UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS

FACULTAD DE INGENIERÍA

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**Propuesta de un proceso de gestión de Planeamiento y
Control para el aumento de la productividad de las
MYPES esparragueras ubicadas en la región ICA**

TESIS

Para optar el título profesional de: INGENIERO INDUSTRIAL

AUTOR(ES)

Terreros Chero, Rosmery Beatriz (0000-0002-1857-610X)

Villar Romero, Juan Jesús (0000-0002-8988-3414)

ASESOR DE TESIS

Juan Carlos Eyzaguirre Munarriz (0000-0003-4617-4412)

Lima, 16 de Agosto de 2018

Agradezco a mis padres, amigos y a María Auxiliadora por haber estado siempre presente en mi experiencia académica, ayudándome a superar cada obstáculo que se presentó.

Rosmery Beatriz Terreros Chero

Gracias a Dios y mi familia por el constante apoyo en mi etapa universitaria, de la cual me llevo gratos recuerdos y gran aprendizaje de mis amigos y profesores.

Juan Jesús Villar Romero

Resumen

El presente estudio fue realizado a las Micro y Pequeñas Empresas (MYPES) del sector esparraguero en la provincia de Ica – Perú. Las MYPES ocupan alrededor del 99% de empresas en el Perú; sin embargo, dos de diez tienen un tiempo de vida máximo de cinco años, es por eso, que se está en constante búsqueda de estrategias para poder ser sostenibles en el mercado y así aumentar su productividad. Por otro lado, el espárrago en los últimos siete años se ha mantenido entre los tres primeros que en mayor cantidad se produce en el país, asimismo, ocupa el tercer puesto de las exportaciones. La cosecha de este cultivo es la principal actividad económica en Ica, es por ello la elección del lugar. Bajo esta premisa se utilizó la herramienta de entrevistas a profundidad en los pequeños agricultores de Ica, en la cual, se diagnosticó que carecían de un proceso de gestión de Planeamiento y Control de la Producción, es por eso que se realizan propuestas basadas en artículo científicos de autores vinculados directamente al tema de Planeamiento, desarrollo de MYPES y crecimiento económico, quienes, a su vez, validaron las propuestas elaboradas. Para finalizar, se realizan conclusiones y recomendaciones del proyecto de investigación.

Palabras Claves: MYPES, ESPARRAGO, PLANEAMIENTO, CONTROL, PRODUCCIÓN, COSECHA, PROCESOS, MEJORA, PRODUCTIVIDAD

Abstract

The present study was carried out in the Micro and Small Enterprises (MYPES) of the asparagus sector in the province of Ica - Peru. The MYPES occupy around 99% of companies in Peru; However, two out of ten have a maximum lifespan of five years, that is why, they are constantly seeking strategies to be sustainable in the market and thus increase their productivity. The asparagus in the last seven years has remained among the top three that in most quantity are produced in the country, also ranks third in exports. The harvest of this crop is the main economic activity in Ica, that is why the choice of place. Under this premise is used the tool of interviews in depth in the small farmers of Ica, in which, it is diagnosed that lacks a management process of Planning and Control of Production, is why are made proposals based on the article Of scientists of authors directly related to the topic of Planning, development of MYPES and economic growth, who in turn, validated the proposals elaborated. Finally, conclusions and recommendations of the research project are made.

Keywords: MYPES, ASPARAGUS, PLANNING, CONTROL, PRODUCTION, HARVEST, PROCESSES, IMPROVEMENT, PRODUCTIVITY

TABLA DE CONTENIDO

Introducción.....	1
Capítulo 1: Marco Teórico	3
1.1 Estado del Arte	3
1.2 Crecimiento económico.....	11
1.3 MYPES.....	11
1.3.1 Características.....	12
1.3.2 Tipos de MYPES	13
1.4 Productividad	14
1.5 Gestión por Proceso	15
1.5.1 Principios.....	15
1.5.2 Ciclo de gestión por proceso	16
1.5.3 Herramientas para el análisis	17
1.5.4 Ventajas	19
1.6 Planeamiento y control de la producción	20
1.7 Legislación	22
1.8 Tipos de Investigación	23
1.9 Tipos de recolección de información	24
1.10 Casos de Éxito.....	25
Capítulo 2: Diagnóstico	32
2.1 Diseño de la investigación.....	32
2.2 Diagnóstico General	33
2.2.1 MYPES del Perú.....	34
2.3 Diagnóstico específico.....	36
2.3.1 MYPES según sector económico	36

2.3.2 PBI por sector económico.....	37
2.3.3 Sector Agropecuario	40
2.4 Red de Agricultores de frutas y hortalizas.....	45
2.4.1 Diseño experimental	45
2.4.2 Restricciones.....	45
2.4.3 Recolección de información	45
2.5 Definición del problema	56
2.5.1 Relación Problema – Proceso	62
2.6 Diagnóstico del proceso de Planeamiento y Control de la producción	62
2.7 Hipótesis	66
2.7.1 General.....	66
2.7.2 Específica del proceso de Planeamiento y Control de la producción.....	66
2.8 Objetivos.....	67
2.8.1 Objetivo general:	67
2.8.2 Objetivo específico:	67
2.9 Diseño conceptual.....	68
Capítulo 3: Desarrollo de la propuesta	70
3.1 Propuesta general de la Gestión por Procesos	71
3.1.1 Esquema de la hipótesis general del grupo de investigación.....	71
3.1.2 Sub procesos general	72
3.1.3 Relación entre los procesos	74
3.2 Modelo propuesto para la Planificación y Control de producción	77
3.2.1 Sub procesos del Planificación y Control de la producción	77
3.1.4 Relación específica	79
3.1.4 Condiciones generales y supuestos bajo los cuales opera el modelo de PCP	80
3.2.2 Esquema del proceso de Planificación y Control de la producción	81
3.2.3 SIPOC de la propuesta de Planificación y Control de la Producción.....	82
3.2.4 Flujo de trabajo de la Planificación de la producción	84
3.2.5 Flujo de trabajo del Control de la producción	95
3.2.6 Responsables de gestión	109
3.3 Beneficios esperados por los Stakeholders.....	110
Capítulo 4: Validación del modelo de gestión.....	112
4.1 Validación de entregables.....	112
4.1.1 Validación del capítulo 1	113

4.1.2 Validación del capítulo 2	142
4.1.3 Validación del capítulo 3	147
4.2 Validación de expertos	153
4.2.1 Criterios generales	154
4.2.2 Criterios específicos	154
4.2.3 Criterios para el agricultor	155
4.2.4 Validadores	156
4.2.3. Resultados de expertos	160
4.3 Impactos de la propuesta	180
4.3.1 Económico	182
4.3.2 Social	183
4.3.3 Medio Ambiente	185
Capítulo 5: Dashboard Final	186
Capítulo 6: Conclusiones y Recomendaciones	188
6.1 Futuras Líneas de Investigación	192
Referencias Bibliográficas	192
ANEXOS	198

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Definición cuantitativa de Mypes.....	12
Ilustración 2: Diferencias entre Gestión Tradicional y Gestión por Procesos.....	16
Ilustración 3: Etapas de Ciclo Deming	17
Ilustración 4: Mapa de Procesos de la Armada	26
Ilustración 5: Mapa de Procesos del Hospital Eduardo Pereira.....	29
Ilustración 6: Idea del Proyecto de Investigación.....	32
Ilustración 7: Cantidad de Compañías por Segmento Empresarial	34
Ilustración 8: Población Ocupada por Año Móvil según tamaño de empresa.....	35
Ilustración 9: Mipymes formales, según sector económico, 2010 y 2015	37
Ilustración 10: PBI dividido en sectores económicos hasta el III Trimestre -2017.....	38
Ilustración 11: Evolución de la población ocupada por ramas de actividad, según trimestre móviles: 2011-2017	39
Ilustración 12: Exportación de Productos No Tradicionales	41
Ilustración 13: Estacionalidad de los productos del sector agropecuario en el Perú	42
Ilustración 14: Estacionalidad de los países americanos en la producción de espárragos....	42
Ilustración 15: Exportaciones de Espárragos en Perú	43
Ilustración 16: Producción de espárragos según departamento en Perú (2017)	44
Ilustración 17: Datos de la Empresa Asociación "La Red" en Ica - Perú.....	46
Ilustración 18: Producción de espárragos en temporada baja y alta anual	47
Ilustración 19: Sub procesos de las MYPES	48
Ilustración 20: FODA de las MYPES.....	49
Ilustración 21: ¿Cuenta con una planificación al iniciar la cosecha?	51
Ilustración 22: ¿Por qué no cuentan con una planificación?	52
Ilustración 23: ¿Para qué utiliza el registro de ventas?	52
Ilustración 24: ¿Se calcula la cantidad de recursos para la cosecha?	53
Ilustración 25: ¿Por qué no calcula la cantidad de recursos?	54

Ilustración 26: ¿Problema principal que afecta la calidad en el espárrago?	54
Ilustración 27: ¿Problema principal que afecta la calidad en el espárrago?	55
Ilustración 28: ¿Problema principal que afecta la calidad en el espárrago?	55
Ilustración 29: ¿Han tenido capacitaciones de Seguridad y Salud en el trabajo?.....	56
Ilustración 30: Resumen del diagnóstico	61
Ilustración 31: Cantidad producida por zona.....	63
Ilustración 32: Resumen de resultados	65
Ilustración 33: Diseño conceptual	68
Ilustración 34: Esquema general.....	71
Ilustración 35: Sub procesos generales.....	72
Ilustración 36: Interacción entre los procesos	74
Ilustración 37: Sub procesos de Planificación y Control de la Producción.....	77
Ilustración 38: Relación entre los procesos	79
Ilustración 39: Flujograma de PCP.....	82
Ilustración 40: SIPOC de PCP.....	83
Ilustración 41: Flujograma de Planeamiento de la Producción	85
Ilustración 42: SIPOC del Planeamiento de la Producción	85
Ilustración 43: Mapa estratégico.....	86
Ilustración 44: Distancia entre líneas de plantación	88
Ilustración 45: Distancia entre plantines	89
Ilustración 46: Profundidad a sembrar el plantín.....	89
Ilustración 47: Flujograma de Plan de sembrío	90
<i>Ilustración 48: SIPOC de Plan de sembrío</i>	<i>90</i>
Ilustración 49: SIPOC de Plan de sembrío	91
Ilustración 51: Flujograma del Plan de cosecha	92
Ilustración 52: SIPOC del Plan de cosecha	93
Ilustración 53: Flujograma del Plan de trabajo.....	94
Ilustración 54: SIPOC del Plan de trabajo.....	95
Ilustración 55: Flujograma de control de la producción.....	96
Ilustración 56: SIPOC del control de la producción.....	97
Ilustración 57: Flujograma de Registro de la producción.....	98
Ilustración 58: SIPOC de Registro de la producción.....	98
Ilustración 59: Principales empresas exportadoras de espárrago en Perú (2016).....	101
Ilustración 60: Beneficios esperados	111

Ilustración 61: Validación de entregables	113
Ilustración 62: Artículos usados con aportes a la Tesis.....	114
Ilustración 63: Cantidad de artículos por tema	141
Ilustración 64: Cantidad de artículos por año	142
Ilustración 65: Validación de entrevistas a profundidad	142
Ilustración 66: Propuesta de misión y visión (empresa forestal).....	147
Ilustración 67: Dimensiones de análisis de planeamiento estratégico.....	148
Ilustración 68: Plantín sembrado	148
Ilustración 69: Validación de Plan de Cosecha	149
Ilustración 70: Jornales necesarios	150
Ilustración 71: Validación por entregables	152
Ilustración 72: Calificación a la matriz (criterio propio cuantitativo)	154
Ilustración 73: Resumen de resultados de validación según criterios	178
Ilustración 74: Diagrama de evaluación según criterios.....	178
Ilustración 75: Resumen de resultados de Gestión por procesos.....	179
Ilustración 76: Resumen de resultados de PCP	180
Ilustración 77: Matriz de Leopold para MYPES esparragueras	181
Ilustración 78: Matriz de calificación.....	182

Introducción

El termino MYPES, micro y pequeñas empresas, hace referencia a las más reducidas en número de trabajadores y en ventas anuales. En el Perú constituyen el 99% del total, siendo las más representativas por lo que genera una ventaja directa como la generación de empleo ya que cuenta con el 60% de la población económicamente activa (PEA). Estas son decisivas para el avance del país, ayuda a estimular a la localidad donde se encuentra ubicada, le da una base para poder surgir, innovando, diversificando y modernizando la economía. Sin embargo, la tasa de mortalidad empresarial es alta, por cada 10 negocios creados, 8 fracasan al cabo de 5 años. Es por ello que se está en la búsqueda constante de desarrollar una estrategia a lo largo del tiempo que les permita competir en el mercado local e internacional. Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática, el sector agropecuario consta de 24,184 MYPES y más aún, posee la mayor cantidad de PEA con un 40%. El crecimiento de este sector se refleja en el aumento de las exportaciones del país, lo cual se encuentra liderado por las uvas, seguido por los mangos y los espárragos. Sin embargo, son los espárragos, el cultivo icónico de la agricultura moderna en el Perú: con él se iniciaron las grandes empresas agroindustriales orientadas a exportación basadas en economías de escala e integración, además, su estacionalidad, a diferencia de los demás, es a lo largo de todo el año. Es por esto, que es indispensable analizar a las MYPES esparragueras, conocer su situación actual y por ende, buscar propuestas de desarrollo.

Capítulo 1: Marco Teórico

Estado del Arte

Según Anabella Abadí y Stefania Vitale (2015) el estado de pobreza es una condición con la cual ha lidiado la humanidad desde tiempos remotos, y no ha sido posible erradicarla., explican que a lo largo del tiempo «La mayoría de los estudios económicos sobre pobreza han centrado su atención casi exclusivamente en las concernientes a “necesidad”, “estándar de vida” e “insuficiencia de recursos”», pero la cual no ha sido atenta por parte de las autoridades, en su artículo también detalla que el Banco Mundial advierte que el ritmo estable de reducción de la pobreza fue de un punto porcentual por año —como se ha registrado entre 1980 y 2011 debido en gran parte al desempeño de China— podría ser difícil de mantener si la tarea recae solamente en los efectos del crecimiento económico. Sin embargo, para Juan José Garrido (2014), los orígenes de la pobreza provienen de eras donde la supervivencia del hombre se basaba en los cultivos de la naturaleza, quien siguiendo cuentas antiguas explica que la pobreza ha disminuido de 55% a 25.8% desde 1990 a la actualidad y en el caso de pobreza extrema, esta ha disminuido de 25% a 6% a nivel mundial. Este autor también escribe que el trato de desigualdad, que fomenta a la pobreza, entre las personas proviene de las diferencias sociales, políticas y culturales, ello se enlaza con la teoría de Anabella Abadí y Stefania Vitale (2015), donde señala que el gobierno debe no solo garantizar el acceso y la calidad de los servicios públicos, sino también promover la consolidación de un entorno social y político estable, donde la economía pueda fortalecerse y generar más puestos de trabajo con calidad, productividad y, en consecuencia, mayor bienestar. Continuando con lo escrito por Garrido

quien describe que la pobreza proviene de las zonas rurales, los autores Cristóbal Kay y Anthony Bebbington (2011) detallan que la población rural está en continuo decrecimiento y son cada vez más dependientes de las actividades económicas de las ciudades, los pobladores migran a la capital escapando de la pobreza en el ámbito rural, sostienen que la actividad económica relacionada a la agricultura es clave para el desarrollo de un país. El enfoque económico que el autor sostiene es que las industrializaciones de las empresas generarán crecimiento económico a largo plazo sin embargo sobresalta que el sector agrícola tiene limitaciones en cuanto a crecimiento o desarrollo por lo tanto si el Gobierno se enfoca en mejorar las herramientas de desarrollo para las empresas agrícolas, estas pueden crecer en la misma proporción que las empresas industrializadas. Para William J. Brown (2013) lo único que podrá detener la pobreza es el crecimiento económico, en los sectores agrícola y rural es más importante el crecimiento económico es más importante que en los sectores no-agrarios con respecto a la reducción de la pobreza en muchos países en desarrollo, mientras disminuya el poder de la agricultura para la reducción de pobreza, los países se hacen más ricos, la mayor parte de la reducción de pobreza rural se realiza cuando mejoran las condiciones económicas en esos lugares y los trabajos fuera de los ranchos se mantienen en zonas rurales, el crecimiento en los sectores agropecuarios y rurales reduce la pobreza más que el crecimiento en otros sectores de la economía en muchos de los países en desarrollo ya que en relación a lo mencionado anteriormente por otros autores, es en dicha zona donde se concentra más la pobreza. El entendimiento de la economía agrícola y el conocimiento de los factores que la afectan podrían ayudar a la gente más pobre del mundo a salir de la pobreza, para ello es indispensable fomentar el crecimiento económico en el sector agropecuario, se ha demostrado que es una manera eficaz de disminuir la pobreza, los gobiernos deben poner énfasis en este sector para realizar mejor y apoyar su competitividad. Según Adriana Chaparro – Africano (2011) quinientos millones de pequeños agricultores que generan la mayoría de alimentos

consumidos en el mundo en desarrollo, sufren más hambre y pobreza que los pobres urbanos, y tienen menos acceso a servicios sociales básicos.

