

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL PERÚ

ESCUELA DE POSGRADO



Modelo ProLab: Maltinka, una propuesta de maltería sostenible para mejorar la calidad de vida en los agricultores de Huancavelica.

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE MAGÍSTER EN
ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA DE EMPRESAS OTORGADO
POR LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ**

PRESENTADA POR:

Raquel Pamela Quispe Nacarino, DNI: 43482325

Gonzalo Jeremy Rodríguez Tapia, DNI: 42664645

Ciro Juvenal Rozas Urrunaga, DNI: 70011858

ASESOR:

Pablo José, Arana Barbier, DNI: 44614140

ORCID código del asesor <https://orcid.org/0000-0002-4449-0086>

JURADO

Daniel Eduardo Guevara Sánchez

Percy Samoel Marquina Feldman

Pablo José Arana Barbier

Surco, mayo 2023

Declaración Jurada de Autenticidad

Yo, José Pablo Arana Barbier, docente del Departamento Académico de Posgrado en Negocios de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesor(a) de la tesis/el trabajo de investigación titulado: “Modelo ProLab: Maltinka, una propuesta de maltería sostenible para mejorar la calidad de vida en los agricultores de Huancavelica”, de los autores:

Raquel Pamela Quispe Nacarino, DNI 43482325

Gonzalo Jeremy Rodríguez Tapia, DNI 42664645

Ciro Juvenal Rozas Urrunaga, DNI 70011858; de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 18%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software *Turnitin* el 16/05/2023.
- He revisado con detalle dicho reporte y confirmo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio alguno.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las pautas académicas.

Lugar y fecha: Santiago de Surco, 16 de mayo de 2023

Apellidos y nombres del asesor / de la asesora: Arana Barbier, José Pablo	
DNI: 44614140	Firma: 
ORCID: 0000-0002-4449-0086	

Agradecimientos

Gracias a Dios por la vida, salud y por la oportunidad que me dio para estudiar en tiempos de muchos retos. A mi familia y a todos los que acompañaron y colaboraron para la realización de este proyecto.

Raquel Quispe

Agradezco a mis padres que son fuente de inspiración para lograr mis metas, así como a mi esposa e hijos por su amor y apoyo incondicional en los momentos más difíciles.

Gonzalo Rodríguez

Agradezco a Dios por darme la vida y las energías para motivarme cada día y a mis padres que son mi apoyo y la fuente de cariño que me acompaña en cada momento.

Ciro Rozas

Dedicatorias

Dedico este trabajo a mi familia: A mi padre por ser mi consejero en todo momento. A mi madre por enseñarme valores y el amor a Dios. A mi hermana por sus palabras oportunas. A mi novio y futuro esposo por su paciencia y buen humor.

Raquel Quispe

Dedico este trabajo a mis hijos, que son mi mayor motivación para seguir mejorando tanto como persona y profesionalmente, asimismo a mi esposa, padres y hermana que siempre confían en mí.

Gonzalo Rodríguez

Dedico este trabajo a mi familia: A mi padre por todos sus sabios consejos. A mi madre por enseñarme lo valioso que es el tener una buena formación profesional y a mi hermana por acompañarme y darme fuerzas en todos mis proyectos.

Ciro Rozas

Resumen Ejecutivo

Teniendo en cuenta que la región de Huancavelica es una de las más pobres del Perú, se ha desarrollado el presente proyecto enfocado en solucionar la falta de empleo y reducir sus tasas de pobreza con la propuesta de implementar una fábrica de cereales malteados en donde se busca la formalización de la mano de obra, precio justo y calidad en todas las actividades. De esta forma se comprará las cosechas de cebada u otros granos que serán cultivados por los pobladores locales para que estos sean malteados a través de “Maltinka” y sean vendidos a las diferentes industrias teniendo como principales clientes los productores peruanos de cerveza artesanal, un mercado que se encuentra en constante crecimiento pero que sin embargo tiene algunas limitaciones como falta de acceso a insumos locales como la cebada malteada ya que actualmente en Perú no existe ninguna fábrica que se dedique a ello para satisfacer su mercado.

El proyecto denominado “Maltinka” busca tener la fábrica de malteado de granos en la ciudad de Huancavelica para lo cual durante su operación utilizará mano de obra local. Con la implementación del presente proyecto se está buscando generar un impacto social a la localidad de Huancavelica por medio de generación de puestos de trabajo formales dedicados al cultivo de granos como cebada de alta calidad y también se apoyará al crecimiento económico de los empresarios dedicados a la fabricación de cerveza artesanal ya que el producto ofrecerá precios más bajos y de la misma calidad que los encontrados en el mercado.

Se concluye que Maltinka es un modelo de negocio que genera valor económico y social de manera exponencial. Se proyecta un VAN financiero a 5 años de S/.4,064,291.01 y una tasa de retorno TIR financiero de 136% con un periodo de recuperación económico de 2.1 años.

Abstract

Considering that the region of Huancavelica is one of the poorest in Peru, we have developed this project with a focus on solving the lack of employment and reducing poverty rates. We propose to implement a malted cereal factory aiming for the formalization of labor, fair price, and quality in all activities. We will do this by buying barley crops or other grains that will be cultivated by local people to be malted through "Maltinka" and sold to different industries. Our main customers will be the Peruvian producers of craft beer, a market that has been growing steadily but has some limitations such as a lack of access to local inputs, malted barley being one of them. Currently, no factory is dedicated to this that can satisfy their market.

The project called "Maltinka" seeks to have the malted grain factory in the city of Huancavelica, for which it will use local labor during its operation. With the implementation of this project, we are seeking to generate a social impact in the area by generating formal jobs dedicated to the cultivation of grains such as high-quality barley. We will also be supporting the economic growth of entrepreneurs dedicated to the manufacture of craft beer since our product will offer lower prices and the same quality as those already found in the market. In summary, Maltinka is a business model that will generate economic and social value exponentially. We project an NPV 5 years of /. 4,064,291.01 and an IRR of 137% with an economic recovery period of 2.1 years.

Tabla de Contenidos

Lista de Tablas	ix
Lista de Figuras	xi
Capítulo I. Definición del problema	1
1.1. Contexto en el que se determina el problema a resolver	1
1.2. Definición del problema social	2
1.3. Sustento de la complejidad y relevancia del problema a resolver.	3
Capítulo II. Análisis del mercado	6
2.1. Descripción del mercado o industria	6
2.2. Análisis competitivo detallado	7
Capítulo III. Investigación del usuario	12
3.1. Perfil del usuario	12
3.2. Mapa de experiencia de usuario	14
Capítulo IV. Diseño del producto o servicio	17
4.1. Concepción del producto o servicio	21
4.2. Desarrollo de la narrativa (lienzos, narraciones, etc.)	22
4.3. Carácter innovador y disruptivo del producto o servicio	24
4.4. Propuesta de valor	26
4.5. Producto mínimo viable (PMV)	27
Capítulo V. Modelo de negocio	30
5.1. Lienzo del modelo de negocio	30

5.2. Viabilidad financiera del modelo de negocio	35
5.3. Escalabilidad/exponencialidad del modelo de negocio	36
5.4. Sostenibilidad social del modelo de negocio	36
Capítulo VI. Solución deseable, viable y factible	38
6.1. Validación de la Deseabilidad de la solución	38
6.2. Validación de la Factibilidad de la Solución	49
6.3. Validación de la Viabilidad de la Solución	63
Capítulo VII. Solución Sostenible	76
7.1. Relevancia social de la solución	76
7.2. Rentabilidad social de la solución	78
Capítulo VIII. Decisión e implementación	85
8.1. Plan de implementación y equipo de trabajo	85
8.2. Conclusiones	86
Referencias	88
Apéndices	96

Lista de Tablas

Tabla 1	<i>Lista de empresas proveedoras de insumos cerveceros</i>	10
Tabla 2	<i>Información relevante de perfil del usuario</i>	13
Tabla 3	<i>Criterios de evaluación del costo</i>	19
Tabla 4	<i>Criterios de evaluación del impacto en los pobladores de Huancavelica</i>	19
Tabla 5	<i>Información de patentes relacionadas</i>	24
Tabla 6	<i>Hipótesis de beneficiarios</i>	39
Tabla 7	<i>Hipótesis de usuarios</i>	40
Tabla 8	<i>Preguntas de encuesta a los beneficiarios</i>	42
Tabla 9	<i>Resultados de Hipótesis de beneficiarios</i>	46
Tabla 10	<i>Preguntas de Entrevista a los productores</i>	47
Tabla 11	<i>Resultados de Hipótesis de usuarios</i>	49
Tabla 12	<i>Lista de importadores de malta a nivel nacional en los últimos años y su participación 2015-2019</i>	50
Tabla 13	<i>Estrategias de marketing</i>	52
Tabla 14	<i>Características Organolépticas del producto</i>	54
Tabla 15	<i>Aspecto para la determinación del Precio</i>	56
Tabla 16	<i>Capital de Trabajo</i>	63
Tabla 17	<i>Inversión Tangible</i>	65
Tabla 18	<i>Activos Intangibles</i>	66
Tabla 19	<i>Inversión total</i>	67
Tabla 20	<i>Estructura de financiamiento</i>	67

Tabla 21	<i>Proyección de crecimiento</i>	68
Tabla 22	<i>Costos de ventas</i>	69
Tabla 23	<i>Gastos administrativos</i>	70
Tabla 24	<i>Gastos de venta</i>	71
Tabla 25	<i>Flujos de caja libre y del accionista</i>	74
Tabla 26	<i>Resumen de VAN - TIR en 5 y 10 años</i>	75
Tabla 27	<i>Evaluación de impacto de la ODS 8</i>	77
Tabla 28	<i>Estimación del flujo de los beneficios sociales</i>	81
Tabla 29	<i>Estimación del flujo de los costos sociales</i>	82
Tabla 30	<i>Estimación del flujo de los costos sociales</i>	83
Tabla 31	<i>Cronograma de actividades para implementación de "Maltinka"</i>	85

Lista de Figuras

Figura 1	<i>Importación de Malta y participación</i>	10
Figura 2	<i>Importación de Malta al Perú</i>	11
Figura 3	<i>Lienzo meta- usuario</i>	12
Figura 4	<i>Mapa de experiencia del Beneficiario del producto/servicio</i>	15
Figura 5	<i>Necesidades del beneficiario</i>	17
Figura 6	<i>Lienzo 6x6</i>	18
Figura 7	<i>Matriz Quick Wins</i>	19
Figura 8	<i>Lienzo blanco de relevancia</i>	21
Figura 9	<i>Lienzo Propuesta de Valor de Maltinka</i>	26
Figura 10	<i>Prototipo. Producto mínimo viable</i>	29
Figura 11	<i>Lienzo Modelo de negocio Canvas</i>	31
Figura 12	<i>Ventas anuales</i>	36
Figura 13	<i>Logotipo Maltinka</i>	37
Figura 14	<i>Gráfico resultados de encuesta a la pregunta 1</i>	43
Figura 15	<i>Gráfico resultados de encuesta a la pregunta 2</i>	43
Figura 16	<i>Gráfico resultados de encuesta a la pregunta 3</i>	44
Figura 17	<i>Gráfico resultados de encuesta a la pregunta 4</i>	44
Figura 18	<i>Gráfico resultados de encuesta a la pregunta 5</i>	45
Figura 19	<i>Gráfico resultados de la pregunta 6</i>	45
Figura 20	<i>Gráfico resultados de la pregunta 7</i>	45
Figura 21	<i>Gráfico resultados de entrevista a la pregunta 1</i>	47

Figura 22	<i>Gráfico resultados de entrevista a la pregunta 2</i>	48
Figura 23	<i>Gráfico resultados de entrevista a la pregunta 3</i>	48
Figura 24	<i>Gráfico resultados de entrevista a la pregunta 1</i>	48
Figura 25	<i>Diseño tentativo vista frontal y anterior</i>	55
Figura 26	<i>Diseño de procesos Organigrama</i>	59
Figura 27	<i>Secuencia de malteado</i>	61



Capítulo I. Definición del problema

1.1. Contexto en el que se determina el problema a resolver

Según el Índice de Competitividad Regional del Perú (ICRP) 2022, Huancavelica es una de las regiones del Perú con mayores carencias en diversos pilares como: economía, infraestructura, empresas y personas. El pilar empresarial mide la productividad, el ambiente de negocios, habilidades gerenciales, innovación y generación de empleo; al enfocarse en este último punto, Huancavelica obtiene un puntaje de 24.8 puntos de 100.0. Esta puntuación corresponde a un nivel “extremo bajo” lo que significa que no tiene la capacidad de gestionar adecuadamente sus recursos presentando un déficit importante en la generación de empleo; asimismo; presenta el menor ingreso promedio de todo el Perú siendo de tan solo 612.4 soles mensuales promedio por persona (INEI, 2022). Finalmente se observa que los índices de pobreza en Huancavelica llegan a ser del 41.2% y 10.1% con pobreza extrema según la Dirección General de Seguimiento y Evaluación-DGSE-MIDIS (2023), indicando de forma clara que existe una problemática social a resolver en la región ya mencionada.

Sumado al poco ingreso promedio cabe resaltar que el nivel de empleabilidad de la región de acuerdo con la PEA, población económicamente activa fue de 94.6% empleo informal y de 5.4% empleo formal. En diciembre de 2022, el empleo en el sector privado formal creció en 23,5% con relación al mismo mes del año anterior, lo que significó una generación de 1 mil 275 empleos formales. (MINTRA, 2022). Sin embargo, esto aun refleja una gran problemática que se mantiene en torno al nivel de empleabilidad en los últimos años.

Huancavelica aparte de ser una ciudad agrícola casi con el 100% de informalidad (SNI 2022) también está basada en la minería la cual representa un 20.6% (BCRP 2021) en lo que respecta la actividad económica, cabe resaltar que gran parte de estos puestos de trabajo no están ocupados por pobladores de Huancavelica.

Según el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE), en septiembre de 2021, los trabajadores del sector privado formal se concentraron, principalmente, en el sector servicios abarcando a 2 mil 692 trabajadores, lo cual significó una participación del 44,9%, seguido de minería con 1 mil 231 trabajadores (20,6%); finalmente, el sector agrícola representó un 2% del sector formal lo que significa que una comunidad netamente dedicada al sector agrícola esta formalizada solo en un 2%.

1.2. Definición del problema social

El problema social identificado está enfocado en los agricultores de Huancavelica, región que de acuerdo con el reporte de MIDIS (2023) tiene altos índices de pobreza (41.2%). Este problema identificado se caracteriza por la falta de empleos, salarios injustos, teniendo condiciones muy precarias en salud y educación. Los datos de INEI (2018) del último censo refiere que la región cuenta con 7 provincias repartidos en 100 distritos, su población rural alcanza a una población de 241 mil 777 habitantes que representan el 69.5% y su población urbana con 105 mil 862 habitantes que representa el 30.5% de la población.

De acuerdo con lo estipulado por el MIDIS (2023), dicha región centra su actividad en la actividad minera como extracción de cobre, plata y plomo, a pesar de contar con provincias muy productivas y atractivas en la producción de cereales; sin embargo, son pocas las familias que se dedican a la agricultura y aquellas que lo hacen no reciben un salario acorde a su trabajo para el sustento familiar.

Según el Ministerio de Agricultura en su plan estratégico, se indica que en Huancavelica los productos no tienen muchas posibilidades de insertarse en el mercado por su baja competitividad en precio, calidad e innovación. Asimismo, se indica que es la región más pobre y marginada de desarrollo económico, social y tecnológico del país. La mayoría de su población vive en zonas rurales, en condiciones muy desfavorables dedicándose a la agricultura solo con propósitos de subsistencia.

Entre los productos que producen se encuentra una variedad de granos donde destacan la arveja de grano verde, seco, habas de grano seco y cebada. El reporte elaborado por la dirección General de Seguimiento y Evaluación -MIDIS al 28 de enero 2023 también muestra cifras muy dramáticas, en el Departamento de Huancavelica el 54.2% de niños entre 6 y 35 meses de edad tiene anemia, valor por el encima del promedio nacional 40.1%.

Por tanto, este problema alcanza a un total de productores de 148 mil 396 cuyo porcentaje de agricultura familiar representa el 187% y cuya asistencia técnica y asesoría empresarial alcanzan 5,5% y 1.1% respectivamente, con una superficie agrícola de 240 mil 380 y número de parcelas de 438 044, según censo nacional agropecuario 2012- INEI.

1.3.Sustento de la complejidad y relevancia del problema a resolver.

Se considera un problema relevante y complejo para el beneficiario por las siguientes razones:

- El beneficiario quien es el agricultor de Huancavelica carece de mejores condiciones en calidad de vida para él y su familia. Los ingresos que tiene ahora no son suficientes para brindarles una buena calidad de vida, salud y educación a sus hijos, hoy en día catalogados como pobreza y pobreza extrema según MIDIS (2023). Información recopilada según lienzo dos dimensiones. (Ver apéndice A).
- Existe la posibilidad de generar un impacto en la estructura productiva calculado por el Banco Central de Reserva; en el año 2021 Huancavelica aportó solo el 0,7 por ciento al Valor Agregado Bruto (VAB) nacional y el 0,6 por ciento al Producto Bruto Interno (PBI) del país. Mientras que a nivel nacional el PBI creció en 13,3 por ciento en 2021, en Huancavelica el VAB se incrementó en 6,1 por ciento (BCR, 2021)
- Este problema alcanza a una agricultura familiar del 187% y cuya asistencia técnica y asesoría empresarial alcanzan 5,5% y 1.1%, según censo nacional agropecuario 2012- INEI, recogido en el reporte del MIDIS 2023.

- La tasa de desempleo es de 3.4% según el ministerio de trabajo a setiembre 2021 y de acuerdo con el último censo de la región Huancavelica, conformada por 7 provincias. La PEA desempleada ascendió a 9854 personas, mientras que la PEA ocupada fue de 280,809 personas, de acuerdo con el último censo a la región Huancavelica realizada por INEI y al ministerio de trabajo.
- El problema es relevante porque está indirectamente relacionada a una oportunidad con el potencial usuario que es el productor de cerveza artesanal del Perú, pues cada año aproximadamente aparecen 50 nuevos productores de los cuales solo 4 permanecen en el mercado, esto principalmente debido a los altos costos de producción que reduce el margen de ganancia especialmente cuando se trata de cervecerías con una producción y recursos limitados según explica Esteban Caro, gerente General de Servus.
- Según Marco Málaga vocero de la Unión de cerveceros artesanales del Perú (UCAP) y el informe 3Q-2022 de situación que lo realiza su representada indica que al cierre del año 2022 se consumió 3 millones de litros de cerveza artesanal que viene a ser 0.22% del consumo per/cápita de cerveza en general, se trata de un mercado muy dinámico el cual ha duplicado su consumo en un periodo de 2 años y cuyas perspectivas de crecimiento según Euromonitor apuntan a que se continuará con la tendencia, siendo que finalmente el mercado meta es de aproximadamente 1 millón de kilos de cereales malteados.
- Entre los elementos positivos de la producción huancavelicana se encuentra la cebada; que ha mostrado rendimientos similares al promedio nacional y es en Acobamba y Huancavelica que se centra dicha producción que junto con otros productos como papa y maíz abarcan el 50% de la producción agrícola (MINAN, 2015)
- Es relevante debido a la capacidad de producción, a su superficie agrícola y al número de parcelas que cuenta 438 mil 044 (MIDIS, 2023)

- Huancavelica es una de las regiones con mayor participación para la campaña agrícola 2020-2021 de cebada, ocupando el tercer lugar en producción de cebada a nivel nacional (ENIS, 2021)
- Se espera un incremento del 4% en los cultivos garantizando la seguridad alimentaria. Según las intenciones de siembra, para los años 2022 y 2023 (ENIS, 2021)
- Huancavelica incrementará sus siembras en un 8.4% más con relación a las siembras ejecutadas en esos mismos ámbitos respecto al promedio de las cinco últimas campañas agrícolas (ENI, 2022)



Capítulo II. Análisis del mercado

2.1. Descripción del mercado o industria

El universo de las cervezas en el Perú está conformado principalmente por las cervezas industriales, donde el mercado se comporta como un monopolio donde el principal productor es Backus que actualmente también cuenta con una línea de cervezas artesanales las que recientemente han tenido más alcance y participación de mercado en los últimos años.

Teniendo en cuenta que actualmente existen todo tipo de cervezas para todos los gustos, la solución planteada será la de crear una maltería de diversos granos como cebada, trigo, etc. En este sentido esta maltería tendrá como mercado meta a todas las marcas de cerveza artesanal.

Este mundo de cervezas artesanales se ha duplicado en los últimos años según información de la UCAP, siendo atractivo para poder ofrecer productos malteados que hoy en día son conseguidos a un valor elevado y solo pueden ser adquiridos mediante importación a través de distribuidores en la ciudad de Lima. La creación de esta maltería sería la primera en Perú para el mercado de cerveceros artesanales, pero no en Sudamérica ya que una de las principales se encuentra en Argentina, la empresa de origen belga Boortmalt, quien es la mayor empresa productora de malta a nivel mundial con una producción de 3 millones de toneladas, cuenta con dos plantas malteadoras ubicadas estratégicamente en Argentina, donde se cultiva el 75% de la cebada para abastecer a toda la industria cervecera de la región. Punta Alvear, una de las más grandes malterías de Boortmalt se ubica en el sur de la provincia de Buenos Aires, la principal zona productiva de cebada sustentable de Argentina.

Ambas plantas tienen acceso directo al puerto. El grupo Boortmalt está presente en 5 continentes, con 27 plantas de malteado. La pericia de Boortmalt es ampliamente reconocida por los cerveceros, destiladores, e industrias alimentarias, que dependen del suministro de maltas de cebada de calidad óptima.

2.2. Análisis competitivo detallado

En el mundo de las cervecerías artesanales en Perú, entre ellas se destacan: 7 Vidas, Candelaria, Magdalena, Cumbres, Melkim, Zenith, Sierra Andina, Barbarían, siendo esta última parte del grupo Backus. La maltería será proveedor de estas y de otras cervecerías artesanales que pertenecen a la Unión de Cervecerías Artesanales del Perú que se encuentra conformada por más de 50 productores. Este mercado que compite con otras cervecerías industriales aún es un 0.22% de participación de mercado de acuerdo con informe de situación presentado por la UCAP para el cierre del año 2023, siendo el porcentaje muy bajo ya que el promedio en el mercado latino es de 2%, esto también va por de lado del precio debido que es de 3 a 1 con mucha influencia de los costos de importación de malta.

No existen estudios realizados en la ciudad de Huancavelica sobre la apertura de una empresa que se dedique al malteo de granos para la comercialización de estos. A nivel nacional, en Perú tampoco se conoce de ninguna investigación que esté a disposición del público. Se sabe que la empresa Unión De Cervecerías Peruanas Backus Y Johnston S.A.A., la cual posee la mayor parte del mercado de Cervezas en el país, cuenta con una maltería, pero es para su propio abastecimiento y no para la venta a terceros.

En Perú no existen malterías que puedan proveer al mercado de cervecerías artesanales, por lo que a continuación se analizó algunos factores económicos que ayudarán a entender el entorno situacional del país y algunas características de los clientes respecto al producto ofrecido:

A. Análisis Macroentorno:

En cuanto al factor Político en el Perú no se están dando las mejores condiciones, se han generado diversos conflictos sociales especialmente el sur del país que no han hecho atractivo el panorama para los inversionistas ya que se vive un clima de inestabilidad política y de futuro incierto sin embargo pese a esto hablando del riesgo país, de acuerdo con el banco

de inversión JP Morgan, Perú cerró la sesión al 8 de febrero de 2023 en 1.95 puntos porcentuales mostrando un leve descenso respecto al mes de enero igual sigue siendo el más bajo de la región después de Chile, si bien ha evidenciado una disminución del riesgo esto aún podría generar que haya repercusiones negativas en las operaciones crediticias tanto para inversiones públicas y para privadas. Se estima que vaya estabilizando y disminuyendo debido a que esto podría generar crecimiento de las tasas de interés a la hora de endeudarse, sin embargo, si el índice es bajo puede atraer a los inversores.

Con respecto al producto bruto interno de acuerdo con el informe del INEI, Perú acumuló entre enero y marzo del 2022 un crecimiento del 3.84% tras cerrar marzo (Ver apéndice B) con una escalada del 3.79% debido al buen desempeño de la producción en la mayoría de los sectores económicos, con excepción de la pesca, la minería e hidrocarburos y el financiero. También se refleja un crecimiento del PBI a nivel nacional, y en el sector agrícola en especial el de la cebada. (Ver apéndices C) esto se suma al ligero crecimiento del PBI de Huancavelica. (Ver apéndice D)

En 2022 de acuerdo con un informe técnico presentado por el INEI, la tasa de inflación promedio de Perú registró la cifra más alta desde el año 1996, con 8.46%. De hecho, se prevé que para el 2023 la tasa de inflación peruano siga incrementándose lo cual repercutirá en el normal crecimiento económico del país (Ver apéndice E)

B. Análisis de Microentorno

Primero se hablará sobre el poder de negociación del cliente, los compradores son sensibles al precio, volumen de compra y calidad. Esto evidencia que el poder que tienen los clientes no es alto y está a favor de la empresa por ser atractivo el producto, nunca visto en Perú, se reducirían los costos de producción de cerveza debido a que ya no tendrían que importar malta tal como se viene dando actualmente. En relación con los medios de pago, posiblemente este represente un poder de negociación moderado. Mientras más mercado y

calidad se demuestra durante las ventas de la malta, menos poder de negociación tendrán los clientes.

