

Proyecto de Fabricación de Licor a Base de Papa en la Comunidad de Chopcca-Huancavelica

Diego Chávez, estudiante; Gabriel Martínez, estudiante; Elvis Ortega, estudiante. TECSUP, Perú.
Diego.chavez.d@tecsup.edu.pe, Gabriel.martinez@tecsup.edu.pe, Elvis.ortega@tecsup.edu.pe

Abstract- El presente proyecto nace ante la necesidad de resolver una problemática que se da en la comunidad nativa productora de papa, Chopcca; la cual es la sobreproducción de papa y la falta de valor agregado en el producto final. Esta problemática es originada por causas que se han agrupado en cuatro grandes fuentes: tecnológicas, político-económicas, sociales, y ambientales; para posteriormente proceder al análisis de los entornos interno y externo de la comunidad determinando la mejor estrategia a seguir para la solución del problema; dando como resultado una solución con fuerte enfoque social, que guarde estrecha relación con la conservación del medio ambiente, y políticas de innovación y desarrollo tecnológico y de producto para generar un alto componente de valor agregado. Haciendo uso de otras investigaciones determinamos las principales aplicaciones de la papa, para luego, haciendo uso de herramientas de decisión llegar a la conclusión que la fabricación de licor a base de papa sería la mejor solución para el caso presentado; aprovechando de esta manera los beneficios que nos brinda la comunidad, como son el espacio para el proceso de añejamiento, la técnicas verdes de cultivo, la variedad de papas; en unión con los recursos técnicos previstos para la implementación y desarrollo del proyecto que corresponderán a una segunda etapa de desarrollo del proyecto.

Palabras clave — Enfoque social, comunidad, medio ambiente, innovación, y papa.

I. INTRODUCCIÓN

En los últimos años, nuestro país afrontó un gran problema por la sobreproducción de papa que devaluó su precio y afectó a muchas comunidades a nivel nacional, causando una crisis económica considerable en varias regiones del Perú. Esta coyuntura hasta el día de hoy no encuentra una respuesta efectiva por parte del Estado, trayendo consecuencias negativas en la educación, salud y seguridad ciudadana; que son los pilares básicos que una sociedad debe aspirar. Además, en el Perú se estima un crecimiento en la producción de papa del 10% proyectado al 2021 [1], lo que haría el problema aún más grande.

Chopcca es una comunidad andina ubicada en la región Huancavelica de la sierra central del Perú y que está inmersa en el problema de sobreproducción de papa. Es una población que carece de todas las necesidades básicas, viviendo alejada de la presencia de Estado, con escasez de oportunidades para sus pobladores por la baja calidad de vida que se puede alcanzar en esas condiciones. El cultivo de la papa es su principal actividad económica, dado que la han venido cultivando a través de generaciones siguiendo métodos ancestrales, que últimamente se están viendo perjudicados por técnicas de cultivo que utilizan abonos sintéticos sin supervisión técnica.

El cuidado del medio ambiente es una tendencia en crecimiento a nivel mundial, siendo valorados cada vez más los productos que cuentan con certificaciones de “producto orgánico”. En los países del primer mundo donde el poder

adquisitivo es más alto, se está constituyendo en un atributo importante del producto a evaluar al momento de decidir la compra; esta característica está alineada en gran medida con los métodos de cultivo mayormente empleados en Chopcca constituyendo una fortaleza de la región frente a la oportunidad de negocio internacional. El uso de fertilizantes sintéticos empobrece de forma paulatina y severa la tierra, haciendo difícil su recuperación; el empleo de pesticidas, así mismo el uso de productos genéticamente modificados, si bien es cierto nos lleva a más altos niveles de producción, no gozan de aceptación por un considerable sector del mercado mundial.

La tecnología y la innovación están cada vez más presentes en los procesos de las empresas exitosas, desarrollando los productos para competir en un entorno altamente exigente y cambiante dentro de los negocios, constituyéndose esta diferenciación en una importante estrategia de éxito. Sin embargo la tecnología no llega a los lugares más alejados de nuestro país, siendo una obligación moral de las instituciones tecnológicas y de los técnicos formados en sus senos, transformar problemas como esta situación específica en oportunidades de desarrollo basadas en la innovación haciendo uso de las ventajas comparativas propias de las comunidades, a través de la tecnología.