De acuerdo a Patricia Cordero-Cortés, J. Felipe Núñez-Espinoza, Oliverio Hernández-Romero y Oscar A. Arana-Coronado (2014) las micro y pequeñas empresas (MYPES) ayudan a elevar el nivel de desarrollo económico y social de una nación, debido a que proporcionan oportunidades de progreso a las personas que no tienen recursos, como son tierras para cultivar; también funcionan como instrumento de la economía mediante la creación y el mantenimiento de empleo, la activación de mercados deprimidos y su aportación al Producto Interno Bruto (PIB). El autor indica que las MYPES están formadas principalmente por familiares y esto les genera fortaleza, debido a que entre familiares sienten mayor confianza para realizar su trabajo y al momento de analizar sus cuentas se comportan de una manera más pasiva. Para contemplar lo explicado, Hernani Merino y Huamann Pastorino (2013) indican que los empresarios y empleados deben tomar conciencia respecto a la responsabilidad social aplicada a la compañía buscando la sostenibilidad de la misma. Ello se complementa con lo que explica Pablo Manuel Chauca Malásquez (2013), quien dice que en el mundo contemporáneo en general, y en América Latina y el Caribe en particular, en los círculos académicos son frecuentes las propuestas que subrayan la importancia de las micros, pequeñas y medianas empresas para la generación de empleo y para el desarrollo económico nacional y local/regional, en esta línea de argumentación no es suficiente definir y delimitar a las micros, pequeñas y medianas empresas en función sólo de elementos cuantitativos. Los indicadores que comúnmente se utilizan para tal propósito son: el número de trabajadores, el valor de ventas anuales, el nivel de inversiones realizado, etcétera. El término MYPE nos habla de empresas de las más reducidas dimensiones en relación con las demás, y en los últimos decenios, más aún en momentos de crisis económica, ha surgido un número significativo de MYPES, muchas de ellas de carácter familiar, que nacen como una opción para conseguir y

mantener una independencia laboral que asegure los ingresos para cubrir las necesidades básicas de las familias. Entre las características que identifican a las MYPES según lo que explican Ping Wang / Qi Yang (2014) dicen que la financiación es un problema por la que deben pasar las micro y pequeñas empresas, para lo que se busca el apoyo de las instituciones financieras y políticas gubernamentales, ya que las MYPES son el canal de nuevas oportunidades de empleo, asimismo, es necesario mejorar la gestión operativa de las MYPES para disminuir rotundamente la probabilidad de negación en la financiación para dichas empresas, también para el crecimiento y desarrollo de estas MYPES es esencial las innovaciones tecnológicas y científicas. Para Nicko Alberto Gomero Gonzales (2015) las pequeñas y microempresas, a pesar de sus deficiencias estructurales han jugado un papel importante en el proceso de crecimiento económico del país, sus procesos productivos aún tienen mucho que mejorar para responder a las exigencias del mercado, estas organizaciones han sabido abrirse paso en un terreno lleno de dificultades, como de las aperturas de los mercados y los Tratados de Libre Comercio (TLC), las MYPES han sabido entrar a competir en mercados externos, no masivamente, pero si han dado señales que también pueden entrar a estos mercados, con productos diferenciados y con elevada demanda potencial. El autor define a las pequeñas y microempresas como organizaciones producto del emprendimiento de personas que arriesgan pequeños capitales y que se someten a las reglas del mercado, calificadas como organizaciones emergentes se han desarrollado por todo el país. Por ello, es que su grado de participación en la pirámide empresarial llega en promedio al 99%, aunque la mayoría de ellas, no siguen una disciplina académica, ni los protocolos económicos o financieros, pero si saben destrabar problemas, que como es natural se presentan a diario en su quehacer económico, es por ello que el autor también aporta que la calidad de vida de los empresarios es fundamental para el desarrollo de su compañía. El autor indica que a nivel Perú solo Piura, Lambayeque, la Libertad, Ica se destacan como zonas que se proyectan para

emprender negocios agroindustriales, especialmente aquellos que se dedican a la exportación, que tienen gran aporte al PBI nacional. Estas zonas se vienen destacando como áreas productivas y un mercado laboral en vías de fortalecimiento, es por ello que se está en constante búsqueda de herramientas de desarrollo.

Para Francisco Barroso y Raul Santos (2014) la gestión del conocimiento ayuda a la MYPE a ser más productiva y rentable y ayuda al desarrollo general. Permite la entrada y asimilación de nueva tecnología, ayuda a estar actualizado y a la vanguardia y a entender los procesos y su mejora continua. La gestión del conocimiento se ve relacionada con el objetivo de este documento, el aumento de la productividad, como indica Rivera-Huerta, López y Mendoza (2015), quienes fomentan el apoyo del gobierno en conocimiento al desarrollo de las Mypes formales e informales, para que aumentando la productividad de la misma se busque generar más empleo en el país de México, como ejemplo, y el consistente desarrollo económico de su país.

Para Carlos Alonso-Torres (2014) la gestión del conocimiento se convierte en implementación de gestión por procesos, la cual busca que las empresas tengan estructuras con una mayor capacidad de adaptación al entorno cambiante, mayor flexibilidad, más capacidad para aprender y crear valor, con una mayor orientación hacia el logro de los objetivos. La identificación de los procesos se facilita cuando se respetan cinco principios básicos: la conceptualización de procesos es más clara cuando se esclarecen sus ámbitos de acción; una adecuada representación gráfica del enfoque de procesos facilita su comunicación cuando sus sub procesos se diseñan y organizan debidamente en función de sus procesos estratégicos, operativos y de apoyo; la eficiencia del enfoque se puede reflejar si los subprocessos crean valor y su despliegue incluye las cuatro etapas del ciclo Deming. Alonso-Torres usa la frase que permite poner mayor énfasis en los procesos para las empresas: “Las empresas son tan eficientes como lo son sus procesos” porque un proceso como el conjunto de recursos y

actividades relacionadas entre sí que transforman elementos entrantes en elementos salientes (ISO 8402). La gestión por procesos es una práctica que consiste en gestionar integralmente cada uno de los procesos que tienen lugar en la empresa, y no únicamente los procesos productivos o relativos al área de ventas, como tradicionalmente se ha venido haciendo. Entre las herramientas para la gestión por procesos se tiene al Mapa de Procesos que específicamente consiste en reconocer tres agrupaciones de procesos (estratégicos, operativos y de apoyo) y se representa gráficamente mediante la estructura de procesos que conforman un sistema de gestión y sirven para identificar e interrelacionar los procesos, otra herramienta es la matriz SIPOC que sirve para apoyar la implementación del enfoque debido a que obliga a describir las entradas, salidas, clientes y otros atributos que intervienen en las actividades inherentes a un proceso. Alonso-Torres concluye que gestionar un sistema con un enfoque basado en procesos significa centrarse en las actividades que producen los resultados en lugar de limitarse a los resultados finales. Complementa Dr. C Daysi Ruiz-Fuentes , Lic.: Rosa Mercedes Almaguer-Torres , Dr. C Isabel Cristina Torres-Torres ,Dr. C Alejandro Miguel Hernández-Peña (2014) quienes determinan que el enfoque basado en procesos consiste en la identificación y gestión sistemática de los procesos desarrollados en la organización y en particular las interacciones entre tales procesos, su capacidad de contribuir de forma sostenida a los resultados aumenta , siempre que la empresa diseñe y estructure sus procesos pensando en sus clientes. En los tiempos actuales las empresas optan por la estrategia de cambio y la implementación de herramientas administrativas que les permitan mejorar su gestión. Para operar de manera eficaz, las organizaciones tienen que identificar y gestionar numerosos procesos interrelacionados y que interactúan. Entre las principales ventajas que tiene la implementación de gestión por procesos en una compañía:

- Alinea los objetivos de la organización con las expectativas y necesidades de los clientes.

- Muestra cómo se crea valor en la organización.
- Señala como están estructurados los flujos de información y materiales.
- Indica como realmente se realiza el trabajo y como se articulan las relaciones proveedor cliente entre funciones.
- La manera más representativa de reflejar los procesos identificados y sus interrelaciones es a través de un mapa de procesos.

Los autores concluyen en la importancia de una gestión por procesos ha aumentado de manera gradual, ya que es un medio útil para modificar su gestión y adaptarla al entorno. Lo más relevante es que es un cambio de cultura, ya que se enfoca sus actividades en maximizar valor al cliente. Una de las ramas que incluye la gestión por procesos es el planeamiento y control de la producción (PCP), según Raposo J., Costa-de Matos y Nunes A (2013) el PCP es responsable de la coordinación y ejecución de los recursos productivos para satisfacer de la mejor manera posible a los planes establecidos en los niveles estratégico, táctico y operativo; es claro que dentro de una empresa / organización, un sistema de producción debe funcionar de forma continua y el PCP se preocupa por esto, desde la producción hasta el consumidor final. El uso adecuado del PCP hace que la empresa funcione de manera más óptima, busca la mejora continua y proporciona mayores procesos de seguridad y por lo tanto para el consumidor final, el PCP determina lo que se produce, cuánto se produce, cómo se produce, lo que se produce, quién va a producir y cuándo va a ser producido. En el plano estratégico, donde se definen las políticas estratégicas a largo plazo del negocio, PCP participa en la formulación de la Producción Planificación Estratégica, la generación de un plan de producción, en el plano táctico, donde se establecen planes de corto o mediano plazo para la producción, el PCP desarrolla la planificación de la producción principal, obteniendo el Plan Maestro de Producción (PMP), la cual es una de las herramientas del PCP. A nivel operativo, donde los programas son preparados a corto plazo de la producción y llevó a cabo el seguimiento de los mismos, la elaboración de inventarios PCP el programa de producción, la

gestión de secuenciado, emisión y liberación de órdenes de compra, fabricación y montaje, así como realiza vigilancia y control de la producción. Para Andrés Alberto Mancini (2013) el proceso de planeamiento estratégico debe contar con la información actualizada de todas las áreas responsables de la empresa, esto permitirá disponer de datos confiables al momento de la medición de los indicadores, para corregir programas y planes de acción sucesivos. Las decisiones de los administradores a través de la información disponible, influyen en el control de costos y gestión que los involucran. Por lo tanto deben nutrirse de información de gestión en cantidad y calidad necesaria, relativa a la operatoria de los procesos a efectos de monitorear y controlar su gestión. La identificación y gestión de indicadores es esencial para la toma de decisiones del planeamiento de producción. Asimismo, Wang Cheng y Liu Xiao-Bing (2013) dicen que una óptima planificación y control de la producción tiene impacto directo a las actividades comerciales y costos de la empresa, ello se retribuye mediante actividades que realiza el planeamiento: inventarios, horas extras, tiempo de producción, entre otros. Asimismo, Yang, Arndt y Lanza (2016) indican que el PCP busca que las operaciones sean más eficientes, efectivas y económicas (minimizando costos) para la producción final. El objetivo de PCP es dar tiempos de entregas a sus clientes internos y/o externos cercanos a la realidad, el proceso de PCP bajo diversas situaciones busca enfrentar posible consumo en exceso de tiempo y costos bajo el control del proceso con los indicadores. La planificación de la producción trabaja en base a datos históricos que ayudaran a determinar o conocer de alguna manera posibles incertidumbres que se puedan presentar y afectar el resultado del proceso, de acuerdo a esos resultados las empresas pueden realizar objetivos tácticos y estratégicos para el planeamiento a fin de cumplir los indicadores como en menos tiempo, menos costo, entre otros. Para finalizar, está el aporte de Josefina Andrade Paco, Amado Olivares Leal y María Fernanda Robles Montaña (2014) quienes definen la planeación como parte del proceso

administrativo, permite la toma de decisiones oportunas y un control eficaz en los procesos de producción

Crecimiento económico

Existe una relación indirecta y secuencial entre el crecimiento económico y la pobreza, es decir, si existe un incremento en el crecimiento económico la pobreza disminuirá o viceversa. Para enfrentar a la pobreza, es indispensable el crecimiento económico, y no la redistribución de la riqueza. En el Perú, por cada punto de crecimiento económico se conseguiría reducir la pobreza en casi 192000 personas al año [1].

El crecimiento económico se refiere al aumento sostenido del producto per cápita o por trabajador que puede obtener la economía de una nación de acuerdo a su desempeño laboral en un período de tiempo [2]. Como se mencionará más adelante, el 99.03% de empresas en Perú son MYPES, con este dato deducimos que para continuar con el crecimiento económico es necesario impulsar el desarrollo y sostenibilidad de estas empresas, un factor importante también para el crecimiento es la exportación, pues para que un país sea considerado País Exportador, su nivel de exportaciones debe representar un 29% de su Producto Bruto Interno, en Perú se espera que las exportaciones contribuyan con el 50% del crecimiento del PBI [3].

MYPES

Las MYPES son en mayor cantidad el número de empresas en el Perú, que están constituidas por el dueño, quien decidió formarlas por su carácter emprendedor y aversión al riesgo, puede dedicarse a diversas actividades económicas que no requieren alto capital económico, contando el dueño con el apoyo ocupacional de sus familiares o amistades cercanas.

El término MYPE nos habla de empresas de las más reducidas dimensiones en relación con las demás, y su desarrollo está asociado a factores que no necesariamente están referidos a su tamaño cuantitativo [4].

La ventaja de las MYPES es que generan empleo en un ámbito escaso de ello, la informalidad y falta de conocimiento hace que la gestión sea pobre, ya que se miden por número de trabajadores, ventas anuales, inversiones realizadas, entre otras, enfocándose en resultados y no en la raíz que los puede llevar al desarrollo de su compañía.

En los últimos decenios, más aún en momentos de crisis económica, estas han sido formadas de carácter familiar, impulsados por un carácter emprendedor que optan independencia laboral [5], por lo que se debe desarrollar una ventaja competitiva sostenible a largo plazo que les permita competir en el mercado local e internacional.

Características

Para saber detalladamente quién designa las características de las MYPES en Perú, debemos entender a la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT). Dicen que para que sea catalogado como micro y pequeña empresa deben seguir ciertas características:

Ilustración 1: Definición cuantitativa de Mypes

MICROEMPRESA	
NÚMERO DE TRABAJADORES	De uno (1) hasta diez (10) trabajadores inclusive.
VENTAS ANUALES	Hasta el monto máximo de 150 Unidades Impositivas Tributarias (UIT) (*)

PEQUEÑA EMPRESA	
NÚMERO DE TRABAJADORES	De uno (1) hasta cien (100) trabajadores inclusive.
VENTAS ANUALES	Hasta el monto máximo de 1,700 Unidades Impositivas Tributarias (UIT) (*)

(*) Monto de la UIT para el 2008 es de S/. 3,500 nuevos soles.

Fuente: SUNAT

Las pequeñas y microempresas, a pesar de sus deficiencias estructurales han jugado un papel importante en el proceso de crecimiento económico del país [6].

Estas son decisivas para el avance del país, ayuda a estimular a la localidad donde se encuentra ubicada, le da una base para poder surgir y crear empleo, innovando, diversificando y modernizando la economía, se busca poder adaptarse de forma flexible a las necesidades del mercado. Otra característica de las MYPES es que son formadas por personas naturales de carácter emprendedor que deciden administrar su propio negocio, pero carecen de gestión de conocimiento para darle la productividad que los permita sostener su negocio por mucho tiempo en el mercado y en un futuro pueda ingresar a negocios internacionales, ya que está comprobado que las MYPES cuentan con una demanda potencial en el mercado donde se presenten con productos diferenciados [7].

Tipos de MYPES

Las micros y pequeñas empresas son una base importante para el país por lo que existe varios tipos:

- **MYPE de Acumulación:**

Este tipo de MYPES se caracterizan por tener la suficiente capacidad de generar beneficios para mantener el capital de la empresa o invertir en su crecimiento. Son las que posee mayor cantidad de activos para realizar actividades más elaboradas, además muestra un nivel de productividad más alto lo que genera un mayor índice de empleo.

- **MYPES de subsistencia:**

Estas son las empresas sin capacidad de generar utilidades perjudicando el capital invertido. Posee un escaso número de activos ya que se dedican a actividades que no se requiere una transformación significativa, salvo que se realice con tecnología

rudimentaria. Además, su aparición no incide en la generación de empleo significativo. Por otro lado, el nivel de preparación es básico, teniendo límites en su gestión.

- Nuevos emprendimientos:

Se entiende por esta clasificación, a empresas que surgen por motivos de autorrealización y de generación de utilidades, buscando una oportunidad para desarrollarse. Buscan necesidades en el entorno, para poder ser competitivas y promover el crecimiento del país.

Productividad

Para la Organización Internacional del Trabajo, (OIT), “...los productos son fabricados como resultados de la integración de cuatro elementos principales: tierra, capital, trabajo y organización. La relación de estos elementos a la producción es una medida de la productividad.”

La productividad debe ser entendida como una medida de eficiencia en la utilización de los distintos factores de producción y específicamente de la utilización de los recursos de que dispone una empresa. Kurosawa (1983), menciona que la productividad se puede definir, como una medida para evaluar cualquier tipo de actividad productiva de la sociedad o como un grado de significancia y efectividad de las actividades que utilizan a la naturaleza

En los últimos años, la productividad ha tomado una fuerte importancia debido al desarrollo de la economía y por ende, de las empresas que la conforman. Si estas desean aumentar este término, necesitan indicadores que, además, fortalecerán la planeación estratégica de las organizaciones, que pueden utilizar el comportamiento de estos

índices durante un tiempo determinado, como una herramienta de diagnóstico, que permite tener un seguimiento constante.

Este proceso de la búsqueda constante del aumento de la productividad se viene basado en tres hechos principalmente: primero, los desafíos de la globalización ha exigido que las MYPES tengan una capacidad de adaptación para no desaparecer; segundo, el creciente interés de las empresas medianas y grandes y el ultimo, la disposición de los empresarios para apoyarse cada vez más en asesoría externa y capacitarse tanto en lo técnico como en lo gerencial e incorporar a su gestión modernas herramientas gerenciales y de información.

Gestión por Proceso

Principios

En los tiempos actuales, las empresas optan por una estrategia de cambio y la implementación de herramientas administrativas que les permita mejorar su gestión [8]. Esto se debe a la competitividad del mercado ya que se busca siempre satisfacer de la mejor manera a los clientes, se busca día a día una herramienta que ayude a gestionar todas sus actividades hacia un mismo resultado y obtener óptimos resultados.

Tener un sistema de gestión permite a toda una organización estar enfocada en los buenos resultados estableciendo recursos, actividad, metodologías, entre otros.

Una gestión por procesos sostiene que un resultado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos se gestionen como un proceso [9]. Este enfoque nos lleva a una serie de acciones que se tomaran como el centrarse en los métodos y recursos que permitan mejorar los procesos, identificar las relaciones con otros procesos, definir las responsabilidades, sus componentes y medir su capacidad y eficacia del proceso.

Esta estructura está altamente orientada al cliente, los cuales presentan los elementos de entrada como requisitos y por lo que se debe realizar un seguimiento y medición a estos para ver como la organización cumple. Esto hace que las empresas tengan una mayor capacidad de adaptación sobre los cambios del mercado y sobretodo, creando valor en sus actividades.

El siguiente gráfico muestra las diferencias entre una gestión tradicional y una enfocada en los procesos:

Ilustración 2: Diferencias entre Gestión Tradicional y Gestión por Procesos

Gestión Tradicional	Gestión por procesos
Enfoque funcional vertical	Enfoque funcional en forma horizontal
Valor añadido a las estructuras funcionales	Valor añadido a los cliente
No contempla procesos de gestión	Contempla procesos de gestión: soporte y logísticos
La responsabilidad es compartida	La responsabilidad del propietario del proceso
Orientación de las actividades hacia los Departamentos	Orientación hacia el cliente externo e interno
Vigilancia en los procesos	Apoyo, supervisión y mejora en los procesos
Mejoras limitados al departamento	Mejoras con ámbito transfuncional y generalizado en el proceso y un mejoramiento continuo
Eficiencia basada en la productividad	Eficacia basada en la competitividad

Fuente: Elaboración Propia

Ciclo de gestión por proceso

La aplicación del ciclo de gestión de procesos, también conocido como ciclo de Deming, permite a las empresas a aumentar su productividad aplicando la mejora continua lo cual permite la reducción de costos y el aumento de sus utilidades.

Ilustración 3: Etapas de Ciclo Deming

Fuente: Elaboración propia

El ciclo empieza con el planeamiento donde se busca las posibles mejoras que se podría hacer en el proceso, se definen los objetivos, las políticas, indicadores, métodos, entre otros. Se sigue con el realizar todo lo acordado en el paso anterior, haciendo énfasis en la importancia de la comunicación entre los involucrados y es muy recomendable realizar pruebas piloto de la mejora para verificar su desempeño. Luego, una vez realizada la mejora se tiene un periodo de prueba y se comparan los resultados con los objetivos planteados, en caso no cumplan, se plantean posibles soluciones. Por último, se toman las acciones de mejora, se analiza y se sigue buscando nuevas mejoras que se podría tomar.