En cuanto al poder de negociación del proveedor, los agricultores de la sierra central de Huancavelica y sus alrededores son los principales proveedores del grano de cebada y por la información encontrada se sabe que debido a que la agricultura no es el sector productivo principal en Huancavelica, el poder de negociación es menor, en la mayoría de los casos los compradores les pagan muy poco ante su trabajo. Es por ello por lo que se plantea pagar un precio justo y mejor al que tienen actualmente.

Con respecto a la amenaza de nuevos competidores, una de las barreras de entrada que hay para los distintos emprendedores que quieran maltear grano, son los costos de inversión que se requiere para poner en marcha una empresa cuya actividad principal sea el malteado de granos. También la complejidad del proceso y la curva de aprendizaje para estandarizar el proceso. En este sentido aporta a la descentralización de la industria nacional, a la producción nacional al reemplazar una malta importada con un producto nacional, puntos que hacen una diferenciación.

Analizando los productos sustitutos, no hay estrictamente un producto que pueda sustituir completamente a la cebada malteada para el uso en bebidas alcohólicas como la cerveza o las industrias de alimentos. A su vez la calidad de cebada a utilizar tiene características particulares en el mercado peruano por lo que otra malta reemplazante será difícil de encontrar.

Por último, sobre la rivalidad entre competidores, aquí se encuentran los importadores de malta en donde el 65% provienen de Europa hacia el Perú de acuerdo con la importadora Navarro. Las barreras de entrada son bajas debido a que las grandes empresas industriales (AB InBev NV, Aje Group, etc.) producen malta solo para autoabastecerse incluso no venden para otros. Aún incluso no llegan a cubrir el total de materia prima que necesita para la

producción anual de cervezas, teniendo que importar la diferencia. Por esa razón, los cerveceros artesanales no cuentan con acceso local a la malta procesada debiendo importarla o comprarla a las empresas intermediarias detalladas en Tabla 1.

Tabla 1

Lista de empresas proveedoras de insumos cerveceros

Proveedor
<i>Brewman</i>
Red cervecera
<i>Homebrew Perú</i>
The <i>homebrewer</i> Perú
R&R Insumos Cerveceros
<i>Making Beer</i>
Navarro y Cía Perú S.A.C
Elaboración propia

A continuación, se muestra la importación de malta al 2022.

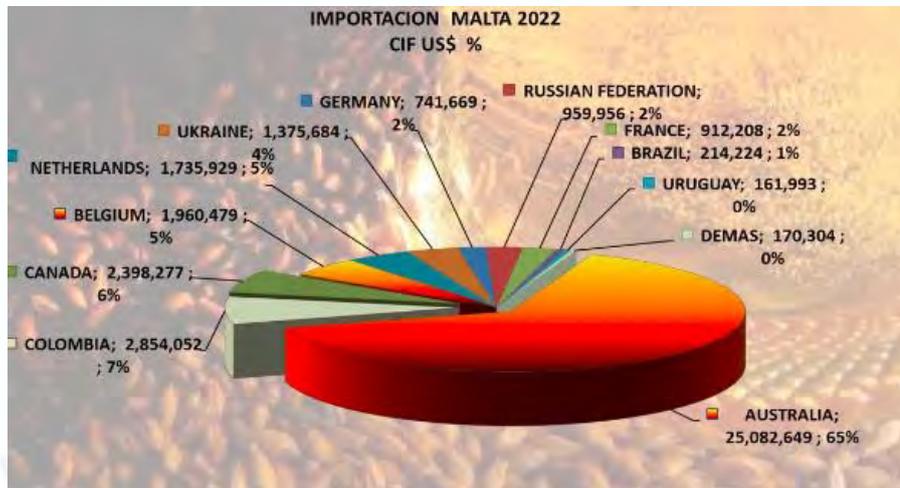
Figura 1

Importación de Malta y participación



Fuente: Agrodata Perú (2022).

Figura 2

Importación de Malta al Perú

Fuente: Agrodata Perú (2022).

Capítulo III. Investigación del usuario

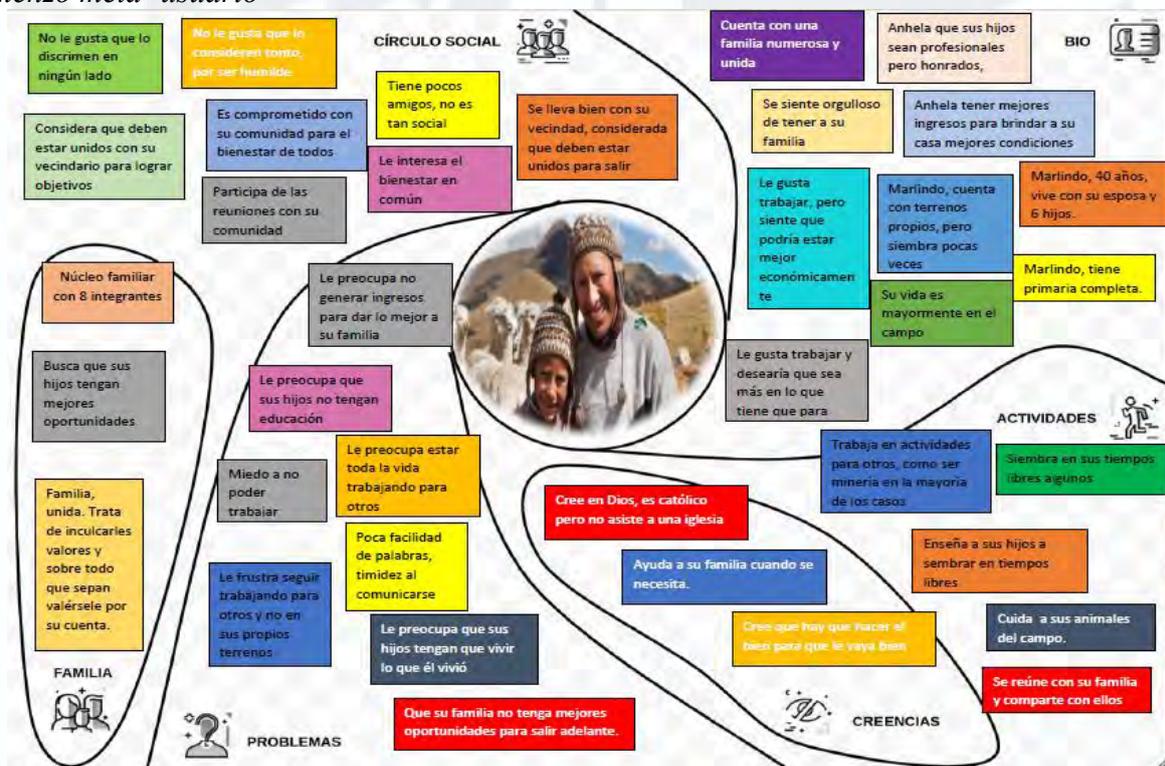
La herramienta de análisis empleada en este apartado fue el de las entrevistas. Este proceso se realizó mediante una guía de entrevista (Ver apéndice F) a fin de conocer al usuario a profundidad y saber lo que piensa, siente, sus experiencias y sobre todo sus necesidades. En esta oportunidad el usuario será el poblador de Huancavelica.

3.1. Perfil del usuario

A continuación, se presentan las actividades, anhelos, alegrías, y frustraciones del usuario recogidos en el Lienzo Meta Usuario (Figura 3) de acuerdo con el taller de ideas disruptivas, donde se pudo clasificar la información y así conocer el perfil del usuario. En el perfil del usuario Marlindo Vargas representa a los pobladores de Huancavelica que tienen terrenos y pueden sembrar en ellos, él es un hombre de 40 años vive con su esposa e hijos.

Figura 3

Lienzo meta- usuario



Fuente: Taller de ideas disruptivas

Nota: Elaborado por los autores

Él es una persona tímida, de pocas palabras, anhela mucho que sus hijos tengan educación, mejores oportunidades. También anhela que sus hijos sean personas de bien con valores que no se dejen pisotear por otras personas. Debido a ello vive una tristeza interior, pero con el anhelo de tener mejores oportunidades para él y toda su familia.

Tabla 2

Información relevante de perfil del usuario

Perfil del Usuario	Comentarios
¿Cómo es su círculo social y de amistades?	Su círculo social es su comunidad, sus vecinos y su familia entera. Es una persona tímida, en general, pero le gusta participar en las reuniones cuando es necesario dar su opinión, todo para el bien comuna. Le interesa que su comunidad busque el bien común. Le gusta visitar a su comunidad de casa en casa, no es muy asiduo a la tecnología.
¿Cuántos miembros tiene su familia, como es su relación?	Su familia está compuesta por 8 integrantes, de los cuales 6 son hijos. Se lleva bien con sus hijos y con su esposa, la mayoría son pequeños, le gusta pasar tiempo con ellos y enseñarles sus costumbres; asimismo le gusta sembrar diversos cultivos en sus tiempos libres.
Sus preocupaciones, frustraciones y problemas	Le preocupa que sus hijos no tengan educación, o mejores oportunidades las cuales él no tuvo. Le frustra seguir trabajando para otros y no en sus propios terrenos. Tiene miedo a que se enferme y no pueda trabajar para seguir dándole lo mejor que puede a su familia.
¿Nombre, edad, sexo, donde vive, rasgos de su personalidad, cuáles son sus anhelos?	Él es Marlindo, tiene 40 años, vive con su esposa e hijos. Él es una persona tímida, de pocas palabras, anhela mucho que sus hijos tengan educación, mejores oportunidades. También anhela que sus hijos sean personas de bien con valores que no se dejen pisotear por otras personas.
¿Cuáles son sus actividades que realiza día a día, pasatiempos?	Él trabaja para empresas terceras, la mayoría para el sector minero, en sus pasatiempos le gusta sembrar cultivos para consumo propio y algunas veces para vender. Les enseña a sus hijos a sembrar y a cuidar a sus animales, visita a su familia y comparte tiempo con sus hijos para que sepan valerse por sí mismos.
¿En qué cree, qué relación tiene, motivación?	Tiene la religión católica, cree en Dios, pero no asiste a ninguna iglesia. Ora antes de comer y ante de ir a trabajar para que pueda regresar a casa sano y salvo. Su motivación es su familia para que tengan mejores oportunidades que él.

Se escogió al usuario de género masculino y el rango de edad (50 años) por ser jefe de familia en la mayoría de las casas en Huancavelica; sin embargo, se considera la integración femenina para las entrevistas. Lo que principalmente le preocupa es el bienestar de su familia

en todo momento, el estar lejos de ellos, el no darles mejores oportunidades y no tener los recursos necesarios.

3.2. Mapa de experiencia de usuario

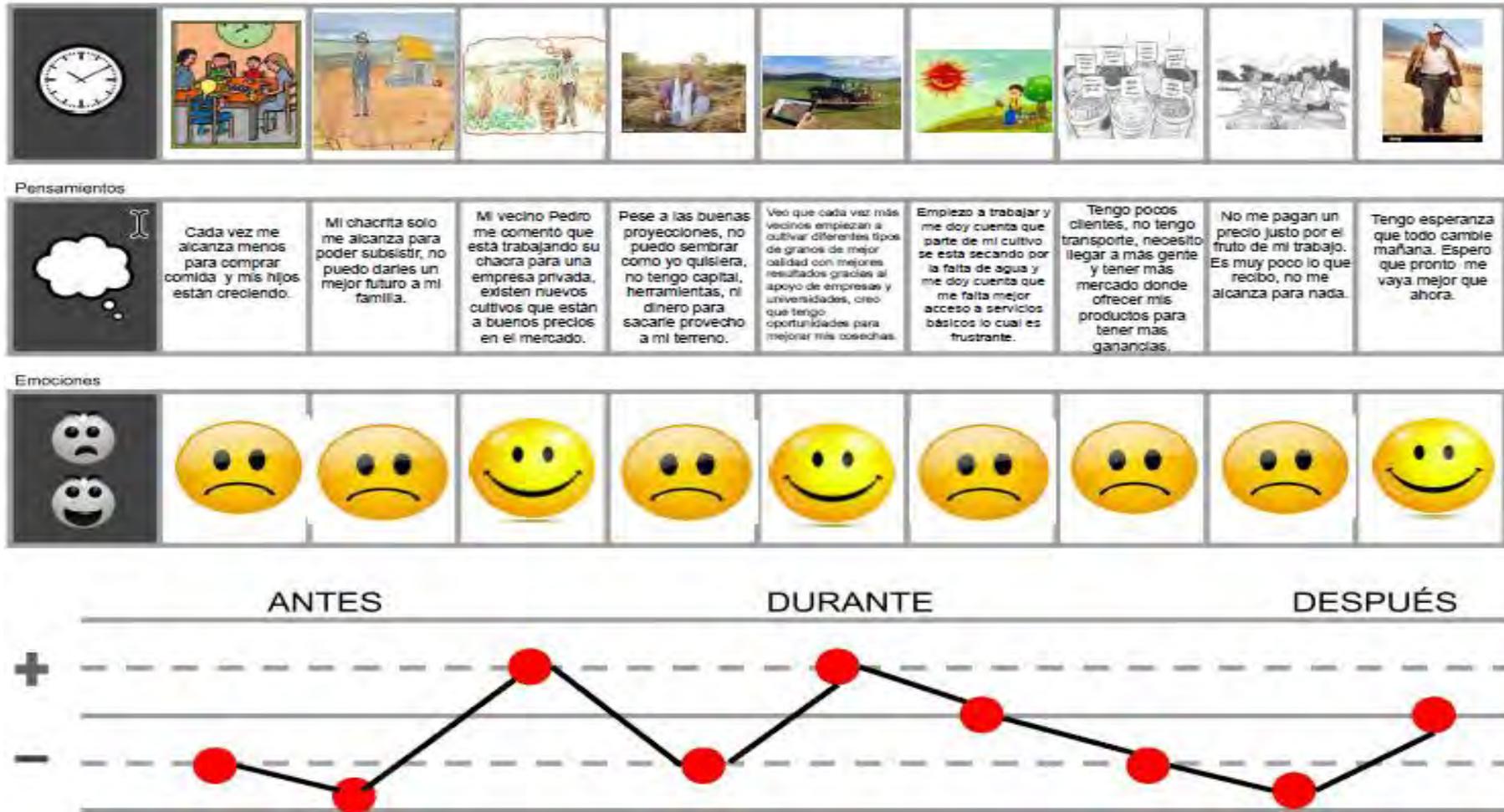
De los distintos momentos de su día a día, se selecciona un momento para el desarrollo de la experiencia del usuario, el cual está enfocado desde que amanece y se alista para ir a trabajar hasta su retorno. Para conocer los perfiles se entrevistó a 5 personas de Huancavelica y se recoge la información en la Figura 4. Durante las etapas se observa emoticones positivos, negativos, tristes e indiferentes que transmiten la sensación y el sentir que tiene este poblador de Huancavelica en este proceso.

Los momentos positivos y alegres son cuando piensa que todo puede mejorar y cuando ve como otros vecinos están mejorando sus cultivos con ayuda de terceros, nuevas técnicas y capacitación. Resulta ser positivo para su día y una oportunidad para salir adelante. Los momentos tristes son cuando recuerda a su familia y todo lo que quiere brindarles y no puede. Cuando piensa que no tiene maquinaria especial, conocimientos o clientes que puedan ofrecerle un precio justo para su trabajo.

Los usuarios indican que todo puede cambiar si pudiesen contar con apoyo externo, con capacitaciones sin maltrato y con formalidad. Pagándoles un precio justo por su cosecha y continuidad de empleo. Ofreciéndoles la oportunidad de entrar a mercados que no han podido acceder antes y conociendo sus cultivos bajo estándares de calidad.

Figura 4

Mapa de experiencia del Beneficiario del producto/servicio



Fuente: Taller de ideas disruptivas. - Nota: Elaborado por los autores

3.3. Identificación de la necesidad a resolver para el usuario

Los puntos negativos de mayor dolor de acuerdo en la Figura 4 fueron los siguientes: Ingresos bajos, servicios precarios, pocas expectativas de crecimiento y calidad de vida. Se ha identificado que para corregir los puntos de mayor dolor se deben satisfacer los siguientes puntos estratégicos:

(a) Hijos que puedan acceder a educación y servicios de salud, (b) tener acceso a servicios básicos como agua para mejorar su cultivo y sus ingresos, (d) acceder a capacitación y tecnología para mejorar el rendimiento de su cultivo, (e) formar alianzas para ingresar a nuevos mercados.



Capítulo IV. Diseño del producto o servicio

El proceso para elaborar la solución al problema social relevante se desarrolló inicialmente con un lienzo 6x6. Inicialmente se tenía claro el objetivo del proyecto y el problema social relevante a resolver, las necesidades que tiene el grupo de usuarios fueron obtenidas por una serie de entrevistas donde se confirmó la problemática existente y las diversas necesidades derivadas de la misma, de esta forma se generó una serie de preguntas generadoras que enfocaban la problemática y los problemas derivados de la misma para darles solución de manera focalizada.

Posteriormente y de manera grupal, se generó un conjunto de ideas enfocadas en resolver la problemática y las necesidades de los usuarios utilizando herramientas como *brainstorming* y *Lego Serious Play*. Finalmente se seleccionaron las cinco mejores respuestas, que sirven de guía para el desarrollo de todo el proyecto.

Figura 5

Necesidades del beneficiario

 OBJETIVO	 NECESIDADES
<p>Actualmente en la región de Huancavelica, los agricultores se mantiene con economía de subsistencia, lo que se traduce en ingresos bajos, servicios precarios y pocas expectativas de crecimiento y calidad de vida. Siendo esta la problemática nuestro objetivo será generar nuevas fuentes de ingreso y un trabajo de agricultura más desarrollado y sostenible, para solucionar los problemas antes mencionados.</p>	<p>El agricultor de Huancavelica necesita mejorar sus ingresos económicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El agricultor de Huancavelica necesita que sus hijos tengan acceso a la educación • El agricultor de Huancavelica necesita que sus hijos tengan acceso a servicios para su salud. • El agricultor de Huancavelica necesita acceso a servicios básicos como agua para mejorar su cultivo y sus ingresos. • El agricultor de Huancavelica necesita capacitación y tecnología para mejorar el rendimiento de su cultivo. • El agricultor de Huancavelica necesita alianzas para ingresar a nuevos mercados que le permitan rentabilizar su producción. • El agricultor de Huancavelica necesita mejorar sus expectativas para poder trabajar de forma eficiente a largo plazo.

Fuente: Taller de ideas disruptivas

Nota: Elaborado por los autores

Preguntas Generadoras

Figura 6

Lienzo 6x6

 PREGUNTAS GENERADORAS					
1	2	3	4	5	6
¿Cómo podríamos hacer para que el agricultor de huancavelica mejore sus ingresos económicos?	¿Cómo podríamos hacer para que sus hijos tengan acceso a educación y salud?	¿Cómo podríamos hacer para que tenga acceso a servicios básicos como agua para mejorar su cultivo y sus ingresos?	¿Cómo podríamos hacer para que tenga capacitación y tecnología para mejorar el rendimiento de su cultivo?	¿Cómo podríamos hacer para que tenga alianzas e ingresar así a los nuevos mercados que le permitan rentabilizar su producción?	¿Cómo podríamos hacer para que mejore sus expectativas para poder trabajar de forma eficiente de largo plazo?
					
Generar industrias relacionadas a sus cultivos que incrementen su cantidad de clientes potenciales y por lo tanto sus ingresos.	Dar empleo formal sostenible a largo plazo a los padres encargados de mantener a la familia.	Promover asociaciones, crear plantas industriales cercanas a los cultivos de los agricultores con el objetivo de obligar a las empresas proveedoras de servicios a funcionar en la zona.	Alianzas con empresas privadas así como instituciones del estado para dar formación tecnológica.	Promover ferias donde se pueda captar a empresas privadas interesadas en la inversión de su producción.	Otorgando empleo formal y ofreciendo precios atractivos para sus cultivos.
6 IDEAS SELECCIONADAS					

Fuente: Taller de ideas disruptivas

Nota: Elaborado por los autores

Ideas Seleccionadas

Una vez seleccionadas las ideas se procedió a realizar un análisis de costo e impacto para priorizar las más importantes y de esta forma empezar a esbozar el prototipo, los criterios fueron establecidos de la siguiente forma: El costo en base al costo promedio de la participación en una feria comercial con alto impacto; el impacto en base al crecimiento promedio de una industria enfocada en el uso intensivo de productos agrícolas. A continuación, en la Tabla 3 y Tabla 4, se presentan los criterios establecidos.

Tabla 3

Criterios de evaluación del costo

	Bajo	Alto
Costo	Implica un costo menor a USD 5,000.00	Implica un costo mayor a USD 5,000.00

Tabla 4

Criterios de evaluación del impacto en los pobladores de Huancavelica

	Bajo	Alto
Impacto	Genera un incremento en los ingresos de los usuarios menor al 10%	Genera un incremento en los ingresos de los usuarios mayor al 10%

Las ideas de la figura 7, se plasman a continuación en la matriz costo/ impacto.

Figura 7

Matriz Quick Wins

Fuente: Taller de ideas disruptivas

Nota: Elaborado por los autores

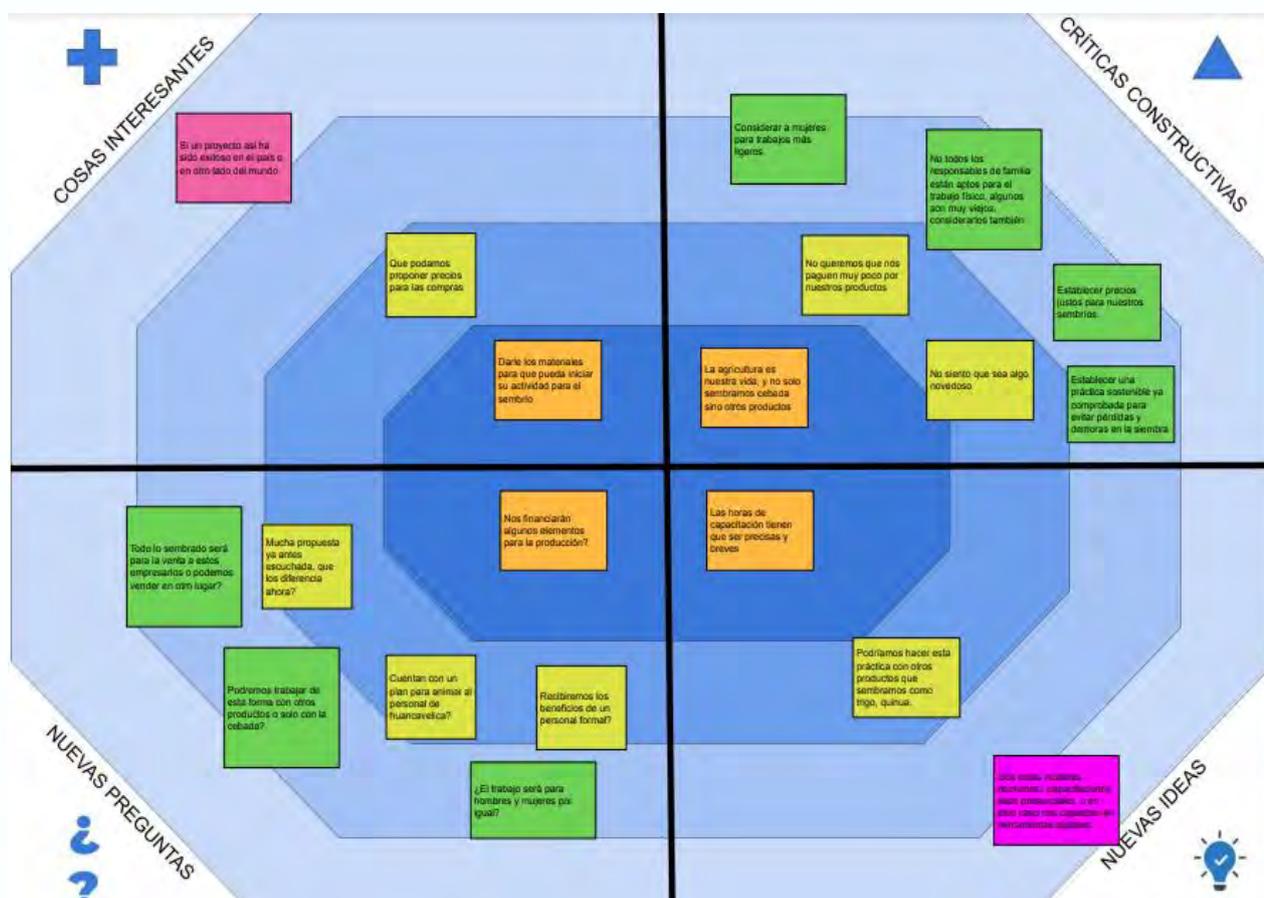
Con base al resultado de la matriz se evalúa una serie de ideas que están clasificadas por Quick Wins; sin embargo, dada la naturaleza del proyecto se observa que muchas de las estrategias que generarían mayor impacto con menor costo como alianzas estratégicas o participación en ferias de alto impacto son dependientes de tener ya constituida una industria formal con un producto que pueda llegar a competir con estándares de productos internacionales en nivel de producción estandarizada y con conformidad técnica (Malta importada para cerveza artesanal), por lo que la creación de plantas industriales y el mejoramiento del cultivo de la cebada se convierten en estrategias prioritarias que llevarán posteriormente a desarrollar los Quick Wins identificados con éxito.

Luego se procedió con la aplicación del lean startup. Esta metodología ágil cuenta con tres fases las cuales son: Construcción, medición y aprendizaje.

