



UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS

FACULTAD DE NEGOCIOS

PROGRAMA ACADÉMICO DE MARKETING

PROGRAMA ACADÉMICO DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

**PROGRAMA ACADÉMICO DE ADMINISTRACIÓN Y GERENCIA DEL
EMPRENDIMIENTO**

**Plan de negocio Productive+ herramienta para la gestión de la productividad
en empresas agroexportadoras**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el grado de bachiller en Marketing

Para optar el grado de bachiller en Administración de Empresas

Para optar el grado de bachiller en Administración y gerencia del emprendimiento

AUTOR(ES)

Capuñay Lara, Alex Martín (0000-0003-0271-3402)

Galarza Antonio, Verónica Linda (0000-0002-3538-7407)

López Enciso, Ronald Steven (0000-0002-4309-5797)

Magallanes Bravo, Héctor (0000-0002-1024-715X)

Silva Paz, José Alex (0000-0002-6233-7691)

ASESOR

Morales Guzmán Barrón, Alex Nicolás (0000-0002-4177-1886)

Lima, 22 de febrero de 2021

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación está dedicado a las familias de cada uno de los integrantes de este equipo de trabajo, por el apoyo y ánimo continuo que nos dieron a lo largo de estos años de aprendizaje, desde el momento en que decidimos emprender esta carrera.

AGRADECIMIENTOS

Le damos gracias a Dios por sostenernos y darnos bienestar durante estos años de esfuerzo continuo de estudio y trabajo, asimismo, agradecemos de manera mutua a todos los integrantes de este equipo de trabajo por la dedicación, esfuerzo y profesionalismo demostrado para poder culminar este proyecto en el que hemos aprendido conjuntamente lo mejor de cada uno. Finalmente, agradecemos a nuestro asesor por aportar con su valiosa experiencia en cada punto y de este modo hacer realidad este trabajo de investigación.

RESUMEN

El presente trabajo de investigación demuestra la viabilidad del modelo de negocio propuesto, el cual, consciente de la necesidad permanente del sector agroexportador, en la búsqueda continua para optimizar sus procesos productivos, ha desarrollado una herramienta que les permitirá gestionar y elevar su productividad.

Actualmente en el Perú existen más de 2,200 empresas en el sector agroexportador, dónde el 19% son empresas medianas y grandes, en ellas se ha identificado una oportunidad, debido a una medición parcial o nula de los equipos de producción, y como consecuencia una gestión poco efectiva sobre los factores que perjudican la productividad diariamente. El impacto se traduce en sobrecostos y menor rentabilidad.

Productive+, es la herramienta que nos permite monitorear la productividad de los distintos procesos de producción y además facilita la gestión de los resultados de manera efectiva. Para ello, se utilizará las herramientas tecnológicas con las que cuente la empresa, por ejemplo: procesadores de hojas de cálculo; dónde se analizarán los resultados operativos a través de la implementación y gestión de los indicadores OEE (Overall Equipment Effectiveness, en español Eficiencia General de los Equipos).

Nuestro equipo de trabajo estará conformado por profesionales experimentados en el rubro y altamente capacitados, para satisfacer a nuestros clientes.

Productive+, presenta un escenario atractivo para la inversión, al cabo de los cinco años proyecta un VPN de 419,318 soles con un rendimiento de 14.88% neto para el inversionista y una tasa TIR del 92%. El modelo de negocio busca que la inversión sea financiada en un 40%.

Palabras claves: Productividad, sector agroexportador, optimización de procesos, empresas, rentabilidad, herramientas, inversión, eficiencia general de los equipos, operaciones

ABSTRACT

This research work demonstrates the feasibility of the proposed business model, which, aware of the permanent need of the agro-export sector, in the continuous search to optimize its production processes, has developed a tool that will allow them to manage and increase their productivity.

Currently in Peru there are more than 2,200 companies in the agro-export sector, where 19% are medium and large companies, an opportunity has been identified in them, due to a partial or no measurement of production equipment, and as a consequence a management little effective on the factors that damage productivity daily. The impact translates into cost overruns and lower profitability.

Productive +, is the tool that allows us to monitor the productivity of the different production processes and also facilitates the effective management of results. For this, the technological tools that the company has will be used, for example: spreadsheet processors, where operational results will be analyzed through the implementation and management of OEE indicators (Overall Equipment Effectiveness).

Our work team will be made up of highly trained and experienced professionals in the field to satisfy our clients.

Productive + presents an attractive scenario for investment, after five years it projects a NPV of 419,318 soles with a net yield of 14.88% for the investor and an IRR rate of 92%. The business model seeks that the investment is financed by 40%.

Keywords: Productivity, agro-export sector, process optimization, companies, profitability, tools, investment, general equipment efficiency, operations

TABLA DE CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN	1
2	ASPECTOS GENERALES DEL NEGOCIO	2
2.1.1	Idea/ Nombre del negocio.	2
2.1.2	Descripción del producto y/o servicio a ofrecer.	2
2.1.3	Equipo de trabajo.....	4
3	PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO	7
3.1	ANÁLISIS EXTERNO.....	7
3.1.1	Análisis PESTEL:.....	7
3.1.2	Análisis de la industria:	10
3.2	ANÁLISIS INTERNO: LA CADENA DE VALOR.....	14
3.3	ANÁLISIS FODA DE HERRAMIENTA PRODUCTIVE+	17
3.4	VISIÓN:.....	19
3.5	MISIÓN:	19
3.6	VALORES.....	19
3.7	ESTRATEGIA GENÉRICA.	20
3.8	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	20
4	INVESTIGACIÓN / VALIDACIÓN DEL MERCADO	21
4.1	DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN / METODOLOGÍA DE VALIDACIÓN DE HIPÓTESIS	21
a)	Hipótesis – BMC (bloque de la derecha).....	23
B)	HIPÓTESIS – BMC (BLOQUE DE LA IZQUIERDA).....	23
2.	Frustraciones del cliente: Desarrollo de la intensidad de las características, problemas y resultados no deseados, obstáculos y/o riesgos.	27
4.2	RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	39
4.3	INFORME FINAL: ELABORACIÓN DE TENDENCIAS, PATRONES Y CONCLUSIONES.....	50
5	PLAN DE MARKETING	55
5.1	PLANTEAMIENTOS DE OBJETIVOS DE MARKETING.....	55
5.2	MERCADO OBJETIVO:	56
5.2.1	Tamaño de mercado total	56
5.2.2	Tamaño de mercado disponible.....	56
5.2.3	Tamaño de mercado operativo (target).....	57
5.2.4	Potencial de crecimiento del mercado	57

5.3	ESTRATEGIAS DE MARKETING	58
5.3.1	Segmentación	58
5.3.2	Posicionamiento	61
5.4	DESARROLLO Y ESTRATEGIA DE MARKETING MIX	62
5.4.1	Estrategia de producto / servicio	63
5.4.2	Diseño de producto / servicios	64
5.4.3	Estrategia de precios (análisis de costos, precios de mercado)	66
5.4.4	Estrategia comunicacional.....	68
5.4.5	Estrategia de distribución	69
5.5	PLAN DE VENTAS Y PROYECCIÓN DE LA DEMANDA	70
5.6	PRESUPUESTO DE MARKETING.	72
6	PLAN DE OPERACIONES	74
6.1	POLÍTICA DE OPERACIONES.....	74
6.1.1	Calidad.....	74
6.1.2	Procesos.....	74
6.1.3	Planificación.....	76
6.1.4	Inventarios	78
6.2	DISEÑO DE INSTALACIONES	79
6.2.1	Localización de las instalaciones.....	80
6.2.2	Capacidad de las instalaciones	81
6.2.3	Distribución de las instalaciones	81
6.3	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE PRODUCTO / SERVICIO.....	82
6.4	MAPA DE PROCESOS Y PERT	83
6.5	PLANEAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN	88
6.5.1	Gestión de compras y stock.....	88
6.5.2	Gestión de la calidad	88
6.5.3	Gestión de los proveedores.....	89
6.6	INVERSIÓN EN ACTIVOS VINCULADOS AL PROCESO PRODUCTIVO.....	89
6.7	ESTRUCTURA DE COSTOS DE PRODUCCIÓN Y GASTOS OPERATIVOS	90
7	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL Y RECURSOS HUMANOS	94
7.1	OBJETIVOS ORGANIZACIONALES	94
7.2	NATURALEZA DE LA ORGANIZACIÓN.....	95
7.2.1	Organigrama.....	96
7.2.2	Diseño de puestos y funciones	96
7.3	POLÍTICAS ORGANIZACIONALES	101

7.4	GESTIÓN HUMANA	101
7.4.1	Reclutamiento, selección, contratación e inducción.....	101
7.4.2	Capacitación, motivación y evaluación de desempeño	103
7.4.3	Sistema de remuneración.....	106
7.5	ESTRUCTURA DE GASTOS DE RRHH.....	107
8	PLAN ECONÓMICO-FINANCIERO	108
8.1	SUPUESTOS GENERALES	108
8.2	INVERSIÓN EN ACTIVOS (FIJOS O INTANGIBLES). DEPRECIACIÓN Y AMORTIZACIÓN....	110
8.3	PROYECCIÓN DE VENTAS	112
8.4	PROYECCIÓN DE COSTOS Y GASTOS OPERATIVOS	115
8.5	CÁLCULO DEL CAPITAL DE TRABAJO	116
8.6	ESTRUCTURA Y OPCIÓN DE FINANCIAMIENTO	117
8.7	ESTADOS FINANCIEROS (ESTADO DE GGPP, FLUJO DE EFECTIVO)	120
8.8	FLUJO FINANCIERO.....	122
8.9	TASA DE DESCUENTO ACCIONISTAS Y COSTO PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL	123
8.10	INDICADORES DE RENTABILIDAD.....	124
8.11	ANÁLISIS DE RIESGO	125
8.11.1	Análisis de sensibilidad.....	125
8.11.2	Análisis por escenarios (por variables)	126
8.11.3	Análisis del punto de equilibrio	132
8.11.4	Principales riesgos del proyecto (cualitativo)	133
9	CONCLUSIONES	134
10	RECOMENDACIONES	135
11	BIBLIOGRAFÍA	136

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Comparación de beneficios agrarios	9
Tabla 2: Población que accede a internet	9
Tabla 3: Exportaciones de principales empresas conserveras peruanas 2014 - 2018 (valor FOB - US\$).	11
Tabla 4: Empresas más importantes del Perú del Sector Agroindustrial 2020.	14
Tabla 5: Matriz FODA – Productive+.....	17
Tabla 6: Matriz FODA CRUZADO - Productive+	18
Tabla 7: Modelo Canvas – Productive+	22
Tabla 8: Propuesta de valor y posicionamiento.....	62
Tabla 9: Precios de Servicio Productive+	68
Tabla 10: Mailg.....	69
Tabla 11: Plan de ventas.....	71
Tabla 12: Crecimiento por año de ventas.....	72
Tabla 13: Presupuesto de Marketing.....	73
Tabla 14: Resumen:.....	82
Tabla 15: De especificaciones de producto.	82
Tabla 16: Tabla: Inversión en activos fijos e intangibles	90
Tabla 17: Gastos de Administración	91
Tabla 18: gastos de ventas.....	91
Tabla 19: Resumen del presupuesto de gastos operativos (administración y ventas)	92
Tabla 20: Costos de producción (servicio).....	93
Tabla 21: Resumen de costos directos asociados a la implementación de proyectos	93
Tabla 22: Perfil de Gerente General.....	97
Tabla 23: Perfil Gerente de proyectos.....	98
Tabla 24: Perfil Jefe de proyectos	99
Tabla 25: Perfil de Consultores.....	100
Tabla 26: Ficha de fijación de objetivos	105
Tabla 27: Remuneraciones según puestos de trabajo.....	107
Tabla 28: presupuesto de gastos del área de recursos humanos	107
Tabla 29: <i>Presupuesto de activos fijos</i>	110
Tabla 30: Presupuesto de activos intangibles.....	111
Tabla 31: Plan comercial – Productive +	113
Tabla 32: Proyección de costos y gastos operativos	115

Tabla 33: Cuadro de capital de trabajo para el inicio de las operaciones Productive+	116
Tabla 34: Inversión para el proyecto Productive+	117
Tabla 35: Estructura deuda capital	117
Tabla 36: Aporte de socios.....	118
Tabla 37: Cronograma de pago de la deuda.....	118
Tabla 38: Estado de resultados integrales – Productive+.....	120
Tabla 39: Flujo de efectivo.....	122
Tabla 40: Flujo financiero	123
Tabla 41: Cálculo del COK.....	123
Tabla 42: Calculo WACC	124
Tabla 43: Indicadores de rentabilidad del proyecto	124
Tabla 44: Análisis de sensibilidad (variable precio)	125
Tabla 45: Fluctuación de variables y datos base	126
Tabla 46: Escenario pesimista:.....	127
Tabla 47: Escenario esperado:.....	128
Tabla 48: Escenario optimista.....	129
Tabla 49: Escenarios	130
Tabla 50: Indicadores del flujo de caja neto del inversionista	132
Tabla 51: Determinación punto de equilibrio (cantidad de proyectos)	132

ÍNDICE DE FIGURAS

Ilustración 1: Exportaciones agrarias anuales 1994 - 2017.....	8
Ilustración 2: Cadena de Valor.....	14
Ilustración 3: Perfil del cliente: lienzo de valor (versión inicial).....	26
Ilustración 4: Tarjetas de pruebas.....	30
Ilustración 5: Tarjetas de Pruebas	30
Ilustración 6: Tarjeta de aprendizaje	38
Ilustración 7: Tarjeta de aprendizaje	38
Ilustración 8: Tarjeta de aprendizaje.	41
Ilustración 9: Tarjeta de aprendizaje.	41
Ilustración 10: Elaboración de Maestros.....	42
Ilustración 11: Proceso de toma de Datos y procesamiento de información.....	42
Ilustración 12: Vista de datos de la herramienta: información recogida desde las fuentes de datos (Formatos manuales y/o BD) de cada etapa de proceso.....	43
Ilustración 13: Proceso de la información de eficiencia de equipo y personas.	43
Ilustración 14: Indicadores de eficiencia total de equipos (OEE).....	44
Ilustración 15: Indicadores de eficiencia total de los equipos (OEE)	44
Ilustración 16: Atacando los factores que afectan la productividad.....	45
Ilustración 17: Reporte de indicadores de eficiencia en las líneas manuales	45
Ilustración 18: Reporte de indicadores de eficiencia en las líneas manuales	46
Ilustración 19: Tarjetas de pruebas de Pruebas	47
Ilustración 20: Tarjeta de aprendizaje.	49
<i>Ilustración 21: Factores que afectaron la productividad</i>	<i>49</i>
Ilustración 22: Modelo final Canvas	52
Ilustración 23: The Value Proposition Canvas.....	54
Ilustración 24: Empresas Agroexportadoras	56
Ilustración 25: Ranking Mundial productos Agro-Perú.....	58
Ilustración 26: Porcentaje de participación de empresas agroexportadoras.....	59
Ilustración 27: Empresas Agroindustriales en el Perú medianas y grandes	60
Ilustración 28: Ciclo de vida de Productive+	61
Ilustración 29: Análisis de toma de datos y procesamiento de información.	64
Ilustración 30: Reporte de los indicadores de eficiencia total de los equipos (OEE).....	64
<i>Ilustración 31 Reporte de los indicadores de eficiencia total de los equipos (OEE).....</i>	<i>65</i>
Ilustración 32: Identificación de los factores que afectan la productividad	65

<i>Ilustración 33: Identificación de eficiencia en líneas manuales.</i>	65
Ilustración 34: Precios del servicio de la automatización de procesos.....	67
Ilustración 35: Factores de valor agregado Productive+	68
Ilustración 36: Distribución de trabajos operativos y administrativos / comerciales	75
Ilustración 37: Proceso de planificación y control de la empresa.	77
Ilustración 38: Ubicación de local de Productive+	80
Ilustración 39: Distribución propuesta 3D	81
Ilustración 40: Distribución propuesta 2D	81
Ilustración 41: Mapa de procesos.....	84
Ilustración 42: Análisis Pert Productive+	86
Ilustración 43: Diagrama de PERT	87
Ilustración 44: Organigrama Productive+	96
Ilustración 45: Proceso de seleccion de personal	102
Ilustración 46: Criterios para la selección de personal aplicado a la selección de un consultor	103
Ilustración 47: Línea de evaluación de desempeño.....	105
Ilustración 48: Pirámide de Maslow.....	106

1 INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el sector agroindustrial presenta un crecimiento notable en la exportación de productos debido un conjunto de políticas específicas como la Ley de Promoción Agraria N° 27360 cuyo objetivo era disponer de una mayor flexibilidad laboral y la reducción del pago del impuesto a la renta del 50%. Como resultado de estos incentivos tributarios la agroexportación presentó un crecimiento del 14% para el año 2017¹ llegando a formar parte de las exportaciones totales por un 12%².

En el presente trabajo analizaremos la propuesta de desarrollo empresarial para el sector agroexportador, la finalidad es lograr mejorar los procesos de operatividad y brindar soluciones a los diferentes problemas de tecnología. A su vez incrementar la participación de este sector en las exportaciones.

El rápido crecimiento del sector agroindustrial generó la principal necesidad de inversión en la automatización de sus procesos de producción, de manera que las empresas puedan gestionar sus niveles de producción, transformación y comercialización. Logrando a su vez, que los inversionistas puedan maximizar sus recursos. A razón de esto, el equipo de trabajo dispuso una propuesta empresarial basado en el desarrollo de un programa que servirá para gestionar el nivel de productividad de las empresas.

La propuesta de negocio la cuál será llamada Productive+ se basa en la administración y monitoreo de los recursos que dispone la empresa, el nivel de aprovechamiento en relación con las metas asignadas, así como el grado de avance de cada proyecto. Para esto, el usuario dispondrá de una plataforma digital donde podrá ingresar los valores de los insumos y sus respectivos costos, los objetivos a alcanzar, los recursos de capital y mano de obra que se utilizarán por cada tipo de producto a exportar. De esta manera, los responsables de la producción, los inversionistas, e incluso los proveedores podrán conocer el nivel de productividad alcanzado por el proyecto agroexportador.

Como resultado del uso de la propuesta a desarrollar los usuarios podrán minimizar sus costos de operación al maximizar su productividad. Así la empresa busca contribuir con el desarrollo empresarial al brindarle una herramienta digital que les permita mejorar la gestión de sus recursos.

¹ Los productos agrícolas como el espárrago, palta, mango, uvas y hortalizas son las más representativas pues son los productos que presentaron un mayor crecimiento en los últimos años.

² www.sunat.gob.pe

2 ASPECTOS GENERALES DEL NEGOCIO.

2.1.1 Idea/ Nombre del negocio.

El rubro agroexportador viene creciendo en las últimas décadas de manera sostenible e inclusive durante la cuarentena nacional generada por el Covid-19, ha sido el único rubro que siguió operando bajo estrictas normas sanitarias (esto ha implicado reducir la capacidad de aforo dentro de las industrias).

Por otro lado, actualmente las medianas y grandes empresas agroexportadoras vienen realizando grandes inversiones en automatización de procesos con el objetivo de reducir costos directos y mejorar rendimientos que les permita rentabilizar su operación. Por ello, estas inversiones consisten en adquirir maquinarias de alta tecnología que permitirá incrementar la capacidad de producción y a su vez, elimina puestos de trabajo donde se desarrollan operaciones manuales reemplazándola por equipos sofisticados. Asimismo, considerando los últimos sucesos acerca de los cambios en la Ley de Promoción Agraria N° 27360, dónde a principios a partir de enero del 2020 se realizaron cambios importantes que se traduce en mayores costos de mano de obra. Asimismo, se debe considerar ajustes adicionales para el 2021 que ha alarmado a las empresas del rubro, quienes consideran que dichos incrementos salariales ponen en peligro el equilibrio y sostenibilidad del rubro agroexportador.

Dicho lo anterior, las medianas y grandes empresas están tomando decisiones de inversión enfocadas en una mayor automatización de sus operaciones, asimismo, llevan a cabo diversos planes internos que permitan incrementar la productividad de sus procesos a fin de optimizar costos, dicho esto, nuestra herramienta denominada Productive+, permite monitorear la productividad de los distintos procesos de producción y además facilitará la gestión de los resultados mediante toma de decisiones ágiles.

2.1.2 Descripción del producto y/o servicio a ofrecer.

a) Necesidad o problema identificado


Actualmente, la falta de análisis o análisis parcial de los resultados obtenidos a través de las operaciones diarias en las empresas agroexportadoras, son una gran oportunidad para mejorar sus márgenes de ganancia. Por ello, los autores Rodríguez y Gómez (1991) afirman lo siguiente “la medición nos permite discernir con mayor precisión las oportunidades de mejora de un proceso dado, ...nos permite analizar y explicar cómo han sucedido los hechos”. Esto resulta luego de una medición detallada de ciertos

indicadores de productividad, se puede evidenciar que muchos de estos están por debajo del valor nominal esperado, reflejando la oportunidad de mejora continua que necesitan las empresas elaborar y ejecutar para seguir elevando su productividad. Para ello, el uso de la tecnología será una de las herramientas fundamentales.

El proyecto por desarrollar intenta atender esta problemática en las empresas agroexportadoras medianas y grandes. Para ello, se utilizará las herramientas tecnológicas con las que actualmente ya cuentan las empresas como un procesador de hojas de cálculo, que servirá para analizar los resultados del proceso producción buscando aumentar eficiencia de sus equipos operativos implementando indicadores OEE³ siglas en inglés que en español se traduce como Eficiencia General de los Equipos y analiza también procesos de los operarios (manuales), con el fin de impulsar su industrialización y maximizar el uso de su infraestructura.

³ Overall Equipment Effectiveness

2.1.3 Equipo de trabajo.

 <p>Verónica Linda Galarza Antonio</p>	<p>Experiencia en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tesorería - Supervisora de caja y servicio al cliente - Apoyo Administrativo - Validadora de información AGN - Asistente Administrativo RRHH y Cooperación internacional
<p>Estudios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Titulada técnica de la carrera de contabilidad - Estudiante de la Carrera de Administración 	<p>Habilidades y destrezas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trabajo en equipo - Capacidad de trabajar bajo presión - Facilidad en la adaptación al cambio - Facilidad en establecer relaciones interpersonales a todo nivel.

 <p>Ronald Steven Lopez Enciso</p>	<p>Experiencia en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Banca. - Finanzas. - Tesorería. - Venta directa (Comercial). - Contabilidad
<p>Estudios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Administración Bancaria - CERTUS - Último ciclo en Administración de Empresas 	<p>Habilidades y destrezas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trabajo en equipo. - Capacidad de comunicación. - Analítico y de rápida adaptación al cambio. - Estratega.

 <p>Héctor Magallanes Bravo</p>	<p>Experiencia en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Costos y presupuestos. - Contabilidad - Agroindustrias - Análisis de inversión. - Líder ERP SAP - Operaciones
<p>Estudios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Computación e informática. - Consultoría ERP SAP. - Último ciclo en la carrera de administración de empresas. 	<p>Habilidades y destrezas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trabajo en equipo. - Organización y planificación. - Pensamiento crítico. - Gestión de personal. - Liderazgo - Comunicación efectiva.

 <p>Alex Martín Capuñay Lara</p>	<p>Experiencia en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Programación de música en vivo para una emisora nacional - Programador de pautas comerciales de 3 emisoras a nivel nacional - Ejecutivo de ventas para clientes directos - Ejecutivo de ventas para agencias de medios - Apoyo en la Gerencia Comercial - Planificación de herramientas de ventas
<p>Estudios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Egresado en el Instituto Peruano de Marketing - Diplomado en Marketing en el Tecnológico de Monterrey - Certificado en Kantar Ibope Media - Estudiante de la carrera de Marketing 	<p>Habilidades y destrezas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comunicativo - Negociante - Trabajo bajo presión - Trabajo en equipo



José Alex Silva Paz

Experiencia en:

- Atención al cliente interno y externo.
- Coordinador de eventos comerciales nacionales e internacionales
- Apoyo en procesos de inventarios de almacén.
- Manejo de sistema operativos de almacén.
- Manejo de sistema de facturación electrónica.
- Implementación de propuestas de mejora para la distribución de libros digitales.

Estudios:

- Egresado de la Escuela Tecnológica Superior de la UNP en Administración de negocios Internaciones
- Certificado en Manejo de herramientas de Microsoft Office.
- Estudiante de la carrera Administración de gerencia de emprendimiento.

Habilidades y destrezas:

- Comunicativo efectiva.
- Trabajo en equipo.
- Liderazgo.
- Organizador.
- Toma de decisiones.

3 PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO

3.1 Análisis externo

3.1.1 Análisis PESTEL:

a) Político – Legal.

Durante el 2020, el Perú atravesó un clima de inestabilidad social, pues a la crisis sanitaria se sumó la política, esto afectó a diversos sectores económicos. Sin embargo, el gobierno buscó proteger desde el inicio la cadena de suministro alimentario, para ello, preservó la actividad en puertos, aeropuertos y carreteras, procurando que el intercambio de alimentos se mantuviera sin interrupción. Por otro lado, se promulgó los Decretos de Urgencia N° 082 2020 y 041-2020, con la finalidad de dar financiamiento para la reactivación de la economía en el sector agrario.

Asimismo, con el fin de mejorar los estándares sanitarios para la exportación de alimentos y mantener las perspectivas de crecimiento del sector, el gobierno estableció, Según Resolución Ministerial N°152-2020-MINAGRI protocolos sanitarios ante el COVID-19, para las actividades del Sector Agricultura y Riego.

Por otro lado, el 30 de noviembre del 2020 se inició el paro agrario, que buscaba la derogación de la Ley de Promoción Agrario 27360. Luego de muchas manifestaciones el 7 de enero del presente año, se publicó en el diario el peruano la ley N° 31087, que deroga la Ley de Promoción del Sector Agrario 27360.

b) Económico

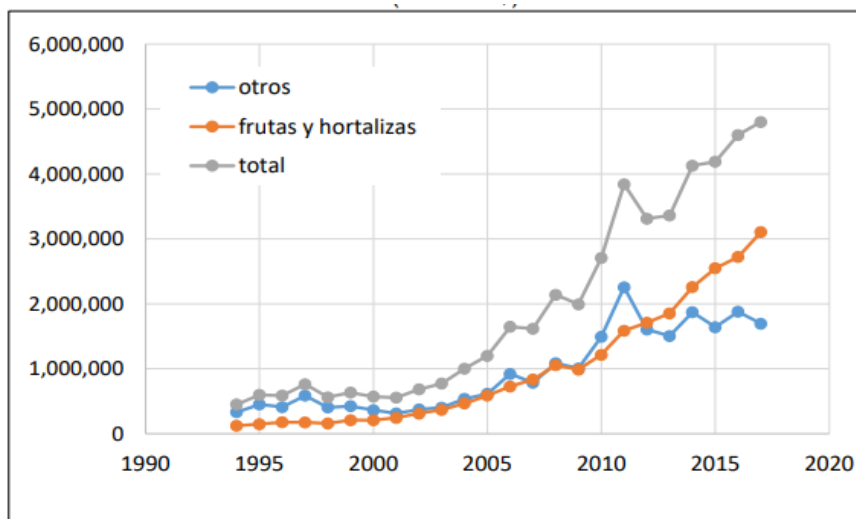
Pese a la grave situación sanitaria que afronta el Perú, la agroexportación refleja índices de crecimiento favorable. Según el Ministerio de Desarrollo agrario y riego (MIDAGRI) las Agroexportaciones crecieron 13% en setiembre 2020 al sumar US \$739 millones.

Dentro de los productos con mayor dinamismo se encuentran las frutas y hortalizas frescas continuaron liderando, llegando a un total de US\$ 3.741 millones, y teniendo como principales mercados a Estados Unidos US\$ 1.606 millones, Países Bajos US\$ 794 millones, Reino Unido US\$ 281 millones, España US\$ 216 millones y China US\$ 152 millones (Amaro, 2020).

Asimismo, la uva fresca fue la protagonista del año con exportaciones por US\$ 875 millones, 7% más que el 2018; seguido por el arándano y su gran aceptación en todo el mundo con US\$ 825 millones (+49%), la palta con US\$ 752 millones (+4%), el mango

con US\$ 262 millones (+2%) y los cítricos con US\$ 207 millones (+2%), todos considerados las propiedades en beneficio de la salud. En cuanto a hortalizas frescas, el espárrago, la cebolla y el kion fueron las que tuvieron una destacada participación con US\$400 millones, US\$88 millones y US\$41 millones respectivamente (Agraria, 2019).

Ilustración 1: Exportaciones agrarias anuales 1994 - 2017



Fuente: SUNAT. www.sunat.gob.pe

Por otro lado, debido a las últimas decisiones políticas respecto a la derogación del régimen agrario, se ha generado un clima de inestabilidad para el sector, puesto que por segundo año consecutivo se vienen generando incrementos salariales que afectan la sostenibilidad de la agroexportación, debido a un mayor costo en la partida de mano de obra de la producción agrícola e industrial, por ello, se cree que esta decisión afectará no solo el crecimiento económico del país, sino también el desarrollo económico, puesto que impactará directamente en los ingresos de los trabajadores del rubro.

c) Demográfico.

Perú es un país que cuenta con muchos agricultores, que están en la informalidad, lo que produjo las paralizaciones realizadas en la carretera norte y sur del país, se estima que las pérdidas fueron importantes, ya que la mayoría de los productos que transita por la ruta, son perecibles, por ejemplo, en las últimas manifestaciones en contra de la Ley Agraria se bloquearon la carretera de Ica (Panamericano sur), dejando como resultado 200 contenedores sin exportación por cada día. Debido al análisis de las autoridades frente al costo vs el beneficio, lograron el objetivo y obtuvieron el incremento en los ingresos que percibían a continuación un resumen:

Tabla 1: Comparación de beneficios agrarios

Sueldo diario	Antes	36.29
	Ahora	39.19
	Incremento	7.99%
Vacaciones	30 días	
Despido	Indemnización de 45 remuneraciones diarias por año laborado	
Es salud	Antes	4%
	Ahora	6%
	2025	9%
I. Renta	15%	
SIS	Afiliados	

Fuente: Elaboración propia.

Esto repercute en los costos que se tiene en planilla por parte de los empresarios agricultores, que se incrementará y en cierta manera afectará los ingresos que tenían esperados para el presente año.

d) Tecnológico

Referente a los factores tecnológicos contamos con la Agrotecnología la cual se basa en insertar avances de la ciencia en los procesos que tiene la agricultura, esto optimiza los y mejora los procesos, y permite medir los resultados, permitiendo así tomar decisiones rápidas para cambiar el rumbo de la empresa. La tecnología hace ver que tan rentable es el espacio del agricultor, al cuantificar los resultados y que vean la productividad de cada uno de los trabajadores.

Un problema importante es que la penetración de internet que existe en las zonas rurales es muy baja, aproximadamente el 22.6% del total de la población rural tiene acceso a internet (INEI, 2021).

Tabla 2: Población que accede a internet

Población de 6 y más años que hacen uso de internet, según ambiente gráfico, 2009-2019, (Porcentaje del total de población de 6 y más años).

Ámbito geográfico	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Área de residencia											
Urbana	42.8	43.5	44.9	47.3	48.3	49.1	49.6	54.6	58.2	62.2	66.4
Rural	9.2	9.9	10	10.4	10.9	11.5	12	14.2	15.4	17.7	22.6

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Información – Encuesta Nacional de Hogares.

El crecimiento de uso de internet en zonas rurales nos brinda una amenaza en el proyecto ya que produce limitaciones en nuestras zonas de trabajo.

e) Ecológica – Ambiental

En la actualidad existe una gran preferencia de parte de los consumidores en adquirir productos que cuiden el medio ambiente, es importante para los productos que salgan tener un certificado que avale su ayuda ecológica y así tener ese valor agregado en el producto final, junto a la optimización de productos que sugiere la agrotecnología se puede evitar los altos desechos de pesticidas y productos que se usan para la cosecha, y así también evitar que la materia prima (el suelo) sea afectada.

“Estas aplicaciones han dado múltiples ventajas a los productores de tierras, tomando en cuenta que esta labor representa un pilar fundamental en la economía de muchos países, razón por la cual con la llegada de las nuevas tecnologías en la agricultura se disminuyó en gran parte las cargas de trabajo pesado para los agricultores y estos aumentaron su producción” (Peláez C., 2017).

3.1.2 Análisis de la industria:

Para realizar el análisis de la fuerza competitiva del sector agroindustrial tanto en el mercado peruano como internacional, utilizaremos las 5 fuerzas de Michael Porter. A través de esta herramienta de análisis lograremos identificar los siguientes puntos; amenaza de ingreso de nuevos competidores, poder de negociación de los clientes y de los proveedores. Asimismo, analizaremos el poder de desarrollo de productos sustitutos y finalmente el porcentaje de rivalidad entre empresas competidoras.

a) Amenaza del ingreso de nuevos competidores (bajo).

Si bien es cierto, el rubro agrario viene creciendo en estos últimos años de manera sostenible. Debemos tener en cuenta que no es muy fácil ingresar al mercado nacional ya que se necesita de mucho respaldo financiero para poder contar con infraestructura adecuada, tierras en diversas partes del país, maquinaria adecuada y además contar con mano de obra capacitada. Según datos obtenidos, existían 2244 empresas en nuestro país dedicadas a esta actividad durante el 2019 (Agraria, 2019).

Por lo antes expuesto podemos indicar que, al ver una gran variedad de empresa en este sector agroindustrial, que cuentan con la venta de los mismos productos, el ingreso de nuevos competidores es muy bajo. Sin embargo, no debemos bajar nunca la guardia, ya que muchas de estas empresas se encuentran en un proceso de innovación y de implementación de nuevos procesos.

Tabla 3: Exportaciones de principales empresas conserveras peruanas 2014 - 2018 (valor FOB - US\$).

EMPRESAS	2014	2015	2016	2017	2018	2015/ 2014	2016/ 2015	2017/ 2016	2018/ 2017
VIRU SA	28,400	29,376	32,829	36,831	37,735	3.4%	11.8%	12.2%	2.5%
DANPER TRUJILLO	21,502	16,581	18,281	24,671	33,339	-22.9%	10.3%	35.0%	35.1%
DANPER AREQUIPA SAC	7,134	8,815	14,285	16,379	7,525	23.6%	62.1%	14.7%	-54.1%
ALSUR PERU SAC	7,361	8,763	7,888	10,380	10,539	19.0%	-10.0%	31.6%	1.5%
CYNARA PERU SAC		3,749	3,616	4,293	5,212	0.0%	-3.5%	18.7%	21.4%
CONSERVAS VEGETALES CERRO VERDE				5,701	5,853	0.0%	0.0%	0.0%	2.7%
AGRICOLA ALSUR CUSCO SAC		1,818	3,483			0.0%	91.6%	100.0%	0.0%
TOTAL EXPORTACIÓN	64,397	69,102	80,382	98,255	100,203	7.3%	16.3%	22.2%	2.0%

Fuente: Agrodata, 2019

Entre las empresas más importantes de este sector, contamos con Louis Dreyfus Perú, Contilatin del Perú, Camposol, Palmas del espinoso S.A. Según un análisis realizado Maria Alarcón, el sector agrario se encuentra registrando una alta producción en los siguientes productos; mango, palta, plátano, mandarina, sandía, piña yuca y papa (Alarcón, 2020).

De acuerdo con la información recaudada podemos indicar que el mercado agroindustrial para el año 2019 se encuentra conformado por 2'244 agroexportadoras de las cuales el 3.43% corresponde a grandes empresas.

b) Poder de negociación de clientes (alto).

Según (BAENA, SÁNCHEZ, & MONTOYA S., 2003), “La competencia de sector agroindustrial está determinada especialmente por el poder de negociación que se tiene los compradores o clientes con las empresas que producen el bien o servicio”

Cuando hablamos de poder de negociación de los clientes o compradores, se habla de un nivel de negociación alto ya que, al ver tantas empresas en este sector, los clientes tienen las facilidades de elegir a qué precio desea comprar los productos. A pesar, de que muchos países en la actualidad solicitan una reducción de precios cuando hay exportación.

Como, por ejemplo: si nos concentramos en la exportación de espárragos para los mercados de Estados Unidos, Países bajos o tal vez en el Reino Unido el poder de negociación se puede desplomar y este presentarse como una amenaza para las empresas que exportan este producto.

La exigencia de los clientes también puede ser otra limitación en el momento de la negociación ya que muchos de ellos buscan productos que poseen una trazabilidad impecable que le permita tener una mayor confianza por el producto que están adquiriendo, con respecto a este punto podemos indicar que en la actualidad existen organismos como PROMPERU, SENASA u IPEH, que bien trabajado en iniciativas para poder eliminar estas limitaciones.

c) Poder de desarrollo de productos sustitutos (alto).

(Restrepo & Alberto, 2008), nos indica que cuando existe un producto sustituto todo se complica y más aún si este sustituto está elaborado en lugares de alta tecnología que de alguna otra manera va a permita reducir costos, márgenes de utilidad y por último este va a afectar el precio de venta que posee un producto cualquiera en el mercado.

En la actualidad estamos viviendo un auge de productos sustitutos ya que, al verse los países afectados en su economía por el tema de las cuarentenas, grandes empresas han tenido que cerrar sus puertas y por ende muchos de los productores peruanos que se exportaban ya no están siendo requeridos. Como, por ejemplo; si bien el espárrago no tiene un sustituto cercano, este puede ser reemplazado eventualmente por alguna otra hortaliza o tal vez por un producto casi similar como lo es la alcachofa el cual se viene produciendo en Egipto.

Si bien es cierto Egipto actualmente se encuentra produciendo este producto como conserva, este país cuenta con una capacidad de producción muy diferente a la de nuestro país. Además, cuenta con mano de obra más económicas, tierras e infraestructura que le permite ahorrar costos y crear un producto que por su precio es requerido en otros países.

d) Poder de negociación de los proveedores (alto).

Para el rubro agroexportador el poder de la negociación con los proveedores es algo complicado ya que existe diversidad de proveedores para cada insumo que necesita, se podría decir que muchas veces el poder de negociación se encuentra en un nivel bajo ya que existen ciertas limitaciones, como es el caso de los proveedores que proporcionan productos para el envasado y sellado. Por otro, lado también tenemos a los proveedores que ofrecen insumos para la agricultura tales como semillas, fertilizantes, abonos, sistema de riego, maquinaria u otros insumos los cuales muchas veces complican su

atención es decir que muchas veces la atención es al mejor postor al que consume más o gasta más y esto dificulta un poco el proceso que realiza una buena cadena de suministro.

También se tiene a los proveedores de tecnología que garantizan un servicio de calidad e innovación. Así mismo, debería contar con un Community Manager, este profesional en marketing digital será responsable de la gestión y desarrollo de la comunidad online de nuestra marca en las redes sociales y el mantenimiento de nuestra página web.

Muchas veces, las empresas no cambian de proveedores ya sea por el tipo de convenio o contrato que manejan con ellos o porque tal vez existe un número que limita a tener demasiados proveedores para el mismo servicio. En pocas palabras se puede determinar que el poder de negociación se debe manejar siempre en las empresas como una oportunidad de mejora para no perjudicarse.

Actualmente existe diferentes proveedores en la industria agroexportadora que cuentan con productos tecnológicos que ayudan a muchas empresas a mejorar sus procesos y que a la vez les permite optimizar sus operaciones.

e) Rivalidad entre empresas competidoras (alto).

La agroindustria peruana siempre posee rivalidad a nivel nacional como internación y muchas veces esta rivalidad es a perpetuidad, en especial aquellas empresas que producen el mismo producto y compiten en los mismos mercados nacionales e internaciones.

La rivalidad muchas veces tiene a ser intensa, ya sea por establecer una diferenciación en cuanto a los siguientes factores

La calidad de sus productos; a diferencia de muchos productores extranjeros, El Perú se identifica de su competencia por contar con un producto en condiciones adecuadas, por contar con un producto de calidad en cuanto a las indicaciones que me brinde.

La Productividad y rendimiento; El Perú maneja una posición de liderazgo por ejemplo en la producción de espárragos los peruanos poseen el mayor rendimiento frente a su tasa de rendimiento que posee México.

A continuación, en la siguiente tabla detallo el ranking de las 9 principales empresas agroindustriales que se encuentran compitiendo en cuanto a las ventas.

Tabla 4: Empresas más importantes del Perú del Sector Agroindustrial 2020.

Ranking	Empresa	Cifra de ventas 2019 (US\$ mil)
1	Louis Dreyfus Perú	418
2	Contilatin del Perú	392.6
3	Camposol	322.6
4	Palmas del Espino S.A. y SUB	255.6
5	Cargill Américas Perú	247.9
6	Chimú Agropecuaria	213.1
7	Sociedad Agrícola Virú	201.8
8	Molinos & Cía.	199.4
9	Danper	196.9
10	British American Tobacco del Perú Holding	174

Fuente: Rankia.pe

3.2 Análisis interno: La cadena de Valor.

La cadena de valor es una herramienta que nos ayuda a determinar las actividades que se llevan a cabo dentro de nuestra empresa y agregan valor al servicio, con la finalidad de brindar la máxima calidad de servicio al cliente, y también crear una ventaja competitiva en el mercado.

