

FACULTAD DE NEGOCIOS

Carrera de Administración

“PROYECTO DE RECAUDACIÓN DE FONDOS INNOVATE
A TRAVÉS DE UN SISTEMA AUTOMATIZADO PARA
PRODUCCIÓN DE FORRAJE EN EL DISTRITO DE NUEVO
CHIMBOTE - 2020”

Trabajo de suficiencia profesional para optar el título
profesional de:

Licenciado en Administración

Autor:

Luis Arturo Nevado Fernández

Asesor:

Mg. Lester Alberto Obispo Sotomayor

Cajamarca – Perú

2021



DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a mis padres, Decidero y Yolanda a mis hermanas Esmeralda, Liliana, Verónica, Araceli y Milagros. Mis sobrinos, a mi novia Lesly y en especial a nuestro bebe que está creciendo en su vientre quienes siempre han sido y va hacer una gran inspiración para seguir adelante. Quienes sin su apoyo no habría sido posible llegar a esta etapa de mi vida.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradecer a Dios por brindarme salud a mí y a mi familia sobre todo en esta coyuntura por el covid-19. Agradecer a mis padres, hermanas, sobrinos, novia Lesly y a mi familia en general la cual saben lo muy importante que son en mi vida, a mi hijo que desde el vientre de su madre ya es el motivo más importante de mi vida. A mi asesor Mg.

Lester Alberto Obispo Sotomayor por la paciencia y apoyo para lograr culminar este

trabajo. GRACIAS A TODOS

TABLA DE CONTENIDOS

DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTO	3
ÍNDICE DE TABLAS.....	5
ÍNDICE DE FIGURAS.....	6
RESUMEN EJECUTIVO.....	7
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	8
1.1 Realidad Problemática	8
1.2 Antecedentes de la empresa	10
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO	13
2.1 Definición de PYMES.....	13
2.1.1 Características	13
2.1.2 Importancia.....	14
2.2 Fuentes de Financiamiento de PYMES.....	15
2.3 Proyectos de inversión.....	19
CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA	21
3.1 Ingreso a la empresa.....	21
3.2 Identificación del problema	22
3.3 Objetivos.....	22
3.4 Desarrollo del Proyecto	23
CAPÍTULO IV. RESULTADOS	41
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	45
5.1 Conclusiones	45
5.2 Recomendaciones	46
REFERENCIAS	47

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. ATRIBUTOS DEL PROYECTO. (ELABORACIÓN PROPIA)	36
TABLA 2. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES. (ELABORACIÓN PROPIA)	38
TABLA 3. PRESUPUESTO DE ENTIDADES PARTICIPANTES. (ELABORACIÓN PROPIA)	39
TABLA 4. PRESUPUESTO DETALLADO. (ELABORACIÓN PROPIA)	40
TABLA 5. FLUJO DE CAJA PROYECTADO. (ELABORACIÓN PROPIA)	43

ÍNDICE DE FIGURAS

ILUSTRACIÓN 1. CRECIMIENTO DE MIPYME	8
ILUSTRACIÓN 2.RESULTADOS DE CONVOCATORIA INNOVA(PERU, 2020)	41
ILUSTRACIÓN 3. FLUJO DE CAJA PROYECTADA. (ELABORACIÓN PROPIA)	44

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo de investigación titulado “PROYECTO DE RECAUDACIÓN DE FONDOS INNOVATE A TRAVÉS DE UN SISTEMA AUTOMATIZADO PARA PRODUCCIÓN DE FORRAJE EN EL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE – 2020” fue desarrollado por el área comercial y gestión de proyectos de la empresa fruits for you s.a.c.

Con el fin de ganar un fondo concursable del estado peruano gracias a innovate Perú.

Este proyecto tiene como antecedente el proyecto que desarrolle en 7° ciclo en el curso de proyectos de inversión de la carrera de administración de la Universidad privada del norte, para participar en el concurso James McGuire 2016. El proyecto inicia con la descripción del problema que es la falta de pasto en el sector pecuario en el distrito de nuevo Chimbote.

Como objetivo principal es la participación en un fondo concursable de innovate Perú para la obtención de fondos e implementar una planta automatizada para la producción de forraje verde. Adicional a esto es ver las habilidades aplicadas de los distintos conocimientos aprendidos en la carrera de administración de la Universidad Privada del Norte

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1.1 Realidad Problemática

Siempre se ha dicho que el Perú es un país de emprendedores, qué tan cierto es esto. Según (Producción, 2020) al 2019:

La micro, pequeña y mediana empresas (MIPYME) este segmento empresarial representa el 99.6% del total de las empresas formales en la economía peruana de las cuales el 96.04% son microempresas, 3.44% pequeña y 0.12% mediana. Las cuales generan alrededor de 59% de la PEA ocupada, considerándose como la fuente generadora de empleo.

EVOLUCIÓN DE LAS MIPYMEs FORMALES, 2015 - 2019

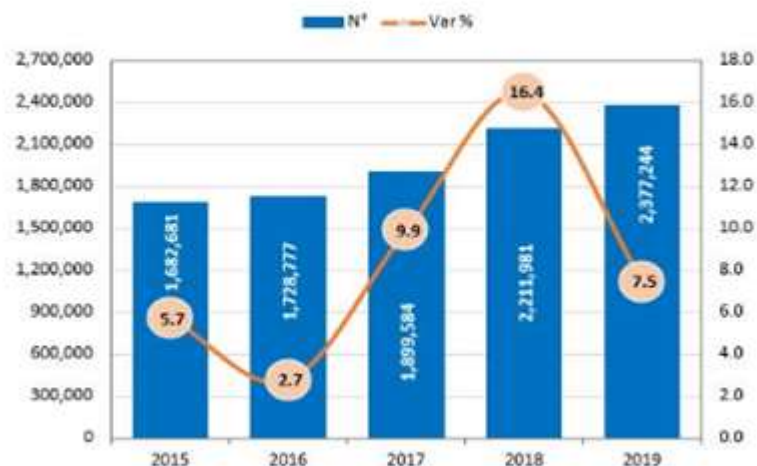


Ilustración 1. crecimiento de MIPYME

Adicional a esto según un estudio realizado por Global Entrepreneurship Monitor (GEM) y ESAN el índice de actividad emprendedora temprana (TEA) indican que el Perú se ubica en el tercer lugar a nivel mundial con mayor cantidad de emprendimientos en fase temprana con una tasa del 24.6%. Como podemos observar nos damos cuenta que el Perú es un país de emprendedores, pero solo un pequeño pero muy pequeño porcentaje de estas empresas

llegan a industrializarse. Esto se debe a que las micro, pequeñas y medianas empresas no tienen fondos o no acceden a créditos para que puedan realizar proyectos de inversión de gran alcance en su sector y solo se mantienen con una rentabilidad promedio.

El problema al acceso de crédito o fondos se pueden ver expresados en la baja participación de estas empresas en el sector de créditos, unos de los argumentos para explicar esta baja tasa de participación son las fallas en el funcionamiento de los mercados de créditos por la insuficiente información para realizar las evaluaciones de riesgo. La falta de información, las ventas, la potencialidad de crecimiento y la inexistencia o escasa transparencia contable hacen difícil medir el riesgo con exactitud. Lo cual nos conlleva a no tener un ratio adecuado para el financiamiento de la empresa en cada sector.

En América Latina también existen algunas brechas por las cuales las PYMES no pueden acceder a un crédito o fondo, la diferencia entre los países no permite tener un resultado concluyente ya que existen distintas causas de este según datos de (Ferraro, 2011)

En Argentina, la participación de las pymes en el stock de créditos al sector privado es cercana al 20%. En Brasil, las firmas micro y pequeñas empresas participan con 13%, En Bolivia, solo el 14% de las micro y pequeñas empresas accedió a un crédito en el primer trimestre del 2010.