En la fase de construcción se llevaron a cabo las reuniones con los posibles usuarios para el desarrollo del prototipo. Se llevó a cabo una primera reunión virtual con participantes representativos, miembros de una comunidad agricultora de forma virtual donde se realizó una presentación visual del proyecto en forma de un flujo de información por etapas como se puede ver en el Apéndice G, donde se explica el impacto positivo del proyecto en la población de Huancavelica; asimismo se incluyó el tiempo en el que sería desarrollado el proyecto, el tipo de asesorías que se les daría para el mejoramiento del cultivo, el tipo de producto (Granos de alta calidad) que se desea obtener, el producto final que se fabricaría (Malta) y los clientes finales que a los que se atendería (Cervecerías artesanales).

La fase de medición se llevó en la misma reunión para con el objetivo de recibir el feedback necesario para mejorar la propuesta que fue plasmada en el lienzo blanco de relevancia (Figura 8).

Figura 8

Lienzo blanco de relevancia

Fuente: Taller de ideas disruptivas

Nota: Elaborado por los autores

Finalmente, en la fase de aprender, se analizó la información recibida en la reunión virtual para realizar cambios tanto en la estructura del proyecto como en la forma de llevar las reuniones, de esta forma se realizaron nuevas citas obteniéndose un flujo de trabajo que sirve como prototipo de mayor fidelidad para el desarrollo del proyecto con mayor enfoque y eficiencia el cual se puede revisar en el punto 4.5.

4.1. Concepción del producto o servicio

El proyecto se basa en las siguientes ideas obtenidas de los procesos detallados previamente: (a) Creación de una industria capaz de producir malta con un nivel de producción estandarizado y con conformidad técnica al nivel de otros productos importados,

(b) Capacitación y asesoramiento para agricultores interesados en el cultivo de cebada de alta calidad derivadas de alianzas con empresas privadas e instituciones del estado, (c) Otorgar empleo formal y posibilidad de acceder a precios más atractivos para sus cultivos y (d) Participación en ferias de alto impacto tanto nacionales como internacionales para incrementar las ventas y la rentabilidad del negocio.

Como resultado de la priorización, los *quick wins* evidencian que es necesario comenzar con la capacitación y correcta creación de una industria productora de malta con alta calidad. El feedback generado en las reuniones fue plasmado en la mejora incremental del prototipo con cada sprint que se detalla en el punto 4.5. Las nuevas ideas después de mostrar el prototipo al usuario se concentraron en los siguientes puntos: (a) Creación de un canal de negociación y comercialización (Web) con las cervecerías artesanales del país que actualmente ven reducidos sus márgenes de ganancia debido al incremento de los precios de la malta (Principalmente derivado del incremento en los impuestos hacia algunos productos como la cebada en países europeos), (b) Talleres de capacitación precisos enfocados en nuevas técnicas de agricultura, (b) Integración de otros productos complementarios en las capacitaciones para generar un catálogo más grande de productos de calidad y que sean complementarios (Maíz o trigo).

Las ideas previamente desarrolladas fueron evaluadas para su implementación o descarte en la mejora del prototipo. En el prototipo final se permite observar al proyecto en todas sus fases desde el mejoramiento del cultivo hasta el cierre de las ventas con los clientes potenciales.

4.2. Desarrollo de la narrativa (lienzos, narraciones, etc.)

Para el desarrollo del proyecto se utilizó la metodología “*Design thinking*” la cual está dividida en cinco etapas: Empatizar, definir, idear, prototipar y testear. En la primera etapa se generaron diversas hipótesis sobre el problema las cuales fueron estudiadas en base a

reportes de entidades como el Instituto Nacional de Estadística (INE) y el Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS), y entrevistas directas con pobladores de Huancavelica para contrastar la información, de esta forma se elaboró el lienzo meta usuario para ahondar en su problemática, asimismo se trabajó el lienzo mapa de experiencia del usuario para enfocar los puntos más importantes del problema con el objetivo de resolverlos.

En cada lienzo se profundizó en la problemática para generar diversas ideas con el objetivo de abarcar y definir todas las necesidades de los usuarios derivadas de la problemática hipótesis, en esta esta etapa, gracias a las entrevistas se pudo aprender de los agricultores de Huancavelica y como realizan la producción y comercialización de sus productos, sus carencias y sus dificultades derivadas de la falta de un ingreso promedio digno contrastando la hipótesis; sin embargo, el impacto de esta problemática era más profunda de lo esperado cuando se identificó que además se tienen problemas por falta de servicios básicos, educación y un nivel de calidad de vida muy bajo, afectando a su percepción del futuro o en un cambio positivo que se pudiese generar próximamente.

Las soluciones al problema fueron planteadas utilizando la herramienta matriz 6x6, se tomó como punto de partida el momento crítico de “Dolor” identificado antes en el mapa experiencia del usuario, para luego identificar las necesidades de dicho momento, y sobre ello crear las preguntas generadoras. Mediante un brainstorming y diversas reuniones con potenciales usuarios se respondió a estas preguntas, obteniendo diversas soluciones innovadoras y finalmente se eligió a las más representativas. Las ideas seleccionadas fueron evaluadas en una matriz costo de impacto donde se evidenció la necesidad de comenzar el proyecto con la mejora de la producción de la cebada y la realización de la planta procesadora de malta.

Finalmente, en la etapa de prototipado el enfoque fue hacer un flujo de trabajo que abarque todas las necesidades y expectativas de los usuarios; este prototipo fue vuelto a

evaluar con el feedback de los usuarios potenciales para incluir nuevas críticas e ideas, para volver a realizar un prototipo más representativo para los usuarios y con el que se sentirían cómodos de avanzar.

4.3. Carácter innovador y disruptivo del producto o servicio

Se realizó la búsqueda en *Google Patents* con las palabras claves, “*Malt*” y “*Factory*”; porque la solución propuesta está enfocada en la producción de malta de alta calidad para la venta a cervecerías artesanales del país, la búsqueda brinda una gran cantidad de patentes, enfocados en diversos aspectos de la elaboración de malta de alta calidad.

Tabla 5 .

Información de patentes relacionadas

Número de patente	Fecha presentada	Registro	Nivel de Aporte
WO1995027899A1	1995	WO	Alto
CN102093936A	2009	CN	Medio
WO2011127372A1	2011	WO	Alto
CA2452904A1	2007	WO	Bajo

En la Tabla 5 se observa la información de las patentes elegidas, donde se indica el nivel de aporte y el nivel de relación hacia la propuesta, el aporte puede ser alto (A), medio (M), o bajo (B).

- ✓ La patente WO1995027899A1 (Apéndice H) hace referencia a un sistema de evaluación de la calidad en el proceso de malteado el cual es más económico y funcional.
- ✓ La patente CN102093936A (Apéndice I) explica un método de preparación de Malta Pale la cual es de alta calidad siendo un buen punto de referencia para la elaboración de malta destinada a cervezas artesanales.

- ✓ La patente WO2011127372A1 (Apéndice J) explica un método para mejorar el rendimiento en el proceso de malteado sin reducir el nivel de calidad.
- ✓ La patente CA2452904A1 (Apéndice K) hace referencia un proceso de recuperación de cascaras y descarte de cebada para elaborar más malta.

Teniendo en cuenta las patentes resaltadas previamente se identifica que muchas están directamente relacionadas al proyecto y parte de las actividades principales como son la elaboración de malta y su correspondiente control de calidad y enfoque en la mejora del rendimiento. Por otro lado, es importante resaltar que, si bien existen patentes relacionadas al proyecto, a nivel mundial ya existen diversas fábricas de malta siendo que en Perú las únicas en actividad le pertenecen al Grupo Backus enfocado en la comercialización de cerveza comercial para el consumo masivo, por lo tanto, el carácter innovador se mantiene al ser la única fábrica enfocada en la producción de malta de alta calidad para el mercado de cervezas artesanales en el Perú. Por otro lado, los tipos de innovación que se plantean están divididos de la siguiente forma:

- Innovación agrícola: Correspondiente al cultivo de nuevas variedades de cebada (Cebada Centenario, INIA 416 y UNALM 96) que se pueden adaptar a climas como el de Huancavelica y a métodos de eficiencia en el uso del agua para la mejora del sistema de irrigación de los cultivos potenciales.
- Innovación industrial: Se importará maquinaria que no ha sido usada en el país debido de la falta de este tipo de industria en el país correspondiente al mercado de la malta para cerveza artesanal. Asimismo, se pretende crear una fábrica que empiece sus operaciones con certificaciones de ISO 9001, 22000 y BPM.
- Innovación en el modelo de negocio: Tradicionalmente todas las cervecerías artesanales importan su malta del extranjero o la compran de un importador local, por

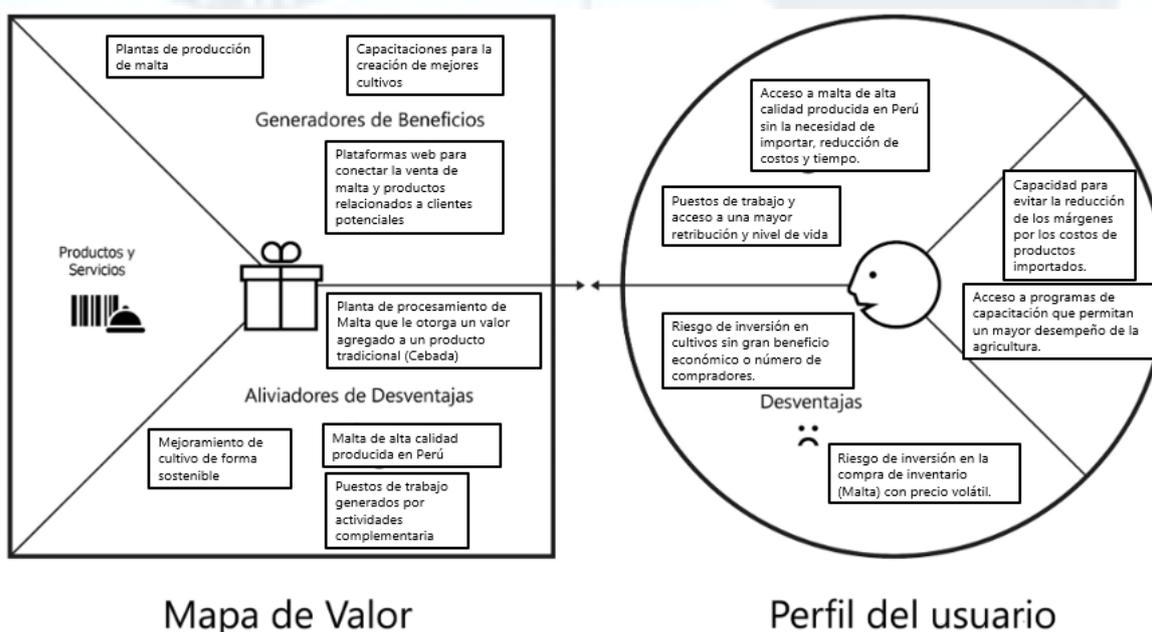
lo que el introducir una variedad local genera un cambio importante que les beneficiara en tiempo, calidad y costo.

4.4. Propuesta de valor

Para el desarrollo de la propuesta de valor se hizo uso del “Lienzo de la Propuesta de Valor” planteada por Osterwalder Alexander y Yves Pigneur (2015). Se empezó por conocer el perfil del usuario que vendría a ser el agricultor que produciría la cebada de alta calidad para la elaboración de la malta y para el cliente que vendría a ser el conjunto de cervecerías artesanales que operan en Perú. Se identificaron las tareas que ambos grupos intentan resolver en su vida diaria, los beneficios que buscan y desventajas que encuentran al realizar todas sus actividades. Posteriormente, se trabajó el mapa de valor donde se desarrolló la propuesta de solución para empezar a generar beneficios y aliviar las desventajas de ambos grupos de interés. Finalmente se realizó el encaje entre las necesidades de los grupos de interés y la propuesta de valor (Figura 9).

Figura 9

Lienzo Propuesta de Valor de Maltinka



Fuente: Adaptado de Osterwalder, A., Pigneur, Y., Bernada, G. & Smith, A. (2015)

Según la Figura 9, el agricultor siente gran preocupación por la falta de ingresos derivados de sus actividades diarias relacionadas con la agricultura, la falta de un mayor número de clientes y productos de alta calidad no permiten que ellos tengan mayores ingresos y una mejor calidad de vida; asimismo los productores de cerveza artesanal ven una reducción considerable de sus márgenes de ganancia por el inesperado incremento de las materias primas que solían importar (Malta de alta calidad) por incremento del costo del combustible y por regulaciones internacionales o impuestos a productos como la cebada en países productores de la Unión Europea.

La problemática para ambos grupos de interés es cubierta por la creación de una fábrica productora de malta en Perú debido a que con su creación se impulsará la capacitación de los agricultores para obtener cebada de mayor calidad y asegurarles la compra de toda su producción a un precio justo que les permita mejorar considerablemente su nivel de calidad de vida; asimismo, los productores de cerveza artesanal podrán acceder a Cebada malteada de la misma calidad a la importada a un precio más accesible y con una considerable reducción del tiempo de atención, generando de esta forma una industria integral que sea sostenible en el tiempo.

4.5. Producto mínimo viable (PMV)

Para llegar a formular un Producto Mínimo Viable se elaboraron diversos prototipos elaborados en base a los comentarios y recomendaciones de los usuarios a través de diversas entrevistas y encuestas; de esta forma se llegó a un esquema que representa de forma correcta la solución al problema.

Para desarrollar el primer prototipo se realizó una reunión con los representantes de una comunidad agricultora de Huancavelica, en esta primera reunión se expuso la idea de negocio y se contrastaron las diversas problemáticas que afectan actualmente a la comunidad de Huancavelica, posteriormente se solicitó feedback para mejorar corregir las diversas dudas

que surgieron en el proceso, las principales dudas estuvieron concentradas en la incertidumbre sobre cambiar su producción, la asesoría que se brindaría y la seguridad de la venta futura. Una vez concluidas las primeras correcciones al modelo, se volvió a tener una reunión virtual con la misma comunidad y se les envió diversas encuestas que volvieron a brindar información relevante para elaborar un segundo prototipo.

En el modelo cabe destacar que existen 2 grupos de interés relevantes a analizar: Los agricultores, quienes tienen una problemática social relevante vinculada a la ODS y los dueños de Cervecerías artesanales que han visto una importante merma en sus márgenes de ganancia debido al incremento del precio de la malta de alta calidad que importan para procesar sus cervezas; por lo tanto, se ha considerado elaborar el prototipo en base a las respectivas de ambos grupos de interés. Para el desarrollo del segundo prototipo se han tomado las reuniones presenciales y virtuales con los agricultores de Huancavelica y encuestas a diversas marcas de Cervezas artesanales.

El resultado obtenido ha sido el diagrama del proceso que además será parte de la web de la empresa, un modelo que contiene de forma gráfica como trabaja la empresa y quienes son los actores de todo el proceso. El diagrama se presenta como una herramienta que brinda información relevante de la propuesta de negocios, cada punto del diagrama es un link donde las personas y usuarios pueden observar más detalle del proyecto, se ha construido de esta forma debido a que ambos usuarios consideran importante contar con información relevante para participar como agricultor o comprador.

Para el agricultor es fundamental saber qué garantías tendrá al cultivar nuevos productos y su potencial de venta mientras que para el comprador es fundamental conocer el origen de la malta y la calidad que posee para poder procesar cerveza artesanal. Toda la información necesaria está plasmada en el diagrama y el detalle está desarrollado en los enlaces.

En la Figura 10 se presenta el prototipo final del proyecto:

Figura 10
Prototipo. Producto mínimo viable



Fuente: Taller de ideas disruptivas

Nota: Elaborado por los autores

Capítulo V. Modelo de negocio

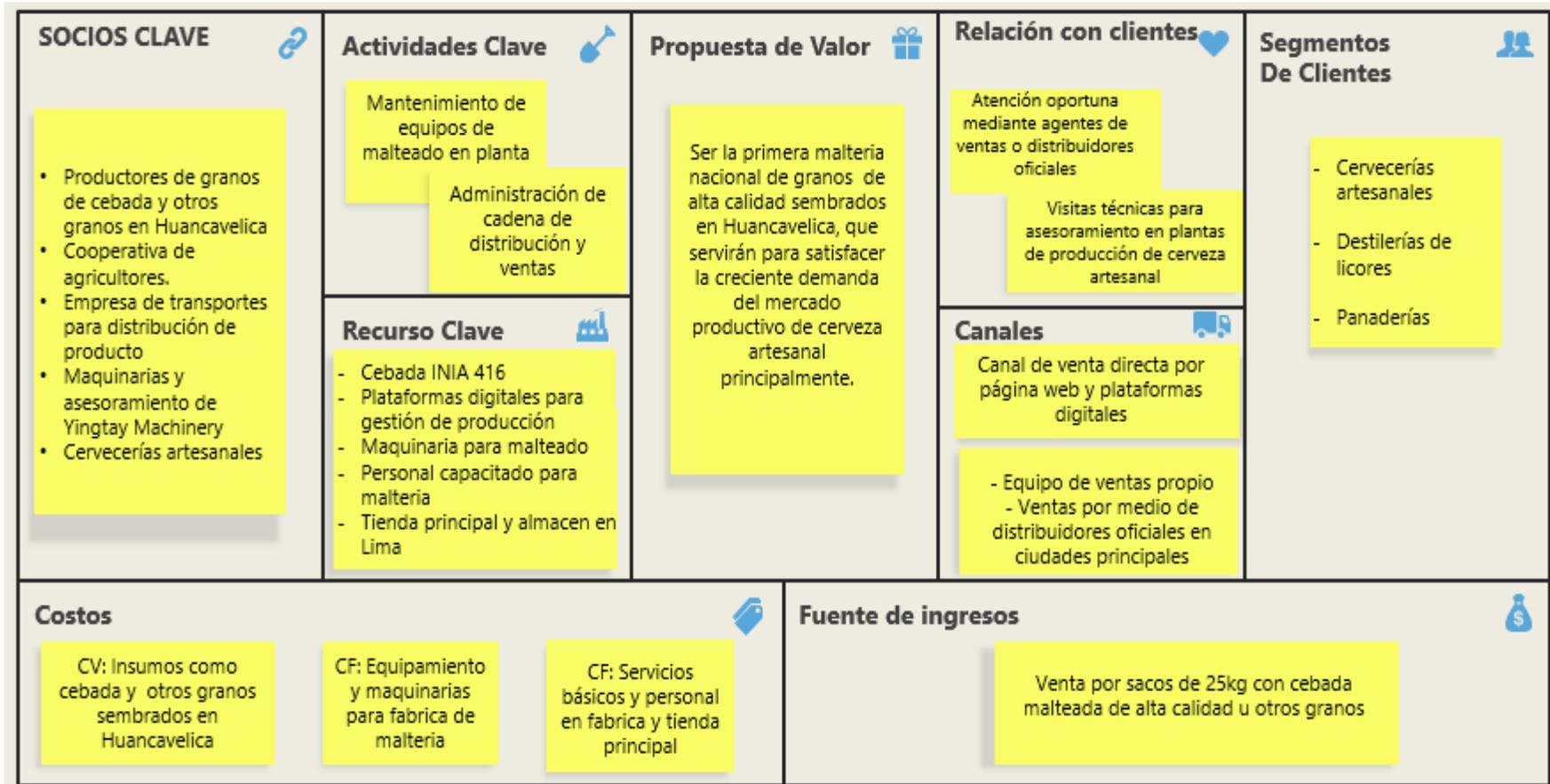
5.1. Lienzo del modelo de negocio

A continuación, en la figura 11 se muestra el lienzo de modelo de negocio propuesto para la maltería “Maltinka”, esta propuesta tiene como objetivo principal ofrecer granos locales malteados de alta calidad al mejor precio ya que actualmente en el mercado principal que se apunta que es para fabricación de cerveza artesanal solo se cuenta con insumos importados los cuales últimamente vienen encareciéndose por problemas relacionados a la volatilidad del dólar así como la guerra entre Rusia y Ucrania.

De esta manera “Maltinka” será la primera marca de granos malteados hecho en Perú con insumos acopiados de productores locales de la ciudad de Huancavelica. La planta de producción permitirá satisfacer la creciente demanda del mercado cervecero artesanal para lo cual se tendrá una tienda principal en la ciudad de Lima desde donde se distribuirá a los distintos clientes ya sea *B2B* por medio de sacos de granos malteados de 25kg o *B2C* con malta a granel de acuerdo con la necesidad del cliente. A continuación, se presenta el lienzo de modelo de negocio.

Figura 11

Lienzo Modelo de negocio Canvas



Fuente: Adaptado de Osterwalder, A., Osterwalder, A., Pigneur, Y., Bernada, G. & Smith, A. (2015)

Debido a que uno de los socios clave de la empresa son los productores de granos en Huancavelica, se reforzará los vínculos por medio de capacitaciones y asistencia técnica en el manejo de sus cultivos, se realizará el seguimiento necesario para garantizar que las cosechas cumplan con los estándares de calidad necesarios para obtener un producto local a la altura de los que se importan actualmente, de esta manera también dinamizará la actividad económica en una de las regiones más pobres del Perú. Cabe destacar que los socios estratégicos identificados forman parte de una cooperativa agraria, este punto es importante debido a que, al tratarse de una entidad ya consolidada, son capaces de acceder a créditos externos para financiar la compra de los fertilizantes necesarios para iniciar el cultivo de cebada con la calidad requerida para la elaboración de cerveza artesanal.

Según Fertiberia, proveedor principal de fertilizantes para cultivos como cebada en España, la cantidad necesaria en kilogramos de fertilizante para producir mínimo 2000 kilogramos de cebada por hectárea en un suelo como el de Huancavelica es de 180 kilogramos, de esta forma al ser el requerimiento total de la empresa Maltinka una cantidad de 300 toneladas de cebada para poder abastecer al mercado objetivo identificado, serán necesarios 27,000 kilogramos de fertilizante; actualmente, el precio por kilogramo de fertilizante importando es de S/. 30.00 por lo que el requerimiento total por fertilizante por parte de la cooperativa agraria con la cual se trabajará es de S/. 810,000.00. Durante las entrevistas realizadas para definir la viabilidad del proyecto se ha identificado la necesidad de financiamiento a lo cual los entrevistados dieron su consentimiento para cubrir el requerimiento de financiamiento por parte de la cooperativa, cabe resaltar que actualmente pueden acceder a un crédito agropecuario por la cantidad requerida debido a que ya vienen trabajando con la Caja Municipal Cusco, el crédito sería estructurado con un plazo de 60 meses y una TEA de 14.71%.

A continuación, se mencionan especificaciones del recurso clave, así como los aspectos agronómicos:

A. Recurso clave: Con respecto al recurso clave relacionado a la materia prima, esta será principalmente cebada, en este punto es importante destacar que para la producción de una cerveza artesanal de alta calidad es necesario el uso de cebada de alta calidad recomendablemente una cebada de 2 hileras (Pacheco, 2023), en este contexto se puede apreciar que la mayor parte de la cosecha de cebada en el Perú se concentra en variedades de 6 hileras para consumo humano directo; sin embargo, ya existen diversas investigaciones sobre el cultivo de cebada con la calidad necesaria para el desarrollo de una cerveza artesanal donde se destacan las siguientes: Centenario, UNALM 96 e INIA 416.

Entre las variedades encontradas se eligió una que pueda adaptarse mejor a las condiciones climatológicas de Huancavelica, decidiendo de esta forma trabajar con la variedad INIA 416, llamada como cebada “Milagrosa”, una variedad desarrollada por la Estación Experimental Agraria Santa Ana en Huancayo con el apoyo del Instituto Nacional de Innovación Agraria, es producto del cruce de las variedades MARI / COHO // ROW 134.73 / 3 / ROLAND / ABN / 4 / como progenitor femenino y SHYRI; como progenitor masculino las cuales fueron variedades inicialmente desarrolladas por el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT), se trata de una cebada capaz de soportar alturas de 2500 a 3800 m.s.n.m siendo desarrollada para la producción de malta o Hojuelas con valor agregado. (INIA, 2007)

B. Rendimiento: El tamaño de la espiga de esta variedad es de 11cm con un rendimiento potencial por hectárea de 4500 kg/ha con rendimiento en campo de 3398 kg/ ha en comparación a la variedad local utilizada normalmente que tiene un rendimiento de 2869 kg por hectárea. Según estudios realizados por el instituto nacional de investigación agraria, con la cebada INIA 416 se puede obtener una rentabilidad de 64.35% frente a solo 44.54%

que se obtiene con la variedad local. (INIA,2007). Asimismo, INIA 416 presenta las siguientes resistencias a enfermedades:

- Roya Amarilla: Tolerante.
- Roya de Tallo: Tolerante.
- Roya de la Hoja: Tolerante.
- Tizón foliar: Moderadamente tolerante.
- Manchas foliares: Moderadamente tolerante.

C. Altitud: El estudio se centró en un clima de 3259 m.s.n.m sin embargo la producción de esta variedad puede llegar hasta los 3800 m.s.n.m, en este punto Huancavelica está en el rango para el cultivo ya que se encuentra a 3680 m.s.n.m.

La cebada requiere suelos de textura franca (limosa, arcillosa y arenosa), poco profundos no muy pedregosos y de buen drenaje. Requiere un pH de 6,1 a 7,8 (tolerante a la salinidad) y un alto contenido de materia orgánica para un adecuado aporte de nutrientes a las plantas. (Collantes, 2007)

Es el cultivo con mayor rango de adaptación altitudinal, resistencia a la sequía, bajas temperaturas y a la salinidad del suelo. Se puede sembrar desde el nivel del mar hasta los 4000 msnm, siendo la zona óptima de 3000 msnm a 4000 msnm (Senamhi, 2016). Como evidencia se muestra que en Suiza el cultivo de cebada está a una altitud de 3,800 m.s.n.m. En Perú, ya que es entre los cereales, el que se adapta mejor a las latitudes más elevadas. Asimismo, existe evidencia que en el año 2011 en el distrito Paucará, Provincia de Acobamba, Departamento de Huancavelica, a una altitud 3.860 msnm se realizaron pruebas con una profundidad de terreno de 20 cm donde se mostraron resultados muy buenos a lo esperado. (Bernardo,2013).