Para que nosotros debemos examinar continuamente el valor de estas actividades a fin de mantener una ventaja competitiva.

A continuación, se presenta un conjunto de actividades (primarias y de apoyo) de las que se desea resaltar el valor de nuestra propuesta:

Ilustración 2: Cadena de Valor



Fuente: Elaboración Propia

Nuestras actividades primarias serán las siguientes:

- Logística de entrada: se basa en la logística de recepción de servicios que se van a emplear periódicamente para el distinto tipo de empresa que captamos. Asimismo, incluyen el control y distribución interna de las herramientas tecnológicas que se adquieren para los diversos proyectos.
- Operaciones: La implementación de la herramienta en los diversos procesos de producción industrializados de las agroexportadoras y según su unidad de negocio (conservas, fresco, congelado, etc.), conlleva a las compañías retos importantes que en primer lugar consiste en poder familiarizarse con esta herramienta y la exigencia del control, esto significa: un aprendizaje para poder usarla eficientemente, toma de datos y generación de información consistente, capacitación continua, elaboración de planes de acción y ejecución, etc.
- Logística de salida: logística que se enfoca en trasladar al personal responsable de los proyectos de implementación de herramientas productivas, y sus respectivos equipos de trabajo a fin de cumplir con los tiempos de entrega y reuniones pactadas, como sabemos la agroexportación es una actividad que está presente a lo largo de toda la costa del Perú y también en la Selva.
- Marketing y ventas: Al ser un servicio, este solo será ofrecido mediante un canal directo. Si bien se podrá responder dudas y consultas del cliente de forma remota, las asesorías y el servicio se brindará directamente a través de nuestros consultores in situ, esto se debe a que es necesario que el consultor ingrese a las plantas y pueda conocer la línea productiva, observar el proceso, levantar información, identificar oportunidades de mejora, y ajustar la herramienta a la necesidad real de la empresa.
- Servicio: Este servicio es el Core de nuestro negocio, como se ha mencionado anteriormente lo que busca es aplicar nuestra herramienta Productive+, el cual utilizará como KPI principal el OEE⁴. Para el debido control y seguimiento de la productividad en las líneas productivas del cliente. Este servicio incluye un manual de apoyo para facilitar su entendimiento considerando eventuales cambios de personal, asimismo, existirá un canal de asesoría remota de atención al cliente para dar soporte ante alguna duda o mejora que se necesite realizar a la herramienta luego de haberse implementado.

⁴ Overall Equipment Effectiveness

Nuestras actividades de soporte serán las siguientes:

- Infraestructura de la organización: actividades que brindan soporte a la empresa, como información de cada producto, soporte técnico, entre otros.
- Recursos humanos: contratación de personal, capacitación, gestión de personal y motivación al talento humano.
- Tecnología: Adecuación tecnológica, manejo de programas de control y seguimiento para nuestros clientes, soporte técnico y soporte virtual de nuestros programas.
- Abastecimiento: Descubrimiento de proveedores simplificados, ciclos de abastecimiento acelerados y creación de acuerdos competitivos y de alto valor que permitan incrementar la calidad de nuestro servicio y añadir valor para nuestros clientes.

3.3 Análisis FODA de herramienta Productive+

El siguiente análisis FODA, se realiza en base al servicio que se desea brindar y a la vez con el posicionamiento del mercado final.

Tabla 5: Matriz FODA – Productive+

	FORTALEZAS	DEBILIDADES
ANÁLISIS INTERNO	<p>F1. Herramienta que se amolda a la necesidad que tiene la empresa que lo adquiere.</p> <p>F2. Permite la automatización de los resultados, permitiendo tomar decisiones en tiempo real.</p> <p>F3. La propuesta incluye un plan de capacitación para que la empresa pueda tener el soporte necesario.</p> <p>F5. Equipo de trabajo con gran experiencia en el sector agroexportador.</p> <p>F6. Identifica los factores y permite desarrollar planes de acción eficaces.</p>	<p>D1. Actualmente no se cuenta con una cartera de clientes.</p> <p>D2. Nuestra herramienta no tiene presencia ni reputación en el mercado.</p> <p>D3. Amplios procesos de selección de personal altamente calificado, ante un posible crecimiento a mediano plazo de la empresa.</p> <p>D4. Cambios constantes en los procesos, por parte de las empresas (medianas), puede suponer ajustes en la herramienta y por ende un incremento en el costo del servicio.</p>
	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
ANÁLISIS EXTERNO	<p>O1. Cada vez los costos de tecnología son más accesibles debido a la gran cantidad de proveedores que existen.</p> <p>O2. Las empresas agroexportadoras buscan constantemente nuevas formas de cómo rentabilizar sus operaciones, a través del incremento de la productividad.</p> <p>O3. Mejora en la protección de información de las empresas.</p> <p>O4. Mejora la competitividad de las empresas que cuentan con estas herramientas de control y gestión.</p>	<p>A1. Competencia agresiva, existen empresas que buscan incursionar con servicios similares.</p> <p>A2. Algunas empresas importan equipos con PLC (Controlador lógico programable).</p> <p>A3. Desconfianza de los clientes al momento de facilitar su información operacional al equipo de consultoría.</p> <p>A4. La problemática social con relación a la política del sector agro perjudica la sostenibilidad del negocio, así como el de las empresas.</p>

Fuente: Elaboración Propia

A continuación, se presenta el gráfico de FODA Cruzado, de donde obtendremos cuatro tipos de estrategias a desarrollar: F+O (Estrategias Ofensivas), F+A (Estrategias Defensivas), D+O (Estrategias de reorientación), D+A (Estrategias de supervivencia).

Tabla 6: Matriz FODA CRUZADO - Productive+

	FORTALEZAS	DEBILIDADES
	<p>F1. Herramienta que se amolda a la necesidad que tiene la empresa que lo adquiere.</p> <p>F2. Permite la automatización de los resultados, permitiendo tomar decisiones en tiempo real.</p> <p>F3. La propuesta incluye un plan de capacitación para que la empresa pueda tener el soporte necesario.</p> <p>F5. Equipo de trabajo con gran experiencia en el sector agroexportador.</p> <p>F6. Identifica los factores y permite desarrollar planes de acción eficaces.</p>	<p>D1. Actualmente hay una escasa cartera de clientes.</p> <p>D2. Nuestra herramienta no tiene presencia ni reputación en el mercado.</p> <p>D3. Dificultad en el proceso de captación de personal a largo plazo para el crecimiento de la empresa.</p> <p>D4. Cambios constantes en la herramienta, lo que incrementa el costo del servicio.</p>
OPORTUNIDADES		
<p>O1. Cada vez los costos de tecnología son más accesibles debido a la gran cantidad de proveedores que existen.</p> <p>O2. Las empresas agricultoras siempre buscan formas de cómo rentabilizar sus terrenos, innovando a cada momento.</p> <p>O3. Mejora en la protección de información de las empresas.</p> <p>O4. Ofrece la oportunidad de mejorar el mercado con sus resultados.</p>	<p>F1/O1: Brindar una herramienta que se amolde a cada tipo de empresa implica realizar cambios personalizados, los precios accesibles de la tecnología permite realizar las modificaciones sin tener un costo elevado que repercuta al cliente final.</p> <p>F2/O2: Las empresas buscan siempre volver lo más rentable posible los terrenos que trabaja, al brindar una herramienta que le brinde reportes al instante permitirá la oportuna toma de decisiones.</p> <p>F3/O4: Brindar capacitaciones al personal de una empresa, los hace más eficaces, volviendo el mercado de trabajadores más competitivo, y con ello, mejorando las empresas.</p>	<p>D1/O2: Actualmente existe una cartera de clientes limitada, sin embargo, siempre requieren adquirir mejores formas de como maximizar la productividad, solo se debe tener una propuesta que cumpla las expectativas del cliente.</p> <p>D4/O1: La herramienta al ser personalizada para cada cliente, requiere recibir cambios para ser entregada al cliente final, sin embargo, al tener un mercado de proveedores con mucha competencia, nos permite contar con precios muy buenos, que permita mantener los precios de venta competitivos.</p>

AMENAZAS		
A1. Competencia agresiva, existen empresas que buscan incursionar con servicios parecidos.	F3/A1 El mercado busca realizar herramientas similares a Productive+ sin embargo las capacitaciones al personal sin costo alguno son muy valoradas en las empresas que buscan tener un equipo eficaz.	D1/A1: La cartera de clientes es limitada, lo cual es preocupante, sin embargo, tener competencia que busca realizar una herramienta similar a Productive+ es un agravante a la situación.
A2. Algunas empresas importan equipos con PLC (Controlador lógico programable).	F5/A3: El mercado se vuelve desconfiado cuando una empresa nueva le solicita información de ellos, sin embargo, tener un equipo que cuente experiencia en el sector, indica que ya se conoce a ciertos clientes, lo que rompe la barrera de la desconfianza.	D2/A2: Productive+ aún no cuenta con reputación en el mercado debido a que es nueva, y esto pasa también con otras empresas locales, es por ello que las empresas importan equipos con PLC, ya que pueden contar con experiencias de otros usuarios antes de adquirirlas.
A3. Desconfianza de los clientes por brindar su información operacional.		
A4. Las protestas constantes perjudican el traslado de los consultores hacia los proyectos.		

Fuente: Elaboración Propia.

3.4 Visión:

Ser una empresa líder en el mercado nacional e internacional, capaces de ser un referente estratégico de la innovación e implementación de procesos, permitiéndonos brindar soluciones inmediatas y estratégicas a las empresas agroindustriales.

3.5 Misión:

Somos una consultora especializada en servicios tecnológicos que diseña herramientas para medir y gestionar la productividad de sus procesos y brinda asesoría con la finalidad de mejorar su competitividad en el mercado, obtener la mayor rentabilidad y otorgar satisfacción a nuestros clientes. Asimismo, desarrollamos actividades estratégicas con los trabajadores fortaleciendo y aportando valor a la toma decisiones.

3.6 Valores

Queremos ser reconocidos por:

- Espíritu de innovación y mejora continua.
- Integridad y objetividad para brindar nuestros servicios.
- Compromiso con nuestros clientes ya que estamos convencidos que cliente es un factor de éxito.
- Ética del trabajo, respaldado con el desarrollo y la excelencia de nuestro trabajo.
- Respeto hacia nuestra gente ya que es nuestro principal activo.

3.7 Estrategia genérica.

Cuando hablamos de estrategias genéricas, nos referimos al conjunto de estrategias competitivas, su objetivo principal es obtener una ventaja respecto a su competencia. Productive+, se empleará la estrategia de Enfoque concentrado y diferenciación.

Enfoque concentrado: la empresa basa sus objetivos en las necesidades de un segmento del mercado, con esta estrategia se puede lograr una diferenciación o una mayor ventaja de costos o ambos, pero únicamente respecto al segmento elegido, apoyándose en una alta especialización del equipo de trabajo en el sector, lo cual garantiza óptimos resultados para los clientes. Es por ello, que este servicio no incluye solo el producto (herramienta Productive+ para el control y gestión de la productividad), sino, una asesoría personalizada acerca del rubro, la misma que propondrá a sus clientes tomen las mejores decisiones para obtener mayores beneficios, esto es, decisiones de mejora de procesos, de cambios de métodos de trabajo, de inversión en activos, de capacitación al personal, de mejoras en infraestructura, etc.

Estrategia de diferenciación: se plantea crear algo que sea percibido como único, una ventaja al respecto es el know how del equipo de consultoría en el rubro agroexportador, que permitirán diseñar soluciones a medida. Algunas formas de diferenciación son: aplicación de la tecnología, propuesta de diseño del producto, flexibilidad de la herramienta y fácil uso, escalabilidad del producto, mejora continua, indicadores en tiempo real, incentivo a la necesidad del logro y su servicio post venta.

3.8 Objetivos estratégicos

Los objetivos estratégicos son metas y forman parte de una planificación estratégica y que las empresas consideran poder alcanzarla en un determinado tiempo. Se entiende, que son las bases para la visión, misión y valores de una compañía, estos a su vez determinarán cuales son los pasos por seguir para poder alcanzarlos. Asimismo, estos deben tener claridad, deben ser medibles y alcanzables.

- Incrementar las ventas de los proyectos (implementación de herramienta) entre 10% y 15% anualmente.
- Desarrollar una plataforma consistente, eficiente y escalable, para cada proceso productivo y de acuerdo con las diferentes unidades de negocio de nuestros clientes.
- Posicionar la marca y la herramienta como referente de eficacia y buenos resultados en el sector agroexportador.

- Contar con una estructura organizativa y operativa eficiente, que garantice el adecuado funcionamiento de la empresa y una atención de calidad para nuestros clientes.
- Internacionalizar a nivel de Latinoamérica el uso de la herramienta y la aplicación de las soluciones desarrolladas para el sector agroindustrial.

4 INVESTIGACIÓN / VALIDACIÓN DEL MERCADO

4.1 Diseño metodológico de la investigación / metodología de validación de hipótesis

En este punto y con el objetivo de hacer posible nuestro proyecto hemos utilizado la herramienta del lienzo de modelo de negocio CANVAS, en el cual vamos a plantear nuestra propuesta de valor y, asimismo, indicaremos el segmento al cual nos estamos dirigiendo con nuestra propuesta.

Para ello, y considerando que la herramienta consta de nueve bloques importantes, iniciaremos planteando algunas hipótesis o supuestos sobre cada una, para posteriormente poder validarlas a través de la herramienta de entrevistas, usando el método cualitativo, en el mismo que utilizaremos la técnica del periodista, por lo que previamente elaboraremos un cuestionario que nos permitirá recoger la información que necesitamos.

Tabla 7: Modelo Canvas – Productive+

Business Modelo Canvas – Versión inicial		Diseñado para:	Diseñado por:	Fecha:
		Productive+	Grupo N° 01	23-01-2021
ASOCIACIONES CLAV	ACTIVIDADES CLAVES	PROPUESTA DE VALOR	RELACIONES CON CLIENT	SEGMENTO DE MERCADO
<ul style="list-style-type: none"> • Proveedores de tecnología. • Community manager (Free Lance). 	<ul style="list-style-type: none"> • Conferencias Online • Publicidad en redes sociales. • Personalizar el software a las necesidades del cliente. 		<ul style="list-style-type: none"> • Capacitaciones Presenciales. • Asesoría Remota. 	
	RECURSOS CLAVES		CANALES	
	<ul style="list-style-type: none"> • Software Power BI • Servidores • Consultores 		<ul style="list-style-type: none"> • Directo • Presencial • Digital 	
ESTRUCTURA DE COSTES			ESTRUCTURA DE INGRESOS	
<ul style="list-style-type: none"> • Costos Fijos (Alquiler de local, planilla, seguro) • Costos Variables (desplazamientos consultores, gastos representación) • Gastos de Marketing y publicidad 			<ul style="list-style-type: none"> • Venta de proyecto y metas. 	

Fuente: Elaboración propia

a) Hipótesis – BMC (bloque de la derecha)

Hipótesis - segmento de Mercado:

El segmento del mercado al cual se apunta son empresas medianas y grandes del rubro agroexportador en todo el territorio peruano. Se ha escogido este sector debido a que, si bien este sector se encuentra en crecimiento constante, pese a la pandemia, la gran mayoría tiene procesos parcialmente industrializados. Lo cual nos ofrece la oportunidad de mejorar la productividad.

Hipótesis - relación con los clientes:

Se realizará mediante capacitaciones, las cuales se realizarán de forma presencial, interactuando con nuestros clientes, resolviendo sus consultas y adecuando el servicio a sus necesidades. Así mismo, también nos relacionaremos de forma virtual ofreciendo a nuestros clientes asesorías remotas y resolviendo sus posibles dudas o consultas sobre el servicio adquirido.

Hipótesis - canales:

Al ser un servicio, este solo será ofrecido mediante un canal directo. Si bien se podrá responder dudas y consultas del cliente de forma remota, las asesorías y el servicio se brindará directamente a través de nuestros consultores. Esto se debe a que es necesario que el consultor ingrese a las plantas y pueda conocer la línea productiva a observar.

Hipótesis - fuentes de Ingreso:

La fuente de ingreso de este emprendimiento será la utilidad generada por cada proyecto, entendiendo que cada uno de nuestros proyectos tendrá un tiempo distinto, no utilizarán la misma cantidad de recursos y que se negociaran metas o logros distintos, acorde al cliente.

b) Hipótesis – BMC (bloque de la izquierda)

Hipótesis Propuesta de valor:

Productive+, es una consultora aplicada al sector agroexportador, que desarrolla e implementa herramientas que ayudan a las empresas a elevar su productividad, garantizando una mayor rentabilidad en sus operaciones.

c) Hipótesis - socios claves:

Entre los socios claves principales para “Productive+” se encuentran:

Los proveedores de tecnología, los cuales nos garantizaran un servicio de calidad e innovador a nuestros clientes, puesto que nuestro servicio implica realizar un seguimiento de que los procesos productivos y su correcta realización. Para eso la tecnología que se empleará cumple un rol fundamental.

Así mismo, un community manager, este profesional en marketing digital, será responsable de la gestión y desarrollo de la comunidad online de nuestra marca en las redes sociales y el mantenimiento de nuestra página web.

d) Hipótesis - actividades claves:

Respecto a la propuesta de valor

- Desarrollar nuestra marca, teniendo presencia en redes sociales.
- Realizar Webinar gratuitos con temas relacionados a la agroexportación, el objetivo es generar el interés de los profesionales líderes del sector.
- Identificar a los clientes potenciales para el proyecto, para ello será necesario realizar un trabajo en redes como por ejemplo LinkedIn, y contar con una landing page.
- Capacitación constante al equipo de consultoría sobre tecnologías y cambio en el sector agroexportador.
- Intercambio de experiencias entre el equipo de consultores para fortalecer nuestra propuesta y rapidez de respuesta.

Respecto a los canales de distribución

- La consultora mediante el uso de canales digitales hará llegar su oferta de servicios a todas las empresas potenciales del sector.
- Al ser una empresa de servicios, cada proyecto se desarrollará e implementará de manera directa.

Respecto a la relación con los clientes

- El servicio al cliente en cada proyecto, se llevará a cabo in-house realizando un seguimiento a los resultados y capacitando a los key user en el uso de las

herramientas de productividad, hasta que se dé por concluido cada fase del proyecto.

- Asimismo, al término del proyecto se contará con un tiempo de asistencia remota ante una eventual necesidad por parte de los clientes.

Respecto a las fuentes de ingresos

- Sobre la venta: los proyectos generalmente tienen un tiempo de duración de 6 meses, pero para determinar el precio del servicio, también dependen de la envergadura del proyecto, estas deben tener en cuenta tres variables importantes, i) la unidad de negocio (conserva, fresco o congelados), naves de procesos industriales, procesos, áreas operativas, etc.; ii) del resultado del diagnóstico (valorización de la oportunidad de mejora); y iii) del número de consultores necesarios para la implementación del proyecto, con ello se determinará el precio final (venta).
- Otra de las actividades importantes respecto a las fuentes de ingresos es el trabajo y mejora continua del equipo de consultoría en el desarrollo de productos, que permitan crear una ventaja competitiva en el mercado que asegure los flujos financieros de la empresa.

e) Hipótesis - recursos claves:

En cuanto a los principales recursos requeridos para brindar nuestro servicio de consultorías se encuentran:

- Consultores: El equipo de consultores, es uno de los recursos claves que nos permitirá tener éxito, pues son los que tendrán a su cargo transmitir de manera objetiva y duradera nuestra propuesta de valor. Este equipo contará con herramientas necesarias que le permitirán resolver las necesidades de nuestros clientes.
- Software Power BI: El software de Microsoft Power BI que está destinada a la inteligencia empresarial, esta herramienta nos permitirá unir fuentes de datos y analizarlos, los cuales serán presentados través de informes y paneles personalizados con el KPI, que pueden ser consultados de manera fácil, por distintos usuarios de la empresa. Son fáciles de entender y muy útiles para un adecuado seguimiento a la gestión empresarial.

- Servidores: Los servidores que utilizaremos proporcionaran información requerida por clientes u otros servidores, dentro de los cuales están:
 - Servidor Web: Donde usuarios y clientes podrán visualizar nuestra página web, podrán descargar archivos como imágenes, videos documentos en HTML.
 - Servidor de base de datos: se utilizará básicamente para el almacenamiento de base de datos y otros servidores de suma confianza

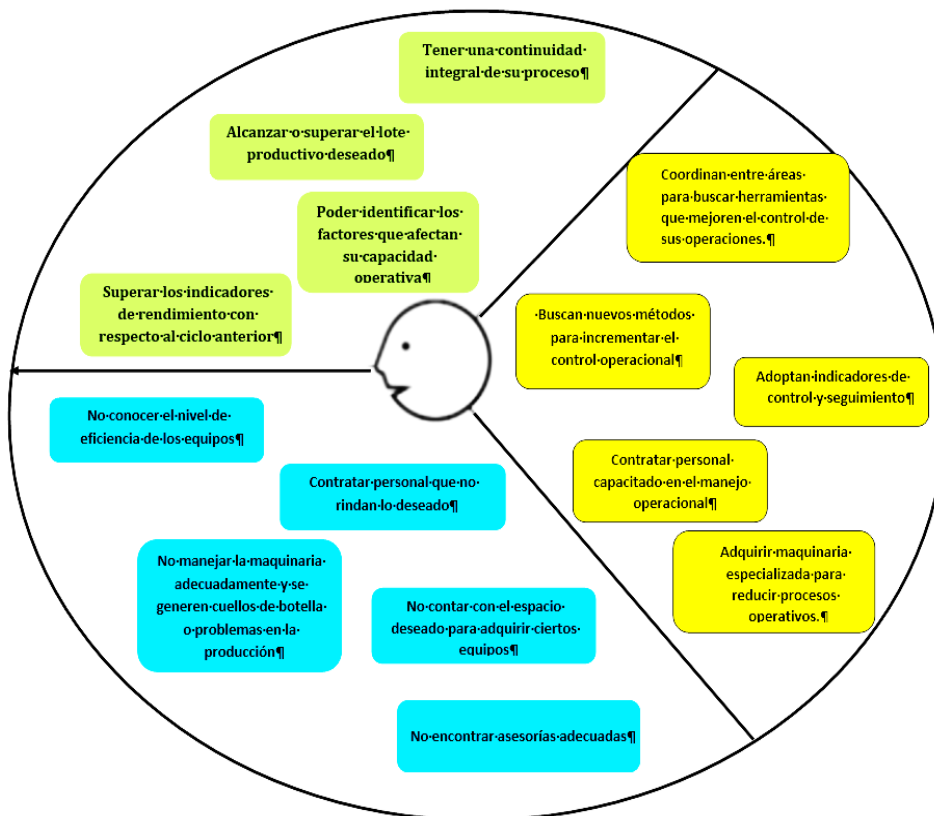
f) Hipótesis - estructura de costos:

En cuanto a costos tenemos:

- Los costos fijos que responden al alquiler de una oficina, planilla de colaboradores y seguros correspondientes para la operación.
- Los costos variables podemos indicar como principales los costos de desplazamiento de los consultores, gastos de representación y servicios públicos.

Finalmente tenemos los gastos relacionados al marketing y publicidad, el pago a nuestro community manager entra en esta categoría, así como el costo de realizar las conferencias online.

Ilustración 3: Perfil del cliente: lienzo de valor (versión inicial)



Fuente: elaboración propia

Lienzo de valor: perfil del cliente

1. Trabajos del cliente: Desarrollo de la importancia de los trabajos funcionales, sociales, personales/emocionales y/o trabajos de apoyo.
 - a) Coordinan entre áreas para buscar nuevas herramientas que mejoren el control de sus operaciones, estas herramientas se utilizan para determinar, medir, analizar y proponer soluciones a los problemas identificados que interfieren con el rendimiento de los procesos de la organización, ayudando a mejorar los indicadores de calidad. porque de esta forma reducirán el tiempo en los procesos operativos.
 - b) Buscan nuevos métodos para incrementar el control operacional, mitigar cualquier eventualidad que se presente en la empresa y tener planes de contingencia a corto.
 - c) Adoptan indicadores de control y seguimiento para cada área de trabajo, de esta forma pueden estar supervisadas y también debe existir un proceso de seguimiento que permita a los interesados saber si esas metas se van a alcanzar. Además, dicho proceso debe "brindar información relevante para tomar decisiones correctivas o preventivas, de ser necesario y saber si están llegando a los objetivos.
 - d) Contratar personal capacitado en el manejo operacional; es fundamental contar con trabajadores competentes en esta área para que cumplan los objetivos de la empresa, porque cualquier error humano va a repercutir en la producción, es por eso que el perfil del colaborador debe ser el idóneo para el puesto.
 - e) Adquirir maquinaria especializada para reducir procesos operativos; contar con maquinaria nacional e importada de alta calidad es vital poder reducir tiempos en los procesos operativos y que la producción sea mayor a lo esperado.
2. Frustraciones del cliente: Desarrollo de la intensidad de las características, problemas y resultados no deseados, obstáculos y/o riesgos.
 - a) No conocer el nivel de eficiencia de los equipos; las empresas solo explotan sus equipos para su producción básica, muchos de estos equipos pueden generar más de lo proyectado, generando mayor utilidad y reducción de tiempo. Para esto necesitan conocer un indicador vital que represente la medición de la capacidad real para producir, evaluando la disponibilidad, el rendimiento del proceso y la calidad. Si las

empresas productoras no conocen el nivel de eficiencia de sus equipos es difícil aplicar los procesos de mejoras continuas.

- b) Contratar personal que no rindan lo deseado; para reclutar personal para el manejo de equipos se hace generalmente de forma externa, por lo cual hay un tiempo de inversión y dinero para la preparación de estos operarios. Además, el periodo de tiempo gastado para la elección y movilización de los técnicos más adecuados para influir en las fuentes de reclutamiento, atracción y presentación de los candidatos, recepción y selección inicial, direccionamiento a los exámenes médicos, la documentación, etc. es una inversión grande.
- c) No manejar la maquinaria adecuadamente y se generen cuellos de botella o problemas en la producción; existe una grave debilidad en las empresas cuando en la fase de la producción hay un proceso que suele ser más lenta o costosa y, por tanto, genera tiempos de parada y retrasos en el resto de la línea de producción. Por lo tanto, los gerentes de las empresas ven esto como su mayor riesgo porque genera un aumento de los costes productivos por la consecuente bajada de la productividad.
- d) No contar con el espacio deseado para adquirir ciertos equipos; cuando las empresas empiezan a tener un crecimiento, buscan nuevas alternativas de maximizar su producción, es ahí donde adquieren maquinas más grandes, o en mayor cantidad, pero estas empresas se ven enfrentados al problema del espacio, el objetivo es expandir la actuación de la empresa sin que el margen de ganancias y rentabilidad se vean afectados. En algunos casos, crecer de forma sustentable es complicado: es necesario medir los aspectos favorables y desfavorables, calcular los riesgos y organizar las finanzas para adquirir equipos o más espacios.
- e) No encontrar asesorías adecuadas; ser mal asesorados o sentirse engañados, es la principal desconfianza de las empresas para invertir en una asesoría, existe una sensación negativa que resulta de la insatisfacción de una necesidad, la decepción de asesores se da porque envían personal poco calificado o sin entrenamiento apropiado.
- f) Dificultad de obtener el software y dificultad de adaptación; en múltiples ocasiones obtener un buen software integral para atender las necesidades de la empresa suele ser muy difícil, a esto se suma la poca disposición de los empleados para aprenderlo y ponerlo en práctica, en su mayoría son reacios al cambio, generando incomodidad y baja en su nivel de productividad. Un nuevo software caracteriza básicamente por innovación y cambio, busca modelar y automatizar la mayoría de los procesos básicos de una organización, desde la orden de venta, hasta la distribución del

producto. Las funciones que cubren estos softwares abarcan contabilidad, finanzas, administración de órdenes de venta, logística, producción y recursos humanos, etc. Y si no son aprovechados puede ser una inversión negativa para la organización.

3. Alegrías del cliente: Desarrollo de la relevancia de las alegrías necesarias, esperadas, deseadas y/o inesperadas.
 - a) Tener una continuidad integral de su proceso; es una prioridad para cuidar la empresa y nos ayudaran a aumentar las utilidades. Asimismo, podemos mencionar que nos permitirá identificar las capacidades que se tiene para enfrentar algún incidente que se pueda presentar. Además, mejorar los procesos internamente realizando una correcta planificación para garantizar una correcta continuidad.
 - b) Alcanzar o superar el lote productivo deseado; para obtener los resultados esperados, es necesario la medición de los procesos de producción a fin de mejorar. Para ello, se debe buscar siempre una productividad eficiente que nos ayuden a alcanzar y superar las metas deseadas.
 - c) Superar los indicadores de rendimiento con respecto al ciclo anterior; Incrementar los niveles de producción y rendimiento, en referencia a los logros obtenidos en el ciclo anterior. Que permitirán a la empresa poder crecer y alcanzar los objetivos esperados.
 - d) Poder identificar los factores que afectan su capacidad operativa; Tener claro cuáles son las debilidades de la empresa y mejorarlas, con el fin de que estas no perjudiquen a la larga los procesos ni la capacidad productiva de la empresa.

Diseño del experimento: Hipótesis, prueba (técnica del detective, técnica del periodista y/o técnica del antropólogo), métrica y criterios con tarjeta de pruebas.

En cuanto al desarrollo del experimento utilizando el perfil del cliente se ha desarrollado las siguientes hipótesis:

- Existe una pérdida de productividad en su proceso operativo.
- Existen cuellos de botella que disminuye la eficiencia de los procesos productivos.
- Existe personal en las líneas productivas manuales que no rinde según lo esperado, esto debido a falta de capacitación como de supervisión.
- Escasa aplicación de herramientas tecnológicas en los procesos productivos para medir la productividad.

Por ello para probar la veracidad de estas hipótesis se ha desarrollado las siguientes cuatro tarjetas de prueba (verde).

Ilustración 4: Tarjetas de pruebas



Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 5: Tarjetas de Pruebas



Fuente: Elaboración Propia

Como se indica en las tarjetas, a fin de probar si nuestra hipótesis es correcta se utilizará la herramienta de las entrevistas del método cualitativo, estas entrevistas se realizarán utilizando la técnica del periodista, por lo que se realiza un guion de las preguntas a realizar.

- Guía de cuestionario para entrevistas:
 - Preguntas filtro:
 - Nombre completo:
 - Profesión:
 - Nombre de la empresa y Cargo:
 - Años en el cargo:
- Preguntas:
 1. En su experiencia, ¿Su empresa utiliza aplicaciones de herramientas tecnología para medir la productividad?, ¿Cómo lo utilizan y en qué procesos?
 2. ¿Considera que el uso adecuado y la gestión de los resultados de estas herramientas permitiría aumentar la productividad?
 3. ¿Qué herramientas tecnológicas han aplicado en tu empresa? ERP, aplicativos, etc. ¿hace cuánto tiempo?, ¿Qué solución la aplicación de esta herramienta?
 4. ¿Qué tan seguido se puede evidenciar una baja en la productividad de sus procesos productivos? diario, semanal, mensual, etc.
 5. ¿Qué problemas surgen en esta situación (baja productividad) o falta de herramientas para controlarlas? Algunos ejemplos.
 6. ¿Cómo actualmente logra resolver el problema de baja productividad o el de no tener un control de productividad?, ¿qué acciones realizan?, ¿Cómo le gustaría que se resolvieran?, ¿cuál de ellos es el más complicado de lidiar? y ¿Por qué?
 7. ¿Considera que existen herramientas tecnológicas útiles para mejorar sus procesos operativos en el mercado?, ¿Conoce algunas?, ¿Cómo desearía Ud. que estas herramientas de control ayuden a tu empresa a medir y mejorar la productividad?
 8. ¿En su experiencia consideras que las herramientas tecnológicas que existen en el mercado o en su empresa se ajusta a las necesidades? ¿Sí?, ¿No?, ¿Qué les falta?, ¿Por qué?
 9. Si la empresa adquirió herramientas tecnológicas. ¿Cuánto tiempo duró la implementación y que inconvenientes tuvieron post implementación?
 10. ¿Puedes indicarme algunas oportunidades que tú identifiques en tu empresa?,
 11. ¿Algún proceso administrativo y/o operativo dónde se pueda aplicar alguna herramienta tecnológica que permita mejorar la productividad?

12. ¿Consideras que los problemas de baja productividad en operaciones también afectan los procesos administrativos y por ende la productividad total de la empresa? ¿Cómo y por qué?
13. ¿Cuáles son las etapas críticas del cual depende la productividad de tu proceso?, ¿Cuenta la empresa con una herramienta que mida todas estas etapas críticas?
14. ¿Qué tan dispuesto estarías en adquirir una herramienta que te pueda ayudar a gestionar tus indicadores de productividad en las etapas más críticas de tu proceso?
15. Finalmente, acerca de su personal. ¿Cuál es el nivel estimado de capacitación en cuanto a las herramientas tecnológicas que hemos mencionado durante la entrevista? Acerca de sus jefes de línea y supervisores ¿Nivel alto?, intermedio?, ¿bajo? ¿Por qué?

Desarrollo de experimentos

Validación de la propuesta de valor

En la primera validación de la herramienta, se realizó una serie de entrevistas a Gerentes de empresas del rubro y, asimismo, a especialistas TI en herramientas aplicadas a la agroexportación, considerando que la herramienta era un servicio dirigido a las empresas se vio por convenientes realizarlo de esta manera, llegando a las personas que toman decisiones en las compañías y recibir sus puntos de vista del prototipo que estábamos proponiendo, el objetivo era conocer sus necesidades y realizar posteriores ajustes para así ser la primera opción en el mercado y además ser un aliado estratégico para sus proyectos.

Entrevista Nro. 1 – Alicia Pérez, Villa Andina

Alicia Pérez gerente de la empresa Villa Andina menciona que utilizan dos tipos de procedimientos, con respecto a la planta utilizan los indicadores de producción, llamado BSM que le ayuda con el mapeo de las actividades, pero todavía no cuentan con un software desarrollado actualmente y en la parte administrativa utilizan un sistema SAP, pero versión R1, que se encuentra desactualizada. También menciona que si se emplean las herramientas tecnológicas correctas ayudaría a la empresa en general a tomar mejores decisiones a nivel operacional y administrativo. Esta empresa tiene toda su venta en el mercado internacional, no comercializan en el mercado local, es por eso que sus herramientas tecnológicas deberían ser de las mejores porque los reportes son de manera digital. También menciona que los

dueños de la empresa son jóvenes, pero tienen una buena experiencia en el rubro. Además, quería mencionar que la empresa adquiere sistemas operativos, pero el que tienen vigente tiene aspectos negativos que le gustaría ser mejorado implementando nuevas versiones de RP, procesos, entre otros. Menciona que, si bien invirtieron en adquirir la herramienta LISAC que le permite tener un control de todas las áreas, no lo están utilizando en su totalidad, todavía utilizan una parte de ella y todavía siguen contando con controles básicos de KPI, utilizan software un tradicional para medir sus entradas y salidas, pero nos deja claro que les falta mucho por mejorar. Los problemas de baja productividad que se les presenta los trabajan directamente con los proveedores, con el capital humano, con algunos asesores senior que vienen del exterior a brindarle soporte, porque la mayoría de sus maquinarias son de procedencia alemana. También nos indica que cuentan con aplicativos para controlar los contenedores y se tienen que colgar de los aplicativos que tienen los operadores logísticos. Finalmente nos indica que la compañía tiene una planta en Lima, en Cajamarca y un almacén en la selva; en Lima cuentan con los mejores profesionales, pero en sus otras dos sedes no sucede lo mismo, el personal no es el idóneo para los puestos y les falta ser capacitado con respecto a las herramientas tecnológicas, el uso de las maquinarias y el manejo de infraestructura (Pérez, Entrevista Alicia Pérez - Villa Andina, 2020).

Entrevista Nro. 2 – Julio Arteaga, Viru Sur

Julio Arteaga nos señaló que el desarrollo de herramientas es indispensable en el sector agroexportador para la mejora de los procesos de producción, tanto en el desarrollo de las actividades de esenciales de la empresa como para el control del personal. Estas herramientas que por lo general son software, permitirán tener el control eficiente. Lo principal es determinar cuáles son los problemas que ocasionan la baja productividad; nos mencionó el entrevistado que abaja productividad se da después de reclutar del personal por la falta de mecanización.

Además, nos menciona que el problema de ejecución de las herramientas es que no están sincronizados con la planta y para que pasen la prueba se tiene que poner a prueba por lo menos una campaña, Asimismo menciono que la empresa esta dispuestas tomar las distintas propuestas con el fin de mejorar ya sea maquina o software, porque la baja productividad afecta la cadena de producción (Arteaga, 2020)

Entrevista Nro. 3 – Tommy Vite, Caynarachi

Tommy Vite, experto en el área de tecnología de la empresa Caynarachi, comenta que una de las cosas más importantes son las herramientas tecnológicas para controlar la

productividad en las agroexportadoras, dentro de sus funciones ha visto que sus procesos se han visto mejorados con las innovaciones, en este caso con su sistema ERP SAP, que ha sido llevado a otro nivel, con el acceso desde el teléfono móvil, usado para el control de calidad. Gracias a esta app La empresa aumenta su productividad porque tiene la información en línea, desde el campo de cultivo hasta la planta de producción, anteriormente se esperaba un reporte del cierre del día para recién informarse de algunas situaciones complicadas. La app ha solucionado el problema del personal en el campo, la rotación, el aprendizaje, condiciones de trabajo. Por otro lado, se observa las bajas de productividad en el proceso de producción porque no disponían de la cobertura en toda la línea de proceso, el tener centralizada la información con la app, se dio como una herramienta eficaz para saber a dónde ir, directo al problema. La planta de Caynarachi produce el PALMITO, un producto que sale del tallo de las palmas, la baja de productividad de este producto es muy frecuente en la zona selva, debido a que existen más variables difíciles de leer, por ejemplo, el clima, mano de obra, estabilidad del personal, poca retención de las capacitaciones, huelgas. Para la mejora, Tommy indica que siempre se debe estar ahí con el personal para el tema de control, escucharlos y aplicar cuestionarios para medir su nivel de conocimiento de producción.

En la actualidad considera que las oportunidades que se presentan en este sector son: la digitalización de documentos y control de inventarios. Pero también existen las bajas de productividad, que generan reprocesos, horas extras, doble esfuerzo, mal clima laboral en todas las áreas, todo esto por generar procesos no comunes para corregir un error. Por el tema del personal hace referencia que ahora busca un personal de sistemas con mayor capacidad de interpretación, comunicación y conocimiento de los procesos y no solo un programador (Vite, Entrevista - Caynarachi SAC, 2020)

Entrevista Nro. 4 – Jaime Torres, San Miguel Fruits Perú

Jaime torres nos comenta, que la empresa San Miguel Fruits cuenta con sistemas que les permiten sostener sus operaciones actuales, sin embargo, no cuentan con aplicaciones o herramientas de medición de productividad que les genere indicadores en tiempo real. Por el contrario, el trabajo actual que desarrollan para poder medirlas es manual, siendo el procedimiento como sigue: i) primero registran manualmente en formatos (papel) los resultados de la producción; ii) la información se digita a una base de datos en Excel; iii) con la información disponible se generan los cuadros de indicadores, generalmente se obtienen al siguiente día de la producción.

La empresa ha ido creciendo y por ende añadiendo nuevos cultivos que a su vez implica una gama de productos amplia, sin embargo, el sistema no se ajusta a las necesidades de la empresa, no es flexible por lo que entendemos que cada cultivo (en este caso la mandarina, espárragos, etc.) tiene sus particularidades, hablamos de flujos de procesos diferenciados, que no se contemplaron durante el diseño de las herramientas.

Respecto a la productividad, la empresa cuenta con equipos de tecnología anterior, con problemas en la parte mecánica e informática del equipo, que generan mermas de materia prima, y afectan la calidad de los frutos en proceso, obstaculizando, además, el avance de la producción. Por ello, se está trabajando en búsqueda de información acerca de nuevos equipos para evaluar una posible mejora. Considerando lo expuesto anteriormente, lo que realiza actualmente la empresa para poder mitigar los impactos de la baja productividad, es capacitar al personal en el uso de los equipos y minimizar las pérdidas de materia prima. Asimismo, dentro de sus planes está el poder adquirir equipos con tecnología reciente y que a su vez les permita controlar la productividad en tiempo real. Son conocedores de que actualmente existen mejores herramientas disponibles en el mercado, y que carecen de estas, asimismo, son conscientes que existen muchas oportunidades de mejora dentro de sus procesos donde aplicar herramientas para mejorar la productividad total.

