

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONOR ORREGO

FACULTAD DE INGENIERÍA

PROGRAMA DE ESTUDIO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO INDUSTRIAL

Estudio Técnico Económico para determinar la Rentabilidad Financiera en
fabricación de cerveza a base de arándanos en la ciudad de Lima

Línea de investigación: Diseño, Manufactura y Mecanización

Sub línea de investigación: Diseño de Procesos Industriales y Fabricación de
Productos

Autor:

Chávez Mendoza, Leonardo Ernesto

Jurado evaluador:

Presidente: Sato Nestares, Paul Estefan

Secretario: Neciosup Guibert, Robert Alejandro

Vocal: Flores Lezama, Carlos Humberto

Asesor:

Velásquez Contreras, Segundo Manuel

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5445-2753>

Trujillo, Perú

2023

Estudio Técnico Económico para determinar la Rentabilidad Financiera en fabricación de cerveza a base de arándanos en la ciudad de Lima

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	3%
2	pirhua.udep.edu.pe Fuente de Internet	3%
3	repositorio.unsa.edu.pe Fuente de Internet	2%
4	repositoriosdigitales.mincyt.gob.ar Fuente de Internet	2%
5	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	2%
6	repositorio.upct.es Fuente de Internet	1%
7	Submitted to Universidad del Istmo de Panamá Trabajo del estudiante	1%
8	prezi.com Fuente de Internet	1%

9	repositorio.ulima.edu.pe Fuente de Internet	1 %
10	repositorio.unan.edu.ni Fuente de Internet	1 %
11	dspace.unitru.edu.pe Fuente de Internet	1 %
12	mordorintelligence.com Fuente de Internet	1 %
13	www.mindomo.com Fuente de Internet	1 %
14	Submitted to Universidad Tecnológica Indoamerica Trabajo del estudiante	1 %

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Activo

Declaración de Originalidad

Yo, Segundo Manuel Velásquez contreras., docente del Programa de Estudio de Ingeniería Industrial, de la Universidad Privada Antenor Orrego, asesor de la tesis de investigación titulada: **"Estudio Técnico Económico para determinar la Rentabilidad Financiera en fabricación de cerveza a base de arándanos en la ciudad de Lima"** y autor Chávez Mendoza, Leonardo Ernesto dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 19%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el 18-07-24.
- He revisado con detalle dicho reporte y la tesis y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las normas establecidas por la Universidad.

Lugar y fecha: Trujillo 18 de julio de 2024

Velásquez Contreras, Segundo Manuel

Chávez Mendoza, Leonardo Ernesto

DNI: 06235074

DNI: 70672151

ORCID : <https://orcid.org/0000-0002-5445-2753>



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONOR ORREGO

FACULTAD DE INGENIERÍA

PROGRAMA DE ESTUDIO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO INDUSTRIAL

Estudio Técnico Económico para determinar la Rentabilidad Financiera en
fabricación de cerveza a base de arándanos en la ciudad de Lima

Línea de investigación: Diseño, Manufactura y Mecanización

Sub línea de investigación: Diseño de Procesos Industriales y Fabricación de
Productos

Autor:

Chávez Mendoza, Leonardo Ernesto

Jurado evaluador:

Presidente: Sato Nestares, Paul Estefan

Secretario: Neciosup Guibert, Robert Alejandro

Vocal: Flores Lezama, Carlos Humberto

Asesor:

Velásquez Contreras, Segundo Manuel

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5445-2753>

Trujillo, Perú

2023

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE ESTUDIO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO INDUSTRIAL

Estudio Técnico Económico para determinar la Rentabilidad Financiera en
fabricación de cerveza a base de arándanos en la ciudad de Lima

APROBADO EN CONTENIDO Y ESTILO POR:

Presidente: Sato Nestares, Paul Estefan
C.I.P. 24680

Secretario: Neciosup Guibert, Robert Alejandro
C.I.P. 44864

Vocal: Flores Lezama, Carlos Humberto
C.I.P. 75972

Asesor: Velásquez Contreras, Segundo Manuel
C.I.P. 27355

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mis padres, quienes siempre me han brindado su apoyo incondicional en cada proceso de mi educación. Gracias a ellos que creen en mí y por motivarme a seguir adelante.

Me gustaría dedicar a mi novia por su comprensión y apoyo durante esta fase. Tus palabras de aliento y presencia me son de gran ayuda.

También quisiera dedicar a mi asesor de tesis por su orientación profesional y conocimiento en el desarrollo de este trabajo. Su paciencia y dedicación han sido invaluable para mi crecimiento académico.

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a Dios por darme salud física y la capacidad de adquirir los conocimientos que mis docentes me enseñaron en mi carrera profesional.

A mi familia y novia, gracias por su apoyo incondicional y motivación constante. Su comprensión y aliento ayudaron a superar las dificultades que surgieron en este proceso.

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo general el desarrollar un estudio técnico económico para determinar la rentabilidad financiera en la fabricación de cerveza a base de arándanos en la ciudad de Lima. El primer objetivo específico fue el realizar un estudio de mercado, para lo cual se utilizó como instrumento la técnica de La Encuesta, y así con los datos obtenidos se pueda determinar el Mercado Objetivo.

Para el segundo objetivo específico, el cual fue la localización, se utilizó el método cualitativo por puntos para determinar cuál era la ubicación óptima de la planta; así mismo el método de Guercht y el diagrama relacional, se utilizaron para realizar la distribución y el tamaño de planta. Además, la capacidad de planta se obtuvo teniendo en cuenta la demanda objetiva sacada mediante el estudio de mercado. Para concretar el tercer objetivo, se halló la inversión necesaria para la fabricación de la cerveza a base de arándano, en el cual se identificó una estructura de costos de 60% de capital propio y 40% capital de deuda. Se obtuvo VAN ECONÓMICO S/. 750,067.18 y un TIR ECONÓMICO de 158%, un VAN FINANCIERO de S/. 548,519.15 y un TIR FINANCIERO de 211%, un beneficio/costo económico y financiero es de 1.16.

Palabras Claves: Mercado Objetivo, Estudio Técnico, Rentabilidad

ABSTRACT

The general objective of this research work is to develop a technical and economic study to determine the financial profitability of the production of beer based on blueberries in the city of Lima. The first specific objective was to conduct a market study, for which the survey technique was used as an instrument to determine the target market with the data obtained.

For the second specific objective, which was the location, the qualitative method by points was used to determine the optimal location of the plant; likewise, the Guercht method and the relational diagram were used to determine the distribution and size of the plant. In addition, the plant capacity was obtained taking into account the objective demand obtained through the market study. To achieve the third objective, the investment required to manufacture the cranberry-based beer was found, in which a cost structure of 60% equity and 40% debt capital was identified. An ECONOMIC NPV of S/. 750,067.18 and an ECONOMIC IRR of 158% were obtained, a FINANCIAL NPV of S/. 548,519.15 and a FINANCIAL IRR of 211%, an economic and financial benefit/cost of 1.16.

Keywords: *Target Market, Technical Study, Profitability*

PRESENTACIÓN AL JURADO

Señores miembros del jurado:

De conformidad y en cumplimiento con los requisitos estipulados en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Privada Antenor Orrego y el Reglamento Interno de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial, ponemos a vuestra disposición la presente tesis titulada: Estudio Técnico Económico para determinar la Rentabilidad Financiera en fabricación de cerveza a base de arándanos en la ciudad de Lima para optar el Título Profesional de Ingeniería Industrial.

Br. Leonardo Ernesto Chávez Mendoza

Trujillo, 18 de julio del 2024

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Problemas de investigación	1
1.2. Descripción del problema.....	2
1.3. Formulación del problema.....	3
1.4. Objetivos.....	3
1.5. Justificación del estudio	3
2. MARCO DE REFERENCIA	4
2.1. Antecedentes del estudio	4
2.2. Marco teórico.....	9
2.3. Marco conceptual.....	21
2.4. Hipótesis	22
2.5. Variables e indicadores	23
3. METODOLOGÍA	25
3.1. Tipo y nivel de investigación	25
3.2. Población y muestra de estudio.....	25
3.3. Diseño de investigación	26
3.4. Técnicas e instrumentos de investigación	26
3.5. Procesamiento y análisis de datos	27
4. RESULTADOS	27
4.1. Resultado del objetivo específico 01: Realizar un estudio de mercado para identificar al público objetivo que demandará el proyecto.	27
4.2. Resultado del objetivo específico 02: Determinar la localización, tamaño de planta y proceso para la elaboración de cerveza a base de arándano.	29
4.3. Resultado del objetivo específico 03: Evaluar la rentabilidad financiera en fabricación de cerveza a base de arándanos.	51
5. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	59
CONCLUSIONES	63
RECOMENDACIONES	64
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	65
ANEXOS	75

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Producción nacional de arándano. Periodo 2012-2016	20
Tabla 2. Matriz de operacionalización	23
Tabla 3. Técnicas e instrumentos de investigación	26
Tabla 4. Tasa de crecimiento potencial	28
Tabla 5. Total crecimiento tasa mercado objetivo.....	28
Tabla 6. Demanda objetivo de botellas de cerveza artesanal de 330 ml	29
Tabla 7. Evaluación de factores macrolocalización.....	31
Tabla 8. Ranking de factores Macro	32
Tabla 9. Evaluación de factores Micro.....	32
Tabla 10. Ranking de factor Micro	34
Tabla 11. Capacidad de Análisis de Planta	35
Tabla 12. Resultado de la capacidad de planta	37
Tabla 13. Elementos inmóviles de la sala de proceso	38
Tabla 14. Elementos móviles de la sala de proceso	38
Tabla 15. Superficie total de la planta de proceso	39
Tabla 16. Requerimiento de la superficie total.....	39
Tabla 17. DAP de cerveza artesanal arándano	46
Tabla 18. Costo para una botella de 330 ml	48
Tabla 19. Costo de 4881 botellas de 330 ml.....	49
Tabla 20. Estados de resultados.....	51
Tabla 21. Flujo de caja	54
Tabla 22. Valor neto actual económico y financiero	56
Tabla 23. Tasa interna de retribución.....	56
Tabla 24. Beneficio/Costo.....	57
Tabla 25. Variación del VAN	57
Tabla 26. Análisis de sensibilidad	58

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama de capacidad de planta.....	37
Figura 2. Cuadro relacional del proyecto	40
Figura 3. Diagrama relacional del proyecto	41
Figura 4. Layout del proyecto.....	41
Figura 5. Diagrama de operaciones de cerveza artesanal arándano.....	45
Figura 6. Rentabilidad económica y financiera.....	53
Figura 7. Generación del valor económico y financiero.....	56
Figura 8. TIRE y TIRF	56

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Formato de encuesta del producto.....	75
Anexo 2. Cuota de distribución por distrito en Lima.....	78
Anexo 3. Tamaño de muestra	78
Anexo 4. Base de datos de las encuestas realizadas	79
Anexo 5. Resultado sobre el sexo de la persona.....	94
Anexo 6. Rango de edades de personas encuestadas	94
Anexo 7. Encuesta en el distrito donde viven.....	94
Anexo 8. Rango promedio de ingreso familiar	95
Anexo 9. Consumo de cerveza.....	95
Anexo 10. Resultado del consumo de cerveza artesanal	95
Anexo 11. Frecuencia consumo cerveza artesanal	95
Anexo 12. Marca de cerveza conocen	96
Anexo 13. Lugar donde consumen cerveza artesanal	96
Anexo 14. Resultado si comprarían cerveza artesanal de 330 ml	96
Anexo 15. Grado de alcohol de cerveza artesanal	96
Anexo 16. Consumo de cerveza artesanal a base de frutas.....	97
Anexo 17. Cerveza afrutada prefiere	97
Anexo 18. Dispuesto a consumir cerveza artesanal a base de arándanos	97
Anexo 19. Rango de precio que estarían dispuesto a pagar	97
Anexo 20. Consumo de cerveza artesanal mensual	98
Anexo 21. Nombres que elegirían para la marca de cerveza artesanal	98
Anexo 22. Diseño que le interesaría en la etiqueta de la botella	98
Anexo 23. Población proyectada.....	99
Anexo 24. Mercado Potencial 2022.....	99
Anexo 25. Mercado potencial 2023	100
Anexo 26. Mercado potencial 2024	100
Anexo 27. Mercado potencial 2025	100
Anexo 28. Mercado potencial 2026	100
Anexo 29. Mercado potencial 2027	101
Anexo 30. Demanda disponible anual proyectada.....	101
Anexo 31. Mercado efectivo 2023 al 2027.....	102
Anexo 32. Factor subjetivo.....	102
Anexo 33. Rango de precio dispuesto a pagar	102
Anexo 34. Cuantificación de la demanda	103
Anexo 35. Proceso Productivo.....	103
Anexo 36. Cantidades de los insumos.....	103
Anexo 37. Inversión de maquinaria y equipos.....	104
Anexo 38. Inversión en muebles y utensilios.....	104
Anexo 39. Inversión Activo Tangible.....	105
Anexo 40. Inversión Activo Intangible	105
Anexo 41. Materia prima e insumos	106
Anexo 42. Consumo de agua.....	106
Anexo 43. Consumo de energía eléctrica.....	106
Anexo 44. Costo total de los servicios de agua, luz e internet	107
Anexo 45. Suministros de oficina y limpieza	107
Anexo 46. Salario de personal - Mano de Obra Directa.....	108

Anexo 47. Salario de personal - Mano de Obra Indirecta	108
Anexo 48. Salario del contador.....	108
Anexo 49. Inversión Capital de Trabajo	109
Anexo 50. Inversión Total	109
Anexo 51. Estructura del Capital	109
Anexo 52. Factores para cálculo WACC.....	109
Anexo 53. Costo de Capital.....	109
Anexo 54. Amortización Deuda.....	110
Anexo 55. Depreciación de Activos	110
Anexo 56. Proyección de Gastos de Mantenimiento Activos Fijos.....	110
Anexo 57. Tamaño de Planta A.....	111
Anexo 58. Tamaño de Planta B	111
Anexo 59. Tamaño de Planta C	111
Anexo 60. Tamaño de Planta D	111
Anexo 61. Tamaño de Planta E	112
Anexo 62. Tamaño de Planta F.....	112
Anexo 63. Tamaño de Planta G	112
Anexo 64. Sueldo detallado de los operarios	113
Anexo 65. Sueldo detallado del jefe de Producción.....	113
Anexo 66. Sueldo detallado del jefe de Logística	114
Anexo 67. Sueldo detallado del supervisor de Calidad	115
Anexo 68. Salario detallado del personal de seguridad (portero).....	115
Anexo 69. Salario detallado del personal de limpieza	116
Anexo 70. Salario detallado del Gerente General.....	117
Anexo 71. Salario detallado del jefe de Finanzas	117
Anexo 72. Salario detallado del almacenero	118
Anexo 73. Salario detallado del Contador	118
Anexo 74. Alquiler del local	119
Anexo 75. Costo para producir una botella de cerveza arándano 330 ml.....	119

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Problemas de investigación

El segmento de consumo masivo de cerveza artesanal, el canal comercial, ha experimentado un declive prolongado en 2020 debido al COVID-19, dadas las restricciones globales en las funciones de cafeterías y bares. Sin embargo, después de que se levantaron las restricciones a fines de 2020, las ventas volvieron a aumentar (Arboleda, 2021). Además, el segmento de ha experimentado un crecimiento significativo durante la pandemia, ya que las ventas de alcohol en tiendas y en línea se han disparado a nivel mundial.

América del Norte abastece la mayor parte del mercado de la cerveza artesanal (Silva y Gaiao, 2021); el creciente número de pequeñas cervecerías ha aumentado la popularidad de la cerveza artesanal en el mercado norteamericano. Al mismo tiempo, el aumento del número de cervecerías en EE. UU. también ha multiplicado la demanda de cerveza artesanal. Según la Velozo (2020), la cantidad de cervecerías artesanales en los EE. UU. aumentó de 8391 en 2019 a 8764 en 2020; el movimiento artesanal está impulsado en gran medida por las redes sociales y los eventos y promociones locales y, considerándose que el público objetivo son los millennials de la región están más interesados en la cerveza artesanal que en la cerveza regular debido a su sabor fuerte y vibrante (Araya-Pizarro et al., 2019).

Dado que se incrementa la demanda de cerveza artesanal entre los jóvenes, junto con la reciente demanda de cerveza artesanal de bajo contenido alcohólico en la región, los representantes del mercado han planteado diversas innovaciones en productos (Teves et al., 2021) El mercado es sumamente competitivo teniendo en cuenta la presencia de diversos jugadores nacionales e internacionales. Los cerveceros peruanos respaldan una gran parte del mercado de la cerveza artesanal. Sin embargo, tanto los actores internacionales como los nacionales se encuentran satisfecho con la constante demanda de los clientes de este producto mediante una amplia gama de productos innovadores en sabor, empaque y contenido de alcohol.

El consumo de cerveza artesanal ha crecido significativamente a nivel mundial, especialmente en los países desarrollados, y la misma tendencia se ha visto en

América Latina durante la última década. En un mundo donde más del 90% de las cervecerías existentes son cervecerías artesanales, el consumo y la participación de mercado se están democratizando a medida que más marcas se involucran en respuesta a la demanda de los consumidores por nuevas experiencias (Montoya et al., 2018).

En 2017 se marcó el despegue de la cerveza artesanal peruana, no solo se han fortalecido varias cervecerías locales a lo largo de los años, sino que han surgido nuevas apuestas y los pubs que se especializan en estas cervezas han comenzado a expandirse. Los actores de la industria estiman que el país consumirá alrededor de 1,5 millones de litros de cerveza artesanal este año (Orejón y Alarcón, 2018). La venta de la cerveza artesanal generará un aproximado de \$ 30 millones en ventas, esperándose que el segmento de cerveza artesanal alcance el 1% del consumo de cerveza peruana en otros tres años. Hoy en día, los artesanos representan alrededor del 0,3% de toda la industria, siendo una tasa relativamente baja considerándose que en Colombia se ven representados por el 1% (Quispe, 2018); siendo el caso del alza del consumo y el incremento del interés por el consumo de la cerveza rentabilidad artesanal es que se llevará a cabo una investigación que permita desarrollar un estudio técnico económico para corroborar la de la inversión en la fabricación de cerveza artesanal a base de arándanos orientado en la ciudad de Lima.

1.2. Descripción del problema

No cabe duda que la cerveza se posiciona como una de las bebidas más importantes de la sociedad y muchos empresarios no la han ignorado y de hecho la han aprovechado. Si bien ya existen grandes marcas bien posicionadas en el mercado capaces de producir cerveza en masa, existe un nicho especial para este producto que tiene una especial relevancia: la cerveza artesanal (Del Águila y Rodríguez, 2020). Si se analiza con frialdad los números que dejan la cerveza industrial y artesanal año tras año, ciertamente encontramos una diferencia multimillonaria, sin embargo, eso no significa que las pymes no se beneficien; En Perú, el consumo anual per cápita de cerveza artesanal afrutadas está dentro de los 45 litros, lo que no quiere decir que exista una cierta cultura y conocimiento sobre la bebida como en otros países. Solo que todavía hace falta

entender las diferentes razas y estilos. Pero eso no significa que el crecimiento sea lento. A pesar de los vientos en contra en el mercado de la cerveza artesanal a principios de la pandemia, debido a limitaciones de tiempo y capacidad, se espera que la industria crezca un 35% durante 2022.

1.3. Formulación del problema

¿En qué medida un estudio técnico económico determinará la rentabilidad financiera en fabricación de cerveza a base de arándanos en la ciudad de Lima?

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Desarrollar un estudio técnico económico para determinar la rentabilidad financiera en fabricación de cerveza a base de arándanos en la ciudad de Lima.

1.4.2. Objetivos específicos

- Realizar un estudio de mercado para identificar al público objetivo que demandará el proyecto.
- Determinar la localización, tamaño de planta y proceso para la elaboración de cerveza a base de arándano.
- Evaluar la rentabilidad financiera en fabricación de cerveza a base de arándanos.

1.5. Justificación del estudio

Justificación teórica

Desde el punto de vista teórico, primero, se llevará a cabo una revisión bibliográfica publicada por investigadores previos, tanto de manera teórica como empírica, con la finalidad de dar contexto a las variables de estudio; segundo, debido a que dentro de la revisión teórica se identificarán estudios aplicativos previos, se prevé el contraste de los resultados obtenidos y, por último, se pondrán en práctica los conocimientos adquiridos dentro de la ingeniería económica, de costos y presupuestos para llevarlo a la realidad.

Justificación metodológica

A través del desarrollo de la investigación, se llevarán a cabo estrategias de investigación de mercado a través de cuestionarios con validez de contenido y

focus group, siendo técnicas de recopilación de datos de los que se obtendrá información relevante para la proyección de demanda, el cálculo de las ventas y de la producción inicial requerida para cumplir con la demanda determinada; este aspecto servirá para futuros investigadores al llevar a cabo su desarrollo de investigación.

Justificación económica

El desarrollo de la investigación permitirá identificar los puntos claves del desarrollo económico y financiero para la producción y comercialización de un producto alcohólico de índole innovador, con la finalidad de contribuir en el mejoramiento del ingreso per cápita y la contribución al agente tributario peruano que contempla la inversión en materia de mejores beneficios para la ciudadanía.

2. MARCO DE REFERENCIA

2.1. Antecedentes del estudio

Antecedentes Internacionales

Bader (2021) en su estudio titulado “Estudio de factibilidad técnica y viabilidad económica financiera para la producción de cerveza premium”, propone un proyecto de inversión para la instalación de una fábrica de cervezas industriales de calidad premium con la utilización de materia primas de calidad y sin agregados de aditivos. A partir del estudio de mercado se determinó que el de las cervezas, es un mercado maduro y permitiría la inserción de un nuevo producto industrial de calidad diferenciada. También se estableció mediante un estudio de mercado, que los tres estilos más elegidos por los consumidores son lager, ale y negra, por lo cual en este proyecto se decide fabricar cervezas de estos estilos. El lugar elegido para emplazar la fábrica es la zona industrial del partido de Cañuelas, provincia de Buenos Aires, donde la materia prima se puede adquirir sin problemas de abastecimiento en temporada y optimizando los costos debido a la cercanía de los productores. En el caso del lúpulo, se hace por medio de contrato previo con una entrega anual en temporada de la cosecha, en los meses febrero – marzo, pues sólo se produce en la provincia de Rio Negro. El plan de producción se encuentra condicionado a la capacidad de los fermentadores y a la estacionalidad del consumo. Por lo que se

producirán mayormente en los meses de noviembre y diciembre. Se trabajará todo el año, de lunes a viernes en dos turnos de 8 horas cada uno y los días sábados un solo turno. Los productos se venderán en presentaciones individuales de 473cm³, en envases de aluminio, cuyo precio de fábrica será: lata de ale \$68, lata de lager \$62 y lata de negra \$49, las cuales se comercializarán en pallet americano, donde se colocan 2.880 unidades. La producción anual de la fábrica es de 243.795hL que equivalen a 17.896 pallet. La inversión inicial del proyecto asciende a \$1.156.284.000 y su alcance se define a 10 años. Del estudio técnico se concluyó que es técnicamente factible su emplazamiento. En base a un estudio económico se analizó la contribución marginal y el punto de equilibrio, donde la contribución marginal fue de \$48 y el punto de equilibrio alcanza en nivel de actividad del 14% de lo que se concluye que el proyecto es económicamente viable. Se confeccionó el flujo de fondos, del cual se calculó el VAN = \$802.389.671 y una TIR del 83,35% (para una tasa de corte del 53,5%) valores que demuestran viabilidad financiera.

Martinez (2017) en su publicación titulada “Estudio de viabilidad de una empresa cervecera” realizado en España, detalló que en este estudio de viabilidad trató de ofrecer una visión objetiva y clara de las necesidades técnicas, económicas y humanas necesarias para el desarrollo e implantación de una empresa de la industria cervecera, así como su posterior explotación. Tomando en cuenta que España es un país con alto consumo de cerveza a nivel mundial, las cifras de consumo en 2016 han sido de 42,9 litros per cápita con un incremento en la zona de levante gracias a acontecimientos deportivos de primer nivel y el turismo estival. Para la elección de su situación se ha estudiado dos posibles localizaciones en la ciudad de Murcia y se ha elegido una de las dos mediante la técnica del “Test de Localización” con los factores principales como: Transporte, Materia prima, Mercados, Suelos, etc. Como resultado se obtuvo que el nivel de conocimiento del producto por parte del consumidor objetivo fue significativo, por lo tanto, se puede decir que sí existe un mercado significativo para este producto en España. Además, que existe un alto nivel de aceptación del producto por parte del cliente. Así lo demuestra la investigación de mercado realizada, en la que se observa la disponibilidad para comprar y consumir dicho producto. También se pudo decir que resultó económicamente factible al ser la

rentabilidad ofrecida por el proyecto (TIR) mayor que la mínima rentabilidad exigida por el inversionista (TMAR). Este resultado fue corroborado por el valor actual neto del proyecto (VAN), que es positivo.

Antecedentes Nacionales

De la Torre y Santillana (2018) en el estudio titulado “Estudio de prefactibilidad para la implementación de una planta productora de cerveza artesanal con camu camu endulzada con stevia”, publicado por la Universidad de Lima, planteó como objetivo determinar la viabilidad de mercado, tecnológica y financiera de la instalación de una planta productora de cerveza artesanal con camu camu, ofreciendo un producto innovador, como resultado de grupos focales y encuestas realizadas, el producto es aceptado por personas que normalmente no beben cerveza porque tiene un aroma agradable y delicioso al paladar. Se concluyó que la presentación de los productos encuestados fue factible debido a que los encuestados prefirieron este tipo de presentación personal en botella y la mayoría de los productos vendidos por las cervecerías artesanales peruanas se vendían en botellas de aproximadamente 330ml, vendidos en forma de display. El VAN de la economía y los flujos de capital son S/ 2,284,419 y S/ 2,410,310 respectivamente, por lo que se concluye que el proyecto es factible, excepto por la mayor TIR de 44.07% y 69.8%, y el costo de capital de 19.39%, por lo que nuestro proyecto no solo es factible, sino también rentable.

González et al. (2021) en el estudio titulado “Diseño de planta para la elaboración de cerveza artesanal Porter a base de cacao en la región Piura”, publicado por la Universidad de Piura, plantea como objetivo diseñar una planta para la elaboración y comercialización de cerveza artesanal Porter hecha a base de cacao desgrasado (cocoa) en la región Piura, en un tiempo de dos meses y medio. En el desarrollo del estudio, se identificó que algunos de los insumos que se necesitan para producir cerveza artesanal Porter y cacao, como malta, lúpulo y tapas de cerveza, provienen de la ciudad de Lima por dos razones: son económicamente más rentables, o porque algunos están en la ciudad de Piura. El resultado del VAN es de S/. 65,275.74 es un resultado positivo, lo que indica que el proyecto se considera rentable y aceptable en el largo plazo, ya que

genera ingresos para los intereses operativos y económicos de la empresa. Con una tasa de descuento del 10% se calcula una tasa interna de retorno del 58%, si es mayor se puede comprobar que el proyecto es rentable. En el análisis de mercado realizado se obtuvieron resultados positivos en cuanto a la aceptación del producto por parte del público objetivo, lo que permitió una mejor estimación de las ventas. El proceso de producción de cerveza industrial presta más atención al volumen de producción y ventas, su proceso está más automatizado y hay poco margen para errores y pérdidas en el proceso de producción. La cerveza artesanal tiene más que ver con el sabor, la degustación y algunos detalles técnicos del cervecero que sirven como una ventaja en el proceso. La ciudad de Piura es la ciudad más adecuada para la ubicación de una fábrica porque tiene una gran extensión de terreno en una zona industrial, la calidad del agua de la ciudad ha mejorado significativamente con el tiempo y, en términos de mano de obra, es fácil encontrar trabajadores y maestros cerveceros de una ciudad, puede obtener la mayor parte del suministro, tiene una red eléctrica que cubre toda la ciudad, tiene un clima cálido, todos estos factores son propicios para la elaboración adecuada de cerveza artesanal.

Antecedentes Locales

Asmat (2019) en el estudio titulado “Estudio de prefactibilidad para la implementación de una planta de malteo de granos – Maltería, en el departamento de La Libertad”, publicado por la Universidad Nacional de Trujillo, planteó como objetivo determinar la viabilidad de mercado, técnica y económica para la implementación de una planta de malteo de granos – maltería, en el departamento de La Libertad. Los resultados obtenidos indican que la demanda de granos malteados en el país continúa creciendo. El mercado produce más de 400 toneladas de malta al año, valoradas en más de \$250 000 al final del estudio. El modelo CANVAS permite definir el modelo de negocio a seguir para garantizar la viabilidad comercial, técnica y económica del proyecto. Debido a mejores condiciones, se ha determinado que el sitio se ubicará en el Parque Industrial Moche. El proyecto inició con una capacidad instalada de 2,5 toneladas mensuales. La tecnología fue evaluada y seleccionada en base a los intereses de la empresa y en base al diseño propio de la consultora europea. El proyecto es económicamente viable ya que la investigación muestra un VAN

económico de S/41,195.00, una tasa interna de retorno económica de 38% y un período de recuperación económica de 3.4 años. Dado que el proyecto es insensible al 15% de variación de parámetros, se puede concluir que el proyecto es factible en el mercado, técnica y económicamente, se estima que los procesos establecidos en este estudio no afectarán el medio ambiente debido a que no utilizan insumos y/o materiales que deben desecharse antes de desecharlos.

Roldán (2022) en el estudio titulado “Estudio técnico, económico y financiero para la producción y comercialización de licor a base de arroz en la ciudad de Trujillo”, publicado por la Universidad Privada Antenor Orrego, planteó como objetivo Demostrar que mediante la realización de un estudio técnico, económico y financiero para la producción y comercialización de licor a base de arroz en la ciudad de Trujillo será viable financieramente; tomó como muestra a 385 pobladores de Trujillo, La Esperanza, Florencia de Mora, El Porvenir y Víctor Larco, considerándose una investigación de nivel correlacional, obtuvo como resultados que en cuanto a la investigación de mercado, nuestro producto estará dirigido a poblaciones NSE “B” y “C” de 20 a 55 años de localidades como Trujillo, Florencia de Mora, La Esperanza, Víctor Larco y El Porvenir, para lo cual la muestra probabilística se basa en el INEI Los datos se determinó y el resultado fue de 385 encuestados. La aceptación del producto fue evidente porque cuando se le preguntó, ¿alguna vez ha tomado un trago o una cerveza artesanal? Los resultados fueron 67,6% (sí) y 32,4% (no), excepto por esta pregunta, ¿beberías vino de arroz? La respuesta es 100% (sí), en cuanto a la factibilidad del proyecto, utilizando la capacidad de la fábrica de 34.739 botellas de 750ml, se determina que el proyecto es viable económica y financieramente. Solo en el primer año de ejecución del proyecto, los valores de rentabilidad económica y financiera fueron de 57,88% y 82,39%, respectivamente. Considerando toda la vida útil del proyecto, el proyecto genera valor económico y financiero. Esto se basa en los valores de VANE y VANF de S/175,976.96 y S/126,939.60, respectivamente. En cuanto a la sensibilidad del proyecto a las variables clave, el costo promedio ponderado de la inversión del proyecto (12,48 %), que es inferior a la tasa interna de retorno económica (40,79 %), se determina como el 28,31 % del margen de financiamiento. cualquier riesgo,

mercado. Asimismo, en términos de viabilidad financiera, el costo de oportunidad del capital propio (13,20%) es inferior a la tasa interna de retorno financiera (60,12%), manteniendo una brecha de 46,92 puntos porcentuales, lo que representaría un colchón financiero para contingencias.

2.2. Marco teórico

2.2.1. Estudio técnico económico

Definición

Corresponde a la etapa en la que se consideran los aspectos técnicos operativos necesarios para utilizar eficientemente los recursos disponibles para producir los bienes o servicios deseados, y determinar el tamaño del sitio óptimo de producción, la ubicación requerida, instalaciones y organización (Hernández et al., 2005). El estudio técnico de ingeniería de proyectos de inversión cobra relevancia en la evaluación de proyectos, ya que determina los costos en los que se incurrirá cuando se implemente el proyecto, por lo que el estudio es la base para los cálculos y evaluaciones financieras (Contreras, 2015).

Importancia

La importancia de este estudio radica en la posibilidad de realizar una evaluación económica de las variables técnicas del proyecto, permitiendo una valoración precisa o aproximada de los recursos que requiere el proyecto, además de brindar información útil para la investigación económica y financiera (Gutierrez y García, 2021).