Existen además evidencias de rendimiento y calidad que se realizaron en Tayacaja, Huancavelica 3830 msnm. (Collantes, 2007). En el distrito de Paucará, comunidad de Padre

Rumi, provincia de Acobamba, Huancavelica, se realizaron estudios, esto a una altura de 3743 m.s.n.m temperatura promedio de 10.3°C, precipitaciones de 600- 700 mm/ año, en donde los resultados también fueron favorables para este tipo de cebada (Paucar, 2015)

D. Clima: Asimismo, el clima de Huancavelica muestra una temperatura promedio anual máxima de 16°C (61°F), y la mínima de 2°C (36°F). la temporada seca comprende los meses de (mayo - octubre), y la temporada húmeda lluviosa los meses de (noviembre - abril). La diversidad de sus pisos ecológicos está en relación con un clima variado desde cálido, templado y frío. La planta para desarrollarse requiere de 600 mm a 800 mm de agua, con un umbral mínimo de 300 mm y un máximo de 1000 mm. Muchos especialistas consideran que la cebada es uno de los cultivos que requiere poca cantidad de agua para desarrollar sus fases fenológicas.

Finalmente, con respecto a la siembra de esta variedad de cebada, se debe realizar en la segunda quincena de noviembre a la primera quincena de diciembre. (INIA, 2007).

5.2. Viabilidad financiera del modelo de negocio

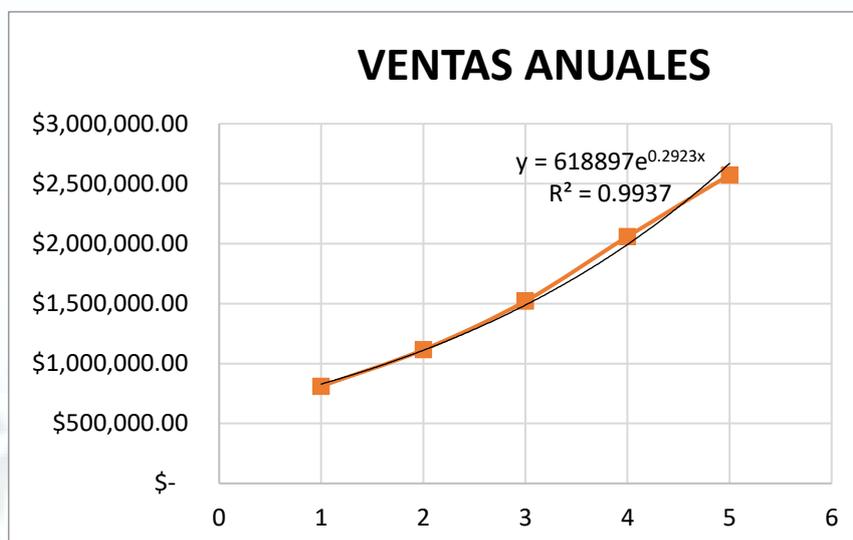
Maltinka para empezar a operar necesita una inversión inicial de S/. 1 598,744.58 que será destinada principalmente a su planta de malteado de granos en la ciudad de Huancavelica es decir compra de activos fijos, gastos preoperativos y capital de trabajo para el primer año. Esta inversión inicial será dada como aporte de capital de accionistas por medio de préstamos personales que representará el 60% del peso de la deuda.

El costo de la deuda representa 40.0%, con lo que se obtiene un WACC de 13.21%. De acuerdo con el flujo de caja del proyecto realizado para 5 años se tiene un VANF de S/. 4,064,291.01 y una tasa de retorno TIR de 136% por lo que evidentemente se trata de un proyecto completamente viable.

5.3. Escalabilidad/exponencialidad del modelo de negocio

Figura 12

Ventas anuales



Fuente: Elaboración propia

Como se observa en la figura anterior realizado por la proyección de ventas anuales de Maltinka se observa que la curva tiene una ecuación $f(x)=ae^{bx}$ que es la representación de una función matemática exponencial con un coeficiente de determinación $R^2=0.99$, el cual es confiable ya que está muy cerca de uno.

5.4. Sostenibilidad social del modelo de negocio

El modelo es socialmente sostenible pues está alineado con el ODS 8.2: Lograr niveles más elevados de productividad económica mediante la diversificación, la modernización tecnológica y la innovación, entre otras cosas centrándose en los sectores con gran valor añadido y un uso intensivo de la mano de obra. Se quiere fomentar el uso intensivo de mano de obra en la localidad de Huancavelica por medio del sembrío de granos como cebada o trigo y de esta manera generar valor añadido mediante el malteado de estos en una planta de procesamiento que también será operado por mano de obra local calificada.

Los granos malteados procesados en Huancavelica servirán para satisfacer la creciente demanda del mercado cervecero artesanal, en Perú esta industria está en constante

crecimiento representando solo el 0.2% del mercado total muy lejano aun frente a países vecinos con mercados más consolidados como Argentina, Chile o Brasil que representan entre el 2% al 5% del mercado total.

Con esta premisa se puede garantizar la sostenibilidad del negocio debido al margen de crecimiento que exhibe el mercado peruano es muy amplio, como ejemplifica Marco Málaga vocero de la UCAP (Unión de cerveceros artesanales del Perú) donde explica que para el cierre del año 2022 se estima un crecimiento del sector del +30%, es decir llegar a una producción aproximada de 3 millones de litros de cerveza artesanal.

Figura 13
Logotipo Maltinka



Fuente: Elaboración propia

Capítulo VI. Solución Deseable, Viable y Factible

6.1. Validación de la Deseabilidad de la solución

En esta parte se validará el producto ofrecido tanto a los agricultores que serán los proveedores del insumo que se encargarán de procesar para obtener el MVP ofrecido a los productores de cerveza artesanal principalmente, es decir cebada malteada proveniente de cultivos de Huancavelica. Se analizará la deseabilidad, viabilidad y factibilidad de la empresa para determinar si la solución presentada satisface las necesidades de los usuarios.

6.1.1. Hipótesis para validar la deseabilidad de la solución

Para determinar las hipótesis se divide en base a usuarios principales o grupos de interés como son los agricultores de Huancavelica y los productores de cerveza de artesanal.

- **Agricultores de Huancavelica:** Con respecto a este usuario se han propuesto 2 hipótesis:
 - ✓ **Hipótesis 1:** El agricultor de Huancavelica, está dispuesto a sembrar otro tipo de cebada para mejorar sus ingresos económicos y verse beneficiado directamente ya que Maltinka acopiará y comprará sus productos a un precio justo
 - ✓ **Hipótesis 2:** Tener una asesoría constante por parte de “Maltinka” garantizará una mejor producción de cebada en los agricultores de Huancavelica.

Teniendo en cuenta las hipótesis mencionadas anteriormente se realizó una tarjeta de prueba que servirá de guía en el proceso de validación, a continuación, en la siguiente tabla se presentan los resultados:

Tabla 6

Hipótesis de beneficiarios

Hipótesis	Prueba	Métrica	Criterios
El agricultor de Huancavelica está dispuesto a sembrar otro tipo de cebada para mejorar sus ingresos económicos y verse beneficiado directamente ya que Maltinka acopiará y comprará sus productos a un precio justo.	Se usará encuestas a los agricultores de Huancavelica. Para conocer el interés de realizar un contrato con ellos para concertar un precio por Kg de cebada por encima del mercado local.	Intención de siembra. Donde se valide las Preguntas: ¿Está dispuesto a sembrar un nuevo tipo de cebada? ¿Se beneficiará por el precio que "Maltinka" le pagará por sus productos?	Alrededor del 70% de los agricultores tienen intención de siembra y se sienten beneficiados por la compra de sus productos.
El agricultor de Huancavelica está dispuesto a capacitarse, tener una asesoría constante para producir y vender la cebada cosechada por un mejor precio justo.	Se usará encuestas a los agricultores de Huancavelica para conocer su interés	Mediante el cuestionario donde se validará la Pregunta: ¿Le parece que la asesoría técnica brindada por "Maltinka" mejora la calidad y productividad de sus cultivos?	Que el 80% de los agricultores locales indiquen que tienen intención de capacitarse.

- **Productores de cerveza artesanal:** Desde la perspectiva del usuario final se han planteado 4 hipótesis las cuales son detalladas a continuación:
- ✓ **Hipótesis 1:** El Usuario comprará la malta producida en Huancavelica porque tiene una necesidad actual de reducir los altos costes de materia prima para la fabricación de cervezas artesanales
- ✓ **Hipótesis 2:** Los productores valoran que Maltinka tenga Los diversos tipos de presentación del PMV está acorde a la necesidad que se requiere (25 kg, 20 kg, 10 kg, 5 kg)

✓ **Hipótesis 3:** Los productores artesanales que se encuentran posicionados en el mercado consideran de mucha ayuda pagos diferidos con plazos hasta 30 días por la compra de "Maltinka"

✓ **Hipótesis 4:** Los productores de cerveza artesanal consideran de mucha utilidad poder adquirir "Maltinka" molida ya que se ahorran este proceso en la elaboración de la cerveza.

Teniendo en cuenta las hipótesis mencionadas anteriormente se realizó una tarjeta de prueba que servirá de guía en el proceso de validación, a continuación, en la siguiente tabla se presentan los resultados:

Tabla 7

Hipótesis de usuarios

Hipótesis	Prueba	Métrica	Criterios
El Usuario comprará la malta producida en Huancavelica porque tiene una necesidad actual de reducir los altos costes de materia prima para la fabricación de cervezas artesanales.	Encuestas a los cerveceros artesanales para conocer su intención de compra	Mediante el cuestionario para validar la Pregunta: ¿Le parece que "Maltinka" cubre sus expectativas en calidad, precio y tiempo?	Que el 80% de los productores de cerveza artesanal indique que está dispuesto a comprarle a "Maltinka"
Los productores valoran que Maltinka tenga Los diversos tipos de presentación del PMV está acorde a la necesidad que se requiere (25 kg, 20 kg, 10 kg, 5 kg)	Encuesta a los cerveceros artesanales	Presentación en Kilajes, necesidades de otras formas de presentación	Que el 80% de los productores de cerveza artesanal indique que está conforme en cuanto a las presentaciones de malta.
Los productores artesanales que se encuentran posicionados en el mercado consideran de mucha ayuda pagos diferidos con plazos hasta 30 días por la compra de "Maltinka"	Se otorgarán créditos de 30 días a los productores artesanales que ya estén posicionados en el mercado	Mediante el cuestionario para validar la solución. Pregunta: ¿Le parece útil que Maltinka ofrezca créditos por la compra de sus maltas?	Que el 80% de los productores de cerveza artesanal indique que los créditos de "Maltinka" le parece una buena alternativa.

Los productores de cerveza artesanal consideran de mucha utilidad poder adquirir "Maltinka" molida ya que se ahorran este proceso en la elaboración de la cerveza.	Se entregará a los productores de cerveza artesanal presentaciones de "Maltinka" molida para que comprueben su eficiencia	Mediante el cuestionario para validar la solución. Pregunta: ¿Le parece útil que Maltinka ofrezca presentaciones de malta molida?	Que el 75% de los productores de cerveza artesanal indique que la presentación de "Maltinka" molida le parece una muy buena, buena o regular alternativa.
--	---	---	---

6.1.2. Hipótesis para validar la deseabilidad de la solución

Con el objetivo de validar las hipótesis planteadas, se presentó el prototipo inicial a los 2 grupos de interés para el proyecto: Agricultores de Huancavelica y Productores de Cerveza artesanal. La presentación ayudo a simular y proyectar la aceptación del proyecto, el impacto social y la viabilidad económica del proyecto.

Se utilizaron tanto en cuestas como entrevistas para recolectar todas las opiniones y datos sobre el proyecto con el fin de crear un aprendizaje sobre las inquietudes de cada grupo de interés y de esta forma realizar mejoras al prototipo hasta llegar al Producto Mínimo Viable. Luego de efectuada la simulación de la interacción en la transacción, se recabaron las apreciaciones u opiniones de ambos usuarios respecto a la solución propuesta.

- **Agricultor de Huancavelica**

Para realizar las pruebas de validación, se tuvo una primera reunión virtual con un grupo de Agricultores de Huancavelica pertenecientes a la Cooperativa Agraria “Agropía” para presentarles el proyecto indicando las bases del trabajo, las cuales fueron presentadas por fases: Asesoramiento, Cultivo y Comercialización. La idea fue presentarles la variedad de cebada “INIA 416” la cual ha sido evaluada como una cebada de gran calidad que crece cerca de los 4000 msnm, posteriormente se continuó con la presentación del programa de capacitación del cultivo a cargo de profesionales de la Universidad Agraria La Molina con conocimiento previo sobre variedades de cebada sembradas a gran altura. Finalmente, se les

explico el modelo que la industria llevara al venderle directamente a cervecerías artesanales con marcas de gran prestigio a nivel nacional. Cabe resaltar que todo el proceso será plasmado en una web con el objetivo de funcionar como ventana de información sobre el proyecto para todo el mundo y asimismo servir como una pasarela de compras para los potenciales clientes.

- **Encuestas y Entrevistas:**

Luego de la reunión virtual se efectuaron entrevistas y encuestas a los agricultores para validar la solución.

Tabla 8

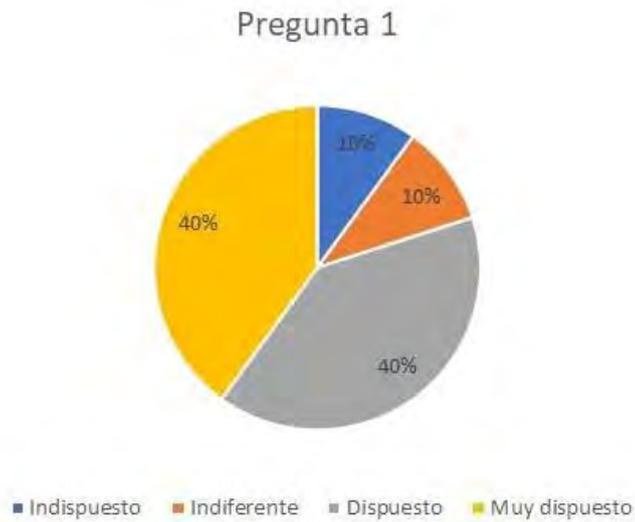
Preguntas de encuesta a los beneficiarios

Preguntas	Objetivo
¿Estaría dispuesto a migrar su cultivo actual y reemplazarlo por la cebada INIA 416?	Verificar la disposición del agricultor a cambiar su producción.
¿Le parece viable la comercialización de cultivos de mayor calidad en su región?	Corroborar si la propuesta le parece económicamente viable.
¿Cree que el tiempo y esfuerzo adicional que llevaría cambiar su cosecha tenga valor en el largo plazo?	Comprobar la disposición del agricultor en el largo plazo.
¿Cree que el riesgo en el que puede incurrir al cambiar su cultivo este compensado con las capacitaciones que se le brindará?	Corroborar la importancia que le asigna cada agricultor a las capacitaciones que se darán
¿Usted estima que entre todos los agricultores de su región sea posible cultivar un mínimo de 10 mil toneladas de cebada?	Comprobar la capacidad de unión de los agricultores de la zona para cubrir la demanda potencial.
¿Qué opina sobre la idea de poder venderle su producto a un sector del mercado tan reconocido?	Corroborar la importancia que cada agricultor le da a su producto futuro.
¿Le parecería interesante poder acceder a la plataforma para vender directamente su producto?	Comprobar si el agricultor tiene mayor interés en independizarse en el largo plazo.

- **Métricas.** A continuación, se muestran los resultados de las encuestas realizadas a los agricultores luego de la simulación con el producto mínimo viable.

Figura 14

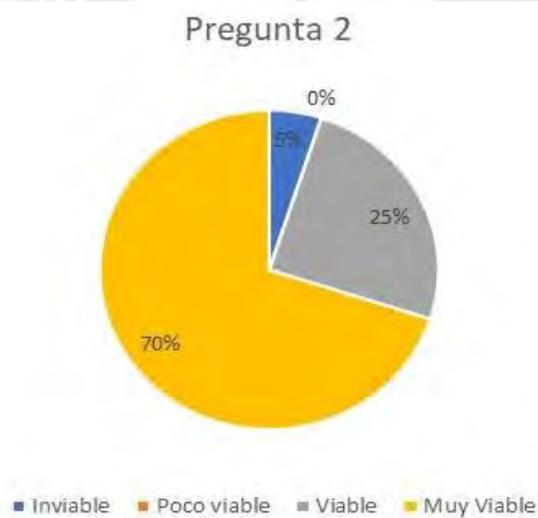
Gráfico resultados de encuesta a la pregunta 1



Fuente: Elaboración propia

Figura 15

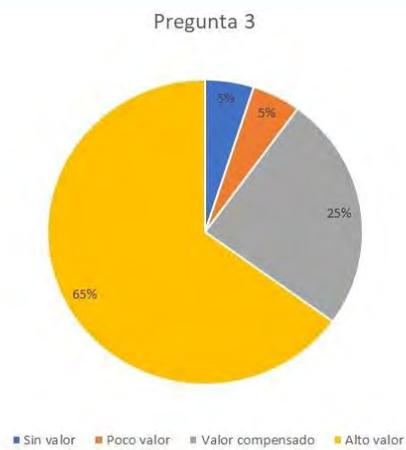
Gráfico resultados de encuesta a la pregunta 2



Fuente: Elaboración propia

Figura 16

Gráfico resultados de encuesta a la pregunta 3



Fuente: Elaboración propia

Figura 17

Gráfico resultados de encuesta a la pregunta 4



Fuente: Elaboración propia

Figura 18

Gráfico resultados de encuesta a la pregunta 5



Fuente: Elaboración propia

Figura 19

Gráfico resultados de la pregunta 6



Fuente: Elaboración propia

Figura 20

Gráfico resultados de la pregunta 7



Fuente: Elaboración propia

Aprendizaje Validado. Con los resultados de las métricas y las entrevistas realizadas se procedió a elaborar las estratégicas correctivas con respecto a las hipótesis iniciales, las cuales ayudaron a mejorar el producto mínimo viable, así como la propuesta de valor del modelo de negocio.

Tabla 9

Resultados de Hipótesis de beneficiarios

Hipótesis	Observación	Aprendizaje y conclusiones	Decisiones y acciones
Los agricultores de Huancavelica se verán directamente beneficiados con la puesta en marcha de la maltería "Maltinka", ya que esta acopiará y comprará sus productos a un precio justo.	Se aprecia que al 90% le interesa el proyecto y lo consideran rentable.	El aprendizaje en este punto es que a los agricultores les gustaría ver las ventas potenciales a las que accederían con la nueva cebada.	Se decidió cambiar la presentación del proyecto de forma más cuantitativa pero fácil de entender.
Tener una asesoría constante por parte de Maltinka garantizara una mejor producción de cebada en los agricultores de Huancavelica	Un 85% de todos los entrevistados le otorga gran valor al desarrollo de sus cultivos y a las asesorías que se les brindará	Aquí les gustaría haber tenido una asesoría más técnica de como cultivar este tipo de cebada debido a fallos e intentos previos.	Se decidió brindar un próximo conversatorio con los especialistas de la Universidad Agraria la Molina

Productor de cerveza artesanal: Se elaboró un taller con diferentes productores de cerveza artesanal para corroborar sus inquietudes ante la problemática que viene suscitándose en el sector.

- **Encuestas y Entrevistas:** Luego del taller se efectuaron entrevistas y encuestas a los productores para validar la solución.

Tabla 10

Preguntas de Entrevista a los productores.

Preguntas	Objetivo
¿Estaría dispuesto a utilizar otro tipo de malta para su producción?	Verificar la disposición de cambiar su producción.
¿Le parece viable la comercialización de malta de categoría artesanal producida en Perú?	Corroborar si la propuesta de una malta en Perú le es interesante.
¿Considera que el precio, volumen y el tiempo de espera son motivos suficientes para cambiar a sus proveedores?	Comprobar los puntos donde la malta es más fuerte sería suficientes para atraer a los compradores.
¿Cree seguiría comprando la malta artesanal hecha en Perú si los precios a nivel internacional bajaran?	Corroborar la continuidad a largo plazo del proyecto.

- Métricas. A continuación, se muestran los resultados de las encuestas realizadas a los productores luego de la simulación con el producto mínimo viable.

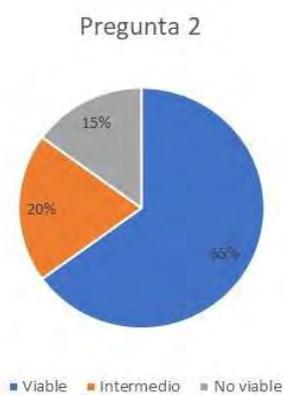
Figura 21

Gráfico resultados de entrevista a la pregunta 1

Fuente: Elaboración propia

Figura 22

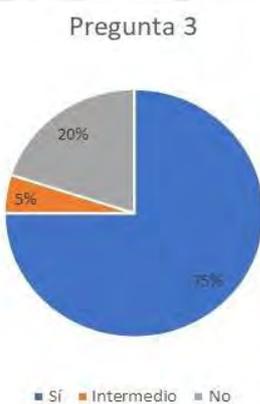
Gráfico resultados de entrevista a la pregunta 2



Fuente: Elaboración propia

Figura 23

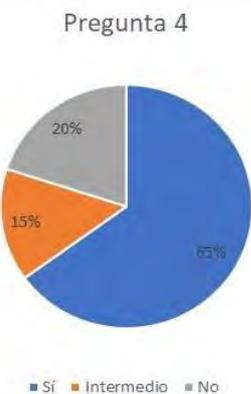
Gráfico resultados de entrevista a la pregunta 3



Fuente: Elaboración propia

Figura 24

Gráfico resultados de entrevista a la pregunta 1



Fuente: Elaboración propia

- **Aprendizaje Validado:** Con los resultados de las métricas y las entrevistas realizadas se procedió a elaborar las estrategias correctivas con respecto a las hipótesis iniciales, las cuales ayudaron a mejorar el producto mínimo viable, así como la propuesta de valor del modelo de negocio.

Tabla 11

Resultados de Hipótesis de usuarios

Hipótesis	Observación	Aprendizaje y conclusiones	Decisiones y acciones
Los productores peruanos de cerveza artesanal cubrirán sus necesidades de producción usando malta “Maltinka” ya que sus precios serán más competitivos y con la misma calidad que las existentes en el mercado.	Se observó una gran aceptación hacia la idea	El aprendizaje en este punto es que muchos de los productores les preocupa la calidad de la malta y no se quieren arriesgar.	Se decidió ofrecer a pruebas de la malta a los diferentes productores para ver su impacto en su decisión.
Los productores valoran que Maltinka tenga más formatos de venta en cuanto a cantidad comparado a la malta importada.	Se observó una gran aceptación hacia la compra de volúmenes más bajos	El aprendizaje fueron las presentaciones que les gustarían a los productores.	Se decidió ampliar este estudio para encontrar un grupo de presentaciones que beneficie a la mayoría.
Los productores de cerveza artesanal consideran de mucha utilidad poder adquirir "Maltinka" molida ya que se ahorran este proceso en la elaboración de la cerveza.	La mayoría de los entrevistados están interesados en obtener este producto de valor agregado.	Querían ver los costos adicionales de este proceso en el producto final.	Se decidió incluir los costos de este producto en la presentación.

6.2. Validación de la Factibilidad de la Solución

6.2.1. Plan de mercadeo

A continuación, se definirá el segmento de mercado al cual estará dirigido la producción de maltería.

- **Segmento de mercado**

El segmento de mercado al cual se dirige la planta de maltería son todas las empresas que se dediquen a la elaboración de productos y bebidas malteadas en el Perú, en primera instancia todos los productores que fabrican cervezas artesanales en el Perú. Los clientes a mediano plazo serán las empresas que importan la malta para la elaboración de sus bebidas malteadas. A largo plazo los clientes serán otro tipo de industrias que necesitan el malteado para la elaboración de sus productos. A fin de desarrollar el plan de marketing se conocerá en primer lugar a los principales competidores y su participación de mercado.

A. Análisis de la competencia.

Actualmente, en el Perú no hay una maltería implementada que brinde este servicio en forma directa a los cerveceros que fabrican cervezas artesanales. Sin embargo, existe una maltería propia de Backus, a nivel de cervecería industrial, pero esta no abastece a dicho segmento de mercado descrito ya que es exclusivo para sus propios productos. La propuesta de este trabajo se encuentra en el hecho de poder abastecer con todas las propiedades organolépticas las necesidades de las actuales cervecerías artesanales que hoy en día tienen que importar granos de malta para su proceso productivo. Sin embargo, en Perú ese encuentra grandes comercializadores de malta, los cuales importan el grano ya procesado de países como Chile, Bélgica, Argentina, Alemania, entre otros. Los tres primeros abarcan alrededor de un 70% de las importaciones de malta al Perú es decir a los cerveceros artesanales. El mayor importador registrado en Perú es la compañía “Navarro y Cía.” Con el 83,8% del total de Toneladas importadas para el rubro de cervezas artesanales, seguido por “Globenatural Internacional” con el 11.13% del mismo total.