La última herramienta implementada fue hace 5 años, un aplicativo desarrollada in house y que actualmente ya no se ajusta a la necesidad de la empresa, uno de los inconvenientes más importantes en el proceso de implementación, fue el poco conocimiento del personal de TI acerca de las operaciones de manufactura de la compañía, siendo necesario realizar un trabajo en piso (in situ) para entender la lógica del proceso. Un ejemplo concreto de sus niveles de productividad es que sus equipos deberían alcanzar una producción diaria de 200 TM/día (capacidad nominal), sin embargo, llegan a 170 TM/día, lo que representa un 15% de ineficiencia (pérdida de productividad) relacionada a los problemas de los equipos y a la supervisión del personal.

Concuerda que la baja productividad en operaciones afecta también los procesos administrativos y por ende la productividad total de la empresa, por último, considera que un 60-70% de su personal está capacitado para poder usar herramientas tecnológicas relacionadas con la medición de la productividad (Torres, Entrevista - San Miguel Fruits Peru SA, Parte 1, 2020), (Torres, Entrevista - San Miguel Fruits, Parte 2, 2020).

Entrevista 5 - Erick Guerrero, London Consulting Group

Confirma que en las empresas agroexportadoras el uso de la tecnología es parcial, aplicaciones para el control de la productividad que hayan tenido éxito han sido en pocas empresas. Usan app para asegurar registro y labores, la información se enriquece con todo un sistema, pero no está enfocado en la productividad.

En London Consulting group, con las industrias agroexportadoras, se han alineado a las tecnologías con la que contaba de la empresa, pues el estilo de los proyectos e implementaciones es poder tener el control a través de la data, si necesidad de tener un aplicativo. La ventaja es que la data familiarizada se puede migrar a otro aplicativo. Es muy frecuente que las empresas no midan sus índices de productividad, es básicamente por la costumbre, ejemplo: los líderes no suelen medir a la gente, la mano de obra. Actualmente las empresas tienen diversas formas de medir la productividad, a través del volumen, el avance, etc.

Si hablamos de productividad de la mano de obra, tiene que ver mucho los horarios, el clima, los incentivos, estos elementos inciden mucho en los resultados, los cuales deben analizarse al detalle. Por otro lado, respecto a la información, siempre existen errores al momento de llenar la data dentro del SAP o ERP, mucha gente no interioriza los indicadores del índice de productividad. Es clave el trabajo de los jefes o supervisores, estos no tienen la costumbre de tomar en cuenta las oportunidades de mejora. Las oportunidades más comunes en productividad es el ahorro en costos. Las empresas tienen mucha disposición para adquirir un sistema de control de productividad, a pesar del impacto actual por la pandemia. Erick cree que el sector con mayor oportunidad es el agrícola y, por último, el entrevistado cree que lo que hace único a London Consulting es tener estrategias de acompañamiento e implementarlas para la mejora de procesos, durante el tiempo establecido para un determinado proyecto (Guerrero, 2020).

Entrevista 6 - Cesar Camacho, Villa andina.

Nos comentó que su empresa utiliza el SAP como una herramienta tecnológica para medir la productividad la cual se encuentra alineada con la información que actualmente es procesado por la empresa, para lograr el funcionamiento óptimo del SAP tuvieron que adaptar todos de acuerdo a los campos que se requería, esto se logró con la ayuda del Excel y se limitó el uso del mismo como una herramienta de control, pues ya contaban con una Herramienta que le permitía analizar de manera más precisa la producción. Además, el entrevistado nos menciona que las herramientas tecnológicas y su uso adecuado permiten

umentar la productividad, pero en el Perú está costando mucho; sin embargo, aún no existe herramientas tecnológicas muy desarrolladas a nivel de producción, ya que las herramientas como el SAP solo sirven para optimizar el área contable y que gracias a la rapidez para brindar reportes nos ayuda a contralar la producción. El entrevistado nos comenta que actualmente se encuentra trabajando en un proyecto llamado Workflow que integra el flujo de procesos el cual es mucho más integrado y específico porque une todos los procesos y en cada etapa se va teniendo información de ventas y gracias a ello se eliminaría por completo el Excel. Además, una baja productividad se puede. Además, nos menciona que el problema de ejecución de las herramientas es que no están sincronizados con la planta y para que pasen la prueba se tiene que poner a prueba por lo menos una campaña, Asimismo menciono que la empresa esta dispuestas tomar las distintas propuestas con el fin de mejorar ya sea maquina o software, porque la baja productividad afecta la cadena de producción.

Asimismo, el indica que algunos reportes aún son manuales por ello se tiene que buscar personal con un perfil determinado; también nos comenta que las oportunidades de mejora en cuanto a herramienta tecnológicas que ha identificado es el Minitad, comenta que es una muy buena herramienta en producción porque permite llevar un control estadístico de los procesos además nos permite ver las capacidades de desviación estándar, estas permiten adecuar y tener un mínimo de variabilidad. Ese software nos ayuda en el plano operativo y gracias a que cuenta con gráficas y control de proceso permite identificar las fallas en los procesos y ser más eficientes y eficaces. Por otro lado, nos comenta que la baja productividad si afecta en la parte administrativa porque los dos forman parte del equilibrio que debe tener la empresa para ser óptima. Como punto final nos indica el entrevistado que estaría dispuesto a innovar en una herramienta tecnológica que permita optimizar el procesamiento de la información, pero se tendría que evaluar el tema de costos y que el producto sea económicamente factible, así también es necesario que se cuente con personal capacitado y calificado para logara el rendimiento esperado (Camacho, Entrevista - Villa Andina, 2020)

Con las entrevistas realizadas se logró aprender sobre nuestros clientes y desarrollar nuestras tarjetas de aprendizaje que presentamos a continuación:

Ilustración 6: Tarjeta de aprendizaje

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 7: Tarjeta de aprendizaje

Fuente: Elaboración propia

4.2 Resultados de la investigación

A través de las entrevistas realizadas se pudo recoger mucha información importante que nos ayudó en el desarrollo y mejora de la herramienta para el control y gestión de la productividad, sin embargo, fue necesario realizar dos entrevistas adicionales, puesto que en base a la información recibida luego de las entrevistas iniciales pudimos realizar algunas mejoras en la herramienta. A continuación, las entrevistas y luego el resultado de la herramienta mejorada.

Entrevista a Tommy Vite - Caynarachi SAC

Se mostró la herramienta que hemos desarrollado al entrevistado, que servirá para medir la productividad de las empresas agroexportadoras.

Se inició con el análisis del flujo de proceso e identificación de puntos de oportunidad (PO), se le explico en qué consistía la base de esta herramienta para después continuar con el proceso de toma de datos y procesamiento de información, de igual forma se le explico las 3 etapas de este proceso, también se le explico el proceso de información de eficiencia de equipo y personas, finalmente le mostramos el reporte (indicadores) que nos arrojará esta herramienta y que nos ayudara a medir.

El entrevistado desde su punto de vista, nos menciona que la herramienta expuesta es muy completa, porque en agroindustria se maneja muchas variables y tenerlo es excelente. Porque mencionan que ellos ven muchos reportes y en algunos casos no ayudan realmente del todo a identificar el problema central. La primera mejora que nos menciona es el nivel de detalle en la gráfica de control en líneas manuales porque más adelante nos ayudara para darle un mejor análisis de causa efecto, porque menciona que nos todas las líneas tienen el mismo nivel de producción u otro motivo que influye en esa actividad. Después menciona que no encontró indicadores de seguridad porque es importante verlo en este sector de agroindustria y ellos lo están aplicando en todas sus labores porque sugiere que deberías contar con eso. El menciona los problemas más frecuentes como el documento que no está en línea o carga mal y se debe tener bien claro el indicador utilizado y que los datos que arrojan los reportes sean los más exactos posibles para que no genere un retroceso o un falso reporte en las mediciones realizadas.

También indica que dependiente en el sector que nos encontramos puede variar el valor porcentual que le demos a cada uno de los parámetros analizados; el agregaría que este indicador esté relacionado con una agenda que nos mencione que áreas están con los

problemas identificados y de forma inmediata pueda lanzar una alerta y ellos mismos puedan focalizarse en la solución. Porque en la etapa de implementación se debe generar una interacción para la parte de solución de problemas porque sería importante. Se debe tener bastante cuidado en el levantamiento de la información que será mostrada a las personas que toman decisiones en la empresa para que ellos puedan contar con un reporte más técnico y así buscar soluciones al problema (Vite, Validación del Prototipo: Productive+ Caynarachi SAC, 2020).

Entrevista a Cesar Camacho – Villa Andina

Una vez presentado el prototipo el experto nos indicó que, si bien el OEE es el indicador más importante en la línea de procesos, se debería considerar también agregar el indicador de control de procesos KP y KPK, ya que estos permiten anticiparse al OEE y corregir evitando los errores en el proceso.

En este punto se explicó como la interfaz de la herramienta te permite verificar el OEE por hora o en tiempo real, e inclusive que es posible cambiar o eliminar alguna variable según el proceso. Ahí es donde Cesar nos indica que este indicador está muy bien, pero lo que desean las empresas es anticiparse a que suceda este proceso, por eso se debería añadir indicadores que permitan esta anticipación.

Indicando que en nuestra identificación de los procesos y de sus flujos no es suficiente identificar los puntos de oportunidad (PO), sino que se debe identificar también los puntos críticos de control (PCP) y los puntos críticos de procesos (PCO). Por ejemplo, nos indica porque en disponibilidad se utiliza el número de horas ejecutadas, pero porque no se utiliza el MTBF (Mean time between failure). Es decir, como indico antes se debe establecer los parámetros críticos específicos para las líneas, según las necesidades del proceso y la realidad de la empresa, para que te alerte específicamente que punto salió en rojo para afectar el OEE. Es decir que si bien el OEE se obtiene midiendo la planificación, la disponibilidad, el rendimiento y la calidad. Es necesario medir el origen dentro de estos procesos a fin de que te den la alerta del punto crítico del proceso y así trabajar sobre la prevención (Camacho, Validación de Prototipo Productive+ Villa Andina, 2020).

Al final nos indica que nuestra herramienta está muy bien pero que nos recomendaría agregarle para que sea completa los factores críticos del proceso y los indicadores CP y CPK. Pero esto se logra una vez la línea productiva este bajo control.

Como se observa con los resultados de ambas entrevistas se realizó la tarjeta de aprendizaje correspondiente, en la cual observamos como nuestra herramienta era bien recibida por los expertos, aprendimos que había algunos factores críticos que nos faltó incluir y algunos indicadores.

Ilustración 8: Tarjeta de aprendizaje.

Tarjeta de aprendizaje

Prototipo Herramienta Productive+

05/09/2020

PASO 1: HIPÓTESIS
Creíamos que

El prototipo de nuestra herramienta aliviaba las frustraciones y creaba alegrías en nuestros clientes

PASO 2: OBSERVACIÓN
Observamos

Se observó que ambos expertos consideran que nuestra herramienta es muy útil en especial en el sector agroindustrial, pero se podría implementar algunas mejoras

PASO 3: APRENDIZAJE Y CONCLUSIONES
A partir de ahí aprendimos que

Aprendimos que, si bien nuestra herramienta estaba bastante completa, debemos complementarla con los indicadores de CP y CPK ya que estos te permiten anticiparte al OEE.

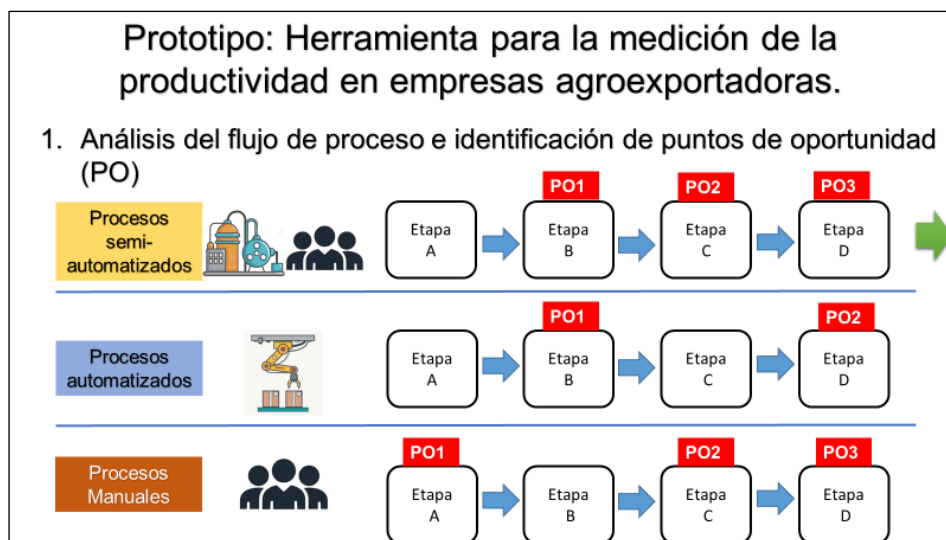
PASO 4: DECISIONES Y ACCIONES
Por lo tanto, haremos

Se decide perseverar con el emprendimiento, agregando las distintas observaciones indicadas por los expertos como son la inclusión de parámetros y puntos críticos de las líneas y los indicadores CP y CPK.

Fuente: Elaboración propia

A continuación, presentamos el prototipo mejorado:

Ilustración 9: Tarjeta de aprendizaje.



Fuente: Elaboración propia

El primer paso es identificar el tipo de proceso, el flujo de este e identificar los puntos de oportunidad posibles.

Ilustración 10: Elaboración de Maestros

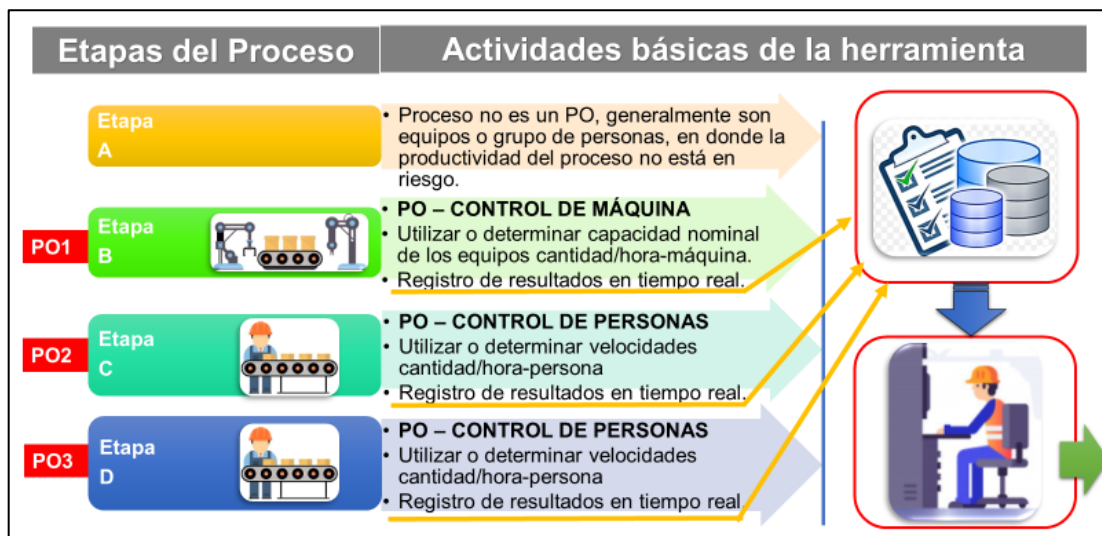
Valores nominales de los equipos e identificación de factores que afectan la productividad del proceso.

LÍNEAS	DESCRIPCIÓN DE LAS MÁQUINAS	VELOCIDAD NOMINAL UNID*MINUTO	ID	ÁREA	CAUSAS DE PAROS
Línea 1 - TS01	1Z	55	1.11	Producción	Retraso de Montacarga
Línea 1 - TS01	1A	50	1.12	Producción	Rotura de Cuchillas
Línea 1 - TS01	1B	50	1.13	Producción	Cambio de Formato
Línea 1 - TS01	1C	50	1.14	Producción	Capacitación
Línea 1 - TS01	1D	50	1.15	Producción	Falta de Producto
Línea 2 - F01	2A	85	1.16	Producción	Acumulación en Envasado
Línea 2 - F01	2D	65	1.19	Producción	Maquillado por defectos de materia prima
Línea 2 - F01	2E	65	1.20	Producción	Rotura de Frascos en Envasado
Línea 2 - F01	2F	65	1.21	Producción	Rotura de Frascos en Dosificadora LG
Línea 3 - F02	3A	90	1.22	Producción	Escaldador sin vinagre
Línea 3 - F02	3B	65	1.23	Producción	Falta de Montacarguista
Línea 3 - F02	3C	65	2.10	Mantenimiento	Maquina Peladora L1, L2, L3, L4 : Falla Mecánica
Línea 3 - F02	3D	65	2.11	Mantenimiento	Maquina Peladora L1, L2, L3, L4 : Falla Eléctrica
Línea 3 - F02	3E	65	2.12	Mantenimiento	Blombo, Repaso, Troceado L1, L2, L3, L4 : Falla Mecánica
Línea 3 - F02	3F	65	2.13	Mantenimiento	Blombo, Repaso, Troceado L1, L2, L3, L4 : Falla Eléctrica
Línea 4 - F03	4A	45	2.14	Mantenimiento	Blanqueadores #1, #2 : Falla Mecánica
Línea 4 - F03	4B	45	2.15	Mantenimiento	Blanqueadores #1, #2 : Falla Eléctrica
Línea 4 - F03	4C	45	2.16	Mantenimiento	Envasado L1, L2 : Falla Mecánica
Línea 4 - F03	4D	45	2.17	Mantenimiento	Envasado L1, L2 : Falla Eléctrica
Línea 4 - F03	4E	45	2.18	Mantenimiento	Exauster, Maq. Cerradora, L1 : Falla Mecánica
Línea 4 - F03	4F	45	2.19	Mantenimiento	Exauster, Maq. Cerradora, L1 : Falla Eléctrica
			2.26	Mantenimiento	Falta de Vapor en el escaldador
			2.27	Mantenimiento	Presión de Aire
			2.28	Mantenimiento	Cambio de Motor (Telebote)
			2.31	Mantenimiento	Falla de la bomba de repaso
			2.35	Mantenimiento	Rotura de Frascos
			2.36	Mantenimiento	Se rompió la faja de envasado

Fuente: Elaboración Propia.

En este punto hemos agregado lo observado y recomendado durante las entrevistas. Por ello, se ha definido los posibles factores críticos que afectan el proceso operativo (se pueden ir añadiendo otros durante la puesta en marcha de la herramienta y ajustarse a la necesidad de la empresa), asimismo, se determinan o calculan los valores nominales de los equipos disponibles (capacidades y/o velocidades teóricas de los equipos, generalmente los valores de fábrica).

Ilustración 11: Proceso de toma de Datos y procesamiento de información.



Fuente: Elaboración Propia

Posteriormente los consultores levantan la información del proceso según sus etapas. A fin de poder adecuar la herramienta a las condiciones reales del proceso del cliente.

Ilustración 12: Vista de datos de la herramienta: información recogida desde las fuentes de datos (Formatos manuales y/o BD) de cada etapa de proceso

Mes	Sem	Jul	Factor Social	Hr Ing	F Diurna	Fecha	Turno	Jornada (hrs)	Jornada (Min)	Línea	Peidora	Calibre	Peso Prom	Maq	Maq C	Maq Jul	Maq Mes	Maq Día	Maq Mex2	Hr Inicio	Hr Final	Hrs Total	Tiempo Hr	Mins Total	Veloc. Und/Mn	% Eficen	Kilos Teórico	T. Para (Mn)
AGO	34	597	1.150	6.00	22.00	19/08/2020	Día	8	480	Línea 4 - Ferrara	80	0.200	A	4A	4A597	4A8	1.00	0.01	12:30	14:00	1:50	01:30	90	43	98%	615	17.00	
AGO	34	597	1.150	6.00	22.00	19/08/2020	Día	8	480	Línea 4 - Ferrara	75	0.181	B	4B	4B597	4B8	1.00	0.01	12:30	14:00	1:50	01:30	90	43	98%	557	17.00	
AGO	34	597	1.150	6.00	22.00	19/08/2020	Día	8	480	Línea 4 - Ferrara	75	0.181	C	4C	4C597	4C8	1.00	0.01	12:30	14:00	1:50	01:30	90	43	98%	557	17.00	
AGO	34	597	1.150	6.00	22.00	20/08/2020	Día	8	480	Línea 4 - Ferrara	70	0.159	D	4D	4D598	4D8	1.00	0.01	12:30	14:00	1:50	01:30	90	43	98%	489	17.00	
AGO	34	597	1.150	6.00	22.00	20/08/2020	Día	8	480	Línea 4 - Ferrara	70	0.159	E	4E	4E598	4E8	1.00	0.01	12:30	14:00	1:50	01:30	90	43	98%	489	17.00	
AGO	34	597	1.150	6.00	22.00	20/08/2020	Día	8	480	Línea 4 - Ferrara	65	0.145	F	4F	4F598	4F8	1.00	0.01	12:30	14:00	1:50	01:30	90	43	98%	448	17.00	
AGO	34	597	1.150	6.00	22.00	20/08/2020	Día	8	480	Línea 4 - Ferrara	80	0.200	A	4A	4A599	4A8	1.00	0.01	14:00	15:00	1:00	01:00	60	43	98%	465	12.00	
AGO	34	597	1.150	6.00	22.00	20/08/2020	Día	8	480	Línea 4 - Ferrara	75	0.181	B	4B	4B599	4B8	1.00	0.01	14:00	15:00	1:00	01:00	60	43	98%	366	12.00	
AGO	34	597	1.150	6.00	22.00	20/08/2020	Día	8	480	Línea 4 - Ferrara	75	0.181	C	4C	4C599	4C8	1.00	0.01	14:00	15:00	1:00	01:00	60	43	98%	366	12.00	
AGO	34	597	1.150	6.00	22.00	20/08/2020	Día	8	480	Línea 4 - Ferrara	70	0.159	D	4D	4D600	4D8	1.00	0.01	14:00	15:00	1:00	01:00	60	43	98%	322	12.00	
AGO	34	597	1.150	6.00	22.00	20/08/2020	Día	8	480	Línea 4 - Ferrara	70	0.159	E	4E	4E600	4E8	1.00	0.01	14:00	15:00	1:00	01:00	60	43	98%	322	12.00	
AGO	34	597	1.150	6.00	22.00	20/08/2020	Día	8	480	Línea 4 - Ferrara	65	0.145	F	4F	4F600	4F8	1.00	0.01	14:00	15:00	1:00	01:00	60	43	98%	293	12.00	
AGO	34	597	1.150	6.00	22.00	24/08/2020	Día	8	480	Línea 4 - Ferrara	75	0.181	C	4C	4C802	4C8	1.00	0.01	15:11	17:00	1:82	01:49	109	43	98%	778	7.00	
AGO	34	597	1.150	6.00	22.00	24/08/2020	Día	8	480	Línea 4 - Ferrara	70	0.159	D	4D	4D602	4D8	1.00	0.01	15:11	17:00	1:82	01:49	109	43	98%	683	7.00	
AGO	34	597	1.150	6.00	22.00	24/08/2020	Día	8	480	Línea 4 - Ferrara	70	0.159	E	4E	4E602	4E8	1.00	0.01	15:11	17:00	1:82	01:49	109	43	98%	683	7.00	
AGO	34	597	1.150	6.00	22.00	24/08/2020	Día	8	480	Línea 4 - Ferrara	65	0.145	F	4F	4F603	4F8	1.00	0.01	15:11	17:00	1:82	01:49	109	43	98%	623	7.00	
AGO	34	597	1.150	6.00	22.00	25/08/2020	Día	8	480	Línea 4 - Ferrara	75	0.181	A	4A	4A803	4A8	1.00	0.01	17:00	17:03	0:05	00:03	3	43	98%	-	3.00	
AGO	35	604	1.150	6.00	22.00	25/08/2020	Día	8	480	Línea 4 - Ferrara	75	0.181	B	4B	4B803	4B8	1.00	0.01	17:00	17:03	0:05	00:03	3	43	98%	-	3.00	
AGO	35	604	1.150	6.00	22.00	26/08/2020	Día	8	480	Línea 4 - Ferrara	70	0.159	C	4C	4C604	4C8	1.00	0.01	17:00	17:03	0:05	00:03	3	43	98%	-	3.00	
AGO	35	604	1.150	6.00	22.00	26/08/2020	Día	8	480	Línea 4 - Ferrara	70	0.159	D	4D	4D604	4D8	1.00	0.01	17:00	17:03	0:05	00:03	3	43	98%	-	3.00	
AGO	35	604	1.150	6.00	22.00	26/08/2020	Día	8	480	Línea 4 - Ferrara	65	0.145	E	4E	4E604	4E8	1.00	0.01	17:00	17:03	0:05	00:03	3	43	98%	-	3.00	
AGO	35	604	1.150	6.00	22.00	27/08/2020	Día	8	480	Línea 4 - Ferrara	60	0.115	F	4F	4F605	4F8	1.00	0.01	17:00	17:03	0:05	00:03	3	43	98%	-	3.00	
AGO	35	604	1.150	6.00	22.00	27/08/2020	Día	8	480	Línea 4 - Ferrara	75	0.181	A	4A	4A805	4A8	1.00	0.01	17:03	18:15	1:20	01:12	72	43	98%	496	7.00	
AGO	35	604	1.150	6.00	22.00	27/08/2020	Día	8	480	Línea 4 - Ferrara	75	0.181	B	4B	4B805	4B8	1.00	0.01	17:03	18:15	1:20	01:12	72	43	98%	496	7.00	
AGO	35	604	1.150	6.00	22.00	28/08/2020	Día	8	480	Línea 4 - Ferrara	70	0.159	C	4C	4C606	4C8	1.00	0.01	17:03	18:15	1:20	01:12	72	43	98%	436	7.00	
AGO	35	604	1.150	6.00	22.00	28/08/2020	Día	8	480	Línea 4 - Ferrara	70	0.159	D	4D	4D606	4D8	1.00	0.01	17:03	18:15	1:20	01:12	72	43	98%	436	7.00	
AGO	35	604	1.150	6.00	22.00	28/08/2020	Día	8	480	Línea 4 - Ferrara	65	0.145	E	4E	4E606	4E8	1.00	0.01	17:03	18:15	1:20	01:12	72	43	98%	397	7.00	
AGO	35	604	1.150	6.00	22.00	28/08/2020	Día	8	480	Línea 4 - Ferrara	60	0.115	F	4F	4F607	4F8	1.00	0.01	17:03	18:15	1:20	01:12	72	43	98%	315	7.00	
AGO	35	604	1.150	6.00	22.00	29/08/2020	Día	8	480	Línea 1 - Serrano	85	0.254	A	1A	1A607	1A8	1.00	0.02	15:50	19:30	3:67	03:40	220	45	98%	2296	15.00	
AGO	35	604	1.150	6.00	22.00	29/08/2020	Día	8	480	Línea 2 - Ferrara	70	0.153	A	2A	2A607	2A8	1.00	0.01	12:05	14:12	2:20	02:12	132	84	98%	1587	6.00	
AGO	35	604	1.150	6.00	22.00	29/08/2020	Día	8	480	Línea 3 - Ferrara	75	0.178	C	3C	3C609	3C8	1.00	0.01	12:05	13:00	0:52	00:55	55	63	98%	511	6.00	
AGO	35	604	1.150	6.00	22.00	29/08/2020	Día	8	480	Línea 3 - Ferrara	70	0.161	D	3D	3D609	3D8	1.00	0.01	12:05	13:00	0:52	00:55	55	63	98%	467	6.00	
AGO	35	604	1.150	6.00	22.00	30/08/2020	Día	8	480	Línea 3 - Ferrara	70	0.161	E	3E	3E609	3E8	1.00	0.01	12:05	13:00	0:52	00:55	55	63	98%	467	6.00	
SEP	3	611	1.150	6.00	22.00	01/09/2020	Día	8	480	Línea 3 - Ferrara	65	0.125	F	3F	3F610	3F9	1.00	0.01	12:05	13:00	0:52	00:55	55	63	98%	363	6.00	
SEP	3	611	1.150	6.00	22.00	01/09/2020	Día	8	480	Línea 3 - Ferrara	80	0.198	A	3A	3A610	3A9	1.00	0.01	13:00	13:10	0:17	00:10	10	84	98%	-	10.00	
SEP	3	611	1.150	6.00	22.00	01/09/2020	Día	8	480	Línea 3 - Ferrara	80	0.198	B	3B	3B610	3B9	1.00	0.01	13:00	14:00	1:00	01:00	60	63	98%	733	-	
SEP	3	611	1.150	6.00	22.00	02/09/2020	Día	8	480	Línea 3 - Ferrara	75	0.178	C	3C	3C611	3C9	1.00	0.01	13:00	14:00	1:00	01:00	60	63	98%	587	6.00	
SEP	3	611	1.150	6.00	22.00	02/09/2020	Día	8	480	Línea 3 - Ferrara	70	0.161	D	3D	3D611	3D9	1.00	0.01	13:00	14:00	1:00	01:00	60	63	98%	596	-	
SEP	3	611	1.150	6.00	22.00	02/09/2020	Día	8	480	Línea 3 - Ferrara	65	0.125	E	3E	3E611	3E9	1.00	0.01	13:00	14:00	1:00	01:00	60	63	98%	417	6.00	
SEP	3	612	1.150	6.00	22.00	03/09/2020	Día	8	480	Línea 3 - Ferrara	60	0.115	F	3F	3F612	3F9	1.00	0.01	13:00	14:00	1:00	01:00	60	63	98%	396	4.00	

Fuente: Elaboración Propia

Asimismo, como se levantan la información real del proceso, es necesario realizar una “recuperación” de la información correspondiente a través de la herramienta (llamada de datos), esto es los valores nominales de los equipos y los factores críticos previamente definidos.

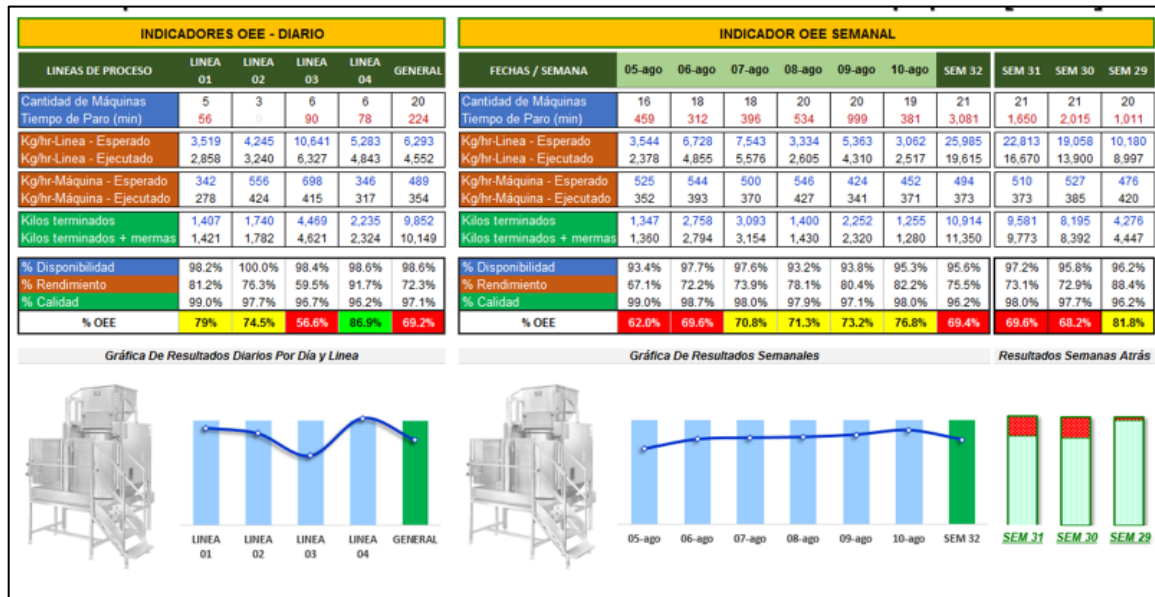
Ilustración 13: Proceso de la información de eficiencia de equipo y personas.



Fuente: Elaboración propia

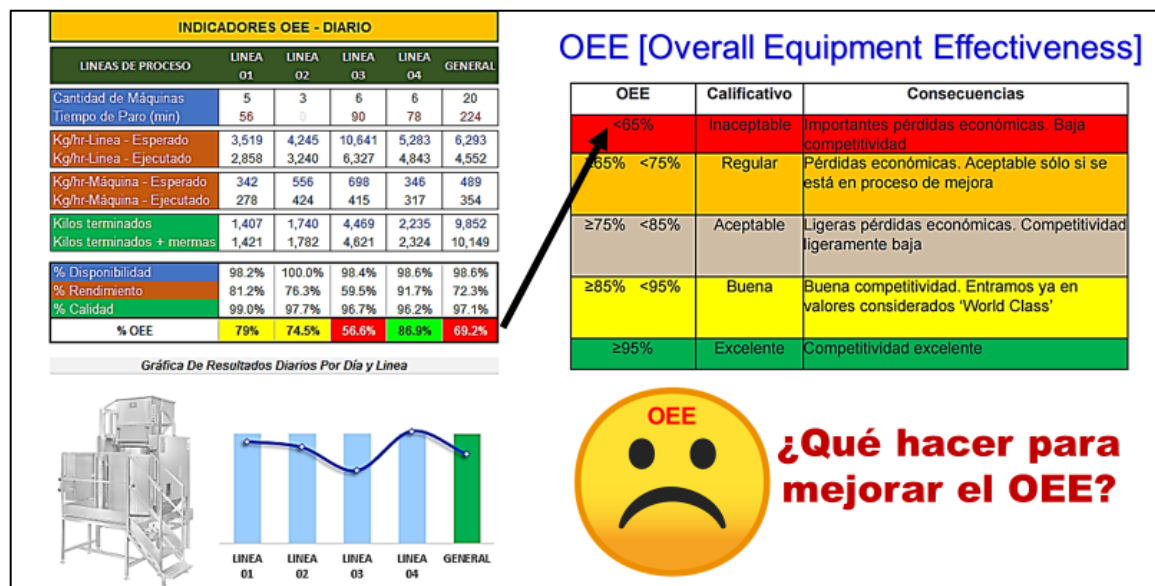
El siguiente paso es utilizar el sistema MES Productive+, a fin de obtener distintos tipos de indicadores que se verán reflejados en reportes, tanto para la eficiencia total de los equipos, como reportes de indicadores de eficiencia de la línea.

Ilustración 14: Indicadores de eficiencia total de equipos (OEE)



Fuente: Elaboración Propia

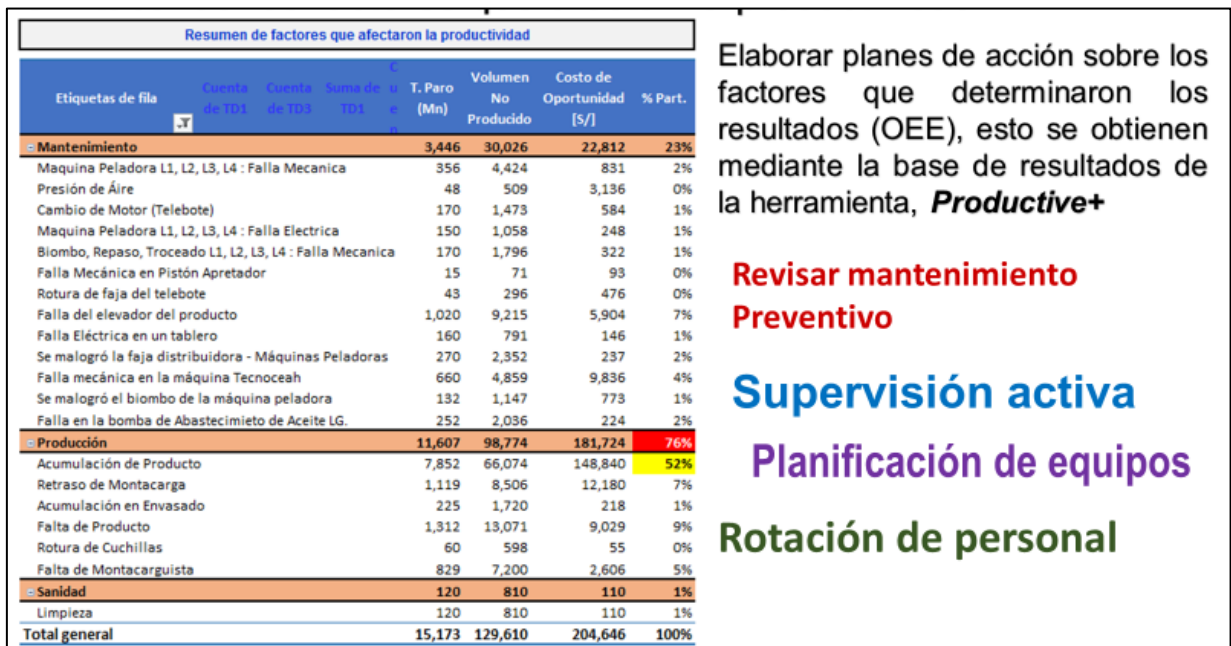
Ilustración 15: Indicadores de eficiencia total de los equipos (OEE)



Fuente: Elaboración propia

El reporte de Overall Equipment Effectiveness (OEE), o traducido al español como eficiencia total de los equipos. En este se ve como según la planificación, disponibilidad, el rendimiento y la calidad como resultado del equipo se podrá obtener este indicador OEE. Se debe mencionar que internacionalmente se busca como mínimo aceptable un 75% de OEE.

Ilustración 16: Atacando los factores que afectan la productividad



Fuente: Elaboración Propia

Así mismo, el reporte de eficiencia nos permitirá ubicar factores específicos que han afectado la productividad y han determinado el nivel de OEE obtenido.

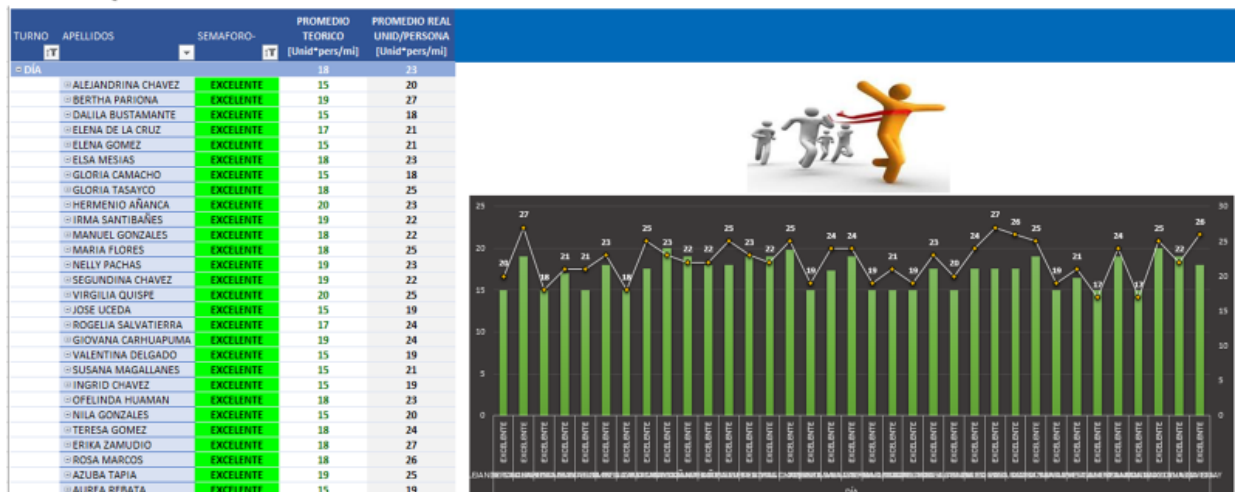
Ilustración 17: Reporte de indicadores de eficiencia en las líneas manuales



- * Se identifican oportunidades de mejora en la productividad de las líneas manuales que permitirán reducir los costos de mano de obra directa.
- La finalidad es poder elaborar planes de acción que ayuden a optimizar la productividad de los procesos y hacer un flujo continuo que agregue valor para las empresas.
- De igual forma un plan de incentivos para el personal que cumpla los objetivos.

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 18: Reporte de indicadores de eficiencia en las líneas manuales



* Es importante resaltar y felicitar los buenos resultados, por ello la herramienta permitirá obtener un reporte resumen de los colaboradores con productividad sobresaliente, el objetivo es recompensarlos y de alguna forma aportar a la sostenibilidad de los resultados esperados.

Fuente: Elaboración Propia

Finalmente podemos observar los reportes de eficiencia según las líneas, los cuales nos permitirá medirlas por turno, medio turno, día e inclusive por hora. Además, se podrá obtener un reporte de la productividad por colaborador.

Nueva validación de las mejoras con expertos TI

Luego de mejorar nuestro prototipo, se decidió volver a poner a prueba nuestra solución y para ello se realizaron la correspondiente tarjeta de prueba, dos entrevistas más a expertos y finalmente con la tarjeta de aprendizaje se mejoró aún más el prototipo.