Como podemos observar la tasa para el acceso de créditos de las PYMES es muy baja para la cual podemos considerar muchos factores como los antes mencionados o la incertidumbre económica que estamos pasando gracias a la pandemia actual.

En Ecuador según (García T. & O., 2015) solo el 22.55% utilizan al banco como fuente principal de financiamiento, las otras atribuyen su desconsuelo con los costos altos, plazos

inadecuados, recorte de la cuantía, documentación compleja, demora en la concesión y finalmente las garantías.

En este contexto podemos ver las causas por las cuales empresarios de PYMES ecuatorianas no utilizan los créditos para poder invertir en sus proyectos de inversión

1.2 Antecedentes de la empresa

Razón social: fruits for you sociedad anonima cerrada – fruits for you S.A.C.

RUC: 20526218362

Fecha de inscripción: 07/10/2010

Fecha de inicio de actividades: 07/10/2010

Domicilio fiscal: jr. Ica nro. 530 int. 202 PIURA CERCADO (edificio el rosal-
oficina 202 2do-piso) PIURA – PIURA - PIURA

ESTABLECIMIENTOS ANEXOS:

- AV. Libertad urb. Hu. Zona sur mz. B6 / ANCASH - CASMA – CASMA
- CAL. Eben ezer nro. Sn / JUNIN - CHANCHAMAYO – PICHANAQUI
- CAL. Ex aterrizaje cas. Manuel a. Odria hualtaco / PIURA - PIURA - TAMBO

GRANDE

- Nro. S/n cas. Locuto / PIURA - PIURA - TAMBO GRANDE

ACTIVIDADES ECONOMICAS:

Principal: 0122- cultivo de frutas tropicales y subtropicales

Secundaria: 0141 – cría de ganado bovino y búfalos

Secundaria: 0322 – acuicultura de agua dulce

Secundaria: 7020 – actividades de consultoría de gestión

La principal actividad económica de la de la Empresa Agro exportadora FRUITS FOR YOU SAC es la producción y comercialización de mango en el mercado interno, la que se viene ejerciendo por más de quince años, con miras a poder atender el mercado internacional, específicamente el mercado de Europa.

1.1.1. Principios de la empresa

- Responsabilidad
- Comunicación
- Búsqueda de la excelencia

1.1.2. Nuestros valores

- Pasión: Lograr que nuestros trabajadores se sientan cómodos y motivados para un mejor rendimiento.
- Compromiso: Comprometerse día a día para poder ofrecer un servicio de excelencia.
- Excelencia: Poder ofrecer un servicio de calidad y así mismo superar las expectativas del cliente.

- Respeto: Fomentar vínculos de amabilidad, solidaridad; para crear un clima laboral de gran nivel.

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

2.1 Definición de PYMES

La palabra PYMES es un término muy utilizado en distintos países y en cada uno de estos tiene características distintas, es por ello que no podemos definir en sí este término, pero podemos relacionarlo a través de las distintas características o criterios que se necesitan para estar en su rango. (Naime, 2012) Nos dice:

“que hay una amplia diversidad de criterios que se conjuga para definir la PYME. Los criterios más utilizados son el número de empleados y volumen de ventas. Es importante destacar, que aun cuando se observa una aproximación en su aplicación, los rangos considerados en estos criterios varían. La coincidencia general, se enfoca en el criterio número de empleados. Sin embargo, existe diversidad en su composición, puede ser genérica, por sector y con topes mínimos o máximos”

2.1.1 Características

La definición de PYMES independientemente de su tamaño o lugar de origen es la misma en todo el mundo, porque se puede aceptar una de las siguientes características para cada uno de estos. El campo de acción está enfocado en sus características generales como (Caracterización general de las pymes e importancia de la capacitación, 2009):

- El capital es proporcionado por una o dos personas que establecen una sociedad.
- Los propios dueños dirigen la marcha de la empresa; su administración es empírica.

- Su número de trabajadores empleados en el negocio crece y va de 6 y hasta 500 personas.
- Utilizan más maquinaria y equipo, aunque se sigan basando más en el trabajo que en el capital.
- Dominan y abastecen un mercado más amplio, aunque no necesariamente tiene que ser local o regional, ya que muchas veces llegan a producir para el mercado nacional e incluso para el mercado internacional.
- Está en proceso de crecimiento, la pequeña tiende a ser mediana y está aspira a ser grande.

2.1.2 Importancia

Un elemento central de la transición económica y política de cualquier país durante la transición ha sido la creación de un sector privado significativo y el desarrollo posterior de pymes y operaciones comerciales. (Saavedra G., 2009) Nos dice que :

“La aportación cuantitativa de las PYMES en las economías nacionales consiste en el importante papel que juega en la generación de empleos; las PYMES generan en un promedio para Latinoamérica un 64,26% del empleo total. Se refrenda con lo anterior la gran importancia que tiene la PYME como generadora de empleo y autoempleo en los países bajo estudio. Sin embargo, la importancia cuantitativa de las PYMES en Latinoamérica no se limita únicamente en su magnitud con respecto a su relevante participación en el total de empresas existentes. Así, las PYMES generan un porcentaje muy elevado de empleo”

2.2 Fuentes de Financiamiento de PYMES

2.2.1 Definición de Fuentes de Financiamiento de Pymes

El Financiamiento es la aportación de fondos y recursos económicos necesarios para el desarrollo de una actividad productiva, así como, para poder emprender, y también invertir en actividades innovadoras, tecnológicas y de comunicación, cuyo costo está representado por los intereses o dividendos que deban pagarse por su utilización. Clasifican las fuentes de financiamiento de las PYME Latinoamericanas, en diez categorías:

- 1) Recursos propios (incluye reinversión de utilidades).
- 2) Bancos privados.
- 3) Proveedores.
- 4) Bancos públicos.
- 5) Clientes extranjeros.
- 6) Programas públicos de apoyo a la innovación individuales.
- 7) Clientes nacionales.
- 8) Programas públicos de apoyo a la innovación asociativos.
- 9) Fundaciones.
- 10) Otros.

2.2.2 Importancia

Puede obtener financiamiento tanto de la Banca Privada, como de la Banca Pública, a través de sus diferentes programas de acceso a financiamiento para la PYME, sin embargo, se argumenta que la Banca Comercial, tiene oferta, pero con elevadas tasas de interés, que en puntos porcentuales excede el riesgo asumido por solicitar financiamiento, pues se están otorgando créditos a una tasa promedio lo cual representa un riesgo promedio (considerado como el diferencial entre las tasas de interés) (Elda Leticia León Vite, 2018)

2.2.3 Tipos

- **Recursos propios**
- **Recursos propios externos**

Los recursos propios de carácter externo son, básicamente, el capital social y las subvenciones públicas.

- **Recursos propios internos**

Financiación es a través del crecimiento orgánico, es decir, mediante los fondos que la empresa vaya generando fruto de su aumento de producción y mayor volumen de ventas.

- **Créditos bancarios**

Las pymes obtienen financiamiento del sector bancario o micro financiero por medio de los créditos.

- **Crowdfunding**

es una alternativa de financiación que permite que una persona o un empresario que tenga una idea y necesita financiarlo pueda mostrarle al mundo a través de portales de internet especializados y que muchas personas que observan sus proyectos se puedan interesar y hacer aportes pequeños que sumándose puedan llegar a completar una suma importante con la cual el emprendedor va a poder empezar a tener su primer objetivo de financiación para poner en marcha su proyecto. Existen distintos tipos de crowdfunding en los cuales tenemos los siguientes.