Tabla 12

Lista de importadores de malta a nivel nacional en los últimos años y su participación 2015-2019

Empresas	Importación					Particip (%)
	2015 (KG)	2016(KG)	2017(KG)	2018(KG)	2019(KG)	
Navarro y Cía. Perú S.A.C	163399.99	312898.91	405864	405690	496625	83.91%
Globenatural Internacional S. A		2750	104250	24100	65900	11.13%
Insumos y servicios Maquilak S.A.C				61050	24550	4.15%
Cervecerías Cusco S.A.C					4800	0.81%

B. Propuesta de Posicionamiento

La propuesta para MALTINKA será dirigido en base al posicionamiento de característica y beneficio debido a que lo importante es diferenciarnos y proporcionar una malta con las propiedades organolépticas y calidad que se requiere en la producción de cervezas artesanales.



Declaración de posicionamiento:

Para los productores de cerveza artesanal, la marca Maltinka es la única empresa dedicada a vender malta que usa materias primas 100% peruanas como es la cebada proveniente de Huancavelica.

C. Objetivos

El gran objetivo será posicionar la marca dentro de los 3 primeros lugares como proveedor para el mercado de cerveceros artesanales en Perú, en el plazo de un año. Para lo cual se proponen las siguientes estrategias.

Tabla 13

Estrategias de marketing

Prelanzamiento	Se contará con un staff de impulsores de marca que trabajaran en el mercado de cervecerías artesanales.
De contenido	Se gestionará la marca en diversas plataformas, como YouTube, Facebook, Instagram, publicando temas de interés, proceso productivo, enfatizando la identidad peruana como la marca Perú y el ser 100% artesanal.
Dinámicas de interacción	A través de las plataformas digitales, el community manager se encargará de tener una comunicación fluida con los distintos usuarios, interacción amena, juegos participativos y preguntas de marca. Campañas de lanzamiento en ferias dando a conocer la marca Maltinka y la calidad que se ofrece.
Boca a Boca	Fuerza de venta compuesta por promotores freelance para los fines de semana para abarcar a los <i>B2C</i> y <i>B2B</i>

D. Marketing Mix

Para captar, retener y fidelizar al mercado productor cervecero artesanal se aplica la estrategia del Marketing Mix. Para lo cual se ha centrado la estrategia en el desarrollo de las cuatro variables: producto, precio, plaza y promoción, las cuales se describen a continuación.

● Estrategias de Producto

Como estrategia de producto será el lanzar una presentación de malta envasada en empaque de 20 kilos y de menor kilaje como 10 y 5 kilos. Considerando y dando énfasis en su publicidad el sello de producto nacional, una malta de calidad comparable o mayor al

producto importado. Esto como factor importante en la decisión de compra. La toma de la Marca Perú en el sector gastronómico constituye un incentivo importante de compra y un gran diferenciador respecto de las otras opciones disponibles.

No es sencillo el alcanzar un posicionamiento en los consumidores de malta, para cervecería artesanal, pues la mayoría ya tienen un proveedor establecido, pero al ser un grano nativo peruano lleva consigo un gran incentivo de compra ya que contribuiría enormemente al posicionamiento de marca de los compradores. La efectividad en ventas del posicionamiento como producto peruano ya se ha demostrado, pues cervezas que han usado insumos como; maíz morado, zapallo, rocoto, etc. han sido muy aceptados por los consumidores peruanos.

Adicionalmente la calidad del producto y sus características organolépticas particulares propios de Huancavelica por el impacto social que tiene y la disponibilidad al reducir el tiempo en tránsito, respecto a las maltas importadas, ayudaran a influir positivamente en sus estilos de cerveza. El producto de la malta cumplirá con todas las características que certifiquen su calidad como:

- Porcentaje de humedad
- Pureza varietal
- Poder germinativo
- Porcentaje de almidón
- Tamaño del grano
- Porcentaje de proteína.

Características Organolépticas

Los granos tendrán una apariencia limpia puesto que se separará toda suciedad, cascarilla, palillos, radículas, granos partidos, entre otros; para su comercialización. Contará con un color dorado claro y el olor del grano será natural, característico de la malta. De

textura seca y pequeñas rajaduras en la superficie características de un grano que ha pasado por un proceso de secado. A continuación, muestra un resumen de dichas características.

Tabla 14

Características Organolépticas del producto

Requisitos	Valor
Color	Dorado claro Olor Natural, características
Olor	Natural, característico
Textura	Seco, pequeñas rajaduras

Figura 24.

Características fisicoquímicas de la malta

Especificaciones	Unidad	Mínimo	Máximo
Humedad	%	4,0 ¹	5,0 ¹
Extracto (sustancia seca)	%	80,5 ²	-
Diferencia de extracto EBC	%	1,5 ¹	2,5 ¹
Proteína en base seca	%	9,0 ²	11,5 ²
Índice Kolbach	%	35,0 ¹	45,0 ¹
Color del mosto	EBC	3,0 ²	4,9 ²
pH en el mosto	-	5,6 ²	6,1 ²
Friabilidad	%	80,0 ¹	-
Vidriosidad	%	-	2,5 ²
Viscosidad	mPa-s	-	1,6 ²
Granulometría > 2,5 mm	%	90,0 ²	-
Poder diastásico	WK	250,0 ²	-
Betaglucano	mg/L	-	350 ²

Fuente: 1 Castle Malting (2020). 2 Distrines (2020)

Vida útil

La vida útil del producto será de 18 meses, el cual será almacenado en un lugar seco, fresco, alejado de la luz solar, correctamente fumigado y controlado; la vida útil del producto es de 18 meses.

Diseño y Rotulado

Este será de acuerdo con la “Norma Metrológica Peruana de Productos Envasados” de INDECOPI. Debe contener caracteres legibles e indelebles redactados con la siguiente información:

- Nombre del producto
- Declaración de ingredientes empleados en la elaboración del producto
- Nombre, razón social y dirección del fabricante.
- Lugar de procedencia
- Número de registro sanitario
- Fecha de vencimiento
- Contenido neto
- Código o clave del lote
- Condiciones especiales de conservación

Figura 25

Diseño tentativo vista frontal y anterior



Fuente: Elaboración propia

● Estrategia de Precios

Se tomará como referencia a la competencia de carácter no productor, ya que esta fuerza se dedica a la importación del producto final y la reventa directa. En la tabla se muestran los aspectos tomados en consideración para la determinación de precio:

Tabla 15

Aspecto para la determinación del Precio

Atributos del producto	Capacidad para satisfacer las necesidades de los productores de cervecería artesanal	Competencia existente	Precio de mercado
<p>En este sentido permite realzar y aprovechar los granos de cebada que se producen en una de las regiones con mayor pobreza en el Perú. Grano que cumple con la calidad que se requiere para estas actividades.</p> <p>No olvidar que la marca Perú en el sector gastronómico constituye un incentivo importante de compra y un gran diferenciador respecto de las otras opciones disponibles.</p>	<p>La solución permite entregar un grano malteado de cebada que satisface las necesidades de los productores de cervecería artesanal, cumplimiento con las propiedades organolépticas que se requiere para el proceso de fabricación de cervezas artesanales</p>	<p>No existe competencia con planta de maltería que abastezca al segmento de mercado sin embargo existen importadores que abastecen el mercado.</p>	<p>Se toma como referencia al mayor proveedor de malta con carácter no productor es Navarro cuyo precio es de 1.21 dólares por kg sin IGV, de malta Pale Ale, la cual es la malta base.</p>

Considerando la información anteriormente presentada el precio final del producto sería inicialmente un 20% menos es decir 0.97 dólares por kilo sin IGV, es decir, cada saco de 20kg de malta tendría como precio final 19.4 dólares sin IGV y el saco de 5 kg como precio final de 4.85 dólares sin IGV.

● **Estrategia de promoción y comunicación:**

Aquí entran en juego todas las acciones para dar a conocer la marca con medios tanto online como offline. Dada la rápida evolución del entorno del marketing online y los hábitos digitales de los consumidores. La forma de promocionar y comunicar será a través de:

- Brochure con información sobre los beneficios, propiedades, entre otros.
- Publicidad a través de las redes sociales como Facebook e Instagram.
- Participación en revistas y páginas digitales del rubro.
- Asociación con la unión de Cerveceros Artesanales del Perú.
- Participación en festivales de cerveza artesanal los fines de semana.

- Marketing boca a boca con impulsores freelance
- Visitas a clientes mediante impulsores de marca.
- Promociones de estacionalidad.

El diseño del brochure y publicaciones en las redes sociales será tercerizado por una empresa de publicidad.

- **Estrategia de ventas y distribución:**

En este punto se consideran como canales de distribución como implementación de una tienda en la capital Lima, como parte de la venta presencial, así como una tienda online, con ello para mejorar los plazos de entrega, reducir los gastos de envío. Se harán envíos a todas partes del Perú cuyo flete será asumido por el comprador directo.

Proceso De Venta

- ❖ A los potenciales compradores se les ofrecerá un recorrido en planta de producción, para que puedan apreciar las buenas prácticas empleadas, conocer el producto y la calidad que solicitan. Esto será con la compañía del gerente.
- ❖ Se otorgará una muestra del producto a los potenciales clientes otorgados por un impulsador comercial, la entrega de la muestra será de 1kg de malta de cebada.
- ❖ Se brindará una asesoría comercial personalizada a la empresa cervecera artesanal para concretar la compra del producto.
- ❖ Posteriormente, el cliente contará con diferentes canales de venta: a través de redes sociales como Instagram y Facebook, correo corporativo, línea telefónica y WhatsApp, páginas web.

Los canales para la comercialización son:

- ✓ Tienda Física
- ✓ Página de Facebook
- ✓ Página de Web

✓ WhatsApp

E. Propuesta Mix De Portafolio

La empresa se ubica en una etapa de introducción, con miras de alto crecimiento.

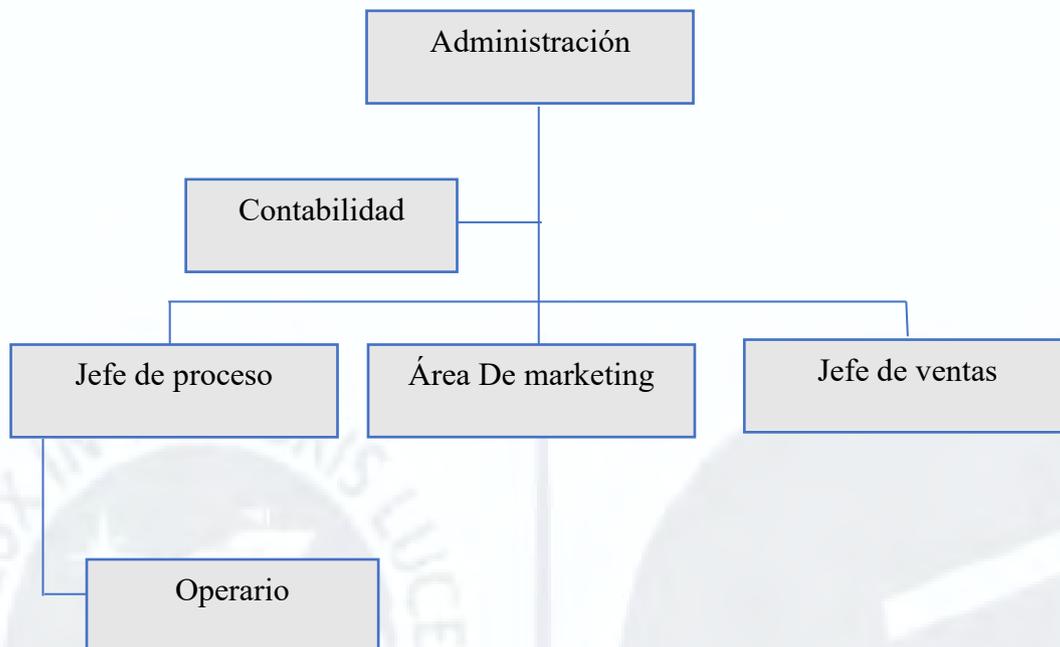
Ante ello se realizarán las siguientes acciones:

- Afianzar su identidad nacional usando insumos peruanos 100%, generando un sentido de patriotismo y cultura como es la cebada producida en Huancavelica. Realizando publicidad dirigida a lo 100% artesanal e identidad peruana.
- Plataformas digitales para que el cliente y consumidor reduzca tiempos de respuesta ante sus pedidos. Creación de páginas web con un apartado de generar pedidos.
- Alianza con proveedores logísticos en transporte para una gestión óptima sin retrasos y cumpliendo tiempos de entrega. Transportes a las principales ciudades del Perú.
- Fidelización y pago justo a los productores de cebada por encima del mercado actual. Un 15% por encima del pago promedio que se paga actualmente al productor. Es decir, el kilo de cebada en promedio se paga al productor 1.30 soles, con el aumento se pagaría 1.50 por kilo de cebada.
- Creación de planes de fidelización al cliente, promociones, ofertas para abarcar más mercado y así poder reducir costos.

6.2.2. Plan de operaciones

Dentro de esta sección se describirá la parte regulatoria aplicado a la propuesta de Maltinka. Como parte del plan de operaciones se presenta a continuación los procesos que se identifican como relevantes para el modelo de negocio y que constituyen la base sobre la cual se desplegará la solución.

Figura 26

Diseño de procesos Organigrama

Fuente: Elaboración propia

Para el funcionamiento del proyecto se estableció el siguiente organigrama. Donde se puede identificar el flujo de mando, jerarquía y responsables de la actividad.

Funciones:

❖ Administrador

- Planificar, organizar, controlar y orientar las distintas áreas de trabajo corto, mediano y largo plazo, así como implementar las estrategias, planes tácticos y planes operativos.
- Administrar y controlar el recurso humano seleccionando y contratando de acuerdo con el perfil, asignando metas y vigilando su cumplimiento.
- Gestionar eficazmente proveedores de productos nuevos, transportes locales, servicios generales, etc. manteniendo la relación comercial en buenos términos.

❖ Operario

- Ejecutar el plan de producción determinado por el jefe de proceso.
- Estar pendiente del proceso productivo, así como de la correcta ejecución.
- Informar de manera inmediata ante situaciones que puedan afectar de manera directa e indirecta al proceso productivo.
- Empacar y etiquetar los productos.
- Mantener el área de producción limpia y ordenada.
- Transportar el producto desde la empresa hasta la zona de despacho

❖ Diseñador gráfico

- Diseñar los logotipos y etiquetas necesarios para la empresa y su cartera de productos.
- Crear conceptos visuales para la publicidad de la empresa.
- Crear infografías con la finalidad de hacer más sencillo el entendimiento por parte del cliente de los beneficios que ofrece el producto a comercializar.
- Trabajar de la mano con el vendedor para diseñar el material que será utilizado para el proceso comercial.

❖ Vendedor

- Ejecutar y controlar los planes comerciales de la empresa.
- Posicionar los productos que se comercializan a nivel local y regional.
- Negociar personalmente los contratos comerciales con las principales cervecerías artesanales.

❖ Contador

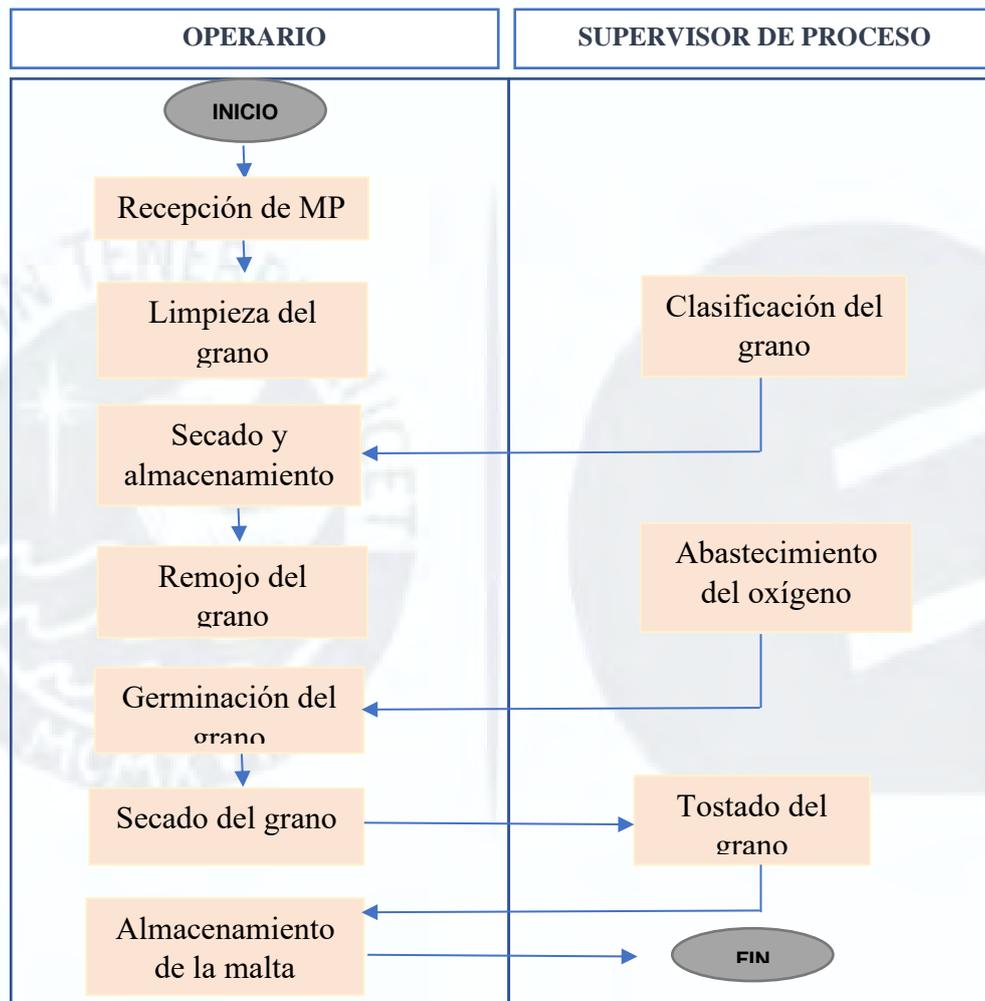
- Clasificar, registrar, analizar e interpretar la información financiera.
- Llevar en orden los libros mayores
- Prepara y presentar informes sobre la situación financiera de la empresa

- Preparar y presentar tributo al orden municipal, departamental y nacional

Se presenta a continuación el proceso de producción que se llevará a cabo:

Figura 27

Secuencia de malteado



Fuente: Elaboración propia

Costo de Operaciones

Para poder implementar la solución se han identificado los costos mínimos necesarios que permitirán hacer viable la solución. Aquí se muestran los costos de la inversión inicial y los costos operativos. En base a este proceso se define los factores básicos de un proceso los cuales son:

- Mano de obra,

- b) Materiales,
- c) Maquinaria y equipos,
- d) Metodología y
- e) Ambiente de trabajo.

Inversión

Se cuantificará la inversión en los activos tangibles e intangibles que requiera el proyecto, así mismo, el cálculo del capital de trabajo inicial que se necesita para el funcionamiento del proyecto. Para la realización del proyecto la inversión se agrupará en:

- Inversión fija intangible: Lo que se requiere para gastos de constitución, branding, registros de marca, licencia de funcionamiento, etc.
- Inversión fija tangible: Lo que se requiere para la instalación del proyecto, es decir, el montaje de la planta para la transformación de granos a maltas.

Los requerimientos para la etapa de producción propiamente dicha, y se le denomina Capital de Trabajo. En este sentido Maltinka no cuenta con instalaciones en Huancavelica por lo que la implementación será desde cero: infraestructura, acondicionamiento. La inversión fija para considerar será enteramente en maquinaria, equipo de Maltería y adaptaciones mínimas contempladas en el costeo.

Capital de trabajo:

Maltinka para empezar a operar lo hará con una inversión inicial de S/. 1 598, 744.58 que será destinada principalmente a su planta de malteado de granos en la ciudad de Huancavelica es decir compra de activos fijos, gastos preoperativos y capital de trabajo para el primer año.

Tabla 16

Capital de Trabajo

Capital de trabajo			
Materia prima	140,000.00	1.50	210,000.00
Efectivo de reserva	1	30000	30,000.00
TOTAL			240,000.00

6.2.3. Simulaciones empleadas para validar la viabilidad de la solución

Se utilizó el programa Risk Simulator para lo cual se definió las variables más sensibles en el proyecto para evaluar su impacto ante el cambio de las mismas, llegando a la conclusión que la variable de entrada de mayor importancia y que impacta al modelo es el de la demanda. Una vez definida esta variable se realizó la simulación en diferentes escenarios en base a 5000 ensayos teniendo como finalidad el impacto que tendrán en la VAN económica y financiera a 5 años, tal como se muestra en las siguientes figuras:

Figura 28

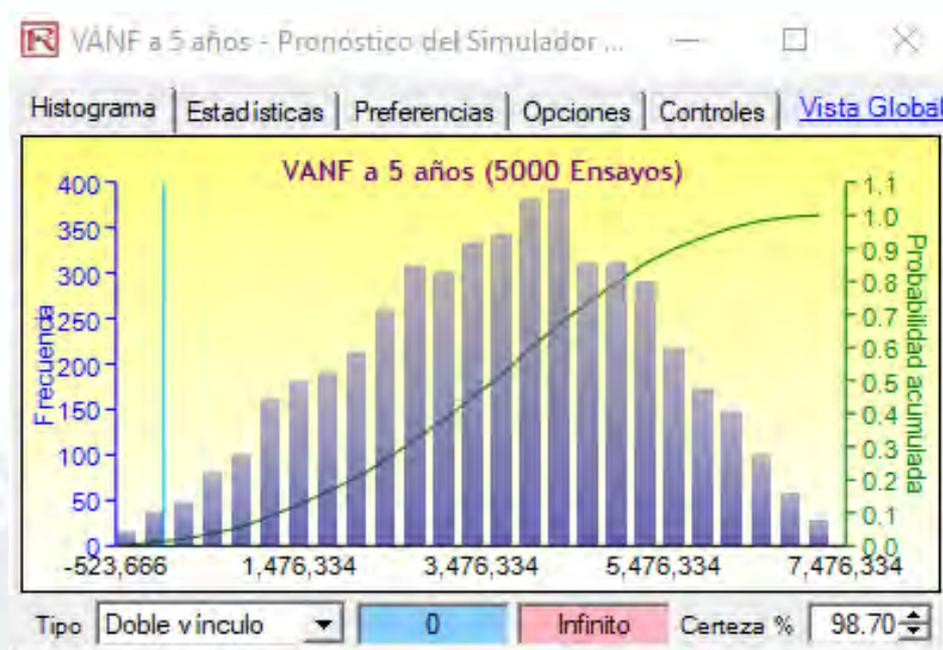
Resultados de ensayos con variable de salida VAN económico a 5 años



Fuente: Elaboración propia

Figura 29

Resultados de ensayos con variable de salida VAN financiero a 5 años



Fuente: Elaboración propia

De la figura 28 y 29 se puede decir que en el 99.84% de los casos se tendrá un VAN económico a 5 años mayor que 0 y en el 98.70% de los casos se tendrá un VAN financiero a 5 años mayor que 0, llegando a la conclusión que en ambos casos se tiene un alto grado de certeza que el proyecto tenga un VAN positivo.

6.3. Validación de la Viabilidad de la Solución

Un modelo de negocio será viable desde el punto de vista financiero, cuando se tenga evidencia que se cuenta con los recursos suficientes para afrontar las obligaciones de pago. (Emprendedores, 2020).

6.3.1. Presupuesto de Inversión

En este punto se mostrarán los supuestos bajo los cuales se ha validado la viabilidad financiera del proyecto. A continuación, se explicará la inversión inicial requerida ya sea tangible como intangible, estructura de financiamiento del proyecto, la proyección de ingresos y gastos, y, finalmente, el punto de equilibrio esperado.

● **Inversión Tangible.** Lo que se requiere para la instalación del proyecto, es decir, el montaje de la planta para la transformación de granos a maltas. El detalle a continuación en la siguiente tabla 17:

Tabla 17

Inversión Tangible

	Concepto	Unidad	Cantidad	Precio (sin IGV)	Total
I	Producción			precio x m2	
	Terreno	m2	500.00	400.00	200,000.00
	Construcción de zona de producción	m2	220.00	550.00	121,000.00
	Construcción de almacén	m2	80.00	550.00	44,000.00
	Construcción de baños	m2	20.00	550.00	11,000.00
	Construcción de laboratorio	m2	15.00	600.00	9,000.00
	Construcción de oficinas	m2	30.00	600.00	18,000.00
	Construcción de comedor	m2	40.00	600.00	24,000.00
	Construcción de caseta de vigilancia	m2	5.00	400.00	2,000.00
				SUB TOTAL	429,000.00
II	Maquinaria y equipo				
	Equipo de maltería	Und	1.00	655,200.00	655,200.00
	Silos	Und	2.00	64,292.29	128,584.58
	Seleccionador de grano	Und	1.00	13,000.00	13,000.00
	Desbarbador	Und	1.00	5,000.00	5,000.00
	Detector de metales	Und	1.00	15,200.00	15,200.00
	Limpieza de aire	Und	1.00	6,000.00	6,000.00
	Ensacadora	Und	1.00	14,300.00	14,300.00
	Equipos para control de calidad	Und	1.00	33,200.00	33,200.00
				SUB TOTAL	870,484.58
III	Mobiliario				

Escritorio	Und	2	400.00	800.00
Mesa de reuniones	Und	1	1,200.00	1,200.00
Sillas	Und	20	750.00	15,000.00
Estante	Und	1	450.00	450.00
			SUB TOTAL	17,450.00
IV Útiles de escritorio				
Computadora	Und	1	3,500.00	3,500.00
Laptop	Und	1	7,000.00	7,000.00
Archivadores	Und	30	7.00	210.00
Impresora	Und	1	800.00	800.00
			SUB TOTAL	11,510.00
			TOTAL	1,328,444.58

● **Inversión Intangible.** Lo que se requiere para gastos de constitución, branding, registros de marca, licencia de funcionamiento, etc. Detallado en la siguiente tabla:

Tabla 18

Activos Intangibles

Activos intangibles	Inversión
Estudios previos	15,000.00
Diseño y planos de ingeniería	10,000.00
Constitución de la empresa	4,500.00
Registro de marca	600.00
Licencia de funcionamiento	200.00
Total	30,300.00

- **Inversión total.** Aquí incluye la inversión tangible, la inversión intangible y el capital de trabajo, para este último se ha estimado en base a la compra de insumo o materia prima en una cantidad cercana al 50% de cantidad necesaria para el primer año.