Como se indicó anteriormente, una vez mejorado nuestro prototipo con las opiniones obtenidas de algunos expertos se decidió entrevistas a dos expertos del rubro de la agroexportación con el fin de identificar si nuestro prototipo satisfacía sus necesidades:

Ilustración 19: Tarjetas de pruebas de Pruebas

Tarjeta de pruebas

Fecha:

PASO 1: HIPÓTESIS

Creemos que

Nuestro prototipo permite a las agroexportadoras mejorar la medición de sus procesos productivos. Critical: ⚠️ ⚠️ ⚠️

PASO 2: PROBAR

Para verificarlo, haremos

Se utilizará el método cualitativo a través de la herramienta de entrevistas a profundidad, a expertos donde se les muestra el prototipo mejorado. 📄 📄 📄 👍 👍 👍

PASO 3: MÉTRICA

Y mediremos

Se medirá la aceptación del experto del prototipo y que tan útil siente que sería para su rubro. Time Required: ⌚ ⌚ ⌚

PASO 3: CRITERIOS

Tenemos razón si

Si ambos expertos consideran que nuestro prototipo mejorado es útil para el sector agroexportador y si estuvieran interesados en adquirirlo una vez lanzado al mercado.

Fuente: Elaboración Propia.

Resultados obtenidos de la versión mejorada

A continuación, presentamos un resumen de ambas entrevistas incluyendo su interés en el mismo:

Entrevista con Alicia Pérez – Villa Andina (Pérez , Entrevista con - validación de la Herramienta Productive+, 2020)

Alicia indica que tan eficiente puede ser el prototipo y si se aplica para todos los procesos, es decir, para los semiautomatizados, los automatizados y manuales. El entrevistador aclaró que se pueden aplicar a todos porque se puede recoger información de su PLC, en la actualidad, los equipos de última generación vienen con este instrumento y permite registrar toda la eficiencia de la productividad. La entrevistada comenta que dentro de los procesos existe uno adicional que es el mecánico, es decir en la parte donde se genera tecnología al proceso, pero todavía es básica, no tiene componentes tecnológicos o procesamientos de información, pero que si tiene cierto impacto en la mano de obra. La herramienta se puede aplicar en desorden, ya que al momento de ser aplicada puede ser considerada discreta o versátil.

Durante la entrevista se habló de la vista de datos, para ello el enfoque está en los valores nominales, estos son los valores en donde el levantamiento de los datos maestros se recoge, es decir, recoger su capacidad nominal, por ejemplo, una máquina de fábrica dice en su valor teórico 300 productos y produce menos, está por debajo de su óptimo. Por último, refuerza Alicia que para efectos de falla de errores humanos se debe validar un aplicativo o automatizarlo. Por lo tanto, la herramienta Productive+ brindará las opciones limitadas para determinar una sola causa y no sea duplicada.

Le pareció muy interesante la herramienta, porque te permite valorizar y saber cuánto es la pérdida efectiva, y también de la operación, es por ello que nos indica sus intereses por la herramienta una vez que Productive+ esté disponible.

Entrevista con Jaime Torres – San Miguel Fruits (Torres, Entrevista - Validación de la herramientas Productive+, 2020).

El entrevistado Jaime Torres nos comenta que nuestro prototipo es muy interesante, pero no debemos olvidar que actualmente en la agroindustria la mayoría utiliza un sistema de semiautomatizados, por ello se debe tener claro que el sistema semi industrial es un componente electrónico que puede afectar la productividad y por tanto la eficiencia de los equipos siempre y cuando no tengamos el stock de los componentes que definitivamente no se puede encontrar localmente. Es importante que se analice bien ese punto porque si falla un componente definitivamente todo se va a venir hacia abajo por ello es importante que se especifique la eficiencia y las oportunidades que se tiene para ir desarrollando y eso nos permitirá tomar una mejor decisión durante todo el panorama del proceso. Asimismo, nos comenta que debemos tener en cuenta que dentro de una empresa son importantes los componentes con los que se trabaja, las personas que desarrollan el trabajo y la materia prima si falla alguna de ellos definitivamente generaría una baja de eficiencia.

Además, nos señala que el desarrollo de la herramienta es muy beneficioso porque refleja los indicadores reales que ayudaran a tomar mejores decisiones y si una vez esta sea lanzada al mercado peruano estaría interesado en agendar una reunión para ver si es posible la adquisición de esta.

Ilustración 20: Tarjeta de aprendizaje.

Tarjeta de aprendizaje

Prototipo mejorado – Productive+
02/10/2020

PASO 1: HIPÓTESIS
Creíamos que

Nuestro prototipo permite a las empresas agroexportadoras mejorar la medición de sus procesos productivos.

PASO 2: OBSERVACIÓN
Observamos

Se observo el interés por la herramienta de ambos expertos y lo útil que les seria en sus procesos diarios.

PASO 3: APRENDIZAJE Y CONCLUSIONES
A partir de ahí aprendimos que

Que aun existían algunas dudas sobre el como funcionaria y que no solo es importante el factor que afecte su continuidad, sino que es importante conocer el componente responsable de esto.

PASO 4: DECISIONES Y ACCIONES
Por lo tanto, haremos

Es por ello que se ha modificado nuestro reporte detallado de los factores se ha agregado una columna llamado componente.

Fuente: Elaboración Propia

Finalmente, con lo aprendido en las últimas entrevistas realizadas se pudo mejorar el prototipo. Esta mejora se presenta a continuación:

Ilustración 21: Factores que afectaron la productividad

Resumen de factores que afectaron la productividad						
Área	Concepto de Paro	Componente	T. Paro (Mn)	Volumen No Producido	Costo de Oportunidad [\$/]	% Part.
Mantenimiento	Maquina Peladora L1, L2, L3, L4 : Falla Mecanica	Discos de corte	356	4,424	831	2%
	Presión de Aire	-	48	509	3,136	0%
	Cambio de Motor (Telebote)	-	170	1,473	584	1%
	Maquina Peladora L1, L2, L3, L4 : Falla Eléctrica	Bobinas	150	1,058	248	1%
	Blombo, Repaso, Troceado L1, L2, L3, L4 : Falla Mecanica	-	170	1,796	322	1%
	Falla Mecánica en Pistón Apretador	-	15	71	93	0%
	Rotura de faja del telebote	-	43	296	476	0%
	Falla del elevador del producto	Sensores	1,020	9,215	5,904	7%
	Falla Eléctrica en un tablero	-	160	791	146	1%
	Se malogró la faja distribuidora - Máquinas Peladoras	Faja	60	361	49	0%
		Motor	210	1,991	189	1%
	Falla mecánica en la máquina Tecnoceah	Cabezales	660	4,859	9,836	4%
	Se malogró el blombo de la máquina peladora	-	132	1,147	773	1%
Falla en la bomba de Abastecimiento de Aceite LG.	-	252	2,036	224	2%	
Total Mantenimiento			3,446	30,026	22,812	23%
Producción	Acumulación de Producto	-	7,852	66,074	148,840	52%
	Retraso de Montacarga	-	1,119	8,506	12,180	7%
	Acumulación en Envasado	-	225	1,720	218	1%
	Falta de Producto	-	1,312	13,071	9,029	9%
	Capacitación	-	210	1,605	8,797	1%
	Falta de Montacarguista	-	829	7,200	2,606	5%
Total Producción			11,607	98,774	181,724	76%
Total general			15,173	129,610	204,646	100%

Elaborar planes de acción sobre los factores que determinaron los resultados (OEE), esto se obtienen mediante la base de resultados de la herramienta, **Productive+**

Revisar mantenimiento Preventivo

Supervisión activa

Planificación de equipos

Rotación de personal

Fuente: elaboración propia

Dentro de los factores que afectan la producción y generan cuellos de botella o inclusive paras productivas también se encuentran las piezas. Es por ello que se ha agregado a nuestro reporte final de los factores se ha agregado una columna la cual se denomina componente en este se mostrará exactamente cual pieza es la responsable de estos errores en proceso.

4.3 Informe final: elaboración de tendencias, patrones y conclusiones

Luego de haber realizado múltiples entrevistas a diversos gerentes generales y expertos en herramientas TI aplicada a la agroexportación, no sólo del medio local, sino también extranjero (como es el caso de Erick Guerrero – actual consultor de London Consulting Group), podemos señalar algunas conclusiones.

- Las empresas agroexportadoras en el Perú actualmente vienen ejecutando diversos planes de inversión para automatizar sus procesos de producción, esto con la finalidad de abaratar costos y poder mantenerse en un mercado internacional muy competitivo.
- La implementación de equipos en los procesos de producción (automatización de procesos), conlleva a las compañías retos importantes que en primer lugar consiste en poder familiarizarse con esta tecnología, esto significa: un aprendizaje hasta conocer como operarla eficientemente, planificar de acuerdo con una nueva continuidad de procesos, capacitación, etc.
- Dicho lo anterior y de acuerdo con las entrevistas realizadas, se pudo identificar que actualmente en las medianas e inclusive grandes empresas del rubro agroexportador, no cuentan con un sistema y/o herramienta que les permita conocer cuál es la productividad de sus equipos (en tiempo real), respecto a los valores nominales y/o teóricos con el cual fueron adquiridos. Generalmente cuentan con ERP SAP lo cual en sus propias apreciaciones es muy rígido y se enfoca más a temas contables.
- Existe una oportunidad de mejora en la eficiencia de los equipos en los diversos procesos de producción de las agroexportadoras nacionales, lo que a su vez se traduce en menores costos y mayor rentabilidad, si son gestionados correctamente.
- La herramienta Productive+, que diseñamos permite conocer la eficiencia de los equipos de distintos procesos de producción agroexportador, a través del indicador OEE⁵

⁵ Overall Equipment Effectiveness.

- La herramienta Productive+ viene acompañado con un reporte de gestión, dónde se señalan los factores críticos (causas), con la finalidad que se diseñen planes de acción para mejorar la eficiencia del proceso.
- A partir de las entrevistas realizadas sobre la herramienta, podemos decir que ha dejado puntos muy positivos y un interés al respecto, asimismo, todos han coincidido que la herramienta generará beneficios y que efectivamente permitirá mejorar la productividad mediante la gestión de sus resultados.
- Con el desarrollo del Business Model Canvas, se logró obtener una visión alta del de las empresas; donde, maximizar la eficiencia de los equipos a través de OEE y optimizando el rendimiento de los operarios son las fuentes principales de la propuesta de valor.
- Con respecto a la segmentación de nuestro mercado, pues abarca a las empresas agroexportadoras medianas y grandes con asociaciones claves vinculadas a los proveedores de tecnológicas; por otro lado, las actividades claves se enfocan en conferencias, redes sociales y personalización de software, todo esto con diversos recursos digitales buscando utilidad por proyecto y logro de metas.
- En cuanto a nuestro Value Proposition Canvas, este fue validado con las distintas entrevistas realizadas, tanto a nuestros clientes como a los expertos. Logrando una aceptación total por parte de los expertos y con sus observaciones se pudo determinar aún mejor cada uno de los factores que influyen en el control de sus procesos de producción y con estas observaciones se fue mejorando el prototipo a fin de lograr crear mayores alegrías y aliviar aún más sus frustraciones.

Ilustración 22: Modelo final Canvas

Business Modelo Canvas – Versión final		Diseñado para:	Diseñado por:	Fecha:
		Productive+	Grupo N° 01	31-01-2021
ASOCIACIONES CLAV	ACTIVIDADES CLAVES	PROPUESTA DE VALOR	RELACIONES CON CLIENTE	SEGMENTO DE MERCADO
<ul style="list-style-type: none"> • Proveedores de tecnología. • Community Manager (Free Lance). 	<ul style="list-style-type: none"> • Conferencias Online • Publicidad en redes sociales. • Personalizar el software a las necesidades del cliente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Maximizar la eficiencia general de los equipos de las áreas operativas, mediante la implementación y gestión del indicador OEE. • Optimizar el rendimiento de los operarios mediante la creación de KPI's. 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitaciones Presenciales. • Asesoría presenciales y remotas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Empresas agroexportadoras medianas y grandes.
	RECURSOS CLAVES <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Excel • Software Power BI (opcional) • Servidores • Consultores 		CANALES <ul style="list-style-type: none"> • Directo • Presencial • Digital 	
ESTRUCTURA DE COSTES			ESTRUCTURA DE INGRESOS	
<ul style="list-style-type: none"> • Costos Fijos (Alquiler de oficina, sueldos de gerencias, servicios para procesos de nóminas, procesos contables, etc.) • Costos Variables (desplazamientos consultores, alquiler de viviendas, alimentación, honorarios, pólizas de seguro SCTR, movilidad local, etc.) 			<ul style="list-style-type: none"> • Ventas de proyectos para la implementación de la herramienta productive+ a las empresas agroexportadoras. • Los ingresos provienen de los proyectos implementados en empresas con operaciones agrícolas e industriales. 	

Fuente: elaboración propia.

Como se puede observar en la imagen del lienzo final se ha modificado tres secciones las cuales explicamos a continuación:

- **Segmento de Mercado:**

Inicialmente se había segmentado a nuestro mercado como empresas agroexportadoras pequeñas y medianas. Sin embargo, luego de entrevistar a expertos los cuales son gerentes de operaciones o sistemas de grandes empresas en el sector y confirmar su interés por la Herramienta, se ha decidido incluir a estas grandes empresas en nuestro segmento de mercado.

- **Relaciones con clientes:**

En cuanto a la relación con los clientes, inicialmente indicamos que se realizarían capacitaciones presenciales y asesorías remotas. Sin embargo, luego de las múltiples entrevistas pudimos identificar que, si bien las asesorías remotas son factibles, algunas de las plantas productivas no cuentan con esta opción por su locación física. Es por ello que se decidió incluir en nuestra relación con los clientes las asesorías presenciales en caso el cliente requiera.

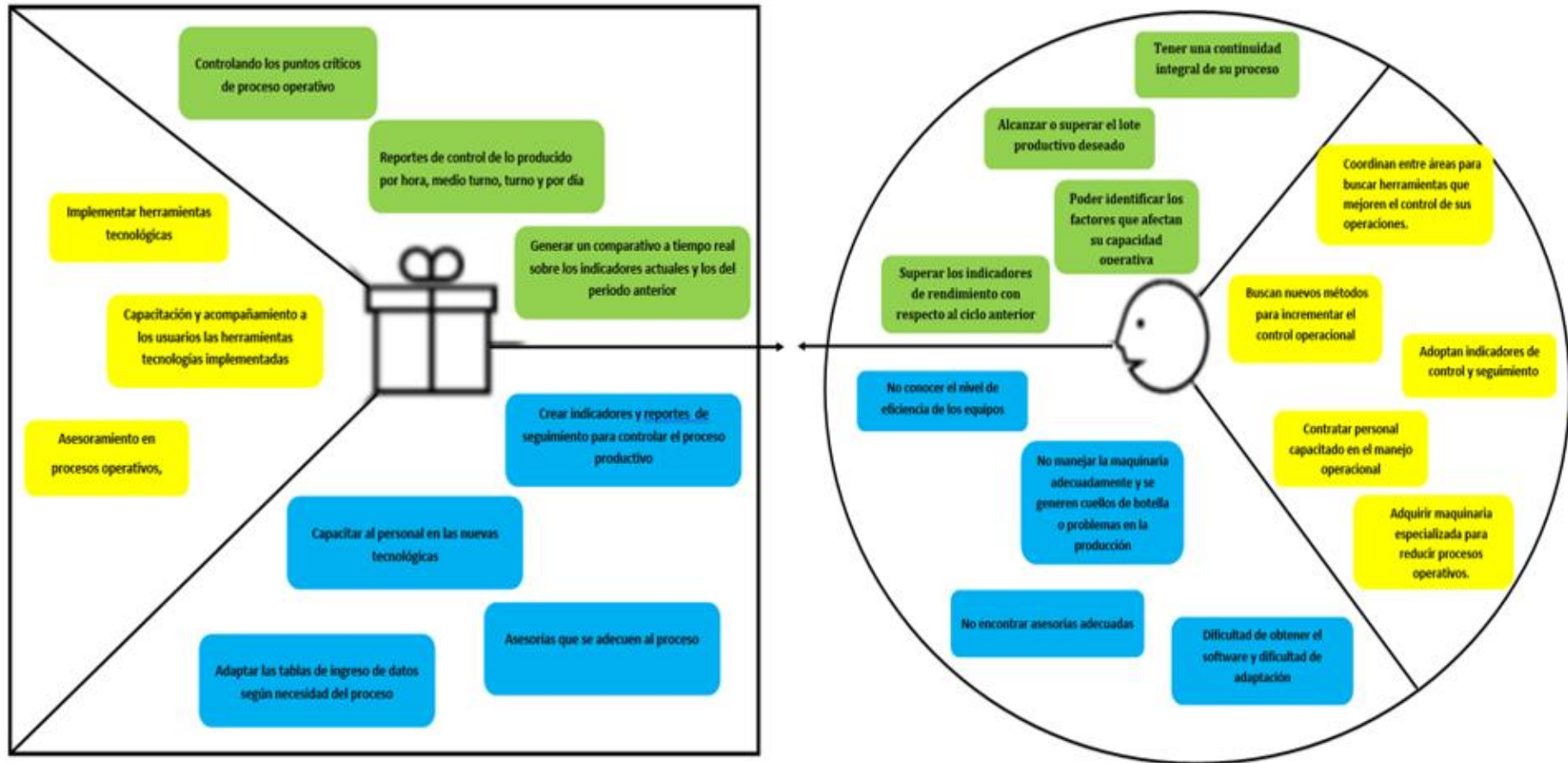
- **Recursos Claves:**

Este último cambio es una precisión más que una modificación. Inicialmente se indicó en que en recursos claves necesitaríamos el software Power BI, Servidores y consultores. Si bien es cierto esto se mantiene, en cuanto a softwares la presentación de nuestra herramienta no solo se realizará por este software, sino que también por nuestra interfaz propia, en formato Excel y Power Bi.

Value Proposition Canvas: Imagen del lienzo final

En cuanto a nuestro Value Proposition Canvas no se realizaron mayores modificaciones, siendo la versión final la que presentamos a continuación.

Ilustración 23: The Value Proposition Canvas



Fuente: elaboración propia.

5 PLAN DE MARKETING

5.1 Planteamientos de objetivos de marketing

Antes de poder definir los objetivos de marketing, es importante conocer que nos va a permitir realizar este punto en nuestro proyecto. Según; (Stoner, Freeman, & Gilbert, 1996), la planificación viene a ser una forma concreta para la toma de decisiones, es el tronco fundamental de un roble y nos va a permitir tener una claridad de nuestros objetivos para después poder evaluar los resultados de acuerdo con el tiempo establecido.

Para nuestro proyecto hemos decidíó plantearlos los objetivos, utilizando la teoría SMART.

- **Específicos:** Deben ser precisos y que sean comprensibles para poder ser ejecutados por el equipo.
- **Medibles:** Al indicar que son medibles, se refiere a que debemos indicar una fecha máxima de ejecución.
- **Alcanzable:** Debemos brindar un objetivo que sea correcto para la realidad de la empresa y que aliente a los colaboradores a llegar a la meta.
- **Realista:** Ver el estado de la empresa y tener el sustento de que podemos lograrlo.
- **Tiempo limitado:** Debemos trazar según el objetivo el tiempo que tenemos para alcanzarlo.

De acuerdo con lo mencionado en la parte teórica, se debe tener en cuenta que Productive+ tiene como modelo de negocio implementar soluciones de operatividad y producción a través del desarrollo e implementación de una herramienta. Además, brinda el servicio de capacitación y asesorías personalizadas para las agroindustrias.

Los objetivos planteados son los siguientes:

- Crear un área de innovación y tecnología que permita el desarrollo de nuevos productos.
- Implementar controles estadísticos de procesos en plantas de producción.
- Contar con 10 empresas entre grande y medianas (1.1% del mercado total) durante el primer año de participación en el mercado
- Implementar sistemas de gestión de resultados por lo menos a las 5 primeras empresas que se encuentren en nuestra cartera de clientes.
- Incrementar la rentabilidad del patrimonio en un 20% anual.
- Posicionar la marca de Productive+ por medio de eventos agroindustriales.

5.2 Mercado objetivo:

5.2.1 Tamaño de mercado total

De acuerdo con la investigación realizada por la Cámara de comercio de Lima, actualmente existen 2'244 empresas agroexportadores, que durante el año 2019 y para el 2020 lograron alcanzar en promedio de ventas los US\$ 8 mil millones de Dólares, cifra que fue establecida al 30 de noviembre del 2020.

“Entre las principales empresas encontramos Louis Dreyfus Perú, Contilatin del Perú, Camposol, Palmas del Espino S.A. y SUB, Cargill Américas Perú, Chimú Agropecuaria, Virú SA, Molinos & Cía, Danper y British American Tobacco del Perú Holding” (Alarcón, 2020).

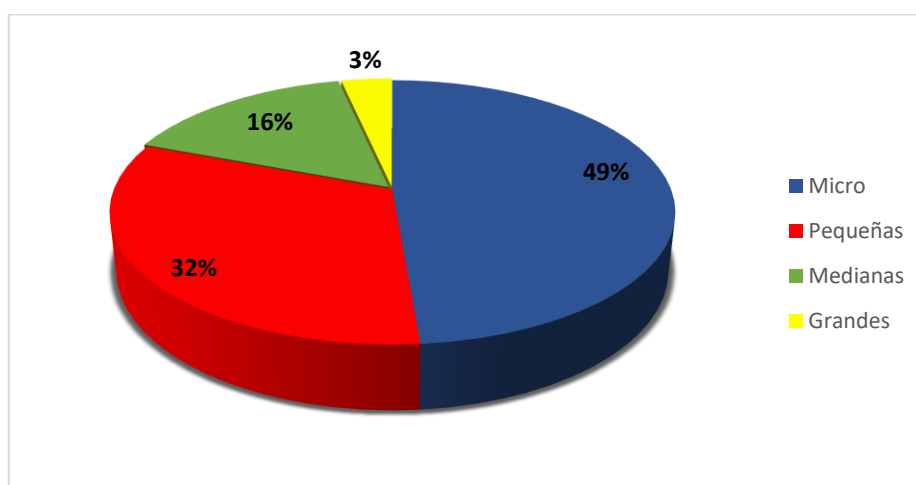
Con estos datos se puede indicar que el mercado sigue en constante crecimiento y de manera progresiva.

5.2.2 Tamaño de mercado disponible

Productive+ es una herramienta que va dirigido a empresas medianas y grandes empresas, ya que es importante contar con empresas que estén dispuestas a adquirir nuevas herramientas tecnológicas y que pretendan mejorar sus procesos operativos.

A continuación, detallaremos que, según el último reporte de la CCL, al 2019 de las 2'224 empresas agroexportadoras solo el 3.43% (76) corresponden a grandes empresas es decir que existen entre empresas medianas (355), pequeñas (720) y micro (1092) agroexportadores un 96.56%.

Ilustración 24: Empresas Agroexportadoras



Fuente: Elaboración Propia

5.2.3 Tamaño de mercado operativo (target)

Para nuestro proyecto Productive+ nuestro principal mercado es abarcar las empresas medianas y grandes empresas que representa 432 un 19% del mercado total de las empresas agroexportadoras.

Si bien es cierto que nuestro producto apunta a la implementación de herramientas tecnológicas que permitan mejorar la operatividad de dichas empresas. Hay una gran parte del mercado que no queremos dejar de lado donde se encuentran las pequeñas y microempresas a quien queremos ofrecerle el servicio de asesorías, capacitación y entrenamiento, para crecer en el sector y poder estar a la altura de las grandes exportadoras.

5.2.4 Potencial de crecimiento del mercado

Si bien el sector agroindustrial está en pleno crecimiento, pese a que nos encontramos afrontando una pandemia según datos al mes de noviembre las exportaciones fueron US\$ 8 mil millones solo en la exportación de frutas.

De acuerdo con la información rescatada por Agronegocios-Perú, nuestro país se está consolidando como exportador regional y mundial en especial de frutas y aparece en uno de los primeros lugares dentro del ranking (Rojas M., 2020).

Se dice que durante el periodo 2020 y 2021 uno de los productos más exportados ha sido los arándanos, superando a nuestro país vecino Chile hace un año. Pese a que la producción se inició hace menos de 8 años, este producto se encuentra en el primer lugar de exportación y el segundo producto son los espárragos y paltas. En cuanto a mangos y uvas, somos el segundo exportador latinoamericano, y cuarto y quinto exportador mundial, respectivamente (Rojas M., 2020).

Ilustración 25: Ranking Mundial productos Agro-Perú.

Ranking Mundial Productos Agro-Perú		Myperuglobal Impulsando negocios globales	
Top de Agroexportación	Ranking Latinoamérica	Ranking Mundial	
 Uvas	2° exportador	5° exportador	
 Arándanos	1° exportador	1° exportador	
 Paltas	2° exportador	2° exportador	
 Espárragos	2° exportador	2° exportador	
 Mangos	2° exportador	4° exportador	

Fuente: <https://agronegociosperu.org/>

5.3 Estrategias de marketing

5.3.1 Segmentación

La segmentación consiste en dividir el mercado en grupos más pequeños para poder llegar de manera eficiente a los consumidores a través del acertado conocimiento de sus necesidades (Kotler & Amstrong, 2012).

La siguiente segmentación se basa en clasificar el mercado nacional con características y necesidades semejantes para continuar desarrollando ofertas distintas para cada uno de ellos.

Principales variables de segmentación en el mercado que podría solicitar nuestro servicio.

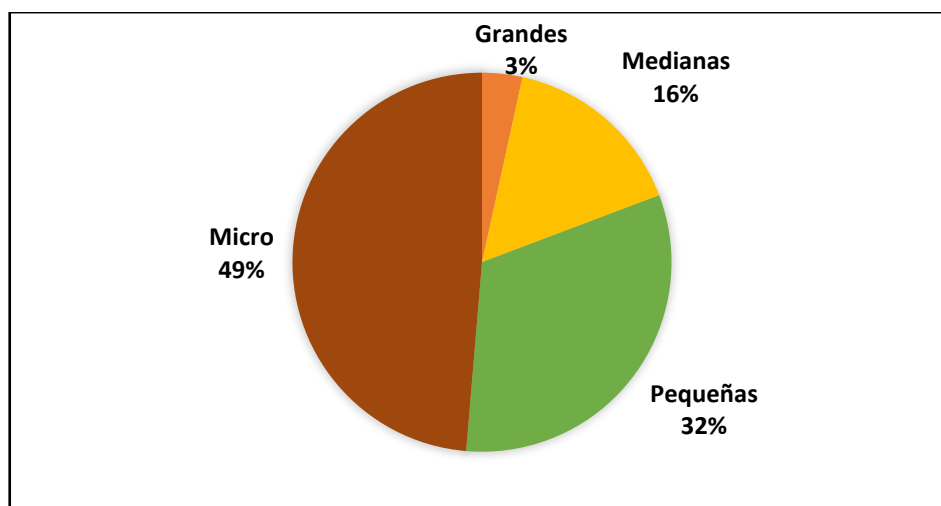
Segmentación de mercado – Variables identificadas

El proyecto por desarrollar intenta atender la problemática de automatización de procesos en las empresas agroexportadoras medianas y grandes. Para ello, se utilizará las herramientas tecnológicas antes señaladas, a fin de analizar el proceso productivo de estas empresas buscando aumentar eficiencia de sus equipos operativos implementando indicadores de

Overall Equipment Effectiveness (OEE) y analizar también procesos de los operarios (manuales), con el fin de impulsar su industrialización y maximizar el uso de su infraestructura.

Si bien el sector está en crecimiento este no está siendo lo suficientemente productivo, según la Cámara de Comercio de Lima, nos indica que en el 2019 de las 2,244 empresas agroexportadoras solo el 3.43% corresponden a grandes empresas es decir que existen entre empresas medianas (355), pequeñas (720) y micro (1092) agroexportadores un 96.56%. Por lo tanto, podemos determinar que el tamaño de nuestro mercado es de 1075 empresas que representan el 48% de las empresas del sector agroexportador.

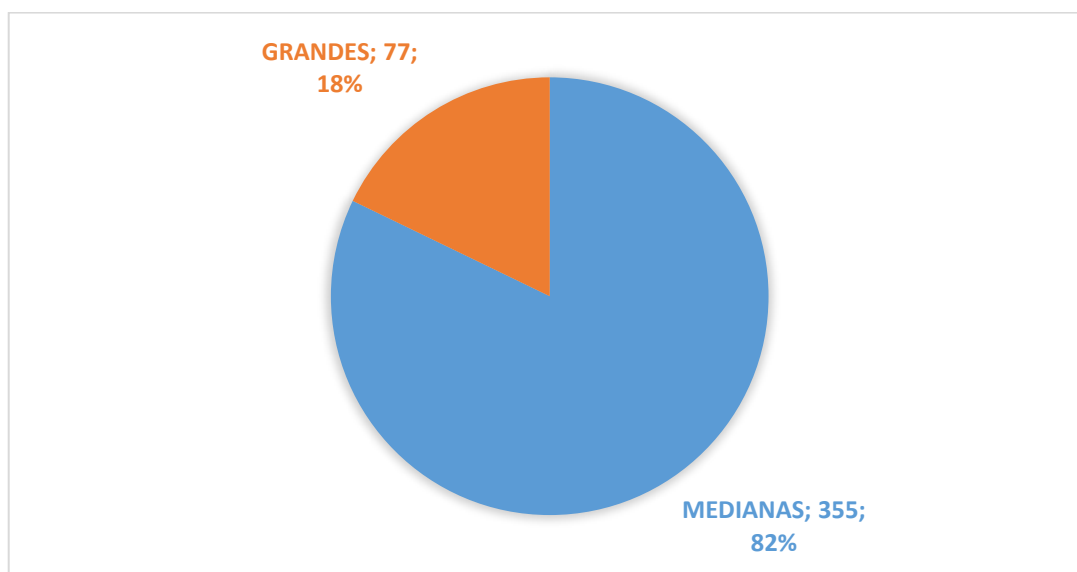
Ilustración 26: Porcentaje de participación de empresas agroexportadoras



Fuente: elaboración propia

Sin embargo, en el sector agroindustrial tenemos alrededor de 5,250 empresas formales, es decir que aun el 52.8% de las empresas en el sector aun no exportan sus productos, por lo que podemos determinar que si bien este sector ha crecido en los últimos años aún existe gran demanda por atender.

Ilustración 27: Empresas Agroindustriales en el Perú medianas y grandes



Fuente: Elaboración Propia

Definición del público objetivo:

Productive+ es una herramienta que permite a las empresas usuarias a mejorar los procesos de trabajo, mediante reportes que permiten medir resultados y así poder tomar decisiones.

El público objetivo es un conjunto de compradores o consumidores, a los que la empresa según las necesidades que satisface decide acercarse mediante distintas estrategias de comunicación, con el fin de cautivarlo y convertirlo en un cliente (Economipedia, s.f.)

Por ello nos plantearemos de la siguiente manera con el público objetivo: Empresas agroexportadoras medianas y grandes, que se encuentren en el Perú y que busquen mejorar los procesos que realizan mediante herramientas que permitan tomar decisiones.

Valoración del atractivo de cada Segmento

En el siguiente punto tendremos se realizar la evaluación de cada segmento que existe en el mercado, con el fin de encontrar el ideal para Productive+, para ello revisaremos la evaluación estática de los segmentos y la evaluación dinámica del mercado.

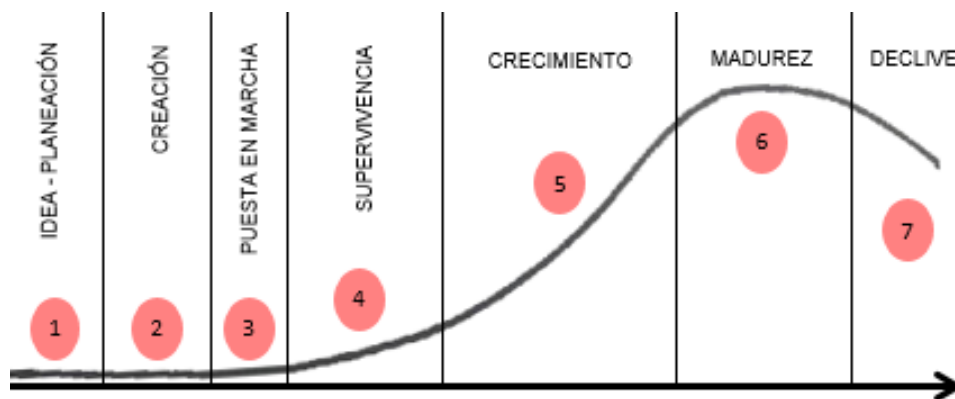
1. **Evaluación estática de los segmentos:** Para el siguiente punto analizaremos la real dimensión del mercado al que Productive+ llegará.
 - a. Potencial de ventas y estabilidad: Actualmente el mercado agricultor sigue en crecimiento, sin embargo, el presente año se vio afectado por las distintas protestas

que realizaron los trabajadores. El país mueve aproximadamente 20,287 millones. Por ello vemos que el mercado es estable y recomendado.

- b. Crecimiento: El mercado presenta crecimiento trimestral de aproximadamente 8% (1,623\$ millones) lo cual es muy alto para el sector.
- c. Identificación y accesibilidad: Las empresas que buscará Productive+ se encuentra empadronadas en una base de dato que maneja el ministerio de cultura por lo que se pretende atender a las empresas formales.
- d. Respuesta diferenciada a las acciones de marketing: Las empresas buscan mejorar los procesos para seguir mejorando y maximizando el rendimiento de sus tierras, una herramienta es muy valorada y más aún si no requiere de mucha capacidad de tecnología.
- e. Recursos de la empresa y necesidades de inversión: No se requiere mucha inversión para llegar al mercado debido a que se atacan empresas y en su mayoría se llega por referencias o por la misma cartera de los vendedores.

2. Evaluación dinámica del mercado: Aquí analizaremos el ciclo de vida de Productive+.

Ilustración 28: Ciclo de vida de Productive+



Fuente: Web

Se encuentra en la fase de la puesta en marcha, donde ya se cuentan con la herramienta, pero aún no se coloca a la venta en el mercado.

5.3.2 Posicionamiento

Según los autores (Kotler & Armstrong, 2012), es la posición que tiene un determinado producto y/o servicio en la mente del consumidor. Por lo general, las empresas buscan que sus productos se distingan de la competencia de modo que esto les permitirá obtener un lugar

claro y distintivo en la mente del consumidor, esto por su puesto se traduce en una mayor ventaja competitiva dentro del mercado meta.

Tabla 8: Propuesta de valor y posicionamiento

	Precio		
Beneficios	Más por más Productive+	Más por lo mismo	Más por menos
			Lo mismo por menos
			Menos por mucho menos

Fuente: adaptador de Kotler.

Como podemos observar en la tabla 7, Productive+ es un producto posicionado “más por más”, porque el objetivo no es sólo ofrecer esta herramienta a las empresas para su uso, sino a la vez poder brindar una asesoría complementaria que les permita aprovechar las diversas oportunidades de mejora que se puedan identificar en los diferentes procesos de producción y actividades que realizan, el cual es avalado por la alta experiencia del equipo de consultoría dentro del rubro. Estamos seguros de que, con esta experiencia, nuestros clientes encontraran en nosotros un aliado estratégico para sus futuros proyectos que les permitirá optimizar sus procesos con una mayor rentabilidad promedio del mercado.

5.4 Desarrollo y estrategia de Marketing Mix

El marketing mix tiene como objetivo identificar el comportamiento de los mercados y los consumidores, Lo que se busca al usar esta herramienta es, crear acciones que nos permite retener y fidelizar a los clientes. Asimismo, a través de esta herramienta se busca conocer las necesidades y lograr la satisfacción del cliente final, según la Asociación Americana de Marketing, “El Marketing Mix, se interpreta como la mezcla de variables del marketing controlables que la empresa puede utilizar para alcanzar niveles deseados de ventas en un determinado mercado objetivo” (AMA, 2013).

5.4.1 Estrategia de producto / servicio

Producty+ busca implementar en las empresas agroindustriales una herramienta tecnológica que va a permitir mejorar el control de los índices de productividad, el servicio busca aplicar indicadores OEE⁶. Permitiendo adaptarse a las necesidades de control y seguimiento de las líneas productivas del cliente. Por otro lado, la interfaz que utilizaremos es sencilla y fácil de entender.

Ofrecemos a nuestra cartera de clientes un producto que aliviará sus frustraciones, que permitirá manejar su maquinaria y equipos de una forma más adecuado para evitar generar cuellos de botella, logrando así alcanzar o superar los objetivos de producción deseada y sobre todo integrar continuamente los procesos. Asimismo, queremos brindar un servicio de capacitación y acompañamiento para mostrar las bondades y el uso en pocas palabras, nuestro equipo de consultores brindara un Know How, del rubro.

A continuación, detallamos algunas acciones que tomaremos en cuenta para aplicar a la estrategia de producto.

- Para poder medir el nivel de eficiencia de los equipos, se crearán indicadores y reportes.
- Contar con personal capacitado y con experiencia en el rubro, y automatización de procesos agrícolas e industriales, esto permitirá a nuestros clientes tener un mejor manejo de su maquinaria, evitando provocar errores en el proceso de producción.
- Conocer, estudiar y analizar la realidad de nuestra cartera de clientes, para poder brindar un soporte adecuado.
- Adaptar las tablas de ingreso de datos según la necesidad del proceso a implementar.
- Lograr controlar los puntos críticos del proceso de operación, identificando las deficiencias en este proceso.
- Supervisar y medir periódicamente los turnos de operación para ver el alcance de la producción.
- Realizar un comparativo a tiempo real que demuestre el cambio entre la implementación realizada y el anterior proceso.

⁶ Overall Equipment Effectiveness

5.4.2 Diseño de producto / servicios

Productive+ ofrecerá una herramienta, con un diseño fácil de usar y adaptable a cualquier realidad agroempresarial. También permitirá personalizar las diferentes funciones de manera rápida, a través de un conjunto de opciones que son fácilmente configurables.

Además, contará con distintos niveles de Seguridad que pueden garantizar la vigilancia permanente de los datos generados por este sistema.

Beneficios de nuestro servicio:

En el siguiente gráfico hemos desarrollado un prototipo de la herramienta tecnológica que deseamos implementar la cual cuenta con los siguientes procesos.

Ilustración 29: Análisis de toma de datos y procesamiento de información.



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 30: Reporte de los indicadores de eficiencia total de los equipos (OEE)

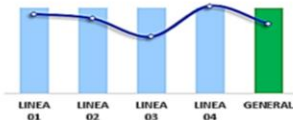
INDICADORES OEE - DIARIO					INDICADOR OEE SEMANAL												
LINEAS DE PROCESO	LINEA 01	LINEA 02	LINEA 03	LINEA 04	GENERAL	FECHAS / SEMANA	05-ago	06-ago	07-ago	08-ago	09-ago	10-ago	SEM 32	SEM 31	SEM 30	SEM 29	
Cantidad de Máquinas	5	3	6	6	20	Cantidad de Máquinas	16	18	18	20	20	19	21	21	21	20	
Tiempo de Paro (min)	56	-	90	78	224	Tiempo de Paro (min)	459	312	396	534	999	381	3,081	1,650	2,015	1,011	
Kg/hr-Línea - Esperado	3,519	4,245	10,641	5,283	6,293	Kg/hr-Línea - Esperado	3,544	6,728	7,543	3,334	5,363	3,062	25,985	22,813	19,058	10,180	
Kg/hr-Línea - Ejecutado	2,858	3,240	6,327	4,843	4,552	Kg/hr-Línea - Ejecutado	2,378	4,855	5,576	2,605	4,310	2,517	19,615	16,670	13,900	8,997	
Kg/hr-Máquina - Esperado	342	556	698	346	489	Kg/hr-Máquina - Esperado	525	544	500	546	424	452	494	510	527	476	
Kg/hr-Máquina - Ejecutado	278	424	415	317	354	Kg/hr-Máquina - Ejecutado	352	393	370	427	341	371	373	373	385	420	
Kilos terminados	1,407	1,740	4,469	2,235	9,852	Kilos terminados	1,347	2,758	3,093	1,400	2,252	1,255	10,914	9,581	8,195	4,276	
Kilos terminados + mermas	1,421	1,782	4,621	2,324	10,149	Kilos terminados + mermas	1,360	2,794	3,154	1,430	2,320	1,280	11,350	9,773	8,392	4,447	
% Disponibilidad	98.2%	100.0%	98.4%	98.6%	98.6%	% Disponibilidad	93.4%	97.7%	97.6%	93.2%	93.8%	95.3%	95.6%	97.2%	95.8%	96.2%	
% Rendimiento	81.2%	76.3%	59.5%	91.7%	72.3%	% Rendimiento	67.1%	72.2%	73.9%	78.1%	80.4%	82.2%	75.5%	73.1%	72.9%	88.4%	
% Calidad	99.0%	97.7%	96.7%	96.2%	97.1%	% Calidad	99.0%	98.7%	98.0%	97.9%	97.1%	98.0%	96.2%	98.0%	97.7%	95.2%	
% OEE	79%	74.5%	58.6%	86.9%	69.2%	% OEE	62.0%	69.6%	70.8%	71.3%	73.2%	76.8%	69.4%	68.6%	68.2%	81.8%	

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 31 Reporte de los indicadores de eficiencia total de los equipos (OEE)

INDICADORES OEE - DIARIO					
LÍNEAS DE PROCESO	LÍNEA 01	LÍNEA 02	LÍNEA 03	LÍNEA 04	GENERAL
Cantidad de Máquinas (Tiempo de Paro (min))	5	3	6	6	20
Kg/hr-Línea - Esperado	3,519	4,245	10,641	5,283	6,293
Kg/hr-Línea - Ejecutado	2,858	3,240	6,327	4,843	4,552
Kg/hr-Máquina - Esperado	342	556	698	346	489
Kg/hr-Máquina - Ejecutado	278	424	415	317	354
Kilos terminados	1,407	1,740	4,469	2,235	9,852
Kilos terminados + mermas	1,421	1,782	4,621	2,324	10,149
% Disponibilidad	98.2%	100.0%	98.4%	98.6%	98.6%
% Rendimiento	81.2%	76.3%	59.5%	91.7%	72.3%
% Calidad	99.0%	97.7%	96.7%	96.2%	97.1%
% OEE	79%	74.5%	56.6%	86.9%	69.2%

Gráfica De Resultados Diarios Por Día y Línea



OEE [Overall Equipment Effectiveness]

OEE	Calificativo	Consecuencias
<65%	Inaceptable	Importantes pérdidas económicas. Baja competitividad
≥65% <75%	Regular	Pérdidas económicas. Aceptable sólo si se está en proceso de mejora
≥75% <85%	Aceptable	Ligeras pérdidas económicas. Competitividad ligeramente baja
≥85% <95%	Buena	Buena competitividad. Entramos ya en valores considerados 'World Class'
≥95%	Excelente	Competitividad excelente



¿Qué hacer para mejorar el OEE?