- **Recompensa:** es en donde expones una idea a la comunidad y le ofreces una recompensa si cumples con tu meta de financiación y con un tiempo pactado le entregas algo a cambio justamente de esa inversión que recibiste.
- **Inversión:** al igual que la recompensa expones tu idea de negocio en la comunidad, pero en lugar de dar una recompensa física estas dando una participación en acciones de tu idea de negocio.
- **Préstamo:** en este modo recibes de la comunidad de distintas personas montos pequeños de dinero que tienes que devolver con una tasa de interés, de la misma forma que funciona un banco, pero con tasas de interés mínimas.

- **Donación:** que es donde usualmente fundaciones, ONGs, o causas sociales buscan recursos de la comunidad para poder completar su proyecto.

- **Fondos concursables**

Una de las herramientas de política pública que utiliza el estado peruano para promover e incentivar el desarrollo de innovación en el país son los fondos concursables para la innovación, el objetivo de su implementación es incrementar la productividad empresarial en todos los sectores de la actividad productiva a través del fortalecimiento de los factores de innovación empresas, emprendedores y entidades de soporte y facilitar la interrelación entre ellos. Se trata de recursos no reembolsables que el estado brinda al ejecutor o consorcio de un proyecto de innovación que haya ganado el concurso. El hecho de no ser reembolsables significa que el estado aporta dinero a un proyecto sin esperar su devolución y sin reclamar autoría de los resultados obtenidos del proyecto. Los proyectos ganadores son cofinanciados esto implica que el estado no es el único que aporta dinero sino que la empresa beneficiaria también debe comprometerse a invertir cierto porcentaje con aportes monetarios y cierto porcentaje con aportes no monetarios.

Al tratarse de concursos públicos para otorgar dinero a empresas privadas existen procedimientos, normas y condiciones que deben cumplirse con estricto rigor para poder participar de cada concurso. Cada convocatoria tiene fechas límites, bases y condiciones especiales que deben ser atendidas antes de decidir participar. Una vez admitido el

proyecto dentro del concurso un comité técnico evaluara los objetivos, actividades, el impacto, resultados esperados del proyecto y otras aristas para poder otorgar una puntuación o calificación general la cual determinara si los fondos serán adjudicados o no al proyecto en cuestión. Por lo general se evalúa el mérito innovador, es decir que tan innovadora es la propuesta, el impacto potencial del proyecto y la fortaleza de la empresa que presenta el proyecto junto con sus aliados estratégicos.

2.3 Proyectos de inversión

2.3.1 Definición

En primera instancia, decimos que es una propuesta de acción técnico económica para resolver una necesidad utilizando un conjunto de recursos disponibles, los cuales pueden ser, recursos humanos, materiales y tecnológicos entre otros. Un proyecto de inversión es la recopilación de información necesaria para implementar una actividad productiva que permita a sus promotores obtener utilidades (rentabilidad), El Proyecto facilita el proceso de toma de decisión, sobre todo cuando se va a realizar una inversión, si esta es conveniente o no. Toda inversión (privada, pública, económica y/o social) requiere de estudios previos como: verificar la viabilidad técnica, comercial, económica, legal y financiera, todo ello dentro de un contexto donde se cumplan con parámetros que conlleven a determinar si el proyecto debe ejecutarse o no". (Zuasnahabar, 2018)

2.3.2 Tipos

- Proyectos de inversión privada.

Estos son los proyectos que buscan rentabilizar la inversión de forma económica. Es por eso que su capital proviene de empresas y organizaciones en el sector privado, que quieren recuperarlo y obtener un beneficio financiero en el futuro.

Ejemplos de PROYECTOS DE INVERSION PRIVADA:

Así tenemos: “Real plaza higuereña, Remodelación y ampliación del C.C. Camino real” (HEGEL, 2020)”.

- Proyecto de inversión pública o social.

Se trata de proyectos financiados, parcial o totalmente, con los recursos del Estado, llamados usualmente PIP y dirigidos a cubrir las brechas sociales existentes como el acceso desigual a la educación y la salud, mediante la construcción de escuelas y hospitales. Los PIP están definidos como “las acciones temporales, orientadas a desarrollar las capacidades del Estado para producir beneficios tangibles e intangibles en la sociedad”.

Ejemplos de PROYECTOS DE INVERSION PUBLICA:

Así tenemos: “Reforestación Aucayacu para la conservación del Medio Ambiente y Reducción de la pobreza”; la recuperación de espacios o terrenos, como el Proyecto “Recuperación del Medio Ambiente en la Cuenca del Río Mantaro – Huancavelica (HEGEL, 2020)”.

CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

En el presente capítulo, se describe la experiencia profesional desarrollada en la Agroexportadora FRUITS FOR YOU S.A.C. desde mis comienzos como asistente administrativo hasta mis labores como coordinador comercial. El desarrollo del proyecto es presentar un proyecto de inversión de dicha empresa para la obtención de fondos concursables del estado peruano a través de INNOVATE PERÚ. Así mismo dar a demostrar mis capacidades de administrador para ganar dicho proyecto.

3.1 Ingreso a la empresa

El ingreso a la empresa se da en octubre del 2018, asumiendo el cargo de asistente administrativo, con el transcurso del tiempo, en enero del 2020 asumí el cargo de coordinador comercial en el cual realizaba las siguientes funciones:

- o Coordinar, evaluar y negociar contratos con productores agropecuarios a través de reuniones y presentaciones de nuevos proyectos.
- o Dar seguimiento para el correcto cumplimiento con los tiempos de los proyectos de fondos concursables.
- o Mantener la relación comercial con productores agropecuarios en operación.
- o Atención permanente a clientes
- o Realizar alianzas estratégicas con productores.
- o Prospeccionar nuevos clientes mediante visitas a otros centros de producción, zonas de influencia de los proyectos.
- o Controlar la ejecución administrativa de los contratos: elaboración de contratos, adendas o renovaciones, facturación.

- o Velar por el cumplimiento de colocación de vacación en la cartera de plazas asignadas.
- o Analizar los indicadores de su cartera de clientes para tomar acciones que le permitan mejorarlos.

3.2 Identificación del problema

Generar un proyecto de innovación en su gran mayoría se necesita una fuerte inversión monetaria, que la gran mayoría de PYMES no cuentan para poder invertir. Las altas tasas de interés que brindan los bancos, la falta de historial crediticio para generar un crédito o el desconocimiento de los fondos que brinda el estado son factores que impiden que las PYMES puedan crecer.

FRUITS FOR YOU no es ajena a todos estos contextos. A través del tiempo dicha empresa se ha visto en varios problemas financieros para poder desarrollar varios proyectos. Gracias a estos fracasos en el 2014 FRUITS FOR YOU participo en la obtención de un fondo para la certificación de calidad en INNOVATE PERÚ, la cual gano y con el tiempo siempre hace uso de esos fondos para poder financiar los proyectos que desea generar.

3.3 Objetivos

- Participar en el concurso de innóvate Perú para recaudar fondos para implementar un proyecto de innovación.
- Aumentar la rentabilidad de empresa generando activos.
- Implementar proyecto de innovación para que FUIITS FOR YOU sea rentable en el tiempo.

Una de las principales funciones de mis labores es captar a nuevos agricultores para que nos vendan sus cosechas. Al mismo tiempo era presentarles proyectos de innovación, proyectos de certificaciones de calidad o global gap para que se pueden financiar a través de los fondos concursables que emite el estado.