Es indispensable el compromiso de la dirección y de los involucrados, para poder tener sólidas mejoras y poder aumentar su productividad y crecimiento. Las empresas son tan eficientes como lo son sus procesos [10].

Herramientas para el análisis

Para una buena gestión de procesos se tiene distintas herramientas que se pueden utilizar, cada una tiene su funcionalidad y sus ventajas. Además, distintas técnicas que nos ayudan a representar gráficamente los procesos y el flujo de trabajo.

- Herramienta 1: Diagrama de Pareto

Esta se basa en tomar decisiones en base a las prioridades, basado en el principio de «El 80% de los problemas se pueden solucionar, si se eliminan el 20% de las causas que los originan», dicho por Wilfredo Pareto. Es utilizado para conocer los principales problemas o las principales causas para poder decidir el objeto de mejora.

- Herramienta 2: Diagrama Causa-Efecto

Es una herramienta de análisis que permite identificar las causas de un problema determinado. Mayormente las causas se dividen en materiales, personal, métodos y maquinaria y entorno; es útil y dinámica para aplicar ya que se suele utilizar lluvia de ideas o sesiones de creatividad para realizar un óptimo resultado, es decir, la solución del problema analizado

- Herramienta 3: Mapa de procesos

Es una representación gráfica que define y muestra los procesos de una organización, su relación y estructura. Ayuda a tener una visión completa del estado del sistema de gestión actual, además se relacionan los procesos con el propósito de la organización. El modelo de mapa de proceso puede definirse mediante dos tipos de modelos, el cual la organización defina. Evidencia cuales son los roles, la relación entre áreas, tareas paso a paso y los responsables.

- Herramienta 4: Diagrama SIPOC

Esta herramienta es un complemento del mapa de procesos que nos permite identificar los problemas de un proceso. En este, se adhiere la participación de los

clientes, proveedores, inputs y outputs del proceso. Es decir, es el resumen de un flujograma. Además, nos permite identificar como el proceso ayudar a cumplir los requerimientos que solicita el cliente.

- **Herramienta 5: Diagrama de flujo**

Esta herramienta nos permite representar paso a paso el flujo de trabajo a través de una serie de acciones que se definen dentro de un área, puesto de trabajo o proceso de forma coherente. En este se evidencia como las actividades fluyen entre los recursos y sus condiciones, permitiendo la rápida comprensión de las mismas y relación entre ellas.

Ventajas

Gestionar un sistema con un enfoque basado en procesos significa enfocarse en las actividades que producen los resultados en lugar de limitarse a los resultados finales [11]. Por lo que su aplicación genera ventajas para la organización que aplique esta gestión.

Uno de los beneficios es que se elimina las actividades que no agregar valor a la empresa por lo que la reducción de costos es percibida, además de que permite reducir los plazos de entrega. Se pone énfasis en los procesos críticos para la calidad de sus productos, por lo que alguna tarea innecesaria que se realice, pasa a ser eliminada.

La satisfacción del cliente ya sea interno o externo es la prioridad en este enfoque, es por eso que su evaluación es constante para compararse con el desempeño de los colaboradores y así ver el grado de satisfacción. Es indispensable identificar las necesidades para orientar a la organización al aumento de este grado con mejores resultados organizacionales.

El trabajo en equipo es esencial, se deja de lado la individualidad, aumentando la comunicación y el trato horizontal entre las áreas de una empresa, además la eficacia de los procesos es medida con una visión integradora en lugar de parcial.

Por otro lado, cada proceso posee un responsable, el cual se encarga de velar por la eficiencia de este. Además, vela por dirigir a su grupo hacia los resultados y no, hacia las tareas que se tenga. Se establece para todos los procesos, indicadores de funcionamiento y objetivos de mejora para poder tenerlos bajo control y reducir la inestabilidad que se pueda ocasionar.

Planeamiento y control de la producción

Actualmente, las organizaciones están alertas de las variaciones de la demanda de los bienes o servicios que ofrecen, además de la creciente internacionalización de las materias primas o productos finales. Se busca métodos o herramientas de gestión para poder contar con el mayor número de alternativas posibles que se pueda tomar en cuenta al momento de tomar una decisión, por lo que obliga a las organizaciones a tener una alta capacidad de respuesta haciendo hincapié en sus ventajas competitivas sobre los rivales.

La Planeación y control de la producción (PCP) es responsable de la coordinación y ejecución de los recursos productivos para satisfacer de la mejor manera posible a los planes establecidos en los niveles estratégico, táctico y operativo [12]. Es claro que o que se busca en una organización, es que su producción no pare, y PCP es la encargada de velar por esto hasta la entrega al cliente final.

Mediante la utilización del PCP es posible determinar lo que se tiene que producir, la cantidad, método, responsables y fechas de producción. Todo esto va acorde con los objetivos y metas planteados por la organización, por lo que permite la toma decisiones oportunas enfocándonos el control eficaz de estas.

Según Tubino (1997) actividades PCP se llevan a cabo en tres niveles jerárquicos de planificación y control de las actividades de producción de un sistema de producción:

- Plano Estratégico:

En este punto se define las estrategias a largo plazo de la organización. El planeamiento forma parte en la elaboración de la planificación estratégica, es decir, en un plan de trabajo para la empresa.

- Plano Táctico:

Se establece los planes de trabajo a mediano plazo para la organización, el PCP establece el plan maestro de producción, donde determina que debe hacerse, como, cuanto y en qué momento.

- Nivel Operativo:

En este nivel las decisiones son elaboradas a corto plazo, y se lleva a cabo el seguimiento de los procesos como la elaboración de los inventarios necesarios, la emisión y entrega de los pedidos o la fabricación del mismo producto

El uso adecuado de los PCP hace que la empresa funcione de manera más óptima, busca la mejora continua y proporciona mayores procesos de seguridad y por lo tanto para el consumidor final [13]. Las empresas deben estar protegidas contra el crecimiento inesperado de los pedidos, para eso se debe planear los recursos ya sean insumos, mano de obra, entre otros. La producción debe de ser capaz de cumplir lo solicitado y evaluar las acciones que se toman para lograr un alto nivel de servicio y cumplir con los tiempos de entrega de lo solicitado.

Se tiene dos principales herramientas en el PCP: El plan agregado y el Plan Maestro de producción. El primero se refiere a calcular la cantidad de fuerza laboral, producción, niveles de inventario y la capacidad externa que se debe de tener con el fin de satisfacer los requerimientos en un mediano plazo de 6 a 18 meses. El segundo se refiere a establecer cuando y que debe producirse, además se calcula por producto específico y no por familia.

La incertidumbre de la demanda es algo que toda empresa busca reducir, se ha vuelto un problema especialmente para las MYPES. Por lo que se ha vuelto indispensable un proceso de

PCP en estas, disminuye los costos y permite elevar la oferta para poder aceptar pedidos de mayores cantidades.

Legislación

Todo tipo de empresa se rige bajo normas o estándares para su producción. En este caso, para la producción y exportación de los espárragos ya que será el ámbito a estudiar. Las más relevantes son las siguientes:

- Norma Técnica Peruana NTP 209.402 (2003)

Esta norma se refiere a las buenas prácticas agrícolas de los espárragos, con el objetivo de asegurar un producto de calidad, libre de contaminantes que pueda causar daño al consumidor y minimice el impacto ambiental. Se utiliza una serie de tecnologías y técnicas para tener un manejo integral de las diversas etapas que pasa la producción del espárrago. Incluye los puntos de la elección del terreno de cultivo, la siembra, el riego, uso de plaguicidas, transporte, fertilización, cosecha, acopio, seguridad y salud en el trabajo e instalaciones sanitarias.

- Procedimiento de SENASA PRO-SCV-13

Este procedimiento otorgado por la SENASA certifica fitosanitariamente¹ la exportación de espárrago fresco. Se garantiza que se cumpla con los requisitos de importación establecidos por la ONPF del país destino para mantener la presencia en los mercados ya existentes.

Así mismo, en otros países también se cuentan con distintas normas que se debe tener en cuenta para la cosecha del espárrago. México, es uno de los líderes en la producción y exportación de esta hortaliza y cuenta con un pliego de condiciones para asegurar la calidad de sus productos a exportar.

¹ Fitosanitario: sustancia que tenga la función de evitar, destruir, atraer, repeler o combatir cualquier plaga o enfermedad, incluidas las especies de plantas o animales indeseables, durante la producción, almacenamiento, transporte, distribución y elaboración de alimentos o productos agrícolas

- PC-036-2005 Pliego de condiciones para el uso de la marca oficial México calidad suprema en esparrago

Este Pliego de condiciones asegura que los productos que sean exportados en México, sean de calidad superior con respecto a las condiciones establecidas, lo cual se ve evidenciado otorgando una marca oficial “México Calidad Suprema”. El objetivo es desarrollar nuevos mercados con un alto valor en base a la diferenciación respaldado por certificaciones que ocasiona la seguridad de que se está adquiriendo un producto de calidad.

Tipos de Investigación

La Academia Nacional de Ciencias establece que el objetivo de una investigación es “extender el conocimiento humano acerca del mundo físico, biológico o social más allá de lo ya conocido.” Sin embargo, existen distintos tipos que se puede seguir según su grado de profundidad:

- Investigación exploratoria

Se realizan sobre situaciones de los que se tiene poca o ninguna información, el objetivo es aumentar el grado de familiaridad y contribuir con ideas, que, en un futuro, se pueda abordar a una investigación más profunda. Es necesario la adecuada revisión de la literatura, para que no sea en vano, es caracterizado por la flexibilidad en su metodología, son más amplios y dispersos e implica un mayor riesgo.

- Investigación descriptiva

Es basada a limitar las características particulares y diferenciadores de alguna situación en particular. Tiene como objetivo, predecir acontecimientos respondiendo a preguntas como ¿Qué es? ¿Cómo es? ¿Dónde está? ¿Cuánto?

- Investigación Explicativa

Se encarga de brindar toda la información necesaria para la comprensión o entendimiento de una situación, apuntan a las causas y son más estructuradas. Pretenden responder a preguntas como: ¿por qué ocurre? ¿En qué condiciones ocurre?, buscas todas las relaciones causa – efecto para poder explicar su significado, tomando como ayuda las teorías de referencia.

Tipos de recolección de información

Se pueden emplear un sinnúmero de métodos para recolectar la información en la actualidad. El método depende de un análisis previo del objetivo a investigar y de las preguntas que se requiere. Sin embargo, los más importantes son los siguientes:

- La entrevista

En esta interactúan dos entes, el entrevistador y el entrevistado. El entrevistador deberá formular preguntas ya establecidas, estas deben ser claras y deben proporcionar una idea clara de lo que se busca. Existen tres tipos de entrevistas: existe la entrevista estandarizada que se refiere a leer las preguntas ya planteadas; entrevista a profundidad, que es una charla de carácter informal para obtener los datos necesarios y la entrevista mixta que es necesario una guía de entrevistas en las que se detallan las áreas a ser explotadas.

- La encuesta

Es un método por el cual el investigador busca obtener datos concisos elaborando una serie de preguntas y dirigidas a una muestra ya calculada que es representativa con respecto a la población en estudio. Además, te ayuda a conocer cuantitativamente las preferencias de los pobladores, no es muy costosa por lo que es muy empleado para las investigaciones.

- La observación

Se centra básicamente en la percepción del objeto de estudio, en donde se selecciona, organiza y describe las actividades o secuencias que el investigador requiera. Este método tiene mucha aceptación, por lo cual esta es utilizada obteniendo resultados exitosos ya que permite ver que es lo que realmente está aconteciendo.

- Sesiones de grupo

Se recopila la información a través de reuniones, donde interactúan todos los presentes siguiendo pautas ya establecidas. Está presente un moderador, el cual hace que lo planteado se cumpla y no se salga de lugar el objeto en discusión. Esta herramienta tiene mucha importancia ya que en esta se producen muchas ideas o se recoge demasiada información, sin embargo, esta no es información puntual por lo que al final de la sesión se debe filtrar las más relevantes. Sin embargo, tiene como desventaja que en ciertas oportunidades el moderador no tiene mucho control sobre el grupo y puede que el objetivo no se llegue a cumplir.

Casos de Éxito

Caso N°1.- IMPLANTACIÓN DE LA GESTIÓN POR PROCESOS EN LA ARMADA. LA EFICIENCIA EN LA ORGANIZACIÓN

Hace cerca de dos décadas la Armada creó la Comisión de Estudios (COMESAR) con el propósito de colocar su estructura organizacional a nivel internacional, y donde la necesidad de mejora de la gestión, la disminución del recurso de personal, la plena integración en organizaciones internacionales de seguridad y defensa, y el cambio del escenario estratégico y financiero, hacían necesario modificar la forma de trabajo para adaptarlos al nuevo entorno los nuevos tiempos que se avecinaban. El mapa de procesos que se propuso para la organización:

Ilustración 4: Mapa de Procesos de la Armada

Fuente: Juan Escrigas Rodríguez EMA-División de Planes

- Los Procesos Fundamentales. Son aquellos que se centran en los objetivos de la Armada y gestionan los cambios a ocurrir para poder alcanzarlos. Asimismo, son los procesos que integran las decisiones estratégicas de las que se encarga el Almirante Jefe de Estado Mayor de la Armada (AJEMA). En este caso, el autor lo relacionó íntegramente al Planeamiento de la Fuerza (PF) como los procesos fundamentales, y los dividió, dentro de los que principalmente se encuentra y se resaltarán: Planeamiento de la preparación de la fuerza (PF-2F) y que fue subdividido en PF-3 y PF-6, Planeamiento de la administración de los recursos y que fue subdividido en PF-7 y PF-8, subprocesos que impulsaban a la Fuerzas Armadas a lograr sus objetivos estratégicos, dentro de los cuales se encontraba forjar un futuro con personal preparado a afrontar circunstancias flexibles y estén preparados a adaptarse a cualquier cambio que se presentase; asimismo, tener un buen manejo de los recursos, es decir, evitar los sobrecostos y disminuir egresos económicos, pero este

subproceso, según el autor, no debe aplicarse solo en el periodo a largo plazo, sino en todo el transcurso de la aplicación de gestión por procesos a la institución.

- Los Procesos Clave. Son los procesos que engloban las actividades de preparación y generación de la Fuerza y de ejecución de las misiones específicas permanentes que en tiempo de paz la Armada tenga asignadas.
- Los Procesos de Apoyo. Son aquellos que prestan soporte a los demás procesos; aportan los recursos necesarios para su ejecución, como la Administración de los Recursos de Personal, Material y Financiero, los relacionados con la Seguridad, así como la Gestión del Conocimiento en la Armada. Su responsabilidad principal corresponde a los mandos del Apoyo a la Fuerza. Como se mencionó en los procesos fundamentales, existen procesos y subprocesos que fomentan la estabilidad de la institución en un periodo a largo plazo, es por ello, que existen los procesos de apoyo que sirven para medir o controlar mencionados procesos fundamentales, entre los cuales se encuentran la Administración del recurso de personal, del recurso de material y del recurso financiero, procesos que controlan el planeamiento de la administración de los recursos mediante herramientas de medición cualitativa y cuantitativa para un mejor control del flujo económico de la institución y buena estabilidad a largo plazo.

El Sistema de Medición: Como fase final para medir el cumplimiento de los objetivos con las propuestas planteadas en el nuevo Mapa de Procesos, y con miras a garantizar su eficacia o corregir posibles fallos, tanto las Directivas como los Planes y los Procesos Clave y los de Apoyo, tienen asociados indicadores de rendimiento que proporcionan al Mando información objetiva sobre cómo se está desarrollando la actividad para dirigir la Organización con eficacia.

La Estructura de Procesos de la Armada, en otras organizaciones su Cadena de Valor, es una representación gráfica de la actividad de la organización desglosada en los procesos de mayor nivel, estructurados en tres grupos de procesos atendiendo a su naturaleza: Fundamentales, Clave y de Apoyo.

Resultados:

- Se ha conseguido que la Armada sea más eficiente, pero sobre todo más coherente, alineando los objetivos de los Planes de las diferentes autoridades con las líneas estratégicas.
- Estabilidad económica de la institución en base al uso de herramientas de control y medición cuantitativa y cualitativa que protegen el planeamiento de la administración de los recursos.
- La Armada es más objetiva y sistemática en su forma de trabajar.
- Los nuevos sistemas de tramitación electrónica han permitido acelerar tareas que antes se tenían que efectuar manualmente.
- Se ha mejorado la forma de analizar las actividades de la Organización, y se ha sistematizado el análisis para poder sacar conclusiones que les permita llevar a cabo una mejora continua

Caso N°2.- APLICACIÓN DE GESTIÓN POR PROCESOS, COMO HERRAMIENTA DE APOYO AL MEJORAMIENTO DEL HOSPITAL DR. EDUARDO PEREIRA

El hospital Dr. Eduardo Pereira es un centro docente asistencial dedicado a la atención del adulto la cual atraviesa una situación de implementar un cambio en sus procesos a fin de ser más eficiente al brindarle el servicio a sus clientes finales por la exigencia de otras sociedades del mismo rubro, la cual obliga a este hospital a adaptarse a nuevos desafíos sanitarios. Estos desafíos vienen de la mano de la Autogestión Hospitalaria en Red y la Acreditación, situación que pone en juego la capacidad de las instituciones de salud para gestionar adecuadamente sus recursos y ofrecer sus servicios, contemplando los componentes de calidad y seguridad del paciente en la atención.

La propuesta del Mapa de Procesos planteado es el siguiente:

Ilustración 5: Mapa de Procesos del Hospital Eduardo Pereira

Fuente: SILVA ESCOBAR, Viviana Margarita

El Proceso de Gestión Estratégica está dividido por el subproceso de plan estratégico, el cual se basa en plantear objetivos a periodo largo para el Hospital, basado en la gestión por procesos, para ello se creó la misión y visión de la institución con el respaldo de los procesos.

Bajo la gestión del capital humano, se buscó la colaboración del personal para la implementación del Mapa de Procesos en el Hospital.

RESULTADOS:

- Una revisión del sistema empleado para la atención a los clientes, trabajando con el resto de la red para revisar requerimientos de mejora, que pudieran ser incorporados por el área informática del Servicio de Salud correspondiente.
- Capacitar en el registro de camas al personal que realiza esta actividad durante la noche, a fin de evitar la repetitividad de acciones.
- Disposición de nuevas dependencias para la unidad de Abastecimiento considerando la restructuración por la acreditación. Además, se logró la sincronización de las actividades que desarrollarán los nuevos integrantes del área de Abastecimiento, a fin de contar con una visión sistémica.
- Presentar el proceso de Gestión de Calidad en el comité de gerencia para que todo el hospital esté al tanto de cómo se lleva adelante la generación de documentos para la acreditación y cómo se enfrenta su seguimiento.

Caso N°3.- LA GESTIÓN POR PROCESOS EN LA FARMACIA HOSPITALARIA PARA LA MEJORA DE LA SEGURIDAD DEL PACIENTE

Las farmacias hospitalarias tienen 2 papeles claves en la gestión eficaz y eficiente de la asistencia sanitaria: por un lado, su papel de apoyo adecuado a los médicos y enfermeros garantizaría la seguridad y la calidad asistencial, minimizando los errores de medicación; por otro lado, su adecuada gestión de los medicamentos es esencial para controlar los costes farmacológicos y asegurar la sostenibilidad del sistema sanitario.