II. METODOLOGÍA

Para el desarrollo del proyecto hemos seguido la siguiente metodología:

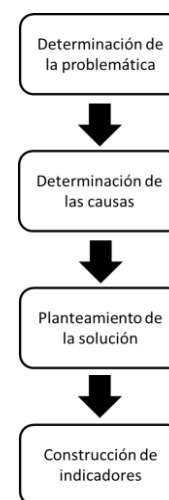


Fig. 1 Metodología para la solución de la problemática.

1. Determinación de la problemática: en el Perú se tiene de forma reiterativa sobreproducción de papa, siendo una de las peores crisis justamente la acontecida en los primeros meses del 2018 [2][3], donde la solución a corto plazo tomada fue la compra de todo el excedente por parte

del Estado. Esta solución no es integral, ni puede extenderse como una alternativa que cree valor sostenible.

“La papa ha sido fundamental durante milenios en la alimentación de los peruanos. Datos arqueológicos documentan que la papa se cultivaba en los Andes peruanos por lo menos desde hace 8 000 años, y la investigación reciente indica que el centro específico de origen de esta planta está en el Perú, al norte del lago Titicaca. Hoy se cultivan en Perú cuatro especies de papa: la *Solanum tuberosum* y otras tres especies exclusivas de la región.”[4]

A pesar que la papa tiene escrita gran parte de su rica historia en los suelos peruanos, su desarrollo tecnológico “horizontal” y “vertical” no se dado. Entendamos como desarrollo horizontal el uso de la tecnología para aumentar su productividad [t/ha], y como desarrollo vertical el uso de la tecnología para incrementar el valor agregado del producto.

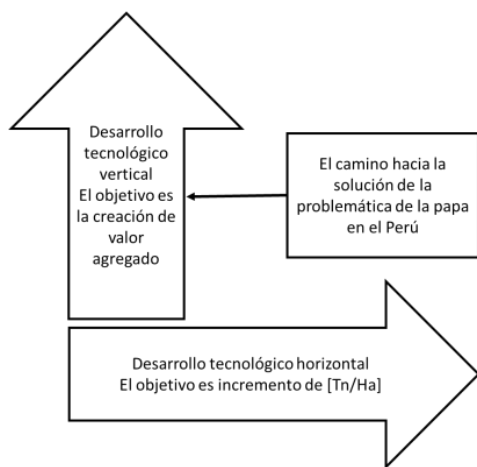


Fig. 2 Tipos de desarrollo tecnológico.

La papa está unida íntimamente al desarrollo económico, social, y ambiental de un gran número de comunidades andinas del Perú, así lo muestran los informes de Contexto Social Económico e Institucional por Regiones realizados por Allpa [5]; por lo que para que se de el desarrollo en por lo menos un sector de estas comunidades, se debe trabajar en la reingeniería de la papa como producto, y de esta forma crear no sólo valor económico, sino también social, y ambiental de forma simultánea.

Es importante resaltar que el alcance del estudio se circunscribe a la comunidad andina de Chopcca, la cual se encuentra ubicada en la región de Huancavelica (centro del Perú) a 3,800 msnm, tiene aproximadamente 200 habitantes, y su economía gira principalmente alrededor de la producción de papa.

2. Determinación de las causas: Para plantear la solución a una problemática es necesario determinar las causas que le dan origen, para esto vamos a utilizar un diagrama causa-efecto. Hemos dividido las causas en cuatro fuentes principales: tecnológicas, político-económicas, sociales, y ambientales.