Objetivos

El principal objetivo de cada estudio técnico es demostrar la viabilidad técnica del proyecto para justificar la alternativa técnica que mejor se ajuste a los criterios de optimización (Rincón-Guio y Castaño, 2017).

Un proyecto de inversión debe demostrar en su estudio técnico diferentes alternativas para el acabado o elaboración de un producto o servicio, identificando así los procesos y métodos requeridos para su realización, requiriendo así maquinarias y equipos, y mano de obra calificada para lograr los objetivos operativos del producto, organizar el espacio de

implementación, identificar proveedores y acreedores que proporcionen los materiales y herramientas necesarios para optimizar el desarrollo del producto y construir análisis a seguir para administrar la capacidad del proceso para satisfacer las necesidades (Velásquez y Muñoz, 2015). Dentro del horizonte de planificación, esto proporciona la base para determinar los costos de producción, costos de maquinaria y costos de mano de obra; su misión principal es verificar si el producto o servicio ofrecido se puede realizar; si se cuenta con la materia prima adecuada, los equipos y herramientas necesarios, y las mejores instalaciones para la producción.

Composición

- Ingeniería básica: los procesos industriales enumeran, realizan y desarrollan las tareas o etapas necesarias para que esta materia pueda ser acondicionada y aprovechada, organizan y ejecutan los procesos por los que deben pasar las materias primas para convertirse en un bien o producto final (Díaz-Mendoza et al., 2018).
- Determinación del tamaño óptimo del proyecto: Primero, se considera la identificación de la demanda a través de una investigación de mercados que permita identificar las necesidades del consumidor considerándose las reales, potenciales y proyectadas, siendo un factor importante para determinar el tamaño del proyecto (Gómez y Bautista, 2010). Segundo, la identificación de insumos y suministros considerándose la calidad de las materias primas requeridas para el desarrollo del proyecto, conocer el proveedor, los precios, cantidad ofertada e insumos respaldados por una cotización para generar compromiso. Y, por último, la identificación del tamaño del proyecto y el financiamiento, tomándose en cuenta que es necesario comprender las diferentes fuentes de financiamiento y si puede utilizar recursos internos, recursos externos o ambos (Leefmans y Rogel, 2016).
- Localización de la planta: incluye la identificación de la ubicación ideal para implementar el proyecto, los elementos importantes que se deben considerar para respaldar la decisión de ubicación específica de la planta. La selección del sitio del proyecto se divide en dos áreas: la selección del sitio macro, que selecciona el área o área más atractiva

para el proyecto, y la selección del sitio micro, que determina la ubicación específica del proyecto (Medina et al., 2009).

- Diseño de distribución de la planta: una buena distribución de equipos en una fábrica corresponde a la distribución de máquinas, materiales y servicios complementarios que mejor satisfagan las necesidades del proceso productivo, asegurando menores costos y mayor productividad, manteniendo óptimas condiciones de seguridad y bienestar para los trabajadores (Montalva, 2011). Para ello, es importante considerar todos los elementos necesarios para el desarrollo del proyecto, tales como maquinaria, equipo, personal, materia prima, almacenamiento, etc. Existen formas de optimizar la distribución de la planta, como la Planificación para la Distribución del Sistema Simplificado (PSSD), que cuenta con un conjunto de elementos que brindan una mejor distribución.
- Análisis de la inversión:
 - Inversión fija: Terrenos, edificaciones, obra civil, maquinaria y equipo mayor, equipo auxiliar y de servicio.
 - Inversión diferida: Costos de instalación (eléctrica, hidráulica, plomería, etc.), escritura de constitución, programa de capacitación preoperatorio, puesta en marcha preoperativa y tarifas de puesta en marcha, etc.
 - Capital de trabajo: Efectivo de inventario, inventario de materias primas y materiales, ya sea que el inventario de trabajo en proceso sea trabajo en progreso, inventario de producto terminado, cuentas por cobrar, etc.
 - Costos fijos y variables: Son todos los costos directamente relacionados con la producción y se dividen en costos fijos y costos variables, considerándose como fijos a la depreciación, amortización, renta, y como costos variables los proporcionales a la producción tales como insumos complementarios (agua, electricidad, vapor, combustible, etc.), mantenimiento preventivo o correctivo.
 - Gastos de administración y venta: Aquellos gastos operativos necesarios para administrar y vender el producto.
 - Gastos financieros: Gastos incurridos por la empresa para la financiación.

2.2.2. Inversión

Definición

Se refiere al acto de diferir el beneficio inmediato de una propiedad de inversión para prometer un beneficio futuro más o menos probable (Gómez y Bautista, 2010). Una inversión es una cantidad limitada de dinero que se ofrece a un tercero, empresa o grupo de acciones para incrementar las utilidades que genera ese proyecto empresarial.

Tipo de inversión

- De acuerdo con el horizonte temporal: corto, mediano y largo plazo.
- De acuerdo con el elemento en el que se invierte: maquinarias, materias primas, medios de transporte, edificios y/o construcciones, inversión de participación en otras empresas e inversión en investigación y desarrollo.
- De acuerdo al ámbito de inversión: empresarial, personal y/o financiera.
- De acuerdo a la naturaleza del sujeto: pudiendo ser pública o privada.
- De acuerdo a la adaptación del receptor: personalista o generalista

Factores

Tomando como referencia los factores expuestos por Valbuena y Montenegro (2019), se consideran:

- Rentabilidad: es el rendimiento que se recibe de las inversiones realizadas.
- Riesgo: se refiere a la incertidumbre, se sugiere trabajar con un riesgo aceptable en caso de que la inversión no tenga el efecto deseado.
- Liquidez: capacidad de convertir una inversión en dinero con una pérdida mínima de valor.
- Plazo: tiempo de espera por el retorno.

Método de análisis de inversión

Vélez-Pareja (2012) establecieron como indicadores de medición de la inversión a:

- Tasa interna de retorno: Es un indicador de la rentabilidad de un proyecto de inversión y es utilizado por los inversores para decidir si participar o no; su cálculo permite comparar el valor actual de los gastos con los ingresos futuros proyectados.
- Valor actual neto: Es una métrica financiera utilizada para determinar la viabilidad del proyecto. El proyecto es viable si queda beneficio residual tras medir el flujo de ingresos y gastos futuros y descontar la inversión inicial.
- Flujo de caja: Se refiere a la información sobre las entradas y salidas de recursos generados por la empresa durante un período específico. Se utiliza para representar la acumulación neta de activos líquidos durante un período específico.
- Return on capital employed (ROCE): Significa rendimiento del capital invertido y es un índice financiero que indica la capacidad de una empresa para generar ingresos en función del capital empleado y la eficiencia con la que se utiliza ese capital.
- Return on equity: Ratio que expresa la relación entre el beneficio neto obtenido por una empresa y sus propios recursos, y mide la rentabilidad aportada por los propietarios de la empresa, es decir, los accionistas.
- Retorno sobre la inversión: Métrica utilizada para comprender cuántos ingresos obtiene una empresa de sus inversiones. Para calcular el ROI, es necesario aumentar los ingresos totales, restarle el costo y finalmente dividir el resultado por el costo total.
- Price earnings ratio: ratio precio/beneficio.

2.2.3. Producción

Definición

En una empresa, el proceso de producción se conoce como el conjunto de varios procesos a través de los cuales las materias primas se

transforman para producir productos para la venta (Villalba et al., 2021). Un proceso de producción es un conjunto de actividades encaminadas a transformar recursos o factores de producción en bienes y/o servicios, en este proceso, la información y la tecnología intervienen e interactúan con las personas. Su fin último es la satisfacción de necesidades (Ramírez et al., 2019).

Fases

Leffmans y Rogel (2016) establecieron como fases a:

- Acopio (etapa analítica): siendo la primera etapa de producción, se recolectan las materias primas para la fabricación. El principal objetivo de la empresa en esta etapa del proceso productivo es obtener la mayor cantidad de materia prima posible al menor costo. En este cálculo también se deben considerar los costos de transporte y almacenamiento.
- Producción (etapa de síntesis): En esta fase, las materias primas recolectadas previamente se transforman en los productos reales producidos por la empresa a través del ensamblaje. En esta etapa se deben seguir los estándares de calidad y controlar su cumplimiento. Para mantener esta fase a tiempo y evitar problemas, es necesario observar el entorno para poder prever los cambios y un plan de acción para saber siempre cómo actuar para seguir trabajando.
- Procesamiento (etapa de acondicionamiento): Adaptarse a las necesidades de un cliente o adaptar un producto a un nuevo propósito es el objetivo de esta etapa de producción, que está más orientada hacia la comercialización en sí. El transporte, el almacenamiento y los elementos intangibles relacionados con la demanda son las tres principales variables a considerar en esta etapa. Una vez entregado un producto/servicio, no se puede olvidar que se deben realizar labores de control para saber si el producto entregado cumple con los objetivos marcados y los estándares de calidad exigidos por el cliente.

Tipos de producción

Escurra (2020) agrupó los tipos de producción, describiéndolos detenidamente, considerando cuatro grandes grupos, siendo:

- Fabricación sobre pedido: En este modelo de producción se elabora un solo producto a la vez, y cada uno es diferente, no hay dos iguales, por lo que se considera un proceso intensivo en mano de obra. Los productos pueden ser hechos a mano o ser el resultado de una interacción artesanal con máquinas y/o equipos.
- Producción en masa: se producen pequeñas cantidades del mismo producto con la frecuencia necesaria. Puede considerarse un proceso de producción que requiere mucha mano de obra, pero a menudo no es así, ya que a menudo se incorporan esquemas o plantillas para simplificar la ejecución. Las máquinas se pueden cambiar fácilmente para producir un lote diferente de productos si es necesario.
- Producción en masa: es la denominada fabricación de cientos de productos idénticos, normalmente en una sola línea de producción. El proceso de producción generalmente implica ensamblar una serie de subensamblajes de un solo componente y, a menudo, la mayor parte de cada tarea está automatizada, lo que permite el uso de menos trabajadores sin comprometer la cantidad de productos fabricados en grandes volúmenes.
- Producción continua: Permite fabricar miles de productos idénticos, y a diferencia de la producción en masa, donde la línea de producción se mantiene funcionando las 24 horas del día, los 7 días de la semana. De esta manera, se puede maximizar el rendimiento y se elimina el costo adicional de iniciar y detener el proceso de producción, que está altamente automatizado y requiere pocos trabajadores.

Tipos de procesos

Contreras et al. (s.f.) especificaron cuatro procesos vinculados a la producción, siendo:

- Proceso técnico: son los responsables de modificar esencialmente estos factores.
- Proceso de modo: se caracterizan por un cambio en la forma o modo de disposición de los elementos.
- Proceso de lugar: su objetivo se centra en el transporte de elementos y productos/servicios finales de un lugar a otro.
- Procesos de tiempo. el objetivo es que el propio objeto se conserve en el tiempo.

2.2.4. Comercialización

Definición

La comercialización es comprendida por la serie de acciones y procedimientos que introducen efectivamente un producto en un sistema de distribución. Considere planificar y organizar las actividades necesarias para posicionar el bien o servicio de manera que los consumidores lo entiendan y lo consuman (Wakabaysahi, 2010).

Se refiere al conjunto de actividades que se realizan con el objetivo de promover la venta de un determinado bien, producto o servicio, se ocupa de las necesidades de los clientes y se basa en todas las técnicas y decisiones enfocadas a la venta del producto (Jiménez, 2019).

Marketing

Definición

El marketing es la actividad, conjunto de sistemas y procesos utilizados para crear, comunicar, entregar e intercambiar productos de valor para los consumidores, clientes, socios y la sociedad en su conjunto (Sánchez, 2011). El marketing es un proceso social y administrativo a través del cual grupos e individuos obtienen lo que necesitan y desean al producir, ofrecer e intercambiar productos valiosos con sus pares (Seric y Gil, 2012).

Estrategia de segmentación

Una estrategia de marketing de segmentación te permitirá segmentar y enfocar tus campañas en audiencias específicas o grupos de personas. Guardia y Hernández (2021) establecen estos diferentes tipos de segmentación:

- Indiferenciado: las empresas optan por ejecutar estrategias de marketing masivo en un intento de obtener la mayor cantidad de impresiones y clientes posible.
- Diferenciación: Esto implica segmentar el mercado en diferentes grupos y desarrollar diferentes estrategias de marketing para cada grupo. Permite que las políticas sean más diferenciadas, y el tono de entrega de mensajes puede personalizarse y, por lo tanto, adaptarse mejor a cada grupo definido.
- Concentrada: Consiste en elegir sólo un segmento, el que más le interese a la empresa (probablemente el que mejor se adapte a su comprador ideal). Esto reducirá el costo y el esfuerzo de la campaña, ya que atacará a un segmento más pequeño y específico con una estrategia adaptada a ese grupo.
- 1 a 1: es una estrategia de marketing personalizada. Atrae a los consumidores individuales.

Posicionamiento

El posicionamiento es una de las estrategias que ha obtenido excelentes resultados en el mundo empresarial en los últimos años, en un mundo globalizado donde la competencia es cada vez más feroz y los productos deseosos de conquistar el mercado están recurriendo a una serie de cambios en los que la gente común nunca ha pensado (Carasila, 2007). El posicionamiento comienza con un producto, puede ser un proyecto, un servicio, una empresa, una institución o incluso una persona. El posicionamiento no se refiere al producto, sino a lo que se hace con la mente del prospecto, es decir, cómo se posiciona el nombre del producto en su mente (Barrientos, 2017). La orientación es el trabajo inicial de introducir una idea en el cerebro.

Perfil del consumidor

Phillip Kotler y Gary Armstrong señalan que este es el punto de partida para comprender los modelos de estímulo-respuesta. Los estímulos ambientales y de marketing entran en la conciencia y actúan sobre las características de los compradores, y el proceso de toma de decisiones conduce a ciertas opciones de compra (Estrada-Realpe et al., 2017). Schiffman y Kanuk (2005) especificaron que los perfiles de clientes se definen como características objetivas medibles de una población, como la edad, los ingresos, la educación, el sexo y el estado civil.

Comportamiento del consumidor

El estudio del comportamiento del consumidor surge del análisis del comportamiento humano, desde disciplinas como la psicología hasta el conductismo (López, 2009). Esta rama de la psicología afirma que es imposible un estudio objetivo de la mente humana, por lo que se enfoca en su comportamiento y respuestas a diferentes estímulos. El marketing, utilizando el conocimiento de la psicología y otras disciplinas como la antropología y la economía (a través de la teoría del consumidor), comienza el estudio de cómo es el comportamiento del consumidor (Solomon, 2017). El objetivo es predecir de alguna manera lo que el cliente comprará y lo que hará, adaptar el modelo de venta a este comportamiento y así vender más. Actualmente, es más utilizado y juega un papel importante en la creación de nuevos productos, la modificación de productos existentes, la comunicación, los canales de distribución, la fijación de precios e incluso el diseño integral de la experiencia de marca del cliente, en cada punto de contacto del proceso de compra (Raiteri y Ocaña, 2016).

2.2.5. Arándano

Generalidades

El arándano pertenece al género *Vaccinium*, propio de la familia de las Ericáceas (*Ericaceae*), que comprende aproximadamente alrededor de 450 especies, las cuales crecen principalmente en las zonas frías del

hemisferio norte; a su vez existen más de 30 especies de arándanos silvestres. (Anticon, Frígola, & Esteve, 2016)

El arándano (*Vaccinium* spp.) es una fruta es muy reconocida por sus potenciales beneficios para la salud (Muñoz, et al., 2008); es uno de los cinco principales alimentos saludables para el ser humano y es reconocido como el “rey de las frutas del mundo” (Yumin et al, 2022, p.1).

La fruta del arándano es favorecida por su delicioso sabor y sus diversos ingredientes funcionales (ácidos orgánicos, fenoles, minerales y vitaminas) con valor multiterapéutico (propiedades antioxidantes, antiinflamatorias, anticancerígenas, neuroprotectoras y de mejora de la visión). Sin embargo, los arándanos frescos son altamente perecederos, ya que son vulnerables al daño mecánico y la descomposición microbiana, lo que da como resultado una vida útil corta y las consiguientes pérdidas económicas inevitables (Yumin et al, 2022, p.1).

El fruto es una baya esférica que debe cumplir con ciertos atributos de calidad como: color de azul claro a negro azulado, epidermis provista de secreción cerosa llamada “pruina”, calibre mínimo de 0.7 a 1.5 cm y una adecuada firmeza, además de presentar una cicatriz pequeña y seca después de desprender el pedúnculo al cosechar. La producción que no cumple con estos parámetros de calidad se destina generalmente a la obtención de derivados, por lo que se hace necesario buscar alternativas tecnológicas que permitan dar un mayor valor añadido a este excedente (Rosemarie & Guillermo, 2007).

Estacionalidad

Actualmente, en los mercados de todo el mundo es posible encontrar arándano como fruta fresca durante todo el año, gracias a la expansión de sus cultivos en diversos países, la agilidad de los medios de transporte y los avances en las técnicas de conservación usadas, que ahora permiten mantener la fruta sin afectar su calidad durante viajes de muchos días (García, Gonzáles, & Ciordia, 2013).

Producción de arándanos

Producción de arándano a nivel mundial

El país productor de arándanos número uno a nivel mundial al año 2018 es Estados Unidos de América, con el 51.9% de la producción (172 mil toneladas), segundo es Canadá, con 24.6% (112 mil toneladas) y en tercer lugar es Perú, con el 5.7% (20 mil toneladas). Por el tercer, cuarto y quinto puesto, le siguen con un poco más de su producción, Francia, España y Polonia (13, 12 y 11 mil toneladas, respectivamente) (Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2018).

Producción de arándano en el Perú

La producción de arándano en el Perú empieza en el 2008, a partir de ese momento este sector ha tenido un crecimiento significativo con el pasar de los años. La producción nacional de arándano en el año 2012 fue de 560 toneladas, este nivel de producción fue superado rápidamente. Uno de los crecimientos más resaltantes se dio en el año 2015, gracias a que las mayores áreas sembradas empezaron a entrar en producción, ese año se obtuvieron 10300 toneladas de arándano, que representaron un crecimiento de un 243% respecto al año 2014 (Ministerio de Agricultura y Riego, 2016).

Tabla 1. Producción nacional de arándano. Periodo 2012-2016

Año	Producción (Tn)
2012	560
2013	1668
2014	3000
2015	10300
2016	26957

Nota: Ministerio de Agricultura y Riego, 2016.

Arándano de descarte

Para las exportadoras, el descarte es toda la fruta que no cumple con los parámetros de calidad de los países de destino, pero son aptos para el consumo humano. Todo el descarte es dirigido a la venta nacional.

Aproximadamente se obtiene un 5-10% de descarte de la producción total de arándano, el cual es vendido a un precio de 0.5-1 soles por kilogramo (Guzmán Navarrete, 2020).

2.2.6. Rentabilidad económica (ROI)

La rentabilidad económica es un indicador que mide la eficiencia en el uso de la inversión de un proyecto. Se determina mediante la siguiente relación:

$$ROI = \frac{\text{Resultados antes de intereses e imp.}}{\text{Activo total}}$$

2.2.7. Rentabilidad financiera (ROE)

La rentabilidad financiera es un concepto de rentabilidad final que mide la eficiencia del uso del capital patrimonial. Se determina mediante la siguiente relación:

$$ROE = \frac{\text{Resultado Neto}}{\text{Fondos Propios}}$$

2.3. Marco conceptual

- Arándanos: Los arándanos son pequeñas bayas esféricas carnosas, de 6 a 10 mm de largo, de color negro azulado y coronadas en la parte superior. Son el fruto del arándano o arándano rojo *Vaccinium myrtillus*, un arbusto o arbusto bajo, a veces rastrero, de 15 a 80 cm de altura. En el suelo, hay rizomas rastreros, que le permiten extenderse a través de lechos de bosques y tallos retorcidos (Undurraga y Vargas, 2013).
- Cerveza: La cerveza es una bebida natural obtenida de la fermentación alcohólica de un extracto acuoso de cebada malteada llamado mosto, las materias primas principales para la fabricación de cerveza son; malta de cebada, agua, levadura y lúpulo (Hough, 2001; Ferrán-Lamich, 2002).
- Costos: El costo es un concepto contable que se refiere al valor del consumo de recursos necesarios para poder producir un producto o prestar un servicio (Cárdenas, 2016).
- Demanda: Cantidad total de bienes o servicios que un segmento desea adquirir (Cárdenas, 2016).

- Gastos: Pago de servicios y/o productos que no podrán ser rentabilizados con el pasar del tiempo (Cárdenas, 2016).
- Macrolocalización: Se refiere a la ubicación del área macro donde se construirá un proyecto en particular (Machicado y Quiroga, 2016).
- Microlocalización: Indica cuál es la mejor alternativa de instalación para el elemento dentro del área macro seleccionada (Machicado y Quiroga, 2016).
- Productividad: Corresponde a una métrica que define cuánto de un producto o servicio se produce por cada recurso utilizado en su producción durante un período determinado (Herrera, 2012).

2.4. Hipótesis

El desarrollo de un estudio técnico económico determinó que si es rentable financieramente la fabricación de cerveza a base de arándanos en la ciudad de Lima.

2.5. Variables e indicadores

Tabla 2. Matriz de operacionalización

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicador	Escala de medición	Técnica	Instrumento
Variable Independiente: Estudio Técnico Económico	Permite identificar los equipos, la maquinaria, las materias primas y las instalaciones necesarias para el proyecto y, por tanto, los costos de inversión y de operación requeridos, así como el capital de trabajo que se necesita. (Rosales, 2005)	La variable utiliza como dimensiones el estudio de mercado, la localización y el tamaño de planta.	Estudio de Mercado	$D = \text{Merc. Obj} * \text{Consumo per Cápita} * \text{Precio}$	Razón Continua	Análisis Documental	Fichas Textual
			Localización de Planta y Distribución de Instalaciones	Método Cualitativo por puntos: $X_{ij} * Y_{ij} = Z_{ij} / \sum Z_{ij} \text{ es el mayor}$	Razón Continua	Análisis Documental	Fichas Textual
				Diagrama Relacional / Layout	Nominal	Análisis Documental	Fichas Textual
			Proceso Productivo	Diagrama de Análisis de Procesos y Requerimientos	Nominal	Análisis Documental	Fichas Textual
			Evaluación económica y financiera	Balance General	Razón Continua	Análisis Documental	Fichas Textual
				Estado de Ganancias y Pérdidas			
Flujo de Caja de Efectivo							

Variable Dependiente: Rentabilidad Financiera	Indicador financiero que mide la eficiencia del uso del capital patrimonial (Gitman, 2012).	Comprende las dimensiones de Valor Actual Neto, la Tasa Interna de Retorno, beneficio costo y el periodo de recuperación	Rentabilidad Financiera	$VAN = \sum_{t=0}^{t=H} \frac{FNC_t}{\prod_{j=0}^t (1 + r_j)^t}$	Razón Continua	Análisis Documental	Fichas Textual
				$0 = -I_0 + \sum_{t=1}^H \frac{FNC_t}{(1 + r)^t}$	Razón Continua	Análisis Documental	Fichas Textual
				$R'_{B/C} = \frac{\text{Inversión}}{\text{Inversión}}$	Razón Continua	Análisis Documental	Fichas Textual
				$R''_{B/C} = \frac{\sum_{t=0}^H \frac{\text{Ingresos}}{(1 + r)^t}}{\sum_{t=0}^H \frac{\text{Costos}}{(1 + r)^t}}$	Razón Continua	Análisis Documental	Fichas Textual
				$P. R. = K + \frac{\text{Inv. por Recuperar}_K}{(\text{Inv. por Recup.}_K - \text{Inv. por Recup.}_{K+1})}$	Razón Continua	Análisis Documental	Fichas Textual
				$ROI = \frac{UAID}{CAPITAL INVERTIDO} \times 100$	Razón Continua	Análisis Documental	Fichas Textual
				$ROE = \frac{UDII}{TOTAL DE PATRIMONIO} \times 100$	Razón Continua	Análisis Documental	Fichas Textual

Nota: Elaboración propia.

3. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y nivel de investigación

El tipo de investigación es aplicada, porque es un proceso que permite transformar el conocimiento teórico que surge de la investigación básica en conceptos, prototipos y productos de manera sucesiva. De igual manera el nivel es no experimental transversal – descriptivo, se trata de establecer cómo un estudio técnico económico nos puede proporcionar la información necesaria para determinar si la fabricación de la cerveza a base de arándanos sea factible en la ciudad de Lima.

3.2. Población y muestra de estudio

3.2.1. Población

La población se verá conformada por ciudadanos limeños mayores de edad de Lima Metropolitana, considerándose que la población joven-adulta está representada por 2 millones 646 mil personas, entre hombres y mujeres, representando la mayor población joven en la totalidad del Perú (INEI, 2020).

3.2.2. Muestra

Se considerará como parte de la muestra a todo aquel que cumpla con los criterios de selección:

- Nivel socioeconómico AB
- Hombres y mujeres
- Personas que vivan en Lima Metropolitana

Excluyéndose a todo participante que no cumpla con los criterios de selección previamente establecidos.

Considerando la cantidad poblacional identificada, se establece el cálculo probabilístico para muestras finitas, a través de un muestreo aleatorio simple.

$$n = \frac{Z^2 pqN}{NE^2 + (Z^2)pq}$$
$$n = \frac{1.96^2(0.5 * 0.5)(2,646,000)}{2,646,000 * 0.05^2 + (1.96^2)(0.5 * 0.5)}$$
$$n = \frac{1.96^2(0.25)(2,646,000)}{6615 + 3.8416 (0.25)}$$

$$n = \frac{2,541,218.40}{6,615.9604}$$

$$n = 385$$

Donde:

Z = Nivel de confianza

p = Probabilidad de éxito

q = Probabilidad de fracaso

E = Error de estimación

La muestra que será considerada para llevar a cabo la investigación corresponderá a 385 personas provenientes de la ciudad de Lima, específicamente, de Lima Metropolitana.

3.3. Diseño de investigación

Para comprobar la hipótesis del proyecto, realizar un estudio de mercado para que el público se identifique en la fabricación de cerveza. Se desarrollará con la propuesta técnica y económica para que se pueda producir y comercializar la cerveza de arándanos.

3.4. Técnicas e instrumentos de investigación

Tabla 3. Técnicas e instrumentos de investigación

Objetivos	Técnicas	Instrumentos
Realizar un estudio de mercado para identificar al público objetivo que demandará el proyecto.	Encuesta	Cuestionario
Determinar la localización, tamaño de planta y proceso para la elaboración de cerveza a base de arándano.	Análisis Documental	Ficha Técnica
Evaluar la rentabilidad financiera en fabricación de cerveza a base de arándano.	Análisis Documental	Ficha Técnica

Nota: Elaboración propia.

3.5. Procesamiento y análisis de datos

El proceso se iniciará aplicando el instrumento a la muestra y, en paralelo, se iniciará el uso del programa VISIO para el diseño de diagramas BPMN en la entrada de la materia prima con las maquinarias para su funcionamiento y elaboración de cerveza a base de arándanos y un cuestionario (Anexo 1). Para terminar, se empleará el software Microsoft Excel con la finalidad de generar gráficos y tablas que permitan la interpretación de los resultados obtenidos en el estudio de mercado. Una vez obtenidos los resultados, se concluirá la redacción del informe final de investigación.

4. RESULTADOS

4.1. Resultado del objetivo específico 01: Realizar un estudio de mercado para identificar al público objetivo que demandará el proyecto.

4.1.1. Mercado objetivo

Para hallar el mercado objetivo, se utilizó como principal instrumento o herramienta una encuesta (Anexo 1) la cual se realizó a un número de personas de forma aleatoria (muestra) (Anexo 4), hombres y mujeres entre las edades de 18 – 55 con un nivel socioeconómico AB, de los cuales los distritos seleccionados fueron: Barranco, Miraflores, San Isidro, La Molina, Jesús María y Surco, hallando la cuota de distribución, tal cual se muestra en el Anexo 2.

Posteriormente se tiene la siguiente fórmula:

$$\text{Mercado Objetivo} = \text{Mercado Efectivo} * \text{Tasas de mercado objetivo}$$

Para esto utilizaremos la metodología de Pareto para establecer la tasa del mercado objetivo del primer año. Donde según la metodología de Pareto nos indica que el 80% del mercado ya estaría copado por productos sustitutos y del 20% restante solo tomaríamos el 35% para calcular la tasa del mercado objetivo.

Para esto se tiene como dato que la tasa de mercado objetivo 2022:

(35%*20) es igual al 7%, así como también que el crecimiento del sector cervecero es de un 35%.

Utilizando los resultados de nuestro mercado potencial (Anexo 29) procederemos a hallar la tasa de crecimiento del mercado potencial, donde se obtiene como resultado un promedio del 0.9000%

Tabla 4. Tasa de crecimiento potencial

	2023	2024	2025	2026	2027
Mercado Potencial	33,214.00	33,513.00	33,813.00	34,119.00	34,426.00
Tasas de crecimiento		0.900%	0.895%	0.905%	0.900%

Nota: Esta tabla la tasa de crecimiento promedio es de 0.9%.

Una vez hallada la tasa de crecimiento potencial promedio (Tabla 4), se procederá a hallar el total de crecimiento de la tasa del mercado objetivo la cual es la suma del Crecimiento del sector cervecero más la tasa de crecimiento del mercado potencial promedio, lo cual da como resultado 35.9%.

Este dato nos ayudará a hallar la tasa de crecimiento del mercado objetivo, la cual es producto de total de crecimiento del mercado objetivo y la tasa del mercado objetivo 2022, lo cual da como resultado un 2.513%

Teniendo en cuenta la siguiente fórmula:

$$\text{Mercado Objetivo} = \text{Mercado Efectivo} * \text{Tasas de mercado objetivo}$$

Se procederá a hallar el mercado objetivo en la Tabla 5 donde en el Anexo 32 se muestran los resultados hallados del mercado efectivo además que se sabe que hay una tasa de crecimiento del mercado objetivo del 2.513%.

Tabla 5. Total crecimiento tasa mercado objetivo

	2023	2024	2025	2026	2027
Tasas de mercado objetivo	7.00%	9.51%	12.03%	14.54%	17.05%
DISTRITO	Mercado objetivo 2023	Mercado objetivo 2024	Mercado objetivo 2025	Mercado objetivo 2026	Mercado objetivo 2027
Barranco	53	72	92	113	133
Miraflores	144	197	252	307	363
San Isidro	88	121	154	188	222
La Molina	239	328	418	510	604
Jesús María	122	167	213	259	307

Surco	609	835	1,065	1,299	1,537
Total	646	886	1,129	1,378	1,630

Nota: En esta tabla muestra el crecimiento del mercado objetivo desde el 2023 hasta el 2027 con una tasa de crecimiento total de 2.513%

Para hallar la demanda objetiva se tuvo que hacer una cuantificación de la demanda, la cual se muestra en el Anexo 34 donde el consumo ponderado es de 92.77. Teniendo en cuenta esto se procedió a hallar la demanda objetiva en la tabla N°6

Tabla 6. Demanda objetivo de botellas de cerveza artesanal de 330 ml

DISTRITOS	Mercado Objetivo 2023	Mercado Objetivo 2024	Mercado Objetivo 2025	Mercado Objetivo 2026	Mercado Objetivo 2027
Barranco	4,904.00	6,717.00	8,569.00	10,454.00	12,372.00
Miraflores	13,353.00	18,314.00	23,352.00	28,488.00	33,713.00
San Isidro	8,164.00	11,200.00	14,281.00	17,428.00	20,614.00
La Molina	22,185.00	30,422.00	38,805.00	47,331.00	56,019.00
Jesús María	11,281.00	15,463.00	19,726.00	24,064.00	28,476.00
Surco	56,474.00	77,436.00	98,774.00	120,493.00	142,585.00
Botella de cerveza artesanal	116,361.00	159,552.00	203,507.00	248,258.00	293,779.00

Nota: En esta tabla muestra la demanda en unidades del mercado objetivo desde el año 2023 hasta el 2027 de cerveza artesanal en botellas de 330 ml.

4.2. Resultado del objetivo específico 02: Determinar la localización, tamaño de planta y proceso para la elaboración de cerveza a base de arándano.

4.2.1. Localización de la planta

Para realizar una localización de planta se considerará los factores más relevantes a fin de analizar el lugar más conveniente para el presente proyecto. Por lo cual se empleará el enfoque de ranking de factores que nos ayudará a tomar una mejor decisión para la localización a nivel macro y micro.