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 32: Identificación de los factores que afectan la productividad

Resumen de factores que afectaron la productividad						
Área	Concepto de Paro	Componente	T. Paro (Min)	Volumen No Producido	Costo de Oportunidad [\$/]	% Part.
Mantenimiento	Maquina Peladora L1, L2, L3, L4 : Falla Mecanica	Discos de corte	356	4,424	831	2%
	Presión de Aire	-	48	509	3,136	0%
	Cambio de Motor (Telebote)	-	170	1,473	584	1%
	Maquina Peladora L1, L2, L3, L4 : Falla Electrica	Bobinas	150	1,058	248	1%
	Biombo, Repaso, Troceado L1, L2, L3, L4 : Falla Mecanica	-	170	1,796	322	1%
	Falla Mecánica en Pistón Apretador	-	15	71	93	0%
	Rotura de faja del telebote	-	43	296	476	0%
	Falla del elevador del producto	Sensores	1,020	9,215	5,904	7%
	Falla Eléctrica en un tablero	-	160	791	146	1%
	Se malogró la faja distribuidora - Máquinas Peladoras	Faja	60	361	49	0%
		Motor	210	1,991	189	1%
	Falla mecánica en la máquina Tecnoceah	Cabezales	660	4,859	9,836	4%
	Se malogró el biombo de la máquina peladora	-	132	1,147	773	1%
Falla en la bomba de Abastecimiento de Aceite LG.	-	252	2,036	224	2%	
Total Mantenimiento			3,446	30,026	22,812	23%
Producción	Acumulación de Producto	-	7,852	66,074	148,840	52%
	Retraso de Montacarga	-	1,119	8,506	12,180	7%
	Acumulación en Envasado	-	225	1,720	218	1%
	Falta de Producto	-	1,312	13,071	9,029	9%
	Capacitación	-	210	1,605	8,797	1%
	Falta de Montacarguista	-	829	7,200	2,606	5%
Total Producción			11,607	98,774	181,724	76%
Total general			15,173	129,610	204,646	100%

Elaborar planes de acción sobre los factores que determinaron los resultados (OEE), esto se obtienen mediante la base de resultados de la herramienta, **Productive+**

Revisar mantenimiento Preventivo

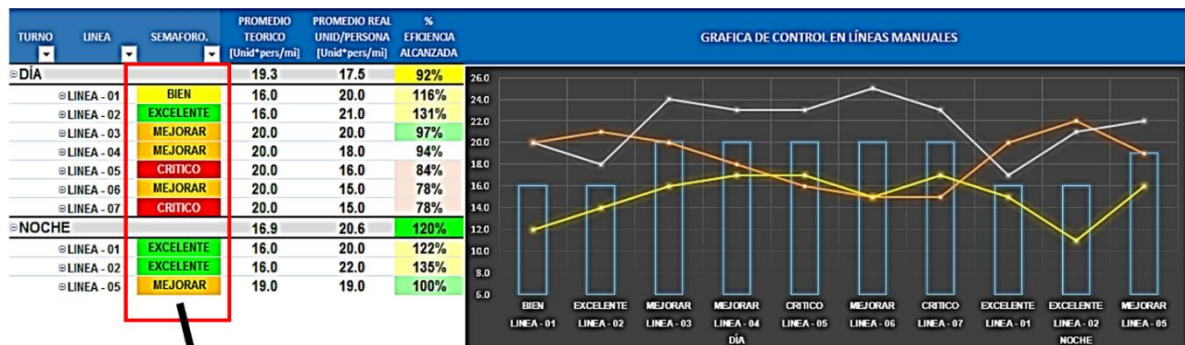
Supervisión activa

Planificación de equipos

Rotación de personal

Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 33: Identificación de eficiencia en líneas manuales.



* Se identifican oportunidades de mejora en la productividad de las líneas manuales que permitirán reducir los costos de mano de obra directa.

- La finalidad es poder elaborar planes de acción que ayuden a optimizar la productividad de los procesos y hacer un flujo continuo que agregue valor para las empresas.
- De igual forma un plan de incentivos para el personal que cumpla los objetivos.

Fuente: Elaboración propia.

Características del Producto:

- Interfaces de fácil uso para el usuario.
- Fácil mantenimiento de tablas, dónde se pueden actualizar información de acuerdo con cambios en los procesos.
- Permite ajustes de parámetros nominales de los equipos.
- Permite medir y controlar los diferentes procesos de producción.
- Generar reportes comparativos diarios, semanales y mensuales.
- Permitirá aumentar la productividad, mediante la gestión de resultados, que identificará la herramienta.

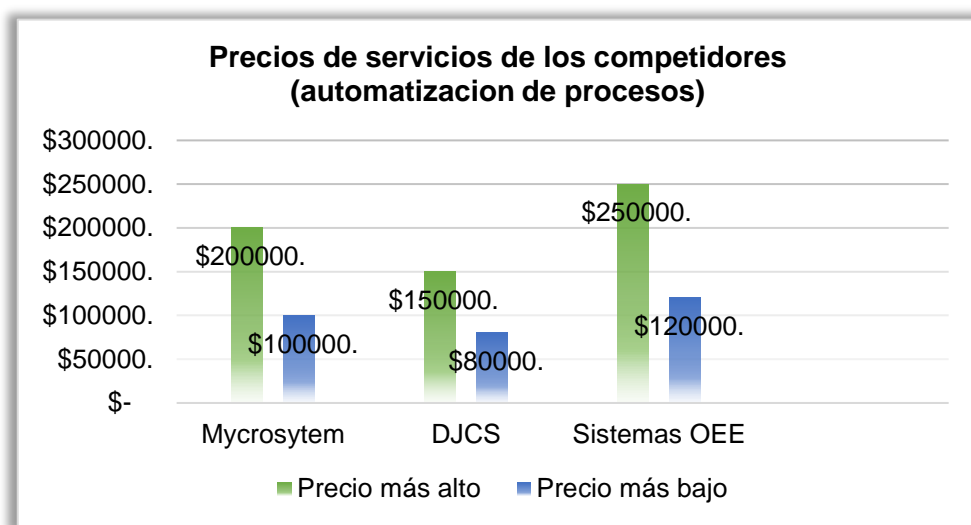


5.4.3 Estrategia de precios (análisis de costos, precios de mercado)

El precio, tal como señala Kotler, es el único elemento del Marketing Mix que genera ingresos para el negocio. (Kotler & Keller, 2012), por ello su fijación es fruto del análisis de tres elementos que determinan los límites del precio a fijar: la percepción de valor del cliente, los precios de los competidores y los costos del servicio. A continuación, explicaremos cada uno de ellos:

- **Costos del servicio:** Productive+ posee una estructura de costos que ha sido descrita a través del modelo Canvas, el cual está compuesto por los siguientes costos fijos (indirectos) y variables (directos):
 - Costos variables: desplazamientos de los consultores y gastos de representación.
 - Costos fijos: Co-working, planilla, seguro, entre otros.
- **Precios de los competidores:** Al revisar la información de los precios que las empresas ofrecen en el mercado como Mycrosytem y DJCS- De Jongh Computing Systems actualmente ofrecen servicios de automatización de procesos, se observa que los precios oscilan entre los \$. 100,000.00 (Mycrosytem) y S/. \$80,000 (DJCS). Cabe señalar que estos servicios que ofrecen las empresas mencionadas son los más básicos, porque esto va a depender de la necesidad del cliente y de lo que está buscando para su empresa, es por eso que la cotización del servicio puede ser más elevada.

Ilustración 34: Precios del servicio de la automatización de procesos

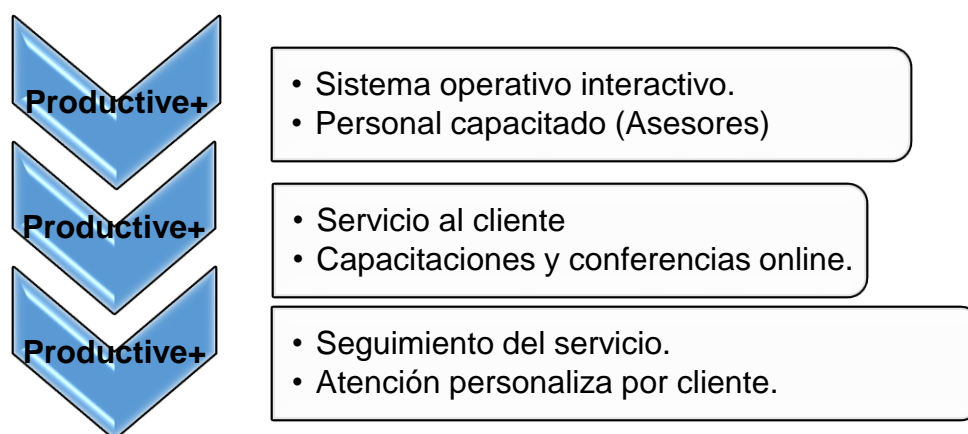


Fuente: Elaboración propia

- **Percepción de valor del cliente:** En el capítulo 4 de investigación y validación de mercado, Productive+ elaboró el perfil del cliente, el cual fue resultado de las entrevistas a profundidad que se realizaron a una nuestros expertos ubicados en Lima. Se obtuvieron puntos de mejora en el primer prototipo mostrado, para que puedan ser corregidos en el prototipo final y pueda ser entendible para el personal operativo y el administrativo, además se volvió una herramienta más completa para la empresa que lo adquiriera. Otro elemento importante es que su preocupación primordial para a la adquisición de este tipo de servicios no es el precio, pues mencionan que actualmente sus empresas no cuentan con una herramienta igual o similar, y esto es beneficioso para nuestro mercado. Por otra parte, los precios que maneja la competencia son altos y aun así se ven obligados a adquirirlos para automatizar sus procesos operacionales y pagar el precio que ofrecen, pero también hay empresas que por el precio no adquieren este servicio.

El cliente de Productive+ percibirá un conjunto de factores como son: Sistema (diseño de la herramienta, innovador), personal capacitado (asesores), el personal dominara la herramienta y brindara el mejor servicio para cada tipo de empresa, servicio al cliente con atención personalizada vía telefónica o capacitaciones en línea y confiabilidad (por garantizar servicio postventa).

Ilustración 35: Factores de valor agregado Productive+



Fuente: elaboración propia

Finalmente, se han establecido el rango de los precios del servicio que ofrece Productive+, y esto va a depender de la complejidad que la empresa requiere y el otro aspecto es el potencial que podemos encontrar en la empresa, esto se puede precisar cuando nosotros realicemos el diagnóstico (plazo de 2 semanas), posteriormente enviamos nuestra cotización. Estos precios están de la siguiente manera:

Tabla 9: Precios de Servicio Productive+

Precios	Herramienta productive +	Moneda
Rango Mínimo	50,000	Dolares
Rango Máximo	150,000	Dolares

Fuente: Elaboración propia.

5.4.4 Estrategia comunicacional

Comunicarse con los potenciales clientes tiene una alta importancia en todo emprendimiento o negocio que se maneje, la estrategia comunicacional “Consiste en una combinación específica de instrumentos de publicidad, venta personal, promoción de ventas y relaciones públicas, que la organización utiliza para lograr sus objetivos de comunicación y mercadotecnia” (Kotler & Armstrong, 2012). Productive+ busca llegar a las empresas medianas y grandes que se dediquen a la agroexportación, por tal motivo, debe tener claro que el mensaje debe llegar para Gerentes Logísticos y Gerentes Generales de las empresas, por ello el mensaje que debe tener es sobre un punto de interés que tenga las empresas, que

en su mayoría es, la rentabilidad. Por ello centraremos las ideas comunicacionales hacia el beneficio que Productive+ brinda a las empresas que adquieren la herramienta y la asesoría.

Publicidad

Es un conjunto de acciones que una empresa realiza para dar a conocer un mensaje, el principal aliado que tiene son las distintas plataformas de medios que existen, puede ser pagada u orgánica dependiendo la estrategia que tenga la empresa, y se divide en dos tipos, ATL (medios tradicionales) y BTL (Medios no tradicionales).

En esta oportunidad Productive+ se dirigirá al responsable de compra de cada una de las empresas agroexportadoras que tiene como segmento objetivo, y llevando el mensaje de forma clara y concisa, que es, “Te ayudamos a incrementar tu productividad y aseguramos el máximo retorno de tus inversiones”. A continuación, se detalla las estrategias:

- **Ferias:** Actualmente se vienen desarrollando distintas ferias dirigidas para empresas agroexportadoras, entre las principales son las de ADEX, Prom Perú y La Cámara de Comercio de Lima. Es una ventana para poder exponer los beneficios que brindamos y donde las empresas agroexportadoras envían a sus representantes para adquirir mejores servicios o productos, es por ello que las ferias es la forma ideal de poder hacer el primer contacto con los futuros clientes.
- **Mailing:** Adquirir la base de datos de los distintos responsables de adquisición en las empresas, para enviar la propuesta y el contacto es una forma rápida para romper las barreras que hay en distancia con los potenciales clientes, según Sendinblue.com podemos contar con las siguientes cifras de respuesta.

Tabla 10: Mailg

Mailing	
Tasa de apertura	25.26%
Tasa de clics	1.27%

Fuente: Elaboración propia.

5.4.5 Estrategia de distribución

Canal directo:

Productive+, ofrecerá su herramienta a través de su canal directo de ventas. Por ello, contaremos con una plataforma e-commerce donde podremos realizar demostraciones del producto (herramienta), reuniones entre el equipo de consultoría y las áreas operativas de las

diferentes empresas, con el objetivo de ir generando relación con nuestro cliente potencial, asimismo se dará a conocer el plan integral que comprende nuestro servicio.

Como sabemos, nuestro producto está dirigido a las medianas y grandes empresas agroexportadoras del Perú, y que en la actualidad vengán desarrollando actividades de producción agrícola o industrial en sus diferentes unidades de negocio como: conservas, fresco, congelado, etc.

5.5 Plan de ventas y proyección de la demanda

El plan de ventas es un documento que reflejan de manera cuantitativa las ventas proyectadas de nuestro producto (herramienta Productive+) dentro del mercado peruano específicamente en el sector agroexportador.

El presente plan de ventas ha sido diseñado considerando la estacionalidad de los cultivos dentro del territorio peruano y con ello sus diferentes operaciones (por ejemplo: la alcachofa, en el primer semestre realiza labores agrícolas, y en el segundo operaciones industriales). Por otro lado, también consideramos a qué unidades de negocio enfocar nuestros esfuerzos (ejemplo: si se trata de productos en conserva, fresco o congelado), y, por último, si la herramienta será aplicada para la parte agrícola de la compañía o netamente para la parte industrial.

Hemos creído necesario realizar dichos quiebres en el plan de ventas, porque cada cultivo, área o unidad de negocio, tiene diferentes oportunidades y demandas en el mercado, asimismo, la complejidad de cada operación es diferente (independiente a la realidad operativa de las empresas); considerando todo lo mencionado anteriormente, nos sirve de referencia para determinar el costo del servicio.

Tabla 11: Plan de ventas

Producto /servicio	Unidad de Negocio	Área	Cultivo	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
				1° Semestre	2° Semestre	1° Semestre	2° Semestre	1° Semestre	2° Semestre	1° Semestre	2° Semestre	1° Semestre	2° Semestre
Herramienta Productive +	Conserva	Industrial	Espárrago Verde				1		1				
Herramienta Productive +	Conserva	Industrial	Espárrago Blanco							1	1		1
Herramienta Productive +	Conserva	Industrial	Pimientos									1	1
Herramienta Productive +	Conserva	Industrial	Alcachofa sin espinas		1		1		1		1		1
Herramienta Productive +	Congelado	Industrial	Mango							1			
Herramienta Productive +	Fresco	Industrial	Uvas										1
Herramienta Productive +	Fresco	Industrial	Arándanos										
Herramienta Productive +	Fresco	Industrial	Espárrago Verde						1				
Herramienta Productive +	Todos	Agrícola	Arándanos										
Herramienta Productive +	Todos	Agrícola	Espárrago Blanco							1		1	
Herramienta Productive +	Todos	Agrícola	Alcachofa sin espinas	1		1		1					
Herramienta Productive +	Todos	Agrícola	Espárrago Verde			1		1					
Herramienta Productive +	Todos	Agrícola	Pimientos								1	1	
Total número de proyectos por semestres				1	1	2	2	2	3	3	3	3	4
Total número de proyectos anuales				2		4		5		6		7	
% variación anual						100%		25%		20%		17%	

Fuente: elaboración propia

Los proyectos de implementación siguen la ruta estacional de campañas de cada cultivo en el norte y sur del Perú.

Tabla 12: Crecimiento por año de ventas

Años	Ventas [cantidad]	% Crecimiento	% Participación
Año 1	2		8%
Año 2	4	100%	17%
Año 3	5	25%	21%
Año 4	6	20%	25%
Año 5	7	17%	29%
Total	24		100%

Fuente: elaboración propia

En el segundo año el crecimiento de ventas (cantidad proyectos) puede parecer muy alto, sin embargo, al tratarse de servicios (proyectos), es posible, puesto que, si lo vemos en números, significa pasar de implementar dos proyectos en el primer año, a cuatro proyectos en el segundo año.

5.6 Presupuesto de Marketing.

Se considera como la parte final de un plan de Marketing, donde se indica la cantidad de dinero que va a ser destinada hacia cada actividad, y se detalla en un calendario como se irá consumiendo el mismo, lo importante de los presupuestos de marketing es que sean coherentes con los objetivos de la empresa, donde se pueda conseguir la mayor rentabilidad de las acciones, es decir, tener la mayor devolución del dinero invertido en las acciones de marketing.

A continuación, se detalla el presupuesto para Productive+:

Tabla 13: Presupuesto de Marketing

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
Ferias para agro exportaciones													
Expoalimentaria - ADEX	0	0	0	0	0	0	0	0	6,210	0	0	0	6,210
Agriexpo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6,210	0	0	6,210
Macfrut	0	0	0	0	0	0	0	0	6,210	0	0	0	6,210
Webinars													
WebinarJam - Anual	1,359	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,359
Expositor	3,000	0	3,000	0	3,000	0	3,000	0	3,000	0	0	0	15,000
Producción	800	0	800	0	800	0	800	0	800	0	0	0	4,000
LinkedIn													
Campaña digital - Costo por Lead (\$ 28 = S/. 96.6)	966	966	966	966	966	966	966	966	966	966	966	966	11,592
Mailing													
Campaña mailing	173	173	173	173	173	173	207	207	207	207	207	173	2,243
Mantenimiento página WEB													
Elaboración	2,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,500
Mantenimiento	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	2,070
Extras	0	0	0	0	0	0	0	0	1,000	1,000	0	0	2,000
Plan de Marketing anual	8,970	1,311	5,111	1,311	5,111	1,311	5,146	1,346	18,566	8,556	1,346	1,311	59,394

Fuente: elaboración propia.

6 Plan de operaciones

6.1 Política de operaciones.

6.1.1 Calidad.

La calidad es uno de los aspectos más importantes pues asegura la permanencia del producto en el mercado, por ellos Productive+ ofrece una herramienta de soluciones efectivas como:

- La herramienta Productive+ garantiza ser un producto de calidad porque ha sido diseñado bajo las más altas exigencias del mercado, el cual incluye indicadores OEE.
- Los puntos de oportunidad que gestiona la herramienta se logran gracias a un análisis previo del proceso y de acuerdo con la realidad operativa de la empresa.
- La identificación de los factores que afecten la productividad (equipos, procesos, tiempos, personal, etc.), se mapean gracias a un trabajo analítico juntamente con operaciones para garantizar una información consistente.
- La empresa se compromete a realizar revisiones y/o comunicaciones periódicas luego de implementado la herramienta, con la finalidad de monitorear el buen funcionamiento del producto.
- Se cumplirá con todos los estándares de calidad en tecnología para todo tipo de empresas Agroindustrial lo que ayudará a un control más minucioso en todas las etapas.
- Alto compromiso con nuestros clientes.

6.1.2 Procesos

La implementación de la herramienta Productive+ y su adaptación a la realidad y necesidad de cada empresa que lo solicita, es parte de un proceso estandarizado y que usaremos para hacer más entendible el proceso.

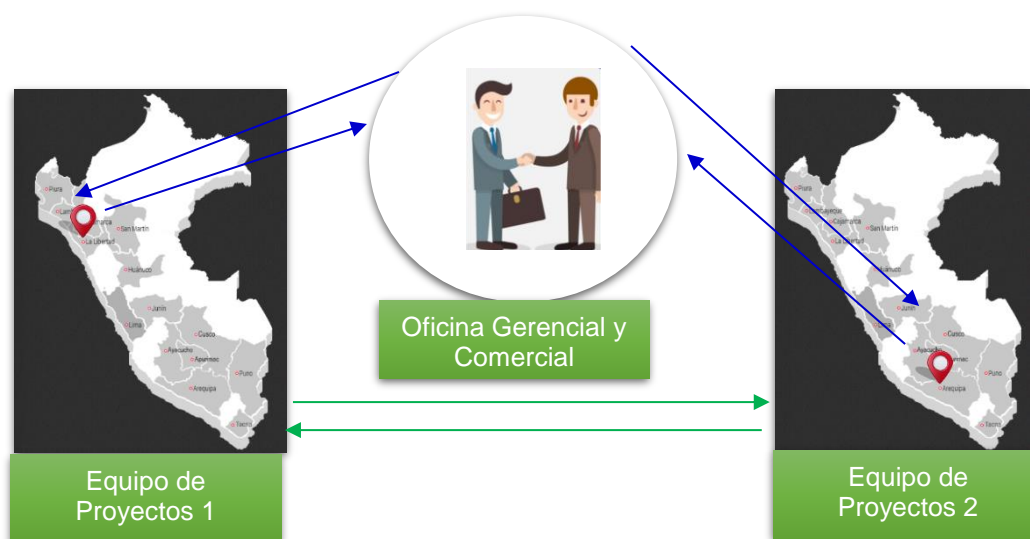
Nuestro servicio operativo no sugiere estar en oficinas propias, sino que es un trabajo más de campo (INHOUSE) en las mismas instalaciones del cliente, puesto que de acuerdo con nuestros métodos de trabajo y conociendo la necesidad del cliente, trabajamos de inicio a fin in situ para ser lo más eficaces y objetivos en lo que hacemos y proponemos.

A continuación, listamos la secuencia de actividades operativas dentro de un proceso de implementación de proyectos.

- a) Diagnóstico
- b) Identificación de puntos de oportunidad dentro del proceso productivo

- c) Levantamiento de data maestra:
- d) Valores nominales: capacidad, velocidades, equipos, distribución de personal, otras variables de la producción.
- e) Factores históricos conocidos que afectan la productividad por área de responsabilidad.
- f) Indicadores claves.
- g) Modelamiento del cubo de información.
- h) Trabajo colaborativo con el equipo integrado de la empresa (cliente).
- i) Trabajo en piso.
- j) Adaptación de la herramienta a la realidad operativa de la empresa (cliente), de acuerdo con su cultivo, unidad de negocio y área (agrícola o industrial).
- k) Implementación de la herramienta y prueba de errores.
- l) Capacitación al equipo de trabajo.
- m) Puesta en marcha.

Ilustración 36: Distribución de trabajos operativos y administrativos / comerciales



Fuente: Elaboración propia

Las operaciones diarias se realizan manteniendo una comunicación con las gerencias, cuya oficina se encuentra en Lima. Los proyectos, tal como se muestra en el gráfico anterior puede estar distribuido entre el norte y sur del país, y entre ambas también se desarrolla una comunicación constante y de vital importancia para el éxito no sólo del proyecto específico sino de la empresa, puesto que dicha comunicación sirve de retroalimentación, intercambio

de experiencias, conocimientos, herramientas que pueden aplicarse ante escenarios conocidos o similares, y que permiten agilizar y reducir los tiempos de respuesta.

6.1.3 Planificación

La planificación es un proceso que es natural en el ser humano pensante, donde se pone como principal preocupación, la preparación del futuro y tratar de ordenar las acciones que se requieren para así llegar al objetivo trazado, es así como se puede considerar que la planeación es algo que acompaña a la humanidad desde hace mucho tiempo atrás. Según Jorge Ahumada, escritor de “Fundamentos de la teoría de la planificación” (Ahumada, 2013).

existen los siguientes 6 pasos para lograr el éxito, las cuales se detallan a continuación:

1. **Diagnóstico:** Permite revisar la situación y en base a ellas tener una apreciación general del tema.
2. **Programación:** Se trazan los objetivos, cuáles son los más importantes, los tiempos límites y los recursos que se necesitarán para lograrlos.
3. **Discusión - Decisión:** Se discuten los planes elaborados.
4. **Formulación y selección de alternativas:** Se colocan los planes finales y luego se designan cuáles son los indicados para lograr los objetivos.
5. **Ejecución e instrumentación:** Se empiezan a ejecutar los planes y se destinan los recursos planificados para ellos.
6. **Evaluación, retroalimentación y control:** Se analiza cómo avanzan los planes, controlas que se cumplan en la fecha, y se realizan mejoras para los siguientes proyectos.

Tipos de planificación

1.- Planificación Estratégica: Productive+ establecerá los objetivos y estrategias a mediano y largo plazo para nuestra empresa (1 a 3 años y 3 a 5 años). Se van a emplear variables muy agregadas: El tipo de servicio y cifras anuales proyectadas.

2.- Planificación Operativa: Se concretan los planes estratégicos y los objetivos globales para las áreas que va a tener nuestra empresa. Se debe tener claro las tareas que va a tener cada área para poder cumplir con los objetivos trazados.

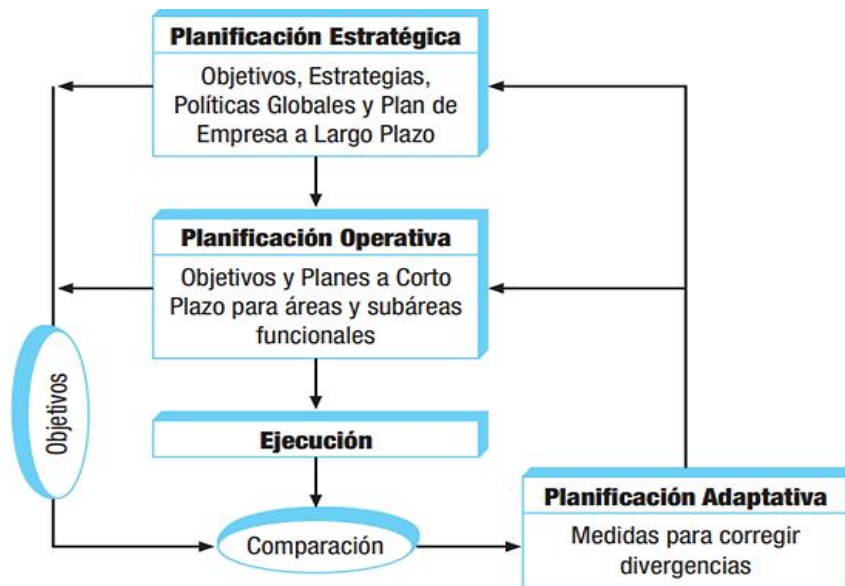
Tenemos que considerar dos aspectos fundamentales:

- Horizonte temporal: si lo trazaremos en meses o semanas.

- Variables para emplear: Nuestro servicio ofrecido y las cifras semanales y mensuales que se espera obtener.

3.- Planificación Adaptativa: Medidas necesarias que se van a emplear para eliminar las brechas entre los resultados obtenidos y los objetivos que nos hemos trazado.

Ilustración 37: Proceso de planificación y control de la empresa.



Fuente: Reelaborado a partir de Domínguez y otros (2003)

Productive+ realizará la siguiente planificación:

Diagnóstico: El mercado de agroexportación se encuentra en crecimiento con respecto a los años anteriores, a pesar de atravesar una crisis mundial provocada por el coronavirus, el crecimiento no se detuvo, es así como se prevé que el Perú sea uno de los países más importantes con respecto a la agroexportación. Existen muchos puntos por mejorar, como por ejemplo la retribución a los trabajadores, hecho que provocó a finales del 2020 e inicios del 2021, huelgas donde se detuvo el tránsito en las carreteras hacia el norte y el sur.

Las empresas buscan mejorar el rendimiento de sus tierras y cada vez ser más competitivo, es por lo que debemos atacar estos puntos.

Programación: Estos son los objetivos.

1. Incrementar las ventas de los proyectos (implementación de herramienta) entre 10% y 15% anualmente.

2. Desarrollar una plataforma consistente, eficiente y escalable, para cada proceso productivo y de acuerdo con las diferentes unidades de negocio de nuestros clientes.
3. Posicionar la marca y la herramienta como referente de eficacia y buenos resultados en el sector agroexportador.
4. Contar con una estructura organizativa y operativa eficiente, que garantice el adecuado funcionamiento de la empresa y una atención de calidad para nuestros clientes.
5. Internacionalizar a nivel de Latinoamérica el uso de la herramienta y la aplicación de las soluciones desarrolladas para el sector agroindustrial.

Como se encuentra en una etapa de ingreso al mercado, se requiere que el objetivo 1, 2 y 4 sean los más importantes, por lo que se presentarán al equipo de trabajo y se indicará que los 3 puntos señalados son prioridad de la organización.

Discusión: El equipo se encuentra de acuerdo en nombrar los 3 objetivos señalados como prioridad en la organización que dirige Productive+.

Formulación y selección de alternativas: Se mantienen los 3 objetivos que se señalan en el punto de programación, por ello se propone que al punto 1 se le reduzca la cantidad de crecimiento para el primer año, el nuevo rango será de 8 a 12% de crecimiento anual, luego del segundo año se volverá al primer objetivo planteado.

Ejecución e instrumentación: Se coloca como plazo a todos los objetivos de 1 año, y se entregan todos los fondos requeridos para lograrlos.

Evaluación, retroalimentación y control: Se mantendrán reuniones de control mensuales, con la finalidad de que se llegue a la meta indicada, y en caso no vaya como se espera, proceder a realizar los cambios necesarios para volver a curso del objetivo. A fin de año se evalúa al equipo y se realiza el feedback con los responsables, para que el siguiente año se pueda avanzar más de lo esperado.

6.1.4 Inventarios

Los inventarios tienen como propósito proveer a una empresa de la capacidad adecuada que tiene para atender la demanda solicitada por el mercado también nos permite lograr un desenvolvimiento. Es decir, cada inventario en una organización tiene un papel muy importante y fundamental para el funcionamiento. Asimismo, el eficiente uso adecuado de un manejo de inventarios nos va a permitir tener un registro de la rotación de nuestro

servicio. Además, nos permitirá dar una adecuada clasificación y orden a cualquier producto o servicio.

El marco de referencia de un estudio del control de los Inventarios es el que guía y orienta al proceso del registro de artículos, en primera instancia es complejo hablar de control de inventarios, sin embargo, podemos aportar estudios de esta naturaleza clasificando a este proceso en dos sistemas: Sistema de inventarios permanente y Sistema de inventarios periódico. El sistema de inventarios permanente, o también llamado perpetuo, permite un control constante de los inventarios, al llevar el registro de cada unidad que ingresa y sale del inventario (Conciencia Tecnológica)

Para Productive+, el inventario consiste en preguntarse sobre que herramientas cuenta disponibles y que tipo de tecnología pretende emplear para brindar su servicio.

Para poder realizar dicho inventario debemos saber lo siguiente:

- Número de Maquinas de uso personal para desarrollar nuestro producto.
- Número de credenciales adquiridas para brindar soporte tecnológico.
- Número de proyectos que se encuentran distribuidos a nuestros clientes.
- Número de equipos y herramientas informáticas poseemos.

Asimismo, se debe establecer si cada uno de estos equipos serán usados diariamente o en determinados momentos.

Por parte de nuestro recurso humano es importante conocer datos de los expertos tecnológicos que trabajan para nuestra consultora.

Debemos establecer, un tiempo determinado para poder valorizar e inventariar todos estos procesos.

6.2 Diseño de instalaciones

El diseño de las instalaciones es una parte importante de la empresa, teniendo en cuenta que es el respaldo que Productive+ puede brindarles a sus clientes, sin embargo, se debe tener en cuenta los problemas sanitarios y económicos en el país, lo cual vienen cambiando la forma de cómo realizar las actividades administrativas.

Productive+ requiere las siguientes características para las instalaciones de las Gerencias (General y comercial).

Oficinas de Gerencia y comerciales (Alquiler)

- Espacio para la gerencia general y gerencia de proyectos (comercial).
- Sala de reuniones con una capacidad de aforo no mayor a 4 personas.
- Sala de reuniones con clientes donde se cuenten con las herramientas necesarias.
- Zona céntrica donde se encuentren la mayor cantidad de oficinas corporativas de la ciudad.
- Presupuesto que se ajuste a un entorno competitivo.

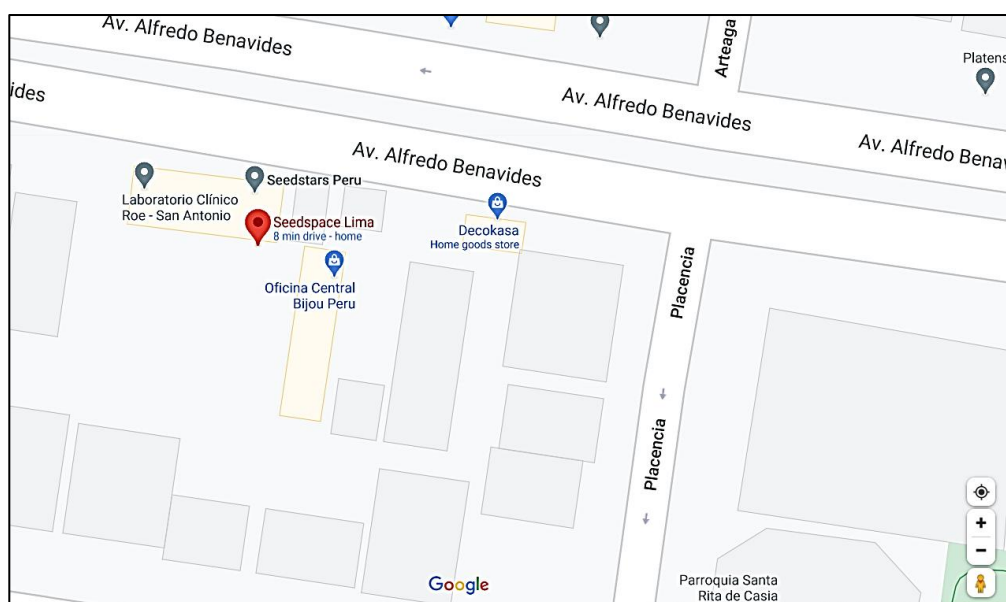
Oficinas para implementación de proyectos (In-house)

- Estas estarán dentro de las mismas instalaciones de las empresas (clientes).
- El aforo mínimo es para 6 ó 7 personas (dependiendo la necesidad del proyecto).
- Oficina equipada con 01 mesa de trabajo, proyector y pizarra.

6.2.1 Localización de las instalaciones

Se ubicó las oficinas en Swissrents, quienes tienen ubicaciones en Miraflores, el costo mensual es de 2,550 soles + IGV, donde se brindan además la posibilidad de contar con facilidades en el edificio, y una recepción compartida con otras oficinas, lo que brindará el estatus deseado para los clientes.

Ilustración 38: Ubicación de local de Productive+



Fuente: Google Maps

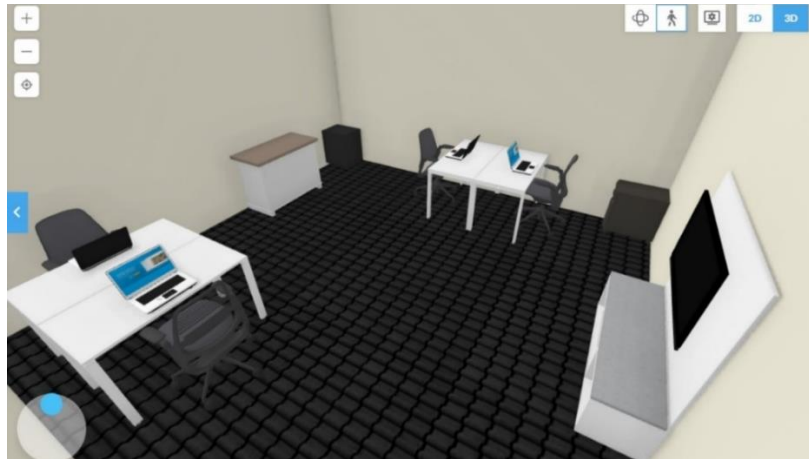
6.2.2 Capacidad de las instalaciones

La capacidad de las instalaciones (oficina de Gerencia) es según las requeridas, para un máximo de 4 personas, el espacio cotizado es de 25m cuadrados, e incluye los muebles necesarios y una distribución adecuada.

Además, se contará con espacios comunes que ayuden a poder efectuar reuniones comerciales con personas externas (generalmente clientes).

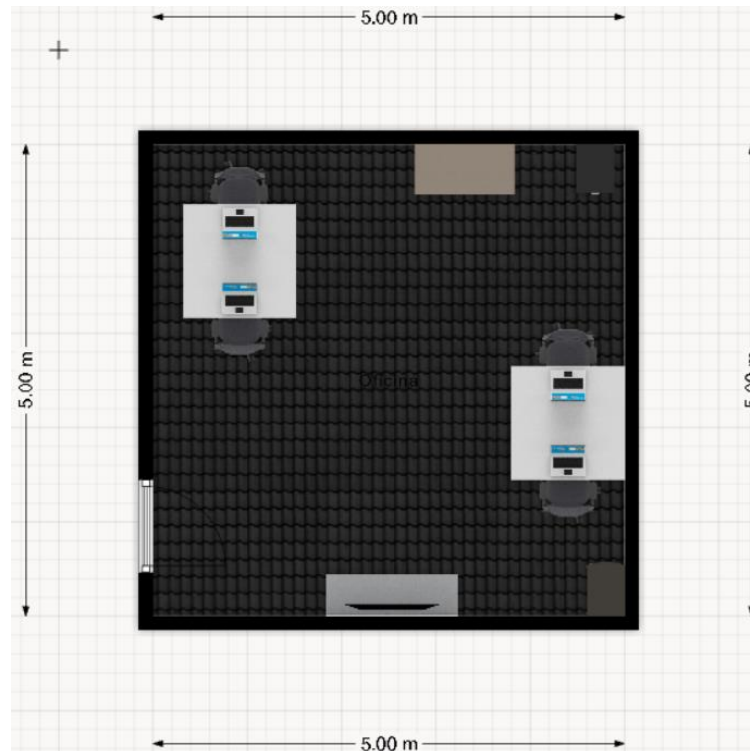
6.2.3 Distribución de las instalaciones

Ilustración 39: Distribución propuesta 3D



Fuente: elaboración propia.

Ilustración 40: Distribución propuesta 2D



Fuente: elaboración propia

Tabla 14: Resumen:

Resumen del Local	
Local	25 m2
Alquiler Mensual	S/. 2,550.00
Costo por m2	S/. 102.00
Aforo	4
Dirección	Av. Alfredo Benavides 1944
Distrito	Miraflores
Piso	6

Fuente: Elaboración propia.

6.3 Especificaciones técnicas de producto / servicio

Productive+ ofrece una herramienta de calidad, nueva e innovadora para el control de actividades agroexportadoras.

Además, se realizará un constante control de calidad y se brindará un excelente servicio de atención al cliente tanto en la compra como en la entrega de cada servicio, asimismo, Productive+ contará con distintos paquetes, para todo tipo de empresa agroexportadoras (medianas o grandes).