En la siguiente tabla se detalla el concepto de inversión total:

Tabla 19
Inversión total

Inversión Tangible	S/ 1,328,444.58
Inversión Intangible	S/ 30,300.00
Capital De Trabajo	S/ 240,000.00
Total	S/ 1,598,744.58

- **Estructura de Financiamiento.** Tomando en cuenta la inversión inicial requerida de S/ 1598,744.58 soles, se ha considerado tener una estructura de financiamiento tradicional la cual está compuesta por deuda y capital propio. En la Tabla 20 se muestra la composición de la estructura de financiamiento adoptada para la puesta en marcha de Maltinka:

Tabla 20

Estructura de financiamiento

Concepto	Participación	Monto
Capital Propio	60%	959,246.75
Préstamo	40%	639,497.83
Costo Total de la inversión		1,598,744.58

El proyecto será financiado por el aporte de los 3 accionistas participantes, el monto representa el 40% mientras que la diferencia será obtenida mediante un préstamo del banco Scotiabank.

- **Proyección de Ventas.** En cuanto a la proyección de ventas, se estima un crecimiento de ventas de 20% anual, basado directamente al crecimiento anual que se tiene en la producción de cerveza artesanal. En la siguiente Tabla se muestran los supuestos considerados para la proyección de crecimiento.

Tabla 21

Proyección de crecimiento

Part.Mercado	Año	Ventas Netas
25%	1	S/ 1,800,000.00
30%	2	S/ 2,592,000.00
36%	3	S/ 3,732,480.00
43%	4	S/ 5,374,771.20
52%	5	S/ 7,739,670.53
52%	6	S/ 9,316,270.08
52%	7	S/ 11,179,524.10
52%	8	S/ 13,415,428.92
52%	9	S/ 16,098,514.70
52%	10	S/ 19,318,217.64

AÑO	1	2	3	4	5
Participación mercado	25%	30%	36%	43%	52%
VENTAS NETAS	S/ 1,800,000.00	S/ 2,592,000.00	S/ 3,732,480.00	S/ 5,374,771.20	S/ 7,739,670.53

Como se observa inicialmente se espera tener una participación del 25% del mercado en producción de cerveza artesanal, lo cual es un escenario realista ya que “Maltinka” sería la única oferta peruana producida con insumos locales y a mejor costo que los productos importados sin disminuir la calidad, por lo que el tema económico será un factor importante en la toma de decisión de los futuros clientes los cuales han sido fuertemente impactados por el aumento constante de los insumos cerveceros últimamente.

Las estimaciones de ventas esperadas son congruentes con las estadísticas de crecimiento del mercado de cerveza en el Perú. Para el año 10 se proyecta que el mercado de cerveza artesanal lograra obtener el 1% del mercado total de cervezas.

- **Costo de ventas y gastos operativos:** La proyección del costo de ventas está relacionado al costo del insumo básico que es la cebada cervecera y la mano de obra directa que básicamente consiste en los operadores de la planta de producción de Maltinka.

Aquí incluye los costos de adquisición de la materia prima como la malta, los costos de mano de obra directa y los costos indirectos para la fabricación. A continuación, se detalla en la siguiente tabla para una proyección de 10 años en soles:

Tabla 22

Costos de ventas

Año	Costo de Venta
0	0
1	S/ 483,873.84

2	S/ 681,873.84
3	S/ 983,930.76
4	S/ 1,398,727.44
5	S/ 1,989,952.27
6	S/ 1,626,091.20
7	S/ 2,402,447.04
8	S/ 1,936,633.54
9	S/ 2,886,605.42
10	S/ 2,327,689.22

En lo que respecta a los gastos necesarios para la operación de Maltinka, el detalle está relacionado a los gastos administrativos (Tabla 23) y a los gastos de venta (Tabla 24). La proyección de estos gastos también se muestra a 10 años y en soles.

Tabla 23

Gastos administrativos

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Mano de obra (S/)	270,000.00	270,000.00	306,000.00	306,000.00	330,000.00
Servicios para operación (Agua, Luz, GLP) (S/)	35000	38500	42350	46585	51,243.50
Implemento de seguridad (S/)	3000	3000	4000	4000	5000
Costo indirecto de fabricación (S/)	308,000.00	311,500.00	352,350.00	356,585.00	386,243.50
Concepto	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Mano de obra (S/)	330,000.00	330,000.00	346,500.00	346,500.00	346,500.00
Servicios para operación (Agua, Luz, GLP) (S/)	56,367.85	62,004.64	68,205.10	75,025.61	82,528.17
Implemento de seguridad (S/)	5000	6000	6000	7000	7000

Costo indirecto de fabricación (S/)	391,367.85	398,004.64	420,705.10	428,525.61	436,028.17
--	------------	------------	------------	------------	------------

Tabla 24

Gastos de venta

CONCEPTO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Marketing S/.	67,106	67,106	100,659	129,050	100,659

CONCEPTO	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Marketing S/.	67,106	67,106	70461	70461	105692

6.3.2. Análisis Financiero

Para la valorización del proyecto se realiza una proyección del flujo de caja libre durante 10 años en base al estado de resultados y se descuentan los flujos de caja a la tasa del WACC de 13.21%, con un CAPM (costo del capital) de 15.01%. Se ha considerado aplicar el modelo del CAPM para determinar la tasa de rentabilidad que requieren los inversionistas para el proyecto. El CAPM o COK tiene la siguiente fórmula (Villagómez, 2014):

$$COK = rf + \beta a (rm - rf)$$

Donde:

- ✓ *COK* es el costo de oportunidad del capital o tasa de rendimiento mínima de la inversión
- ✓ $rf = 3.657\%$ es la tasa de rendimiento libre de riesgo, para esta fórmula se usó bono del tesoro americano a 5 años (MarketWatch, 2023) actualizado con la devaluación por el tipo de cambio de dólares a soles.
- ✓ $(rm - rf) = 8.70\%$ es el rendimiento del mercado, se consideró el valor del S&P 500 (Damodaran, 2023)
- ✓ βa es la beta apalancada, la medida que calcula la volatilidad de una acción respecto al mercado en general, con la siguiente fórmula (Villagómez, 2014):

$$\beta a = \beta u \left(1 + \left(\frac{Dcc}{PN} \right) * (1 - T) \right)$$

Donde:

- $\beta_u = 0.89$ es la beta desapalancada del sector, se usa la tabla de Damodaran (2023).
- $T = 0.30$ es la tasa de impuesto a la renta del Perú (Sunat, 2022)
- $D_{cc} = S/. 639,497.83$ que es la deuda para financiar.
- $PN = S/. 959,246.75$ que es el capital de inversión.

Hallando la beta apalancada:

$$\beta_a = 0.89 \left[1 + \left(\frac{639,497.83}{959,246.75} \right) * (1 - 0.30) \right]$$

$$\beta_a = 1.305$$

Hallando el COK del proyecto:

$$COK = 3.657\% + 1.305(8.70\%)$$

$$COK = 15.01\%$$

Una vez obtenido el costo de oportunidad del capital que corresponde al 15.01% se podrá calcular el coste medio ponderado del capital, más conocido como WACC. Para calcular el WACC se usa la siguiente fórmula (EmpresaActual, 2021):

$$WACC = \left(\frac{D_{sc}}{100} \right) * 0 + \left(\left(\frac{D_{cc}}{100} \right) * i * (1 - T) \right) + \left(\frac{PN}{100} \right) * CAPM$$

Donde:

- ✓ COK o CAPM = 15.01% es el costo de oportunidad del capital.
- ✓ $T = 0.30$ es la tasa de impuesto a la renta del Perú (Sunat, 2022)
- ✓ D_{sc} = Deuda sin costo
- ✓ $D_{cc} = S/. 639,497.83$ que es la deuda para financiar.
- ✓ $PN = S/. 959,246.75$ que es el capital de inversión.
- ✓ $i = 15\%$ tasa de interés de préstamo personal

Hallando el WACC

$$WACC = \left(\frac{639497.83}{100} \right) * 15\%(1 - 0.30) + \left(\frac{959246.75}{100} \right) * 15.01\%$$

$$WACC = 13.21\%$$

El WACC tiene en cuenta tanto el nivel de fondos propios a invertir y su coste, como el nivel de endeudamiento y su coste financiero, así como la tasa impositiva que debe afrontar el proyecto. En la composición del WACC se consideró como capital el aporte de los tres integrantes del proyecto el cual asciende al importe de S/ 959,246.75 por cada uno. En la composición de la deuda se solicitará un préstamo con plazo a 60 meses, con TEA de 15%

A continuación, se ha realizado un estado de situación integral para calcular el flujo de caja libre y el flujo de caja del accionista de acuerdo con la tabla 25. Los resultados de la evaluación del flujo de caja libre (FCL) brindan un VANE de S/. 17,254,695.01 en un periodo de 10 años y una TIR económico de 164%.

Para encontrar el VAN Financiero se calcula el flujo de caja del inversionista o *equity free cash flow*. Esto en base al estado de resultados y se descuentan los flujos de caja a la tasa del costo del capital (COK). Este detalle se encuentra en la Tabla 23. El presente proyecto muestra un costo promedio ponderado de capital (WACC) de 13.21% el cual es el que se va a entregar a los accionistas con una TIR financiera de 143% a 10 años. Como la TIR es mayor al WACC, el proyecto tendrá la suficiente holgura financiera para cumplir anualmente con sus acreedores y accionistas.

Tabla 25

Flujos de caja libre y del accionista

AÑOS	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ventas	S/ 1,800,000.00	S/ 2,592,000.00	S/ 3,732,480.00	S/ 5,374,771.20	S/ 7,739,670.53	S/ 9,316,270.08	S/ 11,179,524.10	S/ 13,415,428.92	S/ 16,098,514.70	S/ 19,318,217.64	
Costo de venta	S/ -483,873.84	S/ -681,873.84	S/ -983,930.76	S/ -1,398,727.44	S/ -1,989,952.27	S/ -2,626,091.20	S/ -3,402,447.04	S/ -4,336,633.54	S/ -5,428,605.42	S/ -6,699,689.22	
Utilidad Bruta	S/ 1,316,126.16	S/ 1,910,126.16	S/ 2,748,549.24	S/ 3,976,043.76	S/ 5,749,718.26	S/ 7,690,178.88	S/ 8,777,077.06	S/ 11,478,795.38	S/ 13,211,909.27	S/ 16,990,528.42	
Gastos administrativos	S/ -308,000.00	S/ -311,500.00	S/ -352,350.00	S/ -356,585.00	S/ -386,243.50	S/ -391,367.85	S/ -398,004.64	S/ -420,705.10	S/ -428,525.61	S/ -436,028.17	
Gasto de ventas	S/ -67,106.00	S/ -67,106.00	S/ -100,659.00	S/ -129,050.00	S/ -100,659.00	S/ -67,106.00	S/ -67,106.00	S/ -70,461.30	S/ -70,461.30	S/ -105,691.95	
Depreciación y Amortización	S/ -222,792.92	S/ -222,792.92	S/ -222,792.92	S/ -222,792.92	S/ -222,792.92	S/ -11,584.00	S/ -8,688.00	S/ -5,792.00	S/ -5,792.00	S/ -	
Utilidad operativa	S/ 718,227.24	S/ 1,308,727.24	S/ 2,072,747.32	S/ 3,267,615.84	S/ 5,040,022.84	S/ 7,220,121.03	S/ 8,303,278.42	S/ 10,981,836.98	S/ 12,707,130.37	S/ 16,448,808.30	
Impuesto a la renta	S/ -215,468.17	S/ -392,618.17	S/ -621,824.20	S/ -980,284.75	S/ -1,512,006.85	S/ -2,166,036.31	S/ -2,490,983.53	S/ -3,294,551.09	S/ -3,812,139.11	S/ -4,934,642.49	
Net Operating profit after tax (NOPAT)	S/ 502,759.07	S/ 916,109.07	S/ 1,450,923.13	S/ 2,287,331.09	S/ 3,528,015.99	S/ 5,054,084.72	S/ 5,812,294.89	S/ 7,687,285.89	S/ 8,894,991.26	S/ 11,514,165.81	
Depreciación y Amortización	S/ 222,792.92	S/ 222,792.92	S/ 222,792.92	S/ 222,792.92	S/ 222,792.92	S/ 11,584.00	S/ 8,688.00	S/ 5,792.00	S/ 5,792.00	S/ -	
Ajustes de cuentas por cobrar	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	
Ajustes de cuentas por pagar	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	
Ajustes de inventarios	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	
CAPEX (Compra y ventas)	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	
Flujo de caja libre (FCL)	S/ -639,497.83	S/ 725,551.99	S/ 1,138,901.99	S/ 1,673,716.04	S/ 2,510,124.01	S/ 3,750,808.90	S/ 5,065,668.72	S/ 5,820,982.89	S/ 7,693,077.89	S/ 8,900,783.26	S/ 11,514,165.81
Prestamos (Bancarios o financiamientos)	S/ -639,497.83										
Pago de amortizaciones	S/ -127,899.57	S/ -127,899.57	S/ -127,899.57	S/ -127,899.57	S/ -127,899.57						
Pago de intereses	S/ -95,924.67	S/ -76,739.74	S/ -57,554.80	S/ -38,369.87	S/ -19,184.93						
Escudo fiscal	S/ 28,777.40	S/ 23,021.92	S/ 17,266.44	S/ 11,510.96	S/ 5,755.48						
Flujo de caja del accionista (FCA)	S/ -639,497.83	S/ 530,505.15	S/ 957,284.60	S/ 1,505,528.11	S/ 2,355,365.53	S/ 3,609,479.88	S/ 5,065,668.72	S/ 5,820,982.89	S/ 7,693,077.89	S/ 8,900,783.26	S/ 11,514,165.81
Depreciación y Amortización	S/ -222,792.92	S/ -222,792.92	S/ -222,792.92	S/ -222,792.92	S/ -222,792.92	S/ -11,584.00	S/ -8,688.00	S/ -5,792.00	S/ -5,792.00	S/ -	
	S/ 307,712.23	S/ 734,491.69	S/ 1,282,735.20	S/ 2,132,572.62	S/ 3,386,686.97	S/ 5,054,084.72	S/ 5,812,294.89	S/ 7,687,285.89	S/ 8,894,991.26	S/ 11,514,165.81	

Tabla 26

Resumen de VAN - TIR en 5 y 10 años

Soles	5 años	10 años
VANE	S/ 4,936,890.12	S/ 17,254,695.01
VANF	S/ 4,064,291.01	S/ 14,721,752.49
TIRE	158%	164%
TIRF	136%	143%



Capítulo VII. Solución Sostenible

7.1. Relevancia social de la solución

Hoy en día los modelos de negocios deben estar orientados a la sostenibilidad con impacto no solo económico sino el que cause un impacto social, ambiental. El modelo de negocio planteado representado en el *flourishing business canvas* cubre los aspectos sociales y económicos con un impacto relevante en el departamento de Huancavelica.

Comentando en el aspecto económico se observa que los beneficios serán originados por la venta de malta proveniente de la cebada, en las presentaciones de 25 kg, 10 kg y 5 kg cuyo consumidor final serán los cerveceros artesanales. Considerando en este punto que surgirán gastos antes y durante las operaciones, costos intangibles, tangibles, financieros, así como costos sociales para los pobladores de Huancavelica.

En el aspecto social se presentan a los agricultores que tiene necesidades de mejorar su calidad de vida para ellos y para sus familias; así como el de desarrollar un trabajo decente y sostenible. Es importante resolver el problema principalmente por 2 motivos:

- Se resuelve el problema económico de muchos pobladores en una región con altos índices de pobreza como es Huancavelica, que llega a tasas del 47.7% de acuerdo con lo que indica el MIDIS en estudio realizado el año 2020; de esta manera se incentivará el cultivo de cebada y otros granos como una alternativa de cultivo sostenible que puede ser replicado en otras ciudades en las mismas condiciones.
- Se promoverá el crecimiento de la industria cervecera artesanal conformado mayormente por microempresas a lo largo del territorio peruano ya que tendrán el acceso de malta local con costos más competitivos que el importado

Para determinar la relevancia social de la solución primero se identificó la ODS N°8, de la ONU, que describe el “promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos”.

- **Determinar IRS**

Revisando la OD 8 y analizando sus metas, se determina el índice de relevancia Social (IRS), a su vez se conoce el impacto de la propuesta Maltinka a cada una de ellas. Para determinar el IRS, se toma una proporción entre el número de metas impactadas por Maltinka entre el número total de metas de la ODS 8. Lo cual se observa en la siguiente tabla:

Tabla 27

Evaluación de impacto de la ODS 8

Descripción de la meta	Impacto de Maltinka
8.1. Mantener el crecimiento económico per cápita de conformidad con las circunstancias nacionales y, en particular, un crecimiento del producto interno bruto de al menos el 7% anual en los países menos adelantados	Maltinka suma con el crecimiento económico de los agricultores de Huancavelica, esto a que tendrán un pago justo por sus granos de cebada, y trabajo formal. Así como en los cerveceros artesanales quienes incrementaran sus ventas.
8.3. Promover políticas orientadas al desarrollo que apoyen las actividades productivas, la creación de puestos de trabajo decentes, el emprendimiento, la creatividad y la innovación, y con la implementación de la planta de fomentar la formalización y el crecimiento de las microempresas y las pequeñas y medianas empresas, incluso mediante el acceso a servicios financieros	Maltinka promoverá la capacitación para las actividades productivas de sembrío de un nuevo tipo de cebada, la cual será malteada en la maltería en Huancavelica, la misma que creará trabajos formales para los pobladores de la zona.
8.5. De aquí a 2030, lograr el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todas las	Maltinka nace como maltería que busca promover el crecimiento económico esto se

mujeres y los hombres, incluidos los jóvenes y lahará mediante la compra de cebada de los personas con discapacidad, así como la igualdad agricultores, a su vez se contratará mano s de remuneración por trabajo de igual valor obra de la zona generando empleo decente tanto a hombres y mujeres remunerándoles a un precio justo por la compra de los granos de cebada.

8.8. Proteger los derechos laborales y promover un entorno de trabajo seguro y sin riesgos para todos los trabajadores, incluidos los trabajadores migrantes, en particular las mujeres migrantes y las personas con empleos precarios Personal de la zona de Huancavelica que trabaje en la planta de maltería Maltinka, contara con empleo formal, beneficios remuneración justa, todo de acuerdo con Ley.

En ese sentido Maltinka impacta cuatro metas del ODS 8, por lo cual el IRS de Maltinka será el siguiente:

$$\text{IRS (Maltinka)} = 4/ 8$$

$$\text{IRS (Maltinka)} = 0.5$$

$$\text{IRS} = 50\%$$

7.2. Rentabilidad social de la solución

El VAN social para el proyecto Maltinka es de S/ / 11,673,291.98 obtenido de una proyección de 10 años y una tasa de descuento social de 8% que representa el costo de oportunidad. Actualmente el costo de emisión de CO₂ es de 75.38 euros por tonelada de acuerdo con Sendeco (2022). En los beneficios sociales generados por Maltinka en los pobladores de Huancavelica se identifican algunos como:

- Aumento en el precio del kg de cebada en beneficio agricultor, pasando de 1.20 a 1.50 por kilo de cebada
- Aumento del ingreso promedio percibido por el agricultor pasando de 612.4 soles a 1500 soles.
- Reducción del CO₂ en los viajes que tenía que realizar saliendo a trabajar a minas como la de Unidad Julcani Cia. Buenaventura, donde generada 5.82 kg de CO₂ diarios, produciendo un total de 81.48 kg al mes con un régimen de trabajo de 14x7 a 2.52 kg de CO₂ mensual ello cuando entrega la cosecha de cebada.
- Reducción del precio de kilo de malta en base a cebada, siendo el precio de importación por kilo de 6.65 soles a 6.00 por kilo. Ahorro del 10% aumento el margen de ganancia.

Por otro lado, como parte de los costos sociales se identificó el costo de CO₂ en el empleo de dispositivos electrónicos como laptop y celulares. Para el cálculo se ha dispuesto el uso de dispositivos tanto de los usuarios de la plataforma. Entre estos se tiene:

- Contaminación por la cantidad de CO₂ emitido al trasladar los pedidos hacia el centro de distribución de lima. generando 454.61 kg de CO₂ al mes, teniendo en cuenta 04 viajes mensual. Traslado entre la misma región 90 kg de CO₂.
- Generación de CO₂ emitido por la planta industrial en electricidad, equipos electrónicos como laptop, celular, transporte interno, climatización, equipos y maquinaria, generación eléctrica.

En este punto teniendo en cuenta lo siguiente:

- El de la energía eléctrica que se necesitará en la planta y que se calculará mediante la conversión de KWH a CO₂.

- Para el cálculo se toman en cuenta el precio social del carbono; los kilowatts (kWh) consumidos por celulares y laptops; así como el factor de conversión de kilowatts a kilogramos de CO₂.
- La energía eléctrica por todo el proceso de producción interna de la misma forma de kwh a kilo de CO₂. El Ministerio de Energía y Minas ([Minem], 2015), así como Osinergmin (2014) determinaron los kilowatts que consumen por hora laptops y celulares.
- Una laptop consume 0.10 kW por hora; un celular, 0.01 kW. Para calcular el CO₂ por cada kilowatt se aplica el factor de conversión que equivale a 0.615 kgCO₂/kWh (Minem, 2016).
- Costo de utilización de la bolsa y etiquetas para la venta y presentación de productos en diferentes presentaciones., esto será de kilos de plásticos a kilos de CO₂, establecido por bolsec.

Tabla 28

Estimación del flujo de los beneficios sociales

criterio	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Demanda del mercado-Maltinka (KG)	300,000.00	432,000.00	622,080.00	895,795.20	1,289,945.09	1,552,711.68	1,863,254.02	2,235,904.82	2,683,085.78	3,219,702.94
Valor del Aumento en el precio del kg de cebada en beneficio del agricultor, pasando de s/ 1.20 a s/ 1.50 por kilo de cebada	90,000.00	129,600.00	186,624.00	268,738.56	386,983.53	465,813.50	558,976.20	670,771.45	804,925.73	965,910.88
Valor anual del aumento del ingreso promedio de dinero al agricultor pasando de 612.4 soles a 1500 soles (887.6)	133140	133140	133140	133140	133140	133140	133140	133140	133140	133140
Cantidad de CO2 reducido que el beneficiario realiza saliendo a trabajar lejos de casa, donde generaba 5.82 kg de CO2 diarios, produciendo un total de 81.48 kg al mes con un régimen de trabajo de 14x7 reduciendo todo ello solo a 2.52 kg de CO2 mensual	142,128.00	142,128.00	142,128.00	142,128.00	142,128.00	142,128.00	142,128.00	142,128.00	142,128.00	142,128.00
Valor de CO2 / kg SEACE-SENDECO- 75.38 EU. TN-----S/ 289.46 TN	0.289	0.289	0.289	0.289	0.289	0.289	0.289	0.289	0.289	0.289
Valor de CO2 ahorradas en transporte	41,140.26	41,140.26	41,140.26	41,140.26	41,140.26	41,140.26	41,140.26	41,140.26	41,140.26	41,140.26
Valor anual de la reducción del precio de kilo de malta importado de 6.65 soles a 6.00 por kilo. Ahorro del 10% aumento el margen de ganancia..	195000	280800	404352	582266.88	838464.3072	1009262.592	1211115.11	1453338.132	1744005.759	2092806.911
Valor Total de beneficios Sociales	459,280.26	584,680.26	765,256.26	1,025,285.70	1,399,728.09	1,649,356.35	1,944,371.57	2,298,389.84	2,723,211.75	3,232,998.05

Tabla 29

Estimación del flujo de los costos sociales

Criterio	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Consumo kwS de laptop por hora	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
Nº Horas anuales (48 hr/ semana* 52 sem)	2496	2496	2496	2496	2496	2496	2496	2496	2496	2496
Emisión de kg CO2 /kWh	0.615	0.615	0.615	0.615	0.615	0.615	0.615	0.615	0.615	0.615
Valor de CO2 kg	0.289	0.289	0.289	0.289	0.289	0.289	0.289	0.289	0.289	0.289
Nº Laptop	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Valor anual de emisiones CO2 total laptops	177.45									
Consumo Kws de celular por hora	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Nº Horas anuales (48 hr/ semana* 52 sem)	2496	2496	2496	2496	2496	2496	2496	2496	2496	2496
Emisión de kg CO2 /kWh	0.615	0.615	0.615	0.615	0.615	0.615	0.615	0.615	0.615	0.615
Valor de CO2 kg	0.289	0.289	0.289	0.289	0.289	0.289	0.289	0.289	0.289	0.289
Nº Celulares	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Valor anual de emisiones CO2 total celular	44.36									
Emisión de kg CO2 /mes de transporte	454.61	454.61	454.61	454.61	454.61	454.61	454.61	454.61	454.61	454.61
Valor de CO2 kg	0.289	0.289	0.289	0.289	0.289	0.289	0.289	0.289	0.289	0.289
Nº viajes al mes 4x 12	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
Nº unidades	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Valor anual de emisiones CO2 total transporte	6306.35									
Emisión de kg CO2 /mes de transporte	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00
Valor de CO2 kg	0.289	0.289	0.289	0.289	0.289	0.289	0.289	0.289	0.289	0.289
km recorridos	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Nº personas	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Valor anual de emisiones CO2 total transporte	303450.00									
Número de sacos de 25 kilos	12000.00	17280.00	24883.20	35831.81	51597.80	62108.47	74530.16	89436.19	107323.43	128788.12

Peso del saco (kg)	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
Peso total de sacos (kg)	360	518	746	1075	1548	1863	2236	2683	3220	3864
Emisión de kg CO2	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99
Valor de CO2 kg	0.289	0.289	0.289	0.289	0.289	0.289	0.289	0.289	0.289	0.289
Valor anual de emisiones CO2 total energía	207.04	298.14	429.32	618.22	890.23	1071.58	1285.89	1543.07	1851.68	2222.02
Kilowhats consumido por la planta	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Emisión de kg CO2 /kWh	0.615	0.615	0.615	0.615	0.615	0.615	0.615	0.615	0.615	0.615
Valor de CO2 kg	0.289	0.289	0.289	0.289	0.289	0.289	0.289	0.289	0.289	0.289
Nº Meses	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Valor anual de emisiones CO2 total electricidad	10664.10	10664.10	10664.10	10664.10	10664.10	10664.10	10664.10	10664.10	10664.10	10664.10
Valor Total de costos Sociales	320849.30	320940.40	321071.58	321260.48	321532.50	321713.84	321928.15	322185.33	322493.95	322864.28

VAN SOCIAL

Tabla 30

Estimación del flujo de los costos sociales

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Valor Total de Beneficios Sociales	S/ 459,280.26	S/ 584,680.26	S/ 765,256.26	S/ 1,025,285.70	S/ 1,399,728.09	S/ 1,649,356.35	S/ 1,944,371.57	S/ 2,298,389.84	S/ 2,723,211.75	S/ 3,232,998.05
Valor Total de Costos Sociales	S/ 320,849.30	S/ 320,940.40	S/ 321,071.58	S/ 321,260.48	S/ 321,532.50	S/ 321,713.84	S/ 321,928.15	S/ 322,185.33	S/ 322,493.95	S/ 322,864.28
Utilidad Social	S/ 780,129.56	S/ 905,620.66	S/ 1,086,327.84	S/ 1,346,546.18	S/ 1,721,260.59	S/ 1,971,070.19	S/ 2,266,299.73	S/ 2,620,575.17	S/ 3,045,705.70	S/ 3,555,862.33

VAN Social (De 1 a 5 años)	S/ 4,522,340.66
VAN Social (De 1 a 10 años)	S/ 11, 673,291.98

Se puede apreciar en la Tabla 30 la utilidad social del periodo en 10 años. El resultado permite calcular el VAN social (a 10 años) que asciende a S/ / 11,673,291.98, considerando una tasa de descuento de 8% según lo publicado en el MEF.