Algunos hospitales han creado una serie de indicadores que les han permitido medir periódicamente los resultados de su actividad con el objeto de mejorarla. Se definieron indicadores de los resultados de cada uno de los subprocesos. Después de detectar los errores, estas pasaron a ser ponderadas y con las propuestas de mejora que se realizaron, en el siguiente cuadro se puede observar los resultados por cada subproceso. Se usa la

herramienta de indicadores como control de medición de los subprocesos que ayuda a la toma de decisiones a los administradores y conocer el progreso y avance hacia los objetivos estratégicos trazados.

Subprocesos	Mejoras realizadas
Citostáticos	Se introduce un registro de limpieza de la empresa subcontratada y del personal de la propia farmacia para evidenciar el cumplimiento de procedimiento. Se apunta el número de lote de los semipreparados de citostáticos. Se añaden controles que faltaban en la preparación de las infusiones sedantes para Padres.
Unidosis	Se propone la reutilización de los fármacos de muestra de envasado correcto después de un mes, asegurando que no se ha caducado. Se define 6 meses como el periodo de almacenamiento de registro de control de re envasado, hasta el momento sin especificar.
Nutrición parenteral	Se decide incluir controles microbiológicos de la cabina y de cada 30 bolsas preparadas. Para garantizar el cumplimiento de las pautas de limpieza documentadas en el procedimiento, al igual que en el subproceso de citostáticos.
Fórmulas magistrales	En las preparaciones propias se detecta la necesidad de recibir el certificado de calidad de las materias primas y de verificar si los parámetros están dentro de los límites exigidos y guardarlo. Se anota el número de lote de la materia prima.
Dispensación ambulatoria	Se elimina la hoja de Excel por fármaco/paciente y se introduce el número de lote y fecha de caducidad en el propio Savac.
Subproceso de apoyo	Se define la responsabilidad del control de temperaturas d las neveras que están ubicadas fuera del propio servicio de farmacia.
Subproceso de gestión	Se realiza un análisis trimestral de las prescripciones fuera de la guía con el objetivo de actualizar la guía cuando proceda y minimizar las prescripciones fuera de la guía (cuando no haya suficiente evidencia científica de tales prescripciones).

Capítulo 2: Diagnóstico

Diseño de la investigación

- Idea

La presente investigación se encuentra vinculada con uno de los objetivos principales de todo país, que es la reducción de la pobreza, lo cual es una consecuencia directa del crecimiento económico. Esto se ve evidenciado en el incremento del PBI, lo cual los micros pequeñas, medianas y grandes empresas se ven beneficiadas a través de sus ingresos. Es por esto, que se busca constantemente estrategias que permita seguir creciendo y desarrollando a las empresas. Una de estas, es la gestión por procesos, con su aplicación se logra que las actividades y los recursos se gestionen como un proceso, todos enfocados a un mismo logro, gestionándose de una mejor manera y poder aumentar su productividad. Lo mencionado se puede resumir en la siguiente gráfica:

Ilustración 6: Idea del Proyecto de Investigación

Fuente: Elaboración propia

- **Tipo de investigación:** Exploratoria mixta: Cualitativa y cuantitativa

La investigación es exploratoria debido a que se analiza un tema poco estudiado que es la propuesta de gestión por procesos en las MYPES esparragueras. Esta técnica nos

ayuda para aumentar el grado de familiaridad, obteniendo mayor información sobre el objetivo. Además, es vista desde dos enfoques: cualitativa y cuantitativa. La primera contribuye en el desarrollo de la segunda, se empieza con un estudio subjetivo con un tipo de recolección de información para observar y analizar la información, posteriormente adquirirán un carácter cuantitativo para mostrar a través de datos numéricos lo obtenido en un primer momento.

Diagnóstico General

En el capítulo anterior, se mostró todas las definiciones y características generales de los temas a estudiar para tener una visión más completa de la investigación. Uno de los temas a estudiar son las MYPES, ya que representa la mayoría de las empresas en el Perú, son estas unas de las principales fuentes de vida para la población, su existencia es indispensable para el ingreso económico de muchas familias ya que se han vuelto en generadoras de empleos en los últimos años.

En el presente capítulo, se realizará un diagnóstico general de las MYPES en el Perú, ya que es el país donde se realizará la investigación. Se investigará la magnitud de su participación en el mercado, el poder de empleabilidad, el tiempo de mortalidad y su segmentación según las actividades económicas que el país posee. Además, se presentará el diagnóstico del sector agropecuario para poder conocer su situación actual y las oportunidades que se pueden encontrar en este. Asimismo, nos podrá poner en contexto para poder estudiar a la asociación esparraguera de MYPES “La Red”, ubicado en el distrito de Santiago, provincia de Ica, en la cual se detallará su actual situación para poder encontrar los posibles problemas que se tienen con la ayuda de entrevistas a profundidad que se realizaron. Finalmente, se presentará la hipótesis a considerar para

poder desarrollar el modelo de planeamiento y control de la producción en el tercer capítulo.

MYPES del Perú

Las MYPES son decisivas para el desarrollo local ya que genera ingresos en la comunidad donde se encuentre ubicada y, más aún ayuda al crecimiento económico del país. Es indispensable que tengan una alta capacidad de adaptación sobre los cambios del mercado para que su participación no se vea afectada.

Efectivamente, en las pequeñas y medianas empresas es donde se acumula la mayor participación, por lo que es indispensable mostrar la cantidad de estas en el Perú:

Ilustración 7: Cantidad de Compañías por Segmento Empresarial

Segmento empresarial	2015	2016		Var % 2016/15
		Absoluto	Porcentaje	
Total	2 042 992	2 124 280	100,0	4,0
Microempresa	1 933 525	2 011 153	94,7	4,0
Pequeña empresa	89 993	92 789	4,4	3,1
Gran y mediana empresa	12 494	13 031	0,6	4,3
Administración pública	6 980	7 307	0,3	4,7

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Directorio Central de Empresas y Establecimientos.

El grafico muestra que la micro empresa representa el 94,7% y las pequeñas empresas el 4,4%, además se indica un incremento del 4% ratificando su crecimiento indefinido.

Su importancia también radica en el porcentaje de la población económicamente activa que se encuentran en las MYPES. Como se muestra en el siguiente cuadro, a septiembre del 2017 se tiene una cantidad de 11891 personas laborando en una empresa micro, siendo la cantidad más representativa. Se recalca que es el único segmento empresarial que ha tenido un incremento con una variación porcentual de 2.8%; sin embargo, en las

empresas con mayor cantidad de trabajadores se ha tenido una variación porcentual negativa, haciendo énfasis en el importante rol que tiene en la economía peruana.

Ilustración 8: Población Ocupada por Año Móvil según tamaño de empresa

Tamaño de empresa	Año móvil			
	Octubre 2015 - Septiembre 2016	Octubre 2016 - Septiembre 2017	Variación	
			Var. %	Var. Absoluta (Miles)
Total	16 226,5	16 472,9	1,5	246,4
De 1 a 10 trabajadores	11 567,0	11 891,0	2,8	324,0
De 11 a 50 trabajadores	1 215,1	1 199,0	-1,3	- 16,1
De 51 y más trabajadores	3 431,9	3 366,8	-1,9	- 65,1

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Hogares

El desarrollo de pequeñas empresas responde a una oportunidad de mercado para invertir en el sector empresarial. Ello implica una relación positiva entre capacidades inherentes en el individuo, como talento empresarial y las condiciones económicas favorables para crear una nueva empresa [14]. Esto va ligado con la disminución de la pobreza por lo que la permanencia de las MYPES en el país es indispensable.

En el Perú, la tasa de mortalidad empresarial es alta. Según las estadísticas, por cada 10 negocios creados, 8 fracasan al cabo de 5 años. Una de las principales causas es la falta de capacitación en el manejo de sus empresas, gestión del conocimiento, se puede tener buenas ideas de negocio, pero si no se mantiene un enfoque claro es difícil perdurar en el tiempo. Además, el difícil acceso al financiamiento que necesitan para expandirse es otra debilidad en el mercado, más aún cuando existen empresas financieras informales que duplican o triplican la deuda.

La participación del estado es indispensable para disminuir la mortalidad de las MYPES ya que deben de promover un entorno empresarial que ayude al crecimiento y

permanencia de las empresas, esto en un futuro cercano generará un mayor bienestar tanto económico como social.

Las MYPES ocasionan el 60% de la población económicamente activa (PEA) ocupada, por lo cual es indispensable para la generación de empleo. Asimismo, 10 de cada 100 personas de la PEA ocupada son líderes de micro o pequeñas empresas.

Diagnóstico específico

MYPES según sector económico

Es importante conocer qué sector se desarrolla más que otros, quienes contribuyen más al crecimiento del país para poder tomar las decisiones correctas.

El siguiente gráfico muestra que el sector comercio ocupa el primer lugar en la cantidad de mipymes con un aproximado de 745295 en el año 2015. Seguido por el sector servicio con una cantidad de 692221, en manufactura se tiene 148732, en construcción 55083 y en agropecuario 24184. Sin embargo, como se explicará en los siguientes puntos es en el sector agropecuario donde existe la mayor cantidad de PEA, a diferencia del sector comercio.

Para conocer la importancia de cada sector es importante conocer la participación que tiene en el Producto Bruto Interno y el porcentaje de empleabilidad, además el aumento de estas a lo largo de los años se debe mayormente a la independencia laboral de los líderes buscando cubrir sus necesidades básicas con el ingreso que generen.

Ilustración 9: Mipymes formales, según sector económico, 2010 y 2015

Sector económico	Mipyme 2010		Mipyme 2015		VAP ¹ 2010-2015
	N°	%	N°	%	
Comercio	547,651	45.8	745,295	44.3	6.4
Servicios	462,850	38.7	692,221	41.1	8.4
Manufactura	121,242	10.1	148,732	8.8	4.2
Construcción	31,898	2.7	55,083	3.3	11.5
Agropecuaria	22,202	1.9	24,184	1.4	1.7
Minería	6,375	0.5	13,669	0.8	16.5
Pesca	3,493	0.3	3,497	0.2	0.0
Total	1,195,711	100	1,682,681	100	7.1

Fuente: Ministerio de Producción

PBI por sector económico

El aumento del producto bruto interno (PBI) ocasiona aumento en los empleos en las ciudades y este es el principal factor en la reducción de la pobreza [15]. Es necesario desglosar la información del PBI para poder saber el impacto que tiene en distintas ramas, en este caso, se ha analizado por actividad económica. Se puede apreciar que las principales son: Manufactura, comercio, extracción de petróleo, construcción y agricultura. En el año 2016, el ingreso fue de 66881, 51916, 30097, 57938 y 25295; en el año 2016, el ingreso fue de 66462, 53386, 66254, 29357 y 25916 millones de nuevos soles respectivamente y se puede apreciar que, hasta el trimestre del 2017, el crecimiento es relativo al del año 2016. Lo anterior se comprueba en lo siguiente:

Ilustración 10: PBI dividido en sectores económicos hasta el III Trimestre -2017

Año	Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	Pesca y acuicultura	Extracción de petróleo, gas, minerales y servicios conexos	Manufactura	Construcción	Electricidad, gas y agua	Comercio, mantenimiento y reparación de vehículos automotores y motocicletas	Transporte, almacenamiento, correo y mensajería	Alojamiento y restaurantes	Telecomunicaciones y otros servicios de información	Servicios financieros, seguros y pensiones	Servicios prestados a empresas	Administración pública y defensa	Otros servicios	Total
I-2015	5570	277	13615	16166	6821	2121	11715	6622	3834	4977	5411	5996	5529	15917	
II-2015	8408	828	13773	17185	7040	2147	12795	6576	3949	4564	5444	6264	5629	15997	
III-2015	5699	207	14688	16355	7406	2152	13255	6568	3940	4636	5637	5759	6177	16400	
IV-2015	5617	479	15862	17125	8830	2246	14151	6603	3839	4961	4938	5863	6783	16801	
2015	25294	1791	57938	66831	30097	8666	51916	26369	15562	19138	21430	23882	24118	65115	438147
I-2016	5713	282	15211	15960	7021	2349	12168	6904	3953	5395	5876	6194	5775	16595	
II-2016	8558	364	16487	16245	7168	2307	13226	6809	4060	5083	5802	6413	5879	16698	
III-2016	5822	355	16568	16740	7150	2298	13575	6813	4054	4988	5921	5904	6445	17079	
IV-2016	5823	628	16988	17517	8018	2378	14417	6844	3934	5354	4989	5972	7050	17477	
2016	25916	1629	65254	66462	29357	9332	53386	27370	16001	20820	22588	24483	25149	67849	455596
I-2017	5698	389	15840	16256	6647	2374	12185	7079	3986	5871	5844	6233	6007	17173	
II-2017	8563	833	16792	16878	6950	2346	13351	6970	4112	5418	5828	6416	6126	17297	
III-2017	6144	203	17268	16237	7551	2337	13766	6915	4108	5413	6029	5972	6694	17635

Fuente: Instituto Nacional de estadística e Informática

Se puede observar que la agricultura se encuentra entre las cinco principales actividades económicas que aportan al PBI, esto se debe también a que cuenta con la mayor cantidad de trabajadores, según la Sociedad de Comercio Exterior. Además, su

crecimiento es estable hasta lo que va del 2017, por lo que se espera que siga en crecimiento.

El aumento del PBI está estrechamente ligado con la empleabilidad del país, ya que no solo se refiere al poder adquisitivo de las personas, sino que se vuelve un medio para aumentar los empleos. Lo cual se muestra en la siguiente gráfica:

Ilustración 11: Evolución de la población ocupada por ramas de actividad, según trimestre móviles: 2011-2017

Fuente: Ministerio de la Producción

Según el gráfico anterior, se muestra El 40,7% de los ocupados se concentra en el sector Servicios, el 26,6% en Agricultura/Pesca/Minería, el 17,6% en Comercio, el 9,5% en Manufactura y el 5,7% en Construcción; sin embargo, en el trimestre móvil de análisis,

la población ocupada aumentó en las ramas de actividad de Agricultura/Pesca/Minería en 4,7%, seguido de Servicios con 3,2%, Comercio 1,7%, Construcción 1,4%; mientras que en Manufactura se mantuvo en los mismos niveles de similar trimestre del año anterior, al no mostrar variación significativa. Según lo comentado en el anterior capítulo y líneas arriba del presente capítulo se sabe la importancia del crecimiento económico para reducir la pobreza, por lo que es importante crear planes de gestión para las empresas con alta participación en la PEA. Lo que refleja la importancia del sector agropecuario en su impacto económico en el país. Se debe seguir estimulando en aumentar la productividad, la formalización y la innovación de las MYPES que lo integran.

Sector Agropecuario

El crecimiento del sector agropecuario se refleja en el aumento de las exportaciones del país. Para que un país sea considerado País Exportador, su nivel de exportaciones debe de representar un 29% de su Producto Bruto Interno (PBI) [16]. El comercio internacional es relevante para el crecimiento y desarrollo sostenible a largo plazo, por cada empresa exportadora en el Perú participan en la cadena de suministro 7.4 empresas, lo que demuestra el claro efecto multiplicador que generan las exportaciones en nuestro país [17].

Las exportaciones en el Perú, se dividen en productos tradicionales o no tradicionales. El primer término, se refiere los bienes que no requieren mayores insumos ni mano de obra ni invertir significativamente en el proceso productivo; sin embargo, el segundo término, se refiere a los bienes que pasan por un proceso adicional para darle un valor agregado al producto final.

El INEI informa que, en el mes de octubre de 2017, el volumen total exportado de bienes disminuyó 10,2% respecto a octubre de 2016, explicado por los menores embarques de productos tradicionales (-15,2%), la cual no pudo ser atenuado por el desempeño favorable de los productos no tradicionales (7,0%), es por ello, que se vuelve importante enfocarnos en los productos no tradicionales.

Ilustración 12: Exportación de Productos No Tradicionales

Sector económico	(Millones de US\$ de 2007)		Variación porcentual	
	Oct. 16	Oct. 17	Oct.17 / Oct.16	Ene-Oct.17/ Ene-Oct.16
Agropecuaria				
Arándanos	74,0	103,7	40,1	31,4
Espárragos	40,4	42,4	5,0	-11,1
Uvas frescas	51,6	24,6	-52,3	-0,4
Alcachofa	16,2	13,8	-14,5	15,0
Preparaciones utilizadas para la alimentación de los animales	8,4	11,8	40,3	44,9
Cacao en grano	13,7	11,4	-16,4	-17,1
Las demás hortalizas preparadas o conservadas	8,9	10,4	17,3	-1,1
Plátano incluido el tipo Cavendish	11,7	9,8	-15,8	4,2

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)

Según la imagen anterior, los productos no tradicionales están liderados en ingresos económicos al país por los arándanos, seguido por las uvas y los espárragos. Sin embargo, este último es el cultivo icónico de la agricultura moderna en el Perú: con él se iniciaron las grandes empresas agroindustriales orientadas a exportación basadas en economías de escala e integración [18]. El rendimiento de este cultivo (más de 10 TM/Ha) es el segundo más alto del mundo después de Filipinas (13TM/Ha). La producción de este, fue afectada por el fenómeno del niño, pero sigue siendo un producto clave, ya que su cosecha se puede realizar en todos los meses del año a comparación de otras frutas u hortalizas.

Ilustración 13: Estacionalidad de los productos del sector agropecuario en el Perú

Fuente: Univeg Perú

En el siguiente cuadro podemos observar la ventaja competitiva del Perú respecto a la estacionalidad de producción de espárragos frente a otros países del continente americano, según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), Perú, México y EE. UU son los países con una tasa de producción significativa.

Ilustración 14: Estacionalidad de los países americanos en la producción de espárragos

Fuente: B L Benson, “Uptade of the word’s asparagus production areas, spear utilization and production periods” – Techonoserve

Para el caso de los espárragos, estos pueden ser productos congelados o frescos; sin embargo, los productos no tradicionales se enfocan a los frescos. Si bien no hubo crecimiento con respecto al año 2016, como lo muestra la ilustración 15, este es uno de los mercados más sostenibles ya que genera ingresos mensuales para el país, el último dato que se tiene es el promedio mensual de kilos exportados hasta el mes de noviembre del 2017 con 8 467 983 kg.