Para el presente trabajo de suficiencia profesional vamos a presentar el proyecto “DESARROLLO DE UN SISTEMA AUTOMATIZADO PARA PRODUCCIÓN DE FORRAJE – SAPF, QUE BASADO EN TECNOLOGÍAS EMERGENTES GENERE AMBIENTES CONTROLADOS PARA AUMENTAR LA PRODUCCIÓN FORRAJERA EN UN 300%; BAJO LAS CONDICIONES AGROCLIMÁTICAS DEL VALLE PAMPA CARBONERA – ANCASH” el cual a través de la empresa MIXAN PERÚ S.A.C. empresa anexa a FRUITS FOR YOU S.A.C. participamos por un fondo de ciento cincuenta mil soles con 00/100 soles (S/. 150 000.00)

Para la elaboración de dicho proyecto se coordinó con el área de formulación y desarrollo de proyectos, en la cual contamos con varios profesionales de distintas especialidades quienes proporcionan la estructura y acompañamiento para el mejor cumplimiento de dicho proyecto. A continuación presentaremos algunos pasos importante de la estructura de un proyecto de innovación a presentar en INNOVATE PERU.

3.4 Desarrollo del Proyecto

3.4.1 PROYECTO. - “DESARROLLO DE UN SISTEMA AUTOMATIZADO PARA PRODUCCIÓN DE FORRAJE – SAPF, QUE BASADO EN TECNOLOGÍAS EMERGENTES GENERE AMBIENTES CONTROLADOS

PARA AUMENTAR LA PRODUCCIÓN FORRAJERA EN UN 300%; BAJO LAS
CONDICIONES AGROCLIMÁTICAS DEL VALLE PAMPA CARBONERA –
ANCASH”

3.4.2 OBJETIVOS

3.4.2.1 Objetivo General

- Desarrollar un Sistema Automatizado para Producción de Forraje - SAPF, basado en tecnologías emergentes para generar ambientes controlados, que permita aumentar el volumen de producción forrajera en un 300%. En las condiciones agroclimáticas del Valle Pampa Carbonera – Ancash

3.4.2.2 Objetivos específicos

- Construcción del Sistema Automatizado para Producción Forrajera (SAPF)
- Determinación de un(os) protocolo(s) para producción de forrajes, validado para cada especie de gramínea.

3.4.3 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA, NECESIDAD U OPORTUNIDAD

Actualmente hay tecnologías como sensores, luz led, luz ultravioleta, fertirrigación y otros, con la cual se puede construir ambientes controlados que tengan la capacidad de generar las condiciones ideales para la producción de forrajes a través de la germinación y crecimiento inducido de semillas de gramíneas (maíz, trigo, cebada, sorgo y otros) y leguminosas. En la actualidad la empresa Mixan Perú SAC, al emplear la germinación artesanal de las semillas obtiene rendimientos muy por debajo de lo esperado, esto debido a que las condiciones agroclimáticas (temperatura, humedad, luz y fertilización) del Valle Pampa Carbonera no permite el desarrollo óptimo del forraje. Por ello, es necesario lo siguiente: i) Sistema automatizado que

genere condiciones óptimas para la producción de forrajes. ii) Definir protocolos para la producción de forrajes. Por lo tanto, el problema central es: “La producción de forraje de manera artesanal usada actualmente, genera rendimientos muy por debajo de los esperados (aproximadamente el 25% del volumen ideal). El motivo es: i) Ausencia de un sistema automatizado para generar las condiciones de producción adecuadas. ii) Ausencia de protocolos adecuados para la producción de forrajes en las condiciones agroclimáticas del Valle Pampa Carbonera”

- **NECESIDAD QUE BUSCA ATENDER.** Alta demanda de forrajes con alto valor nutricional por parte de los productores agropecuarios para mejorar la calidad alimenticia del hato ganadero, lo cual incluye al hato de la empresa y la de los hatos ganaderos de los clientes, que den como resultados animales con alta demanda en el mercado, debido a que cumplirían con los rendimientos de acuerdo a los parámetros de la industria.
- **OPORTUNIDAD QUE BUSCA APROVECHAR.** Según el Plan Nacional de Desarrollo Ganadero 2017-2027, se espera elevar el consumo per cápita de carne a 6.82 kg para el 2021 y 7.40 kg para el 2027, elevar la producción al año 2021 a 221,813 Ton de carne, y a 253,861 Ton al 2031. Estas políticas de gobierno reflejan un alto crecimiento de la producción ganadera, la cual necesitará de insumos (forrajes, alimento balanceado y otros) para alimentar a los hatos. Generando una oportunidad de mercado importante en la producción de forrajes que cumplan con los requerimientos de los productores pecuarios (calidad, volumen, precio, disponibilidad y otros); adicional se estima que habrá una importante demanda por la asesoría especializada del manejo de paquetes tecnológicos para producción de forrajes en ambientes controlados.

3.4.4 CAUSAS

- a) **MANEJO PRODUCTIVO TRADICIONAL.** Nuestra producción forrajera necesita cambiar la forma tradicional de manejo, en la cual no tenemos los sistemas automatizados, los protocolos validados, los profesionales de demostrada experiencia que nos brinden asesoría especializada. Obteniendo bajas tasas de producción que no permiten encontrar un punto de equilibrio comercial que permita a la empresa Mixan Perú SAC obtener ganancias.
- b) **TECNOLOGÍA NULA.-** Nuestro paquete tecnológico para el proceso de germinación y crecimiento del forraje de manera inducida mediante ambientes controlados es artesanal con manejo muy básico, lo cual nos ha llevado a tener experiencias muy negativas como la del invierno del 2018 cuando se sembraron forrajes de maíz y trigo, que alcanzaron un índice de rendimiento menor al 20%.
- c) **ESTANDARIZACIÓN PRODUCTIVA BAJA.-** Aunque las gramíneas tengan un similar desarrollo, es posible no necesiten de los mismos protocolos de producción, esto debido a las características fisiológicas particulares de cada uno y a su manera de desarrollarse bajo las condiciones agroclimáticas del Valle Pampa Carbonera donde se encuentra el centro de producción forrajera de la empresa. Tal es así que para determinados tipos de semillas de maíz se ha visto que hay casos donde alcanza hasta 30 cm de altura en épocas de verano, siendo lo normal 20 cm de altura.
- d) **OPORTUNIDAD DE MERCADO.-** Políticas de gobierno como el Plan Nacional de Desarrollo Ganadero 2017-2027, genera un escenario muy favorable para los próximos años, donde la alta producción pecuaria favorecerá una oportunidad comercial importante para el forraje producido por la empresa Mixan Perú SAC.

3.4.5 CONSECUENCIAS

La producción forrajera de manera tradicional que viene desarrollando la empresa Mixan Perú SAC, genera las siguientes consecuencias: - BAJOS VOLUMENES DE PRODUCCIÓN. La producción forrajera actual (640 Ton x año), de las cuales sólo 40 Ton corresponde a la producción de forraje en ambiente controlado de manera tradicional, es una cantidad mínima en comparación con la demanda local y regional (26200 Ton x año). - ALTOS PRECIOS. Precio de venta actual 300.00 n.s. x Ton. Pudiendo reducir hasta 250.00 n.s. con un manejo más tecnificado. - PRODUCTOS INORGANICOS. Los productos tienen alto índice de pesticidas que se utilizan para controlar plagas y mejorar los rendimientos sobre todo en siembras a campo abierto. - LIMITADA DISPONIBILIDAD. No se puede aumentar el volumen de producción actual debido a la falta de infraestructura y protocolos para la producción forrajera bajo ambientes controlados.