Para el poblador de Choccpa la producción de papa es la salida más cercana que tiene para su “desarrollo”, sin embargo sigue trabajando con técnicas ancestrales de cultivo sin el desarrollo de innovaciones del producto que les permita venderla bajo otras presentaciones con valor agregado para el mercado. El Estado no tiene presencia en Choccpa, ausencia que se puede visualizar en un débil soporte educativo, de salud, de seguridad, y financiero, ya que disponen sólo de un colegio, no cuentan con una posta, ni comisaría, ni una agencia del Banco de la Nación; para acceder a estos servicios deben caminar por el lapso de dos horas ida y vuelta. Esta ausencia del Estado tiene sus repercusiones en las condiciones sociales, porque una débil educación lleva al bajo desarrollo de sus habitantes que ven sólo en la forma tradicional de trabajar la papa su única alternativa, construyendo de esta forma un conjunto de oportunidades muy reducidas, básicas, e intrascendentes. Finalmente se está desarrollando un círculo vicioso para elevar el alto número de cultivo de papa, entre el empleo sin asistencia técnica de abonos químicos y la destrucción progresiva de los suelos, causando una degradación del medio ambiente.

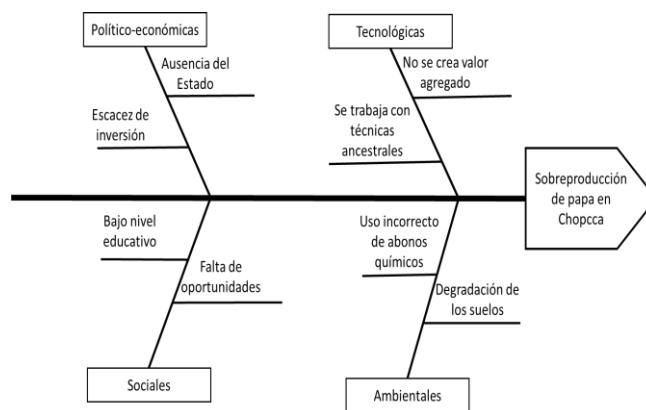


Fig. 3 Diagrama causa-efecto

3. Planteamiento de la solución: la problemática es compleja y multifactorial como lo hemos podido ver en el diagrama causa-efecto, para construir la solución vamos a hacer uso de un diagrama FODA, para analizar el entorno interno y externo de Choccpa.

TABLA 1
FODA DE CHOCCPA

FORTALEZAS: <ul style="list-style-type: none"> - Recurso humano con excelentes conocimientos sobre la papa. - Abundancia de terreno disponible. - Ecosistema propicio para el cultivo de diversos tipos de papa. 	DEBILIDADES: <ul style="list-style-type: none"> - Escasez de recursos financieros. - Bajo nivel educativo de sus pobladores. - Ausencia de tecnología.
OPORTUNIDADES: <ul style="list-style-type: none"> - Posicionamiento mundial del Perú respecto a la papa. - La falta de productos en el mercado nacional desarrollados a partir de la papa. 	AMENAZAS: <ul style="list-style-type: none"> - Las altas tasas de migración de Choccpa. - Condiciones climáticas inestables (fenómeno de La Niña, “frijaje”)

Analizando la figura anterior planteamos estrategias con posibles soluciones a la problemática. Tenemos recursos humanos que si bien cuentan con un bajo nivel educativo, tienen experiencia en el cultivo tradicional (orgánico) de la papa, así mismo disponemos de terrenos extensos y un ecosistema ideal para el cultivo de diferentes variedades de papa, la ausencia de tecnología se puede atenuar con la presencia de un equipo técnico para el desarrollo del proyecto y con soporte económico para desarrollar productos que agreguen valor para los clientes finales a partir de la papa, aprovechando el posicionamiento que tiene el Perú respecto a la papa a nivel mundial dándole valor comercial.

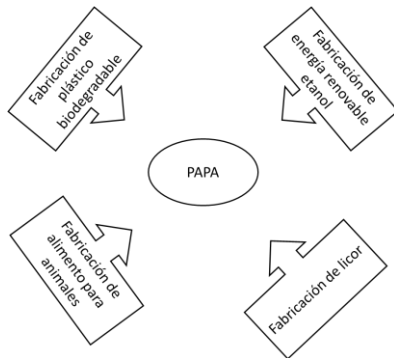


Fig. 4 Usos de la papa con creación de valor agregado

Para la elección de la mejor solución vamos a utilizar una tabla comparativa de doble entrada entre las causas y las soluciones [6] con el objetivo de escoger la que mejor se adapte a nuestro contexto.