Ilustración 15: Exportaciones de Espárragos en Perú

Mes	Kilos	Prec. Prom	Kilos	Prec.Prom
Enero	7 110 366	3.99	10 159 490	4.25
Febrero	3 077 733	3.84	4 102 923	3.93
Marzo	2 209 847	3.71	3 441 043	3.52
Abril	4 360 234	3.39	5 674 815	3.44
Mayo	7 992 843	3.04	7 777 980	2.98
Junio	5 624 707	3.13	8 006 147	3.03
Julio	9 223 161	4.83	11 832 878	3.22
Agosto	10 781 561	3.77	12 311 921	3.46
Septiembre	12 841 721	4.46	15 176 835	3.18
Octubre	16 442 540	2.94	14 659 333	3.18
Noviembre	13 483 095	3.08	14 238 803	3.36
Diciembre			11 893 956	3.65
Total	93 147 808	3.62	119 276 124	3.40
Promedio Mes	8 467 983		9 939 677	

Fuente: Agrodata Perú

Pero, ¿Cuáles son las zonas del Perú que se dedica a este mercado?, el 55% del espárrago se cultiva en la costa norte (La Libertad, Ancash, Lambayeque y Piura), mientras que el 45% se cultiva en la costa central (Ica y Lima), señaló en el Reporte Semanal del banco. Para ser más específicos se muestra la siguiente imagen:

Ilustración 16: Producción de espárragos según departamento en Perú (2017)

Fuente: Ministerio de Agricultura y Riego

El departamento de La Libertad tiene la mayor producción con 191399 toneladas e Ica con 152682 toneladas al año. Sin embargo, es la principal actividad económica de Ica junto a la uva, lo que, a comparación de La Libertad, se dedican mucho más a la refinería de azúcar y a la industrial textil.

Cabe mencionar que, del total de exportaciones agrícolas no tradicionales de Ica (US\$ 945,8 millones), los embarques de espárragos en todas sus presentaciones se constituyeron en el segundo producto de agro exportación después de la uva de mesa, con una participación de 27,4 por ciento. Es por ello, que en el presente proyecto se centrará en Ica debido a la significancia que esta hortaliza tiene para esta provincia. Se realizó una búsqueda de las MYPES que se dedican a esta producción, y se encontró una asociación que alberga al 98% de las MYPES agricultoras en Ica. Esta es llamada La Red de Agricultores de Frutas y Hortalizas.

2.4 Red de Agricultores de frutas y hortalizas

2.4.1 Diseño experimental

Para el estudio se realizó un censo, es decir, se recopiló la información de todos los elementos de una población. Esta técnica permite recopilar, evaluar y publicar datos referentes a todas las unidades de un universo en un determinado momento.

La asociación esparraguera “La Red” cuenta con 44 MYPES, es por esto, que, al tener un número accesible para la investigación, se puso utilizar un censo para el análisis de la información.

Restricciones

- La investigación se enfoca en el tipo de esparrago verde fresco
- La investigación abarca desde la preparación del terreno hasta el despacho

Recolección de información: Entrevistas a profundidad

Para la recolección de la información se utilizó las entrevistas a profundidad debido a que el objetivo de estudio son personas con conocimientos básicos, por lo que se utilizó esta técnica que está basada en una conversación, haciendo más accesible la información. Es una entrevista preparada orientada a los objetivos de la investigación.

Hoy en día, la asociatividad se ha convertido en una estrategia clave para los agricultores y poder emprender nuevos retos con el cultivo, en este caso, en el

espárrago. Los beneficios fueron significativos, el precio de venta aumentó considerablemente a 3 dólares en promedio, cumpliendo así las demandas solicitadas.

“La Red”, una de las principales asociaciones de MYPES esparragueras ubicado en Santiago - Ica, es una asociación de 44 socios que juntos se encargan de satisfacer la demanda externa. Fue creada el 30 de abril del 2009, Don Gerardo Gutiérrez, Presidente de la Red, dice que el éxito radica en reconocer la asociatividad en el sector agraria que ya viene beneficiando a las familias de forma directa e indirecta. La producción de espárragos de la asociación varía de acuerdo al trabajo e inversión del agricultor, a mayor inversión mayor es la producción. Esta hortaliza, a comparación del algodón o pecanas, les da mayor rentabilidad lo que les ha permitido mejorar sus ingresos económicos y calidad de vida no solo a los socios si no a la comunicada en general. La siguiente tabla muestra más detalles de la asociación.

Ilustración 17: Datos de la Empresa Asociación "La Red" en Ica - Perú

Datos de la Empresa	
Razón Social:	RED DE PRODUCTORES DE FRUTAS Y HORTALIZAS S.A.
Nombre Comercial:	PROFRHOR S.A
Registro Único del Contribuyente (RUC):	20495046321
Tipo de Empresa:	SOCIEDAD ANONIMA
Estado/Condición:	ACTIVO
CIIU - Sector Económico:	0113 - CULTIVO DE HORTALIZAS Y MELONES, RAÍCES Y TUBÉRCULOS
Actividad de Comercio Exterior:	EXPORTADOR
Fecha de Inicio de Actividades:	06/09/2010
Ubicación:	ICA / ICA / SANTIAGO
Dirección:	CASA HACIENDA NRO. S/N C.P. SANTA DOMINGUITA (FRENTE A LA PLAZUELA DE SANTA DOMINGITA)

Fuente: SUNAT - Perú

Para poder conocer más a fondo las MYPES se realizó entrevistas a profundidades para poder recaudar la información relevante, estudiarla y analizarla para el desarrollo de esta investigación.

Se tiene aproximadamente 232 hectáreas entre las MYPES, y se encuentran divididos en tres localidades de Santiago- Ica: Santa Dominguita, Santa Matilde y Santa Petronila

Como se mencionó anteriormente, el espárrago es una hortaliza que se puede cultivar durante todo el año; sin embargo, tiene sus temporadas altas y bajas en donde sus utilidades son mayores a causa, principalmente, del clima.

Sabino Huamán, líder de una MYPE esparraguera, dijo “Las temporadas altas son de agosto a enero y las temporadas bajas de febrero a julio”, lo cual es representado en la siguiente imagen:

Ilustración 18: Producción de espárragos en temporada baja y alta anual

Fuente: Elaboración propia

La utilización del enfoque de procesos se representa y materializa a través de la conceptualización gráfica de un mapa de procesos como se indica clara y

organizadamente en Mallar (2010). Se ha utilizado esta herramienta grafica para poder describir los procesos actuales en las MYPES y cómo es que se relacionan entre sí.

Ilustración 19: Sub procesos de las MYPES

Fuente: :Elaboración Propia

Procesos de apoyo	
Abastecimiento	Proceso indispensable para la disponibilidad de todos los insumos necesarios, estos están en el momento que se solicita
Contabilidad	Proceso encargado de la gestión y manejo de activos y utilidades de la empresa. Apoyo a procesos que requieran financiamiento y evaluación de presupuestos para las diferentes decisiones a tomar
Calidad	Actualmente solo se realiza una calidad visual a los espárragos para su despacho
Gestión de conservación del terreno	Este se encuentra asesorado por un Ing. Agrónomo, el cual decide que es lo que la tierra necesita para que se produzca adecuadamente
Financiamiento externo	Es el proceso indispensable para realizar la producción de espárragos, es la base para la adquisición de los insumos

Procesos Claves	
Preparación de terreno	La tierra es preparada, según el Ing. Agrónomo con lo que se necesita para la adecuada cosecha
Cultivo	Incluye el proceso de reposo y crecimiento del espárrago
Cosecha	Este proceso involucra el acto de cortar los espárragos para la venta
Despacho	Se entrega la cantidad acordada en la fecha establecida

Para poder analizar completamente a las MYPES, es necesario realizar un FODA, el cual es un cuadro que identifica las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades de la empresa. Una de sus ventajas es que nos entrega un análisis tanto interno como externo, las debilidades y fortalezas son aspectos internos que se deben de tomar en cuenta antes de tomar una decisión. Por otro lado, las oportunidades y amenazas se refieren al entorno que rodea a la empresa puede ser una nueva tecnología o nueva ley.

Ilustración 20: FODA de las MYPES

Fuente: Elaboración Propia

Según el grafico mostrado, una de las principales fortalezas de las MYPES es que cuenta con una producción constante en todo el año, si bien posee sus temporadas altas

y bajas, la cosecha del espárrago se puede realizar en cualquier momento del año. Además, poseen una buena comunicación interna y un trato igualitario lo que genera un buen clima laboral entre los involucrados.

Es importante recalcar que se cuenta con oportunidades que la MYPE puede aprovechar, como su ingreso al mercado de exportaciones. En este momento, no se es capaz de exportar, pero es una meta a corto plazo lo que podría generar beneficios sustanciales a todos los miembros.

Sin embargo, también se cuenta con ciertas debilidades como la falta de un proveedor establecido lo cual puede ocasionar baja calidad en los espárragos y una falta de control. Además, no se cuenta con procesos estandarizados lo que genera que cada uno realice las cosas a su manera, ocasionando una alta variabilidad en el desarrollo de sus actividades y la aleja de alcanzar la productividad

Las amenazas que la MYPE tiene actualmente deben ser reconocidas para poder saber sobrellevarlas. Una de ellas, es el problema de abastecimiento del agua, ya que no poseen con agua propia y esta tiene que ser comprada para el cultivo de su producto.

Se siguió con las entrevistas a profundidad que ayuden a conocer a profundidad la gestión de espárragos lo que ayudará a encontrar el problema y las causas de lo diagnosticado.

Debido a que los entrevistados se encuentran distribuidos en 3 sectores dentro de la Asociación “La Red” se dividieron los entrevistadores en aproximadamente 5 socios por cada entrevistador, en el anexo 1 se muestra la ficha técnica donde refleja a que sector pertenecen cada socio, su colaboración y las observaciones de la entrevista, por confiabilidad de los socios no se describe el nombre de cada uno de ellos. A continuación, mostraremos algunas de las preguntas claves que nos ayudan a tener un panorama más claro.

Es indispensable conocer si cada socio cuenta con una planificación al iniciar la cosecha, ya que esto ayuda a utilizar eficientemente todos los recursos, ya sean humanos o materiales. A lo que el 2.27% respondió que si realiza un plan de trabajo y explicó que ello se debe al asesoramiento de un ingeniero que es un familiar, mientras que el 97.73% respondió que no cuentan con un planeamiento, tal como lo podemos apreciar en la siguiente gráfica.

Ilustración 21: ¿Cuenta con una planificación al iniciar la cosecha?

Fuente: Elaboración propia

Al obtener la respuesta negativa de la mayoría de socios profundizamos en ella con la siguiente pregunta para saber las causas principales del porqué no cuentan con un plan de trabajo, obtuvimos 4 diferentes respuestas en los 44 socios. En la siguiente gráfica podemos observar que el 40.91% de entrevistados respondieron que no realizan un planeamiento al iniciar la cosecha porque se basan en la experiencia de trabajo, que no siempre les trae un beneficio exitoso al culminar una actividad, al 31.82% le gustaría contar con un plan de trabajo pero no lo realizan por falta de asesoramiento, mientras que 20.45% no saben que es un plan de trabajo ni tampoco saben de los beneficios que les puede traer en la eficiencia de la producción, por último el 6.82% de entrevistados respondieron que tienen otras prioridades de producción, es decir, solo les interesa producir más y no se preocupan en lo que deberían hacer para lograrlo.

Ilustración 22: ¿Por qué no cuentan con una planificación?

Fuente: Elaboración propia

Como mencionamos anteriormente la demanda no es cubierta en su totalidad por la oferta, por lo que es necesario saber si los agricultores cuentan con el registro de sus ventas y permita conocer un pedido a futuro mediante pronósticos; en su totalidad, los 44 socios cuentan con registro de ventas, pero en qué utilizan el registro de ventas que tienen, el 2.33% lo usa para realizar un estudio de su comportamiento, ello lo hacen bajo asesoramiento de personas conocedoras del tema, que en general suelen ser familiares del socio, el 20.93% lo utiliza solo para conocer sus ventas pero no realiza ni una actividad con ello, mientras que 76.74% su registro de ventas para cobrar a sus clientes que compran a crédito.

Ilustración 23: ¿Para qué utiliza el registro de ventas?

Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, es necesario saber si al iniciar la cosecha los socios conocen las cantidades de recursos (materia prima, horas hombre, horas máquina, entre otros) necesarios, a lo que 97.73% dijo no hacerlo al iniciar la cosecha, mientras que solo el 2.27% si realiza los cálculos correspondientes de los recursos necesarios para la cosecha, ese porcentaje lo realiza un solo socio que argumenta hacerlo mediante un familiar que sabe calcular los recursos cuantitativamente, comentó que es un ingeniero industrial.

Ilustración 24: ¿Se calcula la cantidad de recursos para la cosecha?

Fuente: Elaboración propia

Como se observa en la pregunta anterior el 97.73% no calcula la cantidad de recursos que necesitará la próxima cosecha el cual permitiría realizar adquisiciones exactas disminuyendo costos y solo contratar lo necesarios sin exceso ni sobra, el 6.98% dice que sigue consejos de sus amistades también agricultores y compran en el mismo proveedor quien por experiencia le dice la cantidad del recurso que necesitará, algunos cuentan con un propio ingeniero agrónomo quien le brinda solo datos de recursos

fertilizantes que necesitará la tierra, el 27.91% dice no saber calcular los recursos pero si están interesados a hacerlo sabiendo que disminuirían sus costos operativos, mientras que el 65.12% dice que solo se basa en la experiencia de trabajo.

Ilustración 25: ¿Por qué no calcula la cantidad de recursos?

Fuente: Elaboración propia

La siguiente pregunta realiza fue ¿Cuál es el principal problema que afecta la calidad en el espárrago?, a lo cual el 41% respondió que era debido a las plagas, el 23% por el mal uso de pesticidas, el 14% sucede por el riego inadecuado y otras causas como el mal corte, falta de continuidad del corte o la semilla.

Ilustración 26: ¿Problema principal que afecta la calidad en el espárrago?

Fuente: Elaboración Propia

Se obtuvo los criterios que realizan para la selección de proveedores indicando que un 41% de agricultores se guían de la calidad y el precio, 20% del precio y tiempo, 14% solo se fija en los precios y solo un 11% se enfoca en la calidad.

Ilustración 27: ¿Problema principal que afecta la calidad en el espárrago?

Fuente: Elaboración Propia

Se indagó en los costos que más incurren para la producción del espárrago, evaluando en una escala del 1 al 5:

Ilustración 28: ¿Problema principal que afecta la calidad en el espárrago?

Fuente: Elaboración Propia

Segun lo preguntado, mas incurren en costos en los sistemas de riego y agua; seguido de los fertilizantes, plantines y semillas. Los costos minimos en la producción son personal, ingenieros para el estudio de la tierra, maquinaria y herramientas.

Por último, se preguntó si existia capaciones de seguridad y salud en el trabajo, a la cual un 14% de los agricultores indicaron que no han asistido a ninguna capacitación, un 52% han tenido al menos una capacitación y por último, el 34% asistieron a varias capacitaciones.

Ilustración 29: ¿Han tenido capacitaciones de Seguridad y Salud en el trabajo?

Fuente: Elaboración Propia

Definicion del problema

Depues de realizar todas las entrevistas a profundidad, se ha podido detectar los problemas principales y causas mediante la herramienta Ishikawa, la cual se puede observar en la ilustración 30. Se analiza e identifica que el problema principal en las MYPES esparragueras de las Asociación La Red es la baja productividad debido a:

Medio ambiente:

Con respecto al medio ambiente y como este puede afectar a la productividad para el sector en donde se maneja estas MYPES, se tiene un uso incorrecto de los pesticidas lo que repercute directamente en la calidad final del esparrago, además existe pesticidas

que según la ley no está permitido el uso durante la etapa de sembrío y, se tiene un desconocimiento de la Norma Técnica Peruana de productos agrícolas. Esto genera el pago de multas y penalidades que, en muchas ocasiones, los dueños de las MYPES no pueden solventar.

Material:

Otro punto que afecta a la baja productividad, debe a los insumos dañados, debido a que no existe una clasificación ordenada y sobre todo definida. La información que brinda la norma de las Buenas Prácticas agrícolas indica el correcto almacenamiento y posicionamiento que debe tener cada uno de los insumos; sin embargo, las MYPES investigadas desconocen esto generando el almacenamiento inadecuado de sus materiales.

Por otro lado, los retrasos en la entrega del material es un problema recurrente dentro de las MYPES. Esto se debe a que no cuentan con una evaluación del proveedor correcta, solo se guían por el factor precio ya que erróneamente creen que ahorran dinero al seleccionar los más bajos y por ello, no toman en cuenta otros factores que son determinantes como calidad o tiempo. Una consecuencia directa de esto, son los retrasos en la producción ya que no se cumplen con las especificaciones que deben tener cada insumo, ya sea en calidad, cantidad o tiempo.

Mano de Obra:

Se tiene un uso inadecuado de herramientas, debido a que los trabajadores están acostumbrados a laborar de manera informal principalmente por las barreras financieras que impiden su inserción a mercados más competitivos y cuentan con insumos y herramientas más acorde al trabajo que desempeñan.

Las lesiones dentro del ambiente laboral, así como las enfermedades se deben a que no tienen conocimiento de la ley y seguridad en el trabajo, además de no conocer lo que

dictamina las buenas prácticas agrícolas. Otro factor es la falta de capacitaciones sobre este tema lo que conlleva por optar posturas de trabajo inadecuadas, así como también usar inadecuadamente los elementos de protección personal, ya que existe personal que si cuenta con EPP , pero no saben cómo usarlo y optan por prescindir de estos. Otra causa es el mal estado de las herramientas principalmente por el almacenamiento inadecuado que no permite conservar las propiedades de los recursos

Método:

Existe una falta de procedimientos lo que conlleva a que las MYPES se basen y establezcan los costos de estos mediante la recomendación de amigos o socios. Por ejemplo, se ve reflejado en el cálculo de la cantidad de mano de obra, esta se establece en base a conocimientos empíricos, ya que se guían de los años de experiencia que llevan en el sector, como resultado los costos que se obtienen son mayores a los que en realidad se deberían incurrir.

Por otro lado, no existe un control en la producción de espárragos, debido a que desconocen la norma técnica peruana en donde indica el tipo de clasificación que debe tener los espárragos para que estos se consideren exportables.

Existe también un método incorrecto en la fertilización de la cosheca ya que se usa una dosis incorrecta de los recursos generando la sobre cosecha y la longevidad de la tierra, lo que quiere decir que, si la tierra de cosecha debe tener un ciclo de vida de alrededor de 10 años, esta se ve reducida de 8 a 6 años en promedio. Otra causa de la sobrecosecha es la falta de un plan de trabajo ya que todo es realizado en base a la experiencia, por ejemplo, para el cálculo de los plantines, fertilizantes, etc.

Ilustración 30: Resumen del diagnóstico

Fuente: Elaboración Propia

Relación Problema – Proceso

Se utilizó la técnica de “Los cinco Porqué” para poder hallar la causa del problema, la cual se muestra en el Anexo 02. Con ello se identificaron los problemas principales, con el fin de encontrar sus causas raíces y poder integrar una propuesta que abarque todo lo identificado. Al final de la tabla, cada causa raíz fue asignada al proceso que se necesitaría para solucionarlo. Los procesos asignados son:

- Gestión para el mantenimiento y la conservación del terreno
- Gestión Logística
- Planeamiento y Control de la Producción
- Gestión de Costos
- Seguridad y Salud Ocupacional
- Gestión de la Calidad
- Gestión de Recursos Humanos

Diagnóstico del proceso de Planeamiento y Control de la producción

Como se indicó anteriormente, bajo de herramienta de los cinco porqués se logró identificar en las entrevistas a profundidad que los pequeños agricultores hacen uso excesivo de sus recursos, que trae como consecuencia la sobre cosecha y deterioro del terreno, que significa un aumento en costos de producción para el microempresario, para ello se requiere un proceso de planeamiento para que este sepa la cantidad que usará de cada recurso, tanto de materia prima como de recursos humanos. Asimismo, hace falta un proceso de control en la producción el cual se complementa con Calidad

para poder identificar los productos buenos y malos, los cuales en las siguientes páginas encontrarán mayor detalle de cada producto. Es por eso, que se requiere un proceso de Planeamiento y Control de la Producción basado en la Gestión por Proceso y que cuenten con todos los procedimientos para tener un claro entendimiento de su uso en su microempresa.