Tabla 15: De especificaciones de producto.

Descripción del Producto:	Productive+, permite conocer la eficiencia de los equipos de distintos procesos de producción agroexportador, a través del indicador OEE (Overall Equipment Effectiveness), asimismo, proporciona información clave para la gestión de los resultados.
Indicadores claves:	<ul style="list-style-type: none"> • OEE (eficiencia general de los equipos) • MTTR (tiempo medio de reparación) • MTBF (tiempo medio entre averías)
Procesos que abarca:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Proceso Semiautomatizados ✓ Proceso Automatizado
Actividades de la herramienta:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Control de maquinarias

Información de eficiencia y gestión que proporciona:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Factores de productividad ✓ Procesos ✓ Indicadores de costo ✓ Rendimientos ✓ Velocidad alcanzada ✓ Medición nominal corporativa de equipos ✓ Factores que afectan a la productividad ✓ Oportunidad de mejora
Origen en el que se basa la herramienta	<p>Productive+, se basa en el OEE el mismo que tiene sus orígenes en el mantenimiento productivo total o TPM japonés, el mismo que hoy en día es un estándar internacional y aplicada en las principales industrias del mundo.</p> <p>También puede ser llamada TVC (tiempo, velocidad y calidad)</p>

Fuente: *Elaboración propia*

6.4 Mapa de procesos y PERT

Mapa de procesos

Actualmente las empresas juegan un papel muy importante en la economía de los países. Es por ello, que para garantizar la total eficiencia de gestión de calidad se debe realizar un mapa de procesos, el cual no permitirá conocer a detalle cómo funciona la organización y a través este mapa podemos evidenciar cuál es su estructura de cada uno de sus procesos. Así, como analizar o conocer que actividades claves podemos desarrollar para mejorar operatividad.

“Se entiende como aquellas acciones que están relacionadas entre sí y con otras a la vez y de esta manera forman el total funcionamiento de la administración e involucran actividades para perseguir una meta a través del uso óptimo de los recursos humanos, los materiales, el financiamiento y la tecnología” (Rodríguez, 2016).

A continuación, se describe cada uno de los procesos de la empresa Productive+ el cual la hemos organizado en tres niveles, para poder tener un sistema de gestión que nos permita lograr los resultados planificados.

Proceso estratégico:

A través de este proceso las altas direcciones pueden definir cómo va a operar el negocio y cómo vamos a crear valor especialmente para poder tomar las decisiones adecuadas que se relacionan con las estrategias la planificación y sobre todo para optar por las mejorar en la organización.

También podemos definir que, de este proceso, podemos obtener las directrices y límites que puedes existir en el resto de los procesos.

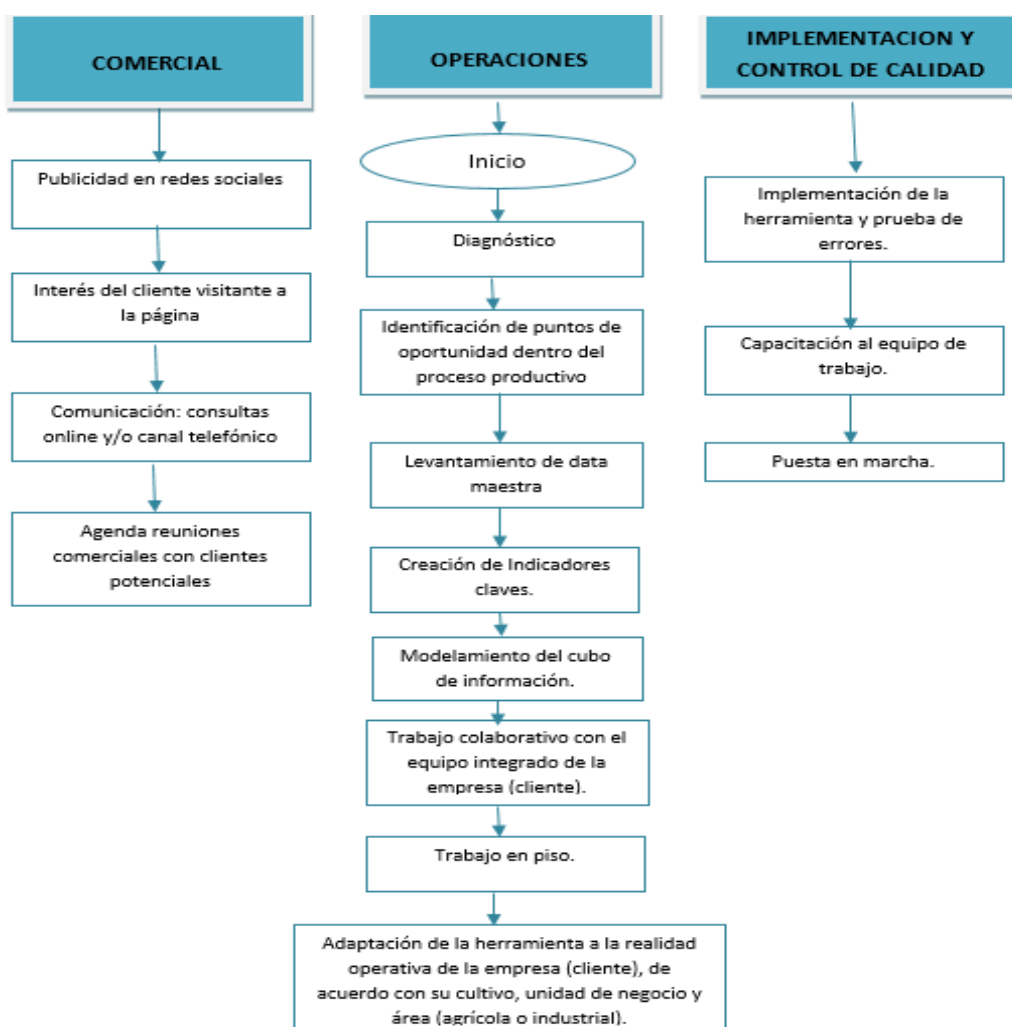
Procesos claves:

Este proceso es uno de los más importantes porque involucra la función principal de la empresa, están orientadas específicamente con los clientes o el usuario final. Mediante estos procesos vamos a brindar el valor adecuado a nuestro servicio, siempre va a estar vinculado a varias áreas funcionales y es aquí donde vamos a emplear más recursos. Ya que el resultado final se evaluará con la satisfacción que muestra nuestros clientes.

Proceso de apoyo:

El proceso de apoyo sirve esencialmente como soporte tanto para los procesos estratégicos como para los procesos claves ya que con su apoyo nos permite alcanzar los objetivos deseados y cubrir las expectativas de los usuarios finales.

Ilustración 41: Mapa de procesos.



Fuente: Elaboración propia

Análisis PERT

El método PERT “técnica de ordenamiento de las tareas y control de programa”, es un método que se usa para ejecutar un proyecto. A través de este método podemos optimizar las actividades en ejecución, nos permite trazar rutas críticas, que condicionan y delimitan las distintas fases de un proyecto.

Finalidades de PERT.

1. Permite optimizar la ejecución del proyecto a implementar.
2. Nos permite conocer el tiempo estimado del proyecto
3. Medir el tiempo de las actividades que componen el proyecto.
4. Controlar la ejecución del proyecto.

Criterios por tomar en cuenta para desarrollar el PERT.

- Establecer fecha a cada actividad a ejecutar.
- Se construye diagramas que nos permite conectar las actividades.
- Las actividades pueden tener una actividad predecesora y más de una antecesora.
- El diagrama debe tener una iniciación de fecha preliminar.
- Los acontecimientos deben ser bien definidos

Se empleará esta herramienta para poder mejorar el proceso de productividad agroindustrial

En el diagrama, hemos identificado actividades críticas cuya holgura es 0 por lo que se está decidiendo establecer plazos para cumplir con nuestro servicio.

El resultado obtenido luego de haber realizado el diagrama de PERT, nos permitió conocer que la operatividad y la implementación de nuestro servicio se puede dar en 35 semanas.

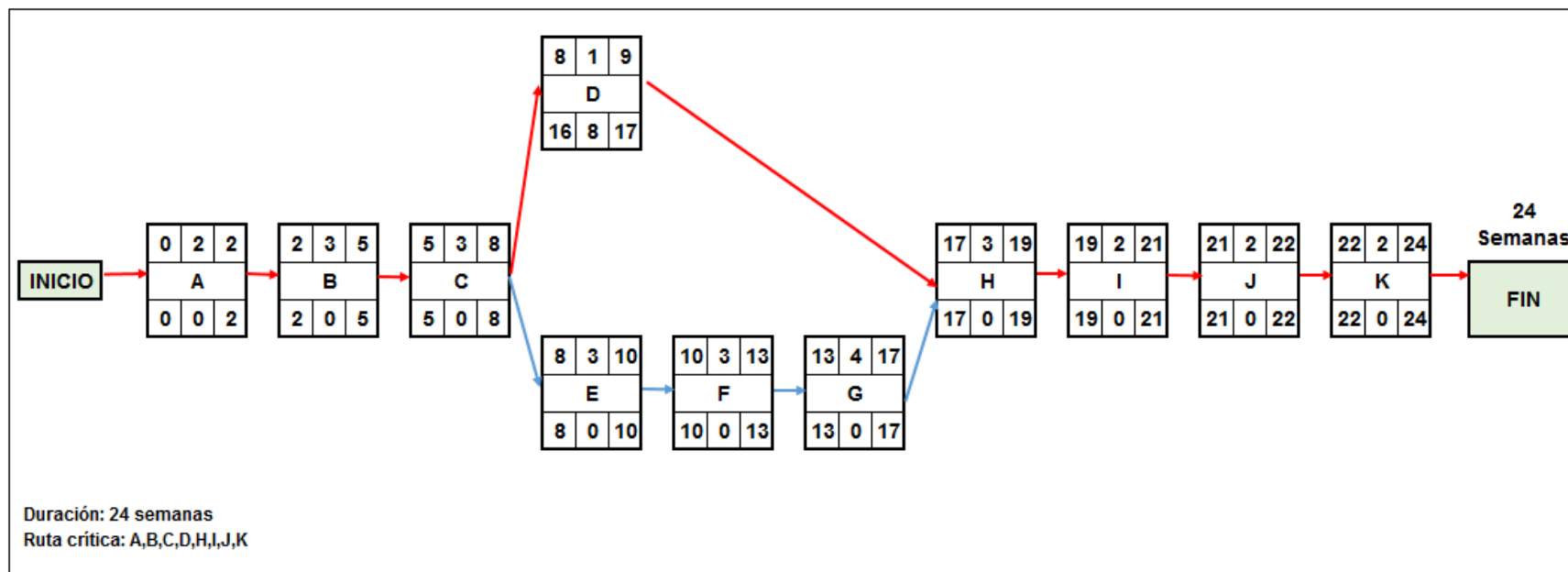
Cabe recalcar que este análisis se hizo, tomando en cuenta el proyecto de producción de alcachofa.

Ilustración 42: Análisis Pert Productive+

Etapa de proceso	Actividad	Descripción	Actividades predecesoras	Tiempo Optimista (Sem.)	Tiempo más probable (Sem.)	Tiempo Pesimista (Sem.)	Tiempo esperado (Sem.)
Operatividad	A	Diagnóstico	No aplica	2.0	3.0	4.0	3.0
	B	Identificación de puntos de oportunidad dentro del proceso productivo	A	2.0	3.0	5.0	3.2
	C	Levantamiento de data maestra	B	3.0	4.0	7.0	4.3
	D	Creación de Indicadores claves.	C	1.0	2.0	3.0	2.0
	E	Modelamiento del cubo de información.	C	3.0	4.0	5.0	4.0
	F	Trabajo colaborativo con el equipo integrado de la empresa (cliente).	E	2.5	3.5	4.0	3.4
	G	Trabajo en piso.	F	4.0	5.0	6.0	5.0
	H	Adaptación de la herramienta a la realidad operativa de la empresa (cliente), de acuerdo con su cultivo, unidad de negocio y área (agrícola o industrial).	D, G	2.5	3.0	3.5	3.0
Implementación y control de calidad	I	Implementación de la herramienta y prueba de errores.	H	1.5	2.5	3.0	2.4
	J	Capacitación al equipo de trabajo.	I	1.5	2.0	4.0	2.3
	k	Puesta en marcha.	J	1.0	2.0	2.5	1.9

Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 43: Diagrama de PERT



Fuente: elaboración propia

6.5 Planeamiento de la producción

Una estrategia para aplicar durante la planificación es considerar la estacionalidad de los cultivos del sector dentro del Perú, las unidades de negocio más las demandas en el mercado (conserva, fresco o congelado), inclusive donde están ubicadas las empresas con más operación en el país.

Todo eso debemos tener en cuenta para planificar como vamos a enfocar nuestros esfuerzos de marketing, y planificar como desempeñarnos en tal lugar y las herramientas idóneas para enfrentar algún cultivo específico.

También es de suma importancia considerar nuestras fortalezas internas, de modo que el designar qué consultor formará parte de cada proyecto según su mejor know how del cultivo (el más experimentado quizás en tal cultivo y/o proceso).

Se menciona a continuación la gestión de compras y stock, la gestión de la calidad y la gestión con los proveedores:

6.5.1 Gestión de compras y stock

El objetivo de la función de compras es el de satisfacer las necesidades de la Empresa con elementos externos a la misma, obteniendo la mayor rentabilidad del dinero invertido, pero hay que hacer compatible este objetivo inmediato (corto plazo) con la contribución de compras, juntamente con el resto de las áreas de la empresa en el logro de sus fines, bien sean éstos de carácter coyuntural (elevar el beneficio) o estratégicos (mejorar la posición competitiva). (Martinez Moya, Gestión de compras, 2007).

La gestión de compras y stock que vamos a ofrecer es el servicio de manera estratégica de acuerdo con las estacionalidades de los cultivos, en los departamentos donde hay más operaciones de tales productos, en el Norte será: alcachofa, pimientos, espárrago blanco, etc. y para el Sur: lo será el espárrago verde, uva, alcachofas, etc.

Productive + brinda una herramienta de automatización de procesos para empresas.

6.5.2 Gestión de la calidad

El servicio y la herramienta son de calidad. El servicio es de calidad porque es brindado por consultores con años de experiencia en el rubro y diversos procesos de producción, conocimiento de automatización de procesos, experiencia en Lean Manufacturing, etc.

La herramienta es de calidad: porque adopta indicadores técnicos mundialmente usados que miden la operación en su totalidad como el OEE, el mismo que se apoya en indicadores claves de mantenimiento como el MTTR y MTBF para impulsar el OEE.

Productive + enfoca el concepto de calidad desde la misión de la empresa, porque busca perfeccionar la herramienta de automatización para cada tipo de cliente.

6.5.3 Gestión de los proveedores

La relación con los proveedores está cambiando. No todos los proveedores tienen la misma importancia para el desarrollo de la actividad de la empresa, por lo que los responsables de compra deben saber diferenciar y clasificar a los distintos proveedores con el fin de mantener con ellos las relaciones adecuadas en cada momento.

Los encargados de realizar las compras van asumiendo un papel destacado a la hora de conseguir la diferenciación en el mercado y de obtener los bienes y servicios más adecuados para la empresa, con las mejores garantías y con la calidad adecuada al fin de cada producto (Pinto Valero, Los procesos de compra y la negociación con proveedores, 2016)

Productive + considera que la gestión de los proveedores es un procedimiento de negocio con el cual podrá tener acceso a escoger a los proveedores adecuados y negociar los mejores precios para no interrumpir en ninguno momento el servicio ofrecido.

Entre los distintos proveedores se buscará contactar estos servicios:

Proveedor de correos, co-working, servidores de almacenamiento, proveedores de equipos, entre otros.

6.6 Inversión en activos vinculados al proceso productivo

Productive+, considerando el inicio de sus operaciones dentro del plan comercial, estima la adquisición de inmuebles y equipos para poder dar sostenibilidad al desarrollo de nuestras operaciones. Asimismo, será necesario contar con una oficina donde se llevarán a cabo reuniones comerciales por parte de la Gerencial General con los Clientes y otros potenciales. Por otro lado, las reuniones de los equipos de trabajo, para la realización de actividades integrales necesarias por la naturaleza de nuestras actividades se ejecutarán mediante espacios de trabajo flexibles.

Tabla 16: Tabla: Inversión en activos fijos e intangibles

ACTIVOS FIJOS	Precio Unitario [s/.]	Cantidad	Importe Total [S/.]
Laptop HP Intel Core i7 10ma Gen 8GB RAM - 512 GB SSD	4,500	7	31,500.00
Laptop HP Intel Core i5 10ma Gen 6GB RAM - 512 GB SSD	3,500	1	3,500.00
Televisor de 65" inc. instalación [reuniones con clientes]	4,500	1	4,500.00
Impresora Multifuncional Ecotank L4160	1,200	3	3,600.00
Escritorios para oficina	1,100	2	2,200.00
Mesas de trabajo [acondicionado]	2,500	2	5,000.00
Sillas giratorias	600	8	4,800.00
Sillas giratorias (visitas, sala de reuniones)	450	4	1,800.00
Proyectores + instalación	3,800	2	7,600.00
Construcción de oficina	0	0	0.00
TOTAL VALORIZADO ACTIVOS FIJOS			S/.64,500.00

ACTIVOS INTANGIBLES	Precio Unitario [s/.]	Cantidad	Importe Total [S/.]
Habilitación página web	2,800	1	2,800.00
Cloud Hosting profesional	3,500	1	3,500.00
Diseños de logotipos	2,000	1	2,000.00
Logotipo de oficina [incluye implementación]	4,500	1	4,500.00
Cuadros de oficina	5,000	1	5,000.00
Licencia de funcionamiento	300	1	300.00
Certificado de defensa civil	380	1	380.00
Constitución de la empresa y RRPP	1,322	1	1,322.00
Registro de la marca Productive+	600	1	600.00
Licencia de Sistemas operativos	120	8	960.00
Licencia de Office Professional	85	8	680.00
Licencia de power BI	70	8	560.00
TOTAL VALORIZADO ACTIVOS INTANGIBLES			S/.22,602.00

GRAN TOTAL EN ACTIVOS			S/.87,102.00
------------------------------	--	--	---------------------

Fuente: elaboración propia.

6.7 Estructura de costos de producción y gastos operativos

La estructura de costos consiste en la valorización de todas las actividades y/o adquisición de bienes necesarios para poder otorgar al cliente el producto final de nuestros productos y servicios. Por ello, detallaremos los gastos administrativos, gastos de venta y el costo del servicio, este último implica los gastos generados por el equipo de consultoría que trabajará dentro de las empresas clientes, durante todo el proyecto de implementación.

Tabla 17: Gastos de Administración

Gastos Administrativos	Costo Unitario (S/.)	Cantidad [Base]	Frecuencia [ocurre el gasto]	Costo y/o Provisión Mensual (S/.)	Tipo de Costo o Gasto	Costes en función a su comportamient
Sistemas				819.16		
Cloud hosting [correos, almacenamiento, etc]	344.66	1.00	Mensual	344.66	Gasto	Fijo
Equipo telefónico [consultoría]	79.90	3.00	Mensual	239.70	Gasto	Variable
Telefonía móvil [consultoría]	15.00	3.00	Mensual	45.00	Gasto	Variable
Equipo telefónico [Gerencias]	79.90	2.00	Mensual	159.80	Gasto	Fijo
Telefonía móvil [Gerencias]	15.00	2.00	Mensual	30.00	Gasto	Fijo
Outsourcing				4,800.00		
Procesos Contables	2,000.00	1.00	Mensual	2,000.00	Gasto	Fijo
Asesorías Legal	2,800.00	1.00	Mensual	2,800.00	Gasto	Fijo
Logística				237.50		
Encomiendas	1,000.00	2.00	Eventual	166.67	Gasto	Variable
Mantenimiento y reparación de equipos divers	250.00	3.00	Eventual	62.50	Gasto	Variable
Movilidad local	25.00	4.00	Eventual	8.33	Gasto	Variable
Gerencia General				6,010.83		
Pasaje Nacional	465.00	4.00	Semanal	1,860.00	Gasto	Variable
Alojamiento	350.00	2.00	Semanal	700.00	Gasto	Variable
Alimentación	60.00	4.00	Diario	240.00	Gasto	Variable
Movilidad local	10.00	4.00	Diario	40.00	Gasto	Variable
Gastos de Representación	150.00	4.00	Diario	600.00	Gasto	Variable
Mantenimiento y reparación de equipos divers	250.00	1.00	Eventual	20.83	Gasto	Fijo
Alquiler de oficina	2,550.00	1.00	Mensual	2,550.00	Gasto	Fijo
Depreciación				1,230.25		
Depreciación	1,230.25	1.00	Mensual	1,230.25	Costo	Fijo
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS				S/.13,097.74		

Fuente: elaboración propia.

Sin considerar la depreciación el monto de gastos administrativos asciende a: 11,867.49 soles, asimismo, debemos tener en cuenta que estos gastos son estimaciones mensuales considerando que el inicio de las operaciones de la empresa planifica contar con 01 sólo equipo de consultoría, de acuerdo con el plan comercial.

Tabla 18: gastos de ventas

Gastos de Ventas	Costo Unitario (S/.)	Cantidad	Frecuencia	Costo y/o Provisión Mensual (S/.)	Tipo de Costo o Gasto	Costes en función a su comportamient
Gerencia de Proyectos - Comercial				11,697.65		
Comisiones	1.00%	-	Por proyecto	1,688	Gasto	Variable
Pasaje Nacional	534.75	4.00	Quincenal	2,139.00	Gasto	Variable
Alojamiento	230.00	6.00	Diario	1,380.00	Gasto	Variable
Alimentación	60.00	8.00	Diario	480.00	Gasto	Variable
Movilidad local	10.00	24.00	Diario	240.00	Gasto	Variable
Mantenimiento y reparación de equipos divers	250.00	1.00	Eventual	20.83	Gasto	Fijo
Gastos de Representación	200.00	4.00	Diario	800.00	Gasto	Variable
Publicidad y Marketing	2,474.74	2.00	Quincenal	4,949.48	Gasto	Fijo
TOTAL GASTOS DE VENTAS				S/.11,697.65		

Fuente: elaboración propia.

Dentro del presupuesto de ventas se incluye la partida de publicidad y marketing, cuyo monto mensual es 4,949.48 soles, que es el gasto mensual promedio del presupuesto elaborado para Marketing y Publicidad (ver punto 5.6). Asimismo, será el gerente de proyectos quien gestionará este presupuesto al desempeñar funciones comerciales.

Tabla 19: Resumen del presupuesto de gastos operativos (administración y ventas)

		Total	Tipo costes	
			Fijo	Variable
Gastos Administrativos	Mensual	S/.11,867.49	S/.7,905.29	S/.3,962.20
Sistemas	Mensual	S/.819.16	S/.534.46	S/.284.70
Outsourcing	Mensual	S/.4,800.00	S/.4,800.00	S/.0.00
Logística	Mensual	S/.237.50	S/.0.00	S/.237.50
Gerencia General	Mensual	S/.6,010.83	S/.2,570.83	S/.3,440.00
Gastos de ventas	Mensual	S/.11,697.65	S/.4,970.32	S/.6,727.33
Comisiones	Mensual	S/.1,688.33	S/.0.00	S/.1,688.33
Pasaje Nacional	Mensual	S/.2,139.00	S/.0.00	S/.2,139.00
Alojamiento	Mensual	S/.1,380.00	S/.0.00	S/.1,380.00
Alimentación	Mensual	S/.480.00	S/.0.00	S/.480.00
Movilidad local	Mensual	S/.240.00	S/.0.00	S/.240.00
Mantenimiento y reparaci	Mensual	S/.20.83	S/.20.83	S/.0.00
Gastos de Representació	Mensual	S/.800.00	S/.0.00	S/.800.00
Publicidad	Mensual	S/.4,949.48	S/.4,949.48	S/.0.00
Gastos Operativos	Mensual	S/.23,565.13	S/.12,875.61	S/.10,689.53

Fuente: elaboración propia.

Los gastos administrativos incluyen los gastos de la gerencia general, y el alquiler de la oficina administrativa, cuyo monto total asciende a S/. 11,867.49, del mismo el 33.4% resulta ser un gasto variable, pues está asociado con la operación de proyectos).

Por otro lado, los gastos de la gerencia de proyectos corresponden a los gastos de ventas por la función que realizará, el cual asciende a 11,697.65 soles, y donde la participación de gastos variables es de 57%, porque casi la mitad de sus gastos están relacionados a la implementación de proyectos.

+

Tabla 20: Costos de producción (servicio)

Costo de implementación de Proyectos (herramienta + asesorías)	Costo Unitario (S/.)	Cantidad	Frecuencia	Costo y/o Provisión Mensual (S/.)	Tipo de Costo	Costes en función a su comportamiento
Equipo de consultoría				31,271.25		
Alquiler de vivienda	1,800.00	1.00	Mensual	1,800.00	Costo	Variable
Útiles de escritorio	37.00	1.00	Mensual	37.00	Costo	Variable
Pasaje Nacional [terrestre]	120.00	24.00	Mensual	360.00	Costo	Variable
Pasaje Nacional [aéreo]	534.75	12.00	Mensual	1,604.25	Costo	Variable
Alimentación	50.00	90.00	Diario	4,500.00	Costo	Variable
Movilidad local	8.00	90.00	Diario	720.00	Costo	Variable
Pólizas de seguro (SCTR)	150.00	3.00	Mensual	450.00	Costo	Variable
Sueldo / honorarios - Jefaturas	7,000.00	1.00	Mensual	7,000.00	Costo	Variable
Sueldo / honorarios - Consultores Senior	5,500.00	1.00	Mensual	5,500.00	Costo	Variable
Sueldo / honorarios - Consultores Junior	3,500.00	1.00	Mensual	3,500.00	Costo	Variable
Gratificaciones (Jefes y consultores)	2,666.67	1.00	Mensual	2,666.67	Costo	Variable
CTS (Jefes y consultores)	1,333.33	1.00	Mensual	1,333.33	Costo	Variable
Seguro Social (Jefes y consultores)	1,800.00	1.00	Mensual	1,800.00	Costo	Variable
COSTO TOTAL				S/.31,271.25		

Fuente: elaboración propia.

Tabla 21: Resumen de costos directos asociados a la implementación de proyectos

	Mensual	Total	Tipo costes	
			Fijo	Variable
Equipo de consultoría	Mensual	S/.31,271.25	S/.0.00	S/.31,271.25
Alquiler de vivienda	Mensual	S/.1,800.00	S/.0.00	S/.1,800.00
Útiles de escritorio	Mensual	S/.37.00	S/.0.00	S/.37.00
Pasaje Nacional [terrestre]	Mensual	S/.360.00	S/.0.00	S/.360.00
Pasaje Nacional [aéreo]	Mensual	S/.1,604.25	S/.0.00	S/.1,604.25
Alimentación	Mensual	S/.4,500.00	S/.0.00	S/.4,500.00
Movilidad local	Mensual	S/.720.00	S/.0.00	S/.720.00
Pólizas de seguro (SCTR)	Mensual	S/.450.00	S/.0.00	S/.450.00
Sueldos / honorarios	Mensual	S/.16,000.00	S/.0.00	S/.16,000.00
Gratificación / CTS / Seguro	Mensual	S/.5,800.00	S/.0.00	S/.5,800.00

Fuente: elaboración propia.

Como costo del servicio se ha considerado todos los costos relacionados a la implementación de proyectos, por ello y en función a su comportamiento, estos costes han sido clasificados como variables, puesto que, si no hubiera operaciones, estos no se incurrirían.

Asimismo, el costo mensual que genera la implementación de un proyecto asciende al monto de 31,271.25 soles (100% costos variables). Cabe recalcar que los costes pueden ser menores, y esto dependerá de la cantidad de consultores que se designe para un proyecto y esto a su vez se determina por la dimensión y complejidad del proyecto.

Finalmente, los costos incurridos en la partida gratificación / CTS / Seguro, se hará efectivo siempre y cuando el personal haya prestados servicios por honorarios a la empresa de manera continua por un tiempo mínimo de 01 año, pasado este plazo pasará a planilla y se les brindará los beneficios descritos.

7 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL Y RECURSOS HUMANOS

Es importante conocer o definir como se encuentra estructurada una empresa y sus trabajadores. Ya que, de eso depende poder establecer objetivos claros y consecuente. A través de la estructura organización también podemos planificar el trabajo y repartir las responsabilidades. También podemos definir a esta estructura como el esqueleto que sostiene a una organización.

La estructura organizacional implica como un negocio, por ejemplo, organiza categoriza y delega tareas para alcanzar un objetivo en particular. Determinando como un negocio está yendo para tomar decisiones y como esas decisiones son implementadas es el propósito y la esencia de la estructura organizacional (www.losrecursoshumanos.com, 2009).

Según lo indicado por la página especializa en recursos humanos, es importante conocer la estructura de una organización ya que nos permite tomar decisiones sobre cada una de las áreas o departamentos para fortalecer su crecimiento. También, debemos saber que de no existir un organigrama los trabajadores se sentirían desconcentrados por la falta de autoridad en sus áreas.

Para Productive+ es importante trabajar la estructura organizacional a detalle, ya que al ser una empresa que brindará asesorías a los distintos clientes que vayan captando, significa que habrá varios equipos trabajando a la vez, y para que se manejen efectivamente, deberán tener un especialista en liderazgo.

Otro punto importante es el correcto manejo del área de recursos humanos, ya que el contrato de personas por temporadas de trabajo será común, ya que la cantidad de personas que trabajaran a la vez dependerá de la cantidad de clientes que se tengan activos.

7.1 Objetivos organizacionales

Para el logro de la misión y la visión de Productive+, debemos establecer los siguientes objetivos organizacionales.

- Brindar el mejor servicio de asesoría y consultoría en la implementación de nuevas herramientas.
- Lograr posicionar nuestra marca en el mercado agroexportador.
- Contar con una participación 5% en el mercado agroindustrial que presten el servicio de asesoría y consultoría durante el primer año.

- Lograr una expansión nacional e internacional por medio de la participación de ferias agroexportadoras.

7.2 Naturaleza de la organización

Según el autor (Cohen, 2005), consideramos que una consultoría empresarial son empresas que prestan el servicio de naturaleza profesional a cambio de una retribución económica.

Es importante conocer cuál es la naturaleza por la que son creadas este tipo de empresas. Por ejemplo, son creadas con el fin de ofrecer soluciones a problemas internos o brindan la oportuna de mejorar procesos para lograr objetivos ya sea de ventas, producción u operatividad.

En el caso de Productive+, pretende cubrir las necesidades de diagnosticar problemas de operatividad y producción para luego implementar cambios a través de herramientas que servirán de soporte para la mejora, por lo general se ofrecerá profesiones con grados académicos en servicio de tecnología y expertos en el campo de las agroindustrias que permitan diagnosticar los problemas que afrontan cada empresa.

Características servicio:

- Consultoría que brinda un servicio independiente actuando de manera racional sin necesidad de influencias.
- Servicio consultivo, al presentarse un problema o dificultad en este sector el consultor asumirá la responsabilidad de hacer un diagnóstico y planificar que actividades va a desarrollar para mejorar el proceso.
- Brinda conocimientos especializados en el campo agroindustrial, desde la experiencia que posee cada consultor, se brinda las mejoras necesarias para solucionar los problemas.:

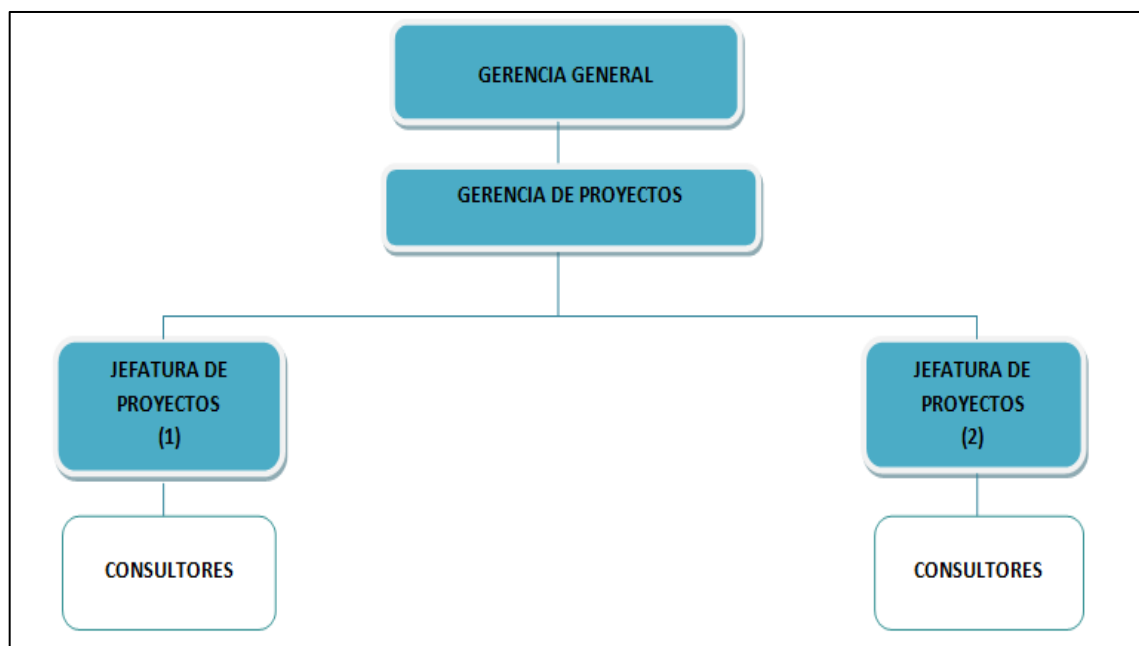
Características de los expertos:

- Poseer un buen trato con los clientes nos permitirá mantener una relación adecuada entre consultor y consultado.
- Ser objetivo, partir directamente de la problemática hacia la solución.
- Identificar los límites que pueda poseer las agroindustrias para poder redefinirlos en los nuevos planes de operatividad a implementar.
- Brindar alternativas de solución en todo momento ya que es lo que busca el cliente.

7.2.1 Organigrama

El organigrama dentro de cualquier empresa representa de forma gráfica y en diversos casos y dependiendo del tipo de organigrama, muestra la jerarquía estructural de la compañía, a través de puestos y líneas de relación entre ellas, o entre las áreas ya sean operativas, de soporte interno o externo.

Ilustración 44: Organigrama Productive+



Fuente: Elaboración propia

7.2.2 Diseño de puestos y funciones

En la empresa productive+, el factor humano es el capital más importante para el éxito de las operaciones y obtener los resultados planificados de la empresa, por ello, es de suma importancia realizar un proceso de selección exigente para poder contratar consultores calificados para los diversos puestos diseñados por productive+. Asimismo, estos no solo deben contar un excelente nivel académico, sino que es requisito indispensable haber trabajado por un tiempo no menor a 5 años en alguna empresa del rubro agroexportador, ya sea en la parte industrial o agrícola.

Tabla 22: Perfil de Gerente General

PERFIL PROFESIONAL DEL GERENTE GENERAL	
Formación académica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Título Profesional ▪ Estudios de maestría concluidos
Carreras (Profesiones)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ingeniería industrial /Administración de empresas
Maestría o Post Grado	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Maestría en Agronegocios / Maestrías en agroexportación/ MBA relacionadas al cargo.
Experiencia laboral	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diez (10) años de experiencia general.
Experiencia específica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dos (05) años de experiencia en el sector agroexportador.
Conocimientos (ingles)	Avanzado (oral y escrito)
Conocimientos ofimáticos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Word (Nivel avanzado)
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Excel (Nivel avanzado)
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Power Point (Nivel avanzado)
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Outlook (Nivel avanzado)
Otros conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conocimientos en agroexportación
Competencias genéricas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Orientación a resultados
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trabajo en equipo
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tolerancia bajo presión
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Responsabilidad y confiabilidad
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Integridad
Competencias específicas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Liderazgo
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Toma de decisiones
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planificación y organización
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Orientación al cliente
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Solución de problemas
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comunicación
Otros	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disponibilidad para viajar al interior del país
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planeación de las actividades que se desarrollen dentro de la empresa.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Organizar los recursos de la entidad.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Definir a donde se va a dirigir la empresa en un corto, medio y largo plazo, entre otras muchas tareas.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fijación de una serie de objetivos que marcan el rumbo y el trabajo de la organización.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Crear una estructura organizacional en función de la competencia, del mercado, de los agentes externo para ser más competitivos y ganar más cuota de mercado.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Garantizar el estricto cumplimiento de las políticas, reglamentos internos de la empresa.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaboración y control del presupuesto mensual y anual.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coordinación con la gerencia de proyectos por asuntos de requerimientos y aprobación de proyectos.

Fuente: elaboración propia

Tabla 23: Perfil Gerente de proyectos

PERFIL PROFESIONAL DEL GERENTE DE PROYECTOS	
Formación académica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Título Profesional ▪ Estudios de maestría concluidos
Carreras (Profesiones)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ingeniería industrial /Administración de empresas
Maestría o Post Grado	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Maestría en Agronegocios / Maestrías en agroexportación/ MBA relacionadas al cargo.
Experiencia laboral	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diez (08) años de experiencia general.
Experiencia específica (adicional)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ocho (08) años de experiencia en alta dirección (05) años de experiencia en el sector agroindustrias.
Conocimientos (ingles)	Avanzado (oral y escrito)
Conocimientos ofimáticos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Word (Nivel avanzado)
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Excel (Nivel avanzado)
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Power Point (Nivel avanzado)
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Outlook (Nivel avanzado)
Otros conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conocimientos del sector agroexportación, metodologías ágiles, Lean Manufacturing, Six Sigma Black belt, etc.
Competencias genéricas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Orientación a resultados
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trabajo en equipo
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tolerancia bajo presión
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adaptabilidad al cambio
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Responsabilidad y confiabilidad
Competencias específicas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Liderazgo
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Toma de decisiones
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planificación y organización
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Orientación al cliente
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Solución de problemas
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comunicación
Otros	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disponibilidad para viajar al interior del país
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planificación del Proyecto como de los recursos a su cargo.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Administración de recursos humanos, tecnológicos y financieros del Proyecto.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Definirlos objetivos del proyecto: que sean claros y alcanzables según las capacidades de la empresa.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gestionarlos plazos para terminar el Proyecto a tiempo.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Participaren la integración del equipo del Proyecto.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analizar y los riesgos del proyecto.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Administrarlos problemas y cambios que presenta el proyecto en marcha.

Fuente: elaboración propia

Tabla 24: Perfil Jefe de proyectos

PERFIL PROFESIONAL DEL JEFE DE PROYECTOS	
Formación académica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Título Profesional ▪ Estudios de maestría concluidos
Carreras (Profesiones)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ingeniería industrial / Ingeniería agrónoma
Maestría o Post Grado	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Maestría en Agronegocios / Maestrías en agroexportación relacionadas al cargo.
Experiencia laboral	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cinco (05) años de experiencia general.
Experiencia específica (adicional)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cinco (05) años de experiencia en el sector agroindustrias, en áreas de operaciones, mantenimiento, proyectos o mejora continua.
Conocimientos (ingles)	Intermedio (oral y escrito)
Conocimientos ofimáticos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Word (Nivel avanzado)
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Excel (Nivel avanzado)
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Power Point (Nivel avanzado)
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Outlook (Nivel avanzado)
Otros conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conocimientos del sector agroexportación, metodologías ágiles, Lean Manufacturing, Six Sigma Black belt, etc.
Competencias genéricas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Orientación a resultados
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trabajo en equipo
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tolerancia bajo presión
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adaptabilidad al cambio
Competencias específicas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Responsabilidad y confiabilidad
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Liderazgo
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Toma de decisiones
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planificación y organización
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Orientación al cliente
Otros	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Solución de problemas
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comunicación
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disponibilidad para viajar al interior del país
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planificación del proyecto en todos sus aspectos.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coordinación con la gerencia de proyectos sobres de los recursos empleados en todas las fases.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relaciones directas con clientes.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Toma de decisiones de manera situacional.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificación de fallos y adopción de soluciones pertinentes.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Responder a clientes por los resultados obtenidos y el avance de los proyectos.