TABLA 2
TABLA DE DOBLE ENTRADA SOLUCIONES-CAUSAS

Soluciones	Fabricación de plástico o biodegradable	Fabricación de combustible renovable Etanol	Fabricación de licor	Fabricación de alimento para animales
Causas				
No se crea valor agregado	3	3	3	2
Se trabaja con técnicas ancestrales	2	1	3	2
Uso incorrecto de abonos químicos	1	1	3	3
Degradación de los suelos	1	1	3	2
Bajo nivel educativo	1	1	2	1
Falta de oportunidades	2	2	2	2
Escasez de inversión	3	3	1	1
Ausencia del Estado	3	3	2	2
Total	16	15	19	15

Para la valoración del impacto de cada solución en las causas de la problemática estamos utilizando una escala de valoración como sigue: impacto leve (1 punto), impacto moderado (2 puntos), impacto importante (3 puntos);

resultando seleccionada la fabricación de licor a base de papa.

4. Construcción de indicadores: el proyecto basado en agregar valor a la papa como cultivo eje del desarrollo de Choccpa, se basa en tres pilares de creación de valor: creación de valor económico, creación de valor social, y creación de valor ambiental.

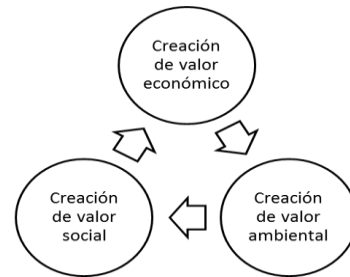


Fig. 5 Sistema de creación de valor integral

Para el monitoreo de este objetivo tripartito vamos a proponer indicadores de medición como sigue:

Indicador	Descripción	Unidades	Límites aceptables
Rentabilidad sobre las ventas	Nos indica el porcentaje de las utilidades netas (libres de todo costo o gasto) sobre las ventas totales.	Porcentaje	Superiores al 12.5%
Tasa de emigración	Nos indica el porcentaje de personas que abandonan Choccpa respecto al total de su población	Porcentaje	Inferiores al 0.9% [7]
Certificación de producto orgánico	Nos indica si nuestro producto está libre de productos de síntesis química, así como de organismos genéticamente modificados	Unidad dicotómica: afirmativo/negativo	Afirmativo

III. CONCLUSIONES

El licor de papa es una buena alternativa para aprovechar la sobreoferta de este tubérculo en las comunidades de la región andina, en este caso particular la comunidad de Chopcca. El proceso de fabricación del licor de papa requiere abastecimiento constante de una excelente materia prima, que sea diversa, orgánica, y con altos estándares de inocuidad; así mismo tecnología apropiada para el proceso productivo de lavado, cocción, prensado, fermentación, destilado, y envasado de la papa; el proceso de añejamiento es un factor crítico de éxito para el negocio, en el cual se va a aprovechar la disponibilidad de espacio y las buenas condiciones naturales para la lenta oxidación de los alcoholes.

Este proyecto logrará crear valor integral entre el bienestar económico para todos sus actores (comunidad-técnicos-clientes), el cuidado del medio ambiente, y el desarrollo social de las personas que se encuentran al alcance. Dejando para estudios posteriores la utilización de los subproductos (torta de papa) en la elaboración de otros derivados a partir de este.

REFERENCIAS

- [1] <http://agraria.pe/noticias/produccion-de-papa-de-peru-creceria-10-el-2021-15355>
- [2] <https://peru21.pe/opinion/opina21-carlos-parodi/problema-papa-394737>
- [3] <https://gestion.pe/economia/papa-dificultades-planta-procesamiento-225237>
- [4] http://www.fao.org/potato-2008/es/mundo/america_latina.html
- [5] http://www.allpa.org.pe/sites/default/files/Las%20Comunidades%20Campesinas%20-%20Avacucho%20%282009%29_1.pdf
- [6] <https://cipotato.org/es/lapapa/procesamiento-y-usos-de-la-papa/>
- [7] http://www.oimperu.org/sitehome/sites/default/files/Documentos/03-03-2015_Publicacion%20Migraciones%20Internas_OIM.PDF