1. Factores de localización que se considerarán:
 - a. Suministro de agua
 - b. Accesibilidad a personal

- c. Condiciones climáticas
- d. Asequibilidad a planta
- e. Costo de propiedad
- f. Cercanía a cliente

Los seis factores mencionados anteriormente nos permitirán analizar adecuadamente la localización más adecuada para el proyecto. Se tomará en cuenta aspectos como por ejemplo el suministro de agua, que debe tenerse en cuenta para la producción de cerveza; también la accesibilidad a personal, para tener conocimiento del potencial de mano de obra; además las condiciones climáticas, los cuales son un factor importante ya que pueden generar problemas en nuestros insumos; la asequibilidad a planta, la cual permite que las organizaciones que nos abastezcan de insumos pueden acceder sin dificultades; el costo de propiedad juega un papel relevante ya que debemos tener una zona amplia para la adecuada producción pero que también tenga un precio razonable; por último la cercanía al cliente es importante ya que la distribución de nuestro producto debe ser eficiente.

2. Opciones para localización

Como primera parte de las opciones de localización se considerará un enfoque Macro en el cual optaremos por 3 lugares potenciales como lo son Cañete, Lima y Huaral ya que cuentan con favorables aspectos relacionado a los factores considerados y descritos en el apartado anterior. Una vez seleccionado el lugar se procederá a utilizar un enfoque Micro.

4.2.1.1. Macrolocalización

Se procederá a realizar el análisis de macrolocalización por medio del ranking de factores.

Tabla 7. Evaluación de factores macrolocalización

Factor	Suministro de agua	Accesibilidad a personal	Condiciones climáticas	Costo de propiedad	Cercanía a cliente	Cuenta	Porcentaje
Suministro de agua	0	1	1	1	1	4	29%
Accesibilidad a personal	0	0	1	1	1	3	21%
Condiciones climáticas	0	1	0	0	1	2	14%
Costo de propiedad	0	1	1	0	1	3	21%
Cercanía a cliente	0	1	1	0	0	2	14%
Sumatoria						14	

Nota: Elaboración propia.

Al realizarse la evaluación, se determinará un valor para los factores mostrados en la tabla, esto sirve para tener una buena base para el ranking de factores y el análisis de los 3 lugares potenciales.

a) Suministro de agua

Para el factor de suministro de agua se considerará el caudal relacionado a las cuencas como referencia la información de Autoridad Nacional del Agua (ANA) con unos caudales aproximados de 44 m³ por seg., 73 m³ por seg. Y 18 m³ por seg. Para Lima, Cañete y Huaral respectivamente.

b) Accesibilidad a personal

Para el factor de accesibilidad a personal se considerará la cantidad potencial de personas en condiciones de laborar tomando como referencia el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) con aproximadamente 6.5 millones 143,000 y 121 000 para Lima Metropolitana, Cañete y Huaral respectivamente.

c) Condiciones climáticas

Para el factor de condiciones climáticas se consideran las temperaturas promedio de los lugares planteados tomando como referencia Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del

Perú (SENAMHI) con aproximadamente 18.8°C y 19°C y 19°C para Lima, Cañete y Huaral respectivamente.

d) Cercanía al cliente

Para el factor de cercanía al cliente se considera la distancia de ubicación en relación al espacio delimitado de la relación del proyecto por lo cual se determina que existe aproximadamente 0 km, 113 km y 74 km para Lima, Cañete y Huaral respectivamente.

Tomando en cuenta lo anteriormente mencionado se puede realizar el ranking de factores. Para ello emplearemos unas notas de: Muy eficiente (1), Deficiente (2), Promedio (3), Aceptable (4), Excelente (5).

Tabla 8. Ranking de factores Macro

Factor	Porcentaje	Lima		Cañete		Huaral	
		Nota	Puntuación	Nota	Puntuación	Nota	Puntuación
Suministro de agua	29%	4	1.143	5	1.429	3	0.857
Accesibilidad a personal	21%	5	1.071	4	0.857	2	0.429
Condiciones climáticas	14%	5	0.714	4	0.571	4	0.571
Costo de propiedad	21%	3	0.643	4	0.857	5	1.071
Cercanía a cliente	14%	5	0.714	2	0.286	3	0.429
		Sumatoria	4.286	Sumatoria	4.000	Sumatoria	3.357

Nota: Elaboración propia.

Mediante el presente análisis se decide seleccionar a Lima como parte de la Macrolocalización.

4.2.1.2. Microlocalización

Procedemos a analizar factores de microlocalización.

Tabla 9. Evaluación de factores Micro

Factor	Asequibilidad a planta	Seguridad pública	Área industrial	Cuenta	Porcentaje
Asequibilidad a planta	0	1	1	2	40%
Seguridad pública	1	0	1	2	40%

Área industrial	0	1	0	1	20%
			Sumatoria	5	

Nota: Elaboración propia.

Para determinar los aspectos de microlocalización se tendrá en cuenta ciertos distritos de Lima los cuales potencialmente pueden ser buenas alternativas para lo cual analizaremos a Lurigancho – Chosica, Ate-Vitarte y Villa El Salvador debido a que las áreas industriales de dichos lugares son interesantes para el proyecto.

Al realizarse la evaluación, se puede determinar un valor para los factores mostrados en la table, esto sirve para tener una buena base para el ranking de factores y el análisis de los 3 lugares potenciales de microlocalización.

a) Asequibilidad a planta

Para el factor de asequibilidad de planta se considera como referencia el área de corredor industrial y que va en dirección a la panamericana con ello se puede considerar 8 km, 3 km y 18 km para Lurigancho-Chosica, Ate-Vitarte y Villa El Salvador respectivamente.

b) Seguridad pública

Para el factor de seguridad pública se considera como referencia lo catalogado por la Policía Nacional del Perú (PNP), considerando zonas de Muy Peligroso, Peligroso y Muy Peligroso a Lurigancho-Chosica, Ate-Vitarte y Villa El Salvador respectivamente.

c) Área industrial

Para el factor de área industrial se considera como referencia la cantidad de parques industriales desde un punto de vista cualitativo y cuantitativo considerando Bueno, Alto y Regular para Lurigancho-Chosica, Ate-Vitarte y Villa El Salvador respectivamente.

Tomando en cuenta lo anteriormente mencionado se puede realizar el ranking de factores. Para ello emplearemos unas notas de: Muy Deficiente (1), Deficiente (2), Promedio (3), Aceptable (4), Excelente (5).

Tabla 10. Ranking de factor Micro

Factor	Porcentaje	Lurigancho-Chosica		Ate-Vitarte		Villa El Salvador	
		Nota	Puntuación	Nota	Puntuación	Nota	Puntuación
Asequibilidad a planta	40%	4	1.600	5	2.000	3	1.200
Seguridad pública	40%	4	1.600	5	2.000	5	2.000
Área industrial	20%	4	0.800	5	1.000	4	0.800
		Sumatoria	4.000	Sumatoria	5.000	Sumatoria	4.000

Nota: Elaboración propia.

Mediante el presente análisis se decide seleccionar a Ate-Vitarte como parte de la Microlocalización considerando la zona Industrial.

4.2.2. Tamaño de planta

Para hallar la capacidad de planta se realizó un análisis utilizando la demanda objetiva, todo ello se encuentra plasmado en la Tabla 11.

Tabla 11. Capacidad de Análisis de Planta

Capacidad de Análisis de Planta							
RUBRO/PLANTA	A	B	C	D	E	F	G
Incremento (%)		64.58%	47.29%	37.12%	27.55%	21.99%	18.34%
Capacidad Instalada (Unidades)	48,000.00	79,000.00	116,361.00	159,552.00	203,507.00	248,258.00	293,779.00
MANO DE OBRA DIRECTA							
Operarios	44,352.00	44,352.00	44,352.00	44,352.00	44,352.00	44,352.00	44,352.00
TOTAL	44,352.00						
MATERIALES Y SUMINISTRO							
Materia Prima	150,472.39	247,652.48	364,773.29	500,170.23	637,962.19	778,249.48	920,950.60
Energía eléctrica - Planta	28,683.10	47,207.60	69,533.22	95,342.63	121,608.58	148,350.19	175,551.93
Agua + alcantarillado (Industrial)	1,532.03	2,521.47	3,713.94	5,092.48	6,495.41	7,923.74	9,376.65
Internet + teléfono	201.17	201.17	201.17	201.17	201.17	201.17	201.17
TOTAL	180,888.70	297,582.73	438,221.62	600,806.51	766,267.35	934,724.59	1,106,080.36
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN							
Depreciación/amortización de activos	17,583.31	17,583.31	17,583.31	17,583.31	17,583.31	17,583.31	17,583.31
Jefe de Producción	30,976.00	30,976.00	30,976.00	30,976.00	30,976.00	30,976.00	30,976.00
Jefe de Logística	35,200.00	35,200.00	35,200.00	35,200.00	35,200.00	35,200.00	35,200.00
Supervisor de Calidad	35,200.00	35,200.00	35,200.00	35,200.00	35,200.00	35,200.00	35,200.00
Almacenero	16,192.00	16,192.00	16,192.00	16,192.00	16,192.00	16,192.00	16,192.00
Personal de seguridad (Portero)	59,136.00	59,136.00	59,136.00	59,136.00	59,136.00	59,136.00	59,136.00
Personal de limpieza	14,784.00	14,784.00	14,784.00	14,784.00	14,784.00	14,784.00	14,784.00
Mantenimiento equipos	5,494.79	9,043.50	13,320.39	18,264.67	23,296.40	28,419.26	33,630.26
Alquiler de local (Producción)	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00
TOTAL	244,566.10	248,114.81	252,391.70	257,335.98	262,367.71	267,490.57	272,701.57
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN							
Gerente General	59,136.00	59,136.00	59,136.00	59,136.00	59,136.00	59,136.00	59,136.00

Jefe de Finanzas	36,608.00	36,608.00	36,608.00	36,608.00	36,608.00	36,608.00	36,608.00
Personal de seguridad	59,136.00	59,136.00	59,136.00	59,136.00	59,136.00	59,136.00	59,136.00
Personal de limpieza	14,784.00	14,784.00	14,784.00	14,784.00	14,784.00	14,784.00	14,784.00
Contador	21,120.00	21,120.00	21,120.00	21,120.00	21,120.00	21,120.00	21,120.00
Energía eléctrica - Administración	28,683.10	47,207.60	69,533.22	95,342.63	121,608.58	148,350.19	175,551.93
Agua + alcantarillado (Industrial)	1,532.03	2,521.47	3,713.94	5,092.48	6,495.41	7,923.74	9,376.65
Internet + teléfono	201.17	201.17	201.17	201.17	201.17	201.17	201.17
Alquiler de local (Administración)	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00
TOTAL	251,200.31	270,714.25	294,232.32	321,420.28	349,089.16	377,259.11	405,913.75
TOTAL GASTOS OPERATIVOS	721,007.10	860,763.79	1,029,197.64	1,223,914.77	1,422,076.22	1,623,826.26	1,829,047.68
GASTOS FINANCIEROS	12,575.26	12,575.26	12,575.26	12,575.26	12,575.26	12,575.26	12,575.26
TOTAL COSTOS Y GASTOS OPERATIVOS Y FINANCIEROS	733,582.36	873,339.04	1,041,772.90	1,236,490.02	1,434,651.48	1,636,401.52	1,841,622.94
Costo Fijo Total	S/ 517,184.91	S/ 517,184.91	S/ 517,184.91	S/ 517,184.91	S/ 517,184.91	S/ 517,184.91	S/ 517,184.91
Costo Variable Total	S/ 216,397.45	S/ 356,154.13	S/ 524,587.98	S/ 719,305.11	S/ 917,466.56	S/ 1,119,216.61	S/ 1,324,438.03
Costo Variable Unitario	S/ 4.51	S/ 4.51	S/ 4.51	S/ 4.51	S/ 4.51	S/ 4.51	S/ 4.51
Costo Unitario	S/ 15.28	S/ 11.05	S/ 8.95	S/ 7.75	S/ 7.05	S/ 6.59	S/ 6.27
Margen de Utilidad	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%
Precio de venta	S/ 20.63	S/ 14.92	S/ 12.09	S/ 10.46	S/ 9.52	S/ 8.90	S/ 8.46
Ingresos por Venta	S/ 990,336.18	S/ 1,179,007.71	S/ 1,406,393.41	S/ 1,669,261.53	S/ 1,936,779.49	S/ 2,209,142.05	S/ 2,486,190.97
Punto de Equilibrio Operativo	31,296.10	48,446.24	66,587.12	84,752.81	100,745.90	114,937.57	127,603.48
Punto de Equilibrio Financiero	32,076.02	49,653.56	68,246.52	86,864.92	103,256.56	117,801.90	130,783.46

Nota: Elaboración propia.

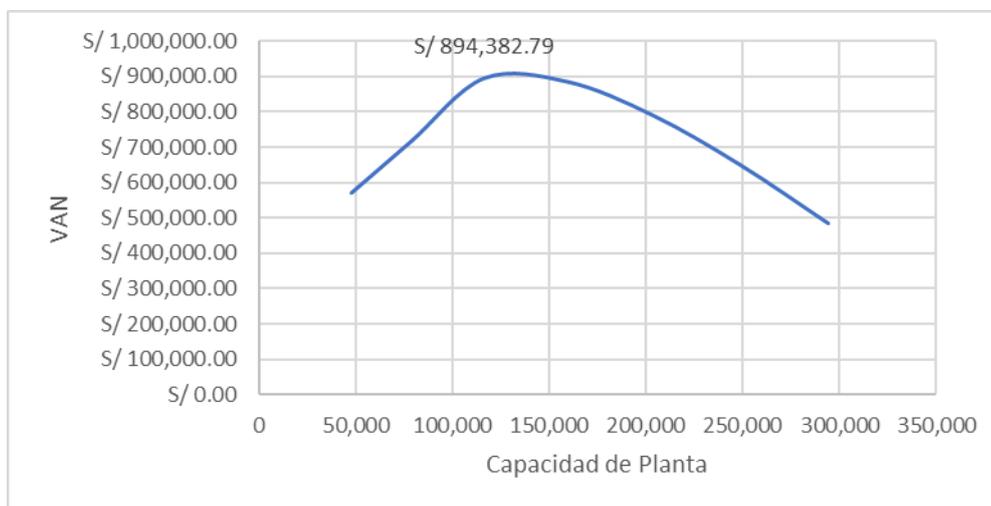
En la tabla N°12, se muestra cuál es la capacidad de planta óptima, teniendo en cuenta la mayor rentabilidad (VAN), la cual fue de 58,583 unidades. En la figura N°1 también se representa gráficamente la capacidad de planta óptima según la mejor rentabilidad.

Tabla 12. Resultado de la capacidad de planta

Planta	VAN	Capacidad de Planta
A	S/ 570,669.64	48,000
B	S/ 717,465.44	79,000
C	S/ 894,382.79	116,361
D	S/ 884,328.76	159,552
E	S/ 789,534.75	203,507
F	S/ 650,457.89	248,258
G	S/ 484,816.21	293,779
Mayor VAN	S/ 894,382.79	116,361.00

Nota: En este cuadro se muestra que la mejor opción para la capacidad de planta es la planta C con una alta rentabilidad en comparación a otras plantas.

Figura 1. Diagrama de capacidad de planta



Nota: Elaboración propia.

4.2.3. Distribución de instalaciones: Método Guerchet

Se aplicó el método Guerchet para calcular la superficie total de la planta que es necesario para la fabricación de cerveza, para lo cual se ha considerado la siguiente maquinaria: Molino de rodillo, purificador de agua, tanque más bomba de agua, tanque macerador, caldera, tanque de cocción, intercambiador de placa, tanque fermentador, llenadora y enchapadora,

codificadora y etiquetadora. A continuación, se muestra la tabla donde se ha considerado los equipos fijos, donde “N” significa la cantidad de unidades por equipo y “n” el número de lados que debe de quedar libre para acceder y operar dicho equipo.

Tabla 13. Elementos inmóviles de la sala de proceso

ELEMENTOS INMÓVILES					
PUESTOS	N	n	L	A	H
Molino de rodillo	1	3	1.00	0.90	1.68
Purificador de agua	1	1	0.54	0.28	0.44
Tanque más bomba de agua	1	1	1.10	1.10	1.10
Tanque macerador	2	2	1.20	1.20	2.30
Caldera	1	4	1.00	1.00	1.50
Tanque de cocción	1	1	1.20	1.20	2.30
Intercambiador de placa	1	1	2.12	1.00	1.70
Tanque fermentador	4	1	1.90	1.90	2.65
Llenadora y enchapadora	1	2	1.80	0.80	2.00
Codificadora y etiquetadora	1	2	2.57	1.57	2.06

Nota: Elaboración propia.

Para el cálculo de la superficie total, se calculará la superficie estática, superficie de gravitación y superficie de evolución correspondiente a cada equipo. Las fórmulas para el cálculo de la superficie estática serán: largo por ancho; para la superficie de gravitación: superficie estática por “n”.

Para el cálculo de la superficie de evaluación, se necesitará conocer los elementos móviles dentro de la planta, los cuales serán pallets, personal y los twelve packs; esto ya que se necesita calcular el coeficiente de evolución “k”, a continuación, se detalla la fórmula.

Tabla 14. Elementos móviles de la sala de proceso

ELEMENTOS MÓVILES				
	N	L	A	H
Pallets pequeños	12			0.13
Pallets grandes	12			0.13
Personal	13			1.65
Twelve Packs	14			0.33

Nota: Elaboración propia.

$$k = \frac{h1}{2xh2} = \frac{0.57235}{4.00} = 0.1432$$

Posteriormente a ello, se procederá a realizar el cálculo de la superficie de 82.75 m² a considerar para esta planta cervecera.

Tabla 15. Superficie total de la planta de proceso

ELEMENTOS INMÓVILES									
PUESTOS	N	n	L	A	H	Ss	Sg	Se	St
Molino de rodillo	1	3	1.00	0.90	1.68	0.90	2.70	0.52	4.12
Purificador de agua	1	1	0.54	0.28	0.44	0.15	0.15	0.04	0.35
Tanque más bomba de agua	1	1	1.10	1.10	1.10	1.21	1.21	0.35	2.77
Tanque macerador	2	2	1.20	1.20	2.30	1.44	2.88	0.62	9.88
Caldera	1	4	1.00	1.00	1.50	1.00	4.00	0.72	5.72
Tanque de cocción	1	1	1.20	1.20	2.30	1.44	1.44	0.41	3.29
Intercambiador de placa	1	1	2.12	1.00	1.70	2.12	2.12	0.61	4.85
Tanque fermentador	4	1	1.90	1.90	2.65	3.61	3.61	1.03	33.02
Llenadora y enchapadora	1	2	1.80	0.80	2.00	1.44	2.88	0.62	4.94
Codificadora y etiquetadora	1	2	2.57	1.57	2.06	4.03	8.07	1.73	13.84
									82.75

Nota: Elaboración propia.

4.2.3.1. Superficie general

A continuación, presentamos los requisitos superficiales para la realización del proyecto en su totalidad.

Tabla 16. Requerimiento de la superficie total

Área	Detalle	Requerimiento (m2)
Administración	Garita de control	4.00
	Zona administrativa	68.00
	Baños	2.60
Recepción de MP y PT	Pista, parqueo	150.00
Suministro de calor	sala de Caldero	5.00
Sanitario Producción	Vestidores, baños de Personal Producción	10.00
	Oficina de Producción	8.50
Producción	Pasadizo y vereda de Producción	32.50
	Sala de Proceso	82.75
Almacén de MP	Almacén de Materia Prima	65.00
Almacén de PT	Almacén de Producto Terminado	70.00
Total		498.35

Nota: Elaboración propia.

El área requerida para el proyecto sería de 498.35 m².

4.2.3.2. Diagrama Relacional

Para asignar las diferentes áreas del proyecto utilizaremos el método relacional, en el que se analizará y determinará uno a uno el grado de cercanía entre departamentos, estableciendo así el plan final del proyecto.

Estableceremos el grado de cercanía entre las diferentes áreas del proyecto, este análisis se realizará una a una, el desarrollo se presenta en la siguiente tabla de relaciones.

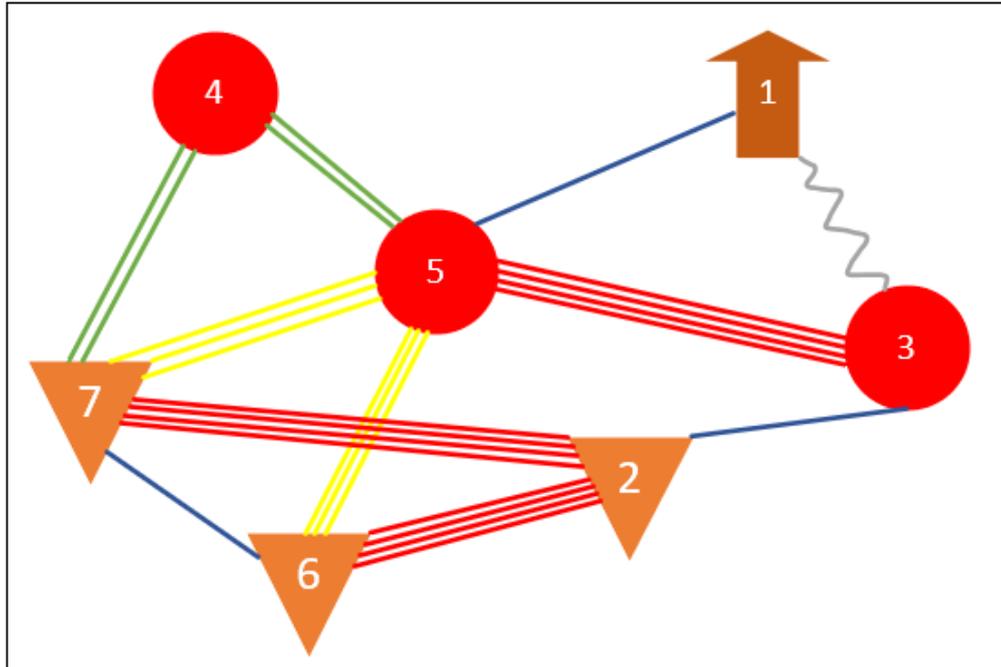
Figura 2. Cuadro relacional del proyecto

1. Área Administrativa	U						
2. Recepción MP y PT		X					
3. Suministro de calor			U		O		
4. Sanitarios Producción				U		A	U
5. Área de Producción					A		
6. Almacén de MP							
7. Almacén de PT							

Nota: Elaboración propia.

A continuación, se presenta una ilustración de un diagrama relacional que utiliza los hallazgos del gráfico de cada área.

Figura 3. Diagrama relacional del proyecto

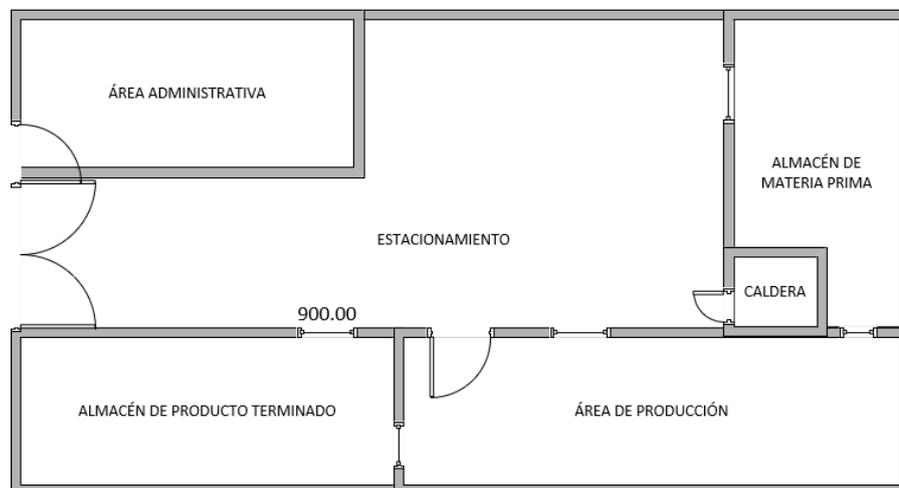


Nota: Elaboración propia.

4.2.3.3. Layout

El plano de distribución de este proyecto se ilustra a continuación.

Figura 4. Layout del proyecto



Nota: Elaboración propia.

4.2.4. Proceso productivo

4.2.4.1. Descripción del producto

La elaboración de cerveza mediante el método Todo grano es un método más avanzado que requiere más material, habilidades y conocimientos,

pero es el más adecuado para el presente proyecto, ya que se puede emplear el agregado de arándano algo que no permite otro método de elaboración durante el proceso.

Para el presente producto de cerveza artesanal de arándano se considera una presentación en botella de 330 ml la cual es una presentación comercial y un porcentaje de alcohol aproximado 9.5%.

1. Preparativos:

- a. Selección de ingredientes: Definimos las maltas base y especiales, lúpulos, levadura y otros aditivos. La selección determinará el perfil de sabor, color, aroma y cuerpo de la cerveza.
- b. Cálculo de cantidades: Se recomienda emplear software o tablas de cerveza para determinar las cantidades adecuadas según el volumen deseado.
- c. Limpieza y sanitización: Equipos a limpiar que son los molinos, macerador, ollas, fermentadores, enfriador, utensilios.
- d. Productos: Se emplean detergentes no aromatizados para limpiar y soluciones sanitizantes (como yodo o ácido peracético) para desinfectar.

2. Proceso de elaboración base

a. Molienda de granos

Ajustamos el molino para obtener un grano partido, no pulverizado.

Molido poco antes de la maceración para mantener fresca.

b. Calentamiento del agua

Se emplea el agua filtrada o tratada si es necesario.

Calentamos a una temperatura 5-10°C superior a la deseada para la maceración, ya que al añadir granos la temperatura caerá.

c. Maceración

Añadimos los granos lentamente al agua, agitando para evitar grumos.

Mantén la mezcla en la temperatura deseada. Se puede realizar escalones de temperatura para activar diferentes enzimas si lo requiere la receta.

d. Lauter y sparge

Drenamos el mosto líquido a la olla de cocción, dejando atrás los granos.

Realiza el “sparge” vertiendo agua caliente sobre los granos para extraer azúcares residuales.

e. Cocción

Llevamos el mosto a ebullición. Manteniendo un hervor fuerte y constante.

Añadimos lúpulos en distintos momentos. Los añadidos tempranos aportan amargor; tardíos, aroma.

3. Adición de arándanos

a. Preparación de arándanos

Lavamos y desinfectamos al usar frescos y en cuanto al uso de congelados, se recomienda descongelarlos antes de la adición.

b. Incorporación al proceso

i. Durante la cocción: Se agrega en los últimos 5-10 min para esterilizar y extraer sabor.

ii. Fermentación secundaria: Se añade directamente al fermentador, asegurando de que estén sanitizados.

4. Continuación del proceso base

a. Enfriado del mosto

Usamos un enfriador de placas o serpentina. El objetivo es llegar a la temperatura de fermentación en el menor tiempo posible.

b. Fermentación primaria

Trasladamos el mosto enfriado al fermentador, evitando el trasvase de sedimentos. Hidratamos y añadimos la levadura, manteniendo en un lugar oscuro a la temperatura adecuada para la levadura.

c. Fermentación secundaria (con arándanos)

Después de unos días o cuando la fermentación haya decrecido, transferimos a otro fermentador y añadimos los arándanos.

d. Traslado post-arándanos

Pasada 1-2 semanas o cuando se haya alcanzado el perfil deseado, transferir a otro recipiente, dejando atrás los restos de arándanos.

5. Finalización

a. Embotellado o barrilado

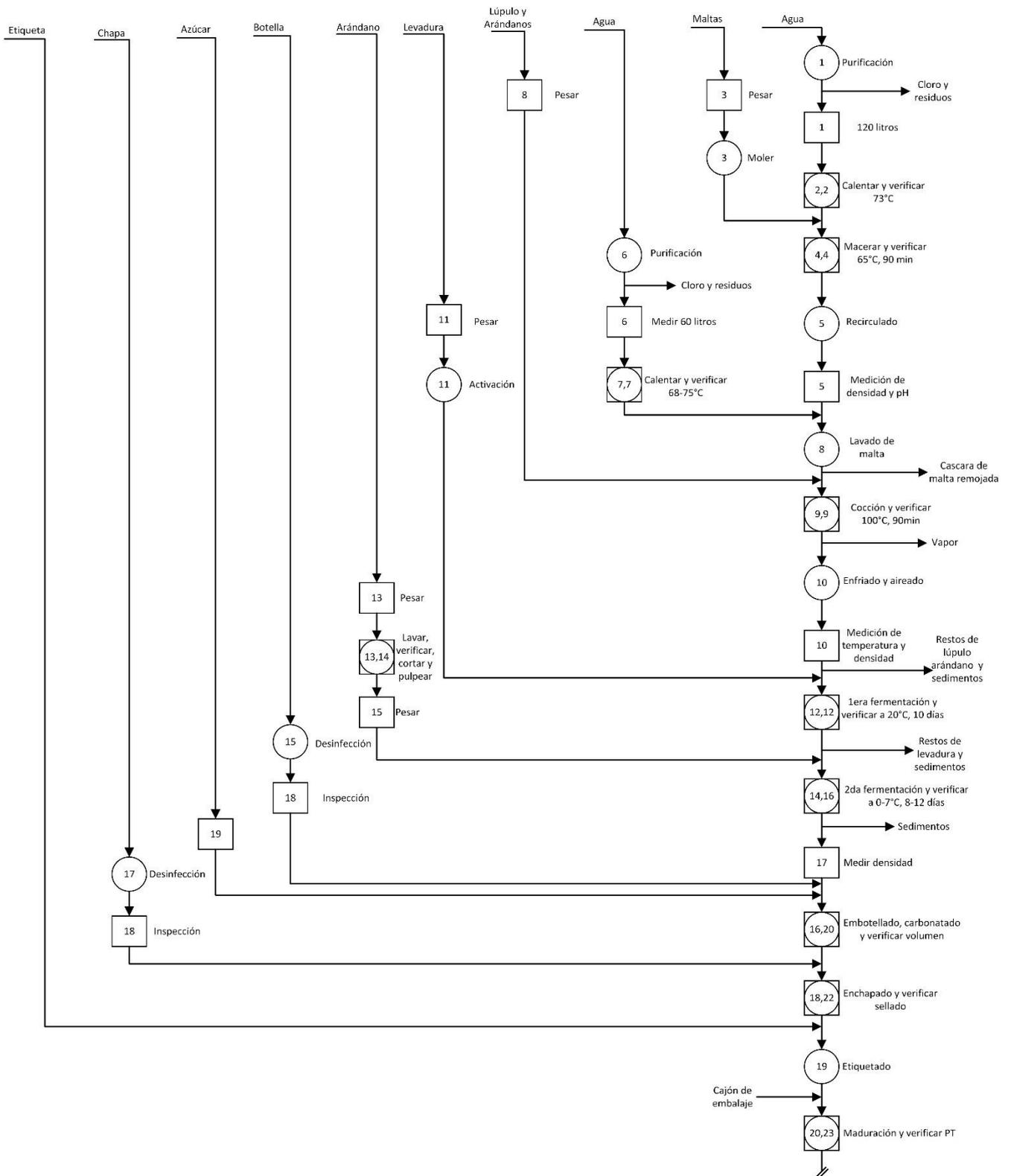
Al embotellar, se agrega una solución de azúcar para la carbonatación natural.

b. Maduración

Almacenaremos en un lugar fresco y oscuro por 2-3 semanas aproximadamente para maduración y carbonatación.

4.2.4.2. Diagrama de operaciones

Figura 5. Diagrama de operaciones de cerveza artesanal arándano



Nota: Elaboración propia.