Capítulo VIII. Decisión e implementación.

8.1. Plan de implementación y equipo de trabajo

El presente plan de implementación contempla 7 meses que equivalen a 28 semanas aproximadamente. Se tiene previsto el inicio para el año 2023.

Tabla 31

Cronograma de actividades para implementación de "Maltinka"

NOMBRE DE LA TAREA	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6				MES 7			
	S1	S2	S3	S4																								
1 Actividades Previas																												
1.1 Revisión del modelo de negocio	■																											
1.2 Asignación de responsabilidades		■																										
1.3 Definición de recursos a utilizar		■	■																									
1.4 Revisión de presupuesto		■	■																									
1.5 Definición de objetivos				■																								
1.6 Creación legal de empresa				■	■																							
2 Inicio																												
2.1 Búsquedas de terrenos industriales				■	■	■																						
2.2 Solicitud de financiamiento							■	■	■																			
2.3 Obtención de permisos municipales								■	■	■																		
2.4 Compra y acondicionamiento de terreno industrial										■	■	■	■															
2.5 Compra e importación de maquinaria y equipos											■	■	■	■	■	■	■											
2.6 Instalación de maquinaria																		■	■	■	■							
2.7 Contratación de proveedores de materia prima e insumos																		■	■	■	■							
2.7 Selección de personal																			■	■	■							
3 Desarrollo																												
3.1 Capacitación de personal																							■	■	■			
3.2 Pruebas preliminares de puesta en marcha																									■	■	■	

8.2. Conclusiones

- Existe una demanda de granos malteados en el país, la cual es constante y creciente debido al auge del mercado de fabricación de cerveza artesanal. Actualmente los productores de cerveza local solo pueden adquirir insumos importados.
- Los datos recabados de fuentes de información relevante nos muestran que Huancavelica es una región con un alto índice de pobreza y con carencias importantes en la disponibilidad de recursos básicos, salud y educación.
- Actualmente los productores de cerveza artesanal han visto reducidos sus márgenes de rentabilidad por el incremento del precio de la cebada malteada que se importa principalmente de Europa, el incremento tiene un origen en la subida de impuestos hacia ciertos productos agrícolas incluyendo la cebada por lo que se ha generado una oportunidad de crear un producto de origen peruano con calidad similar a un menor precio al no incluir los costos de importación.
- El mercado de la producción de cerveza artesanal ha tenido un crecimiento importante los últimos 5 años y se espera que siga creciendo a tasas del 20%-25% anuales lo que lo convierte en un mercado de alto potencial.
- Huancavelica es una región con alto potencial para el cultivo de cebada de la variedad “INIA 416” al poseer terreno apto para su cultivo, costo por metro cuadrado de bajo costo, condiciones climatológicas aptas para el almacenamiento de la cebada malteada sin la necesidad de invertir en un almacén refrigerado y una distancia geográfica cercana a Lima la cual es el mercado potencial con mayor cantidad de potenciales clientes.
- Las encuestas realizadas a la cooperativa “Agropía” de Huancavelica nos han podido dar un mejor alcance del sentir de un poblador que se dedica principalmente al sector agrario, se ha evidenciado que no tienen muchas expectativas sobre un cambio positivo en el futuro y que la mayoría (85% de la muestra) tiene la mentalidad abierta a nuevos

proyectos y al cambio en su forma de trabajo representaría un impacto positivo en sus ingresos.

- Se encontraron diversas patentes relacionadas al desarrollo de una fábrica de malta enfocada en abastecer a cervecerías artesanales; sin embargo, se enfocan en la elaboración, el control de calidad y la mejora del rendimiento por lo que no afectaría a la continuidad del proyecto.
- Para el fabricante de cerveza artesanal la calidad de la cebada malteada es fundamental por lo que el seguimiento durante todo el proceso de cultivo es necesario; asimismo, se debe implementar la fábrica con toda la maquinaria detallada debido a que solo se podrá alcanzar la calidad aspirada con su correcta implementación.
- Se debe iniciar un proceso de asesoramiento para los agricultores de Huancavelica que será dirigido por profesionales agrónomos especializados en cultivos como la cebada y que conocen el detalle de la variedad “INIA 416” que se planea utilizar.
- Para lograr una llegada correcta a los productores de cerveza artesanal e incentivar la prueba de la marca “Maltinka” se ha considerado manejar ventas por pequeñas unidades en volumen, la compra de malta artesanal por lo general se hace por un alto volumen para reducir costos o evitar diversas importaciones, este tipo de venta le permitirá al comprador tener la oportunidad de probar el producto sin riesgo alto.
- El prototipo de la idea de negocios se ha generado por diversos “Sprint”, la versión final se plasma en una plataforma digital que explica de forma concisa el modelo de negocio y le permite al usuario para realizar una compra.
- Se ha realizado una proyección a 5 y 10 años para evaluar la factibilidad del proyecto donde se ha evidenciado el alto potencial del modelo planteado en la presente tesis.

Referencias

- Agrodata Perú (2022) *Malta Perú importación 2022*. Recuperado de <https://www.agrodataperu.com/2023/01/malta-peru-importacion-2022-diciembre.html>
- Baldoceda, Vasquez A.N. (2015) Efecto de la Modificación Morfológica de las Espigas en el Rendimiento e Componentes de Rendimiento de Líneas Mutantes de Cebada (*Hordeum Vulgare* L) Obtenidas con Irradiación Gamma. Universidad Nacional Agraria La Molina.
- Banco Central de Reserva del Perú (2021) Caracterización del departamento de Huancavelica. Recuperado de <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Sucursales/Huancayo/huancavelica-caracterizacion.pdf>
- Banco Central de Reserva del Perú (2021) Síntesis de Actividad Económica. Recuperado de <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Sucursales/Huancayo/2021/presentacion-huancavelica-04-2021.pdf>
- Banco Central de Reservas del Perú (2021, agosto). Caracterización de Huancavelica. Recuperado de <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Sucursales/Huancayo/huancavelica-caracterizacion.pdf>
- Bernardo, Escobar. (2013). Evaluación de parámetros de rendimiento de cultivares y líneas cebada en Paucará- Acobamba-Huancavelica.
- Bellido Ayala, G. R., & Balberena Zavala, P. N. (2021). Estudio de prefactibilidad para la instalación de una planta procesadora de malta para la producción de cerveza artesanal.
- Boortmalt (2023) Presencia en América Latina. Recuperado de <https://www.boortmalt.com/es/nuestras-regiones>
- Cárdenas Matto, O. J., Mejía Chávez, R. J. F., & Soto Pesaressi, H. (2016). Plan financiero Unión de Cervecería Backus & Johnston SAA.

- Castle Malting (2020) Maltas belgas que hacen tus cervezas tan especiales. Recuperado de <http://www.castlemalting.com/CastleMaltingBrochures.asp?Language=English>
- Centro de comercio Internacional (2019) Lista de importadores de malta. Recuperado de <https://www.trademap.org/Index.aspx>
- Centrum Pucp (2022). Índice de Competitividad Regional del Perú (ICRP) 2022. Recuperado de <https://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/187978>
- CeroCO2 (2021) Consumo eléctrico. Recuperado de <https://www.ceroco2.org/calculadoras/electrico>
- Comparabien (2023) Scotia. -Libre Disponibilidad con Garantía Hipotecaria MN. Recuperado de https://comparabien.com.pe/producto/prestamos-personales/scotia-libre-disponibilidad-garantia-hipotecaria-mn?prod_id=213&type=PRESTAMOS&monto=100000&meses=60&salary=20000¤cy=MN&geo=LI&exclude=off&minmax=min&s_dni=&dni=&cuota=2365.47
- Collantes, R. (2007). Comparativo del rendimiento y calidad de cultivares mejorados de cebada (*Hordeum vulgare* L.) en 2 localidades de la Sierra Central del Perú. Tesis Ing. Agrónomo. Universidad Agraria la Molina- Perú.
- Damodaran, A. (s.f.-a). Betas by sector (US) [Betas por sector]. Recuperado de http://people.stern.nyu.edu/adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html
- Damodaran, A. (s.f.-b). Historical returns: Stocks, bonds & T.bills with premiums (US companies) [Rentabilidad histórica: Acciones, bonos y letras con primas (empresas estadounidenses)]. Recuperado de <http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/pc/datasets/histretSP.xls>
- Damodaran, A. (s.f.-b). Country Default Spreads and Risk Premiums [Diferenciales de incumplimiento de país y primas de riesgo]. Recuperado de https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/ctryprem.html

- Delgado Montoya (2019) Factores determinantes de la producción de cebada malteada en el Perú para productores de cerveza artesanal. Universidad Nacional Agraria La Molina.
- Dirección General de Seguimiento y Evaluación- MIDIS (2023, enero). Reporte regional de indicadores sociales de Huancavelica. Censo nacional Agropecuario 2012 Recuperado de <https://sdv.midis.gob.pe/redinforma/Upload/regional/Huancavelica.pdf>
- Diario Gestión (8 de febrero 2023) Riesgo país de Perú cerró en 1.95 puntos porcentuales el último miércoles Recuperado de <https://gestion.pe/economia/economia-peru-riesgo-pais-de-peru-cerro-en-195-puntos-porcentuales-el-ultimo-martes-riesgo-pais-de-peru-noticia/>
- Díaz Alvarez J.R., & Salas Vinatea C.A. (2009) Generación de una Tecnología para Trigo y Cebada Mediante un Modelo Alternativo de Investigación Agrícola.
- Distrines. (2020) Malta Pisel BESTMALZ. Recuperado de <https://distrines.com/maltas/1/malta-pilsen>
- Escobar Layme, B. (2013). Evaluación de Parámetros de Rendimiento de Cultivares y Líneas de Cebada (*Hordeum Vulgare*L.) en Pucará – Acobamba – Huancavelica. Universidad Nacional de Huancavelica.
- Estado Peruano. (s.f.). Impuesto a la Renta (IR). Recuperado de <https://www.gob.pe/664-impuesto-a-la-renta>
- Euromonitor International. (s.f.). Passport [Sistema de información empresarial en línea que proporciona data inteligente sobre países, consumidores e industrias]. Recuperado de <https://www.portal.euromonitor.com>
- El peruano (2022) Intención de cultivos en Perú. Recuperado de <https://elperuano.pe/noticia/168375-intencion-de-cultivos-en-peru>
- Fertiberia (2023) Catálogo de abono para suelo. Recuperado de <https://www.fertiberia.com/media/1741474/catalogo-fertiberia-classic.pdf>

Frere Sebastien (2011) Method for improving yield in malting process. Recuperado de

<https://patents.google.com/patent/WO2011127372A1/en>

GlobalPetrolPrices (2023) Perú, precios combustible y electricidad. Recuperado de

<https://www.globalpetrolprices.com/Peru/>

Gobierno regional de Huancavelica (2020, agosto). Plan estratégico institucional 2020-2023.

Recuperado de

http://hdhvca.gob.pe/actiweb/files/documentos/modgestion/pdf/PEI_a0f6990.pdf

Instituto Nacional de Innovación Agraria (2007) Cebada INIA 416 La Milagrosa.

Recuperado de [https://www.inia.gob.pe/wp-](https://www.inia.gob.pe/wp-content/uploads/investigacion/programa/sistProductivo/variedad/cebada/INIA_416.pdf)

[content/uploads/investigacion/programa/sistProductivo/variedad/cebada/INIA_416.pdf](https://www.inia.gob.pe/wp-content/uploads/investigacion/programa/sistProductivo/variedad/cebada/INIA_416.pdf)

Inei (2023, febrero). Comportamiento de la Economía Peruana en el Cuarto Trimestre de

2022. Recuperado de

<https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/01-informe-tecnico-pbi-iv-trim-2022.pdf>

Inei (2022, marzo). Avance económico departamental 2022. Recuperado de

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitaes/Est/Lib1851/huancave.htm

Inei (2018, octubre). Huancavelica. Recuperado de

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitaes/Est/Lib1569/09TOMO_01.pdf

Juan Ricardo Fong (2022, noviembre) Venta de cerveza cerrará el año con un nivel record.

Recuperado de <https://infomercado.pe/venta-de-cerveza-artesanal-perdio-empuje-en-el-tercer-trimestre-pero-cerrara-el-ano-con-un-nivel-record-04112022-rf/>

Kishinami (2002) Method for evaluating suitability of barley ingredient as ingredient for malt manufacture with a dyeing method.

Recuperado de <https://patents.google.com/patent/CA2452904A1/en>

López Gómez (1995) Procedimiento para determinar la calidad de la malta. Recuperado de <https://patents.google.com/patent/WO1995027899A1/es>

MarketWatch (Abril, 2023) U.S. 5 Year Treasury Note. Recuperado de

<https://www.marketwatch.com/investing/bond/tmubmusd05y?countrycode=bx>

Martínez García; Ruiz Moya; Escrivá Monzó (2014) Marketing en la Actividad comercial. Mc Graw Hill Education.

Ministerio de Energía y Finanzas (2021) Nota técnica para el uso de precios sociales.

Recuperado de:

https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/anexos/anexo2_RD006_2021EF6301.pdf

Ministerio de trabajo y promoción del empleo (2022). Reporte de empleo en la región de Huancavelica. Recuperado de

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3453886/09.%20Huancavelica%20-%20Marzo%202022.pdf>

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2022) Reporte de empleo formal en la región de Huancavelica. Recuperado de

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4339193/09.%20Huancavelica.pdf?v=1680102134>

Ministerio de trabajo y promoción del empleo (2022). Reporte de empleo en la región de Huancavelica. Recuperado de

<https://www.midagri.gob.pe/portal/download/pdf/especiales/aliados/Huancavelica.pdf>

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2021) Reporte de empleo formal en la región de Huancavelica. Recuperado de

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2599962/09.%20Huancavelica.pdf>

Ministerio de Agricultura (2008, diciembre). Plan estratégico institucional 2009-2015.

Recuperado de

https://www.midagri.gob.pe/portal/download/pdf/conocenos/transparencia/planes_estrategicos_regionales/huancavelica.pdf

Ministerio de Economía y Finanzas (2018, julio). Principales ejes para impulsar la competitividad y productividad. Recuperado de

http://hdhvca.gob.pe/actiweb/files/documentos/modgestion/pdf/PEI_a0f6990.pdf

Ministerio de Agricultura (2021) Producción agrícola. Encuesta nacional de intenciones de siembra. Recuperado de <https://siea.midagri.gob.pe/portal/publicacion/boletines-anuales/4-agricola>

Ministerio de desarrollo agrario y riego (2022, julio) Enis.Cultivos se incrementarán

Recuperado de <https://www.gob.pe/institucion/midagri/noticias/629757-enis-cultivos-se-incrementaran-en-4-0-en-campana-agricola-2022-2023-garantizando-la-seguridad-alimentaria-del-pais>

Osterwaler, A. Pigneur, Y., Bernada, G. & Smith, A. (2015). Diseñando la propuesta de valor. Barcelona: Planeta.

Osterwalder, A. & Pigneur, Y. (2011). Generación de modelos de negocio. Barcelona: PAPP.

Recuperado de:

<http://www.convergenciamultimedial.com/landau/documentos/bibliografia-2016/osterwalder.pdf>

Paucar, Patricia. (2015). Adaptabilidad de tres variedades de cebada en tres zonas agroecológicas de la provincia Acobamba- Huancavelica.

Quiroz Rossi (2006) Evaluación del proceso de malteo de cuatro variedades de cebada

(*Hordeum vulgare*) en Pucallpa - Ucayali. Recuperado de

<http://repositorio.unu.edu.pe/handle/UNU/2705>

Quispe Orejón, E. R. (2018). La industria de la cerveza artesanal en el Perú y su proyección en el mercado peruano.

Sendeco2 (2023) Precios históricos del CO₂. Recuperado de

<https://www.sendeco2.com/es/precios-co2>

Senamhi (2016) Caracterización agroclimática del distrito de Huando Huancavelica.

Recuperado de <https://repositorio.senamhi.gob.pe/handle/20.500.12542/250>

Scotiabank (2021) Informe social, ambiental y de gobierno corporativo. Recuperado de

https://www.scotiabank.com/content/dam/scotiabank/corporate/Documents/Scotiabank_Informe_ASG_2021_Final.pdf

Sociedad Nacional de Industrias (2022) Informalidad laboral en la Macrorregión Centro supera el 85%. Recuperado de

https://sni.org.pe/sni-informalidad-laboral-en-la-macrorregion-centro-supera-el-85/?doing_wp_cron=1677353229.9630219936370849609375

Sociedad Nacional de Industrias (2022) Informalidad laboral en la Macrorregión Centro supera el 85%. Recuperado de

https://sni.org.pe/sni-informalidad-laboral-en-la-macrorregion-centro-supera-el-85/?doing_wp_cron=1677353229.9630219936370849609375

Sunat (2023) Tipo de cambio oficial. Recuperado de

<https://e-consulta.sunat.gob.pe/cl-at-ittipcam/tcS01Alias>

Tejada, Campos T.N. (2009) Generación de una Tecnología para Trigo y Cebada

Mediante un Modelo Alternativo de Investigación Agrícola. Universidad de Almería.

Totalenergies (2021, diciembre) Consumo eléctrico. Recuperado de

<https://www.totalenergies.es/es/pymes/blog/factura-luz-nave-industrial-consumo-medio>

Trademap (2023, abril) Volumen de importación del Producto: 110720 "Malta ""de cebada u otros cereales"", tostada"

<https://www.trademap.org>

Unión de cerveceros artesanales del Perú (2022), Cervecerías artesanales del Perú

SITUACION 3Q 2022.

Veritade (2023, abril) Detalle de importadores de 1107200000 Malta Tostada.

<https://www.veritradecorp.com/>

Villagómez, Byron. "El riesgo medido a través del Modelo CAPM ajustado para Mercados emergentes: El caso ecuatoriano." *Economía y Negocios* 5.1 (2014): 70-78.

Zeo (2020) *¿Cuánto CO2 emite el plástico?* Recuperado de

<https://plataformazeo.com/es/cuanto-co2-emite-el-plastico/>

Apéndices

Apéndice A. Lienzo de dos dimensiones



Figura A.1. Lienzo dos dimensiones

Apéndice B. Información del PBI últimos años

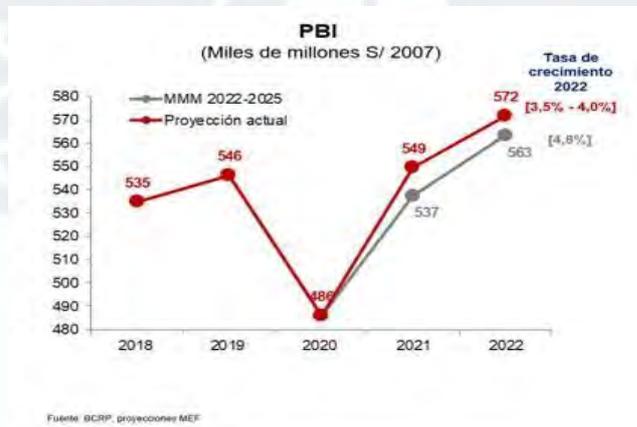


Figura B.2. PBI nacional, últimos años y proyectado

Apéndice C. Crecimiento agrícola en Perú

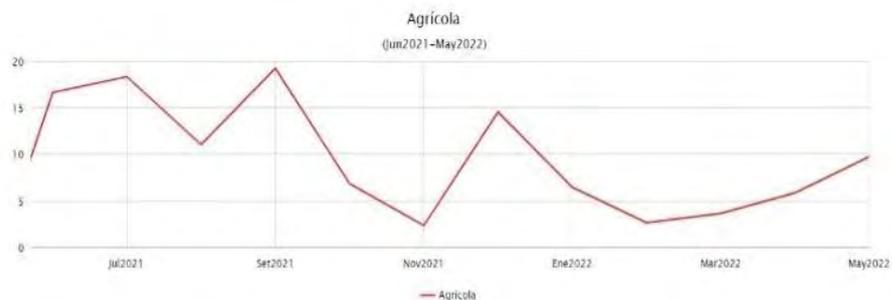


Figura C.1. Crecimiento agrícola Perú. Fuente BCR

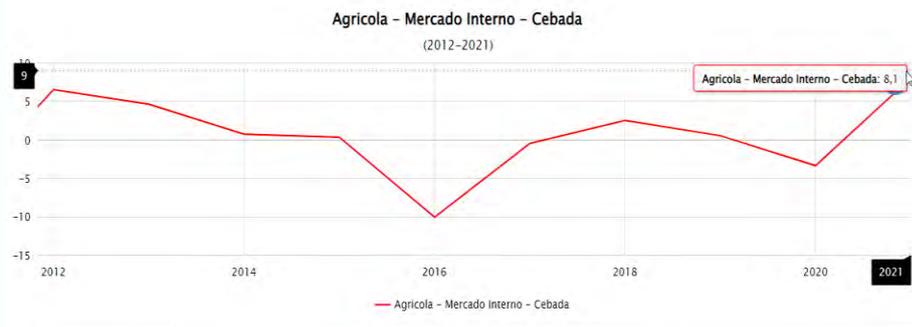


Figura C.2. Crecimiento agrícola- Cebada. Fuente BCR

Apéndice D. Crecimiento agrícola en Perú



Figura D.1. PBI de Huancavelica. Fuente BCR

Apéndice E. Inflación en el Perú a través de los años

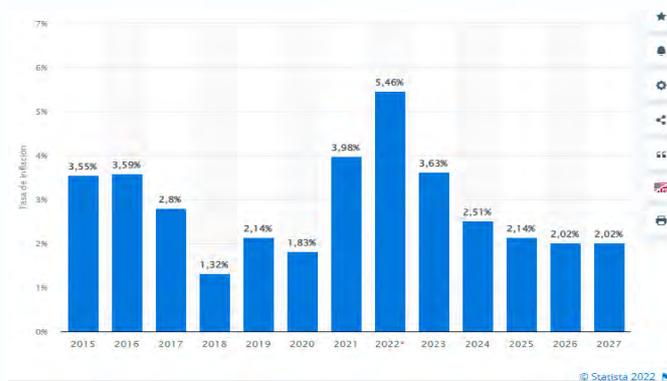


Figura E.1. Evolución Anual de la Inflación en el Perú

Apéndice F: Guía de entrevista

Proyecto: Problemática y potencial de desarrollo de la región de Huancavelica

Estudio: Identificación y caracterización del poblador en edad para trabajar de la región de Huancavelica.

Objetivos de la guía

- Establecer el perfil del poblador común de Huancavelica, identificar sus aspectos individuales, ambientales, preferencias laborales, niveles de ingreso, expectativas salariales, capacidad de adaptación al cambio y funcionamiento del núcleo familiar.