- a) NIVEL DE NUESTRA EMPRESA. Baja rentabilidad de nuestra actividad comercial por la falta de material alimenticio que ofertar, donde los animales de nuestra crianza y la de nuestros clientes presentan mala alimentación y responden en porcentajes mínimos a las tendencias y necesidades del mercado lo que nos resta competitividad. Conformando un círculo de baja producción ganadera, sobre explotación de los escasos recursos naturales de la zona (pastura, suelos). A nivel zonal y regional, el retorno económico de la producción de forrajes, está basado en el trabajo de las familias que subsidian la producción y parte de la cadena de valor, orientando toda la producción forrajera al consumo de sus propios animales.
- b) A NIVEL PAIS. En la actualidad la producción de carne no satisface la demanda

interna, debido principalmente a dos factores: i) La oferta del material alimenticio (forrajes y alimento concentrado) está muy por debajo de lo necesario o en su defecto los precios son muy altos y van en contra de la rentabilidad del productor. ii) Las razas que se manejan son criollas y cruza de bajo rendimiento cárnico. Actualmente en el país el consumo per cápita de carne es de 6.5Kg por año. siendo esta la cifra más baja de la región, pues según la FAO, en Chile el consumo alcanza los 26Kg, Brasil y Argentina 14kg, Ecuador 10kg y Colombia 7.8Kg. Nuestra empresa estima que la implementación del presente proyecto permitirá aumentar nuestra oferta de forrajes a la cada vez más creciente producción pecuaria en todo el país.

3.4.6 TIPO DE INNOVACIÓN Y DESCRIPCIÓN

3.4.6.1 Describir la función que realizará la innovación

Teniendo en cuenta que el problema identificado es: “La producción de forraje de manera artesanal usada actualmente, genera rendimientos muy por debajo de los esperados (aproximadamente el 25% del volumen ideal). El motivo es:

- i) Ausencia de un sistema automatizado para generar las condiciones de producción adecuadas.
- ii) Ausencia de protocolos adecuados para la producción de forrajes en las condiciones agroclimáticas del Valle Pampa Carbonera”; es que la función que realizará la innovación será la siguiente:
 - a. PROPOSITO: Diseñar, validar e implementar un Sistema Automatizado para producción de forrajes, basado en tecnologías emergentes que permitan generar ambientes controlados, para realizar una evaluación objetiva con la finalidad de uniformizar los protocolos de producción

forrajera de acuerdo al tipo de gramínea y en las condiciones del Valle Pampa Carbonera. Dando como resultado el aumento del volumen de producción actual de 640 Ton a 2560 Ton (300% más) de forraje, insumo de vital importancia para alimentación del hato ganadero de la empresa y la de los hatos ganaderos de los clientes.

JUSTIFICACIÓN DEL COMPONENTE N°01 – SISTEMA AUTOMATIZADO:

Como se sustentó en la descripción del problema central y análisis del entorno, es necesario generar ambientes controlados que brinden las condiciones (humedad, temperatura, luz, fertilización y otros) ideales para la producción de forrajes.

Sin embargo, el proceso actual con tecnología muy básica (con definición de patrones empíricos) orientada a manejar el riego y fertilización, debido a que solo es uno de los factores que influye en el crecimiento, no puede brindar los índices esperados de producción. Por ello, es necesario emplear tecnología más completa, económica y no destructiva; como la generación de ambientes controlados con tecnologías emergentes como sensores, fertirrigación, luz ultravioleta, energía renovable y otros. Esta metodología haciendo uso de:

- a. Análisis bioquímicos de las gramíneas.
- b. Condiciones agroclimáticas (temperatura ambiental, humedad relativa, luminosidad y otros) de la zona; permite predecir los parámetros de tratamiento de una muestra en estudio. Por lo tanto, se implementará un análisis más profundo que solo la evaluación y tratamiento empírico actual.

JUSTIFICACIÓN DEL COMPONENTE N°02 – PROTOCOLOS PARA

PRODUCCIÓN DE FORRAJES: Los parámetros de producción de forrajes de

manera convencional corresponden a humedad y fertilización, los cuales están plenamente identificados en base a la experiencia y a la bibliografía existente. Sin embargo, nuestro proyecto, tiene como finalidad brindar ambientes controlados que combinen parámetros de humedad, fertilización, temperatura y luz; permitiendo de esta forma inducir el crecimiento del forraje para obtener mayores volúmenes (328% más que en la actualidad) de producción en menor tiempo, con mayor índice nutricional y a menor costo.

OTROS ASPECTOS

A.- La propuesta es una innovación del tipo incremental en proceso, que tiene por objetivo: i) Brindar las condiciones perfectas de crecimiento al forraje, a través de la implementación de una plataforma automatizada que permita la regulación y monitoreo de los principales parámetros de un ambiente controlado: humedad, luz, temperatura y fertilización. ii) Diseñar y validar uno o varios protocolos de producción forrajera para ser usado en la producción de forrajes a través de semillas germinadas de maíz, cebada, trigo y sorgo.

B.- El proceso está basado en el conocimiento técnico de la empresa respecto a la producción forrajera, respaldado por la experiencia del Centro Tecnológico Tecnova.

C.- La producción forrajera se realizará mediante el uso de tecnologías emergentes usadas en otras realidades como: España – Centro Tecnológico Tecnova, Australia e India, pero validadas en el contexto (técnico y económico) de la empresa MIXAN PERU SAC y de las condiciones de la zona geográfica del Valle de Pampa Carbonera donde se realiza la producción forrajera para la alimentación del hato ganadero de la empresa y la de los hatos ganaderos de los

clientes.

D.- Este proyecto permitirá avanzar hacia una adecuada gestión de la producción forrajera basado en: visión, planificación y mejoramiento continuo, introduciendo tecnologías de vanguardia para la producción forrajera.

E.- Se espera que la metodología diseñada, validada y protocolizada tenga un alto nivel de replicabilidad y en un mediano/largo plazo se pueda transferir a los productores agropecuarios a nivel local, regional y nacional; para que de esta forma puedan mejorar sus ingresos a través de la producción de alimento para sus hatos ganaderos y/o comercialización del alimento para otros hatos.

3.4.6.2 Describir la tecnología que se empleará para construir la innovación

El proyecto corresponde a la implementación de un Sistema Automatizado para Producción Forrajera SAPF y la implementación de protocolos para la producción de forraje de alta calidad nutricional, el prototipo automatizado deberá brindar las condiciones adecuadas para crecimiento del forraje y permitirá monitorear los principales parámetros: humedad, temperatura, luz y fertilización, con el fin de acortar el tiempo de cosecha a 8 días (46.66% menor al tiempo actual que es 15 días), aumentar el rendimiento en peso cosechando 7 kg por cada 1 kilo sembrado (40% más del rendimiento actual donde se cosecha 5 kilos) y mejorar el índice nutricional en un 30%. La implementación del SAPF, permitirá aumentar el volumen de producción en un 300%, bajar el precio en un 3.5% y tener mayor disponibilidad de alimento para el hato ganadero de la empresa y los hatos ganaderos de los clientes. Para construir la plataforma automatizada y para obtener los protocolos adecuados para la producción forrajera en las condiciones del Valle de Pampa Carbonera, se hará uso de

tecnologías emergentes empleadas en otras realidades como: i) Centro Tecnológico Tecnova – España <http://www.fundaciontecnova.com/> ii) Fodder Group – Australia <https://www.foddergroup.com/> iii) Natural Green – India <https://www.greennatural.com/> iv) Otros. Técnicas que en nuestro contexto aún está en proceso para su uso y adecuada aplicación (con altos niveles de fracasos), principalmente en los pequeños y medianos productores de forrajes como la empresa Mixan Perú SAC. La tecnología que se empleará en construir la innovación que permita definir un(os) protocolo(s) para la producción de forrajes de alta calidad corresponde a lo siguiente:

1. **TECNOLOGÍA PARA GESTIÓN DE HUMEDAD.** Se hará uso de sistemas de riego por aspersión y/o nebulización, sensores de humedad, electroválvulas, controladores, software de monitoreo y otros. Que permitan controlar los patrones de riego de acuerdo a cada caso de estudio.