4.2.4.3. Diagrama de análisis de proceso

Tabla 17. DAP de cerveza artesanal arándano

ACTIVIDAD	Cant.	Dist.	Tiem.	SÍMBOLOS				
	u.	m	hrs.	○	□	→	D	▽
Llenar de agua la olla de maceración		3.0	0.80			X		
Medir volumen de agua	120 L.		0.10		X			
Calentar agua en olla de maceración			1.30				X	
Malta almacenada								X
Transportar malta a balanza		8.0	0.15			X		
Pesar malta	29 Kg		0.45		X			
Transportar malta a molino		5.0	0.15			X		
Moler malta			0.42	X				
Inspeccionar grano molturado			0.10		X			
Transportar malta a olla de maceración		3.0	0.11			X		
Echar malta a olla de maceración			0.10			X		
Macerar			1.40	X				
Verificar temperatura			0.10		X			
Recircular			0.70	X				
Llenar de agua el tanque		1.4	1.30			X		
Medir volumen de agua de lavado	60 L.		0.10		X			
Calentar agua en tanque de agua			1.30				X	
Transportar agua a olla de maceración		1.3	1.30			X		
Lavar grano			1.30	X				
Transportar mosto a olla de cocción		2.0	1.30			X		
Calentar mosto			0.40				X	
Almacén de lúpulos								X
Transportar lúpulos a balanza		1.7	0.05			X		
Pesar los lúpulos	0.4 Kg		0.10		X			

Transportar lúpulos a olla de cocción		0.9	0.05			X		
Cocción de mosto			1.30	X				
Adicionar lúpulos a olla de cocción			0.02			X		
Arándano almacenado								X
Transportar fruta a balanza		1.7	0.05			X		
Pesar arándano	4 Kg		0.10		X			
Transportar a lavatorio			0.05			X		
Lavar y sanitizar fruta			0.40	X				
Adicionar arándanos a olla de cocción			0.02			X		
Enfriar mosto			1.00	X				
Transportar mosto frío a tanque de fermentación		5.5	0.11			X		
Medir densidad inicial de mosto			0.10		X			
Levadura almacenada								X
Transportar levadura a balanza		1.8	0.05			X		
Pesar levadura	0.1 Kg		0.10		X			
Activar levadura			0.05	X				
Transportar y echar levadura a fermentador		8.0	0.11			X		
Fermentar mosto en tanque N°1			240.0	X				
Inspeccionar sensorialmente			0.10		X			
Arándano almacenado								X
Transportar fruta a balanza			0.11			X		
Pesar arándano	4 kg		0.50		X			
Transportar a lavatorio			0.05			X		
Lavar y sanitizar fruta			0.40				X	
Pulpear la fruta			0.65	X				
Transportar pulpa y echar en tanque N°2			0.15			X		
Transportar mosto a tanque N°2		1.6	1.00			X		
Fermentar mosto en tanque N°2			192.0	X				

Medir densidad final de la cerveza			0.10		X			
Transportar cerveza a embotelladora		1.8	5.60			X		
Adicionar azúcar			0.20	X				
Embotellar	600		5.60	X				
Enchapar	600		5.60	X				
Inspeccionar sellado			0.50		X			
Transportar a etiquetadora		2.5	0.15			X		
Etiquetar y colocar en caja de embalaje	600		2.50	X				
Transportar a almacén		15	0.50			X		
Madurar	600		288.0	X				
Inspeccionar producto terminado			0.50		X			
Almacenar								X

Nota: Elaboración propia.

A continuación, en la Tabla N°18 se muestra el costo promedio para una botella de 330 ml teniendo en cuenta la cantidad de materia prima e insumos utilizados en la formulación de la cerveza, lo cual se detalla en el Anexo 36.

Tabla 18. Costo para una botella de 330 ml

Materia prima / insumo	Cantidad necesaria		Presentación y u/m estándar de la materia		Cantidad necesaria en u/m estándar		Cantidad de materia prima / insumo en su presentación		Precio Unitario	Precio total
Agua	460.68	ml	1000	L	0.46068	L	0.00046068	Tanque de 1000 litros de agua	S/ 1,200.00	0.552816
Malta Pilsen	74.25	g	25	Kg	0.07425	Kg	0.00297	Bolsas de 25 kg de malta	S/ 200.00	0.594
Lúpulo Tettnang	0.83	g	25	Kg	0.000825	Kg	0.000033	Bolsas de 25 kg de lúpulo	S/ 4,000.00	0.132
Levadura arándano	0.15	g	0.9	Kg	0.0001485	Kg	0.000165	Frasco de 900g de levadura	S/ 50.00	0.00825
	19.80	g	10	Kg	0.0198	Kg	0.00198	Caja de 10 kg de arándanos	S/ 200.00	0.396
Azúcar	1.49	g	49	Kg	0.001485	Kg	3.03061E-05	Saco de 49 kg de azúcar	S/ 200.00	0.006061224

Botella	1.00	unidad	42	unidad	1	unidad	0.023809524	Caja de 42 unidades de botellas y chapas	S/ 33.00	0.785714286
chapa	1.00	unidad	1000	unidad	1	unidad	0.001	Bolsa de 1000 unidades	S/ 460.00	0.46
Etiqueta	1.00	unidad	100	unidad	1	unidad	0.01	Bolsas de 100 unidades c/u	S/ 20.00	0.2
Total									S/ 3.13	

Nota: Elaboración propia.

Tabla 19. Costo de 4881 botellas de 330 ml

Materia prima / insumo	cantidad necesaria	Presentación y u/m estándar de la materia	Cantidad necesaria en u/m estándar	Cantidad de materia prima / insumo en su presentación	Precio Unitario	Precio total
Agua	5,397,787.56 ml	1000 L	5397.78756 L	5.40 litros de agua	S/ 1,200.00	S/ 6,477.35
Malta Pilsen	869,987.25 g	25 Kg	869.98725 Kg	34.80 Bolsas de 25 kg de malta	S/ 200.00	S/ 6,959.90
Lúpulo Tettnang	9,666.53 g	25 Kg	9.666525 Kg	0.39 Bolsas de 25 kg de lúpulo	S/ 4,000.00	S/ 1,546.64
Levadura	1,739.97 g	0.9 Kg	1.7399745 Kg	1.93 Frasco de 900g de levadura	S/ 50.00	S/ 96.67
arándano	231,996.60 g	10 Kg	231.9966 Kg	23.20 Caja de 10 kg de arándanos	S/ 200.00	S/ 4,639.93
Azúcar	17,399.75 g	49 Kg	17.399745 Kg	0.36 Saco de 49 kg de azúcar	S/ 200.00	S/ 71.02
Botella	11,717.00 unidad	42 unidad	11,717.00 unidad	278.98 Caja de 42 unidades de botellas y chapas	S/ 33.00	S/ 9,206.21
chapa	11,717.00 unidad	1000 unidades	11,717.00 unidades	11.72 Bolsa de 1000 chapas	S/ 460.00	S/ 5,389.82
Etiqueta	11,717.00 unidad	100 unidad	11,717.00 unidad	117.17 Bolsas de 100 unidades c/u	S/ 20.00	S/ 2,343.40
Total						S/ 36,730.94
Agua	460.68 ml	0.46068 L	2248.956 L			

Malta Pilsen	74.25 g	0.07425 Kg	362.475 Kg
Lúpulo Tettnang	0.83 g	0.000825 Kg	4.0275 Kg
Levadura	0.15 g	0.0001485 Kg	0.72495 Kg
arándano	19.80 g	0.0198 Kg	96.66 Kg
Azúcar	1.49 g	0.001485 Kg	7.2495 Kg

Nota: Elaboración propia.

4.3. Resultado del objetivo específico 03: Evaluar la rentabilidad financiera en fabricación de cerveza a base de arándanos.

Luego se generó un estado de resultados proyectado para los años 2023 a 2027 utilizando toda la información obtenida del análisis de costos, gastos operativos, inversión y capacidad de planta obtenida. Los resultados se muestran en la Tabla 20.

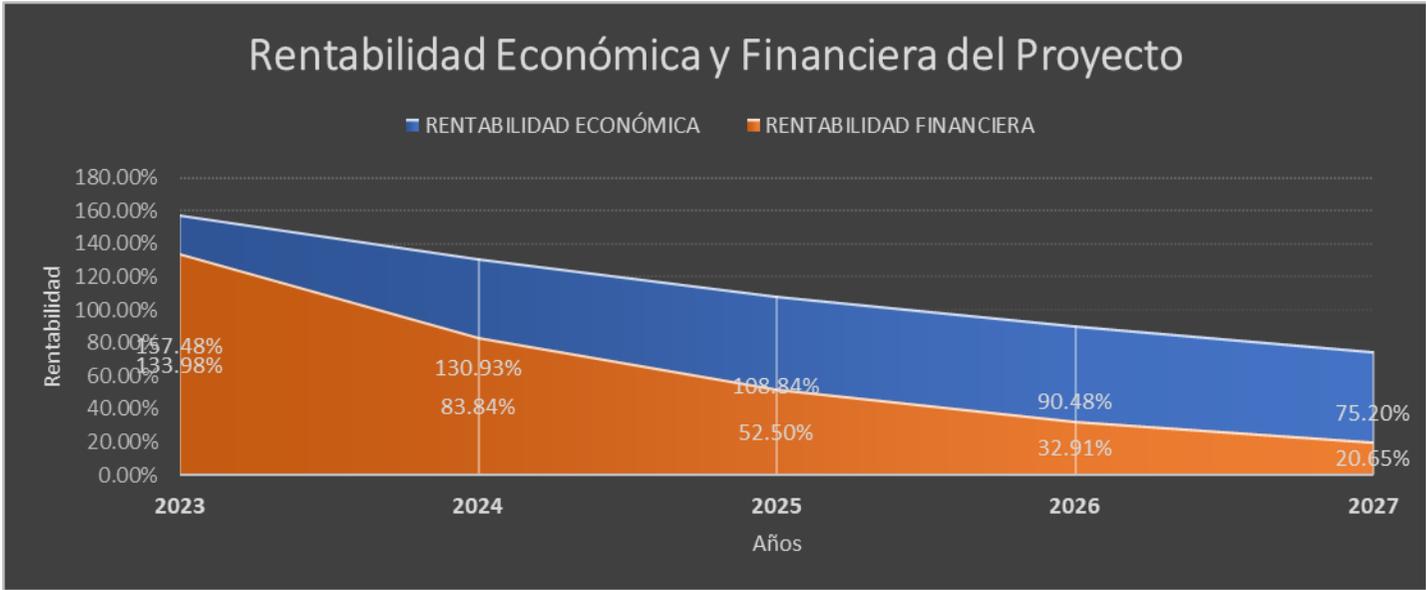
Tabla 20. Estados de resultados

Tasa Fiscal	29.50%	WACC	19.84%	COK	60%
RUBRO/AÑOS	2023	2024	2025	2026	2027
INCREMENTO (%)		0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Mercado Objetivo	116,361.00	159,552.00	203,507.00	248,258.00	293,779.00
Ventas reales de acuerdo a tu capacidad	116,361.00	116,361.00	116,361.00	116,361.00	116,361.00
INGRESO POR VENTAS	1,406,393.41	1,406,393.41	1,406,393.41	1,406,393.41	1,406,393.41
MANO DE OBRA DIRECTA	44,352.00	44,352.00	44,352.00	44,352.00	44,352.00
Operarios	44,352.00	44,352.00	44,352.00	44,352.00	44,352.00
MATERIALES Y SUMINISTRO	438,221.62	439,600.16	441,003.09	442,431.42	443,884.33
Materia Prima	364,773.29	364,773.29	364,773.29	364,773.29	364,773.29
Energía eléctrica - Planta	69,533.22	69,533.22	69,533.22	69,533.22	69,533.22
Agua + alcantarillado (Industrial)	3,713.94	5,092.48	6,495.41	7,923.74	9,376.65
Internet + teléfono	201.17	201.17	201.17	201.17	201.17
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	252,391.70	252,391.70	252,391.70	252,391.70	252,391.70
Depreciación/amortización de activos	17,583.31	17,583.31	17,583.31	17,583.31	17,583.31
Jefe de Producción	30,976.00	30,976.00	30,976.00	30,976.00	30,976.00
Jefe de Logística	35,200.00	35,200.00	35,200.00	35,200.00	35,200.00
Supervisor de Calidad	35,200.00	35,200.00	35,200.00	35,200.00	35,200.00
Almacenero	16,192.00	16,192.00	16,192.00	16,192.00	16,192.00
Personal de seguridad (Portero)	59,136.00	59,136.00	59,136.00	59,136.00	59,136.00
Personal de limpieza	14,784.00	14,784.00	14,784.00	14,784.00	14,784.00
Mantenimiento equipos	13,320.39	13,320.39	13,320.39	13,320.39	13,320.39

Alquiler de local (Producción)	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00
UTILIDAD BRUTA	671,428.09	670,049.55	668,646.62	667,218.29	665,765.38
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	294,232.32	294,232.32	294,232.32	294,232.32	294,232.32
Gerente General	59,136.00	59,136.00	59,136.00	59,136.00	59,136.00
Jefe de Finanzas	36,608.00	36,608.00	36,608.00	36,608.00	36,608.00
Personal de seguridad	59,136.00	59,136.00	59,136.00	59,136.00	59,136.00
Personal de limpieza	14,784.00	14,784.00	14,784.00	14,784.00	14,784.00
Contador	21,120.00	21,120.00	21,120.00	21,120.00	21,120.00
Energía eléctrica - Administración	69,533.22	69,533.22	69,533.22	69,533.22	69,533.22
Agua + alcantarillado (Industrial)	3,713.94	3,713.94	3,713.94	3,713.94	3,713.94
Internet + teléfono	201.17	201.17	201.17	201.17	201.17
Alquiler de local (Administración)	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00
UTILIDAD OPERATIVA	377,195.77	375,817.23	374,414.30	372,985.97	371,533.06
GASTOS FINANCIEROS	12,575.26	10,736.90	8,609.38	6,147.20	3,297.71
BENEFICIOS ANTES DE IMPUESTOS	364,620.51	365,080.32	365,804.92	366,838.77	368,235.35
IMPUESTOS	107,563.05	107,698.70	107,912.45	108,217.44	108,629.43
UTILIDAD NETA	257,057.46	257,381.63	257,892.47	258,621.33	259,605.92
RENTABILIDAD ECONÓMICA	157.48%	130.93%	108.84%	90.48%	75.20%
RENTABILIDAD FINANCIERA	133.98%	83.84%	52.50%	32.91%	20.65%
INVERSIÓN	239,517.17	287,041.85	343,996.30	412,251.58	494,049.99
APORTE PROPIO	191,866.58	306,986.53	491,178.44	785,885.51	1,257,416.81

Fuente: Elaboración propia.

Figura 6. Rentabilidad económica y financiera



Nota: Elaboración propia.

Finalmente se procedió a elaborar el flujo de caja económico y financiero para demostrar el proyecto es viable.

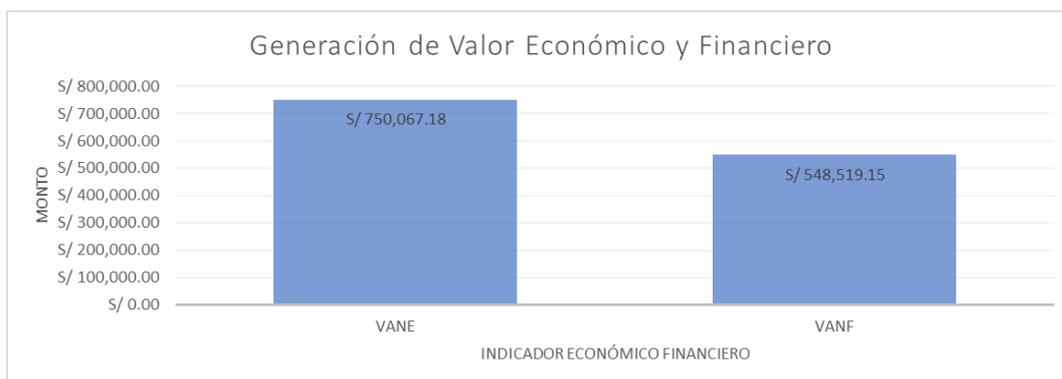
Tabla 21. Flujo de caja

FLUJO DE CAJA ECONÓMICO Y FINANCIERO DEL PROYECTO						
RUBRO/AÑOS	2022	2023	2024	2025	2026	2027
INGRESOS POR SERVICIOS		1,659,544.22	1,659,544.22	1,659,544.22	1,659,544.22	1,659,544.22
CRÉDITO FISCAL		105,298.26	105,546.40	105,798.92	106,056.02	106,317.55
Materia Prima		65,659.19	65,659.19	65,659.19	65,659.19	65,659.19
Energía eléctrica - Planta		12,515.98	12,515.98	12,515.98	12,515.98	12,515.98
Agua + alcantarillado (Industrial)		668.51	916.65	1,169.17	1,426.27	1,687.80
Internet + teléfono		36.21	36.21	36.21	36.21	36.21
Mantenimiento equipos		2,397.67	2,397.67	2,397.67	2,397.67	2,397.67
Alquiler de local (Producción)		5,400.00	5,400.00	5,400.00	5,400.00	5,400.00
Energía eléctrica - Administración		12,515.98	12,515.98	12,515.98	12,515.98	12,515.98
Agua + alcantarillado (Industrial)		668.51	668.51	668.51	668.51	668.51
Internet + teléfono		36.21	36.21	36.21	36.21	36.21
Alquiler de local (Administración)		5,400.00	5,400.00	5,400.00	5,400.00	5,400.00
TOTAL INGRESOS		1,764,842.48	1,765,090.62	1,765,343.15	1,765,600.25	1,765,861.77
INVERSIÓN INICIAL TOTAL	199,861.02					
Materia Prima		430,432.49	430,432.49	430,432.49	430,432.49	430,432.49
Energía eléctrica - Planta		82,049.19	82,049.19	82,049.19	82,049.19	82,049.19
Agua + alcantarillado (Industrial)		4,382.44	6,009.12	7,664.58	9,350.01	11,064.45
Internet + teléfono		237.38	237.38	237.38	237.38	237.38
Mantenimiento equipos		15,718.06	15,718.06	15,718.06	15,718.06	15,718.06
Alquiler de local (Producción)		35,400.00	35,400.00	35,400.00	35,400.00	35,400.00
Energía eléctrica - Administración		82,049.19	82,049.19	82,049.19	82,049.19	82,049.19
Agua + alcantarillado (Industrial)		4,382.44	4,382.44	4,382.44	4,382.44	4,382.44
Internet + teléfono		237.38	237.38	237.38	237.38	237.38
Alquiler de local (Administración)		35,400.00	35,400.00	35,400.00	35,400.00	35,400.00
Operarios		44,352.00	44,352.00	44,352.00	44,352.00	44,352.00

Jefe de Producción		30,976.00	30,976.00	30,976.00	30,976.00	30,976.00
Jefe de Logística		35,200.00	35,200.00	35,200.00	35,200.00	35,200.00
Supervisor de Calidad		35,200.00	35,200.00	35,200.00	35,200.00	35,200.00
Almacenero		16,192.00	16,192.00	16,192.00	16,192.00	16,192.00
Personal de seguridad (Portero)		59,136.00	59,136.00	59,136.00	59,136.00	59,136.00
Personal de limpieza		14,784.00	14,784.00	14,784.00	14,784.00	14,784.00
Gerente General		59,136.00	59,136.00	59,136.00	59,136.00	59,136.00
Jefe de Finanzas		36,608.00	36,608.00	36,608.00	36,608.00	36,608.00
Personal de seguridad		59,136.00	59,136.00	59,136.00	59,136.00	59,136.00
Personal de limpieza		14,784.00	14,784.00	14,784.00	14,784.00	14,784.00
Contador		21,120.00	21,120.00	21,120.00	21,120.00	21,120.00
RETENCIONES SUNAT (POR VENTAS)		329,096.06	329,096.06	329,096.06	329,096.06	329,096.06
TOTAL EGRESOS	S/ 199,861.02	S/ 1,446,008.65	S/ 1,447,635.33	S/ 1,449,290.78	S/ 1,450,976.21	S/ 1,452,690.65
FLUJO ECONÓMICO	-S/ 199,861.02	S/ 318,833.84	S/ 317,455.29	S/ 316,052.37	S/ 314,624.03	S/ 313,171.12
PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN	-S/ 199,861.02	S/ 79,316.66	S/ 412,509.86	S/ 810,411.88	S/ 1,285,836.75	S/ 1,854,141.86
(+) CRÉDITO DIRECTO	S/ 79,944.41					
(-) Cuota del servicio de deuda		S/ 24,262.17				
(+) Escudo Fiscal (Ahorro)		-S/ 39,667.81	-S/ 40,051.59	-S/ 40,517.88	-S/ 41,079.96	-S/ 41,753.48
FLUJO FINANCIERO	-S/ 119,916.61	S/ 254,903.85	S/ 253,141.53	S/ 251,272.32	S/ 249,281.90	S/ 247,155.48
FLUJO DE RECUPERACIÓN DEL APOORTE PROPIO	-S/ 119,916.61	S/ 104,196.64	S/ 384,092.41	S/ 733,986.89	S/ 1,171,732.21	S/ 1,719,749.56
	VANE	S/ 750,067.18				
	VANF	S/ 548,519.15				
	TIRE	158%	> WACC	19.84%		
	TIRF	211%	> COK	25.68%		

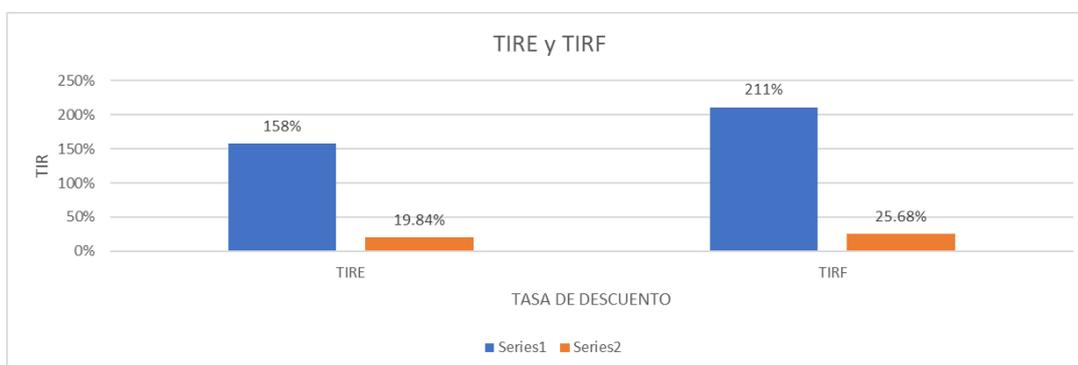
Nota: Elaboración propia.

Figura 7. Generación del valor económico y financiero



Nota: Elaboración propia.

Figura 8. TIRE y TIRF



Nota: Elaboración propia.

Tabla 22. Valor neto actual económico y financiero

Tasa de Descuento (WACC)	19.84%
VNA Flujo Económico	S/ 949,928.20
Saldo	-S/ 199,861.02
VANE	S/ 750,067.18
Tasa de Descuento (COK)	25.68%
VNA Flujo Financiero	S/ 668,435.76
Saldo	-S/ 119,916.61
VANF	S/ 548,519.15

Nota: Elaboración propia.

Tabla 23. Tasa interna de retribución

Tasa Interna de Retribución	Valor	WACC	COK
TIRE	158%	19.84%	-
TIRF	211%	-	25.68%

Nota: Elaboración propia.

Tabla 24. Beneficio/Costo

Tasa de Descuento (WACC)	19.84%
VAN Sumatoria de Ingresos	S/ 5,297,621.08
VAN Sumatoria de Egresos	S/ 4,347,692.88
VAN Sumatoria de Egreso + inversión	S/ 4,547,553.90
B/C Económico	1.16
Tasa de Descuento (COK)	25.68%
VAN Sumatoria de Ingresos	S/ 4,682,099.15
VAN Sumatoria de Egresos	S/ 3,842,193.25
VAN Sumatoria de Egresos + inversión	S/ 4,042,054.26
B/C Financiero	1.16

Nota: Elaboración propia.

Tabla 25. Variación del VAN

Periodo	0	1	2	3	4	5
Año	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Ingresos	S/ 0.00	S/ 1,764,842.48	S/ 1,765,090.62	S/ 1,765,343.15	S/ 1,765,600.25	S/ 1,765,861.77
Egresos	S/ 199,861.02	S/ 1,446,008.65	S/ 1,447,635.33	S/ 1,449,290.78	S/ 1,450,976.21	S/ 1,452,690.65
Flujo Económico	-S/ 199,861.02	S/ 318,833.84	S/ 317,455.29	S/ 316,052.37	S/ 314,624.03	S/ 313,171.12
VAN	S/ 750,067.18					

Variación Ingresos -10%

Variación Egresos 10%

Periodo	0	1	2	3	4	5
Año	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Ingresos	S/ 0.00	S/ 1,588,358.23	S/ 1,588,581.56	S/ 1,588,808.83	S/ 1,589,040.22	S/ 1,589,275.59
Egresos	S/ 219,847.12	S/ 1,590,609.51	S/ 1,592,398.86	S/ 1,594,219.86	S/ 1,596,073.84	S/ 1,597,959.71
Flujo Económico	-S/ 219,847.12	-S/ 2,251.28	-S/ 3,817.30	-S/ 5,411.03	-S/ 7,033.61	-S/ 8,684.12
VAN	-S/ 234,450.32					

Nota: Elaboración propia.

Tabla 26. Análisis de sensibilidad

	-S/ 234,450.32	0%	-10%	-20%	-30%	-40%	-50%	-60%	-70%	-80%	-90%
0%	S/ 750,067.18	S/ 220,305.07	-S/ 309,457.03	-S/ 839,219.14	-S/ 1,368,981.25	-S/ 1,898,743.36	-S/ 2,428,505.47	-S/ 2,958,267.57	-S/ 3,488,029.68	-S/ 4,017,791.79	
10%	S/ 295,311.79	-S/ 234,450.32	-S/ 764,212.42	-S/ 1,293,974.53	-S/ 1,823,736.64	-S/ 2,353,498.75	-S/ 2,883,260.86	-S/ 3,413,022.96	-S/ 3,942,785.07	-S/ 4,472,547.18	
20%	-S/ 159,443.60	-S/ 689,205.71	-S/ 1,218,967.81	-S/ 1,748,729.92	-S/ 2,278,492.03	-S/ 2,808,254.14	-S/ 3,338,016.25	-S/ 3,867,778.35	-S/ 4,397,540.46	-S/ 4,927,302.57	
30%	-S/ 614,198.99	-S/ 1,143,961.10	-S/ 1,673,723.20	-S/ 2,203,485.31	-S/ 2,733,247.42	-S/ 3,263,009.53	-S/ 3,792,771.64	-S/ 4,322,533.74	-S/ 4,852,295.85	-S/ 5,382,057.96	
40%	-S/ 1,068,954.38	-S/ 1,598,716.48	-S/ 2,128,478.59	-S/ 2,658,240.70	-S/ 3,188,002.81	-S/ 3,717,764.92	-S/ 4,247,527.02	-S/ 4,777,289.13	-S/ 5,307,051.24	-S/ 5,836,813.35	
50%	-S/ 1,523,709.77	-S/ 2,053,471.87	-S/ 2,583,233.98	-S/ 3,112,996.09	-S/ 3,642,758.20	-S/ 4,172,520.31	-S/ 4,702,282.41	-S/ 5,232,044.52	-S/ 5,761,806.63	-S/ 6,291,568.74	
60%	-S/ 1,978,465.16	-S/ 2,508,227.26	-S/ 3,037,989.37	-S/ 3,567,751.48	-S/ 4,097,513.59	-S/ 4,627,275.70	-S/ 5,157,037.80	-S/ 5,686,799.91	-S/ 6,216,562.02	-S/ 6,746,324.13	
70%	-S/ 2,433,220.55	-S/ 2,962,982.65	-S/ 3,492,744.76	-S/ 4,022,506.87	-S/ 4,552,268.98	-S/ 5,082,031.09	-S/ 5,611,793.19	-S/ 6,141,555.30	-S/ 6,671,317.41	-S/ 7,201,079.52	
80%	-S/ 2,887,975.94	-S/ 3,417,738.04	-S/ 3,947,500.15	-S/ 4,477,262.26	-S/ 5,007,024.37	-S/ 5,536,786.48	-S/ 6,066,548.58	-S/ 6,596,310.69	-S/ 7,126,072.80	-S/ 7,655,834.91	
90%	-S/ 3,342,731.33	-S/ 3,872,493.43	-S/ 4,402,255.54	-S/ 4,932,017.65	-S/ 5,461,779.76	-S/ 5,991,541.87	-S/ 6,521,303.97	-S/ 7,051,066.08	-S/ 7,580,828.19	-S/ 8,110,590.30	

Nota: Elaboración propia

5. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

5.1. Objetivo N°1: Realizar un estudio de mercado para identificar al público objetivo que demandará el proyecto.

En un estudio realizado por Gonzáles (2021), titulado “Diseño de planta para la elaboración de cerveza artesanal Porter a base de cacao en la región Piura”, los datos para la sección de estudio de mercado se recopilieron a través de una encuesta de 13 preguntas. Esta encuesta previamente recopiló información como la oportunidad de negocio encontrada, el nombre de la marca de cerveza artesanal producida, el tamaño de la botella que se consume comúnmente, el precio de la cerveza artesanal Porter con sabor a cacao y otros datos relacionados. Esta encuesta se realizó en 2021 a una muestra de 183 personas que vivían en la región de Piura, todos mayores de edad que en su mayoría habían probado o estarían dispuestos a probar la cerveza artesanal.

Por otro lado, López, et al (2020), en el estudio de mercado realizado en su tesis para obtener el grado de Bachiller, titulada “Producción y comercialización de cerveza artesanal a base de pan utilizando el modelo de economía circular”, afirma que su público objetivo estuvo conformado por hombres y mujeres con edades entre 20 y 65 años, pertenecientes al NSE A y B, que residen en las zonas 6; 7 y 8 de la ciudad de Lima. La cual tendrá presentaciones en botella individual de 330 ml y pack de cuatro botellas de 330 ml. Ambas presentaciones se distribuyen a través de autoservicios, minimarkets e internet. Cabe mencionar, que estas decisiones están sustentadas bajo una encuesta realizada como instrumento del estudio de mercado.

Atau, (2021), en su publicación titulada “Estudio técnico económico para la instalación de una planta procesadora de cerveza artesanal de papa en la región del Cusco”, en el estudio de mercado la segmentación estuvo diseñada para las personas pertenecientes a los niveles socioeconómicos AB Y C mayores de 18 años y que radican en la localidad del cuzco obteniéndose un mercado objetivo de 65,305 habitantes con un nivel de aceptación del 89.97%. La demanda proyectada inicial para el primer año de ejecución del proyecto fue de 1’011,824.75 unidades y considerando una tasa de crecimiento de 1% resulto

un equivalente de 337,241 litros. El estudio resulto siendo viable tanto económica como financieramente con valores del VAN positivos.

En el estudio de mercado realizado por Rodas (2023) para su investigación titulada “Estudio de prefactibilidad para la producción y comercialización de cerveza artesanal distribuida a tiendas de conveniencia ubicadas en el distrito de Miraflores”, este redacta que en Perú la gente de los sectores socioeconómicos A y B acepta el consumo de cerveza artesanal, ya que tienen la capacidad de comprar productos con valor añadido y que se ajusten a sus hábitos alimenticios. Debido a que este grupo de personas representa el 38.3% de la población total de Lima Metropolitana, su perfil de consumidor es de entre 18 y 39 años, quienes buscan consumir productos de alta calidad a medida que adquieren un nuevo poder adquisitivo después de trabajar. Además, este estudio utilizó una encuesta sobre cerveza artesanal para calcular la demanda y la oferta del mercado. También se descubrió la preferencia de los consumidores por la publicidad y los canales de distribución, que son las redes sociales y las tiendas de conveniencia.

Haciendo un contraste con nuestro trabajo de investigación podemos considerar que nuestro instrumento para el estudio de mercado también fue el llevar a cabo una encuesta, aplicada a personas entre 18 y 55 años con un nivel socioeconómico AB coincidiendo con Gonzáles (2021) y Rodas (2023) donde en sus estudios también considera al mismo grupo socioeconómico. Nuestra tasa de crecimiento para nuestro mercado objetivo es del 2.5% mientras que en el estudio realizado por Atau (2021), considera su tasa de crecimiento de 1% esta diferencia se puede deber múltiples factores como lo es la localización, nivel socioeconómico de la provincia, porcentaje del público objetivo, etc.

5.2. Objetivo N°2: Determinar la localización, tamaño de planta y proceso para la elaboración de cerveza a base de arándano.

Chumbe y Urure (2021) en su estudio titulado “Estudio de prefactibilidad para la instalación de una planta productora de cerveza artesanal” resalta que se utilizó la metodología de ranking de factores para elegir los elementos para la ubicación adecuada de la planta. La planta funcionará en Lima Metropolitana, en el distrito de Ate, en el corredor Santa Rosa. La proximidad al mercado

objetivo, el costo de alquiler del local y la ubicación en un parque industrial fueron los principales factores que determinaron la ubicación de la planta. El cuello de botella durante el proceso de producción el cual vendría a ser la etapa de fermentación en los tanques cilíndricos cónicos, fue utilizado para determinar el tamaño de planta. Según lo mencionado anteriormente, el tamaño de planta considerado para la viabilidad del producto es de 782.496 litros de cerveza al año.