De acuerdo a las entrevistas a profundidad, se pudo tener una visión más completa sobre el estado actual de las MYPES y poder hacer una propuesta completa. Para obtener un enfoque más centrado respecto a la producción de cada socio en el Anexo 2 se demostrará el aporte de cada socio a “La Red” y obtener las hectáreas otorgadas de los socios a “La Red”; se decidió investigar en esta asociación donde se encuentran los esparragueros en Ica, y era una oportunidad de entrevistar a todos juntos o a los dirigentes de la Asociación, quienes tenían muchos años de experiencia en el rubro desde sus antepasados y ante cualquier duda, se podía tener varias personas explicando sus experiencias, y es mejor tenerlos juntos para definir en conjunto todas sus experiencias y molestias en las que podríamos ayudarlos a mejorar.

Las MYPES están distribuidos en 16 socios se encuentran en Santa Dominguito, en Santa Matilde, 17 socios y 11 socios de Santa Petronila, tienen una cosecha (Kg/ha) el promedio entre estas oscila en 7000Kg/ha, se realiza 2 veces al año por lo que al año en promedio es aproximadamente 14000 Kg/ha.

Cada trabajador se dedica 4 horas a la producción de este cultivo y lo que produce cada zona es lo siguiente:

Ilustración 31: Cantidad producida por zona

	Cantidad Producida (kg)	Cantidad de Hectareas
Santa Dominguita	428549	66.7
Santa Matilde	587268	75.8
Santa Petronila	446322	57.4

Fuente: Elaboración Propia

La cantidad varía por la inversión de cada agricultor en su tierra, si es mayor la tierra rinde más y, por lo tanto la producción del espárrago aumenta. Entre los principales recursos que utilizará toda la producción son:

- Semilla. - Es la principal materia prima para obtener espárragos, por cada hectárea se pueden sembrar aproximadamente 27 mil semillas.
- Plantin. - Las semillas son llevadas a laboratorios donde se colocan en unos cubos de tierra y puedan ser incrustadas en la tierra de las parcelas al sembrar.
- Personal. - Para mantener la tierra en el periodo de reposo, para sembrar, cosechar y otras actividades que demande la tierra se requiere personal de campo, también un ingeniero agrónomo por cada socio, quien solo brinda datos de fertilizantes y agroquímicos que requerirá la tierra, no todos los socios tienen la posibilidad de pagar a uno.
- Agua. - Es el recurso natural que se necesitará continuamente y en mayor proporción para que las semillas se desarrollen bien y así obtener el producto final.
- Guano de invern. - Es el excremento de las reses criadas en la zona, la cual se usa de abono para arar la tierra.
- Fertilizantes. - Son los recursos químicos que requieren las tierras y el espárrago para evitar su descomposición en el proceso de crecimiento.
- Sistemas de Riego. - Para que el agua alcance regar los espárragos se necesita implementar un sistema de riego, existen 2 tipos que son implementados por los socios: por goteo y por gravedad.
- Herramientas. - Entre las principales que se utilizan son: cuchillo, para cortar el espárrago, picos, para mover la tierra, al igual que la pala, otras que se usan solo de agricultura.
- Maquinaria. - El tractor para organizar la tierra es la maquinaria principal, pero no todos los socios tienen una, pues alquilan de otros que, si tienen, también se usan mochilas de agua para el riego individual.

A través de las entrevistas a profundidad se identificó los principales problemas que afectan en el proceso de Planeamiento y Control de la producción, con este proceso se

aumentará su productividad y podrá incrementar sus beneficios económicos ya que estarán con la capacidad de adaptarse a los cambios del mercado, incrementando su oferta. Según lo mencionado se identificó las siguientes propuestas:

Ilustración 32: Resumen de resultados

Problema	Causas	Propuesta	Sub Proceso	Proceso
El 98% respondió que no cuentan con un planeamiento y control para la cosecha y desconocen sus beneficios	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de un adecuado asesoramiento - Se trabaja bajo la experiencia - Falta de prioridades - Falta de conocimientos y ejecución - Se dejan guiar por la recomendación de otros socios 	Elaborar un Plan de trabajo con el fin de determinar las actividades a cumplir en tiempos determinados	Planeamiento de la producción	Planeamiento y Control de la producción
El 2% utiliza su registro de ventas para estudiar el comportamiento de su producción		Elaborar un Control de la producción de espárragos	Control de la producción	
El 98% no calcula la cantidad de recursos que necesitará la próxima cosecha		Realizar un registro de producción para conocer el comportamiento e intervalos de variación de la misma	Control de la producción	
		Elaborar un Plan de cosecha y un plan de sembrío que mostrará los recursos en cantidad y tiempo necesario para la producción, además de la cantidad de mano de obra	Planeamiento de la producción	

Fuente: Elaboración Propia

Sub proceso de Planeamiento de la producción

De acuerdo a las entrevistas realizadas se pudo identificar que las MYPES esparragueras no cuentan con un planeamiento para la cosecha, todo lo realizan basado

en la experiencia o por comentarios de distintos esparragueros. Además, tienen una falta de conocimiento de los beneficios que se podría generar mediante este proceso. Es por ello, que se está proponiendo la elaboración de:

- Plan de Sembrío: Permitirá calcular la cantidad ideal de plantines para un determinado terreno
- Plan de Cosecha: Calculará la cantidad de mano de obra necesaria según la cantidad a cosechar
- Plan de Trabajo: Realizará un orden de actividades, indicando los requerimientos necesarios

Sub proceso de Control de la producción

Por otro lado, se identificó que no se cuenta con un control de la producción, lo único que se tiene es un registro de la cantidad cosechada para poder cobrar. Es por ello, que se propone este proceso, la cual consiste en evaluar el cumplimiento de todo lo proyectado en planeamiento e identificar problemas en los procesos productivos midiéndolo con indicadores para que de esta manera puedan tomar decisiones a fin de mejorar la eficiencia productiva.

Hipótesis

General

Mediante la propuesta de un modelo de gestión básico se logrará aumentar la productividad de los procesos de las MYPES del sector agropecuario en la Asociación "La Red" en la provincia de Ica.

Específica del proceso de Planeamiento y Control de la producción

Mediante la aplicación del modelo de gestión básico del proceso de planeamiento y control de la producción (PCP) se realizará las operaciones de manera más eficiente maximizando su capacidad y aumentando la productividad de las MYPES permitiendo el crecimiento y el desarrollo de las mismas.

Objetivos

Objetivo general:

Elaborar una propuesta de gestión por procesos utilizando herramientas de ingeniería industrial en la asociación esparraguera “La Red” ubicado en la región de Ica para incrementar la productividad dentro del sector agropecuario e incrementar el crecimiento económico del Perú

Objetivo específico:

- El primer capítulo se recopilará diferentes conceptos y artículos científicos realizados por expertos en los últimos cinco años para construir ideas con respecto pobreza, la coyuntura socio económica, MYPES, productividad y herramientas de la ingeniería industrial pertinentes al desarrollo de una propuesta de gestión logística para la implementación en una asociación esparraguera.
- En el segundo capítulo se realiza un diagnóstico de la situación actual de la asociación esparraguera “La Red”, para ello gracias a las entrevistas a profundidad y encuestas que se ha realizado se recopilará toda la información obtenida para su respectivo análisis. Nos enfocaremos más a detalle en sus procesos logísticos para que en base a ello se determinar las herramientas a utilizar para incrementar su productividad
- Con toda la información manejada hasta en el momento, la base teórica y el diagnóstico, en el capítulo tres se procederán a determinar y desarrollar mediante herramientas logísticas una propuesta de gestión que se utilizarán

aumentar la productividad en este proceso. Para ello la propuesta a desarrollar será de manera simple para que la asociación esparraguera “La Red” pueda ponerlo en práctica sin tener complicaciones.

- El capítulo cuatro se realizará la validación de las alternativas de mejoras propuestas en el proceso logístico desarrolladas en el capítulo tres, para ello se contactará a expertos tanto nacionales como extranjeros que evaluarán la propuesta logística mediante una ficha y determinaran si esta es viable.
- El capítulo cinco finalmente presentará la conclusión de toda la investigación junto a las recomendaciones que se identifiquen en la propuesta dada.

Diseño conceptual

Ilustración 33: Diseño conceptual

Fuente: Elaboración propia

La imagen anterior muestra un resumen gráfico del proyecto de investigación, la cual busca aumentar la productividad en las MYPES implementando la gestión por procesos debido a que ocupan el 99% de empresas y así acelerar el crecimiento económico del país para poder reducir la pobreza. Fue necesario para el levantamiento de la información utilizar una entrevista a profundidad para una investigación exploratoria mixta: cualitativa y cuantitativa, la cual está compuesta por cinco capítulos y solo está enfocado al espárrago verde fresco desde la preparación del terreno hasta el despacho.

Los procesos que surgen como la propuesta para poder aumentar la productividad de las MYPES son: logística, seguridad, costos, calidad, RRHH, gestión de conservación del terreno y planeamiento y control de la producción.

Capítulo 3: Desarrollo de la propuesta

En el presente capítulo se consolidará la propuesta del proceso de planteamiento y control de la producción sobre de la hipótesis redactada en el anterior capítulo, en la cual se remodela el mapa de procesos, se explica cómo debería ser la relación entre los procesos en una MYPE dedicada al sector esparraguero y se detalla los subprocesos que se deberían tener en cuenta, haciendo hincapié en los indicadores. Con todo lo mencionado se logrará hacerla más competitiva y alcance la formalidad basado en la gestión por procesos como se menciona en el capítulo 1.

Se planteará un planeamiento estratégico de PCP, la cual consiste en plantear objetivos que la MYPE, dependiendo de la situación, desea obtener. Además, un plan de sembrío y un plan de cosecha que permitirá saber la cantidad de plantines y personal que se requiere por periodo ya sea de reposo o cosecha. Asimismo, un plan de trabajo que les permita conocer las tareas diarias que se tienen que realizar junto a la información que proporcionara el proceso de gestión de conservación del terreno. Por último, se propone el proceso de control de la producción que se realizará con las herramientas de programa de producción donde se registra la producción del microempresario y algunos recursos que utilizo que permitan medir indicadores para que de esta manera se puedan tomar decisiones respectivas al área de producción y partir con el planeamiento y control de la misma.

Propuesta general de la Gestión por Procesos

Esquema de la hipótesis general del grupo de investigación

Como se mencionó anteriormente, las MYPES buscan una estrategia para poder incrementar su productividad y ser capaces de cumplir con los requerimientos del mercado ya sea nacional o internacional. Por ello, el objetivo principal de esta investigación es proponer la gestión por procesos para poder cumplir lo plasmado y puedan subsistir ante cambios en el mercado enfocados en el sector esparraguero que es uno de las ramas con mayor exportación en el Perú, se explicó en el primer capítulo los beneficios que trae esta herramienta y los mecanismos que utiliza. A su vez, estas MYPES desarrollando una estrategia potencial, crecerían en el mercado, aumentando sus utilidades y su capacidad. Lo cual se ve resumido gráficamente en la siguiente imagen:

Ilustración 34: Esquema general

Fuente: Elaboración Propia

Sub procesos general

En el anterior capítulo organizamos los subprocesos que manejan los agricultores de espárragos en Ica, en base a visitas que se realizaron a diagnosticar la situación actual de la misma, en el presente capítulo se restablecerán los procesos, las cuales continúan dividiéndose en estratégicos, claves y de apoyo.

Ilustración 35: Sub procesos generales

Fuente: Elaboración Propia

Procesos Estratégicos	
Gestión de la Calidad	Proceso que busca asegurar la satisfacción del cliente, proponiendo el uso de las normas técnicas de calidad asegurando que el uso de los recursos, procedimientos, documentos otorguen un valor agregado al producto final.
Planeamiento y Control de la Producción	Proceso que se encarga de coordinar el planeamiento desde el inicio de procesos claves que permitirá conocer la cantidad de recursos que se necesitará para la próxima cosecha, también conocer la demanda y hace conocer al agricultor la producción que deberá tener, para que se encuentre preparado y todo correctamente planeado.

Procesos de apoyo	
Gestión de Recursos Humanos	El presente proceso se encarga de capacitar el personal que se encuentra laborando en el campo en contacto directo con el producto.
Gestión de Costos	Este proceso verificará el control de caja cuyo objetivo principal es disminuir la salida de dinero, es decir, no incurrir a gastos innecesarios que permita al microempresario obtener mayores ganancias y poder invertir en factores que agreguen valor a su empresa.
Seguridad y Salud Ocupacional	Proceso que integrará a las MYPES la Ley N° 29783 que consiste en el cuidado de los trabajadores relacionado al trabajo en producción.
Gestión Logística	Este proceso plantea proponer una cadena de suministro integra que consiste en evaluar proveedores y optimizar el transporte y distribución de los productos finales.
Gestión de conservación del terreno	Proceso que se encarga de brindar soporte a las tierras en su periodo de reposo por 4 meses seguidos, 2 veces al año y es crítico dar un buen cuidado a las tierras que permita a los agricultores obtener en su mayoría espárragos de calidad.

Procesos Claves	
Preparar Terreno	Antes de sembrar los espárragos, la tierra necesita un análisis y preparación para que esta se adecue a la formación de dichos productos.
Sembrar Plantines o Coronas	Proceso que consiste en insertar las semillas a la tierra y en un plazo obtener espárragos bajo un buen cuidado (conservación del terreno) de la tierra.
Cosecha	Es el recojo de los espárragos de la tierra la cual se encuentra con tierra y otros desperdicios, no es apto para el consumo humano, para ello deber pasar por el proceso de limpieza, que suele hacerse en plantas tratadoras de espárragos.

Despacho	Por último, está es proceso de distribución del producto final hacia los clientes con su propia unidad de transporte.
-----------------	---

Relación entre los procesos

Es necesario para hacer más entendible las relaciones entre los procesos, realizar un diagrama de entradas y salidas, en el cual se precisa los documentos que intervienen, el siguiente grafico muestra lo descrito.

Ilustración 36: Interacción entre los procesos

Fuente:

Elaboración

propia

Procesos	Documentos	Número de identificación
Logística	Ficha de procedimiento e indicadores de logística	1
Logística	Entrega de insumos bajo estándares	2
Logística	Adquisición de insumos bajo estándares	3
Logística	Costos incurridos en la adquisición de recursos	4
Logística	Entrega de UPS bajo estándares	5
Logística	Entrega de insumos requeridos	6
Planeamiento y Control de la Producción	Ficha de procedimiento e indicadores de PCP	7
Planeamiento y Control de la Producción	Plan de cosecha	8
Planeamiento y Control de la Producción	Plan de sembrío	9
Planeamiento y Control de la Producción	Registro de producción	10
Gestión para conservación del terreno de cultivo	Ficha de procedimiento e indicadores de fertilización	11
Gestión para conservación del terreno de cultivo	Procesos estandarizados	12
Gestión para conservación del terreno de cultivo	Orden de requerimientos	13
Gestión para conservación del terreno de cultivo	Plan de fertilización	14
Costos	Ficha de procedimiento e indicadores de costos	15
Costos	Registro de costos	16
Costos	Clasificación de costos	17
Costos	Presupuesto de costos	18
Seguridad y Salud Ocupacional	Ficha de procedimiento e indicadores de seguridad	19
Seguridad y Salud Ocupacional	Cronograma de capacitaciones	20
Seguridad y Salud Ocupacional	Requerimiento de EPP y/o otros materiales	21
Calidad	Resultado de cumplimiento	22
Calidad	Permisividad de insumos	23
Calidad	Formato estándar de calidad	24

Modelo propuesto para la Planificación y Control de producción

Después de haber presentado la propuesta general de la gestión por procesos, se hará énfasis en el proceso de planificación y control de la producción en las MYPES productoras de espárragos para poder aumentar su productividad ya que se aprovechará su máxima capacidad y poder adaptarse a los cambios del mercado.

Sub procesos del Planificación y Control de la producción

Es necesario para que la propuesta sea exitosa, tomar en cuenta los sub-procesos que interactúan dentro del planeamiento y control de la producción. Es por esto, que se ha dividido de la siguiente manera:

Ilustración 37: Sub procesos de Planificación y Control de la Producción

Fuente: Elaboración Propia

Procesos estratégicos	
Planeamiento estratégico	En este proceso se fijan los objetivos y metas que se quiere lograr, además de formular las estrategias y políticas necesarias para la producción
Procesos de Apoyo	
Estandarización de procesos	Define los procedimientos para realizar el planeamiento y control adecuado
Estándares de calidad	Es necesario que junto al proceso de calidad se tenga estándares para una buena cosecha del espárrago

Se ha considerado tres procesos claves para la Planificación y Control de la producción.

Sin embargo, la propuesta gira en torno a dos:

- Planificación de la producción:

En esta primera etapa se establecerá los recursos necesarios referidos a la mano de obra para cumplir con la producción a través de un Plan de Cosecha y poder cumplir los pedidos diarios. Además, la cantidad de plantines necesarios a través del plan de sembrío. Por último, se tiene un Plan de trabajo, la cual ayudará a planificar sus actividades durante la época de cosecha y reposo

- Control de la producción:

En este proceso se medirán, a través de indicadores, los resultados finales después de la cosecha para identificar las variables que afecten a la planeación. Estos son comparados con los objetivos planteados, se tiene además un Programa de producción propuesto donde se controlará la producción diaria, horas dedicadas al día y las observaciones que podrían suceder en el momento de la cosecha. Finalmente, se hace hincapié en la forma como se debería controlar la cosecha de espárrago tipo A, ya que es la ideal.

Relación específica

El proceso de Planeamiento y Control de la Producción deberá interactuar con otros procesos para lograr cumplir sus objetivos, es por ello que se presenta un gráfico donde se muestra los otros procesos con los que interactúa y los flujos de documentos que se desarrollan.

Ilustración 38: Relación entre los procesos

Fuente: Elaboración propia

Según la imagen anterior se muestra las siguientes relaciones:

- **Gestión de conservación del terreno-> PCP**: El proceso de Gestión de conservación del terreno otorga a PCP el plan de fertilización para que esta

pueda desarrollar el plan de trabajo distribuyendo de manera correcta los recursos que se utilizarán.