2. **TECNOLOGÍA PARA GESTIÓN DE TEMPERATURA.** Se hará uso de sistemas de calefacción, sensores de temperatura y otros. Que permitan controlar los patrones de temperatura de acuerdo a cada caso de estudio.

3. **TECNOLOGÍA PARA GESTIÓN DE LUZ.** Se hará uso de espectros de luz, sensores de luz y otros. Que permitan controlar los patrones de luz de acuerdo a cada caso de estudio.

4. **TECNOLOGÍA PARA GESTIÓN DE FERTILIZACIÓN.** Se hará uso de fertilizantes NPK (Nitrógeno, Fosforo y Potasio), hormonas (auxinas y gibrelinas), equipos de medición fertilizantes en plantas y otros. Que permitan controlar el índice nutricional de acuerdo a cada caso de estudio.

5. **ENERGÍAS RENOVABLES.** Se hará uso de energía fotovoltaica para

accionar los dispositivos como sensores, bombas, luz, equipos de cómputo, etc. Y de paso aprovechar la alta cantidad de horas luz al año que tiene el Valle Pampa Carbonera en comparación con otras de la región (en invierno sol radiante desde las 9.30 a.m. a 4.00 p.m.).

6. **SENSORES.** En los últimos años, se han desarrollado multitud de tecnología de sensores para recabar información de los cultivos, tales como conocer la cantidad exacta de humedad, fertilización, luz y temperatura que se está suministrando a un cultivo.

Lo cual nos permitirá aplicar los patrones definidos para cada caso de estudio en el presente proyecto.

3.4.6.3 Describa la forma en que se entregara el resultado

I. **ENTREGABLES:** Para obtener el alcance de la innovación se tendrá los siguientes entregables:

a) **PROTOTIPO.** Prototipo físico (6m x 4m x 2.5 m) automatizado que brinde las condiciones perfectas para la producción de forrajes de alto valor nutricional, cuya función principal sea la de gestionar los principales parámetros del crecimiento del forraje; estos parámetros son: humedad, temperatura, luz y fertilización; el adecuado funcionamiento del prototipo permitirá desarrollar los experimentos con sus diferentes combinaciones para obtener cosechas en los volúmenes esperados, en menor tiempo, con mayor índice nutricional y con mayor peso.

b) **PROTOCOLOS.** Cuatro o más protocolos ad hoc para la producción de forrajes; protocolos que determinan el manejo de parámetros de crecimiento (humedad, temperatura, luz y fertilización) del forraje, validado para el manejo de cada tipo de

gramínea (maíz, trigo, cebada y sorgo).

II. FACTOR DE INNOVACIÓN:

a) COMPONENTE 1 – SISTEMA AUTOMATIZADO PARA PRODUCCIÓN FORRAJERA: En la empresa se viene produciendo forrajes en ambiente controlado de manera tradicional, en el Perú se han implementado proyectos semi automatizados para producción de forrajes, a nivel mundial existen experiencias en la producción de forrajes de manera automatizada con diversas gramíneas, sin embargo, aún se lanzarán al mercado a partir del 2021 y los precios de dichas soluciones son demasiado altos (hasta 10 veces mayor de lo que costará el prototipo desarrollado con el proyecto) y de momento no se encuentra al alcance del presupuesto de la empresa. Es innovador la construcción de un prototipo de máquina que permita la aplicación de ambientes controlados (humedad, temperatura, luz y fertilización) para la producción de forrajes en el Perú.

b) COMPONENTE 2 – PROTOCOLOS PARA PRODUCCIÓN DE FORRAJES: En el Perú las actuales soluciones implementadas para la producción forrajera son bastante básicas y combinan parámetros de riego y fertilización de una manera artesanal, con lo cual se logran alcanzar cosechas de 5 kilos por cada 1 kilo sembrado en un periodo de 15 días. La propuesta del presente proyecto plantea combinar parámetros de riego, temperatura, luz y fertilización con los cuales se espera mejorar los actuales parámetros de cosecha.

3.4.6.4 Descripción de las características de producto o proceso de la innovación presentada

Atributo	Competidor 1	Competidor 2	Competidor 3	Atributos del proyecto propuesto
Mixan Peru SAC Línea de Base	Empresas peruanas con producción forrajera artesanal	Empresas peruanas con producción forrajera semi automatizada	Empresas extranjeras	Mixan Peru SAC Línea de Salida
TIEMPO: Producción forrajera en 15 días.	TIEMPO: Producción forrajera en 15 días.	TIEMPO: Producción forrajera en 12 días.	TIEMPO: Producción forrajera en 10 días.	TIEMPO: Producción forrajera en 7 días. Con el proyecto se logrará disminuir el tiempo de producción a más del 50% en comparación con la forma de producción tradicional que realiza la empresa MP SAC.
RENDIMIENTO 1:5. 1 kg de siembra, cosecha 5 kg.	RENDIMIENTO 1:5. 1 kg de siembra, cosecha 5 kg.	RENDIMIENTO 1:6. 1 kg de siembra, cosecha 6 kg.	RENDIMIENTO 1:6. 1 kg de siembra, cosecha 6 kg.	RENDIMIENTO 1:7. 1 kg de siembra, cosecha 7 kg. El proyecto permitirá aumentar el rendimiento en un 20% en comparación con la forma de producción tradicional que realiza la empresa MP SAC.
VALOR NUTRI	VALOR NUTRICIO	VALOR NUTRICIO	VALOR NUTRICIO	VALOR NUTRICIONAL: 20% Proteína y

<p>CIONA</p> <p>L:</p> <p>16%</p> <p>Proteína y</p> <p>70%</p> <p>Energía</p> <p>NTD.</p>	<p>NAL:</p> <p>16%</p> <p>Proteína y</p> <p>70%</p> <p>Energía</p> <p>NTD.</p>	<p>NAL:</p> <p>18%</p> <p>Proteína y</p> <p>80%</p> <p>Energía</p> <p>NTD.</p>	<p>NAL:</p> <p>20%</p> <p>Proteína y</p> <p>80%</p> <p>Energía</p> <p>NTD.</p>	<p>80% Energía NTD.</p>
<p>PRODUC</p> <p>CIÓN POR</p> <p>ÁREA:</p> <p>200 kg</p> <p>diario en</p> <p>24 metros</p> <p>cuadrados</p>	<p>PRODUC</p> <p>CIÓN POR</p> <p>ÁREA:</p> <p>200 kg</p> <p>diario en 24</p> <p>metros</p> <p>cuadrados</p>	<p>PRODUC</p> <p>CIÓN POR</p> <p>ÁREA:</p> <p>300 kg</p> <p>diario en 24</p> <p>metros</p> <p>cuadrados</p>	<p>PRODUC</p> <p>CIÓN POR</p> <p>ÁREA:</p> <p>400 kg</p> <p>diario en 24</p> <p>metros</p> <p>cuadrados</p>	<p>PRODUCCIÓN POR ÁREA: 500 kg</p> <p>diario en 24 metros cuadrados. El</p> <p>proyecto permitirá aumentar el</p> <p>volumen de producción en un 150%</p> <p>en la misma cantidad de área.</p>
<p>Nro.</p> <p>Registros:5</p>				

Tabla 1. Atributos del proyecto. (Elaboración propia)

3.4.7 Cronograma de Actividades

Actividad	Unidad de Medida	Meta Física	Año 1												Año 2					
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6
Construcción del Sistema Automatizado para Producción Forrajera (SAPF)																				
Actividades operativas, administrativas y logísticas previas	INFORME	1	X	X																
Selección de tecnologías emergentes y adquisición de los bienes y servicios	INFORME	1		X	X															
Construcción del Sistema Automatizado para Producción Forrajera.	INFORME	1			X	X														
Validación y puesta en marcha del Sistema Automatizado para Producción Forrajera (SAPF).	INFORME	1					X													
Determinación de un(os) protocolo(s) para producción de forrajes, validado para cada especie de gramínea.																				
Actividades operativas, administrativas y logísticas previas a la implementación del Plan Experimental	INFORME	1						X												
Análisis referencial de las Variables del Plan Experimental	INFORME	1							X											
Asignación de materiales y grupos estadísticos	INFORME	1							X											
Diseño de Procedimientos de Control y Gestión de Datos	INFORME	1								X	X									