Por otro lado, Pardo (2018) en su tesis titulada ““Estudio de Factibilidad para la Producción y Comercialización de Cerveza Artesanal en la Provincia de Arequipa” tiene en cuenta que para el funcionamiento del proyecto se necesitará 05 personas en total; la capacidad inicial de producción será de 14 400 litros de cerveza al 1er año (43 636 botellas de 330 ml) y alcanzará una producción de 28 800 litros al quinto año (87 272 botellas de 330 ml).

La selección de la localización adecuada se hizo en este caso por medio del método cualitativo por puntos, que, con base en la definición de los factores determinantes de una ubicación y su posterior ponderación y calificación, permitió calcular e identificar el mejor lugar entre los seleccionados.

Álvarez y Linares, (2017) en su trabajo de investigación titulado “Estudio de pre-factibilidad para la instalación de una planta productora de cerveza artesanal en Lima” se determinó una demanda objetivo de 2´100,000 litros para el primer año de ejecución del proyecto ocupando el 8.1% del mercado con un precio competitivo de 17 soles por litro. Asimismo, se determinó por el método de ponderación de factores la localidad de Lurigancho como la más ventajosa. Además, el tamaño de planta óptima fue de 468.000 litros /año dentro de un área de 535 metros cuadrados. Para nuestro trabajo de investigación, este tendrá una localización en el distrito de Ate Vitarte ya que cumple con las características requeridas según la metodología de ranking de factores, coincidiendo con Chumbe y Uruce (2021) este también considera mediante el ranking de factores al distrito de Ate Vitarte como la mejor localización. Con respecto al tamaño de planta, este se halló teniendo en cuenta la demanda, resultando una capacidad de 116,361 litros al año, con una superficie de 498.35 m², esto contrasta con Chumbe y Uruce (2021), el cual halla su tamaño de planta teniendo en cuenta su cuello de botella. Sin embargo, coincide con Álvarez y

Linares (2017) el cual también utiliza la demanda como base para hallar su tamaño y capacidad de planta.

5.3. Objetivo N°3: Evaluar la rentabilidad financiera en fabricación de cerveza a base de arándanos.

En el estudio realizado por Manco y Pardo (2018), titulado “Estudio de prefactibilidad para la instalación de una planta de elaboración de cerveza artesanal Super Premium tipo Ale”. Para el análisis económico financiero se considero una inversión inicial del proyecto de S/3'575,462 el fue financiado con una estructura de financiamiento de 70% proveniente de acreedores(bancos) y un 30% de accionistas. El proyecto resulto viable tanto económica y financiera mente con valores positivos del VAN y una tasa interna de retorno economico de 47% y financiera de 91%, un ratio de beneficio costo mayor a uno y un periodo de recuperación menor a tres años.

Por otro lado, Atau (2021) en su tesis titulada “Estudio técnico económico para la instalación de una planta procesadora de cerveza artesanal de papa en la región del Cusco, 2019, menciona que el proyecto tuvo como inversion inicial de 899,544.85 soles el cual se propuso un financiamiento de 64.42% proveniente de deuda por acreedores y el saldo proveniente de accionista. Dentro de los recursos propios de considero el terreno para lasas instalaciones. Bellido y Balberena (2021) en su estudio titulado “Estudio de prefactibilidad para la instalación de una planta procesadora de malta para la producción de cerveza artesanal” fue necesario una inversión total de S/ 3 617 617,55 el mismo que estuvo dividido en un aporte de los accionistas del 46,39%, siendo el 53,61% restante financiado por una entidad bancaria a una tasa de 5,94%.

Teniendo como tasa de costo oportunidad de capital del 11,09%, obtiene como resultados para el flujo de fondos económicos una VAN y TIR de S/ 78 076,81 y 11,71%; y para el flujo de fondos financieros de VAN y TIR de S/ 456 847,36 y 17,70% demostrando así la viabilidad y rentabilidad del proyecto.

Contrastando con nuestro trabajo de investigación, en este se obtuvo un VAN económico de S/. 750,067.18 y un TIR económico de 158%, un VAN financiero de S/. 548,519.15 y un TIR financiero de 211%, esto demuestra la rentabilidad de nuestro proyecto.

CONCLUSIONES

Como resultado a la investigación, encontramos lo siguiente:

- Con respecto al primer objetivo del estudio de mercado nuestro producto estará dirigido a la población NSE “A” y “B” dentro de las edades de 18 a 55 años de los distritos de Barranco, Miraflores, San Isidro, La Molina, Jesús María y Surco, para lo cual se determinó una muestra probabilística partiendo de los datos estadísticos del INEI resultando un valor de 385 encuestados. La aceptación del producto fue evidente debido a que ante las preguntas ¿estaría dispuesto a consumir cerveza artesanal? El resultado fue el 100% (SI), además ante la pregunta ¿estaría usted dispuesto a consumir una cerveza artesanal a base de arándanos? La respuesta fue 99% (SI) y 1% (NO), todo ello fundamentó la demanda disponible y con ello la demanda objetiva del proyecto desde el 2023 con un total de 116,361 botellas de cerveza artesanal hasta el 2027 con un total de 293,779.
- En el segundo objetivo referente a la determinación de localización de planta se desarrolló en base al modelo de ponderación de factores tomados como base el análisis de 6 factores críticos, cuyas ponderaciones se determinaron mediante el desarrollo de una matriz, obteniendo a nivel macro la ciudad de Lima la más importante con una puntuación de 4.286. A nivel micro localización se obtuvo como localidad el distrito de Ate-Vitarte con 5 puntos. Con respecto al tamaño de planta se realizó un estudio basado en el análisis de costos y gastos operativos y cuyos resultados se evaluaron bajo la metodología del VAN. Se consideró 7 capacidades de planta resultado la más eficiente la planta “C” con 116,361 unidades el cual determino una generación de valor representada por el VAN de S/. 894,382.79, como se puede ver en la tabla 12. Con respecto al proceso productivo este plasmó utilizando como herramientas el diagrama de operaciones y el diagrama de análisis de proceso, quedando de la siguiente manera: molienda, maceración, cocción (adición de arándanos), fermentación primaria, fermentación secundaria (adición de arándanos), envasado, maduración.
- Con respecto a la rentabilidad financiera se determinó que el proyecto es viable económicamente y financieramente utilizando la capacidad de planta

de 116,361 botellas de cerveza artesanales de 330 ml. Los valores de la rentabilidad económica y financiera fueron de 157.48% y 133.998% en el primer año de ejecución del proyecto. El proyecto genera valor económico y financiero considerando toda la vida útil del proyecto. Esto se sustenta en valores del VANE y VANF de S/. 750,067.18 y S/. 548,519.15 respectivamente.

RECOMENDACIONES

- Implementar un plan de mejora para disminuir el impacto que genera el cuello de botella (Fermentación) en la producción de cerveza artesanal a base de arándano.
- Crear estrategias operativas con la finalidad de darle sostenibilidad al proyecto, tales como planes de mantenimiento y planes de marketing.
- Realizar un análisis de sensibilidad para poder tener un estudio más profundo de estabilidad en el mercado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvarez, D. & Linares P. (2017). Estudio de pre-factibilidad para la instalación de una planta productora de cerveza artesanal en Lima. Recuperado de: https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/4475/Alvarez_%20Burga_Daniel_%20Martin.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Anticona, M., Frígola, A., & Esteve, J. (2016). Determinación de polifenoles totales en arándanos y productos derivados. UCV -Scientia, 14.
- Araya-Pizarro, S., Ortloff-Núñez, K., & Rojas-Escobar, L. (2019). ¿Qué impulsa la elección de una cerveza artesanal? En busca de los atributos preferidos por el consumidor chileno. Multidisciplinary Business Review, 12(2), 55-66. Recuperado de: <https://journalmbr.net/index.php/mbr/article/view/257>
- Arboleda, L. (2021). Como incentivar el consumo de cerveza artesanal en Colombia. Recuperado de: <http://repository.cesa.edu.co/handle/10726/4160>
- Asmat, R. (2019). Estudio de pre factibilidad para la implementación de una planta de malteo de granos–maltería, en el departamento de la libertad. Recuperado de: <https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/12595/ASMAT%20MARINES,%20RICARDO%20ANTONY.pdf?sequence=1>
- Atau, J. (2021). Estudio técnico económico para la instalación de una planta procesadora de cerveza artesanal de papa en la región del Cusco, 2019. Recuperado de: https://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12557/4489/Jeffrey_Tesis_bachiller_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Bader, M. (2021). Estudio de factibilidad técnica y viabilidad económica financiera para la producción de cerveza premium. De la Universidad Nacional de Luján. Recuperado de: <https://ri.unlu.edu.ar/xmlui/bitstream/handle/rediunlu/973/Bader%20Cecilia%20-2018-.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Balberena, P. & Bellido, G. (2021). Estudio de prefactibilidad para la instalación de una planta procesadora de malta para la producción de cerveza artesanal. Recuperado de: <https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/16459/Bellid>

oBalberena_EstudiInstalaci%3%b3nMalta.pdf.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Barrientos, J. (2017). Desarrollo de una estrategia de comunicación visual para el posicionamiento de la fundación defensores de la naturaleza, ciudad de Guatemala. Recuperado de: <https://core.ac.uk/download/pdf/287812338.pdf>

Birnik, A., & Bowman, C. (2007). Marketing mix standardization in multinational corporations: A review of the evidence. *International Journal of Management Reviews*, 9(4), 303-324. Recuperado de: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1468-2370.2007.00213.x>

CabreraTucto, J. A., & Gamarra Paisig, J. C. (2020). Plan de mejora continua para reducir la merma de arándano en el área de empaque en la empresa Agroindustrial Camposol SA 2019. Recuperado de: <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/27423/Liz%3%a1rraga%20Mej%3%ada%2c%20Zaira%20Danitza%20-%20Talledo%20Farro%2c%20Jessy%20Nicole.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

Carasila, M. (2007). Importancia y concepto del posicionamiento una breve revisión teórica. *Perspectivas*, (20), 105-114. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/4259/425942331007.pdf>

Cárdenas, R. (2016). Costos 1. IMCP. Recuperado de: <https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=nF9yDgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT28&dq=costos+Cardenas,+2016&ots=Q0T3oYDtE6&sig=SHZu-w5G3-BCdzyOP0JQfJhJcrM>

Chumbre, O. & Uruce, R. (2021). Estudio de prefactibilidad para la instalación de una planta productora de cerveza artesanal. Recuperado de: https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/14319/ChumbreMora_Estudioprefactibilidadinstalaci%3%b3n.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Contreras, O. (2015). Estado del arte de las metodologías para la evaluación ambiental en proyectos de inversión. *Revista Sinapsis*, 7(1), 21-34. Recuperado de: <http://app.eam.edu.co/ojs/index.php/sinapsis/article/view/71>

- Contreras, J., Amaya, J., & en Electrónica, E. I (s.f). Artículo de Revisión, Procesos de Producción Industriales en Colombia y Venezuela. Recuperado de: https://www.academia.edu/download/32097612/Articulo_de_Revision.pdf
- Del Aguila Gonzales, C., & Rodriguez, M. (2020). Caso: cerveza artesanal Cumbres. Recuperado de: <https://pirhua.udep.edu.pe/handle/11042/4590>
- Del Carpio, C., Ana, H., Pamela, O., Sofia, T., & Marlon, Z. (Diciembre de 2020). Diseño de una planta de producción de mermelada a partir de arándanos de descarte endulzada con stevia, en la ciudad de Piura. Obtenido de https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/5200/T_ING_2005.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Delgado, L., Gonzalez, G., Llacsahuanga, J., Silva, P. & Timana, L. (2021). Diseño de una planta de producción para la elaboración de licor de mango a partir de mango de descarte, en la región Piura. Recuperado de: <https://pirhua.udep.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/5487b5c6-b353-4b42-a6e2-8cc7545e96c4/content>
- De La Torre, M., & Santillana, M. (2018). Estudio de prefactibilidad para la implementación de una planta productora de cerveza artesanal con camu camu endulzada con stevia. Recuperado de: https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/12049/De_La_Torre_Parodi_Mariana.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Díaz-Mendoza, A., Vega-Espinosa, R., Ávila-Castillo, J., Moreno-Gómez, N., & Medina-Chan, J. (2018). Los retos de la ingeniería industrial ante la industria 4.0. Revista del centro de graduados e investigación, 98. Recuperado de: https://www.academia.edu/download/61399029/V_33_N_75.0120191202-90462-11xh1ma.pdf#page=104
- Escorra, P. (2020). Aplicación del mantenimiento preventivo como mejora en el proceso de producción de empresas industriales: una revisión sistemática. Recuperado de: <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/26399>
- Espinoza, R. (2018) "Principales limitaciones que enfrenta la producción de arándanos en la región de La Libertad para su oferta exportable al mercado de Estados Unidos" Tesis de grado. Universidad San Martín de Porres. Lima, Perú. Recuperado de:

https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/3928/espinoza_crp.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Estrada-Realpe, K., Quiñonez, R., Cifuentes-Quiñonez, L., & Ayovi-Caicedo, J. (2017). El plan de marketing y su importancia para el posicionamiento de las empresas. *Polo del conocimiento*, 2(5), 1187-1199. Recuperado de: <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/206>

Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2018). FAOSAT Data. Obtenido de <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC/visualize>

Gamboa et al. (2018). "Determinación de la temperatura y concentración de la solución osmótica en la deshidratación del arándano (*Vaccinium corymbosum* L.)" Tesis de grado. Universidad Nacional del Santa. Nuevo Chimbote, Perú. Recuperado de: <http://repositorio.uns.edu.pe/bitstream/handle/UNS/3058/47045.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

García, R., Gonzáles, G., & Ciordia, A. (2013). Situación Actual del Cultivo del arándano en el mundo. *Tecnología Agroalimentaria*. Obtenido de Boletín Informativo SERIDA: <http://www.serida.org/publicacionesdetalle.php?id=5566>

Garduño-García, A., López-Cruz, I., Martínez-Romero, S., & Ruíz-García, A. (2014). Simulación del proceso de fermentación de cerveza artesanal. *Ingeniería, investigación y tecnología*, 15(2), 221-232. Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-77432014000200006&script=sci_abstract&tlng=pt

Gonzales, E., Rosales, C., Guillén, A., Saldarriaga, M., & Varillas, E. (2021). Diseño de planta para la elaboración de cerveza artesanal Porter a base de cacao en la región Piura. Recuperado de: <https://pirhua.udep.edu.pe/handle/11042/5366>

Guardia, J., & Hernandez, F. (2021). Métodos de la segmentación de mercado. *Revisión sistemática de la literatura*. Recuperado de: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/66942>

- Gómez, A., & Bautista, D. (2010). Inteligencia de negocios: Estado del arte. *Scientia et Technica*, 1(44), 321-326. Recuperado de: <https://revistas.utp.edu.co/index.php/revistaciencia/article/view/1803>
- Gutiérrez, W., & García, R. (2021). Planificación y evaluación de proyectos desde la perspectiva de género: una revisión bibliográfica. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales*, 12(1), 310-345. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/journal/4978/497866589013/497866589013.pdf>
- Guzman Navarrete, D. (2020). Datos generales de la producción de arándano del Consorcio Carsol JRM S.A.C. (M. Z. Alvarado, Entrevistador)
- Hernández, A., Hernández, A., & Hernández, A. (2005). Formulación y evaluación de proyectos de inversión. Cengage Learning Editores. Recuperado de: https://scholar.google.com/scholar_url?url=http://pregrado.udg.mx/sites/default/files/unidadesAprendizaje/estudio_tecnico_y_economico.pdf&hl=es&sa=T&oi=gbs-ggp&ct=res&cd=0&d=11931668597028743176&ei=v0-5YuSLF46zmAHm5lGoDw&scisig=AAGBfm2eGqMv1RjFLhEPDRQ4GSC2QzSncw
- Herrera, J. (2012). Productividad. Palibrio. Recuperado de: https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=K7DDWeLQ7QUC&oi=fnd&pg=PA4&dq=Productividad+Herrera,+2012&ots=8sqa0OIM_v&sig=Ti-xYVsZCTisgn747GTc0zYr_98
- INEI. (2020). El 27% de la población peruana son jóvenes. Disponible en: <https://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/el-27-de-la-poblacion-peruana-son-jovenes-8547/>
- Jiménez, L. (2019). Dirección y comercialización. Ediciones Paraninfo, SA. Recuperado de: <https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=83yJDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=qu%C3%A9+es+la+comercializaci%C3%B3n&ots=l3xPMKwA43&sig=rGRWjp03l5F-hRyJpTROqSNKldY#v=onepage&q=qu%C3%A9%20es%20la%20comercializaci%C3%B3n&f=false>
- Leefmans, C., & Rogel, R. (2016). Mercadotecnia digital y las pequeñas y medianas empresas: revisión de la literatura. *Enl@ce: Revista Venezolana de*

- Información, Tecnología y Conocimiento, 13(1), 45-61. Recuperado de:
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5546672>
- López, M. (2009). Comportamiento del consumidor. México: Trillas. Recuperado de:
https://www.academia.edu/download/53277018/Comportamiento_del_consumidor__GestioPolis.pdf
- Machicado, F., & Quiroga, M. (2016). Estudio de localización de un proyecto. *Odontología Actual*, 7(11), 29-33.
<http://dicyt.uajms.edu.bo/revistas/index.php/odontologia/article/download/8/8>
- Manco, A. & Pardo, J. (2018). Estudio de prefactibilidad para la instalación de una planta de elaboración de cerveza artesanal super premium tipo ale. Recuperado de:
https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/12327/Mano_Fernandez_Alonso_Rodrigo.pdf?sequence=4&isAllowed=y
- Martínez, A. (2017). Estudio de viabilidad de una empresa cervecera. De la Universidad Politécnica de Cartagena. Recuperado de:
<https://repositorio.upct.es/bitstream/handle/10317/7078/pfc-mar-est.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Medina, J., Romero, R., & Pérez, G. (2009). Localización de una planta industrial: Revisión crítica y adecuación de los criterios empleados en esta decisión. *Revista mexicana de ingeniería química*, 8(3), 271-274. Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-27382009000300005&script=sci_abstract&tlng=pt
- Ministerio de Agricultura y Riego, M. (2016). El Arándano en el Perú y el Mundo – Producción, Comercio y Perspectivas 2016. Obtenido de <http://repositorio.minagri.gob.pe/jspui/handle/MINAGRI/44>
- Ministerio de Agricultura y Riego (2019). Plataforma digital única del Estado Peruano. Obtenido de <https://www.gob.pe/institucion/midagri/noticias/24651-minagri-exportaciones-de-arandanos-llegaron-a-los-us-589-millones-el-ano-pasado>

- Montalva, J. (2011). Optimización multiobjetivo de la distribución en planta de procesos industriales. Estudio de objetivos. Recuperado de: <https://riunet.upv.es/handle/10251/11147>
- Montoya, D., Zuñiga, M., Orellana, P., Cucalón, D., & Básconez, A. (2018). El marketing de cerveza. Una perspectiva del consumidor guayaquileño. *Revista Espacios*, 39(37), 01. Recuperado de: <https://www.revistaespacios.com/a18v39n37/a18v39n37p01.pdf>
- Muñoz, C. et al. (2008). Análisis de Antocianinas. Argentina : Universidad Nacional de Tucumán. Departamento de Ingeniería de Procesos y Gestión Industrial .
- Orejón, E., & Alarcón, G. (2018). Barreras por las que la industria de cerveza artesanal no despega en el Perú. *Industrial data*, 21(1), 53-62. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/journal/816/81658059009/81658059009.pdf>
- Pardo, S. (2018). Estudio de prefactibilidad para la producción y comercialización de cerveza artesanal en la provincia de Arequipa. Recuperado de: <https://repositorio.ucsp.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/f37ae847-b3af-4d8b-8ae7-22d4ce84b71b/content>
- Quispe, E. (2018). La industria de la cerveza artesanal en el Perú y su proyección en el mercado peruano. Recuperado de: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/7969>
- Raiteri, M., & Ocaña, H. (2016). El comportamiento del consumidor actual. Universidad del Cuyo, 1-54. Recuperado de: https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/8046/raiteri-melisa-daniela.pdf
- Ramírez, E., Ramírez, D., & Cajigas, M. (2019). Capacidad de producción y sostenibilidad en empresas nuevas. *Revista espacios*, 40(43), 1-14. Recuperado de: <https://red.uao.edu.co/handle/10614/13425>
- Rodas, L. (2023). Estudio de prefactibilidad para la producción y comercialización de cerveza artesanal distribuida a tiendas de conveniencia ubicadas en el distrito de Miraflores, dirigido a personas entre 18 y 39 años de edad del NSE A y B de Lima Metropolitana. Recuperado de: https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/24948/RODAS_FLORES_LEONARDO_%20ESTUDIO_PREFACTIBILIDAD_PRODUCION.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Roldán, G. (2022). Estudio técnico, económico y financiero para la producción y comercialización de licor base de arroz en la ciudad de Trujillo. Recuperado de:
http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/8749/1/REP_ING.IN_D_ANTHONY.ARTEAGA_GIANLUCA.RUIZ_OPERACION.DE.ACARREO_DATOS%20%282%29.pdf
- Rosemarie, S., & Guillermo, R. P. (2007). Formulación de una Pasta Gelificada a partir de Descarte de arándanos (*Vaccinium corymbosum*). *Información Tecnológica*, 53-60.
- Sánchez, J. (2011). La innovación: una revisión teórica desde la perspectiva de marketing. *Perspectivas*, (27), 47-71. Recuperado de:
<https://www.redalyc.org/pdf/4259/425941231004.pdf>
- Schiffman, L., & Kanuk, L. (2005). *Comportamiento del consumidor*. Pearson educación. Recuperado de:
https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=Wqj9hlxqW-IC&oi=fnd&pg=PR17&dq=Perfil+del+consumidor+Schiffman+y+Kanuk&ots=C35tAcwatv&sig=_sFOF2PxzQ2Ab0NP3hLrgkNK474
- Seric, M., & Gil Saura, I. (2012). La investigación en torno a la comunicación integrada de marketing: una revisión. *Cuadernos de Administración*, 25(44), 63-92. Recuperado de:
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-35922012000100004
- Silva, M., & Gaião, B. (2021). Subprocesos de compromiso en culturas de consumo de cervezas artesanales. *REAd. Revista Eletrônica de Administração (Porto Alegre)*, 27(2), 547-578. Recuperado de:
http://old.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-23112021000200547&script=sci_abstract&tlng=es
- Solomon, M. (2017). *Comportamiento del consumidor*. Recuperado de:
<https://biblioteca.uazuay.edu.ec/buscar/item/80959>
- Teves, A., Amez, M., Escarcena, R., & Bogovich, J. (2021). Factores que influyen en el incremento del consumo de cerveza artesanal por parte de la población económicamente activa que reside en lima moderna. *Business Innova*

- Sciences, 2(1), 39-52. Recuperado de:
<http://www.innovasciencesbusiness.org/index.php/ISB/article/view/29>
- Undurraga, P., & Vargas, S. (2013). Manual de arándano. Recuperado de:
<http://bibliotecadigital.ciren.cl/handle/20.500.13082/31909>
- Valbuena, P., & Montenegro, Y. (2019). International Business and Economic Relations: A Literature Review. *Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, 27(1), 185-202. Recuperado de:
http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-68052019000100185&script=sci_abstract&tlng=en
- Velásquez, S., & Muñoz, F. (2015). Eco-Urbano, idea de negocio en el Sector textil-confección. Recuperado de:
<https://repositorio.ucp.edu.co/handle/10785/3114>
- Vélez-Pareja, I. (2012). Ordenamiento y selección óptima de inversiones con la tasa interna de retorno y la relación beneficio-costos: una revisión. *Contaduría y administración*, 57(1). Recuperado de:
<http://cya.unam.mx/index.php/cya/article/view/194>
- Velozo, A. (2020). La distinción social del consumo de cerveza artesanal tirada en Montevideo, Uruguay. *Revista de Ciencias Empresariales y Sociales*, 2(2), 29-69. Recuperado de:
<https://publicacionescientificas.uces.edu.ar/index.php/empresarialesysociales/article/view/832>
- Villalba, C., Liberio, R., Zambrano, C., & González, E. (2021). Gestión y costos de producción: Balances y perspectivas. *Revista de ciencias sociales*, 27(1), 302-314. Recuperado de:
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7817700>
- Wakabayashi, J. (2010). La investigación sobre el marketing relacional: un análisis de contenido de la literatura 2007-2008. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 15(29), 119-130. Recuperado de:
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2077-18862010000200008&script=sci_arttext

Yumin, D. et al. (2022). Blueberry fruit valorization and valuable constituents: A review. *International Journal of Food Microbiology*, 20-35.

ANEXOS

Anexo 1. Formato de encuesta del producto

Formato de encuesta

El propósito de esta encuesta fue obtener información de investigación para estudios de mercado y medir el grado de aceptación de una nueva marca de cerveza.

1. Sexo
 - a. Masculino
 - b. Femenino
2. ¿Cuál es tu rango de edad?
 - a. De 20 a 25 años
 - b. De 26 a 35 años
 - c. De 36 a 40 años
 - d. De 41 a 50 años
3. ¿En qué distrito vives?
 - a. Barranco
 - b. Miraflores
 - c. San isidro
 - d. La Molina
 - e. Jesús María
 - f. Surco
4. ¿Cuál es el rango promedio de tu ingreso familiar?
 - a. De 3500 a 4000
 - b. De 4000 a 4500
 - c. De 4500 a 5000
 - d. De 5000 a más
5. ¿Consume cerveza?
 - a. Si
 - b. No
6. ¿Estaría dispuesto a consumir cerveza artesanal?
 - a. Si
 - b. No

7. ¿Con qué frecuencia consume cerveza artesanal?
 - a. Semanal
 - b. Quincenal
 - c. Mensual
 - d. Anual
8. ¿Qué marca de cerveza artesanal conoce?
 - a. Barbarian
 - b. Sierra Andina
 - c. Magdalena
 - d. Candelaria
 - e. Cumbres
 - f. 7 vidas
9. ¿Dónde consume por lo general cerveza artesanal?
 - a. En restaurantes, bares, cafeterías
 - b. Minimarket, tiendas autorizadas
 - c. Otros
10. ¿Compraría una cerveza artesanal de 330 ml?
 - a. Definitivamente compraría
 - b. Probablemente lo compraría
 - c. Tal vez
11. ¿Con qué grado de alcohol prefiere consumir la cerveza artesanal?
 - a. Alto grado de alcohol (8-10%)
 - b. Bajo grado de alcohol (5-7%)
12. ¿Has consumido cervezas artesanales a base de frutas?
 - a. Si
 - b. No
13. Selecciona qué tipo de cerveza frutales prefiere
 - a. Frutos rojos
 - b. Cítricos
 - c. Chocolates, café
14. ¿Estaría usted dispuesto a consumir una cerveza artesanal a base de arándanos?
 - a. Si
 - b. No

15. ¿Qué rango de precio estaría dispuesto a pagar por una cerveza de arándano de 330 ml?
- a. De 9 a 10 soles
 - b. De 11 a 12 soles
 - c. De 13 a 14 soles
 - d. De 15 a 16 soles
16. ¿Cuántas cervezas artesanales consume mensualmente?
- a. De 1 a 3
 - b. De 4 a 6
 - c. De 7 a 9
 - d. De 10 a más
17. ¿Cuál de estos nombres elegirías para el nombre de una cerveza artesanal?
- a. Majestad
 - b. Esencia
 - c. Ruta 44
 - d. Quri
18. ¿Qué diseño te interesaría en el etiquetado de la botella?
- a. Diseño incaico
 - b. Diseño rustico y moderno
 - c. Diseño moderno
 - d. Gótico

Anexo 2. Cuota de distribución por distrito en Lima

DISTRITOS	POBLACIÓN	Factor NSE AB	Población	18-24	25-39	40-55	Factor de edad (18-55)	Mercado potencial	% de cuota	Distribución de cuota
Barranco	36,467.00	25.60%	9,336	11.40%	24.80%	20.80%	57.00%	5,321	4%	16.22
Miraflores	99,337.00	25.60%	25,430	11.40%	24.80%	20.80%	57.00%	14,495	11%	44.19
San Isidro	60,735.00	25.60%	15,548	11.40%	24.80%	20.80%	57.00%	8,862	7%	27.02
La Molina	165,020.00	25.60%	42,245	11.40%	24.80%	20.80%	57.00%	24,080	19%	73.41
Jesús María	83,904.00	25.60%	21,479	11.40%	24.80%	20.80%	57.00%	12,243	10%	37.32
Surco	420,016.00	25.60%	107,524	11.40%	24.80%	20.80%	57.00%	61,289	49%	186.84
								126,291		385.00

Fuente: Elaboración propia

Anexo 3. Tamaño de muestra

Tamaño de la Muestra	
Concepto	Datos
Nivel de confianza(z)	1.96
Probabilidad de ocurrencia(p)	0.5
Probabilidad en contra(q)	0.5
Error de estimación(e)	0.05
Población	126,291
Muestra	385

Nota: Las encuestas se realizan de manera aleatoria. Persona de nivel socio económico AB, de rango de edad 18 años a 55 años.