Instrucciones

- El entrevistador debe asegurarse que la persona entrevistada cuente con la edad suficiente para poder trabajar.
- Antes de empezar la entrevista, se debe entregar a la entrevistada o entrevistado, un consentimiento informado que el entrevistador debe siempre tener a la mano.
- El entrevistador también debe informar oralmente que la persona entrevistada está en sus completas facultades de no responder una pregunta o abandonar la entrevista en cualquier momento que considere necesario.
- Debe procurar que la entrevista transcurra durante una sola visita, en un lugar tranquilo, poco transitado, cómodo y conveniente para la persona entrevistada. La entrevista debe durar de 45 minutos como máximo.
- Es esencial establecer una comunicación amable, cordial, respetuosa y sensible con la persona entrevistada, dando cuenta de cualquier aspecto que pueda hacerla sentir incómoda o intranquila. Debe empezar agradeciendo la participación de la persona en el estudio y reiterarle el agradecimiento durante y hacia el final de la entrevista.
- Dado que la guía de entrevista es semi-estructurada, el entrevistador puede modificar el orden de las preguntas realizadas cuando sea conveniente o cambiar algunos aspectos de las preguntas, según el contexto y situación particular en la que se encuentre (sin que esto modifique fundamentalmente los temas a tocar).
- Agradezca a la persona entrevistada por su participación al finalizar el recojo de información.

Información general

Nombre:		
Edad de la persona entrevistada:		
Género Hombre (<input type="checkbox"/>) Mujer (<input type="checkbox"/>)		
Fecha de entrevista:	Hora de inicio:	Hora de fin:
Lugar:		

Introducción

Duración: 15-30 minutos.

Consentimiento informado

Antes de empezar con el desarrollo de las preguntas, se deberá recoger el consentimiento informado y agradecer a la persona entrevistada el haber aceptado participar en el proyecto “**Problemática y potencial de desarrollo de la región de Huancavelica**”. Indicar que, si la persona tuviera alguna duda, comentario, sugerencia o quisiera saber más del estudio o el proyecto en general, puede comunicarse con el equipo de trabajo. Igualmente, mencionar que la entrevista es anónima y que el tratamiento de los datos es completamente reservado y confidencial, y que, cuando se realicen reportes orales o escritos de los mismos, no se conectará el nombre de la persona con los datos recogidos.

Preguntas

Datos generales y dinámica familiar

- Cuénteme un poco sobre usted y su familia ¿Cuántos miembros tiene?
 - **Si la persona es soltera o cuenta con un reducido número de miembros en su familia:** Pedir que comente cómo es su dinámica familiar, cuál es su papel o responsabilidad para identificar sus actividades prioritarias.
 - **Si la persona cuenta con una familia completa:** Pedir que comente el detalle de su composición familiar.
 - ¿Tiene hijos?, de ser así ¿Cuántos son?
 - ¿Qué clase de actividades realiza su familia cotidianamente? ¿Cuál es la dinámica familiar que tienen?, se refiere a que función tiene cada uno de los integrantes de la familia.
 - Pedir a la persona que incluya información relevante sobre su nivel de calidad de vida como su alimentación, educación o actividades recreativas.
 - ¿Usted se encuentra actualmente laborando?
 - ¿Cree que sea posible distribuir la carga laboral entre usted y su pareja?

Trabajo actual e identificación de los sectores relevantes para la población

- ¿Cuál es su trabajo u oficio actual? ¿Está vinculado a alguna actividad minera?
 - Pedir que precise en qué se encuentra laborando el entrevistado, dando detalles de sus labores diarias y el puesto que ocupa actualmente. Es importante identificar si se está trabajando en alguna actividad relacionada a la minería y que valor le da la empresa al trabajo del entrevistado.
- ¿Actualmente se siente cómodo con las actividades que realiza diariamente?
 - Identificar el nivel de satisfacción con su trabajo actual.

- Preguntar qué tipo de compañeros posee, ¿Son personas con condiciones similares al entrevistado?
- Es importante preguntar el régimen laboral que actualmente posee el entrevistado para contar con información sobre su ingreso promedio por hora.
- ¿Siente algún impacto positivo o negativo de la minería en su entorno?
 - **Si la respuesta es positiva:** ahondar en dónde ha visto reflejado el impacto positivo, puede ser el mejoramiento de obras, la presencia de mejores carreteras, el incremento de puestos laborales.
 - **Si la respuesta es negativa:** ahondar en que perciben que impacta negativamente la minería como podría ser la contaminación ambiental o la poca generación de empleo derivada de la contratación de personal ajeno a la región.
- ¿Ha trabajado en alguna actividad relacionada a la agricultura? Si es así ¿Qué tipo conocimiento posee? ¿Ha trabajado en el cultivo de cereales previamente?
 - Es importante identificar el valor que le otorga el entrevistado a la actividad agrícola y el conocimiento previo que puede haber tenido acerca del cultivo de productos para el consumo humano, especialmente cereales.

Nivel de ingresos y calidad de vida

- ¿Cuál es su nivel de ingresos actual vinculado al trabajo que realiza actualmente?
 - Pedir que precise su nivel de ingresos actual, si se trabaja a tiempo completo o parcial; asimismo, identificar si se le paga por jornal.
- Desde que se encuentra trabajando ¿Cuál ha sido el monto de su mayor ingreso? ¿Estuvo relacionado a alguna actividad en particular?
 - Identificar su trayectoria laboral y si alguna de sus actividades presentes o pasadas está relacionada a la minería o a la agricultura además de los ingresos que ha tenido proveniente de estas actividades.
- ¿Cuántas personas en su familia se encuentran trabajando actualmente?
 - Pedir que precise cuantos de los miembros de su familia se encuentran laboralmente activos para identificar el nivel de ingreso familiar que puede tener el entrevistado.
- Con respecto a su trabajo actual ¿Su empleador actual los tiene como colaboradores formales? ¿Están dentro de alguna planilla?
 - Detallar el nivel de formalidad en el cual se encuentra laborando el entrevistado y la calidad de su empleador actual.

- ¿Actualmente cuentan o han contado con un seguro de salud?
 - Pedir que se precise la presencia de sistemas que aseguren o hayan asegurado la salud del entrevistado.
- Con respecto a su retribución ¿Recibe un monto fijo mensualmente o es variable? En caso de ser variable, ¿Cuánto puede variar mensualmente?
 - Pedir detalles acerca de la variabilidad en el volumen de los ingresos del entrevistado.
- ¿Ha tenido relativa estabilidad en sus ingresos?
 - Identificar la regularidad de pagos con el que actualmente cuenta el entrevistado y los problemas derivados de una posible retribución inconstante.
- En caso no haya tenido un ingreso estable ¿Cuál ha sido el periodo de ingreso constante más amplio que ha tenido? ¿Cuál cree que es el motivo principal de la falta de regularidad de sus ingresos?
 - Tratar de precisar el motivo de la falta de empleabilidad y los periodos más prolongados de ingresos que ha tenido el entrevistado.
- Con respecto a su hogar ¿Cuenta con todos los servicios básicos en su domicilio?
 - Pedir precisar si la persona entrevista cuenta con todos o la mayoría de los servicios básicos en su domicilio y si nivel de ingresos le permite acceder a los mismos.

Expectativas laborales y posibilidad de cambio

- ¿Siente inseguridad sobre sus ingresos en el futuro?
 - **Si la respuesta es positiva:** Ahondar en cuál es el motivo principal de su inseguridad y que podría esperar para sentir una mayor confianza en el futuro.
- ¿Qué tipo de trabajo sería ideal para usted?
 - Precisar que con qué tipo de actividad el entrevistado se sentiría más cómodo, realizado o motivado.
- ¿Cuál sería el salario mínimo por el cual estaría dispuesto a dejar su trabajo actual?
 - Es importante saber cuáles son las expectativas salariales del entrevistado; asimismo, también se debe destacar su disposición al cambio o a salir de su zona de confort para llegar a un mejor futuro.

- ¿Qué tan importante considera que es contar con un sistema de seguro de salud para usted y su familia?
 - Destacar la importancia que actualmente le otorga el entrevistado a un sistema de salud que le permita seguir trabajando de manera continua y por más años en el futuro.

- ¿Le motivaría un trabajo relacionado a la agricultura?
 - Identificar la motivación que tendría el entrevistado para trabajar en la agricultura, especialmente la enfocada en cereales como la malta.

- ¿Estaría dispuesto a trabajar en el cultivo de cebada de alta calidad?
 - Precisar que se trata de un cultivo con un nivel de exigencia diferente que si bien requiere de una atención más especial, también es más rentable y permitiría elevar el nivel de ingreso y estabilidad de la persona que lo trabaje de manera adecuada.

- ¿Qué opinaría acerca de trabajar en una fábrica de procesamiento de malta?
 - Explicar la futura presencia de una fábrica de procesamiento de cereales para la obtención de productos con valor agregado como la malta.
 - Se debe preguntar acerca del interés del entrevistado en un posible empleo como operador en la fábrica.

Trayectoria laboral

- ¿Desde qué edad empezó a trabajar?
 - Tratar de identificar los años de experiencia y los sectores en los que ha trabajado el entrevistado.

- En caso de que haya sido desde antes de cumplir la mayoría de edad ¿Cuál fue el motivo principal de esta necesidad?
 - Identificar la presencia de trabajo infantil y los motivos principales que llevaron al entrevistado a recurrir a esta decisión.

Apéndice G: Primer Sprint



Apéndice H




PCT ORGANIZACION MUNDIAL DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL
 Oficina Internacional
**SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACION
 EN MATERIA DE PATENTES (PCT)**

<p>(51) Clasificación Internacional de Patentes ⁶ : G01N 33/02, 33/10, 33/14</p>	<p>A1</p>	<p>(11) Número de publicación internacional: WO 95/27899</p> <p>(43) Fecha de publicación internacional: 19 de Octubre de 1995 (19.10.95)</p>
<p>(21) Solicitud internacional: PCT/ES95/00038</p> <p>(22) Fecha de la presentación internacional: 10 de Abril de 1995 (10.04.95)</p> <p>(30) Datos relativos a la prioridad: P 9400821 12 de Abril de 1994 (12.04.94) ES</p> <p>(71) Solicitante (para todos los Estados designados salvo US): UNIVERSIDAD PÚBLICA DE NAVARRA [ES/ES]; Campus Arrosadía, E-31006 Pamplona (ES).</p> <p>(72) Inventor; e</p> <p>(75) Inventor/solicitante (sólo US): LÓPEZ GÓMEZ, Antonio [ES/ES]; Campus Arrosadía, E-31006 Pamplona (ES).</p>	<p>(81) Estados designados: MX, US, Patente europea (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p>Publicada <i>Con informe de búsqueda internacional. Antes de la expiración del plazo previsto para la modificación de las reivindicaciones, será publicada nuevamente si se reciben tales modificaciones.</i></p>	
<p>(54) Title: PROCESS FOR DETERMINING THE QUALITY OF MALT</p> <p>(54) Título: PROCEDIMIENTO PARA DETERMINAR LA CALIDAD DE LA MALTA</p> <p>(57) Abstract</p> <p>The invention relates to a process for determining the quality of a malt sample from any cereal, whereby it is required only to measure the water activity of said sample in the balance moisture content of the same. The process is characterised in that the determination of each of the malt quality parameters, which are representative of the status of "modification" of the malt, is obtained by means of mathematical expressions which relate each of said malt quality parameters with the measurements of water activity and of balance moisture content of the malt sample. This process facilitates considerably the determination of the quality of malt since it does not require the use of complicate and destructive analysis methods, thereby reducing the cost of malt quality control.</p> <p>(57) Resumen</p> <p>Se refiere la invención a un procedimiento de determinación de la calidad de una muestra de malta de cualquier cereal, mediante el cual sólo es necesario medir la actividad de agua de esa muestra y el contenido de humedad de equilibrio de la misma. Se caracteriza este procedimiento porque la determinación de cada uno de los parámetros de calidad de la malta, indicaciones del estado de "modificación" de la misma, se obtienen mediante expresiones matemáticas que relacionan cada uno de estos parámetros de calidad de la malta con las medidas de actividad de agua y del contenido de humedad de equilibrio de la muestra de malta. Este procedimiento facilita considerablemente la determinación de la calidad de la malta porque evita la necesidad de métodos de análisis destructivos y complicados, disminuyendo el coste económico del control de calidad de la malta.</p>		

Apéndice I

(19) 中华人民共和国国家知识产权局



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102093936 A

(43) 申请公布日 2011.06.15

(21) 申请号 200910311371.0

(22) 申请日 2009.12.14

(71) 申请人 青岛啤酒股份有限公司

地址 266023 山东省青岛市市北区登州路
56号

(72) 发明人 管斌 余俊红 董建军 单连菊

李珊 孔青 刘佳 黄树丽
黄淑霞

(74) 专利代理机构 山东清泰律师事务所 37222

代理人 聂磊

(51) Int. Cl.

C12C 1/047(2006.01)

C12C 1/067(2006.01)

C12C 1/02(2006.01)

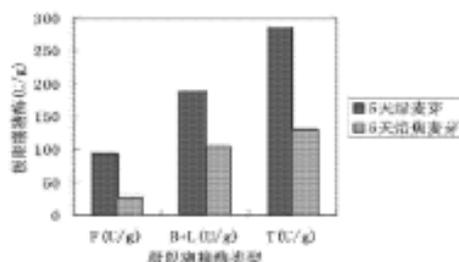
权利要求书 1 页 说明书 11 页 附图 1 页

(54) 发明名称

含高活力极限糊精酶浅色麦芽制备方法

(57) 摘要

一种含高活力极限糊精酶浅色麦芽制备方法,包括:选麦、大麦原料预处理、浸麦、发芽、绿麦芽干燥五个步骤,采用低温通风发芽,在发芽初期均匀加入金属离子和发芽促进剂,并对发芽进程进行调节和控制,制备出含高活力极限糊精酶浅色麦芽。本发明工艺流程简单、操作稳定、成品麦芽中的极限糊精酶、 α -淀粉酶、 β -淀粉酶活力高、比例适当,为高发酵度啤酒生产提供一条具有工业化生产规模、商业价值的新途径。



Apéndice J

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau(43) International Publication Date
13 October 2011 (13.10.2011)(10) International Publication Number
WO 2011/127372 A1

- (51) **International Patent Classification:**
A23L 1/00 (2006.01)
- (21) **International Application Number:**
PCT/US2011/031723
- (22) **International Filing Date:**
8 April 2011 (08.04.2011)
- (25) **Filing Language:** English
- (26) **Publication Language:** English
- (30) **Priority Data:**
61/322,439 9 April 2010 (09.04.2010) US
10004207.6 21 April 2010 (21.04.2010) EP
- (71) **Applicant (for all designated States except US):**
CARGILL, INCORPORATED [US/US]; Mail Stop 24,
15407 McGinty Road West, Wayzata, MN 55391 (US).
- (72) **Inventors; and**
- (75) **Inventors/Applicants (for US only):** FRERE, Sebastien
[FR/BE]; Dorpsstraat 155 - Bus 6, B-3078 Meerbeek (BE).
PHILLIPS, Phillip, J. [US/US]; 4364 Harvest Ct., Monticello,
MN 55362 (US). YIN, Xiang, S. [CA/US]; 210
Prairie Creek Road, Medina, MN 55340 (US).
- (74) **Agents:** IYER, Girish, S. et al.; Mail Stop 24, 15407
McGinty Road West, Wayzata, MN 55391 (US).
- (81) **Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of national protection available):** AE, AG, AL, AM,
AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ,
CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD,
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD,
SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR,
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) **Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of regional protection available):** ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,
TM), European (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU,
LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK,
SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- Published:**
— with international search report (Art. 21(3))

WO 2011/127372 A1

(54) **Title:** METHOD FOR IMPROVING YIELD IN MALTING PROCESS(57) **Abstract:** Processes for improving yield in the malting process are described. Utilization of conditioned water in the germination stage of the malting process can result in an improved malt yield. The conditioned water comprises from 0.025% to 2% chloride salt.

Apéndice K



Office de la Propriété
Intellectuelle
du Canada

Un organisme
d'Industrie Canada

Canadian
Intellectual Property
Office

An agency of
Industry Canada

CA 2452904 A1 2003/12/04

(21) **2 452 904**

(12) **DEMANDE DE BREVET CANADIEN
CANADIAN PATENT APPLICATION**

(13) **A1**

(86) Date de dépôt PCT/PCT Filing Date: 2003/05/26
 (87) Date publication PCT/PCT Publication Date: 2003/12/04
 (85) Entrée phase nationale/National Entry: 2003/12/31
 (86) N° demande PCT/PCT Application No.: JP 2003/006534
 (87) N° publication PCT/PCT Publication No.: 2003/100411
 (30) Priorité/Priority: 2002/05/27 (2002/152037) JP

(51) Cl.Int.⁷/Int.Cl.⁷ G01N 33/10, G01N 3/00

(71) Demandeur/Applicant:
SAPPORO BREWERIES LTD., JP

(72) Inventeur/Inventor:
KISHINAMI, ISAO, JP

(74) Agent: SMART & BIGGAR

(54) Titre : TECHNIQUE D'EVALUATION DE L'APTITUDE DE L'ORGE BRUTE A ETRE UTILISEE COMME MATIERE
PREMIERE POUR LA PRODUCTION DE MALT, CONFORMEMENT A UNE TECHNIQUE DE COLORATION
 (54) Title: METHOD OF JUDGING SUITABILITY OF RAW BARLEY FOR FEEDSTOCK FOR MALT PRODUCTION
ACCORDING TO STAINING TECHNIQUE



Apéndice L. Cartillas de Hipótesis

Tarjeta de prueba (Strategyzer)

Actividad Comprobar que hace que el Problema Social Relevante lleve al proyecto al éxito.

Responsable Grupo 8

Paso 1: Hipótesis (Riesgo 🚫🚫🚫)

Creemos que Creemos que el impacto social que tiene el proyecto es relevante, debido a que hay una necesidad que cubrir en salud, educación, calidad de vida en los pobladores de Huancavelica.

Paso 2: Prueba (Confiabilidad de los datos 🗣️🗣️🗣️)

Para verificarlo, nosotros Haremos entrevistas a los pobladores de Huancavelica conociendo sus necesidades y deseos.

Paso 3: Métrica (Tiempo requerido 🕒🕒🕒)

Además, mediremos Necesidades desatendidas, aspiraciones que desean, IRS (Índice de relevancia social)

Paso 4: Criterio

Estamos bien si Alrededor del 60% de las entrevistas tienen una necesidad que cubrir

Tarjeta de prueba (Strategyzer)

Actividad Comprobar que hace que el Problema Social Relevante lleve al proyecto al éxito

Responsable Grupo 8

Paso 1: Hipótesis (Riesgo 🚫🚫🚫)

Creemos que Creemos que Huancavelica es una de las regiones más pobres económicamente pero también con mayor alternativa de cultivos de cereales.

Paso 2: Prueba (Confiabilidad de los datos 🗣️🗣️🗣️)

Para verificarlo, nosotros Datos del MIDIS, entrevistas a los pobladores de Huancavelica

Paso 3: Métrica (Tiempo requerido 🕒🕒🕒)

Además, mediremos Índice de pobreza en Huancavelica, ingresos familiares mensuales

Paso 4: Criterio

Estamos bien si Alrededor del 60% de las entrevistas tienen ingresos menores a un sueldo mínimo.

Tarjeta de prueba (Strategyzer)

Actividad Comprobar que hace que el Beneficiario lleve al proyecto al éxito

Responsable Grupo 8

Paso 1: Hipótesis (Riesgo 🚫🚫🚫)

Creemos que El agricultor de Huancavelica está dispuesto a sembrar otro tipo de cebada para mejorar sus ingresos económicos y verse beneficiado directamente ya que Maltinka acopiará y comprará sus productos a un precio justo

Paso 2: Prueba (Confiabilidad de los datos 🗳️🗳️🗳️)

Para verificarlo, nosotros

Las encuestas a los agricultores de Huancavelica para conocer el interés

Paso 3: Métrica (Tiempo requerido 🕒🕒🕒)

Además, mediremos

Intención de siembra de nuevo tipo de cebada. Donde se valide las preguntas si esta dispuesto a sembrar nuevo tipo de cebada y si se siente beneficiado por el precio que pagará Maltinka

Paso 4: Criterio

Estamos bien si

Alrededor del 80% de los encuestados tienen intención de siembra

Tarjeta de prueba (Strategyzer)

Actividad Comprobar que hace que el Beneficiario lleve al proyecto al éxito

Responsable Grupo 8

Paso 1: Hipótesis (Riesgo 🚫🚫🚫)

Creemos que El agricultor de Huancavelica está dispuesto a capacitarse, tener una asesoría constante y así producir y vender la cebada cosechada por un precio justo.

+ Paso 2: Prueba (Confiabilidad de los datos 🗳️🗳️🗳️)

Para verificarlo, nosotros

Las encuestas a los agricultores de Huancavelica

Paso 3: Métrica (Tiempo requerido 🕒🕒🕒)

Además, mediremos

Intención de capacitación y mejores prácticas de sembrío.

Paso 4: Criterio

Estamos bien si

Alrededor del 80% de los encuestados tienen intención de capacitarse

Tarjeta de prueba (Strategyzer)

Actividad Comprobar que hace que el Usuario lleve al proyecto al éxito

Responsable Grupo 8

Paso 1: Hipótesis (Riesgo 🚫🚫🚫)

Creemos que

El Usuario comprará la malta producida en Huancavelica porque tiene una necesidad actual ~~de~~ reducir los altos costes de MP para la fabricación de cervezas artesanales

Paso 2: Prueba (Confiabilidad de los datos 🗳️🗳️🗳️)

Para verificarlo, nosotros

Encuestas a los cerveceros artesanales

Paso 3: Métrica (Tiempo requerido 🕒🕒🕒)

Además, mediremos

Intención de compra, reducción de tiempos

Paso 4: Criterio

Estamos bien si

El 80% de encuestados está dispuesto a comprar una malta producida en el Perú.

Tarjeta de prueba (Strategyzer)

Actividad Comprobar que hace que el Usuario lleve al proyecto al éxito

Responsable Grupo 8

Paso 1: Hipótesis (Riesgo 🚫🚫🚫)

Creemos que

El precio que el beneficiario pagará por kilo de malta como producto estará en un rango máximo de hasta un 20% menos que el precio actual

Paso 2: Prueba (Confiabilidad de los datos 🗳️🗳️🗳️)

Para verificarlo, nosotros

Encuestas a los cerveceros artesanales

Paso 3: Métrica (Tiempo requerido 🕒🕒🕒)

Además, mediremos

Precio por kilo a pagar por el producto final de malta

Paso 4: Criterio

Estamos bien si

El 80% de encuestados pagaría rango máximo de hasta un 20% menos que el precio actual

Tarjeta de prueba (Strategyzer)

Actividad Comprobar que hace que el PMV lleve al proyecto al éxito

Responsable Grupo 8

Paso 1: Hipótesis (Riesgo 🚫🚫🚫)

Creemos que El PMV cubre las expectativas que se necesita tanto en calidad y en características organolépticas.

✚ Paso 2: Prueba (Confiabilidad de los datos 🗣️🗣️🗣️)

Para verificarlo, nosotros

Entrevista expertos en el tema de sembrío de cereales en Perú.

Paso 3: Métrica (Tiempo requerido 🕒🕒🕒)

Además, mediremos

Nivel de aceptación de los expertos.

Paso 4: Criterio

Estamos bien si

Si el 100% de los expertos entrevistados consideran apropiado el sembrío de este nuevo tipo de cebada en el Perú en específico Huancavelica.

Tarjeta de prueba (Strategyzer)

Actividad Comprobar que hace que el PMV lleve al proyecto al éxito

Responsable Grupo 8

Paso 1: Hipótesis (Riesgo 🚫🚫🚫)

Creemos que Los diversos tipos de presentación del PMV esta acorde a la necesidad que se requiere (25 kg, 20 kg, 10 kg, 5 kg)

✚ Paso 2: Prueba (Confiabilidad de los datos 🗣️🗣️🗣️)

Para verificarlo, nosotros

Encuesta a los cerveceros artesanales

Paso 3: Métrica (Tiempo requerido 🕒🕒🕒)

Además, mediremos

Presentación en Kilajes, necesidades de otras formas de presentación

Paso 4: Criterio

Estamos bien si

Si el 80% de los encuestados esta conforme con las presentaciones de malta

Tarjeta de prueba (Strategyzer)

Actividad Comprobar que hace que el mercado lleve al proyecto al éxito

Responsable Grupo 8

Paso 1: Hipótesis (Riesgo 🚫👤)

Creemos que El mercado tiene una necesidad que cubrir en tiempos de entrega del producto de malta que necesita para su fabricación de cervezas.

Paso 2: Prueba (Confiabilidad de los datos 🗣️👤)

Para verificarlo, nosotros

Encuesta a los cerveceros artesanales

➕ Paso 3: Métrica (Tiempo requerido 🕒🕒)

Además, mediremos

Tiempo de entrega del producto



Paso 4: Criterio

Estamos bien si

Si el 90% esta conforme en reducir los tiempos en un 50% de su tiempo actual.

Tarjeta de prueba (Strategyzer)

Actividad Comprobar que hace que el mercado lleve al proyecto al éxito

Responsable Grupo 8

Paso 1: Hipótesis (Riesgo 🚫👤)

Creemos que Podremos tener un market share introductorio del 35% debido a que no hay en el mercado una competencia directa.

Paso 2: Prueba (Confiabilidad de los datos 🗣️👤)

Para verificarlo, nosotros

Encuestas con los cerveceros artesanales

Paso 3: Métrica (Tiempo requerido 🕒🕒)

Además, mediremos

Intención de compra

Paso 4: Criterio

Estamos bien si

Si el 80% de los encuestados cerveceros están dispuestos a comprar el producto de malta de cebada.