3.4.8 Presupuesto del proyecto

3.4.8.1 Presupuesto de entidades participantes

Nombre de la Entidad	Aporte Monetario	Aporte NO Monetario	Aporte Total	Porcentaje
CENTRO TECNOLÓGICO TECNOVA	S/.0.00	S/.12,000.00	S/.12,000.00	4.89%
MIXAN PERU S.A.C.	S/.51,500.00	S/.31,900.00	S/.83,400.00	33.99%
RNR	S/.150,000.00	S/.0.00	S/.150,000.00	61.12%
TOTAL	S/.201,500.00	S/.43,900.00	S/.245,400.00	100%

Tabla 3. Presupuesto de entidades participantes. (Elaboración propia)

3.4.8.2 Presupuesto detallado

Partida	Aporte Monetario			Aporte NO Monetario		Total	% de Aporte RNR
	RNR	Entidad	Entidad	Entidad	Entidad		
		Solicitante	Asociada	Solicitante	Asociada		
CONSULTORÍAS	S/.38,160.00	S/.10,880.00	S/.0.00	S/.0.00	S/.0.00	S/.49,040.00	25.44%
EQUIPOS Y BIENES DURADEROS	S/.34,920.00	S/.5,880.00	S/.0.00	S/.0.00	S/.0.00	S/.40,800.00	23.28%
OTROS GASTOS	S/.15,000.00	S/.10,000.00	S/.0.00	S/.8,500.00	S/.0.00	S/.33,500.00	10%

GASTOS DE GESTIÓN	S/.900.00	S/.100.00	S/.0.00	S/.0.00	S/.0.00	S/.1,000.0 0	0.60%
MATERIA LES E INSUMOS	S/.7,560.0 0	S/.5,840.00	S/.0.00	S/.0.00	S/.0.00	S/.13,400. 00	5.04%
RECURSO S HUMANO S	S/.33,750. 00	S/.17,250.00	S/.0.00	S/.23,40 0.00	S/.12,000. 00	S/.86,400. 00	22.50%
SERVICIO S DE TERCERO S	S/.11,700. 00	S/.1,300.00	S/.0.00	S/.0.00	S/.0.00	S/.13,000. 00	7.80%
PASAJES Y VIATICOS	S/.8,010.0 0	S/.250.00	S/.0.00	S/.0.00	S/.0.00	S/.8,260.0 0	5.34%
TOTAL	S/.150,000 .00	S/.51,500.00	S/.0.00	S/.31,90 0.00	S/.12,000. 00	S/.245,400 .00	100%

Tabla 4. Presupuesto detallado. (Elaboración propia)

CAPÍTULO IV. RESULTADOS

16° Convocatoria del concurso de proyectos de Innovación para Micro empresas – PIMEN



16^{va} Convocatoria del concurso de proyectos de Innovación para Microempresas - PIMEN Resultados Preliminares de Etapa Proyecto - Segundo Corte

Observaciones a tener en cuenta:

- El orden en el que se encuentran los proyectos no indica ningún tipo de orden de mérito u ordenamiento especial.
- Aquellos proyectos con Acreditación Legal "No Acreditado", comunicarse al correo asesorialegal@innovateperu.gob.pe para consultar sobre sus observaciones.
- Los resultados que aún figuran como "En Proceso" se estarán actualizando en los próximos días.

N°	CÓDIGO	TÍTULO	ENTIDAD SOLICITANTE	REGIÓN	ADMISIBILIDAD LEGAL	EVALUACIÓN EXTERNA	COMITÉ DE ÁREA	RATIFICACIÓN
19	PIMEN-16-P-373-079-20	DESARROLLO DE UN SISTEMA INTEGRADO DE UNA CELDA DE ELECTROOXIDACIÓN PARA REMOVER LA DBO5 Y SULFURO DE LAS AGUAS PROVENIENTES DE LA ETAPA DE PELAMBRE EN CURTIDURÍA LEÓN DE JUDA.	CURTIDURIA LEÓN DE JUDA E.I.R.L.	LA LIBERTAD	ACREDITADO	APROBADO	EN PROCESO	
20	PIMEN-16-P-383-080-20	DISEÑO Y DESARROLLO DE UN ENTORNO INTELIGENTE CON TECNOLOGÍA DE RECONOCIMIENTO Y ASOCIACIÓN DE PATRONES GESTICULARES PARA LA DETECCIÓN TEMPRANA DE PROBLEMAS DE COMPRESIÓN, ATENCIÓN Y BULLYING EN ESTUDIANTES DE COLEGIOS DEL PERÚ.	GRUPO BSCIT S.A.C.	AREQUIPA	ACREDITADO	DESAPROBADO	-	-
21	PIMEN-16-P-391-081-20	TRATAMIENTO BIOLÓGICO DE EFLUENTES DE CURTIDURÍA A PARTIR DE UN ECO BIOREACTOR DE LECHO MÓVIL (MSBR).	CURTIEMBRE BOREAL S.A.C.	LA LIBERTAD	ACREDITADO	APROBADO	EN PROCESO	
22	PIMEN-16-P-411-082-20	DESARROLLO DE UN SISTEMA AUTOMATIZADO PARA PRODUCCIÓN DE FORRAJE – SAPP, QUE BASADO EN TECNOLOGÍAS EMERGENTES GENERE AMBIENTES CONTROLADOS PARA AUMENTAR LA PRODUCCIÓN FORRAJERA EN UN 300% BAJO LAS CONDICIONES AGROCLIMÁTICAS DEL VALLE PAMPA CARONERA - ANCASH.	MIXAN PERÚ S.A.C.	LAMBAYEQUE	ACREDITADO	APROBADO	EN PROCESO	

Ilustración 2.Resultados de convocatoria Innova (PERU, 2020)

Como podemos observar en la ilustración podemos constatar la participación de dicho proyecto para obtener el fondo de innóvate Perú

RUBROS	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
I. MÓDULO DE INVERSIÓN (Expresados en "negativo")	-150,000	-50000								
Total monetario año 1 del proyecto	-150,000									
Total monetario año 2 del proyecto		-50,000								
II. MÓDULO DE OPERACIÓN (A -B)	0	0	113,200	124,520	136,972	150,669	165,736	182,310	200,541	220,595
A. INGRESOS INCREMENTALES (a - b)	0	0	556,400	612,040	673,244	740,568	814,625	896,088	985,697	1,084,266
(a) Ingresos con proyecto	0	0	766,400	843,040	927,344	1,020,078	1,122,086	1,234,295	1,357,724	1,493,497
Ventas de Forrajes Chala	0	0	48,000	52,800.00	58,080.00	63,888.00	70,276.80	77,304.48	85,034.93	93,538.42
Ventas de Forrajes FVH	0	0	568,400	625,240	687,764	756,540	832,194	915,414	1,006,955	1,107,651
Ventas de Empresa	0	0	150,000	165000	181500	199650	219615	241576.5	265734.2	292307.6
(b) Ingresos sin proyecto	0	0	210,000	231,000	254,100	279,510	307,461	338,207	372,028	409,231
Ventas de Forrajes Chala	0	0	48,000	52800	58080	63888	70276.8	77304.48	85034.93	93538.42
Ventas de Forrajes FVH	0	0	12,000	13200	14520	15972	17569.2	19326.12	21258.73	23384.61
Ventas de Empresa	0	0	150,000	165000	181500	199650	219615	241576.5	265734.2	292307.6
B. EGRESOS OPERATIVOS INCREMENTALES (c - d)	0	0	443,200	487,520	536,272	589,899	648,889	713,778	785,156	863,671