Fuente: elaboración propia

Tabla 25: Perfil de Consultores

PERFIL PROFESIONAL DE LOS CONSULTORES	
Formación académica	▪ Título Profesional / Bachiller
Carreras (Profesiones)	▪ Ingeniería industrial, Ingeniería agrónoma o afines.
Maestría o Post Grado	▪ Opcional.
Experiencia laboral	▪ Cinco (05) años de experiencia general.
Experiencia específica (adicional)	▪ Cinco (05) años de experiencia en el sector agroindustrias, generalmente en áreas de operaciones.
Conocimientos (ingles)	Intermedio (oral y escrito)
Conocimientos ofimáticos	▪ Word (Nivel avanzado)
	▪ Excel (Nivel avanzado)
	▪ Power Point (Nivel avanzado)
	▪ Outlook (Nivel avanzado)
Otros conocimientos	▪ Conocimientos del sector agroexportación, metodologías ágiles y Lean Manufacturing.
Competencias genéricas	▪ Orientación a resultados
	▪ Trabajo en equipo
	▪ Tolerancia bajo presión
	▪ Adaptabilidad al cambio
	▪ Responsabilidad y confiabilidad
Competencias específicas	▪ Liderazgo
	▪ Toma de decisiones
	▪ Planificación y organización
	▪ Orientación al cliente
	▪ Solución de problemas
	▪ Comunicación
Otros	▪ Disponibilidad para viajar al interior del país
Funciones	▪ Realizar un diagnóstico al cliente.
	▪ Diseñar los planes de trabajo de acuerdo con la realidad de los clientes.
	▪ Definir las soluciones y mejoras que deben realizarse en el Proyecto.
	▪ Cumplir con el plazo del Proyecto establecido inicialmente.
	▪ Capacitar al cliente sobre la herramienta que se va a emplear en su empresa.
	▪ Explicar al cliente las mejoras obtenidas en el Proyecto.

Fuente: elaboración propia

7.3 Políticas organizacionales

La gerencia general, así como cada integrante de los distintos equipos de trabajo tienen como objetivo lograr satisfacer las necesidades de las empresas que contratan nuestros servicios, escuchar a nuestros clientes es importante, porque a través de ello, los entendemos y buscamos una solución a medida de acuerdo con sus demandas, otorgando de esta forma un mayor valor agregado a sus necesidades.

- Brindar una herramienta flexible y de alta calidad que se ajuste a sus necesidades.
- Establecer una comunicación transparente y oportuna con nuestros clientes, para fortalecer lazos de confianza.
- Aplicar en cada actividad y/o proceso que realicemos la mejora continua como parte de nuestros pilares de innovación y sostenibilidad.
- Mejorar todo lo anteriormente realizado, inclusive si fue exitoso.
- Desarrollar y promover el mejor clima laboral con los integrados durante cada proyecto de implementación.
- Otorgar las mejores condiciones de trabajo para nuestros colaboradores a fin de que puedan desarrollar su mejor potencial en un ambiente propicio y seguro.
- Pago de remuneraciones a nuestros colaboradores de acuerdo a ley.
- Mantener las capacitaciones constantes a nuestros colaboradores, a fin de tener un equipo altamente calificado que permita brindar el mejor producto para nuestros clientes.

7.4 Gestión humana

Según Idalberto Chiavenato, lo define la gestión humana como “El conjunto de políticas y prácticas necesarias para dirigir los aspectos de los cargos gerenciales relacionados con las personas o recursos, incluidos reclutamiento, selección, contratación, recompensas y evaluaciones de desempeño” (Chiavenato I. , 2009)

Productive+, respecto al manejo de la gestión del recurso humano se apoyará en un servicio externo vía outsourcing, con la finalidad de contar con profesionales calificados que garanticen el desarrollo y éxito de nuestra empresa.

7.4.1 Reclutamiento, selección, contratación e inducción

Según Martínez y Vargas “Uno de los procesos clave de la gestión de recursos humanos lo constituye el reclutamiento y selección del personal. Mediante el mismo, toda organización se asegura de contar con personal competente para cada puesto, en función del logro de los

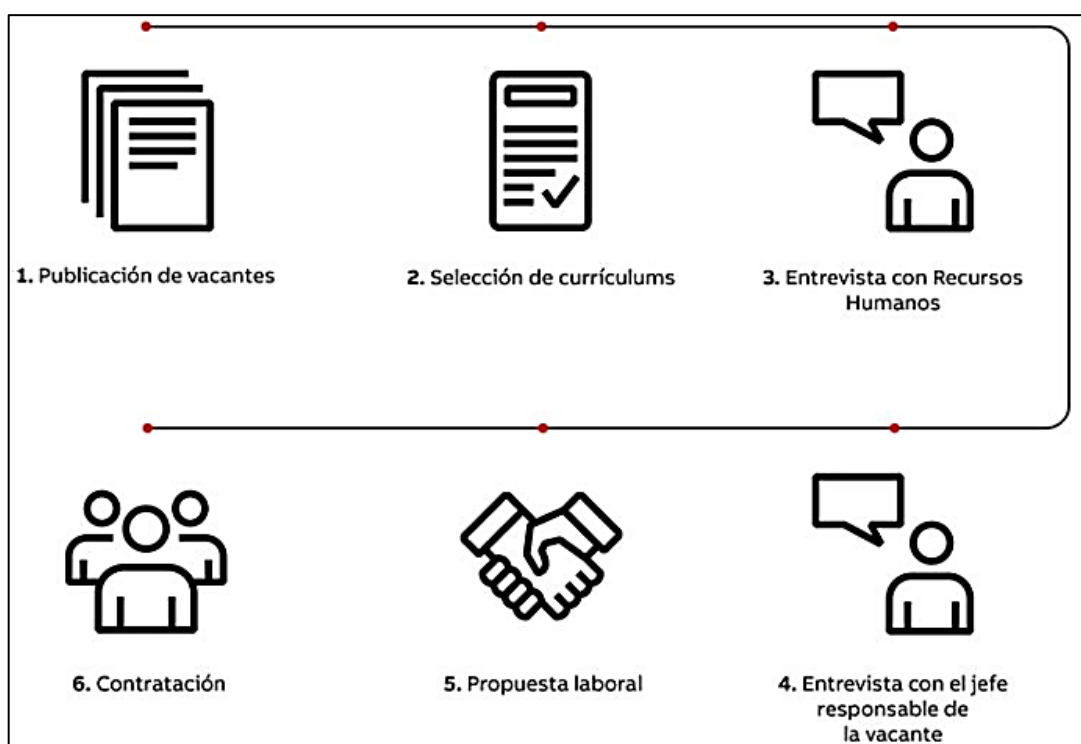
objetivos organizacionales. Lo anterior cobra mayor peso si se trata de seleccionar personas con capacidad para llevar a vías de hecho un proyecto de desarrollo local” (Martínez y Vargas, 2019)

Según Idalberto Chiavenato el reclutamiento como “Un proceso de dos vías: comunica y divulga oportunidades de empleo, al mismo tiempo que atrae a los candidatos al proceso de selección” (Chiavenato I. , 2009)

Además, Idalberto Chiavenato define la selección como “La como un filtro que solo permite ingresar a la organización a algunas personas, aquellas que cuentan con las características deseadas” (Chiavenato I. , 2009)

Productive+ considera que estos procesos son claves para sus operaciones por ello, solicitara a los outsourcing profesionales que cumplan con los perfiles requeridos por la empresa.

Ilustración 45: Proceso de selección de personal

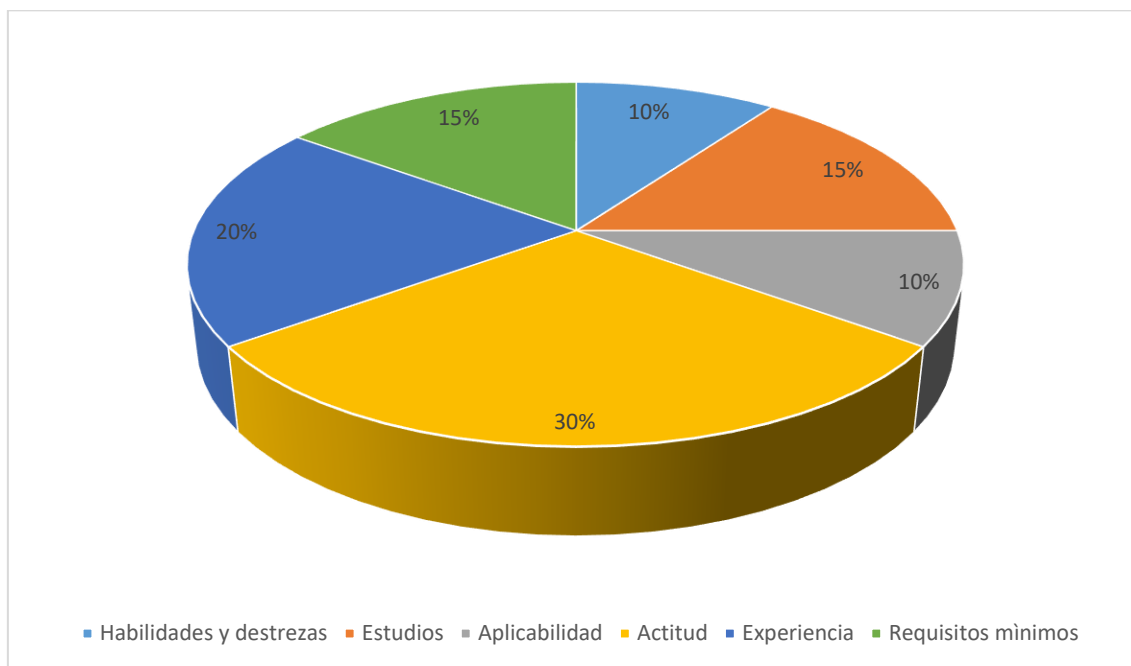


Fuente: new.abb.com

Productive+ solicitará al outsourcing que se encargará de reclutar a los postulantes, que nos envíen una terna de 3 personas como mínimo y 5 como máximo por cada puesto que se solicite cubrir para que pasen entrevistas con el jefe de proyectos y después con el gerente de proyectos y así escoger a la persona idónea para el cargo. Estas personas previamente han

tenido que pasar por los filtros requeridos del perfil del puesto como: Evaluación precisa de conocimientos y competencias requeridas.

Ilustración 46: Criterios para la selección de personal aplicado a la selección de un consultor



Fuente: Elaboración Propia

Una vez seleccionado al personal idóneo, en el puesto de asesor, el jefe de proyecto le dará una breve inducción de todas sus funciones y responsabilidades que realizará, lo podrá con un consultor que tenga más tiempo en el cargo para que pueda familiarizarse con sus funciones. Además, pasará por un periodo de prueba de prueba de 1 mes para poder evaluar su rendimiento en el cargo, si no cumple las expectativas del puesto será despedido. Caso contrario se le asignará un proyecto y se definirá su contrato.

7.4.2 Capacitación, motivación y evaluación de desempeño

Capacitación:

Definimos capacitación al conjunto de actividades didácticas que nos permite ampliar y ganar nuevos conocimientos. según el autor (Siliceo, 2004) “la capacitación consiste en una actividad planeada y basada en necesidades reales de una empresa u organización y orientada hacia un cambio en los conocimientos, habilidades y actitudes del colaborador”. En pocas palabras podemos decir que, al implementar un modelo de capacitación interna, nos permite mejorar el nivel de competitividad que posee los trabajadores.

La capacitación del personal es común en las empresas, ya que constantemente buscan capacitar a sus empleados, en diferentes ramas y sobre todo reforzar el conocimiento que se necesita para poder desempeñar una determinada tarea.

Asimismo, (Chiavenato I. , 2009), en su publicación Gestión del talento humano nos indica que “la capacitación constituye el núcleo de un esfuerzo continuo diseñado para mejorar las competencias de las personas y en consecuencia el desempeño de la organización”.

Por otro lado, si nos referimos a la capacitación en términos económicos podemos indicar que es una inversión a largo plazo. Para Productive+, debemos tener en cuenta que siendo esta una empresa pequeña y que su estructura operación nos exige poder implementar en tiempo reducidos la soluciones al problema es necesario contar con profesionales debidamente capacitados y especializados en la materia. Por tal, motivo uno de los requisitos fundamentales al momento de contratar a uno de su personal es contar con experiencia previa para que se puedan adecuar al ritmo de Productive+.

Sin embargo, el contratar personal capacitado no implica que este no deba capacitarse durante su proceso de adaptación ya que la tecnología constantemente está cambiando y en Productive+ se identifica por utilizar herramientas tecnológicas que se encuentran actualizadas para mejorar los procesos de producción agroindustriales.

Motivación:

Con referente al tema de motivación podemos indicar que por ser nuestro primer año de introducción en el mercado ofrecemos a nuestros colaboradores:

- Asegurar la adecuación de los empleados desde el inicio de su contratación.
- Promover la salud y bienestar durante el tiempo que dure su contrato ofreciéndole un lugar de trabajo que se convierta en su segundo hogar.
- Contar con las herramientas adecuadas para poder desempeñar su labor sin ningún inconveniente.
- Ofrecer un plan de desarrollo personal para cada trabajador.

Además, se pretende crear incentivos como bonos extras por logro de objetivos este bono se ira ofreciendo conforme vaya creciendo la empresa y de acuerdo con el resultado de evaluación de desempeño que se realice al finalizar el año.

Evaluación de desempeño

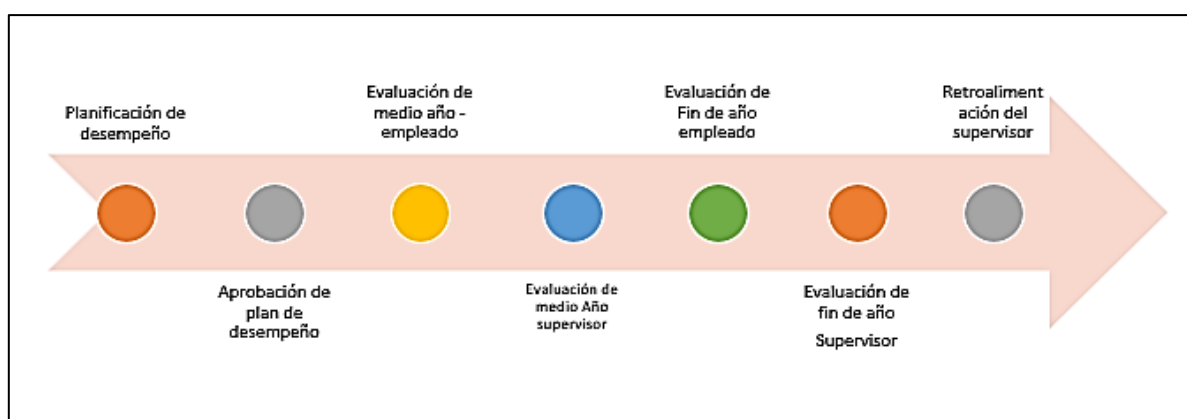
Diseñar un sistema que nos permita realizar una evaluación de desempeño, consiste en la identificación y el detalle de cada uno de los aspectos importantes de cada uno de los trabajadores.

En este proceso se encuentran involucrados el evaluador como los evaluados. Los evaluados en este caso viene a ser los empleados de cada departamento. Como, por ejemplo; técnicos, consultores y analista.

Se propone realizar una evaluación de 360° la cual es una herramienta que nos permite medir competencias blandas, para luego poder obtener la máxima retro alimentación.

Etapas del proceso de evaluación.

Ilustración 47: Línea de evaluación de desempeño



Fuente: Elaboración propia

Tabla 26: Ficha de fijación de objetivos

Nombre del Objetivo	Descripción del objetivo	Criterios de éxito (rúbrica)					Peso	Fecha de inicio	Fecha de Vencimiento
		1	2	3	4	5			

Fuente: Modelo de ficha UPC

7.4.3 Sistema de remuneración

Uno de los factores más importantes con respecto a los trabajadores en una empresa es la remuneración, es decir, el sueldo que van a percibir por realizar el trabajo que se le solicitará. Para realizar una correcta distribución de remuneraciones, es necesario analizar el mercado y hacer una rápida revisión de cuanto es el sueldo promedio que se ofrece, para así se pueda obtener una media desde donde empezar a negociar con los participantes.

Recordemos que el sueldo debe satisfacer las necesidades principales, en el año 1943, Abraham Maslow identificó 5 necesidades que las personas tienen y desean satisfacer por medio de los ingresos que perciban, es por ello por lo que creó la “Pirámide de Maslow”.

Ilustración 48: Pirámide de Maslow



Fuente: El Blog Salmón

En la imagen se puede ver cada uno de los niveles y además que es lo que incluye cada uno, Productive+ tiene como fin el nivel de reconocimiento y autorrealización, en donde se asegurará el bienestar de los equipos de trabajo, es por ello que se propone la siguiente escala de remuneraciones el mismo que va acorde a un plan de sucesión, que se sustenta en los resultados de una evaluación de desempeño (servicio tercerizado, que se incluye en la estructura de gastos de RRHH):

Tabla 27: Remuneraciones según puestos de trabajo

Cargo	Sueldo Bruto Mensual	Gratificación	CTS	Sueldo Anual	Seguro Social [9%]	Costo Anual	Pro-rateo Costo Mensual
Gerencia General	11,000.00	22,000.00	11,000.00	165,000.00	14,850.00	179,850.00	14,987.50
Gerencia de Proyectos	9,000.00	18,000.00	9,000.00	135,000.00	12,150.00	147,150.00	12,262.50
Jefes de Proyecto	7,000.00	14,000.00	7,000.00	105,000.00	9,450.00	114,450.00	9,537.50
Consultores Senior	5,500.00	11,000.00	5,500.00	82,500.00	7,425.00	89,925.00	7,493.75
Consultores Junior	3,500.00	7,000.00	3,500.00	52,500.00	4,725.00	57,225.00	4,768.75
TOTAL GASTO DE PERSONAL						588,600.00	49,050.00

Costo anual - Sueldos:	588,600.00
Provisión mensual:	49,050.00

Fuente: Elaboración propia

Los costos que representan las gerencias formarán parte de los gastos fijos de la empresa. Por otro lado, los costos que representan los jefes y consultores formarán parte de los costos del proyecto, por lo tanto, serán tratados como variables. Asimismo, cabe mencionar que, si algún consultor pasa más de un año trabajando con nosotros (y esto dependerá de la demanda de proyectos), se le incluirá a la planilla de la empresa según Ley.

7.5 Estructura de gastos de RRHH

La estructura de gastos de recursos humanos comprende los sueldos de las gerencias que serán tratados como fijos, asimismo las pólizas de seguro que será un beneficio aplicado según la política de la empresa. se integra además un plan de capacitaciones como parte del plan de retención y crecimiento de nuestros colaboradores, y finalmente los procesos como nóminas, selección, publicidad, evaluación de desempeño, etc. serán realizados vía outsourcing. El monto anual asciende a S/. 33,633.33 mensuales, aproximadamente el 95% son gastos fijos y son los sueldos los que participan en un 81% del gasto.

Tabla 28: presupuesto de gastos del área de recursos humanos

Estructura de Gastos de RRHH	% Cubre (Política)	Costo Unitario (S/.)	Cantidad	Frecuencia	Costo y/o Provisión Mensual (S/.)	Tipo de Costo o Gasto	Costes en función a su comportamiento
Sueldos					27,250.00		
Sueldo Gerencia General		11,000.00	1.00	Mensual	11,000.00	Gasto	Fijo
Sueldo Gerencia de Proyectos [comercial]		9,000.00	1.00	Mensual	9,000.00	Gasto	Fijo
Gratificaciones (Gerencias)		20,000.00	2.00	Mensual	3,333.33	Gasto	Fijo
CTS (Gerencias)		10,000.00	2.00	Mensual	1,666.67	Gasto	Fijo
Seguro Social (Gerencias)		13,500.00	2.00	Mensual	2,250.00	Gasto	Fijo
Pólizas de seguro de vida					1,050.00		
Pólizas de seguro (Gerencias)	100%	300.00	2.00	Mensual	600.00	Gasto	Fijo
Pólizas de seguro (jefes y consultores)	50%	300.00	3.00	Mensual	450.00	Gasto	Variable

Capacitaciones					2,416.67		
Plan Gerencial	100%	10,000.00	2.00	Anual	1,666.67	Gasto	Fijo
Plan jefes y consultores	50%	6,000.00	3.00	Anual	750.00	Gasto	Variable
Outsourcing RH					2,916.67		
Serv. proceso de nóminas		120.00	5.00	Mensual	600.00	Gasto	Variable
Serv. Agencias de selección		4,500.00	2.00	Semestral	750.00	Gasto	Fijo
Serv. Publicidad para atraer personal		600.00	3.00	Cuatrimestral	150.00	Gasto	Fijo
Serv. Consultoría [medición clima laboral, desempeño, en cuentas, etc.]		4,000.00	1.00	Anual	333.33	Gasto	Fijo
Serv. Asesorías legislativas		3,500.00	2.00	Semestral	583.33	Gasto	Fijo
Incentivos y reconocimientos		3,000.00	2.00	Semestral	500.00	Gasto	Fijo
TOTAL GASTOS DE RRHHH					S/33,633.33		

Estructura de gastos de Recursos Humanos	Mensual	Total	Tipo costes	
			Fijo	Variable
		S/33,633.33	S/31,833.33	S/1,800.00
<i>Sueldos</i>	Mensual	S/27,250.00	S/27,250.00	S/0.00
<i>Pólizas de seguro</i>	Mensual	S/1,050.00	S/600.00	S/450.00
<i>Capacitaciones</i>	Mensual	S/2,416.67	S/1,666.67	S/750.00
<i>Serv. proceso de nóminas</i>	Mensual	S/600.00	S/0.00	S/600.00
<i>Serv. Agencias de selección</i>	Mensual	S/750.00	S/750.00	S/0.00
<i>Serv. Publicidad para atraer personal</i>	Mensual	S/150.00	S/150.00	S/0.00
<i>Serv. Consultoría [medición clima laboral, desempeño, en cuentas, etc.]</i>	Mensual	S/333.33	S/333.33	S/0.00
<i>Serv. Asesorías legislativas</i>	Mensual	S/583.33	S/583.33	S/0.00
<i>Incentivos y reconocimientos</i>	Mensual	S/500.00	S/500.00	S/0.00

Fuente: elaboración propia

8 PLAN ECONÓMICO-FINANCIERO

En esta etapa se coloca el punto más importante que existe en la planeación del negocio, ya que se busca analizar qué posibilidades tiene el negocio, al analizar distintos escenarios y variables que puedan ocurrir. Aquí se revisará lo que la empresa necesita para realizar el proyecto, garantizar como se conseguirá la inversión para poner en marcha Productive+, además de analizar los posibles escenarios de ventas, el punto de equilibrio, escenario optimista, donde se consiguen las mejores ventas y un escenario pesimista, donde no se consigue lo proyectado, y por último el escenario esperado que es plan base que proponemos.

“El activo más poderoso con el que contamos es nuestra mente”. Robert Kiyosaki

8.1 Supuestos generales

- El pago por la implementación de la herramienta y los servicios complementarios, se fraccionarán en pagos mensuales iguales de acuerdo con el tiempo de duración del proyecto.

- La estructura del capital será el 60% aportación de los socios de la empresa y el 40% restante por un banco comercial mediante la solicitud de un crédito.
- El financiamiento externo obtenido en el mes cero, tiene un plazo máximo 5 años.
- El aporte de los socios inversionistas es en partes iguales.
- El análisis económico-financiero está en soles.
- El horizonte de proyección del proyecto será por 5 años.
- El análisis financiero asume un negocio que inicia en el mercado y se proyecta que perdurará en el tiempo. El primer año se tomará en cuenta los factores de inversión en adquisiciones y además la coyuntura actual económica.
- Los gerentes se mantienen como un gasto fijo en planilla, mientras los jefes y consultores como variables de acuerdo con la demanda de los servicios.
- La empresa realizará los aportes mensuales al sistema de Es Salud 9%, y el pago de CTS en los meses de marzo y noviembre y, asimismo, pago de gratificaciones en Julio y diciembre de acuerdo con el régimen general por cada trabajador registrado en planillas.
- Todos los activos fijos son adquiridos en el mes cero.
- La tasa de impuesto a la renta será de 29.5%

La tasa de interés por el financiamiento externo es una TEA de 35% y un método de amortización francés.

- La depreciación de los activos tangibles será de manera lineal y tendrán un tiempo de vida útil máximo de 5 años.
- La tasa de depreciación será de 20% anual.
- Al término del año de vida útil de los equipos no se obtienen un valor de mercado para dichos activos.

8.2 Inversión en activos (fijos o intangibles). Depreciación y amortización.

Los activos fijos e intangibles han sido planificados considerando dar un servicio de calidad para la satisfacción del cliente, herramientas óptimas de trabajo para nuestros colaboradores y dar sostenibilidad al negocio.

Tabla 29: *Presupuesto de activos fijos*

ACTIVOS FIJOS	Precio Unitario [s/.]	Cantidad	Importe Total [S/.]
Laptop HP Intel Core i7 10ma Gen 8GB RAM - 512 GB SSD	4,500	7	31,500
Laptop HP Intel Core i5 10ma Gen 6GB RAM - 512 GB SSD	3,500	1	3,500
Televisor de 65" inc. instalación [reuniones con clientes]	4,500	1	4,500
Impresora Multifuncional Ecotank L4160	1,200	3	3,600
Escritorios para oficina	1,100	2	2,200
Mesas de trabajo [acondicionado]	2,500	2	5,000
Sillas giratorias	600	8	4,800
Sillas giratorias (visitas, sala de reuniones)	450	4	1,800
Proyectores + instalación	3,800	2	7,600
Construcción de oficina	0	0	0
TOTAL VALORIZADO ACTIVOS FIJOS			64,500

DEPRECIACIÓN												
Valor en Libros [VL]	Depreciación Acumulada					Valor en Libros					Valor Mercado [VM]	Valor Rescate [VR]
	Año 01	Año 02	Año 03	Año 04	Año 05	Año 01	Año 02	Año 03	Año 04	Año 05		
26,695	5,339	5,339	5,339	5,339	5,339	21,356	16,017	10,678	5,339	0	0	0
2,966	593	593	593	593	593	2,373	1,780	1,186	593	0	0	0
3,814	763	763	763	763	763	3,051	2,288	1,525	763	0	0	0
3,051	610	610	610	610	610	2,441	1,831	1,220	610	0	0	0
1,864	373	373	373	373	373	1,492	1,119	746	373	0	0	0
4,237	847	847	847	847	847	3,390	2,542	1,695	847	0	0	0
4,068	814	814	814	814	814	3,254	2,441	1,627	814	0	0	0
1,525	305	305	305	305	305	1,220	915	610	305	0	0	0
6,441	1,288	1,288	1,288	1,288	1,288	5,153	3,864	2,576	1,288	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
54,661	10,932	10,932	10,932	10,932	10,932	43,729	32,797	21,864	10,932	0	0	0
4,555	911	911	911	911	911							

Fuente: elaboración propia

Tabla 30: Presupuesto de activos intangibles

ACTIVOS INTANGIBLES	Precio Unitario [s/.]	Cantidad	Importe Total [S/.]
Habilitación página web	2,800	1	2,800
Cloud Hosting profesional	3,500	1	3,500
Diseños de logotipos	2,000	1	2,000
Logotipo de oficina [incluye implementación]	4,500	1	4,500
Cuadros de oficina	5,000	1	5,000
Licencia de funcionamiento	300	1	300
Certificado de defensa civil	380	1	380
Constitución de la empresa y RRPP	1,322	1	1,322
Registro de la marca Productive+	600	1	600
Licencia de Sistemas operativos	120	8	960
Licencia de Office Professional	85	8	680
Licencia de Power BI	70	8	560
TOTAL VALORIZADO ACTIVOS INTANGIBLES			22,602

GRAN TOTAL EN ACTIVOS	87,102
------------------------------	---------------

AMORTIZACIÓN												
Valor en Libros [VL]	Depreciación Acumulada					Valor en Libros					Valor Mercado [VM]	Valor Rescate [VR]
	Año 01	Año 02	Año 03	Año 04	Año 05	Año 01	Año 02	Año 03	Año 04	Año 05		
2,373	475	475	475	475	475	1,898	1,424	949	475	0	0	0
2,966	593	593	593	593	593	2,373	1,780	1,186	593	0	0	0
1,695	339	339	339	339	339	1,356	1,017	678	339	0	0	0
3,814	763	763	763	763	763	3,051	2,288	1,525	763	0	0	0
4,237	847	847	847	847	847	3,390	2,542	1,695	847	0	0	0
254	51	51	51	51	51	203	153	102	51	0	0	0
322	64	64	64	64	64	258	193	129	64	0	0	0
1,120	224	224	224	224	224	896	672	448	224	0	0	0
508	102	102	102	102	102	407	305	203	102	0	0	0
814	163	163	163	163	163	651	488	325	163	0	0	0
576	115	115	115	115	115	461	346	231	115	0	0	0
475	95	95	95	95	95	380	285	190	95	0	0	0
19,154	3,831	3,831	3,831	3,831	3,831	15,323	11,493	7,662	3,831	0	0	0
1,596	319	319	319	319	319							

Fuente: elaboración propia

8.3 Proyección de ventas

Las proyecciones de ventas han sido elaboradas considerando la estacionalidad de los cultivos, tanto en su operatividad agrícola y/o industrial, considerándose en ambos casos oportunidades de ventas en relación con los servicios que brindamos.

Cabe recalcar que, entre los cultivos mapeados en el plan comercial, la alcachofa en la unidad de negocios de conservas resulta ser uno de los proyectos con mayor duración (6 meses aproximadamente) y, asimismo, por la gran demanda del mercado internacional y las oportunidades que se identifican dentro de sus operaciones, tiene un mayor precio para su implementación con un valor promedio de \$ 29,500 / mes, por otro lado, el espárrago verde y los pimientos en su operación agrícola tienen un precio medio de \$ 20,750 y \$ 17,600 al mes respectivamente.

Tabla 31: Plan comercial – Productive +

Producto /servicio	Unidad de Negocio	Área	Cultivo	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
				1° Semestre	2° Semestre	1° Semestre	2° Semestre	1° Semestre	2° Semestre	1° Semestre	2° Semestre	1° Semestre	2° Semestre
Herramienta Productive +	Conserva	Industrial	Espárrago Verde				1		1				
Herramienta Productive +	Conserva	Industrial	Espárrago Blanco							1	1		1
Herramienta Productive +	Conserva	Industrial	Pimientos									1	1
Herramienta Productive +	Conserva	Industrial	Alcachofa sin espinas		1		1		1		1		1
Herramienta Productive +	Congelado	Industrial	Mango							1			
Herramienta Productive +	Fresco	Industrial	Uvas										1
Herramienta Productive +	Fresco	Industrial	Arándanos										
Herramienta Productive +	Fresco	Industrial	Espárrago Verde						1				
Herramienta Productive +	Todos	Agrícola	Arándanos										
Herramienta Productive +	Todos	Agrícola	Espárrago Blanco							1		1	
Herramienta Productive +	Todos	Agrícola	Alcachofa sin espinas	1		1		1					
Herramienta Productive +	Todos	Agrícola	Espárrago Verde			1		1					
Herramienta Productive +	Todos	Agrícola	Pimientos								1	1	
Total número de proyectos por semestres				1	1	2	2	2	3	3	3	3	4
Total número de proyectos anuales				2		4		5		6		7	
% variación anual						100%		25%		20%		17%	

Duración [Meses]	TARIFAS MENSUALES			COSTO PROYECTO US\$
	Tarifa US\$ [Mín.]	Tarifa US\$ [Máx.]	Tarifa US\$ [Prom]	
4.0	15,000	25,000	20,000	80,000
6.0	15,000	30,000	22,500	135,000
5.0	12,000	22,000	17,000	85,000
6.0	22,000	37,000	29,500	177,000
4.0	15,000	25,000	20,000	80,000
3.0	15,000	25,000	20,000	60,000
4.0	15,000	25,000	20,000	80,000
4.0	15,000	25,000	20,000	80,000
4.0	15,000	25,000	20,000	80,000
4.0	15,750	30,750	23,250	93,000
6.0	23,100	38,100	30,600	183,600
5.0	15,750	25,750	20,750	103,750
4.0	12,600	22,600	17,600	70,400

<i>Ingresos Expresando en PEN</i>	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
	1° Semestre	2° Semestre	1° Semestre	2° Semestre	1° Semestre	2° Semestre	1° Semestre	2° Semestre	1° Semestre	2° Semestre
<i>Ingresos semestrales en PEN:</i>	633,420	610,650	976,990	873,800	976,990	1,145,800	1,047,200	1,300,160	844,560	1,553,800
<i>Ingresos mensuales en PEN:</i>	105,570	101,775	162,832	145,633	162,832	190,967	174,533	216,693	140,760	258,967
<i>Ingresos anuales en PEN:</i>	1,244,070		1,850,790		2,122,790		2,347,360		2,398,360	

<i>Proyección tipo de cambio [BBVA research]:</i>	3.45	3.40	3.40	3.40	3.40
---	------	------	------	------	------

Fuente: Elaboración propia

8.4 Proyección de costos y gastos operativos

La proyección de costos de implementación y gastos (administración, ventas y recursos humanos) para los proyectos planificados en el plan comercial (ver punto 8.3), han demandado la realización de una estructura de costos y gastos que den sostenibilidad al negocio; por ello se han diseñado de manera semestral de acuerdo con la duración planificada de los proyectos (análisis PERT), a fin de mantener la competitividad en el mercado y un servicio acorde a la necesidad del cliente.

Tabla 32: Proyección de costos y gastos operativos

Partidas		Año 1			Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
		Anual	1° Semestre	2° Semestre	Anual	Anual	Anual	Anual
Número de proyectos por semestre		2	1	1	4	5	6	7
Equipos de consultoría		2	1	1	4	5	6	7
Σ Meses de Proyecto [producción]		12	6	6	21	25	30	33
Duración promedio del proyecto [meses]		6.0	6.0	6.0	5.3	5.1	5.0	4.7
	Fijo [meses]	6	6	6	6	6	6	6
	Variable [meses]	6.0	6.0	6.0	5.3	5.1	5.0	4.7
GASTOS ADMINISTRATIVOS		142409.86	71204.93	71204.93	141949.66	142891.79	144929.46	144202.73
Sistemas	Variable	3416.40	1708.20	1708.20	5978.70	7117.50	8541.00	9395.10
	Fijo	6413.46	3206.73	3206.73	6413.46	6413.46	6413.46	6413.46
Asesorías	Fijo	57600.00	28800.00	28800.00	57600.00	57600.00	57600.00	57600.00
Logística	Variable	2850.00	1425.00	1425.00	4987.50	5937.50	7125.00	7837.50
Gerencia G.	Fijo	30850.00	15425.00	15425.00	30850.00	30850.00	30850.00	30850.00
	Variable	41280.00	20640.00	20640.00	36120.00	34973.33	34400.00	32106.67
GASTO DE VENTAS		140371.74	70185.87	70185.87	130280.75	128038.30	126917.08	122432.20
	Fijo	59643.80	29821.90	29821.90	59643.80	59643.80	59643.80	59643.80
	Variable	80727.94	40363.97	40363.97	70636.95	68394.50	67273.28	62788.40
GASTOS DE RRHH		403600	201800	201800	420970	429430	438340	446350
Sueldos	Fijo	327000	163500	163500	327000	327000	327000	327000
Pólizas de seguro	Fijo	7200	3600	3600	7200	7200	7200	7200
	Variable	5400	2700	2700	9450	11250	13500	14850
Capacitaciones	Fijo	20000	10000	10000	20000	20000	20000	20000
	Variable	9000	4500	4500	18000	22500	27000	31500
Serv. proceso de nóminas	Variable	7200	3600	3600	11520	13680	15840	18000
Serv. Agencias de selección	Fijo	9000	4500	4500	9000	9000	9000	9000
Serv. Publicidad para atraer personal	Fijo	1800	900	900	1800	1800	1800	1800
Serv. Consultoría [medición clima laboral, desempeño, encuestas, etc.]	Fijo	4000	2000	2000	4000	4000	4000	4000
Serv. Asesorías legislativas	Fijo	7000	3500	3500	7000	7000	7000	7000
Incentivos y reconocimientos	Fijo	6000	3000	3000	6000	6000	6000	6000
COSTO DEL SERVICIO		305655	152827.5	152827.5	674096.25	775981.25	903337.5	1049351.25

Alquiler de vivienda	Variable	21600	10800	10800	37800	45000	54000	59400
Útiles de escritorio	Variable	444	222	222	777	925	1110	1221
Pasaje Nacional [terrestre]	Variable	4320	2160	2160	7560	9000	10800	11880
Pasaje Nacional [aéreo]	Variable	19251	9625.5	9625.5	33689.25	40106.25	48127.5	52940.25
Alimentación	Variable	54000	27000	27000	94500	112500	135000	148500
Movilidad local	Variable	8640	4320	4320	15120	18000	21600	23760
Pólizas de seguro (SCTR)	Variable	5400	2700	2700	9450	11250	13500	14850
Sueldos / honorarios	Variable	192000	96000	96000	336000	400000	480000	528000
Gratificación / CTS / Seguro	Variable	0	0	0	139200	139200	139200	208800
COSTO TOTAL [GA + GV + RH + SERV]		992036.60	496018.30	496018.30	1367296.66	1476341.35	1613524.04	1762336.17

Fuente: elaboración propia.

8.5 Cálculo del capital de trabajo

Consideramos que el capital de trabajo inicial para la implementación de proyectos Productive+, sea de acuerdo con el cuadro inferior, el mismo que ha sido elaborado considerando los gastos indispensables para asegurar el inicio de las operaciones sin percances financieros, y en adelante los ingresos del flujo de caja deberán solventar las obligaciones de la empresa con terceros y otros gastos internos propios de la operación.

Tabla 33: Cuadro de capital de trabajo para el inicio de las operaciones Productive+

Partida	Tipo	Presupuesto Mensual
Gastos Administrativos	S/.	11867.49
	Fijo	7905.29
	Variable	3962.20
Gasto de Ventas	S/.	11697.65
	Fijo	4970.32
	Variable	6727.33
Gastos de Recursos Humanos	S/.	33633.33
Sueldos	Fijo	27250.00
Pólizas de seguro	Variable	1050.00
Otras partidas	Fijo	5333.33
Costo de implementación de proyectos, herramientas Productive+	S/.	31271.25
Alquiler de vivienda	Variable	1800.00
Útiles de escritorio	Variable	37.00
Pasaje Nacional [terrestre]	Variable	360.00
Alimentación	Variable	4500.00
Movilidad local	Variable	720.00
Pólizas de seguro (SCTR)	Variable	450.00
Sueldos / honorarios	Variable	16000.00

Otras partidas	Variable	7404.25
CT Inicio de Proyecto	S/.	88,469.72

Fuente: elaboración propia.

8.6 Estructura y opción de financiamiento

El proyecto demanda la adquisición de activos fijos tangibles, activos fijos intangibles, y asimismo para asegurar y dar sostenibilidad al inicio de las operaciones es indispensable contar con un capital de trabajo. Por ello, considerando el capital total requerido se tomará la decisión de financiamiento más adecuada, esto la parte del capital que los accionistas aportaran al proyecto y la otra parte que será financiada por una entidad bancaria.

Tabla 34: Inversión para el proyecto Productive+

Descripción	Total	%
Activo fijo	S/ 64,500.00	37%
Activo intangible	S/ 22,602.00	13%
Capital de trabajo	S/ 88,469.72	50%
Total	S/175,571.72	100%

Fuente: elaboración propia

Como se indica en el punto 8.1, el 60% del capital requerido será aportado por los socios inversionistas, mientras que el 40% restante será cubierto por un préstamo bancario.

Tabla 35: Estructura deuda capital

Descripción	Total	%
Financiamiento por socios inversores	S/105,343.03	60%
Financiamiento bancario	S/ 70,228.69	40%
Total	S/175,571.72	100%

Fuente: elaboración propia

Por otro lado, el aporte de los socios inversores será en partes iguales, se detalla que cada uno brindará el siguiente monto a la empresa.

Tabla 36: Aporte de socios

Descripción	Total	%
Accionista 1	S/ 21,068.61	20%
Accionista 2	S/ 21,068.61	20%
Accionista 3	S/ 21,068.61	20%
Accionista 4	S/ 21,068.61	20%
Accionista 5	S/ 21,068.61	20%
Total	S/105,343.03	100%

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con lo antes mencionado, la empresa requerirá de financiamiento externo para poder complementar el monto de inversión, esto a su vez representa el 40% del total. Para ello, se ha obtenido un crédito bancario, cuyo cronograma de pagos detallamos a continuación.