Anexo 4. Base de datos de las encuestas realizadas

P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	TOTAL
1	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	24
2	1	2	2	1	1	1	5	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	27
2	2	1	1	1	1	2	4	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	29
2	2	1	3	1	1	2	5	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	29
2	2	2	4	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2	30
2	1	3	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	2	2	2	27
2	1	4	2	1	1	2	3	1	1	1	1	2	2	1	2	3	1	31
2	2	3	2	1	1	2	3	2	1	1	1	1	2	1	1	3	1	30
2	2	2	3	1	1	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	1	1	29
2	3	2	1	1	1	2	5	1	1	1	2	1	1	1	2	1	2	30
2	2	1	2	1	1	2	4	2	1	1	1	2	1	1	2	1	2	29
2	2	1	2	1	1	2	5	1	1	1	1	2	1	1	2	1	2	29
2	2	1	4	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	3	1	2	31
2	3	2	2	1	1	1	2	2	1	2	2	1	1	1	2	1	2	29
2	3	5	2	1	1	1	3	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	32
2	2	6	2	1	1	1	3	2	1	2	2	2	1	1	2	3	1	35
2	2	2	3	1	1	3	2	1	1	1	1	1	1	1	2	4	1	30
2	4	1	4	1	1	3	6	1	1	2	2	1	1	4	1	4	1	40
2	4	2	1	1	1	3	2	1	1	1	1	2	1	4	2	1	2	32
2	2	5	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	4	1	31
2	4	6	4	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	4	2	2	2	38
2	4	3	1	1	1	1	6	2	1	2	2	2	1	4	2	3	2	40
2	4	4	3	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	4	2	3	2	37
2	4	1	2	1	1	2	6	1	1	1	1	1	1	4	2	4	2	37
2	4	2	1	1	1	2	3	1	1	1	1	2	1	4	2	1	2	32

2	2	1	2	1	1	3	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	29
2	4	5	1	1	1	2	3	1	1	1	1	1	1	4	2	1	2	34
1	4	6	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	4	2	1	2	34
2	2	6	4	1	1	1	3	2	1	2	2	1	1	2	2	1	2	36
1	4	3	4	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1	4	2	1	2	35
1	2	2	3	1	1	1	6	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	36
2	4	1	2	1	1	1	6	1	2	1	1	1	1	4	2	2	1	34
1	2	1	3	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	3	2	3	1	30
2	4	2	1	1	1	2	6	1	1	2	2	1	1	4	2	4	1	38
2	4	5	4	1	1	1	6	2	1	2	2	1	1	4	1	4	1	43
1	4	2	2	1	1	1	6	1	2	2	2	1	1	4	1	1	2	35
2	2	3	3	1	1	2	6	1	2	2	2	1	1	3	1	1	2	36
1	4	3	2	1	1	1	6	1	2	1	1	1	1	4	2	2	2	36
1	4	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	4	2	4	1	30
2	4	3	4	1	1	1	2	1	1	2	2	2	1	4	2	4	1	38
2	4	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	4	2	4	1	32
1	2	4	2	1	1	1	6	1	1	1	1	1	1	3	1	1	3	32
2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	2	1	1	3	1	1	3	28
1	4	1	4	1	1	2	6	2	1	2	2	1	1	4	1	3	1	38
1	2	5	1	1	1	1	6	2	1	2	2	1	1	3	1	2	2	35
2	4	2	2	1	1	2	6	2	1	1	1	1	1	4	2	3	2	38
2	2	6	1	1	1	2	6	2	1	2	2	1	1	3	1	2	2	38
2	4	3	2	1	1	2	6	1	1	2	2	1	1	4	1	2	2	38
2	2	6	1	1	1	1	2	1	1	2	2	1	1	3	1	1	2	31
2	2	1	4	1	1	1	6	1	2	1	1	1	1	3	2	1	2	33
2	4	1	2	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	4	2	1	3	32
2	3	2	3	1	1	2	6	1	1	1	1	1	1	1	2	1	3	33

2	3	4	1	1	1	2	6	2	1	2	2	1	1	3	2	2	2	38
2	3	1	1	1	1	2	4	1	1	2	2	1	1	3	2	1	2	31
2	3	3	2	1	1	2	6	1	1	2	2	1	1	3	2	4	1	38
2	2	6	2	1	1	2	6	1	1	1	1	1	1	3	3	1	2	37
2	2	1	2	1	1	3	6	2	2	1	1	1	1	3	2	1	2	34
2	3	2	2	1	1	3	6	1	2	1	1	1	1	3	2	1	2	35
2	2	5	2	1	1	3	6	1	2	1	1	1	1	3	2	3	2	39
2	2	3	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	3	2	2	2	28
2	3	6	2	1	1	2	5	2	1	1	1	1	1	3	1	2	2	37
2	2	4	2	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	3	1	4	1	32
2	2	6	4	1	1	2	5	1	1	2	2	1	1	3	2	1	2	39
2	2	3	2	1	1	2	2	2	1	2	2	1	1	3	1	4	1	33
2	3	6	3	1	1	2	2	2	1	2	2	1	1	3	1	1	2	36
2	3	1	2	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	3	2	1	2	28
2	2	5	4	1	1	2	3	1	1	1	1	1	1	3	2	1	2	34
1	2	4	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	3	1	4	1	30
1	3	2	1	1	1	1	5	2	1	1	1	1	1	3	1	2	2	30
1	2	3	1	1	1	2	4	2	1	1	1	1	1	3	2	3	2	32
1	2	2	1	1	1	2	5	1	1	2	2	1	1	1	1	3	3	31
2	2	6	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	1	1	1	2	2	34
1	3	3	2	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	3	1	2	3	30
2	3	5	3	1	1	3	3	1	1	2	2	1	1	3	2	3	2	39
2	2	3	1	1	1	3	3	2	1	2	2	2	1	1	2	3	3	35
1	2	4	2	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1	1	2	4	1	31
1	4	1	2	1	1	3	6	1	1	2	2	2	1	4	2	1	3	38
2	4	2	4	1	1	3	2	1	1	1	1	1	1	4	2	1	3	35
1	2	5	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	28

1	4	4	3	1	1	2	2	1	1	2	2	3	1	4	2	4	1	39
2	4	6	2	1	1	1	6	2	1	1	1	3	1	4	2	1	2	41
2	4	3	2	1	1	1	2	1	2	2	2	1	1	4	3	1	2	35
2	4	2	4	1	1	2	6	2	2	1	1	1	1	4	2	3	2	41
2	4	5	2	1	1	2	3	1	2	1	1	1	1	4	2	3	2	38
2	2	6	3	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	36
2	4	3	2	1	1	2	3	1	2	1	1	1	1	4	3	2	2	36
2	4	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	4	2	3	1	30
2	2	2	1	1	1	3	3	1	1	1	1	1	1	1	2	3	1	28
2	4	4	1	1	1	2	2	1	1	2	2	3	1	4	2	2	1	36
2	3	5	2	1	1	2	3	1	1	2	2	1	1	3	1	1	1	33
2	2	2	2	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	26
2	2	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	25
2	4	3	2	1	1	1	6	2	1	1	1	1	1	4	2	1	2	36
2	4	6	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	4	1	4	1	38
2	2	2	2	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	2	4	1	29
2	4	3	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	4	2	1	2	31
2	4	5	2	1	1	1	6	2	1	1	1	1	1	4	1	1	2	37
2	4	4	3	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	4	1	1	2	35
2	2	2	2	1	1	3	2	1	1	2	2	2	1	1	1	1	3	30
2	3	1	2	1	1	3	5	2	1	2	2	1	1	3	1	2	2	35
1	2	2	1	1	1	3	4	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	28
1	2	5	1	1	1	3	5	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	32
2	2	6	2	1	1	1	2	1	2	2	2	1	1	1	2	1	2	32
1	3	4	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	3	2	3	2	34
2	3	6	2	1	1	2	3	1	2	1	1	1	1	3	2	3	2	37
2	2	3	3	1	1	2	3	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	29

1	2	5	3	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	2	1	2	31
1	3	2	3	1	1	2	5	2	1	2	2	1	1	3	3	1	2	36
2	2	6	2	1	1	2	4	1	1	1	1	2	1	1	2	1	2	33
2	2	1	2	1	1	1	5	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	27
2	2	4	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	28
2	3	1	3	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	3	2	2	2	30
2	3	2	2	1	1	2	3	1	1	1	1	1	1	3	2	2	2	31
2	2	5	4	1	1	3	3	2	1	1	1	1	1	3	2	2	2	37
2	2	3	1	1	1	3	2	1	1	1	1	1	1	3	2	4	1	31
2	4	6	2	1	1	2	6	1	1	2	2	1	1	4	2	3	2	43
2	4	2	4	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	4	2	1	2	35
2	2	5	3	1	1	2	2	2	1	2	2	1	1	3	2	4	1	37
2	4	1	2	1	1	3	2	1	1	1	1	1	1	4	1	4	1	32
2	4	2	2	1	1	3	6	1	1	1	1	1	1	4	2	1	2	36
2	4	3	4	1	1	3	2	1	1	1	1	1	1	4	2	2	2	36
2	4	3	4	1	1	3	6	2	1	1	1	1	1	4	1	1	2	39
2	4	3	2	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	4	1	3	1	32
2	2	2	3	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	3	1	1	2	27
2	4	1	3	1	1	1	3	2	1	2	2	1	1	4	2	4	1	36
2	4	1	2	1	1	1	2	1	1	2	2	1	1	4	2	2	2	32
2	2	1	2	1	1	2	3	1	1	2	2	1	1	3	2	1	2	30
2	4	1	4	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	4	2	1	2	33
2	4	5	4	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1	4	2	3	2	39
2	4	6	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	4	2	2	2	34
2	4	6	1	1	1	2	3	1	1	2	2	1	1	4	2	4	1	39
2	4	4	2	1	1	2	3	1	1	2	2	1	1	4	2	1	2	36
2	4	5	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	4	2	1	2	33

2	4	2	2	1	1	2	6	1	1	1	1	1	1	4	1	1	2	34
2	2	5	4	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	3	2	2	2	33
2	3	4	4	1	1	2	5	2	1	2	2	1	1	3	2	3	2	41
2	2	3	3	1	1	1	4	1	1	2	2	1	1	3	2	3	2	35
2	2	3	3	1	1	2	5	1	1	1	1	1	1	3	2	2	2	34
2	2	2	3	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	3	1	2	2	28
1	3	6	2	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	3	2	1	3	34
2	3	5	4	1	1	1	3	1	1	2	2	1	1	3	2	2	3	38
2	2	3	2	1	1	2	3	1	2	2	2	1	1	3	2	1	3	34
1	2	3	1	1	1	2	2	2	1	2	2	1	1	3	1	1	3	30
1	3	2	4	1	1	2	5	1	1	1	1	1	1	3	2	1	3	34
1	2	5	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	3	2	1	3	31
1	2	4	2	1	1	2	5	2	1	1	1	3	1	3	2	2	3	37
2	2	6	3	1	1	3	2	1	1	1	1	1	1	3	3	2	3	37
1	3	5	2	1	1	3	2	1	1	2	2	1	1	3	1	3	3	36
2	3	1	1	1	1	3	3	2	1	1	1	1	1	3	1	2	2	30
2	2	1	4	1	1	2	3	1	1	1	1	1	1	3	1	1	2	29
1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	3	2	2	2	26
1	4	2	1	1	1	1	6	1	1	2	2	1	1	4	2	4	1	36
2	4	2	2	1	1	1	2	1	1	2	2	3	1	4	2	1	3	35
1	2	3	2	1	1	2	2	2	1	2	2	1	1	3	2	1	3	32
1	4	5	3	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	4	1	2	3	35
2	4	6	4	1	1	1	6	1	1	1	1	1	1	4	2	3	2	42
2	4	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	4	2	4	1	34
2	4	3	1	1	1	2	6	1	1	2	2	1	1	4	2	1	2	37
2	4	2	4	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	4	2	2	3	35
1	4	3	2	1	1	2	1	2	1	2	2	1	1	4	1	1	3	33

2	4	4	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	2	3	33
1	4	4	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	4	2	3	3	35
1	2	5	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	3	2	2	3	32
1	3	4	2	1	1	2	5	2	1	1	1	2	1	3	2	3	2	37
1	2	4	2	1	1	2	4	1	1	2	2	1	1	3	2	2	2	34
1	2	6	1	1	1	2	5	1	1	1	1	1	1	3	2	1	3	34
2	2	5	2	1	1	3	2	1	1	2	2	1	1	3	2	1	2	34
1	3	5	4	1	1	3	2	1	1	1	1	1	1	3	2	2	2	35
2	3	2	2	1	1	3	3	1	1	2	2	1	1	3	2	1	2	33
2	2	4	4	1	1	2	3	2	1	1	1	1	1	3	1	2	2	34
1	2	1	4	1	1	2	2	2	1	2	2	1	1	3	1	3	3	33
1	3	2	2	1	1	2	5	2	2	1	1	1	1	3	1	2	3	34
1	2	5	3	1	1	1	4	2	1	1	1	2	1	3	1	1	3	34
1	2	1	3	1	1	2	5	1	1	1	1	1	1	3	1	1	3	30
2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	3	1	1	2	27
2	3	3	3	1	1	3	2	1	1	2	2	1	1	3	1	1	2	33
2	3	4	3	1	1	2	3	2	1	1	1	1	1	3	2	2	2	35
2	2	5	2	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	3	2	1	2	31
2	2	4	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	1	3	2	1	2	34
2	4	4	1	1	1	2	6	1	2	2	2	1	1	4	2	4	1	41
2	4	4	1	1	1	3	2	2	1	2	2	1	1	4	3	4	2	40
2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	3	2	4	2	30
2	4	1	2	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	4	2	1	2	31
2	4	2	4	1	1	1	6	2	2	1	1	1	1	4	2	1	3	39
2	4	3	2	1	1	2	2	2	1	1	1	3	1	4	1	2	3	36
2	3	6	4	1	1	3	1	1	1	2	2	1	1	3	2	1	3	38
2	4	5	4	1	1	3	2	1	1	1	1	1	1	4	1	2	3	38

2	4	3	4	1	1	2	1	1	1	2	2	1	1	4	1	4	1	36
2	4	2	3	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	4	1	2	2	32
2	4	6	2	1	1	3	2	2	1	2	2	1	1	4	2	3	3	42
2	4	2	2	1	1	3	1	1	2	1	1	1	1	4	2	2	3	34
2	4	1	1	1	1	2	1	2	1	2	2	1	1	4	2	1	3	32
2	2	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	3	2	1	2	27
2	3	1	1	1	1	1	5	1	1	2	2	2	1	3	2	1	2	32
2	2	2	2	1	1	2	4	1	1	1	1	1	1	3	1	2	2	30
2	2	3	2	1	1	2	5	1	1	1	1	1	1	3	1	4	1	33
2	2	6	4	1	1	2	2	2	1	2	2	1	1	3	1	2	2	37
2	3	5	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	3	1	1	2	34
2	3	4	3	1	1	3	3	1	1	1	1	2	1	3	2	1	3	36
2	2	2	2	1	1	2	3	2	1	1	1	1	1	3	2	1	3	31
1	2	3	4	1	1	3	2	1	1	1	1	1	1	3	2	2	3	33
1	3	3	2	1	1	3	5	2	1	1	1	1	1	3	3	3	3	38
1	2	5	1	1	1	2	4	1	1	2	2	1	1	3	2	1	3	34
1	2	2	1	1	1	2	5	2	1	2	2	1	1	3	2	1	3	33
2	2	6	4	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	3	2	1	2	35
1	3	2	4	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	3	2	2	2	30
2	3	3	2	1	1	2	3	1	2	1	1	1	1	3	1	1	2	31
2	2	4	3	1	1	3	3	1	1	1	1	1	1	3	1	2	3	34
1	2	5	3	1	1	2	2	2	3	1	1	1	1	3	1	4	1	35
1	4	6	2	1	1	2	6	1	2	1	1	2	1	4	1	2	2	40
2	4	5	4	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	4	1	1	2	37
1	2	2	4	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	3	2	2	3	30
1	4	3	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	4	2	1	3	32
2	4	2	1	1	1	2	6	1	1	1	1	1	1	4	2	1	3	35

2	4	2	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	1	4	1	2	3	33
1	3	5	2	1	1	1	3	2	1	2	2	2	1	3	2	4	1	37
2	4	6	2	1	1	2	1	2	2	2	2	1	1	4	2	4	1	40
1	2	3	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	3	2	2	2	31
1	3	5	3	1	1	1	5	2	1	2	2	3	1	3	1	3	2	40
1	2	6	2	1	1	2	4	1	2	2	2	1	1	3	1	3	3	38
1	2	5	2	1	1	2	5	2	1	2	2	1	1	3	1	2	3	37
2	2	4	3	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	3	2	2	3	33
2	3	4	1	1	1	3	2	2	1	1	1	1	1	3	2	2	3	34
2	3	5	2	1	1	2	3	1	1	1	1	1	1	3	2	1	3	34
2	2	2	4	1	1	2	3	1	1	1	1	1	1	3	2	1	2	31
2	2	3	4	1	1	3	2	2	1	2	2	1	1	3	1	1	2	34
2	3	5	2	1	1	3	5	1	2	1	1	1	1	3	1	2	2	37
2	2	4	3	1	1	2	4	2	1	1	1	1	1	3	1	2	3	35
2	2	5	2	1	1	1	5	2	1	1	1	1	1	3	1	2	2	34
2	2	2	2	1	1	1	2	2	1	2	2	1	1	3	2	2	3	32
2	3	1	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	3	2	1	3	31
2	3	2	1	1	1	2	3	1	2	2	2	1	1	3	2	1	3	33
2	2	6	1	1	1	2	3	1	1	2	2	1	1	3	2	1	3	35
2	2	3	2	1	1	1	2	2	1	2	2	1	1	3	2	1	3	32
2	4	5	2	1	1	2	6	1	1	2	2	1	1	4	2	1	3	41
2	4	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	4	2	3	3	38
2	2	6	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	3	1	2	3	33
2	4	3	4	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	4	1	2	2	35
2	4	2	3	1	1	2	6	1	2	1	1	1	1	4	1	2	2	37
2	4	5	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	4	2	1	2	36
2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	3	2	3	2	28

2	2	1	3	1	1	2	2	2	1	2	2	1	1	3	2	2	2	32
2	3	2	2	1	1	2	5	2	1	2	2	1	1	3	2	1	2	35
2	2	3	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	3	3	3	2	32
2	2	5	4	1	1	1	5	2	2	1	1	1	1	3	2	1	2	37
2	2	4	4	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	3	2	3	2	36
2	3	4	2	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1	3	1	3	2	34
2	3	6	4	1	1	3	3	1	1	1	1	1	1	3	2	3	2	39
2	2	1	4	1	1	3	3	2	3	1	1	1	1	3	2	2	3	36
2	2	5	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	3	3	1	3	33
2	3	3	4	1	1	2	5	1	1	1	1	1	1	3	2	1	3	36
2	2	4	4	1	1	2	4	1	1	1	1	1	1	3	2	1	2	34
2	2	6	4	1	1	1	5	1	1	2	2	1	1	3	1	3	2	39
2	2	5	2	1	1	2	2	2	1	2	2	1	1	3	1	3	2	35
2	3	6	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	3	1	3	2	37
2	3	2	2	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	3	2	3	3	32
2	2	1	2	1	1	2	3	2	1	1	1	1	1	3	2	1	3	30
2	2	3	1	1	1	4	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	29
2	4	6	3	1	1	2	6	2	1	1	1	1	1	4	2	1	2	41
2	4	2	2	1	1	1	2	2	1	2	2	1	1	4	2	1	2	33
2	2	5	2	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1	3	2	32
2	4	4	1	1	1	4	2	1	2	2	2	1	1	4	1	1	1	35
2	4	1	1	1	1	4	6	1	1	1	1	1	1	4	1	3	2	36
2	4	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	4	2	1	2	29
2	2	1	2	1	1	1	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	3	28
2	3	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	3	1	3	2	3	3	33
2	3	2	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	3	2	3	3	32
2	2	3	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	2	1	2	3	30

2	3	5	1	1	1	3	5	2	1	1	1	1	1	3	1	2	2	36
2	2	2	1	1	1	2	4	2	2	1	1	1	1	2	1	3	2	31
2	2	6	1	1	1	2	5	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	33
2	2	6	3	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	31
2	3	3	2	1	1	1	2	2	1	2	2	1	1	3	2	1	3	33
2	3	6	2	1	1	1	3	2	1	1	1	1	1	3	2	1	3	35
2	2	6	2	1	1	2	3	2	2	2	2	1	1	2	2	1	3	37
2	2	6	4	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	3	36
2	3	2	4	1	1	2	5	1	1	2	2	1	1	3	1	1	2	35
2	2	2	4	1	1	1	4	1	1	2	2	1	1	2	1	1	2	31
2	2	3	4	1	1	2	5	2	2	1	1	1	1	2	1	3	2	36
2	2	6	3	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	3	2	32
2	3	6	3	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	3	1	1	2	34
2	3	2	2	1	1	4	3	2	1	1	1	1	1	3	1	2	3	34
2	2	1	2	1	1	2	3	2	3	1	1	1	1	2	1	1	2	29
1	2	1	4	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	2	2	3	2	29
1	4	5	2	1	1	2	6	1	1	1	1	1	1	4	2	1	3	38
2	4	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	4	2	3	3	36
1	2	3	1	1	1	3	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	3	29
1	4	5	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	4	2	3	2	36
2	4	3	2	1	1	1	6	1	2	2	2	1	1	4	1	3	3	40
2	4	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	4	2	3	3	33
2	4	6	2	1	1	1	2	1	1	2	2	1	1	4	2	1	2	36
1	4	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	4	2	1	2	29
1	2	6	1	1	1	4	1	2	2	2	2	1	1	2	1	1	2	33
1	3	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	3	1	2	3	30
1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	1	1	2	1	1	2	24

2	3	6	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	3	1	3	2	33
1	2	6	2	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	2	2	3	3	33
1	3	4	2	1	1	2	5	1	1	2	2	1	1	3	2	1	2	35
1	2	1	1	1	1	2	4	2	1	1	1	2	1	2	2	1	3	29
1	2	1	4	1	1	2	5	1	2	2	2	1	1	2	2	1	3	34
2	2	1	4	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1	2	2	29
1	3	1	4	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	3	1	2	2	31
2	3	1	2	1	1	2	3	2	1	1	1	1	1	3	1	2	2	30
2	2	1	3	1	1	2	3	1	1	1	1	2	1	2	1	2	2	29
1	2	1	3	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	29
1	3	1	2	1	1	2	5	1	1	1	1	1	1	3	2	2	2	31
1	2	3	4	1	1	2	4	1	1	2	2	1	1	2	2	3	2	35
1	2	3	4	1	1	1	5	1	2	1	1	1	1	2	2	3	2	34
2	2	2	4	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	3	2	30
1	3	3	2	1	1	1	2	1	1	2	2	1	1	3	1	3	2	31
2	3	1	1	1	1	1	3	2	1	1	1	1	1	3	1	3	2	29
2	2	3	1	1	1	2	3	2	1	2	2	1	1	2	1	1	3	31
1	2	3	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	3	28
1	4	5	2	1	1	2	6	1	1	1	1	1	1	4	2	1	3	38
2	4	1	1	1	1	3	2	2	1	1	1	2	1	4	2	1	3	33
1	2	1	1	1	1	3	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	3	27
1	4	3	2	1	1	2	2	2	2	1	1	2	1	4	2	1	2	34
2	4	2	3	1	1	2	6	2	1	2	2	2	1	4	2	1	3	41
2	4	5	2	1	1	1	2	1	1	2	2	1	1	4	2	1	3	36
1	4	4	4	1	1	2	4	1	3	2	2	1	1	4	2	1	3	41
2	4	4	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	4	2	1	2	33
2	4	4	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	4	2	2	3	35

2	4	4	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	3	32
1	2	3	3	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	2	1	2	3	31
1	3	1	3	1	1	3	5	2	1	1	1	1	1	3	1	2	3	34
1	2	4	2	1	1	3	4	1	1	2	2	1	1	2	1	2	3	34
1	2	4	1	1	1	2	5	1	1	1	1	1	1	2	2	1	3	31
2	2	1	1	1	1	1	2	2	3	1	1	1	1	2	2	1	2	27
1	3	1	2	1	1	1	2	1	3	2	2	1	1	3	2	2	2	31
2	3	1	3	1	1	2	3	1	3	1	1	2	1	3	2	2	2	34
2	2	3	3	1	1	2	3	1	3	1	1	1	1	2	2	2	2	33
1	2	2	3	1	1	1	2	1	3	2	2	1	1	2	1	2	2	30
1	3	2	1	1	1	2	5	2	1	1	1	1	1	3	1	2	2	31
1	2	2	2	1	1	2	4	1	2	1	1	1	1	2	1	2	2	29
1	2	2	2	1	1	1	5	1	3	2	2	2	1	2	1	2	2	33
2	2	5	2	1	1	1	2	2	2	1	1	2	1	2	1	2	3	33
1	3	6	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	3	2	3	2	34
2	3	6	1	1	1	2	3	2	1	2	2	1	1	3	2	3	2	38
2	2	5	1	1	1	2	3	1	1	2	2	3	1	2	1	3	2	35
1	2	5	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	3	29
1	4	2	2	1	1	1	6	1	1	1	1	1	1	4	1	1	3	33
2	4	1	3	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	4	1	1	3	35
1	2	1	3	1	1	2	2	1	2	2	2	1	1	2	1	1	2	28
1	4	2	3	1	1	3	2	2	1	1	1	1	1	4	2	1	2	33
2	4	3	2	1	1	2	6	1	1	1	1	2	1	4	4	1	2	39
2	4	4	2	1	1	3	2	2	1	2	2	1	1	4	2	1	1	36
1	3	5	1	1	1	2	2	2	1	2	2	1	1	3	2	1	3	34
1	4	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	4	2	1	3	29
2	4	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	4	2	1	3	30

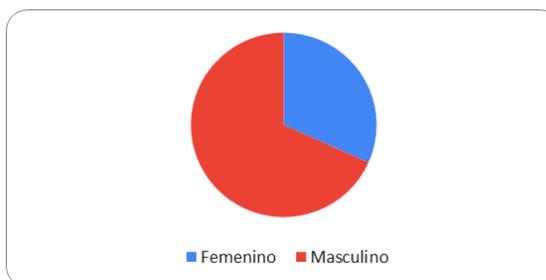
2	4	6	2	1	1	4	1	2	1	2	2	1	1	4	2	1	4	41
1	2	5	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	3	4	32
1	3	2	1	1	1	3	5	2	3	2	2	1	1	3	1	3	4	39
1	2	3	1	1	1	2	4	1	1	2	2	1	1	2	1	3	2	31
1	2	5	2	1	1	2	5	2	1	2	2	2	1	2	1	1	3	36
2	2	6	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	4	32
1	3	5	2	1	1	3	2	1	1	1	1	1	1	3	2	1	2	32
2	3	2	3	1	1	2	3	2	1	2	2	1	1	3	2	1	2	34
2	2	1	2	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	2	3	1	2	27
1	2	3	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	27
1	3	1	2	1	1	2	5	2	1	2	2	2	1	3	2	3	2	36
1	2	4	1	1	1	3	4	1	1	2	2	1	1	2	2	4	1	34
1	2	5	2	1	1	2	5	1	2	1	2	1	1	2	3	4	1	37
2	2	4	4	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	2	2	3	2	36
1	3	4	4	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	3	2	2	4	35
2	3	1	4	1	1	2	3	1	1	1	1	1	1	3	2	2	3	33
1	2	2	4	1	1	1	3	2	1	2	2	2	1	2	3	2	3	35
2	2	3	1	1	1	2	2	1	2	2	2	1	1	2	1	3	2	31
2	4	3	2	1	1	1	6	2	1	1	1	1	1	4	2	3	2	38
1	4	1	4	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	4	2	3	2	34
1	2	4	4	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	30
1	4	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	4	2	1	3	33
1	4	1	2	1	1	2	6	2	1	2	2	1	1	4	2	1	2	36
2	4	6	3	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	4	1	1	2	35
1	3	6	2	1	1	3	4	1	1	2	2	2	1	3	1	1	2	37
2	3	5	3	1	1	2	1	1	2	2	2	1	1	3	4	1	2	37
1	2	4	3	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	3	28

2	2	3	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	3	2	29
2	1	3	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	3	2	1	2	27
1	2	2	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	2	2	3	2	27
1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	4	3	2	26
1	1	1	2	1	1	2	1	2	1	1	1	2	2	1	2	3	3	28
1	1	4	2	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	3	27
2	1	2	3	1	1	2	2	2	1	2	2	1	2	1	1	1	2	29
1	1	2	4	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	26
1	2	4	4	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	30

Nota: En este cuadro muestra el resultado de las 385 encuestas que se hizo al azar de forma numérica.

Anexo 5. Resultado sobre el sexo de la persona

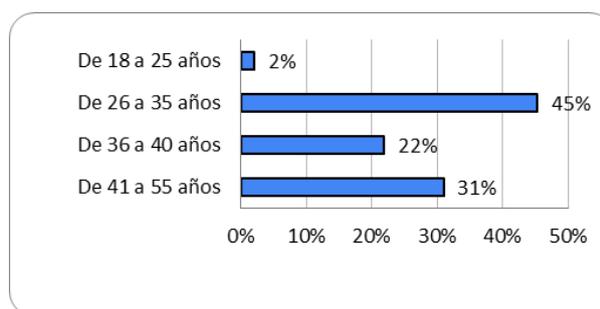
	n	%
Femenino	122	32%
Masculino	263	68%
Total	385	100%



Nota: Información recopilada proveniente de la base de datos de las respuestas brindadas por la muestra consultada.

Anexo 6. Rango de edades de personas encuestadas

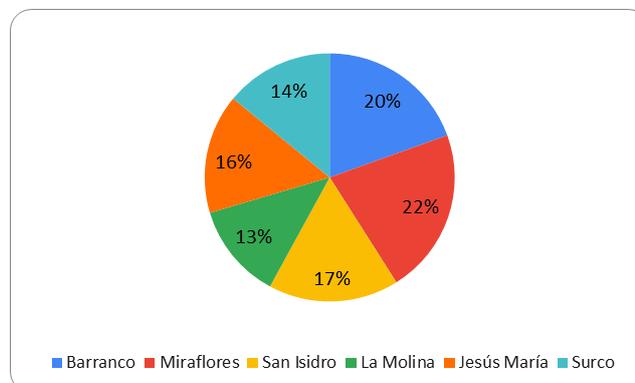
	n	%
De 18 a 25 años	8	2%
De 26 a 35 años	174	45%
De 36 a 40 años	84	22%
De 41 a 55 años	119	31%
Total	385	100%



Nota: Información recopilada proveniente de la base de datos de las respuestas brindadas por la muestra consultada.

Anexo 7. Encuesta en el distrito donde viven

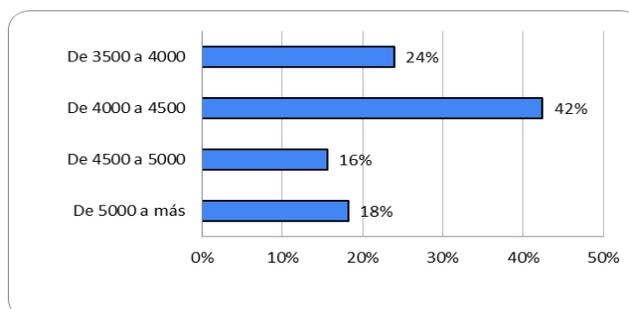
	n	%
Barranco	75	20%
Miraflores	83	22%
San Isidro	65	17%
La Molina	48	13%
Jesús María	60	16%
Surco	54	14%
Total	385	41%



Nota: Información recopilada proveniente de la base de datos de las respuestas brindadas por la muestra consultada.

Anexo 8. Rango promedio de ingreso familiar

	n	%
De 3500 a 4000	92	24%
De 4000 a 4500	163	42%
De 4500 a 5000	60	16%
De 5000 a más	70	18%
Total	385	100%



Nota: Información recopilada proveniente de la base de datos de las respuestas brindadas por la muestra consultada.

Anexo 9. Consumo de cerveza

	n	%
Si	385	100%
No	0	0%
Total	385	100%



Nota: Información recopilada proveniente de la base de datos de las respuestas brindadas por la muestra consultada.

Anexo 10. Resultado del consumo de cerveza artesanal

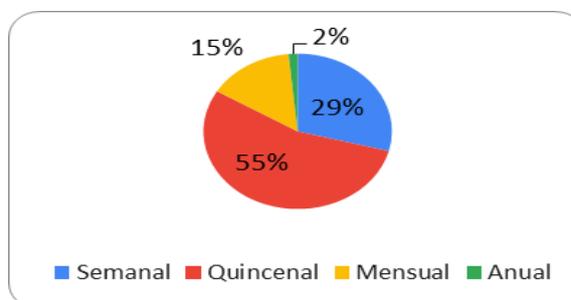
	n	%
SI	385	100%
NO	0	0%
Total	385	100%



Nota: Información recopilada proveniente de la base de datos de las respuestas brindadas por la muestra consultada.

Anexo 11. Frecuencia consumo cerveza artesanal

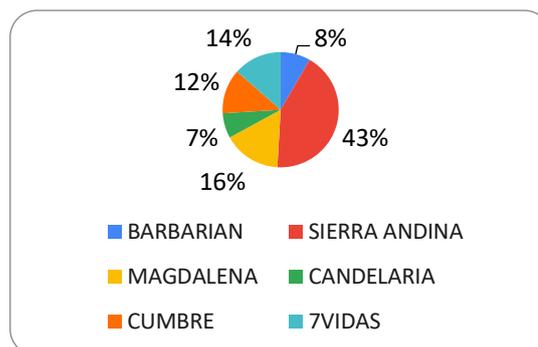
	n	%
Semanal	112	29%
Quincenal	210	55%
Mensual	57	15%
Anual	6	2%
Total	385	100%



Nota: Información recopilada proveniente de la base de datos de las respuestas brindadas por la muestra consultada.

Anexo 12. Marca de cerveza conocen

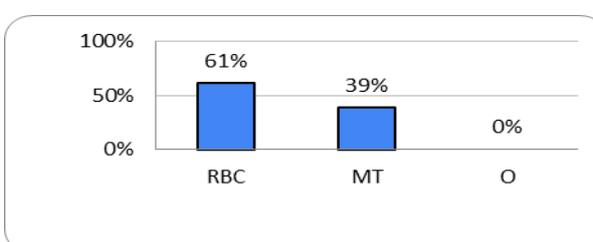
	n	%
Barbarian	32	8%
Sierra Andina	164	43%
Magdalena	62	16%
Candelaria	27	7%
Cumbre	48	13%
7Vidas	52	14%
Total	385	100%



ota: Información recopilada proveniente de la base de datos de las respuestas brindadas por la muestra consultada.

Anexo 13. Lugar donde consumen cerveza artesanal

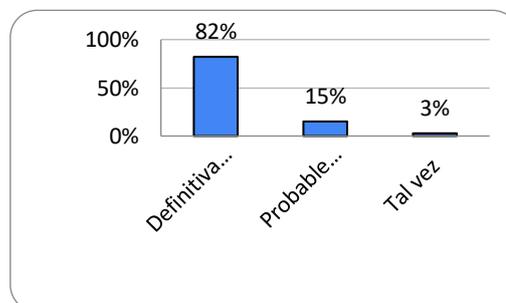
	n	%
RBC	236	61%
MT	149	39%
O	0	0%
Total	385	100%



Nota: Información recopilada proveniente de la base de datos de las respuestas brindadas por la muestra consultada.