(c) Costos y gastos operativos con proyecto	0	0	577,800	630,580	688,388	751,714	821,098	897,130	980,461	1,071,807
Costos de Forrajes Chala	0	0	27,000	29700	32670	35937	39530.7	43483.77	47832.15	52615.36
Costos de Forrajes FVH	0	0	450800	495880	545468	600014.8	660016.3	726017.9	798619.7	878481.7
Costos de comercializacion de Forrajes	0	0	100,000	105000	110250	115762.5	121550.6	127628.2	134009.6	140710
(d) Costos y gastos operativos sin proyecto	0	0	134,600	143,060	152,116	161,815	172,208	183,352	195,306	208,136
Costos de Forrajes Chala	0	0	27,000	29700	32670	35937	39530.7	43483.77	47832.15	52615.36
Costos de Forrajes FVH	0	0	7,600	8360	9196	10115.6	11127.16	12239.88	13463.86	14810.25
Costos de comercializacion de Forrajes	0	0	100,000	105000	110250	115762.5	121550.6	127628.2	134009.6	140710
FLUJO DE CAJA NOMINAL (I + II)	-150,000	-50,000	113,200	124,520	136,972	150,669	165,736	182,310	200,541	220,595
FLUJO DE CAJA ACUMULADO	-150,000	200,000	-86,800	37,720	174,692	325,361	491,097	673,407	873,948	1,094,543
VALOR ACTUAL NETO (VAN)	S/.	465,943.52								
TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)		48%								
TASA DE INTERÉS MÍNIMA		11%								

Tabla 5. Flujo de caja proyectado. (Elaboración propia)

La presente tabla nos muestra el flujo de caja proyectado a 10 años para el proyecto propuesto.

Esta ilustración nos muestra el flujo de caja proyectado.

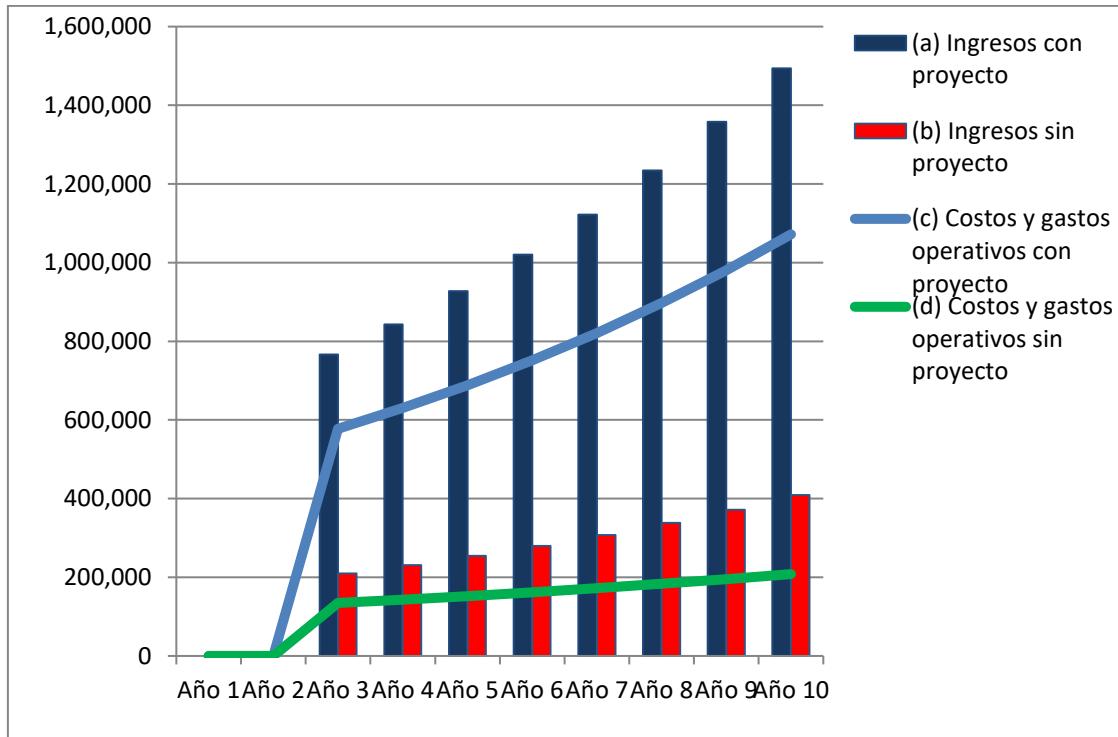


Ilustración 3. Flujo de caja proyectada. (Elaboración propia)

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Durante mi experiencia profesional en FRUITS FOR YOU S.A.C. y en la aplicación del proyecto antes mencionado pude aplicar distintas habilidades que aprendí durante mi formación en la carrera de administración de la Universidad Privada del Norte.

- Al ganar dicho proyecto e implementarlo pasaran a mejorar los tiempos en producción de forraje de 15 días a 7 días; al igual de mejorar el rendimiento de 5kg a 7kg de forraje verde y la capacidad de producción de 200kg a 500kg.
- Al producir dicha cantidad de forraje verde tiene una repercusión positiva en el mercado pecuario ya que bajara el precio de S/. 1.50 soles el kilo de forraje a S/. 0.63 céntimos el kilogramo de forraje verde
- El Valor Actual Neto (VAN) para un horizonte de 10 años proyectados es de S/. 465 943.52 soles.
- La Tasa Interna de Retorno es de 48% aumentando así la rentabilidad de la empresa.
- Como pudimos observar la empresa FRUITS FOR YOU tiene proyectos innovadores de alto impacto, pero tiene un déficit monetario para realizar o poner en marcha dichos proyectos.

Como conclusión final puedo argumentar que implementé todos mis conocimientos adquiridos en mi curso de 7° ciclo de la carrera de administración, en el cual participamos en el concurso James McGuire con el “Proyecto producción y comercialización de Forraje Verde Hidropónico como un nuevo alimento para cuyes. (FVH)” aplicando conocimientos de marketing para la investigación de mercado, Finanzas para desarrollar las proyecciones de flujo de caja.

5.2 Recomendaciones

- Para la realización de estos tipos de proyectos se requiere de un equipo de personas que tengas distintas habilidades y diferentes conocimientos en distintas áreas.
- Todo el proyecto de inversión para ser presentados en un fondo concursables del estado tiene que tener ese distintivo de innovación que se diferencie del resto para ser aceptado.

REFERENCIAS

- Administrativas, X. C. (2009). *Caracterización general de las pymes e importancia de la capacitación*. Ciudad de Mexico.
- Elda Leticia León Vite, M. L. (2018). *FUENTES DE FINANCIAMIENTO PARA LAS MIPYME EN MÉXICO*.
- HEGEL, I. D. (1 de 12 de 2020). Proyectos de inversión pública en Perú. 3.
- PERU, I. (19 de Diciembre de 2020). *innovateperu.gob.pe*. Obtenido de https://www.proinnovate.gob.pe/fincyt/doc/pimen/16/resultados/RESULTADO_Pr eliminar_PROYECTO_PIMEN%2016%c2%b0_2do.%20Corte_021120202353.pdf
- Saavedra G., M. L. (2009). Caracterización e importancia de las MIPYMES en Latinoamérica:Un estudio comparativo. *Actualidad contablesfaces*, 11-13.
- Zuasnahabar, J. R. (2018). *PROYECTO DE INVERSIÓN Y FINANCIAMIENTO*.