Tabla 37: Cronograma de pago de la deuda

Monto capital	S/ 70,228.69
TEA	35.00%
TEM	2.532%
Plazo [meses]	60



Período	Saldo Capital	Amortización	Interés	Cuota
Mes 00	S/ 70,228.69			
Mes 01	S/ 69,718.22	510.46	1,778.48	2,288.94
Mes 02	S/ 69,194.83	523.39	1,765.55	2,288.94
Mes 03	S/ 68,658.18	536.65	1,752.29	2,288.94
Mes 04	S/ 68,107.95	550.24	1,738.70	2,288.94
Mes 05	S/ 67,543.78	564.17	1,724.77	2,288.94
Mes 06	S/ 66,965.32	578.46	1,710.48	2,288.94
Mes 07	S/ 66,372.22	593.11	1,695.83	2,288.94
Mes 08	S/ 65,764.09	608.13	1,680.81	2,288.94
Mes 09	S/ 65,140.56	623.53	1,665.41	2,288.94
Mes 10	S/ 64,501.25	639.32	1,649.62	2,288.94
Mes 11	S/ 63,845.74	655.51	1,633.43	2,288.94
Mes 12	S/ 63,173.63	672.11	1,616.83	2,288.94
Mes 13	S/ 62,484.51	689.13	1,599.81	2,288.94
Mes 14	S/ 61,777.93	706.58	1,582.36	2,288.94
Mes 15	S/ 61,053.46	724.47	1,564.47	2,288.94
Mes 16	S/ 60,310.64	742.82	1,546.12	2,288.94
Mes 17	S/ 59,549.01	761.63	1,527.31	2,288.94
Mes 18	S/ 58,768.09	780.92	1,508.02	2,288.94
Mes 19	S/ 57,967.40	800.69	1,488.25	2,288.94
Mes 20	S/ 57,146.43	820.97	1,467.97	2,288.94
Mes 21	S/ 56,304.67	841.76	1,447.18	2,288.94

Mes 22	S/ 55,441.59	863.08	1,425.86	2,288.94
Mes 23	S/ 54,556.66	884.93	1,404.01	2,288.94
Mes 24	S/ 53,649.31	907.34	1,381.60	2,288.94
Mes 25	S/ 52,718.99	930.32	1,358.62	2,288.94
Mes 26	S/ 51,765.11	953.88	1,335.06	2,288.94
Mes 27	S/ 50,787.07	978.04	1,310.90	2,288.94
Mes 28	S/ 49,784.27	1,002.81	1,286.13	2,288.94
Mes 29	S/ 48,756.07	1,028.20	1,260.74	2,288.94
Mes 30	S/ 47,701.83	1,054.24	1,234.70	2,288.94
Mes 31	S/ 46,620.89	1,080.94	1,208.00	2,288.94
Mes 32	S/ 45,512.58	1,108.31	1,180.63	2,288.94
Mes 33	S/ 44,376.21	1,136.38	1,152.56	2,288.94
Mes 34	S/ 43,211.05	1,165.15	1,123.79	2,288.94
Mes 35	S/ 42,016.39	1,194.66	1,094.28	2,288.94
Mes 36	S/ 40,791.48	1,224.91	1,064.03	2,288.94
Mes 37	S/ 39,535.54	1,255.93	1,033.01	2,288.94
Mes 38	S/ 38,247.80	1,287.74	1,001.20	2,288.94
Mes 39	S/ 36,927.45	1,320.35	968.59	2,288.94
Mes 40	S/ 35,573.67	1,353.79	935.15	2,288.94
Mes 41	S/ 34,185.60	1,388.07	900.87	2,288.94
Mes 42	S/ 32,762.38	1,423.22	865.72	2,288.94
Mes 43	S/ 31,303.11	1,459.26	829.68	2,288.94
Mes 44	S/ 29,806.89	1,496.22	792.72	2,288.94
Mes 45	S/ 28,272.79	1,534.11	754.83	2,288.94
Mes 46	S/ 26,699.83	1,572.96	715.98	2,288.94
Mes 47	S/ 25,087.04	1,612.79	676.15	2,288.94
Mes 48	S/ 23,433.40	1,653.63	635.31	2,288.94
Mes 49	S/ 21,737.89	1,695.51	593.43	2,288.94
Mes 50	S/ 19,999.44	1,738.45	550.49	2,288.94
Mes 51	S/ 18,216.97	1,782.47	506.47	2,288.94
Mes 52	S/ 16,389.36	1,827.61	461.33	2,288.94
Mes 53	S/ 14,515.46	1,873.89	415.05	2,288.94
Mes 54	S/ 12,594.11	1,921.35	367.59	2,288.94
Mes 55	S/ 10,624.11	1,970.01	318.93	2,288.94
Mes 56	S/ 8,604.21	2,019.89	269.05	2,288.94
Mes 57	S/ 6,533.17	2,071.05	217.89	2,288.94
Mes 58	S/ 4,409.68	2,123.49	165.45	2,288.94
Mes 59	S/ 2,232.41	2,177.27	111.67	2,288.94
Mes 60	S/ 0.00	2,232.41	56.53	2,288.94
Total		70,228.69	67,107.70	137,336.39

Años	K	i	Total
Año 1	7,055.05	20,412.22	27,467.28
Año 2	9,524.32	17,942.96	27,467.28
Año 3	12,857.83	14,609.44	27,467.28
Año 4	17,358.08	10,109.20	27,467.28
Año 5	23,433.40	4,033.87	27,467.28
	70,228.69	67,107.70	137,336.39

Fuente: elaboración propia

8.7 Estados financieros (Estado de GGPP, Flujo de efectivo)

Estado de ganancias y pérdidas o Estados de resultados

El estado de ganancias y pérdidas o estado de resultados nos brinda información sobre la rentabilidad de la operación a través de un enfrentamiento de los ingresos y gastos ocurridos en un periodo determinado mostrando la utilidad o pérdida resultante (Andrade & Guajardo Cantú, 2012).

Luego de haber realizado la proyección de las ventas por cultivo, mapeado los gastos operativos y costos asociados a los proyectos aterrizados en el plan comercial, a continuación, presentamos la información de los estados de resultados para un horizonte de proyección de 5 años siguientes para la empresa Productive+.

Tabla 38: Estado de resultados integrales – Productive+

	Año 01	%	Año 02	%	Año 03	%	Año 04	%	Año 05	%
Ventas	1,054,297	100.0%	1,568,466	100.0%	1,770,161	100.0%	1,974,881	100.0%	2,216,915	100.0%
<i>Espárrago Verde [Conserva]</i>	0		230,508		230,508		0		0	
<i>Espárrago Blanco [Conserva]</i>	0		0		0		777,966		0	
<i>Pimientos [Conserva]</i>	0		0		0		0		489,831	
<i>Alcachofa sin espinas [Conserva]</i>	517,500		510,000		510,000		510,000		1,020,000	
<i>Mango [Congelado]</i>	0		0		0		195,932		0	
<i>Uvas [Fresco]</i>	0		0		0		0		216,102	
<i>Espárrago Verde [Fresco]</i>	0		0		201,695		0		0	
<i>Espárrago Blanco [Agrícola]</i>	0		0		0		288,136		288,136	
<i>Alcachofa sin espinas [Agrícola]</i>	536,797		529,017		529,017		0		0	
<i>Espárrago Verde [Agrícola]</i>	0		298,941		298,941		0		0	
<i>Pimientos [Agrícola]</i>	0		0		0		202,847		202,847	
Costo de Ventas	305,655	29.0%	674,096	43.0%	775,981	43.8%	903,338	45.7%	1,049,351	47.3%
<i>Alquiler de vivienda</i>	21,600	2.0%	37,800	2.4%	45,000	2.5%	54,000	2.7%	59,400	2.7%
<i>Útiles de escritorio</i>	444	0.0%	777	0.0%	925	0.1%	1,110	0.1%	1,221	0.1%
<i>Pasaje Nacional [terrestre]</i>	4,320	0.4%	7,560	0.5%	9,000	0.5%	10,800	0.5%	11,880	0.5%
<i>Pasaje Nacional [aéreo]</i>	19,251	1.8%	33,689	2.1%	40,106	2.3%	48,128	2.4%	52,940	2.4%
<i>Alimentación</i>	54,000	5.1%	94,500	6.0%	112,500	6.4%	135,000	6.8%	148,500	6.7%
<i>Movilidad local</i>	8,640	0.8%	15,120	1.0%	18,000	1.0%	21,600	1.1%	23,760	1.1%
<i>Pólizas de seguro (SCTR)</i>	5,400	0.5%	9,450	0.6%	11,250	0.6%	13,500	0.7%	14,850	0.7%
<i>Sueldos / honorarios</i>	192,000	18.2%	336,000	21.4%	400,000	22.6%	480,000	24.3%	528,000	23.8%
<i>Gratificación / CTS / Seguro</i>	0	0.0%	139,200	8.9%	139,200	7.9%	139,200	7.0%	208,800	9.4%

UTILIDAD BRUTA		748,642	71.0%	894,370	57.0%	994,180	56.2%	1,071,544	54.3%	1,167,564	52.7%
Gastos de Administración		546,010	51.8%	562,920	35.9%	572,322	32.3%	583,269	29.5%	590,553	26.6%
Gastos de Ventas		140,372	13.3%	130,281	8.3%	128,038	7.2%	126,917	6.4%	122,432	5.5%
Depreciación		10,932	1.0%	10,932	0.7%	10,932	0.6%	10,932	0.6%	10,932	0.5%
Amortización		3,831	0.4%	3,831	0.2%	3,831	0.2%	3,831	0.2%	3,831	0.2%
UAI		47,497	4.5%	186,406	11.9%	279,057	15.8%	346,594	17.6%	439,816	19.8%
Gastos Financieros		20,412	1.9%	17,943	1.1%	14,609	0.8%	10,109	0.5%	4,034	0.2%
UAI		27,085	2.6%	168,463	10.7%	264,447	14.9%	336,485	17.0%	435,782	19.7%
Impuestos	30%	7,990	0.8%	49,697	3.2%	78,012	4.4%	99,263	5.0%	128,556	5.8%
UTILIDAD NETA		19,095	1.8%	118,767	7.6%	186,435	10.5%	237,222	12.0%	307,226	13.9%

Fuente: elaboración propia

Flujo de efectivo

El flujo de efectivo o flujo de caja nos permite analizar la información de los flujos dentro del horizonte del proyecto, el resultado final es la variación entre las entradas y las salidas de efectivo. Como ingreso tenemos a las ventas propias de la operación, y en los egresos los gastos y costos asociados. Cabe recalcar que la depreciación y/o amortización es solo un tipo de gastos para reducir el valor de los activos en libros y se incluye dentro del flujo de efectivo en un principio como egreso afectando directamente a la utilidad operativa, pero lo que a su vez permite reducir el pago de impuestos, para luego volver agregarlo como ingreso y mejorando el flujo de efectivo operativo (FEO).

Tabla 39: Flujo de efectivo

AÑO	0	1	2	3	4	5
FLUJO DE CAJA		2021	2022	2023	2024	2025
Ventas		1,054,297	1,568,466	1,770,161	1,974,881	2,216,915
<i>Ingresos por proyectos en Conserva</i>		517,500	740,508	740,508	1,287,966	1,509,831
<i>Ingresos por proyectos en Congelado</i>		-	-	-	195,932	-
<i>Ingresos por proyectos en Fresco</i>		-	-	201,695	-	216,102
<i>Ingresos por proyectos Agrícola</i>		536,797	827,958	827,958	490,983	490,983
Costos de implementación de Proyectos		-305,655.00	-674,096.25	-775,981.25	-903,337.50	-1,049,351.25
Gastos Administrativos		-546,009.86	-562,919.66	-572,321.79	-583,269.46	-590,552.73
Gastos de Ventas		-140,371.74	-130,280.75	-128,038.30	-126,917.08	-122,432.20
- Depreciación activos fijos		-10,932.20	-10,932.20	-10,932.20	-10,932.20	-10,932.20
- Amortización Activos intangibles		-3,830.85	-3,830.85	-3,830.85	-3,830.85	-3,830.85
EBIT		47,496.96	186,406.39	279,056.62	346,594.26	439,816.03
- Impuesto a la renta		-14,011.60	-54,989.89	-82,321.70	-102,245.31	-129,745.73
+ Depreciación		14,763.05	14,763.05	14,763.05	14,763.05	14,763.05
FEO		48,248.41	146,179.56	211,497.97	259,112.01	324,833.35
- Inversión en Activos Fijos	- 64,500					-
- Inversión en Activos Intangibles	- 22,602					-
-CT	- 88,470	-	-	-	-	88,469.72
FCLD	- 175,572	48,248.41	146,179.56	211,497.97	259,112.01	413,303.07

Fuente: elaboración propia

8.8 Flujo financiero

El siguiente flujo financiero proyectado para la empresa Productive+, se compone del préstamo bancario (S/. 70,229), el pago de capital, los intereses bancarios (S/. 67,107.70) y el escudo fiscal (S/. 19.796.77), generado por los intereses de la deuda. El mismo que está financiado en un horizonte de 5 años con una TEA del 35%.

Tabla 40: Flujo financiero

AÑO	0	1	2	3	4	5
FLUJO DE CAJA		2021	2022	2023	2024	2025
FCLD	- 175,572	48,248.41	146,179.56	211,497.97	259,112.01	413,303.07
+ Préstamos	70,229					
- Pago capital		- 7,055.05	- 9,524.32	- 12,857.83	- 17,358.08	- 23,433.40
- Pago Intereses		- 20,412.22	- 17,942.96	- 14,609.44	- 10,109.20	- 4,033.87
+ EFI		6,021.61	5,293.17	4,309.79	2,982.21	1,189.99
FCF	70,229	- 21,446	22,174	- 23,157	- 24,485	- 26,277
FCNI	- 105,343	26,802.74	124,005.45	188,340.48	234,626.94	387,025.78

Fuente: elaboración propia

8.9 Tasa de descuento accionistas y costo promedio ponderado de capital

El costo de oportunidad del capital (COK) o también llamado tasa mínima de rendimiento de la inversión para los accionistas, se determinará utilizando el método CAPM⁷, asimismo, para los cálculos se utilizó las siguientes variables:

- El Rm (rendimiento de mercado) de 12.60% según los índices de rendimiento de mercado (S&P Total Market Índice, 2019).
- Los bonos soberanos de EUA de 1.30% (actualizado al 17-02-2021)
- La tasa de riesgo país de 1.12% (actualizado al 16-02-2021)
- Beta apalancada del sector servicios 0.922 (Damodaran enero-2021, promedio últimos 10 años)
- Tasa impositiva del sector de 7.43% (Damodaran, enero 2021)
- Debt / Equity de 0.247 (Damodaran, enero 2021)

Tabla 41: Cálculo del COK

$$\text{COK proy} = R_f + \text{Bl proy} (R_m - R_f) + R_p$$

COK =	14.88%
Rf	1.30%
BL proyecto	1.10
Rm	12.60%
Rm-Rf	11.30%
Rp	1.12%

Fuente: elaboración propia

⁷ CAPM, modelo de valoración de activos financieros (Capital asset pricing model), es un modelo utilizado con la finalidad de calcular la rentabilidad que un inversor debe exigir al momento de realizar una inversión en un activo financiero, y en relación con el riesgo que este asume.

Cálculo WACC

Por otro lado, el WACC⁸ se calculará ponderando las tasas que financiaron los activos y capital de trabajo. En primero lugar, se obtiene un valor proporcional de 8.927% que resulta de multiplicar la tasa COK de 14.88% por el peso del patrimonio (60%), en segundo lugar, se calcula el segundo valor a partir de la tasa de interés del 35% por el peso de la deuda (40%), el mismo que se multiplica por el diferencial del 100% menos la tasa impositiva (29.5%).

Tabla 42: Calculo WACC

WACC =	18.80%
COK	8.927%
i	9.870%

Fuente: elaboración propia

8.10 Indicadores de rentabilidad

El proyecto demanda una inversión total de 175,572 soles, durante un horizonte de 5 años, y bajo los supuestos señalados para los gastos, costos, ingresos y egresos se ha obtenido los siguientes indicadores de rentabilidad para el flujo libre de disponibilidad y flujo de caja neto del accionista.

Tabla 43: Indicadores de rentabilidad del proyecto

WACC:	18.80%					
FCLD actualizado, US\$	- 175,572	40,614.33	103,580.79	126,152.27	130,098.62	174,682.77
VAN, US\$	- 175,572	- 134,957.39	- 31,376.60	94,775.67	224,874.29	399,557.05
PRID, años		2.303	2.249	0.000	0.000	0.000

VAN [valor actual neto]	399,557
TIR [tasa interna de retorno]	72%
IR [índice de rentabilidad]	3.28
PRF [PRID], años	2.30

COK:	14.88%					
FCNI actualizado, US\$	- 105,343	23,331.57	93,965.97	124,233.40	134,721.69	193,448.09
VAN, US\$	- 105,343	- 82,011.46	11,954.51	136,187.92	270,909.61	464,357.69
PRID, años		1.873	0.000	0.000	0.000	0.000

VAN [valor actual neto]	464,358
TIR [tasa interna de retorno]	93%
IR [índice de rentabilidad]	5.41
PRF [PRID], años	1.87

Fuente: elaboración propia

⁸ WACC (Weighted Average Cost of Capital), también denominado costo promedio de capital ponderado (CPPC), es una tasa de descuento que se utiliza para descontar los flujos futuros de caja de un proyecto de inversión. Mide el costo promedio que han tenido los activos y/o capital de trabajo, de acuerdo con la forma de financiamiento, sea capital propio (patrimonio) o financiamiento externo (deuda).

- De acuerdo con los resultados proyectados, el proyecto es atractivo para los accionistas, en el FCLD se obtiene un TIR de 72% con un VAN de 399,557 soles

al finalizar el quinto año, podemos decir que la creación de valor para el inversionista es mayor 0, por lo tanto, el proyecto cubre los costos, gastos y además cumple con generar el rendimiento exigido por la tasa de descuento, concluyendo que sería viable su ejecución.

8.11 Análisis de riesgo

8.11.1 Análisis de sensibilidad

Lo realizamos para tomar mejores decisiones y asignar los recursos de manera adecuada para poder predecir los resultados de nuestro proyecto. También es muy importante para hacer simulaciones y ponernos en distintos escenarios una varia determinada para poder tener soluciones inmediatas ante situaciones adversas que se pueden originar antes de poner en marcha el proyecto.

En el caso de Productive +, vamos a analizar la variable de variación de las ventas, porque al tener nuestros indicadores de rentabilidad, estos cambios nos permitirán saber hasta qué punto podría soportar el negocio, las fluctuaciones negativas en el precio de venta.

Paso 1:

Debemos tener nuestro Van y TIR final calculados con el FCLD y el FCNI actualizados, para analizar si después de las variaciones nuestro proyecto sigue siendo rentable.

Paso 2:

Después de hacer las variaciones porcentuales en las ventas de: -5%, -8%, -11% y -14%, observamos que, si las ventas caen desde 11% a más, el proyecto no sería rentable porque el Van obtenido sería menor a 0, lo cual nos haría desistir o buscar otras alternativas.

Tabla 44: Análisis de sensibilidad (variable precio)

N.º	Variable	FCLD		FCNI	
	Variación precio de venta	VPN	TIR	VPN	TIR
4	-14%	-92,293	5%	-80,068	1%
3	-11%	13,104	21%	36,595	21%
2	-8%	118,500	35%	153,257	41%
1	-5%	223,896	49%	269,920	60%
0	0%	399,557	72%	464,358	93%

Fuente: elaboración propia

En la tabla 44, se analiza el impacto en los flujos proyectados de la variación del precio de venta. En el análisis y de acuerdo con las variaciones porcentuales en los precios, para los escenarios N.º 1 y 2 los VPN son mayores a 0, por lo tanto, el proyecto sigue siendo rentable y se puede invertir en caso el proyecto disminuya en las ventas para tales porcentajes. Pero para los escenarios N.º 3 y 4, es un caso distinto, porque si las ventas llegan a caer entre 11 y 14% a más, el proyecto ya no sería el ideal para nosotros como inversionistas.

8.11.2 Análisis por escenarios (por variables)

El análisis de escenarios nos permite estudiar las diferentes situaciones de riesgo, para tomar la mejor decisión. Para este análisis se calcular fluctuaciones en los costos, gastos y ventas respecto al escenario base (esperado).

En el caso de Productive+ se analizará algunas variables como por ejemplo las que podemos indicar del cuadro siguiente:

Tabla 45: Fluctuación de variables y datos base

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
Ventas		1,054,296.61	1,568,466.10	1,798,974.58	1,989,288.14	2,032,508.47	
			48.77%	14.70%	10.58%	2.17%	19.05%
Costo de ventas		305,655.00	674,096.25	775,981.25	903,337.50	1,049,351.25	
Gastos de administración		546,009.86	562,919.66	572,321.79	583,269.46	590,552.73	
Gastos de ventas		140,038.54	129,989.20	127,756.01	126,639.42	122,173.04	
Depreciación		10,932.20	10,932.20	10,932.20	10,932.20	10,932.20	
Amortización		3,830.85	3,830.85	3,830.85	3,830.85	3,830.85	

Proporción de los costos y gastos en relación con las ventas:

Costo de ventas		28.99%	42.98%	43.13%	45.41%	51.63%
Gastos de administración		51.79%	35.89%	31.81%	29.32%	29.06%
Gastos de ventas		13.28%	8.29%	7.10%	6.37%	6.01%

<i>Fluctuaciones</i>	Escenario Pesimista	Escenario Optimista
Incremento en el costo de ventas	5.00%	-2.00%
Incremento de los gastos operativos	2.00%	-1.50%

Fuente: elaboración propia

- La venta promedio del proyecto es 19.05%, sobre esta media vamos a simular escenarios de 50% hacia abajo y 50% hacia arriba para los escenarios pesimista y optimista respectivamente.
- Por otro lado, en el escenario pesimista consideraremos que los costos de ventas se incrementan en 5% anualmente y los gastos operativos en 2%.

- Asimismo, para el escenario optimista, vamos a considerar que los costos de venta disminuyen en 2% y por otro lado que los gastos operativos se reducen a razón de 1.5% anualmente.

Resultado de escenarios

Tabla 46: Escenario pesimista:

- Crecimiento promedio de ventas 9.53% (base 19%).
- Incremento en el costo de ventas de 5% y en gastos operativos de 2% anual.

ESCENARIO PESIMISTA						
Expresado en Miles de Soles	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas		1,054,297	1,166,907	1,291,546	1,429,498	1,582,184
Costo de ventas		-358,370	-559,859	-630,749	-725,347	-828,018
Utilidad bruta		695,927	607,048	660,797	704,151	754,166
Gasto administrativo		-567,096	-442,139	-443,409	-450,784	-453,114
Gasto de venta		-161,458	-120,264	-119,250	-120,458	-119,022
Depreciación y amortización		-14,763	-14,763	-14,763	-14,763	-14,763
Utilidad operativa (EBIT)		-47,390	29,881	83,375	118,147	167,268
Impuesto a la renta		13,980	-8,815	-24,596	-34,853	-49,344
Depreciación y amortización		14,763	14,763	14,763	14,763	14,763
Flujo de caja operativo (FEO)		-18,647	35,829	73,542	98,057	132,687
Inversión en tangibles	-64,500					
Inversión en intangibles	-22,602					
Capital de trabajo	-88,470	0	0	0	0	88,470
Flujo de caja de libre disponibilidad (FCLD)	-175,572	-18,647	35,829	73,542	98,057	221,156
Préstamo	70,229					
Pago de capital		-7,055	-9,524	-12,858	-17,358	-23,433
Pago de intereses		0	0	0	0	0
Escudo fiscal de intereses (EFI)		0	0	0	0	0
Flujo de caja neto del inversionista (FCNI)	-105,343	-25,702	26,305	60,684	80,699	197,723

Fuente: elaboración propia

Tabla 47: Escenario esperado:

- Crecimiento, gastos y costos de acuerdo con el escenario base planificado.

ESCENARIO ESPERADO						
Expresado en Miles de Soles	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas		1,054,297	1,568,466	1,770,161	1,974,881	2,216,915
Costo de ventas		-305,655	-674,096	-775,981	-903,338	-1,049,351
Utilidad bruta		748,642	894,370	994,180	1,071,544	1,167,564
Gasto administrativo	-	-546,010	-562,920	-572,322	-583,269	-590,553
Gasto de venta		-140,372	-130,281	-128,038	-126,917	-122,432
Depreciación y amortización		-14,763	-14,763	-14,763	-14,763	-14,763
Utilidad operativa (EBIT)		47,497	186,406	279,057	346,594	439,816
Impuesto a la renta		-14,012	-54,990	-82,322	-102,245	-129,746
Depreciación y amortización		14,763	14,763	14,763	14,763	14,763
Flujo de caja operativo (FEO)		48,248	146,180	211,498	259,112	324,833
Inversión en tangibles	-64,500					
Inversión en intangibles	-22,602					
Capital de trabajo	-88,470	0	0	0	0	88,470
Flujo de caja de libre disponibilidad (FCLD)	-175,572	48,248	146,180	211,498	259,112	413,303
Préstamo	70,229					
Pago de capital		-7,055	-9,524	-12,858	-17,358	-23,433
Pago de intereses		0	0	0	0	0
Escudo fiscal de intereses (EFI)		0	0	0	0	0
Flujo de caja neto del inversionista (FCNI)	-105,343	41,193	136,655	198,640	241,754	389,870

Fuente: elaboración propia

Tabla 48: Escenario optimista

- Crecimiento promedio de ventas 28.6% (sobre el promedio base de 19%).
- Reducción en el costo de ventas de 2% y en gastos operativos en 1.5 % anual.

ESCENARIO OPTIMISTA						
Expresado en Miles de Soles	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas		1,054,297	1,392,129	1,838,214	2,427,240	3,205,010
Costo de ventas		-284,569	-570,467	-769,049	-1,061,708	-1,452,954
Utilidad bruta		769,728	821,662	1,069,165	1,365,532	1,752,056
Gasto administrativo		-530,195	-478,751	-566,751	-680,462	-805,691
Gasto de venta		-124,557	-94,752	-105,387	-119,580	-128,926
Depreciación y amortización		-14,763	-14,763	-14,763	-14,763	-14,763
Utilidad operativa (EBIT)		100,212	233,396	382,263	550,727	802,676
Impuesto a la renta		-29,562	-68,852	-112,768	-162,465	-236,789
Depreciación y amortización		14,763	14,763	14,763	14,763	14,763
Flujo de caja operativo (FEO)		85,412	179,307	284,259	403,026	580,649
Inversión en tangibles	-64,500	0	0	0	0	0
Inversión en intangibles	-22,602	0	0	0	0	0
Capital de trabajo	-88,470	0	0	0	0	88,470
Flujo de caja de libre disponibilidad (FCLD)	-175,572	85,412	179,307	284,259	403,026	669,119
Préstamo	70,229					
Pago de capital		-7,055	-9,524	-12,858	-17,358	-23,433
Pago de intereses		0	0	0	0	0
Escudo fiscal de intereses (EFI)		0	0	0	0	0
Flujo de caja neto del inversionista (FCNI)	-105,343	78,357	169,783	271,401	385,668	645,686

Fuente: elaboración propia

Probabilidades de los escenarios

La variable más importante son las ventas, para el escenario pesimista el año 01 iniciará con una probabilidad del 25%, el mismo que cada año sufrirá una variación incremental del 10% respecto al año anterior. Por otro lado, el escenario esperado parte con una probabilidad del 40% el cual se mantendrá de manera constante durante los 05 años, por último, el escenario optimista complementará el 100%.

Tabla 49: Escenarios

Escenario	% Crecimiento	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Pesimista	10.681%	25.00%	27.50%	30.25%	33.28%	36.60%
Esperado	21.36%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%
Optimista	32.043%	35.00%	32.50%	29.75%	26.73%	23.40%

Escenarios:

Periodo	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Pesimista FCLD		-18,647	35,829	73,542	98,057	221,156
Probabilidad		25.00%	27.50%	30.25%	33.28%	36.60%
Flujo Pesimista		-4,662	9,853	22,247	32,628	80,949
Esperado FCLD	-175,572	48,248	146,180	211,498	259,112	413,303
Probabilidad		40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%
Flujo Esperado		19,299	58,472	84,599	103,645	165,321
Optimista FCLD		85,412	179,307	284,259	403,026	669,119
Probabilidad		35.00%	32.50%	29.75%	26.73%	23.40%
Flujo optimista		29,894	58,275	84,567	107,709	156,557
Total FE		44,532	126,600	191,413	243,982	402,827
VP del flujo esperado	-175,572	37,486	89,707	114,172	122,502	170,255

Varianza ^ FC Pesimista		787,719,149	798,264,086	499,359,342	198,840,185	948,352,460
Varianza ^ FC Esperado		46,332,135	1,275,667,891	3,788,941,019	7,464,934,931	23,628,921,571
Varianza ^ FC Optimista		803,929,132	2,609,178,021	8,606,509,398	21,030,896,900	58,228,242,071
Total varianza		1,637,980,415	4,683,109,997	12,894,809,759	28,694,672,017	82,805,516,101
VP Varianza		34,068	48,491	67,732	85,052	121,622

WACC	18.80%
E(VPN) =	358,550
VP de la varianza	356,965
z	-1.0044
Probabilidad de Rentabilidad	15.76%

La probabilidad de que el proyecto no presente pérdida es de unos:	84.24%
---	---------------

Fuente: elaboración propia

Los escenarios de probabilidades evaluado al WACC de 18.8%, arroja una esperanza del VPN de 358,550 soles y una probabilidad de que el proyecto tenga éxito del 84.24%.

Otros indicadores de los escenarios de probabilidad

Por otro lado, también obtener indicadores claves del flujo de caja neto del inversionista de acuerdo con los escenarios planteados, los mismos que son evaluados considerando un COK del 14.88%, y cuyos resultados son positivos, con la salvedad que en el escenario pesimista para el año 01, existe un flujo negativo pero que al término del proyecto logra obtener un VPN positivo en 10,682.86 soles.

Tabla 50: Indicadores del flujo de caja neto del inversionista

Periodos:	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
FCNI - Pesimista	-S/. 105,343	-S/. 25,702	S/. 26,305	S/. 60,684	S/. 80,699	S/. 197,723
FCNI - Base	-S/. 105,343	S/. 41,193	S/. 136,655	S/. 198,640	S/. 241,754	S/. 389,870
FCNI - Optimista	-S/. 105,343	S/. 78,357	S/. 169,783	S/. 271,401	S/. 385,668	S/. 645,686

COK	14.88%
------------	---------------

	VPN	TIR	IR	PRI (años)
FCNI - Pesimista	S/ 77,411	29.89%	1.73	5.98
FCNI - Base	S/498,778	101.09%	5.73	1.47
FCNI - Optimista	S/ 814,726	136.23%	8.73	1.16

Fuente: elaboración propia

8.11.3 Análisis del punto de equilibrio

En la determinación del punto de equilibrio de acuerdo con la formula consideramos los costos fijos totales, divididos entre la variación entre las ventas y los costos variables, de este modo determinados que el punto de equilibrio para la empresa Productive+, desde el punto de vista de las ventas o dicho de otro modo cuantos proyectos anuales se deberían ejecutar para poder cubrir los costos fijos de modo que no se pierda ni se gane es como sigue:

Tabla 51: Determinación punto de equilibrio (cantidad de proyectos)

Gastos Fijos Mensuales	Importe S/.
Gastos Fijos de Administración	7,905
Gastos Fijos de Ventas	4,970
Gastos Fijos de RRHH	31,833
Totales	44,709
Margen bruto	71.01%
Monto en Equilibrio [anual] - S/.	755,552

Venta mensual promedio - S/.	74,958
Venta por proyecto - S/.	449,747
Cantidad de proyectos anuales [PE]	1.68

Fuente: elaboración propia

Como resultado del punto de equilibrio se determina que se necesita mínimo ejecutar 2 proyectos (redondeo de 1.68 proyectos) por año para cubrir los costos fijos que demanda la empresa.

8.11.4 Principales riesgos del proyecto (cualitativo)

Se define riesgo como “Posibilidad de que se produzca un contratiempo o una desgracia, de que alguien o algo sufra perjuicio o daño” (Oxford Languages, 2021). Para el siguiente punto se enumerarán los posibles riesgos que Productive+ pueda tener durante su desarrollo:

- Se extienda la crisis sanitaria, creando mayores restricciones para los agroexportadores se ajusten gastos, generando que las empresas tengan menos ingresos y no decidan invertir en estas herramientas (puede existir un efecto contrario).
- Que ingresen nuevos competidores al mercado debido a la alta necesidad en las empresas por optimizar sus procesos operativos con la finalidad de reducir costos.
- No poder trabajar in situ en las instalaciones del cliente, puede afectar los resultados del proyecto, al no tener un panorama claro de los procesos y una comunicación directa con los involucrados.
- Riesgos climáticos que no sean previstos, que afecten las actividades agrícolas y no nos permita seguir con ellos.
- Incremento en las tasas de interés para el financiamiento de la deuda.
- Escasez del agua en algunas regiones del Perú que afecten la operación del rubro agroexportador, y reduzca nuestras oportunidades en el mercado.
- Que no exista un compromiso por parte del cliente para con el proyecto y un acceso limitado a su información.

9 CONCLUSIONES

- Productive+ es una empresa que brinda un servicio completo a través del diseño e implementación de una herramienta ágil para el control y gestión de la productividad, asimismo, el equipo experimentado de consultoría brindará de manera presencial la mejor alternativa para su negocio.
- En la actualidad el sector agroindustrial presenta un crecimiento notable en cuanto a las exportaciones, por lo que muchas de las empresas buscan mejorar sus procesos de operatividad invirtiendo en tecnología y automatizando sus procesos.
- Productive+, ofrece establecer lineamientos y parámetros que van a permitir a las empresas agroindustriales poder conocer a fondo los problemas internos de eficiencia. Asimismo, esta herramienta busca ofrecer soluciones diseñando programas que van a permitir crear equipos eficientes de trabajo y ofrecer reportes de gestión de operatividad para mejorar cada proceso en el área de producción, como resultado de nuestra propuesta también buscamos la reducción dinamizar las áreas de trabajo de la compañía con la finalidad de reducir los costos.
- La herramienta permite determinar los cuellos de botella dentro de un proceso operativo, y así poder brindar soluciones mediante los indicadores de eficiencia y finalmente elaborar planes de acción sobre los factores que determinaron los resultados (OEE).
- La probabilidad de éxito del proyecto es de 84%, al someter el flujo de caja a escenarios pesimista, esperado y optimista, desde el punto de vista financiero, el cual considera un costo de oportunidad de 14.88%.

10 RECOMENDACIONES

- Productive+ tiene mucho potencial para el mercado de agroexportadoras, las cuales siguen teniendo crecimiento económico, a pesar de la pandemia y las medidas que se tomaron para tratar de controlarla, sin embargo, creo necesario expandir a todo tipo de empresas industriales, ya que están también centradas en los procesos, y se tendría un mercado objetivo más grande del actual, lo cual haría más interesante aún el proyecto junto a la herramienta.
- Permanecer atentos a los cambios que se dan en el entorno Político, económico, social, tecnológico y ecológico ya que son un factor clave para poder determinar nuestra propuesta de valor en el sector agroexportador. Además, que nos permite establecer los lineamientos exactos para poder brindar una solución a los problemas que puedan afrontar este tipo de empresas.
- En la actualidad hay muchas empresas que se están viendo afectadas por la pandemia en el aspecto económico y financiero, pero a pesar de esto, buscan seguir creciendo y también generar valor para su empresa, esto es un aspecto para tomar en cuenta, para brindar nuestra herramienta a empresas de distintos rubros y explicar abiertamente nuestro proyecto para ser una opción efectiva para mejorar su productividad a un corto plazo.
- Tomar en cuenta las diversas recomendaciones de los expertos que hemos podido entrevistar, con la finalidad de brindar una herramienta que ayude a mejorar las utilidades de los clientes.
- Se debe trabajar en la seguridad de la herramienta a través de un software más sofisticado que facilite su escalabilidad, pensando en un mayor crecimiento en el futuro y mejora continua.

11 BIBLIOGRAFÍA

- Agraria. (25 de Febrero de 2019). ¿Cuáles fueron las 10 principales agroexportadoras peruanas de 2018 y a cuánto ascendieron sus ventas? Obtenido de <https://agraria.pe/noticias/cuales-fueron-las10-principales-agroexportadora-18480>
- Ahumada, J. (2013). *fundamentos de la Teoría de la Planificación - Jorge Ahumada*. Obtenido de Issuu: https://issuu.com/asap1/docs/fundamentos_de_teoría_de_la_planificación_ahumada
- Alarcón, M. (2020). *Rankia.pe*. Obtenido de Blog Análisis del IGBVL: <https://www.rankia.pe/blog/analisis-igbvl/2341473-empresas-mas-importantes-peru-2020-sector-agroindustrial-pesca>
- AMA. (2013). *la Mezcla de variables de Marketing*. Obtenido de https://www.ama.org/ama-academic-journals/?_ga=2.111006917.1972136954.1611268776-760796763.1611268774
- Amaro, G. (2020). *La agricultura peruana: valor en tiempos de pandemia*. Obtenido de Agraria.pe: <https://agraria.pe/noticias/la-agricultura-peruana-valor-en-tiempos-de-pandemia-22610>
- Andrade, N., & Guajardo Cantú, G. (2012). *Contabilidad para no contadores*. México D.F.: Mc Graw Hill Educación.
- Arteaga, J. (2020). Entrevista - VIRÚ SUR. (H. Bravo, Entrevistador) Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=ny3IH3LmA7A&feature=youtu.be>
- BAENA, E., SÁNCHEZ, J., & MONTOYA S., O. (2003). EL ENTORNO EMPRESARIAL Y LA TEORÍA DE LAS CINCO FUERZAS COMPETITIVAS. Obtenido de <file:///C:/Users/fondoedi/Downloads/Dialnet-ELENTORNOEMPRESARIALYLATEORIADELASCINCOFUERZASCOMP-4845158.pdf>
- Camacho, C. (2020). Entrevista - Villa Andina. (H. Magallanes, Entrevistador) Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=b9nIh-bCVMU&feature=youtu.be>

- Camacho, C. (2020). Validación de Prototipo Productive+ Villa Andina. (H. Magallanes, Entrevistador) Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=34WRyxLj1ys&feature=youtu.be>
- Chiavenato, I. (2009). *Gestión del talento humano*. México: MacGraw-Hill/Interamericana Editoriales S.A. de C.V.
- Chiavenato, I. (2009). Gestión Del Talento Humano. En I. Chiavenato, *Gestión Del Talento Humano* (pág. 577). México: MacGraw-Hill/Interamericana Editoriales S.A DE C.V.
- Cohen, W. (2005). *Cómo ser un Consultor Exitoso*. p, 38. Editorial Norma.
- Conciencia Tecnológica. (s.f.). *Sistema de Información para el Control de Inventarios del Almacén del ITS*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4842835.pdf>
- Economipedia. (s.f.). *Diversificación empresarial*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/diversificacion-empresarial.html>
- Guerrero, E. (2020). Entrevista - London Consulting Group. (H. Magallanes, Entrevistador) Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=Rm4tO38CXfY&feature=youtu.be>
- INEI. (2021). *Población que accede a internet*. Obtenido de <http://m.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/poblacion-y-vivienda/>
- Kotler, P., & Amstrong, G. (2012). *Marketing*. México: Pearson.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2001). *Marketing*. México: Prentice Hall, 8a Edición.
- Kotler, P., & Keller, K. (2012). *Dirección de Marketing* (Décimo cuarta ed.). México: Pearson Educación. Obtenido de <http://www.montartuempresa.com/wp-content/uploads/2016/01/direccion-de-marketing-14edi-kotler1.pdf>
- Peláez C., B. (2017). *Impacto de la tecnología aplicada en la agricultura*. Obtenido de SofOS Organización de Conocimiento : <http://www.sofoscorp.com/impacto-tecnologia-aplicada-agricultura/>

- Pérez , A. (2020). Entrevista con - validación de la Herramienta Productive+. (H. Magallanes, Entrevistador) Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=PzPhNgoCI98&feature=youtu.be>
- Pérez, A. (2020). Entrevista Alicia Pérez - Villa Andina. (H. Brabo, Entrevistador) Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=Sk6m2A7IuNA&feature=youtu.be>
- Restrepo, F., & Alberto, R. (2008). *Análisis estructural de sectores estratégicos.: Segunda edición corregida y mejorada*. Bogota D.C.: Editorial Universidad del Rosario. Obtenido de www.jstor.org/stable/j.ctt1b346qv
- Rodriguez, N. (2016). *MAPEO DE ALCANCE DE PROCESOS Y SU IMPORTANCIA EN LA ORGANIZACION*. Obtenido de <http://www.gestiopolis.com/mapeo-alcanceprocesos-importancia-la-organizacion/>.
- Rojas M., N. (2020). *Agronegociosperu*. Obtenido de <https://agronegociosperu.org/2020/09/25/peru-primer-exportador-mundial-de-arandanos-y-segundo-en-paltas-y-esparragos/>
- Siliceo, A. (2004). *Capacitación y desarrollo de personal*. México: Editorial LIMUSA S,A.
- Stoner, J., Freeman, R., & Gilbert, D. (1996). *Administración p,315* (Vol. 7º Edición). México: Prentice-Hall Hispanoamericana.
- Torres, J. (2020). Entrevista - San Miguel Fruits Peru SA, Parte 1. (H. Magallanes, Entrevistador) Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=V24U7PspbG8&feature=youtu.be>
- Torres, J. (2020). Entrevista - San Miguel Fruits, Parte 2. (H. Magallanes, Entrevistador) Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=OfSFJ6m9E9I&feature=youtu.be>
- Torres, J. (2020). Entrevista - Validación de la herramientas Productive+. (H. Magallanes, Entrevistador) Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=u5777HmP4WQ&feature=youtu.be>
- Vite, T. (2020). Entrevista - Caynarachi SAC. (H. Magallanes, Entrevistador) Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=Bmajlt6eUOY&feature=youtu.be>

Vite, T. (2020). Validación del Prototipo: Productive+ Caynarachi SAC. (H. Magallanes, Entrevistador) Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=jm2OCB3yBLw&feature=youtu.be>