Anexo 14. Resultado si comprarían cerveza artesanal de 330 ml

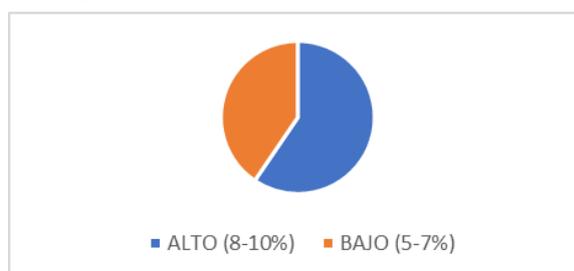
	n	%
Definitivamente compraría	316	82%
Probablemente probable	58	15%
Tal vez	11	3%
Total	385	100%



Nota: Información recopilada proveniente de la base de datos de las respuestas brindadas por la muestra consultada.

Anexo 15. Grado de alcohol de cerveza artesanal

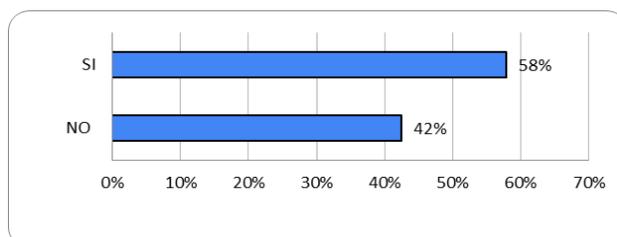
	n	%
Alto (8-10%)	229	59%
Bajo (5-7%)	156	41%
Total	385	100%



Nota: Información recopilada proveniente de la base de datos de las respuestas brindadas por la muestra consultada.

Anexo 16. Consumo de cerveza artesanal a base de frutas

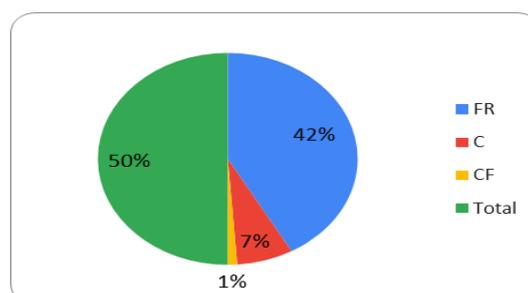
	n	%
SI	222	58%
NO	163	42%
Total	385	100%



Nota: Información recopilada proveniente de la base de datos de las respuestas brindadas por la muestra consultada.

Anexo 17. Cerveza afrutada prefiere

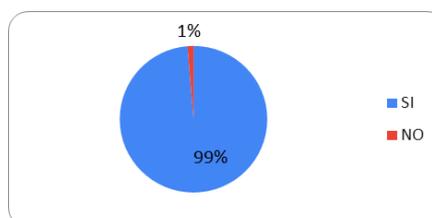
	n	%
Frutos rojos	322	84%
Cítricos	54	14%
Chocolate, café	9	2%
Total	385	100%



Nota: Información recopilada proveniente de la base de datos de las respuestas brindadas por la muestra consultada.

Anexo 18. Dispuesto a consumir cerveza artesanal a base de arándanos

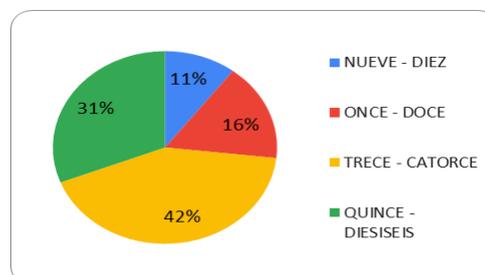
	n	%
SI	380	99%
NO	5	1%
Total	385	100%



Nota: Información recopilada proveniente de la base de datos de las respuestas brindadas por la muestra consultada.

Anexo 19. Rango de precio que estarían dispuesto a pagar

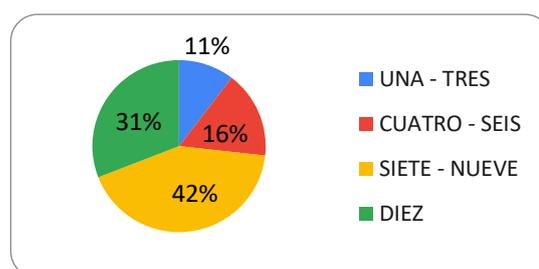
	n	%
NUEVE - DIEZ	40	10%
ONCE - DOCE	63	16%
TRECE - CATORCE	163	42%
QUINCE - DIESISEIS	119	31%
Total	385	100%



Nota: Información recopilada proveniente de la base de datos de las respuestas brindadas por la muestra consultada.

Anexo 20. Consumo de cerveza artesanal mensual

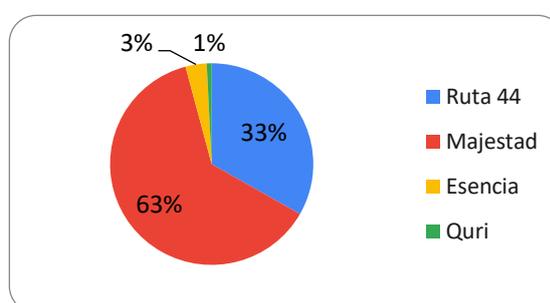
	n	%
UNA - TRES	40	10%
CUATRO - SEIS	63	16%
SIETE - NUEVE	163	42%
DIEZ	119	31%
Total	385	100%



Nota: Información recopilada proveniente de la base de datos de las respuestas brindadas por la muestra consultada.

Anexo 21. Nombres que elegirían para la marca de cerveza artesanal

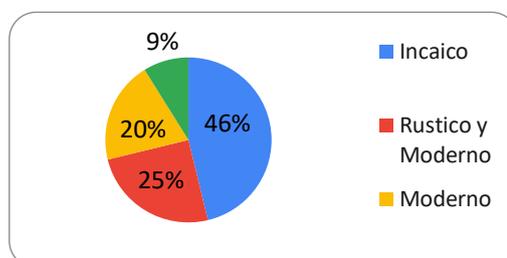
	n	%
Ruta 44	128	33%
Majestad	241	63%
Esencia	13	3%
Quri	3	1%
Total	385	100%



Nota: Información recopilada proveniente de la base de datos de las respuestas brindadas por la muestra consultada.

Anexo 22. Diseño que le interesaría en la etiqueta de la botella

	n	%
Incaico	178	46%
Rustico y Moderno	96	25%
Moderno	77	20%
Gótico	34	9%
Total	385	100%



Nota: Información recopilada proveniente de la base de datos de las respuestas brindadas por la muestra consultada.

Anexo 23. Población proyectada

DISTRITO	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Barranco	9,336	9,420	9,504	9,590	9,676	9,763	9,851	9,940
Miraflores	25,430	25,659	25,890	26,123	26,358	26,595	26,835	27,076
San Isidro	15,548	15,688	15,829	15,972	16,115	16,261	16,407	16,555
La Molina	42,245	42,625	43,009	43,396	43,787	44,181	44,578	44,980
Jesús María	21,479	21,673	21,868	22,065	22,263	22,464	22,666	22,870
Surco	107,524	108,492	109,468	110,453	111,448	112,451	113,463	114,484
POBLACION	114,039	115,065	116,100	117,145	118,200	119,263	120,337	121,420

Nota: En esta tabla se muestra la base de datos 2020 y a partir del 2021 hasta el 2027 con un incremento de 1.009.

Anexo 24. Mercado Potencial 2022

DISTRITOS	2023	Facto NSE AB	Factor de edad (18-55)	Mercado Potencial 2022
Barranco	9,590	25.60%	57.00%	1,400
Miraflores	26,123	25.60%	57.00%	3,812
San Isidro	15,972	25.60%	57.00%	2,331
La Molina	43,396	25.60%	57.00%	6,333
Jesús María	22,065	25.60%	57.00%	3,220
Surco	110,453	25.60%	57.00%	16,118
TOTAL	227,599			33,214.00

Nota: En esta tabla se muestra el mercado potencial del 2022.

Anexo 25. Mercado potencial 2023

Distrito	2024	Facto NSE AB	Factor de edad (18-55)	Mercado Potencial 2023
Barranco	9,676	25.60%	57.00%	1412
Miraflores	26,358	25.60%	57.00%	3847
San Isidro	16,115	25.60%	57.00%	2352
La Molina	43,787	25.60%	57.00%	6390
Jesús María	22,263	25.60%	57.00%	3249
Surco	111,448	25.60%	57.00%	16263
TOTAL	229,647			33513

Nota: En esta tabla se muestra el mercado potencial del 2023.

Anexo 26. Mercado potencial 2024

Distrito	2025	Facto NSE AB	Factor de edad (18-55)	Mercado Potencial 2024
Barranco	9,763	25.60%	57.00%	1425
Miraflores	26,595	25.60%	57.00%	3881
San Isidro	16,261	25.60%	57.00%	2373
La Molina	44,181	25.60%	57.00%	6447
Jesús María	22,464	25.60%	57.00%	3278
Surco	112,451	25.60%	57.00%	16409
TOTAL	231,714			33813

Nota: En esta tabla se muestra el mercado potencial del 2024.

Anexo 27. Mercado potencial 2025

Distrito	2026	Facto NSE AB	Factor de edad (18-55)	Mercado Potencial 2025
Barranco	9,851	25.60%	57.00%	1438
Miraflores	26,835	25.60%	57.00%	3916
San Isidro	16,407	25.60%	57.00%	2395
La Molina	44,578	25.60%	57.00%	6505
Jesús María	22,666	25.60%	57.00%	3308
Surco	113,463	25.60%	57.00%	16557
TOTAL	233,799			34119

Nota: En esta tabla se muestra el mercado potencial del 2025.

Anexo 28. Mercado potencial 2026

Distrito	2027	Facto NSE AB	Factor de edad (18-55)	Mercado Potencial 2026
Barranco	9,940	25.60%	57.00%	1451
Miraflores	27,076	25.60%	57.00%	3951

San Isidro	16,555	25.60%	57.00%	2416
La Molina	44,980	25.60%	57.00%	6564
Jesús María	22,870	25.60%	57.00%	3338
Surco	114,484	25.60%	57.00%	16706
TOTAL	235,904			34426

Nota: En esta tabla se muestra el mercado potencial del 2026.

Anexo 29. Mercado potencial 2027

	2023	2024	2025	2026	2027
Distrito	Mercado Potencial				
Barranco	1,400	1,412	1,425	1,438	1,451
Miraflores	3,812	3,847	3,881	3,916	3,951
San Isidro	2,331	2,352	2,373	2,395	2,416
La Molina	6,333	6,390	6,447	6,505	6,564
Jesús María	3,220	3,249	3,278	3,308	3,338
Surco	16,118	16,263	16,409	16,557	16,706
TOTAL	33,214	33,513	33,813	34,119	34,426

Nota: En esta tabla se muestra un resumen del mercado potencial del año 2023 al 2027.

Anexo 30. Demanda disponible anual proyectada

DISTRITO	Mercado Disponible 2023	Mercado Disponible 2024	Mercado Disponible 2025	Mercado Disponible 2026	Mercado Disponible 2027
Barranco	1,158	1,168	1,179	1,190	1,200
Miraflores	3,153	3,182	3,210	3,239	3,268
San Isidro	1,928	1,946	1,963	1,981	1,999
La Molina	5,239	5,286	5,333	5,381	5,430
Jesús María	2,664	2,688	2,712	2,736	2,761
Surco	13,333	13,453	13,574	13,696	13,819
Total	27,475	27,723	27,971	28,224	28,478

Nota: En esta tabla se muestra la demanda disponible del mercado potencial por el factor mercado disponible.

Anexo 31. Perfil del consumidor

¿Consume usted bebidas alcohólicas?

SI	100%	385
NO	0%	0
		385

¿Consume o ha consumido cerveza artesanal?

SI	100%	385
NO	0%	0

¿Estaría dispuesto a consumir una nueva marca de cerveza artesanal?

Definitivamente lo compraría	82%	316
Posiblemente lo compraría	15%	58
Tal vez	3%	11
		385

FACTOR MERCADO DISPONIBLE	82.72%
----------------------------------	---------------

Nota: Los cuadros que se muestran es para obtener el factor mercado disponible.

Anexo 31. Mercado efectivo 2023 al 2027

DISTRITO	Mercado efectivo 2023	Mercado efectivo 2024	Mercado efectivo 2025	Mercado efectivo 2026	Mercado efectivo 2027
Barranco	764	770	777	784	791
Miraflores	2,080	2,099	2,118	2,137	2,156
San Isidro	1,272	1,283	1,295	1,307	1,318
La Molina	3,456	3,487	3,518	3,550	3,582
Jesús María	1,757	1,773	1,789	1,805	1,821
Surco	8,796	8,876	8,955	9,036	9,117
Total	9,329	9,412	9,497	9,583	9,668

Nota: En esta tabla se muestra el resultado del mercado efectivo obtenido el mercado disponible por el factor de mercado efectivo.

Anexo 32. Factor subjetivo

			FACTOR SUBJETIVO	
	Personas	%	Peso	Ponderación
Definitivamente lo compraría	316	82.29%	100%	82.29%
Probablemente lo compraría	58	15.10%	50%	7.55%
Tal vez	11	2.86%	0%	0.00%
	0	100%		89.84%

Nota: En esta tabla se muestra el resultado del factor subjetivo obtenido por el factor de mercado efectivo.

Anexo 33. Rango de precio dispuesto a pagar

De 9 a 10 soles	40	10%
De 11 a 12 soles	63	16%
De 13 a 14 soles	163	42%
De 15 a 16 soles	119	31%

385	100%
-----	------

Factor de precio	73%
Factor de mercado efectivo	66%

Nota: En esta tabla se muestra el factor de precio y el resultado del factor de mercado efectivo.

Anexo 34. Cuantificación de la demanda

Consumo de cerveza artesanal mensual	Personas	%	Unidades promedio	Consumo ponderado
1 A 3	40	10%	2	0.21
3 A 6	63	16%	4.5	0.74
7 A 9	163	42%	8	3.39
10 A MÁS	119	31%	11	3.40
	385	100%		
				7.73
				92.77
				Unidades al mes
				Unidades al año

Nota: En esta tabla se muestra el consumo ponderado cada año para obtener el mercado objetivo.

Anexo 35. Proceso Productivo

Insumo	Peso	
	Nivel laboratorio	Nivel industrial
Agua	139.6 ml	460.68 ml
Malta Pilsen	22.5 g	74.25 g
Lúpulo Tettnang	0.25 g	0.83 g
Levadura	0.045 g	0.15 g
arándano	6 g	19.80 g
Azúcar	0.45 g	1.49 g
Total	100 ml	330 ml

Nota. Elaboración propia.

Anexo 36. Cantidades de los insumos

Insumo	Peso	
	0.33 L	3867 L
Agua	460.68 ml	5,397,787.56 ml
Malta Pilsen	74.25 g	869,987.25 g
Lúpulo Tettnang	0.83 g	9,666.53 g
Levadura	0.15 g	1,739.97 g
arándano	19.80 g	231,996.60 g
Azúcar	1.49 g	17,399.75 g
Botella	1 unidad	11,717.00 unidad
chapa	1 unidad	11,717.00 unidad
Etiqueta	1 unidad	11,717.00 unidad

Nota: Elaboración propia.

Anexo 37. Inversión de maquinaria y equipos

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario sin IGV	Costo Unitario con IGV	Costo Total sin IGV	IGV (18%)	Costo total con IGV
Equipos							
Monitor	Unidad	5	S/ 254.24	S/ 300.00	S/ 1,271.19	S/ 228.81	S/ 1,500.00
CPU	Unidad	5	S/ 813.56	S/ 960.00	S/ 4,067.80	S/ 732.20	S/ 4,800.00
Teclado	Unidad	5	S/ 101.69	S/ 120.00	S/ 508.47	S/ 91.53	S/ 600.00
Mouse	Unidad	5	S/ 50.85	S/ 60.00	S/ 254.24	S/ 45.76	S/ 300.00
Impresora Multifuncional	Unidad	2	S/ 635.59	S/ 750.00	S/ 1,271.19	S/ 228.81	S/ 1,500.00
Teléfono	Unidad	2	S/ 169.49	S/ 200.00	S/ 338.98	S/ 61.02	S/ 400.00
Router	Unidad	2	S/ 170.34	S/ 201.00	S/ 340.68	S/ 61.32	S/ 402.00
Estoca manual	Unidad	2	S/ 5,453.39	S/ 6,435.00	S/ 10,906.78	S/ 1,963.22	S/ 12,870.00
Maquinarias							
Molino de rodillo	Unidad	2	S/ 2,500.00	S/ 2,950.00	S/ 5,000.00	S/ 900.00	S/ 5,900.00
Purificador de agua	Unidad	1	S/ 1,594.07	S/ 1,881.00	S/ 1,594.07	S/ 286.93	S/ 1,881.00
Tanque más bomba de agua	Unidad	1	S/ 1,524.58	S/ 1,799.00	S/ 1,524.58	S/ 274.42	S/ 1,799.00
Tanque macerador	Unidad	1	S/ 6,779.66	S/ 8,000.00	S/ 6,779.66	S/ 1,220.34	S/ 8,000.00
Fermentador	Unidad	4	S/ 4,966.10	S/ 5,860.00	S/ 19,864.41	S/ 3,575.59	S/ 23,440.00
Embotelladora	Unidad	1	S/ 10,538.14	S/ 12,435.00	S/ 10,538.14	S/ 1,896.86	S/ 12,435.00
Enchapador	Unidad	1	S/ 1,627.12	S/ 1,920.00	S/ 1,627.12	S/ 292.88	S/ 1,920.00
Codificador	Unidad	1	S/ 2,118.64	S/ 2,500.00	S/ 2,118.64	S/ 381.36	S/ 2,500.00
Etiquetador	Unidad	1	S/ 1,627.12	S/ 1,920.00	S/ 1,627.12	S/ 292.88	S/ 1,920.00
Balanza electrónica	Unidad	2	S/ 762.71	S/ 900.00	S/ 1,525.42	S/ 274.58	S/ 1,800.00
Instrumentos							
Termómetro	Unidad	2	S/ 415.25	S/ 490.00	S/ 830.51	S/ 149.49	S/ 980.00
Total					S/ 71,988.98	S/ 12,958.02	S/ 84,947.00

Nota: Los costos fueron obtenidos en Tiendas Efe,

Anexo 38. Inversión en muebles y utensilios

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario sin IGV	Costo Unitario con IGV	Costo Total sin IGV	IGV (18%)	Costo total con IGV
Área Administrativa							
Escritorio	Unidad	5	S/ 254.24	S/ 300.00	S/ 1,271.19	S/ 228.81	S/ 1,500.00
Estante para libros	Unidad	4	S/ 118.64	S/ 140.00	S/ 474.58	S/ 85.42	S/ 560.00
Archivador	Unidad	4	S/ 237.29	S/ 280.00	S/ 949.15	S/ 170.85	S/ 1,120.00

Silla de oficina	Unidad	8	S/ 127.12	S/ 150.00	S/ 1,016.95	S/ 183.05	S/ 1,200.00
Silla fija triple	Unidad	2	S/ 322.03	S/ 380.00	S/ 644.07	S/ 115.93	S/ 760.00
Silla fija	Unidad	2	S/ 76.27	S/ 90.00	S/ 152.54	S/ 27.46	S/ 180.00
Focos LED	Unidad	6	S/ 12.71	S/ 15.00	S/ 76.27	S/ 13.73	S/ 90.00
Papelera	Unidad	7	S/ 10.17	S/ 12.00	S/ 71.19	S/ 12.81	S/ 84.00

Almacén de Materia Prima

Estante metálico	Unidad	3	S/ 67.80	S/ 80.00	S/ 203.39	S/ 36.61	S/ 240.00
Contenedor de residuos	Unidad	3	S/ 33.90	S/ 40.00	S/ 101.69	S/ 18.31	S/ 120.00
Luminaria LED	Unidad	4	S/ 101.69	S/ 120.00	S/ 406.78	S/ 73.22	S/ 480.00

Área de Producción

Mesa de trabajo	Unidad	3	S/ 101.69	S/ 120.00	S/ 305.08	S/ 54.92	S/ 360.00
Estante metálico	Unidad	2	S/ 84.75	S/ 100.00	S/ 169.49	S/ 30.51	S/ 200.00
Luminaria LED	Unidad	4	S/ 101.69	S/ 120.00	S/ 406.78	S/ 73.22	S/ 480.00
Contenedor de residuos	Unidad	2	S/ 42.37	S/ 50.00	S/ 84.75	S/ 15.25	S/ 100.00

Almacén de Producto Terminado

Pallet	Unidad	8	S/ 211.86	S/ 250.00	S/ 1,694.92	S/ 305.08	S/ 2,000.00
Contenedor de residuos	Unidad	2	S/ 21.19	S/ 25.00	S/ 42.37	S/ 7.63	S/ 50.00

Total

S/ 8,071.19 S/ 1,452.81 S/ 9,524.00

Nota: Los costos fueron obtenidos en Sodimac, Promart.

Anexo 39. Inversión Activo Tangible

Concepto	Costo Total
Maquinaria y equipos	S/ 84,947.00
Muebles y utensilios	S/ 9,524.00
Total	S/ 94,471.00

Nota: Los costos de la inversión activo tangible es la sumatoria de maquinaria y equipos con los muebles y utensilios.

Anexo 40. Inversión Activo Intangible

Concepto	Costo total
Marca...1	S/ 530.00
Constitución de la empresa...2	S/ 450.00
Licencia de funcionamiento e ITSE...3	S/ 550.00
Lanzamiento (publicidad)	S/ 1,800.00
Costo de instalación y puesta en marcha...4	S/ 8,494.70
Capacitación del personal	S/ 3,600.00
Total	S/ 15,424.70

Nota:

1. Los costos de marca se obtuvieron de la Plataforma digital única del Estado Peruano (gob.pe).
2. Los costos de constitución de empresa se cotizaron en estudio contable Villamuzio.

3. Los costos de licencia de funcionamiento e ITSE fueron obtenidos por la plataforma digital de la Municipalidad de Ate Vitarte (*muni.ate.gob.pe*),
4. El costo de instalación y puesto en marcha se consideró como un 10% de la Inversión en Maquinaria, Equipos y Herramientas.

Anexo 41. Materia prima e insumos

Materia Prima / Insumos	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total Mensual	Costo Total Anual
Agua	Tanque de 1000 litros de agua	5.39778756	S/ 1,200.00	S/ 6,477.35	S/ 77,728.14
Malta Pilsen	Bolsas de 25 kg de malta	34.79949	S/ 200.00	S/ 6,959.90	S/ 83,518.78
Lúpulo Tettnang	Bolsas de 25 kg de lúpulo	0.386661	S/ 4,000.00	S/ 1,546.64	S/ 18,559.73
Levadura	Frasco de 900g de levadura	1.933305	S/ 50.00	S/ 96.67	S/ 1,159.98
Arándano	Caja de 10 kg de arándanos	23.19966	S/ 200.00	S/ 4,639.93	S/ 55,679.18
Azúcar	Saco de 49 kg de azúcar	0.35509684	S/ 200.00	S/ 71.02	S/ 852.23
Botella	Caja de 42 unidades de botellas y chapas	278.97619	S/ 33.00	S/ 9,206.21	S/ 110,474.57
Chapa	Bolsa de 1000 chapas	11.717	S/ 460.00	S/ 5,389.82	S/ 64,677.84
Etiqueta	Bolsas de 100 unidades c/u	117.17	S/ 20.00	S/ 2,343.40	S/ 28,120.80
Total				S/ 36,730.94	S/ 440,771.26

Nota: Los costos anuales de materia prima se obtuvieron de la tabla de costo por botella de 330 ml.

Anexo 42. Consumo de agua

Consumo de Agua	Cantidad	Consumo individual (litros/día)	Consumo Total (litros/día)	Consumo mensual (litros/mes)	Consumo mensual (m3/mes)	M3/mes
Producto	5	500	2500	62500	62.5	1562.5
Personas	13	30	390	9750	9.75	243.75
Total				72.25	1,806.25	

Nota: Se consideró el consumo de agua 25 días por mes.

Anexo 43. Consumo de energía eléctrica

Consumo eléctrico	Cantidad	Potencia		Hora	Kw/h x Día	Kw/h x mes
		W	Kw			
Monitor	5	27	0.027	10	1.35	33.75
CPU	5	350	0.35	10	17.5	437.5
Teclado	5	0	0	10	0	0
Mouse	5	0	0	10	0	0
Impresora multifuncional	2	12	0.012	10	0.24	6

Teléfono	2	14.4	0.0144	24	0.6912	17.28
Router	3	20	0.02	24	1.44	36
Molino de rodillo	2	1500	1.5	10	30	750
Purificador de agua	1	48	0.048	10	0.48	12
Tanque más bomba de agua	1	368	0.368	10	3.68	92
Tanque macerador	1	70000	70	10	700	17500
Embotelladora	1	5000	5	10	50	1250
Codificador	1		0	10	0	0
Balanza electrónica	1	5000	5	10	50	1250
Focos LED	10	13	0.013	10	1.3	32.5
Luminaria led tipo prisma	6	32	0.032	10	1.92	48
Total					858.60	21,465.03

Nota: En esta tabla se muestra el consumo de energía Kw/h por mes.

Anexo 44. Costo total de los servicios de agua, luz e internet

Insumos	Unidad de Medida	Cantidad Mensual	Costo Unitario	Costo Total Mensual	Costo Total Anual sin IGV	Costo Total Anual con IGV	Costo Total Anual
Agua + alcantarilla (industrial)	m3	72.25	S/ 11.58	S/ 836.94	S/ 8,511.29	S/ 1,532.03	S/ 10,043.33
Energía Eléctrica	kW/h	21465.03	S/ 0.73	S/ 15,669.47	S/ 159,350.56	S/ 28,683.10	S/ 188,033.66
Internet + teléfono	Plan	1	S/ 109.90	S/ 109.90	S/ 1,117.63	S/ 201.17	S/ 1,318.80
Total				S/ 16,616.32	S/ 168,979.48	S/ 30,416.31	S/ 199,395.79

Nota: En esta tabla se muestra el total de costos anual de los servicios de agua, luz e internet.

Anexo 45. Suministros de oficina y limpieza

Suministros	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total mensual	Costo Total Anual
Oficina					
Lapiceros	caja x 12 unidades	5	S/ 9.10	S/ 45.50	S/ 546.00
Resaltador	caja x 4 unidades	2	S/ 8.20	S/ 16.40	S/ 196.80
Papel	medio millar	4	S/ 13.90	S/ 55.60	S/ 667.20
Archivador	unidad	10	S/ 6.90	S/ 69.00	S/ 828.00
Folder manila	pack x 25	4	S/ 9.10	S/ 36.40	S/ 436.80
Clips	pack x 100	4	S/ 1.30	S/ 5.20	S/ 62.40
Grapas	pack x 5000	2	S/ 3.80	S/ 7.60	S/ 91.20
Limpieza					
Rollo grande de papel higiénico	paquete x 3	4	S/ 20.90	S/ 83.60	S/ 1,003.20
Papel toalla	paquete x 2	4	S/ 6.20	S/ 24.80	S/ 297.60
Alcohol en gel de 4 litros	unidad	1	S/ 85.00	S/ 85.00	S/ 1,020.00
Jabón de líquido de 4 litros	unidad	4	S/ 32.90	S/ 131.60	S/ 1,579.20
Paños multiusos	paquete x 6	5	S/ 10.40	S/ 52.00	S/ 624.00

Guantes	par	10	S/ 9.90	S/ 99.00	S/ 1,188.00
Desinfectante 3.8 litros	unidad	2	S/ 16.90	S/ 33.80	S/ 405.60
Saca grasa	unidad	6	S/ 9.90	S/ 59.40	S/ 712.80
Escobas	unidad	5	S/ 15.90	S/ 79.50	S/ 954.00
Recogedor	unidad	5	S/ 5.20	S/ 26.00	S/ 312.00
Tacho de basura	unidad	5	S/ 44.90	S/ 224.50	S/ 2,694.00
Total			S/ 1,134.90		S/ 13,618.80

Nota: En esta tabla se muestra detallado los costos de suministros de oficina y limpieza mensual y anual obtenidos por Sodimac, Promart, Tai Loy.

Anexo 46. Salario de personal - Mano de Obra Directa

Puesto de Trabajo	Cantidad de Personal	Gasto por Mes	Gasto Total Mensual	Gasto Anual
Operario	3	S/ 1,050.00	S/ 3,433.50	S/ 44,352.00
Total			S/ 3,433.50	S/ 44,352.00

Nota: En esta tabla se muestra el salario de los 3 operarios.

Anexo 47. Salario de personal - Mano de Obra Indirecta

Puesto de Trabajo	Cantidad de Personal	Gastos Mensuales por Persona	Gasto Total Mensual	Gasto Anual
Gerente General	1	S/ 4,578.00	S/ 4,578.00	S/ 59,136.00
Jefe de Producción	1	S/ 2,398.00	S/ 2,398.00	S/ 30,976.00
Jefe de Finanzas	1	S/ 2,834.00	S/ 2,834.00	S/ 36,608.00
Supervisor de Calidad	1	S/ 2,725.00	S/ 2,725.00	S/ 35,200.00
Jefe de Logística	1	S/ 2,725.00	S/ 2,725.00	S/ 35,200.00
Almacenero	1	S/ 1,253.50	S/ 1,253.50	S/ 16,192.00
Personal de limpieza	1	S/ 1,144.50	S/ 1,144.50	S/ 14,784.00
Personal de seguridad (Portero)	2	S/ 2,289.00	S/ 4,578.00	S/ 59,136.00
Total			S/ 22,236.00	S/ 287,232.00

Nota: En esta tabla se muestra la cantidad de personal con su respectivo salario.

Anexo 48. Salario del contador

Puesto de Trabajo	Cantidad de Personal	Gastos Mensuales por Persona	Gasto Total Mensual	Gasto Anual
Contador	1	S/ 1,635.00	S/ 1,635.00	S/ 21,120.00
Total			S/ 1,635.00	S/ 21,120.00

Nota: En esta tabla se muestra el salario del contador como un gasto administrativo.

Anexo 49. Inversión Capital de Trabajo

Concepto	Costo Mensual	
Materia prima	S/	36,730.94
Mano de Obra Directa	S/	3,433.50
Mano de Obra Indirecta	S/	22,236.00
Servicios públicos	S/	16,616.32
Servicios profesionales	S/	1,635.00
Suministros de oficina y limpieza	S/	1,134.90
Imprevistos 10%	S/	8,178.67
Total	S/	89,965.32

Nota: Elaboración propia.

Anexo 50. Inversión Total

Concepto	Monto	
Activo Tangible	S/	94,471.00
Activo Intangible	S/	15,424.70
Capital de Trabajo	S/	89,965.32
Total	S/	199,861.02

Nota: Elaboración propia.

Anexo 51. Estructura del Capital

Fuente de Financiamiento	Monto	Porcentaje
Deuda - BBVA	S/ 79,944.41	40%
Aporte propio	S/ 119,916.61	60%
Total	S/ 199,861.02	100%

Nota: Elaboración propia.

Anexo 52. Factores para cálculo WACC

Factor	Valor
Tasa Libre de Riesgo	7.75%
Riesgo País	1.90%
Beta desapalancado (BU)	0.49
Beta apalancado (BL)	0.72
Impuesto	29.5%
Rm	30%
ke	25.68%

Nota: Elaboración propia.

Anexo 53. Costo de Capital

Fuente de Financiamiento	Monto	Porcentaje	K	WACC (AI)	WACC (DI)
Deuda - BBVA	S/ 79,944.41	40%	15.73%	6.29%	4.44%
Aporte propio	S/ 119,916.61	60%	25.68%	15.41%	15.41%
Total	S/ 199,861.02	100%		21.70%	19.84%

Nota: La información de la tasa de interés del BBVA se obtuvo del SBS.