- **Calidad -> PCP:** El proceso de Calidad brinda las fichas técnicas de cada producto de espárrago, las cuales se dividen en tipo A, B y C para que de esta manera los agricultores puedan dividir su producción y ello se valida con la producción total digitada en el formato Plan de Trabajo.
- **PCP -> RRHH:** Recursos Humanos recibe de PCP el plan de cosecha en la cual se determina si se contrata o despide personal para la próxima temporada de cosecha.
- **PCP -> Costos:** El Registro de Producción es un documento que PCP le otorga al proceso de Costos para que esta área pueda determinar la cantidad de ingreso económico que puede percibir el agricultor en base a su última producción.
- **PCP -> Logística:** PCP entrega al proceso de logística el plan de sembrío donde se detalla la cantidad de plantines necesarios para el terreno.

Condiciones generales y supuestos bajo los cuales opera el modelo de PCP

Para el desarrollo del modelo propuesto respecto al planeamiento y control de la producción, que se explica a detalle en la segunda parte del presente capítulo. Para ello se han tomado en cuenta bases de determinadas condiciones que cumplan con el rol de restricciones en el desenvolvimiento de las mismas.

En adelante se desarrollará de manera integral el modelo propuesto. Asimismo, para esquematizar de mejor forma los supuestos, adelantaremos que el modelo del proceso estará compuesto por tres subprocesos: Planeamiento, Producción y Control; el mismo que no considerará el desarrollo que se detallan en las siguientes líneas.

- El área de Gestión de conservación del terreno de encarga se revisar los recursos o materiales que requerirá el agricultor para la temporada de reposo de su tierra.
- En base al diagnóstico realizado se encuentra que en la situación actual los agricultores no separan su producción por tipo A, B y C.

- Se promueve elevar la productividad de espárragos en base a la capacidad de la tierra en la provincia de Ica.

Esquema del proceso de Planificación y Control de la producción

Los procesos presentados en el mapa de procesos, siguen un flujo que se ve evidenciado en la siguiente imagen, además posee entradas y salidas para hacer más entendible el planeamiento y el control de la producción. Se empieza estableciendo la gestión estratégica, los objetivos y las metas que desean alcanzar.

El proceso continúa con la elaboración del plan de sembrío y el plan de cosecha, es decir, se calculará la cantidad de plantines necesarios para el terreno y la mano de obra para la cosecha y el reposo respectivamente. El primer documento será entregado al proceso de logística para que se encarguen de la adquisición de dicho recurso y, el segundo documento será entregado a recursos humanos para que se puedan encargar de la contratación temporal del personal. Después de esto, se elabora el plan de trabajo, es decir, se establece las actividades a realizar durante el tiempo de cosecha o reposo para poder ser seguidas a lo largo del periodo, con la entrada necesaria del plan de fertilización otorgado por el proceso de Conservación del terreno. Llegado el momento de cosechar, se empieza el proceso de control de la producción, donde el programa de producción debe de empezar a ser llenado, detallando la cosecha diaria y la esperada, la cual, será entregada al proceso de costos, para que puedan sacar los ingresos generados. Finalmente, mediante la ayuda de indicadores, se mide los objetivos planteados al inicio, para lo cual es necesaria la data del registro de producción y las fichas técnicas de los indicadores para identificar y analizar las variables que afectan al planeamiento.

Ilustración 39: Flujograma de PCP

Fuente: Elaboración Propia

SIPOC de la propuesta de Planificación y Control de la Producción

Entendiendo el flujo antes mencionado, junto a todas sus entradas y salidas, se procede a elaborar el SIPOC del proceso de planeamiento y control de la producción para

identificar los controles para los factores críticos y los indicadores que midan el desempeño del proceso.

Ilustración 40: SIPOC de PCP

Fuente: Elaboración Propia

Los procesos para el SIPOC han sido agrupados en seis: Planeamiento estratégico, Plan de sembrío, Plan de cosecha, plan de trabajo, producción y el control de la misma. Se identificó el factor crítico de Mano de obra para el segundo, tercero, cuarto y sexto proceso y; el factor de Método para los cinco primeros. Es por esto, que los controles para la Mano de obra son el formato de plan de sembrío, plan de cosecha, plan de trabajo y el registro de producción y, los procedimientos para el factor método en cada proceso. Así mismo, se identificó los siguientes indicadores:

- Utilización
- Producción defectuosa
- Confiabilidad de entrega:

Flujo de trabajo de la Planificación de la producción

El primer subproceso de la propuesta, es el planeamiento de la producción. Como se indica en el siguiente gráfico, se inicia con recibir la información de otros procesos, es decir, la expectativa de crecimiento de ventas, las utilidades generadas, cual es la cantidad de productos defectuosos encontrados, cantidad de insumos en almacén, entre otras. Se procede a analizar lo recibido y realizar la gestión estratégica que implica fijar los objetivos de producción, metas y las estrategias necesarias para poder lograr lo establecido. Luego, se sigue con la elaboración del Plan de sembrío y plan cosecha, el cual indicara la cantidad de plantines y personas que se necesita según la data de su producción en los meses que se tiene, esta data es comunicada al proceso de logística y recursos humanos respectivamente, para que se encargue de la contratación temporal del personal. Después de esto, se elabora el plan de trabajo con las actividades que se realizará durante el intervalo de cosecha o de reposo, según lo brindado por Gestión de conservación del terreno en su plan de fertilización.

Ilustración 41: Flujoograma de Planeamiento de la Producción

Fuente: Elaboración Propia

A partir del flujoograma, se realiza el SIPOC del planeamiento de la producción, en la cual se señala los recursos necesarios como el personal y las computadoras, en caso sean formatos digitales. El factor Mano de hombre y método son los críticos para flujo de planeamiento y para esto se tiene los controles como el formato de plan de cosecha, plan de trabajo y los procedimientos para su buen desarrollo en las MYPES.

Ilustración 42: SIPOC del Planeamiento de la Producción

Fuente: Elaboración Propia

El procedimiento se encuentra en el Anexo 11: PCP-PRO -05 Procedimiento del Planeamiento de la producción

Planeamiento estratégico

Es necesario para poder desarrollar un planeamiento táctico y operativo, plantear los objetivos deseados para el proceso de PCP, esto basado en la misión y visión general. Además, será necesario plantear los indicadores, se propone un mapa estratégico del proceso como la opción adecuada para realizar un planeamiento inicial.

Este mapa se encuentra dividido en cuatro perspectivas, las cuales son fundamentales para toda empresa: financiera, clientes, procesos internos y aprendizaje y desarrollo. La imagen siguiente muestra el detalle con su respectivo objetivo:

Ilustración 43: Mapa estratégico

Misión		Visión
Ser una proceso que brinde una planeación correcta de los recursos a utilizar, para lograr que la producción sea utilizada a su máxima capacidad en tiempos y costos óptimos		Realizar un planeamiento altamente preciso y, el control pertinente para la producción
Financiero	Reducir costos en la producción	
Clientes	Incremento de la satisfacción del cliente	
Procesos internos	Maximización de la capacidad Planeamiento y control de la producción adecuada	
Aprendizaje y conocimiento	Desarrollar potencial humano	

Fuente: Elaboración Propia

Además, para poder medir los objetivos planteados, será necesario proponer distintos indicadores que muestre el panorama, incluyendo las iniciativas que se tendría que hacer para seguir en una constante mejora.

Perspectiva	Objetivos	Iniciativas	Indicadores
Financiera	Reducir costos en la producción	Aplicar Plan de sembrío y plan de cosecha	% Plantines desarrollados

Cliente	Incremento de la satisfacción del cliente	Aplicar registro de producción	% Producción espárragos tipo A Productividad de la tierra
Procesos Internos	Maximización de la capacidad	Aplicar Plan de sembrío, plan de cosecha y plan de trabajo	% Plantines desarrollados % Producción espárragos tipo A Productividad laboral Productividad de la tierra
	Desarrollar un planeamiento y control de la producción adecuado	Aplicar Plan de sembrío, plan de cosecha, plan de trabajo, registro de producción e indicadores	% Plantines desarrollados % Producción espárragos tipo A Productividad laboral Productividad de la tierra Cumplimiento de actividades
Aprendizaje y conocimiento	Desarrollar potencial humano	Aplicar plan de cosecha, plan de trabajo y registro de producción	Productividad laboral Productividad de la tierra Cumplimiento de actividades % Producción espárragos tipo A

Plan de sembrío

El segundo sub proceso de PCP, es el desarrollo del plan de sembrío, se trata de determinar la cantidad de plantines que necesitará el agricultor en su terreno de cultivo, para ello es importante dos variables, la distancia entre los plantines (semillas de espárragos mezclados con guano y tierra) antes de sembrar la semilla de espárragos en

el terreno tierra y la cantidad de Hectáreas que son de propiedad del agricultor. En la etapa de preparación del terreno se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- Distancia de separación entre las líneas de plantación: entre 30 y 40 cm aproximadamente.
- Distancia de plantines en las líneas de plantación: 5 cm aproximadamente.
- Profundidad a cavar para colocar el plantín: entre 35 y 40 cm aproximadamente.

La determinación de estos números es referida al tamaño en la que logra crecer la raíz dentro de la tierra ya sea en ancho, largo y profundidad, ello lo detalla Desiderio Vidal, Ingeniero Agrónomo, en su artículo: Cultivo del Espárrago, para el Ministerio de Agricultura de España y son estándares para todos los terrenos de cultivo para así obtener espárragos de tipo A en calidad exportables.

Para entender mejor lo descrito anteriormente se presentan los gráficos N° y N° con las distancias determinadas.

Ilustración 44: Distancia entre líneas de plantación

Fuente: Desiderio Vidal

Ilustración 45: Distancia entre plantines

Fuente: Desiderio Vidal

Respecto a la profundidad que se debe cavar la tierra se presenta esta secuencia de procesos:

Ilustración 46: Profundidad a sembrar el plantin

Fuente: Desiderio Vidal

1. Cavar la tierra.
2. Incrustar el plantin dentro del hoyo.
3. Acomodar el plantin y aproximarle al centro del hoyo.
4. Cubrir el hoyo con tierra de la zona.

Basado en lo descrito anteriormente es donde se obtiene la cantidad de plantines que requerirá el agricultor en la cual se presenta un formato y procedimiento de uso de la nueva propuesta.

En el siguiente gráfico se podrá entender cómo se desarrolla la propuesta y como interactúa con los demás procesos, también los documentos que requiere el área de PCP para ejecutar el Plan de sembrío.

Ilustración 47: Flujograma de Plan de sembrío

Fuente: Elaboración propia

En el SIPOC de esta propuesta se presentan 3 procesos básicos para llegar a nuestro objetivo: Recibir información del terreno, donde el área de Gestión de conservación del

terreno otorga a PCP la cantidad de Hectáreas del terreno y los estándares de calidad del producto brindados por el área de Calidad, Determinar las distancias de plantines, ya que por información obtenida de los especialistas en el tema se sabe las distancias apropiadas para sembrar los plantines, por último bajo estas determinantes se obtiene la cantidad de plantines que requerirá el agricultor para cubrir en lo óptimo posible su terreno de espárragos. Asimismo, para desarrollar esta propuesta se presentan un indicador: porcentaje de plantines desarrollados, que refiere a si los plantines sembrados en el terreno del agricultor se formaron bien cumpliendo las reglas de las distancias planteadas por los especialistas. Una medición que se deberá realizar para usar el formato es la cantidad de plantines que se requiere por hectárea, la cual solo se usa una sola vez, al iniciar el proceso de sembrío.

Ilustración 49: SIPOC de Plan de sembrío

Fuente: Elaboración propia

El procedimiento de este plan de sembrío se encuentra en el Anexo 04: PCP-PRO -01
 Procedimiento de plan de sembrío y el formato a completar en el Anexo 03: PCP-REG-01 Plan de sembrío.

Plan de cosecha

Dentro del subproceso de planeamiento está la propuesta de plan de cosecha, la cual consiste en recopilar datos como la producción promedio total en todo el terreno de cada agricultor y la productividad en función de la cantidad producida por hombre para que de esta manera se pueda determinar la cantidad de hombres (Hh) requeridos por hectárea (Ha) ya sea para el periodo de reposo o cosecha en el fundo del agricultor, cantidad que se usa para reportar al área de Recursos Humanos y que esta área pueda seleccionar la cantidad de personas requeridas. En los siguientes gráficos se muestra el procedimiento para usar el formato de plan de cosecha y el SIPOC respectivo en la cual también se menciona los controles e indicadores de dicho formato.

Ilustración 50: Flujograma del Plan de cosecha

Fuente: Elaboración Propia

Dentro de los indicadores, se deberá realizar una medición una sola vez en todo este proceso y es importante para el desarrollo del formato, es la cantidad de hombres que se requerirá por hectárea, esta será estándar para todos los cultivos de los agricultores.

Ilustración 51: SIPOC del Plan de cosecha

Fuente: Elaboración Propia

El procedimiento del plan de cosecha se encuentra en el Anexo 06: PCP-PRO -02 Procedimiento de plan de cosecha y el formato en el Anexo 05: PCP-REG-02 Plan de Cosecha

Plan de trabajo

El último paso de la planificación es la elaboración del Plan de trabajo. Esta inicia con establecer el periodo en el que se realizará, ya sea cosecha o reposo, se indica la fecha y el responsable. Se sigue con la estandarización de las actividades que se realizará y se establece que recursos es necesario para cada una de ellas, según el plan de fertilización brindado por el proceso de Conservación del Terreno. Finalmente se establece la cantidad a usar para hacer una gestión adecuada de estos recursos.

Ilustración 52: Flujograma del Plan de trabajo

Fuente: Elaboración Propia

Después de realizar el flujo de este subproceso, es necesario el SIPOC, para identificar los factores críticos y controles para cada actividad a realizar. La mano de obra y el método es crítico para la realización del plan de trabajo y se tiene el procedimiento y el formato como controles para su adecuada gestión.

Ilustración 53: SIPOC del Plan de trabajo

Fuente: Elaboración Propia

El procedimiento del Plan de trabajo se encuentra en el Anexo 08: PCP-PRO -03 Procedimiento de plan de trabajo y el formato en el Anexo 07: PCP-REG-03 Plan de trabajo

Flujo de trabajo del Control de la producción

Como último subproceso está control de la producción, la cual consiste en evaluar el cumplimiento de todo lo proyectado en planeamiento, también le permite al agricultor identificar problemas en los procesos productivos midiéndolo con indicadores para que de esta manera puedan tomar decisiones a fin de mejorar la eficiencia productiva.

En el flujograma de uso de este subproceso de control se detalla las áreas y personajes que interactúan para llevar a cabo el objetivo y lo que hace cada uno, es una forma gráfica de interpretar los actos de las que son responsables cada uno.

Ilustración 54: Flujograma de control de la producción

Fuente: Elaboración Propia

Como parte del manejo de información para el agricultor se establece el SIPOC de esta propuesta donde se indican los controles que tiene el proceso, así como las entradas de los proveedores y salidas a los clientes, cabe resaltar que estos proveedores y clientes son internos, asimismo se nombran los recursos y proveedores de los mismos para el desarrollo de los subprocesos; los factores críticos están directamente relacionados con los controles que son donde se usan y se identifican los primeros. Por último, tenemos los indicadores: % de producción de espárrago tipo A en cada cosecha, la cual apunta a uno de nuestros objetivos principales para mejorar la productividad en las MYPES, pero

este indicador es solo un reporte donde el encargado de PCP debe tomar la rienda de la toma de decisiones para mejorar en base al indicador

Ilustración 55: SIPOC del control de la producción

Fuente: Elaboración Propia

El procedimiento del control de la producción se encuentra en el Anexo 12: PCP-PRO - 06 Procedimiento del Control de la producción

Registro de producción

Es un formato en la que se registran datos respectos a la producción real del agricultor, también permite conocer la cosecha por hectárea, variable que se utiliza para el plan de cosecha, lo importante de este formado se programa en semanas, lo que posibilita al agricultor conocer la variación de su cosecha en Kilogramos. En el siguiente gráfico se muestra el procedimiento a usar para la ejecución del formato.

Siguiendo al procedimiento, se presenta el SIPOC del registro de producción en la cual se identifican los factores críticos, controles e indicadores del formato.

Ilustración 56: Flujograma de Registro de la producción

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 57: SIPOC de Registro de la producción

Fuente: Elaboración Propia

El procedimiento del registro de la producción se encuentra en el Anexo 10: PCP-PRO - 04 Procedimiento de registro de la producción y el formato en el Anexo 09: PCP-REG-04 Registro de producción

Indicadores

Según el físico y matemático británico William Thomson Kelvin, lo que no se mide, no se puede mejorar. Para tener una mejor gestión de su negocio, el agricultor debe medir sus procesos para que pueda tomar decisiones con objetivo de mejorar su negocio, para ello es necesario manejar indicadores para medir y controlar los procesos y subprocesos, en las siguientes fichas técnicas se muestra los indicadores necesarios para el sector delimitado en la investigación con detalle función específica. La metodología que se utilizó para la construcción de los indicadores fue adaptada de la fuente de Indicadores de desempeño escrita por el CEPAL (2014).

Fase 1: Identificación y revisión de objetivos

Según el planeamiento estratégico que se elaboró, los objetivos que se desean lograr según la perspectiva son los siguientes:

Perspectiva	Objetivos
Financiera	Reducir costos en la producción
Cliente	Incremento de la satisfacción del cliente
Procesos Internos	Maximización de la capacidad
	Desarrollar un planeamiento y control de la producción adecuado
Aprendizaje y conocimiento	Desarrollar potencial humano

Fase 2: Establecer medidas de desempeño clave

Es necesario identificar la cantidad suficiente de indicadores que se elaborarán, y sobre todo, la tipología a utilizar.

- Indicadores de eficacia: se busca establecer el cumplimiento del plan de trabajo determinado de modo tal que se pueda evaluar la oportunidad, cantidad y tiempo.
- Indicadores de eficiencia: Consiste en el examen de costos en el que se incurre de la producción de bienes y/o la prestación de servicios, para alcanzar sus objetivos y resultados.
- Indicadores de efectividad: Se relaciona con la medición del nivel de satisfacción del usuario que aspira a recibir un producto o servicio en condiciones favorables de costo y oportunidad, y con el establecimiento de la cobertura del servicio prestado.
- Indicadores de economía: La capacidad de una institución para generar y movilizar adecuadamente los recursos financieros en pos del cumplimiento de sus objetivos.
- Indicadores ambientales: El uso racional de los recursos naturales y la protección del ecosistema mundial, en las figuras de los ciudadanos, ciencia y poderes públicos

Según lo mencionado y los objetivos se han clasificado los indicadores:

Perspectiva	Objetivos	Iniciativas	Tipo	Indicadores
Financiera	Reducir costos en la producción	Aplicar Plan de sembrío y plan de cosecha	Eficacia	% Plantines desarrollados
Cliente	Incremento de la satisfacción del cliente	Aplicar registro de producción	Eficacia Efectividad	% Producción espárragos tipo A Productividad de la tierra
Procesos Internos	Maximización de la capacidad	Aplicar Plan de sembrío, plan de cosecha y plan de trabajo	Eficacia Eficacia Efectividad Efectividad	% Plantines desarrollados % Producción espárragos tipo A Productividad laboral Productividad de la tierra
	Desarrollar un planeamiento y control de la producción adecuado	Aplicar Plan de sembrío, plan de cosecha, plan de trabajo, registro de producción e indicadores	Eficacia Eficacia Efectividad Efectividad Efectividad	% Plantines desarrollados % Producción espárragos tipo A Productividad laboral Productividad de la tierra Cumplimiento de actividades

Aprendizaje y conocimiento	Desarrollar potencial humano	Aplicar plan de cosecha, plan de trabajo y registro de producción	Efectividad Efectividad Efectividad Eficacia	Productividad laboral Productividad de la tierra Cumplimiento de actividades % Producción espárragos tipo A
----------------------------	------------------------------	---	---	--

Fase 3: Asignar Responsabilidades

El líder de la mype asignará o tomará la responsabilidad para el cumplimiento de los indicadores en el manejo de la información, tanto para alimentar como para su análisis y presentación de resultados.