Anexo 54. Amortización Deuda

Periodo (Años)	Saldo Inicial de Deuda	Amortización	Intereses	Anualidad	Saldo Final de Deuda
0	S/ 79,944.41	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 79,944.41
1	S/ 79,944.41	S/ 11,686.91	S/ 12,575.26	S/ 24,262.17	S/ 68,257.49
2	S/ 68,257.49	S/ 13,525.27	S/ 10,736.90	S/ 24,262.17	S/ 54,732.23
3	S/ 54,732.23	S/ 15,652.79	S/ 8,609.38	S/ 24,262.17	S/ 39,079.44
4	S/ 39,079.44	S/ 18,114.97	S/ 6,147.20	S/ 24,262.17	S/ 20,964.46
5	S/ 20,964.46	S/ 20,964.46	S/ 3,297.71	S/ 24,262.17	S/ 0.00
Total		S/ 79,944.41	S/ 41,366.44	S/ 121,310.85	

Nota: En esta tabla se muestra el cronograma de pago de la deuda. La deuda es de S/. 79,944.41, TIEA de 15.7% con un plazo de 5 años y con un pago anual de S/. 24,262.17.

Anexo 55. Depreciación de Activos

Inversión	S/ 109,895.70
Vida útil	5
Valor residual contable	20%
VRL	S/ 21,979.14
Valor a depreciar	S/ 87,916.56
Tasa de amortización	20%
Depreciación	S/ 17,583.31

Año	Monto depreciar	Depreciación	Valor residual contable	Porcentaje de VRL
2022	S/ 109,895.70	S/ -	S/ 109,895.70	100%
2023	S/ 109,895.70	S/ 17,583.31	S/ 92,312.39	84%
2024	S/ 92,312.39	S/ 17,583.31	S/ 74,729.08	68%
2025	S/ 74,729.08	S/ 17,583.31	S/ 57,145.76	52%
2026	S/ 57,145.76	S/ 17,583.31	S/ 39,562.45	36%
2027	S/ 39,562.45	S/ 17,583.31	S/ 21,979.14	20%

Nota: Elaboración propia.

Anexo 56. Proyección de Gastos de Mantenimiento Activos Fijos

Año	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Valor Residual Contable	S/ 109,895.70	S/ 92,312.39	S/ 74,729.08	S/ 57,145.76	S/ 39,562.45	S/ 21,979.14
Porcentaje de Gastos de Mantenimiento	S/ 0.00	S/ 0.05	S/ 0.06	S/ 0.08	S/ 0.12	S/ 0.21
Inversión	S/ 109,895.70					
Gastos de Mantenimiento	S/ 0.00	S/ 5,494.79	S/ 6,787.68	S/ 8,876.19	S/ 12,821.17	S/ 23,078.10

Nota: Elaboración propia.

Anexo 57. Tamaño de Planta A

		Costo de Capital		19.84%			
Planta "A"		Tamaño de Planta		48,000.00			
Producción	Ingresos	Costos Fijos	Costos Variables	Flujo Anual	Demanda Objetiva	Demanda Insatisfecha	Año
0	0	0	0	-S/ 199,861.02	0	0	2022
48,000.00	S/ 990,336.18	S/ 517,184.91	S/ 216,397.45	S/ 256,753.83	116,361.00	68,361.00	2023
48,000.00	S/ 990,336.18	S/ 517,184.91	S/ 216,397.45	S/ 256,753.83	159,552.00	111,552.00	2024
48,000.00	S/ 990,336.18	S/ 517,184.91	S/ 216,397.45	S/ 256,753.83	203,507.00	155,507.00	2025
48,000.00	S/ 990,336.18	S/ 517,184.91	S/ 216,397.45	S/ 256,753.83	248,258.00	200,258.00	2026
48,000.00	S/ 990,336.18	S/ 517,184.91	S/ 216,397.45	S/ 256,753.83	293,779.00	245,779.00	2027
VAN				S/ 570,669.64			

Nota: Elaboración propia.

Anexo 58. Tamaño de Planta B

		Costo de Capital		19.84%			
Planta "B"		Tamaño de Planta		79,000.00			
Producción	Ingresos	Costos Fijos	Costos Variables	Flujo Anual	Demanda Objetiva	Demanda Insatisfecha	Año
0	0	0	0	-S/ 199,861.02	0	0	2022
79,000.00	S/ 1,179,007.71	S/ 517,184.91	S/ 356,154.13	S/ 305,668.66	116,361.00	37,361.00	2023
79,000.00	S/ 1,179,007.71	S/ 517,184.91	S/ 356,154.13	S/ 305,668.66	159,552.00	80,552.00	2024
79,000.00	S/ 1,179,007.71	S/ 517,184.91	S/ 356,154.13	S/ 305,668.66	203,507.00	124,507.00	2025
79,000.00	S/ 1,179,007.71	S/ 517,184.91	S/ 356,154.13	S/ 305,668.66	248,258.00	169,258.00	2026
79,000.00	S/ 1,179,007.71	S/ 517,184.91	S/ 356,154.13	S/ 305,668.66	293,779.00	214,779.00	2027
VAN				S/ 717,465.44			

Nota: Elaboración propia.

Anexo 59. Tamaño de Planta C

		Costo de Capital		19.84%			
Planta "C"		Tamaño de Planta		116,361.00			
Producción	Ingresos	Costos Fijos	Costos Variables	Flujo Anual	Demanda Objetiva	Demanda Insatisfecha	Año
0	0	0	0	-S/ 199,861.02	0	0	2022
116,361.00	S/ 1,406,393.41	S/ 517,184.91	S/ 524,587.98	S/ 364,620.51	116,361.00	0.00	2023
116,361.00	S/ 1,406,393.41	S/ 517,184.91	S/ 524,587.98	S/ 364,620.51	159,552.00	43,191.00	2024
116,361.00	S/ 1,406,393.41	S/ 517,184.91	S/ 524,587.98	S/ 364,620.51	203,507.00	87,146.00	2025
116,361.00	S/ 1,406,393.41	S/ 517,184.91	S/ 524,587.98	S/ 364,620.51	248,258.00	131,897.00	2026
116,361.00	S/ 1,406,393.41	S/ 517,184.91	S/ 524,587.98	S/ 364,620.51	293,779.00	177,418.00	2027
VAN				S/ 894,382.79			

Nota: Elaboración propia.

Anexo 60. Tamaño de Planta D

		Costo de Capital		19.84%			
Planta "D"		Tamaño de Planta		159,552.00			

Producción	Ingresos	Costos Fijos	Costos Variables	Flujo Anual	Demanda Objetiva	Demanda Insatisfecha	Año
0	0	0	0	-S/ 199,861.02	0	0	2022
116,361.00	S/ 1,217,389.57	S/ 517,184.91	S/ 524,587.98	S/ 175,616.68	116,361.00	0.00	2023
159,552.00	S/ 1,669,261.53	S/ 517,184.91	S/ 719,305.11	S/ 432,771.51	159,552.00	0.00	2024
159,552.00	S/ 1,669,261.53	S/ 517,184.91	S/ 719,305.11	S/ 432,771.51	203,507.00	43,955.00	2025
159,552.00	S/ 1,669,261.53	S/ 517,184.91	S/ 719,305.11	S/ 432,771.51	248,258.00	88,706.00	2026
159,552.00	S/ 1,669,261.53	S/ 517,184.91	S/ 719,305.11	S/ 432,771.51	293,779.00	134,227.00	2027
			VAN	S/ 884,328.76			

Nota: Elaboración propia.

Anexo 61. Tamaño de Planta E

		Costo de Capital					
				19.84%			
Planta "E"		Tamaño de Planta		203,507.00			
Producción	Ingresos	Costos Fijos	Costos Variables	Flujo Anual	Demanda Objetiva	Demanda Insatisfecha	Año
0	0	0	0	-S/ 199,861.02	0	0	2022
116,361.00	S/ 1,107,409.57	S/ 517,184.91	S/ 524,587.98	S/ 65,636.67	116,361.00	0.00	2023
159,552.00	S/ 1,518,459.03	S/ 517,184.91	S/ 719,305.11	S/ 281,969.01	159,552.00	0.00	2024
203,507.00	S/ 1,936,779.49	S/ 517,184.91	S/ 917,466.56	S/ 502,128.02	203,507.00	0.00	2025
203,507.00	S/ 1,936,779.49	S/ 517,184.91	S/ 917,466.56	S/ 502,128.02	248,258.00	44,751.00	2026
203,507.00	S/ 1,936,779.49	S/ 517,184.91	S/ 917,466.56	S/ 502,128.02	293,779.00	90,272.00	2027
			VAN	S/ 789,534.75			

Nota: Elaboración propia.

Anexo 62. Tamaño de Planta F

		Costo de Capital					
				19.84%			
Planta "F"		Tamaño de Planta		248,258.00			
Producción	Ingresos	Costos Fijos	Costos Variables	Flujo Anual	Demanda Objetiva	Demanda Insatisfecha	Año
0	0	0	0	-S/ 199,861.02	0	0	2022
116,361.00	S/ 1,035,446.91	S/ 517,184.91	S/ 524,587.98	-S/ 6,325.99	116,361.00	0.00	2023
159,552.00	S/ 1,419,785.19	S/ 517,184.91	S/ 719,305.11	S/ 183,295.17	159,552.00	0.00	2024
203,507.00	S/ 1,810,921.99	S/ 517,184.91	S/ 917,466.56	S/ 376,270.51	203,507.00	0.00	2025
248,258.00	S/ 2,209,142.05	S/ 517,184.91	S/ 1,119,216.61	S/ 572,740.53	248,258.00	0.00	2026
248,258.00	S/ 2,209,142.05	S/ 517,184.91	S/ 1,119,216.61	S/ 572,740.53	293,779.00	45,521.00	2027
			VAN	S/ 650,457.89			

Nota: Elaboración propia.

Anexo 63. Tamaño de Planta G

		Costo de Capital					
				19.84%			
Planta "G"		Tamaño de Planta		293,779			
Producción	Ingresos	Costos Fijos	Costos Variables	Flujo Anual	Demanda Objetiva	Demanda Insatisfecha	Año
0	0	0	0	-S/ 199,861.02	0	0	2022

116,361.00	S/ 984,739.10	S/ 517,184.91	S/ 524,587.98	-S/ 57,033.80	116,361.00	0.00	2023
159,552.00	S/ 1,350,255.60	S/ 517,184.91	S/ 719,305.11	S/ 113,765.58	159,552.00	0.00	2024
203,507.00	S/ 1,722,237.69	S/ 517,184.91	S/ 917,466.56	S/ 287,586.21	203,507.00	0.00	2025
248,258.00	S/ 2,100,956.15	S/ 517,184.91	S/ 1,119,216.61	S/ 464,554.63	248,258.00	0.00	2026
293,779.00	S/ 2,486,190.97	S/ 517,184.91	S/ 1,324,438.03	S/ 644,568.03	293,779.00	0.00	2027
			VAN	S/ 484,816.21			

Nota: Elaboración propia.

Anexo 64. Sueldo detallado de los operarios

Puesto	Operario
Turno de Trabajo	1
N° de Trabajadores	3
Relación Laboral	Contratado
Sueldo Básico	S/ 1,050.00
ESSALUD	9%
AFP - Integra	13%

Mes	Sueldo Básico	ESSALUD	AFP	Gratificación	Cargo para el Empleador	Monto Recibido por el Trabajador
Enero	S/ 3,150.00	283.5	409.5		S/ 3,433.50	S/ 2,740.50
Febrero	S/ 3,150.00	283.5	409.5		S/ 3,433.50	S/ 2,740.50
Marzo	S/ 3,150.00	283.5	409.5		S/ 3,433.50	S/ 2,740.50
Abril	S/ 3,150.00	283.5	409.5		S/ 3,433.50	S/ 2,740.50
Mayo	S/ 3,150.00	283.5	409.5		S/ 3,433.50	S/ 2,740.50
Junio	S/ 3,150.00	283.5	409.5		S/ 3,433.50	S/ 2,740.50
Julio	S/ 3,150.00	283.5	409.5	S/ 1,575.00	S/ 5,008.50	S/ 4,315.50
Agosto	S/ 3,150.00	283.5	409.5		S/ 3,433.50	S/ 2,740.50
Setiembre	S/ 3,150.00	283.5	409.5		S/ 3,433.50	S/ 2,740.50
Octubre	S/ 3,150.00	283.5	409.5		S/ 3,433.50	S/ 2,740.50
Noviembre	S/ 3,150.00	283.5	409.5		S/ 3,433.50	S/ 2,740.50
Diciembre	S/ 3,150.00	283.5	409.5	S/ 1,575.00	S/ 5,008.50	S/ 4,315.50
Total	S/ 37,800.00	S/ 3,402.00	S/ 4,914.00	S/ 3,150.00	S/ 44,352.00	S/ 36,036.00

Nota: Elaboración propia.

Anexo 65. Sueldo detallado del jefe de Producción

Rubro	MOI
Puesto	Jefe de Producción
Turno de Trabajo	1
N° de Trabajadores	1
Relación Laboral	Contratado
Sueldo Básico	S/ 2,200.00
ESSALUD	9%
AFP - Integra	13%

Mes	Sueldo Básico	ESSALUD	AFP	Gratificación	Cargo para el Empleador	Monto Recibido por el Trabajador
Enero	S/ 2,200.00	198	286		S/ 2,398.00	S/ 1,914.00
Febrero	S/ 2,200.00	198	286		S/ 2,398.00	S/ 1,914.00
Marzo	S/ 2,200.00	198	286		S/ 2,398.00	S/ 1,914.00
Abril	S/ 2,200.00	198	286		S/ 2,398.00	S/ 1,914.00
Mayo	S/ 2,200.00	198	286		S/ 2,398.00	S/ 1,914.00
Junio	S/ 2,200.00	198	286		S/ 2,398.00	S/ 1,914.00
Julio	S/ 2,200.00	198	286	S/ 1,100.00	S/ 3,498.00	S/ 3,014.00
Agosto	S/ 2,200.00	198	286		S/ 2,398.00	S/ 1,914.00
Setiembre	S/ 2,200.00	198	286		S/ 2,398.00	S/ 1,914.00
Octubre	S/ 2,200.00	198	286		S/ 2,398.00	S/ 1,914.00
Noviembre	S/ 2,200.00	198	286		S/ 2,398.00	S/ 1,914.00
Diciembre	S/ 2,200.00	198	286	S/ 1,100.00	S/ 3,498.00	S/ 3,014.00
Total	S/ 26,400.00	S/ 2,376.00	S/ 3,432.00	S/ 2,200.00	S/ 30,976.00	S/ 25,168.00

Nota: Elaboración propia.

Anexo 66. Sueldo detallado del jefe de Logística

Rubro	MOI
Puesto	Jefe de Logística
Turno de Trabajo	1
N° de Trabajadores	1
Relación Laboral	Contratado
Sueldo Básico	S/ 2,500.00
ESSALUD	9%
AFP - Integra	13%

Mes	Sueldo Básico	ESSALUD	AFP	Gratificación	Cargo para el Empleador	Monto Recibido por el Trabajador
Enero	S/ 2,500.00	225	325		S/ 2,725.00	S/ 2,175.00
Febrero	S/ 2,500.00	225	325		S/ 2,725.00	S/ 2,175.00
Marzo	S/ 2,500.00	225	325		S/ 2,725.00	S/ 2,175.00
Abril	S/ 2,500.00	225	325		S/ 2,725.00	S/ 2,175.00
Mayo	S/ 2,500.00	225	325		S/ 2,725.00	S/ 2,175.00
Junio	S/ 2,500.00	225	325		S/ 2,725.00	S/ 2,175.00
Julio	S/ 2,500.00	225	325	S/ 1,250.00	S/ 3,975.00	S/ 3,425.00
Agosto	S/ 2,500.00	225	325		S/ 2,725.00	S/ 2,175.00
Setiembre	S/ 2,500.00	225	325		S/ 2,725.00	S/ 2,175.00
Octubre	S/ 2,500.00	225	325		S/ 2,725.00	S/ 2,175.00
Noviembre	S/ 2,500.00	225	325		S/ 2,725.00	S/ 2,175.00
Diciembre	S/ 2,500.00	225	325	S/ 1,250.00	S/ 3,975.00	S/ 3,425.00
Total	S/ 30,000.00	S/ 2,700.00	S/ 3,900.00	S/ 2,500.00	S/ 35,200.00	S/ 28,600.00

Nota: Elaboración propia.

Anexo 67. Sueldo detallado del supervisor de Calidad

Rubro	MOI					
Puesto	Supervisor de Calidad					
Turno de Trabajo	1					
N° de Trabajadores	1					
Relación Laboral	Contratado					
Sueldo Básico	S/ 2,500.00					
ESSALUD	9%					
AFP - Integra	13%					

Mes	Sueldo Básico	ESSALUD	AFP	Gratificación	Cargo para el Empleador	Monto Recibido por el Trabajador
Enero	S/ 2,500.00	225	325		S/ 2,725.00	S/ 2,175.00
Febrero	S/ 2,500.00	225	325		S/ 2,725.00	S/ 2,175.00
Marzo	S/ 2,500.00	225	325		S/ 2,725.00	S/ 2,175.00
Abril	S/ 2,500.00	225	325		S/ 2,725.00	S/ 2,175.00
Mayo	S/ 2,500.00	225	325		S/ 2,725.00	S/ 2,175.00
Junio	S/ 2,500.00	225	325		S/ 2,725.00	S/ 2,175.00
Julio	S/ 2,500.00	225	325	S/ 1,250.00	S/ 3,975.00	S/ 3,425.00
Agosto	S/ 2,500.00	225	325		S/ 2,725.00	S/ 2,175.00
Setiembre	S/ 2,500.00	225	325		S/ 2,725.00	S/ 2,175.00
Octubre	S/ 2,500.00	225	325		S/ 2,725.00	S/ 2,175.00
Noviembre	S/ 2,500.00	225	325		S/ 2,725.00	S/ 2,175.00
Diciembre	S/ 2,500.00	225	325	S/ 1,250.00	S/ 3,975.00	S/ 3,425.00
Total	S/ 30,000.00	S/ 2,700.00	S/ 3,900.00	S/ 2,500.00	S/ 35,200.00	S/ 28,600.00

Nota: Elaboración propia.

Anexo 68. Salario detallado del personal de seguridad (portero)

Rubro	MOI					
Puesto	Personal de seguridad (Portero)					
Turno de Trabajo	2					
N° de Trabajadores	2					
Relación Laboral	Contratado					
Sueldo Básico	S/ 1,050.00					
ESSALUD	9%					
AFP - Integra	13%					

Mes	Sueldo Básico	ESSALUD	AFP	Gratificación	Cargo para el Empleador	Monto Recibido por el Trabajador
Enero	S/ 4,200.00	S/ 378.00	S/ 546.00		S/ 4,578.00	S/ 3,654.00
Febrero	S/ 4,200.00	S/ 378.00	S/ 546.00		S/ 4,578.00	S/ 3,654.00

Marzo	S/ 4,200.00	S/ 378.00	S/ 546.00		S/ 4,578.00	S/ 3,654.00
Abril	S/ 4,200.00	S/ 378.00	S/ 546.00		S/ 4,578.00	S/ 3,654.00
Mayo	S/ 4,200.00	S/ 378.00	S/ 546.00		S/ 4,578.00	S/ 3,654.00
Junio	S/ 4,200.00	S/ 378.00	S/ 546.00		S/ 4,578.00	S/ 3,654.00
Julio	S/ 4,200.00	S/ 378.00	S/ 546.00	S/ 2,100.00	S/ 6,678.00	S/ 5,754.00
Agosto	S/ 4,200.00	S/ 378.00	S/ 546.00		S/ 4,578.00	S/ 3,654.00
Setiembre	S/ 4,200.00	S/ 378.00	S/ 546.00		S/ 4,578.00	S/ 3,654.00
Octubre	S/ 4,200.00	S/ 378.00	S/ 546.00		S/ 4,578.00	S/ 3,654.00
Noviembre	S/ 4,200.00	S/ 378.00	S/ 546.00		S/ 4,578.00	S/ 3,654.00
Diciembre	S/ 4,200.00	S/ 378.00	S/ 546.00	S/ 2,100.00	S/ 6,678.00	S/ 5,754.00
Total	S/ 50,400.00	S/ 4,536.00	S/ 6,552.00	S/ 4,200.00	S/ 59,136.00	S/ 48,048.00

Nota: Elaboración propia.

Anexo 69. Salario detallado del personal de limpieza

Rubro	MOI					
Puesto	Personal de Limpieza					
Turno de Trabajo	1					
N° de Trabajadores	1					
Relación Laboral	Contratado					
Sueldo Básico	S/ 1,050.00					
ESSALUD	9%					
AFP - Integra	13%					

Mes	Sueldo Básico	ESSALUD	AFP	Gratificación	Cargo para el Empleador	Monto Recibido por el Trabajador
Enero	S/ 1,050.00	S/ 94.50	S/ 136.50		S/ 1,144.50	S/ 913.50
Febrero	S/ 1,050.00	S/ 94.50	S/ 136.50		S/ 1,144.50	S/ 913.50
Marzo	S/ 1,050.00	S/ 94.50	S/ 136.50		S/ 1,144.50	S/ 913.50
Abril	S/ 1,050.00	S/ 94.50	S/ 136.50		S/ 1,144.50	S/ 913.50
Mayo	S/ 1,050.00	S/ 94.50	S/ 136.50		S/ 1,144.50	S/ 913.50
Junio	S/ 1,050.00	S/ 94.50	S/ 136.50		S/ 1,144.50	S/ 913.50
Julio	S/ 1,050.00	S/ 94.50	S/ 136.50	S/ 525.00	S/ 1,669.50	S/ 1,438.50
Agosto	S/ 1,050.00	S/ 94.50	S/ 136.50		S/ 1,144.50	S/ 913.50
Setiembre	S/ 1,050.00	S/ 94.50	S/ 136.50		S/ 1,144.50	S/ 913.50
Octubre	S/ 1,050.00	S/ 94.50	S/ 136.50		S/ 1,144.50	S/ 913.50
Noviembre	S/ 1,050.00	S/ 94.50	S/ 136.50		S/ 1,144.50	S/ 913.50
Diciembre	S/ 1,050.00	S/ 94.50	S/ 136.50	S/ 525.00	S/ 1,669.50	S/ 1,438.50
Total	S/ 12,600.00	S/ 1,134.00	S/ 1,638.00	S/ 1,050.00	S/ 14,784.00	S/ 12,012.00

Nota: Elaboración propia.

Anexo 70. Salario detallado del Gerente General

Rubro	MOI
Puesto	Gerente General
Turno de Trabajo	1
N° de Trabajadores	1
Relación Laboral	Contratado
Sueldo Básico	S/ 4,200.00
ESSALUD	9%
AFP - Integra	13%

Mes	Sueldo Básico	ESSALUD	AFP	Gratificación	Cargo para el Empleador	Monto Recibido por el Trabajador
Enero	S/ 4,200.00	S/ 378.00	S/ 546.00		S/ 4,578.00	S/ 3,654.00
Febrero	S/ 4,200.00	S/ 378.00	S/ 546.00		S/ 4,578.00	S/ 3,654.00
Marzo	S/ 4,200.00	S/ 378.00	S/ 546.00		S/ 4,578.00	S/ 3,654.00
Abril	S/ 4,200.00	S/ 378.00	S/ 546.00		S/ 4,578.00	S/ 3,654.00
Mayo	S/ 4,200.00	S/ 378.00	S/ 546.00		S/ 4,578.00	S/ 3,654.00
Junio	S/ 4,200.00	S/ 378.00	S/ 546.00		S/ 4,578.00	S/ 3,654.00
Julio	S/ 4,200.00	S/ 378.00	S/ 546.00	S/ 2,100.00	S/ 6,678.00	S/ 5,754.00
Agosto	S/ 4,200.00	S/ 378.00	S/ 546.00		S/ 4,578.00	S/ 3,654.00
Setiembre	S/ 4,200.00	S/ 378.00	S/ 546.00		S/ 4,578.00	S/ 3,654.00
Octubre	S/ 4,200.00	S/ 378.00	S/ 546.00		S/ 4,578.00	S/ 3,654.00
Noviembre	S/ 4,200.00	S/ 378.00	S/ 546.00		S/ 4,578.00	S/ 3,654.00
Diciembre	S/ 4,200.00	S/ 378.00	S/ 546.00	S/ 2,100.00	S/ 6,678.00	S/ 5,754.00
Total	S/ 50,400.00	S/ 4,536.00	S/ 6,552.00	S/ 4,200.00	S/ 59,136.00	S/ 48,048.00

Nota: Elaboración propia.

Anexo 71. Salario detallado del jefe de Finanzas

Rubro	MOI
Puesto	Jefe de Finanzas
Turno de Trabajo	1
N° de Trabajadores	1
Relación Laboral	Contratado
Sueldo Básico	S/ 2,600.00
ESSALUD	9%
AFP - Integra	13%

Mes	Sueldo Básico	ESSALUD	AFP	Gratificación	Cargo para el Empleador	Monto Recibido por el Trabajador
Enero	S/ 2,600.00	S/ 234.00	S/ 338.00		S/ 2,834.00	S/ 2,262.00
Febrero	S/ 2,600.00	S/ 234.00	S/ 338.00		S/ 2,834.00	S/ 2,262.00
Marzo	S/ 2,600.00	S/ 234.00	S/ 338.00		S/ 2,834.00	S/ 2,262.00
Abril	S/ 2,600.00	S/ 234.00	S/ 338.00		S/ 2,834.00	S/ 2,262.00

Mayo	S/ 2,600.00	S/ 234.00	S/ 338.00		S/ 2,834.00	S/ 2,262.00
Junio	S/ 2,600.00	S/ 234.00	S/ 338.00		S/ 2,834.00	S/ 2,262.00
Julio	S/ 2,600.00	S/ 234.00	S/ 338.00	S/ 1,300.00	S/ 4,134.00	S/ 3,562.00
Agosto	S/ 2,600.00	S/ 234.00	S/ 338.00		S/ 2,834.00	S/ 2,262.00
Setiembre	S/ 2,600.00	S/ 234.00	S/ 338.00		S/ 2,834.00	S/ 2,262.00
Octubre	S/ 2,600.00	S/ 234.00	S/ 338.00		S/ 2,834.00	S/ 2,262.00
Noviembre	S/ 2,600.00	S/ 234.00	S/ 338.00		S/ 2,834.00	S/ 2,262.00
Diciembre	S/ 2,600.00	S/ 234.00	S/ 338.00	S/ 1,300.00	S/ 4,134.00	S/ 3,562.00
Total	S/ 31,200.00	S/ 2,808.00	S/ 4,056.00	S/ 2,600.00	S/ 36,608.00	S/ 29,744.00

Nota: Elaboración propia.

Anexo 72. Salario detallado del almacenero

Rubro	MOI
Puesto	Almacenero
Turno de Trabajo	1
N° de Trabajadores	1
Relación Laboral	Contratado
Sueldo Básico	S/ 1,150.00
ESSALUD	9%
AFP - Integra	13%

Mes	Sueldo Básico	ESSALUD	AFP	Gratificación	Cargo para el Empleador	Monto Recibido por el Trabajador
Enero	S/ 1,150.00	S/ 103.50	S/ 149.50		S/ 1,253.50	S/ 1,000.50
Febrero	S/ 1,150.00	S/ 103.50	S/ 149.50		S/ 1,253.50	S/ 1,000.50
Marzo	S/ 1,150.00	S/ 103.50	S/ 149.50		S/ 1,253.50	S/ 1,000.50
Abril	S/ 1,150.00	S/ 103.50	S/ 149.50		S/ 1,253.50	S/ 1,000.50
Mayo	S/ 1,150.00	S/ 103.50	S/ 149.50		S/ 1,253.50	S/ 1,000.50
Junio	S/ 1,150.00	S/ 103.50	S/ 149.50		S/ 1,253.50	S/ 1,000.50
Julio	S/ 1,150.00	S/ 103.50	S/ 149.50	S/ 575.00	S/ 1,828.50	S/ 1,575.50
Agosto	S/ 1,150.00	S/ 103.50	S/ 149.50		S/ 1,253.50	S/ 1,000.50
Setiembre	S/ 1,150.00	S/ 103.50	S/ 149.50		S/ 1,253.50	S/ 1,000.50
Octubre	S/ 1,150.00	S/ 103.50	S/ 149.50		S/ 1,253.50	S/ 1,000.50
Noviembre	S/ 1,150.00	S/ 103.50	S/ 149.50		S/ 1,253.50	S/ 1,000.50
Diciembre	S/ 1,150.00	S/ 103.50	S/ 149.50	S/ 575.00	S/ 1,828.50	S/ 1,575.50
Total	S/ 13,800.00	S/ 1,242.00	S/ 1,794.00	S/ 1,150.00	S/ 16,192.00	S/ 13,156.00

Nota: Elaboración propia.

Anexo 73. Salario detallado del Contador

Rubro	MOI
Puesto	Contador
Turno de Trabajo	1
N° de Trabajadores	1
Relación Laboral	Contratado
Sueldo Básico	S/ 1,500.00

ESSALUD	9%
AFP - Integra	13%

Mes	Sueldo Básico	ESSALUD	AFP	Gratificación	Cargo para el Empleador	Monto Recibido por el Trabajador
Enero	S/ 1,500.00	S/ 135.00	S/ 195.00		S/ 1,635.00	S/ 1,305.00
Febrero	S/ 1,500.00	S/ 135.00	S/ 195.00		S/ 1,635.00	S/ 1,305.00
Marzo	S/ 1,500.00	S/ 135.00	S/ 195.00		S/ 1,635.00	S/ 1,305.00
Abril	S/ 1,500.00	S/ 135.00	S/ 195.00		S/ 1,635.00	S/ 1,305.00
Mayo	S/ 1,500.00	S/ 135.00	S/ 195.00		S/ 1,635.00	S/ 1,305.00
Junio	S/ 1,500.00	S/ 135.00	S/ 195.00		S/ 1,635.00	S/ 1,305.00
Julio	S/ 1,500.00	S/ 135.00	S/ 195.00	S/ 750.00	S/ 2,385.00	S/ 2,055.00
Agosto	S/ 1,500.00	S/ 135.00	S/ 195.00		S/ 1,635.00	S/ 1,305.00
Setiembre	S/ 1,500.00	S/ 135.00	S/ 195.00		S/ 1,635.00	S/ 1,305.00
Octubre	S/ 1,500.00	S/ 135.00	S/ 195.00		S/ 1,635.00	S/ 1,305.00
Noviembre	S/ 1,500.00	S/ 135.00	S/ 195.00		S/ 1,635.00	S/ 1,305.00
Diciembre	S/ 1,500.00	S/ 135.00	S/ 195.00	S/ 750.00	S/ 2,385.00	S/ 2,055.00
Total	S/ 18,000.00	S/ 1,620.00	S/ 2,340.00	S/ 1,500.00	S/ 21,120.00	S/ 17,160.00

Nota: Elaboración propia.

Anexo 74. Alquiler del local

Rubro	Alquiler de local
Cargo Planta	50%
Cargo Administrativo	50%

Mes	Valor de Alquiler	Monto a Pagar
Enero	S/ 5,000.00	S/ 5,000.00
Febrero	S/ 5,000.00	S/ 5,000.00
Marzo	S/ 5,000.00	S/ 5,000.00
Abril	S/ 5,000.00	S/ 5,000.00
Mayo	S/ 5,000.00	S/ 5,000.00
Junio	S/ 5,000.00	S/ 5,000.00
Julio	S/ 5,000.00	S/ 5,000.00
Agosto	S/ 5,000.00	S/ 5,000.00
Setiembre	S/ 5,000.00	S/ 5,000.00
Octubre	S/ 5,000.00	S/ 5,000.00
Noviembre	S/ 5,000.00	S/ 5,000.00
Diciembre	S/ 5,000.00	S/ 5,000.00
Total	S/ 60,000.00	S/ 60,000.00

Nota: Elaboración propia.

Anexo 75. Costo para producir una botella de cerveza arándano 330 ml

Materia prima para producir botellas de cerveza de 330 ml a base de arándano

Cantidad	Unidades	Insumos	Precio Unitario	Precio Parcial
0.00046068	L	Agua	S/ 1,200.00	S/ 0.553
0.00297	Kg	Malta Pilsen	S/ 200.00	S/ 0.594
0.000033	Kg	Lúpulo Tettnang	S/ 4,000.00	S/ 0.132
0.000165	Kg	Levadura	S/ 50.00	S/ 0.008
0.00198	Kg	arándano	S/ 200.00	S/ 0.396
3.03061E-05	Kg	Azúcar	S/ 200.00	S/ 0.006
0.023809524	unidad	Botella	S/ 33.00	S/ 0.786
0.001	unidad	chapa	S/ 460.00	S/ 0.460
0.01	unidad	Etiqueta	S/ 20.00	S/ 0.200
Total				S/ 3.13

Nota: Elaboración propia.