Fase 4: Establecer referentes comparativos

Para poder obtener los rangos objetivos a alcanzar, se hizo un análisis de las principales n empresas peruanas ubicadas en la provincia de Ica, y que son líderes en producción de espárrago verde. Según la SUNAT son las principales empresas exportadoras del sector esparraguero en Perú:

Ilustración 58: Principales empresas exportadoras de espárrago en Perú (2016)

Empresa	%Var 16- 15	%Part. 16
COMPLEJO AGROINDUSTRIAL BETA S.A.	-3%	16%
DANPER TRUJILLO S.A.C.	23%	8%
SOCIEDAD AGRICOLA DROKASA S.A.	-2%	5%
EMPRESA AGRO EXPORT ICA S.A.C.	27%	5%
SANTA SOFIA DEL SUR S.A.C.	29%	5%
GLOBAL FRESH S.A.C.	-10%	4%
AGRICOLA LA VENTA S.A.	-4%	4%
AGROINPER FOODS S.A.C.	3%	4%
AGRO PARACAS S.A.	0%	3%
Otras Empresas (89)	--	46%

Fuente: SUNAT

Las empresas que nos brindaron información sobre sus indicadores y rangos que utilizaban para el planeamiento y control de la producción fueron:

- SANTA SOFÍA DEL SUR

- AGRÍCOLA PORTILLO
- AGRÍCOLA PATOS

Indicador	Santa Sofía del Sur	Agrícola Portillo	Agrícola Patos	Propuesto
% Plantines desarrollados tipo A	E: 96% B: 92% M: 92%	E: 95% B: 91% M: 91%	E: 92% B: 89% M: 89%	E: $\geq 94\%$ B: $\geq 90\%$ M: $< 90\%$
% Plantines desarrollados	E: $\geq 95\%$ B: $\geq 90\%$ M: $< 90\%$	E: $\geq 96\%$ B: $\geq 92\%$ M: $< 92\%$	E: $\geq 94\%$ B: $\geq 90\%$ M: $< 90\%$	E: $\geq 94\%$ B: $\geq 91\%$ M: $< 91\%$
Productividad laboral	E: ≥ 66 B: ≥ 43 M: < 43	E: ≥ 65 B: ≥ 37 M: < 37	E: ≥ 55 B: ≥ 32 M: < 32	E: ≥ 60 B: ≥ 34 M: < 34
Productividad de la tierra	E: $\geq 9\ 000$ B: $\geq 7\ 500$ M: $< 7\ 500$	E: $\geq 8\ 500$ B: $\geq 6\ 000$ M: $< 6\ 000$	E: $\geq 8\ 500$ B: $\geq 6\ 000$ M: $< 6\ 000$	E: $\geq 10\ 000$ B: $\geq 8\ 500$ M: $< 8\ 500$
Cumplimiento de actividades	E: $\geq 100\%$ B: $\geq 98\%$ M: $< 98\%$	E: $\geq 100\%$ B: $\geq 97\%$ M: $< 97\%$	E: $\geq 100\%$ B: $\geq 96\%$ M: $< 96\%$	E: $\geq 100\%$ B: $\geq 98\%$ M: $< 98\%$

E: Excelente B: Bueno M: Malo

Fase 5: Construir formulas

Las formulas se construyeron a partir de las referencias buscado en empresas líderes y de lo analizado en la cosecha. Se tiene una ficha base para cada indicador en el cual se señala: Nombre, Objetivo, Formula, Nivel de referencia, Responsable, Fuente, Frecuencia, entre otros.

Fase 6: Validar los indicadores

La etapa de validación permitirá asegurar la transparencia y confiabilidad del indicador para que se constituya en una herramienta para la toma de decisiones y la rendición de cuentas. Se realizó mediante la validación por expertos que se mostrará en el capítulo 4.

Fase 7: Comunicar e Informar

Es de suma importancia comunicar a los interesados la propuesta de indicadores para que se haga la correcta implementación y seguimiento.

La ficha de cada indicador se muestra a continuación:

1. Nombre: Productividad Laboral
2. Objetivo: Lograr una productividad laboral de al menos 60 Kg de espárrago cosechado por una persona en una jornada laboral
3. Fórmula de Cálculo: $\text{Productividad laboral} = \frac{\text{Producción total en una jornada de cosecha (Kg)}}{\text{Total de personas involucradas en la jornada de cosecha (MO)}}$
4. Nivel de Referencia: <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: green; border: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: yellow; border: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: red; border: 1px solid black;"></div> </div> <div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">Mayor a 60</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">Entre 59 y 34</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Menor de 34</div> </div> </div> <p>Un incremento en el valor del indicador indica una mejora en el resultado.</p>
5. Responsable de Gestión: Planeamiento y Control de la Producción
6. Fuente de Información: Área de producción del agricultor de espárragos
7. Frecuencia de Medición: Jornada de cosecha (diaria)
8. Frecuencia de Reporte: Semanal
9. Responsable del Reporte: Encargado de PCP
10. Usuarios: Encargado de PCP

1. Nombre: Productividad del terreno						
2. Objetivo: Lograr una productividad del terreno mensual de 10 000 Kg de espárragos.						
3. Fórmula de Cálculo: $\text{Productividad del terreno} = \frac{\text{Producción total de espárragos (Kg)}}{\text{Total de hectáreas del agricultor (Ha)}}$						
4. Nivel de Referencia: <table border="1"> <tr> <td> </td> <td>Mayor a 10 000</td> </tr> <tr> <td> </td> <td>Entre 8 500 y 9 999</td> </tr> <tr> <td> </td> <td>Menor de 8 499</td> </tr> </table> <p>Un incremento en el valor del indicador indica una mejora en el resultado. </p>		Mayor a 10 000		Entre 8 500 y 9 999		Menor de 8 499
Mayor a 10 000
Entre 8 500 y 9 999
Menor de 8 499					
5. Responsable de Gestión: Planeamiento y Control de la Producción						
6. Fuente de Información: Área de producción del agricultor de espárragos						
7. Frecuencia de Medición: Diaria						
8. Frecuencia de Reporte: Mensual						
9. Responsable del Reporte: Encargado de PCP						
10. Usuarios:						

Encargado de PCP

1. Nombre:

Cumplimiento de actividades

2. Objetivo:

Lograr un cumplimiento de actividades del 100%

3. Fórmula de Cálculo:

Cumplimiento de actividades = $\frac{\text{Total de actividades cumplidas}}{\text{Total de actividades planeadas}} \times 100$

4. Nivel de Referencia:

Mayor a 100%

Entre 98% y 99%

Menor de 98%

Un incremento en el valor del indicador indica una mejora en el resultado.

5. Responsable de Gestión:

Planeamiento y Control de la Producción

6. Fuente de Información:

Área de producción del agricultor de espárragos

7. Frecuencia de Medición:

Semanal

8. Frecuencia de Reporte:

Mensual

9. Responsable del Reporte:

Encargado de PCP
10. Usuarios: Encargado de PCP

1. Nombre: % producción tipo de espárrago A
2. Objetivo: Lograr una producción de tipo A mayor a 94%
3. Fórmula de Cálculo: % Producción tipo A = $\frac{\text{Producción tipo A (Kg)}}{\text{Producción total de espárragos (Kg)}} \times 100$
4. Nivel de Referencia: <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: green; border: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: yellow; border: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: red; border: 1px solid black;"></div> </div> <div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">Mayor a 94%</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">Entre 90% and 94%</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Menor a 90%</div> </div> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;"> </div> <p>Un incremento en el valor del indicador indica una mejora en el resultado.</p>
5. Responsable de Gestión: Planeamiento y Control de la Producción
6. Fuente de Información: Área de producción del agricultor de espárragos

7. Frecuencia de Medición: Semanal
8. Frecuencia de Reporte: Semanal
9. Responsable del Reporte: Encargado de PCP
10. Usuarios: Encargado de PCP

1. Nombre: % de Platines Desarrollados						
2. Objetivo: Lograr que el 94% de plantines sembrados al inicio se puedan cosechar obteniendo el espárrago en buenas condiciones, es decir, que sea de consumo humano, ya sea de tipo A, B o C						
3. Fórmula de Cálculo: % de plantines desarrollados = <u>Cantidad de espárragos cosechados para consumo humano (Kg) x100</u> Total de espárragos sembrados (Kg)						
4. Nivel de Referencia: <table border="1"> <tr> <td> </td> <td>Mayor a 94%</td> </tr> <tr> <td> </td> <td>Entre 91% y 93%</td> </tr> <tr> <td> </td> <td>Menor de 90%</td> </tr> </table>		Mayor a 94%		Entre 91% y 93%		Menor de 90%
Mayor a 94%
Entre 91% y 93%
Menor de 90%					

Un incremento en el valor del indicador indica una mejora en el resultado.

5. Responsable de Gestión:

Planeamiento y Control de la Producción

6. Fuente de Información:

Área de producción del agricultor de espárragos

7. Frecuencia de Medición:

Jornada de sembrío y cosecha

8. Frecuencia de Reporte:

Jornada de cosecha

9. Responsable del Reporte:

Encargado de PCP

10. Usuarios:

Encargado de PCP

Responsables de gestión

Para llevar a cabo la gestión de planeamiento y control de la producción se tiene que disponer de una persona la cual cumpla con el perfil y los requisitos necesarios para ejecutar las tareas o actividades que demandan dicha gestión. Asimismo, en el siguiente cuadro se detalla los requisitos de dicho encargado

DESCRIPCIÓN DEL RESPONSABLE DE GESTIÓN							
Área: Planeamiento y Control de la Producción	Referencia:						
Procedimiento: Descripción de Puestos.	Hoja:						
	<table border="1"><tr><td>Día</td><td>Mes</td><td>Año</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Día	Mes	Año			
Día	Mes	Año					
1. IDENTIFICACION							
NOMBRE DEL PUESTO: Encargado de PCP							
2. REQUISITOS MINIMOS							
CONOCIMIENTOS: En Planeamiento táctico y estratégico de producción							
HABILIDADES ESPECIALES: Integro, proactivo, líder.							
ACTITUD: Con iniciativa, capacidad de trabajar bajo presión, responsable y discreto.							

3. DESCRIPCION GENERAL
Registrar los datos de ventas y demanda diaria y mensual y realizar un reporte de lo que se debería producir con los resultados del programa de producción, asimismo, coordinar con el área de compras y recursos humanos los insumos y mano de obra que se requerirán para la próxima pre cosecha y cosecha, llevar un control de la producción bajo indicadores que permitan tomar decisiones tácticas y estratégicas de producción.
4. DESCRIPCION ESPECIFICA
<ol style="list-style-type: none">1. Planifica, dirige y controla las actividades bajo su mando, estableciendo los mecanismos adecuados de comunicación y coordinación con diferentes y cercanas áreas: Logística, Gestión de conservación del terreno y Recursos Humanos.2. Implementa y mantiene un sistema de información y control que permite evaluar el resultado de las actividades desarrolladas.3. Administra y supervisa el abastecimiento de los insumos requeridos, obtenidos en el plan de cosecha.4. Registrar los datos al pronóstico de demanda.5. Registrar los datos al plan de cosecha.6. Registrar los datos al programa de producción

7. Analizar los resultados del uso de las herramientas de planeamiento de la producción.
8. Maneja los indicadores propuestos para el control de la producción que le permita al empresario agricultor tomar decisiones respecto a la producción de espárragos.
9. Solicita personal de acuerdo al plan de cosecha al área de Recursos Humanos.

5. ESPECIFICACIONES

RESPONSABILIDADES: De las decisiones tomadas, de los resultados de las herramientas de planeamiento y control de la producción

AMBIENTE: De oficina y campo.

6. RELACIONES DE TRABAJO

CON EL PROCESO DE	PARA
- Logística	- Solicitar el abastecimiento de insumos.
- Recursos Humanos	- Solicitar cantidad de personal. - Solicitar requerimiento de capacitación al personal.
- Costos	- Informar cantidad en producción de espárragos para que el área pueda determinar los ingresos económicos.
- Gestión de conservación del terreno.	- Coordinar tratamiento de la tierra en el periodo de reposo.

3.3 Beneficios esperados por los Stakeholders

Es necesario identificar los beneficios que la propuesta de la investigación dará sobre los involucrados.

Para los clientes de las MYPES, empezarán a recibir productos con mayor calidad ya que habrá una disminución en la producción defectuosa, además se cumplirá los requerimientos que soliciten ya sea en tiempo o cantidad, lo que hará más competitiva a las MYPES. Además, se contará con los procesos definidos y estandarizados, lo eliminará la incertidumbre en los resultados, asegurando para los clientes un buen nivel de servicio.

Para las MYPES, la oferta aumentará permitiendo un incremento en las ventas y una mayor satisfacción del cliente. Además, con la presente propuesta se impulsará al crecimiento y desarrollo de las mismas, lo que llevará al crecimiento del nivel empresarial con el que se cuenta.

Para el estado, una de las consecuencias positivas será el aumento del empleo, lo que incrementará en los ingresos por poblador, llevando a un alza del PBI. Por otro lado, el reconocimiento mundial por los beneficios que el país recibirá por el crecimiento de las MYPES, la cual constituye la mayor cantidad de empresas

Ilustración 59: Beneficios esperados

Cientes	MYPES	Estado
<ul style="list-style-type: none"> • Productos de alta calidad • Cumplimiento con los requerimientos de los clientes • Producción basada en procesos definidos 	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento de ventas • Impulso al crecimiento • Aumento de la productividad 	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento del PBI • Reconocimiento mundial

Fuente: Elaboración propia

Como se ha podido apreciar a lo largo de este capítulo se ha presentado la propuesta de un proceso básico de la planificación y control de la producción, el cual interactuará con los demás procesos propuestos mencionados en la propuesta general para poder maximizar la productividad de las MYPES. Con lo propuesto se espera que la gestión sea más eficiente y que conozcan la capacidad de producción real para poder desarrollar todo el flujo del planeamiento y del control lo mejor posible. Esto a su vez, aumentara la capacidad de atender los cambios repentinos en el mercado, estando pendientes de los requerimientos del cliente.

Capítulo 4: Validación del modelo de gestión

El presente capítulo busca verificar las propuestas realizadas en el capítulo anterior sobre el modelo de gestión del proceso de planeamiento y control de la producción. La validación se dividirá en cuatro partes. La primera, se realizará la verificación de los entregables, en base a indicadores de logros y su grado de importancia. La segunda manera de validar será con las referencias bibliográficas consultadas y casos de éxitos donde se ha realizado una aplicación similar de lo propuesto. La penúltima forma es la validada por expertos en el tema, dando además sus recomendaciones en caso sea necesario. Por último, se valida los impactos surgidos por la propuesta, en el tema económico, social y medio ambiente.

Validación de entregables

La investigación presenta una serie de entregables que han sido descritas a lo largo de los capítulos desarrollados. La siguiente tabla los muestra el indicador de logro que tiene que ser alcanzado para la validación de la misma y el propósito de cada entregable.

Ilustración 60: Validación de entregables

Entregables		Indicador de logro	¿Para qué me sirve?
Capítulo 1	Estado del arte	Usar como mínimo 30 artículos científicos con una antigüedad no mayor a 5 años. Además de libros especializados en el tema	Presentar fundamentos basados en expertos
	Marco teórico		Conocer los lineamientos teóricos para la investigación
	Casos de éxito		Sustentar la investigación
Capítulo 2	Diseño de la investigación	Planteamiento del proyecto	Presentar la investigación
	Diagnóstico General	Análisis de las mypes	Conocer la situación actual de las Mypes en el Perú
		Análisis del PBI	Conocer la situación actual del PBI en el Perú
		Análisis del sector agropecuario	Conocer la situación actual del sector agropecuario en el Perú
	Diagnóstico específico	Análisis de "La Red" de Ica	Dar a conocer el estado actual de La Red
	Diagnostico del proceso	Análisis de resultados de las entrevistas a profundidad del proceso de PCP	Fundamentar el proceso de Planeamiento y control de la producción
Hipótesis general y específico		Para plantear el escenario futuro aplicando la propuesta	
Capítulo 3	Propuesta general	Planteamiento de los procesos propuestos, supuestos, esquema y relaciones	Explicar detalladamente la propuesta de la gestión por procesos
	Propuesta del proceso	Flojugrama general	Desarrollar de una forma gráfica las actividades a desarrollar
		Flujograma de subprocesos	
		Sipoc de los subprocesos	Indicar las entradas, salidas, controles y factores a los que afecta
		Procedimientos de los subprocesos	Descripción formalizada y detallada de cada subproceso
Indicadores	Forma de medición de las propuestas		
Capítulo 4	Validación de artículos científicos	Mínimo 30 artículos científicos	Contar con las fuentes necesarias para desarrollar la investigación
	Validación de expertos	Mínimo 4 expertos en el tema	Verificar y sustentar lo planteado por expertos en el tema
	Validación del agricultor	Mínimo un agricultor experto en la cosecha de espárrago	Validar la propuesta por quien sería el cliente directo de la propuesta
	Impacto de la propuesta	Matriz de Leopold	Analizar el impacto social, económico y ambiental
Capítulo 5	Conslusiones y recomendaciones	Entregar conclusiones	Sintetizar la investigación
		Entregar recomendaciones	Plantear recomendaciones para futuras investigaciones del mismo tema

Fuente: Elaboración Propia

En los siguientes puntos, se validará el capítulo 1, capítulo 2 y capítulo 3 más detalladamente para poder sustentar la propuesta.

Validación del capítulo 1

Durante el desarrollo del proyecto de investigación se usaron artículos científicos sustraídos de los recursos de investigación de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC): Propuesta, EBSCO, Pearson; y otro recurso de investigación ajeno a

la UPC fue Google 2Académico. En el siguiente cuadro se observa el artículo, el autor y en qué ayudo al desarrollo de la investigación:

Ilustración 61: Artículos usados con aportes a la Tesis

Artículo	Autor	Año	Tema	¿Cómo ayudó?
La planeación y control del costo de producción en las pequeñas empresas manufactureras, como herramientas que faciliten el cumplir tiempos de entrega del producto terminado	Josefina Andrade Paco, Aamado Olivares Leal, María Fernanda Robles Montaña	2014	Planeación y Control de la producción	Con este artículo se tuvo una percepción al mundo real del planeamiento y control de los costos de producción, específicamente en microempresas donde el costo es menor y poco controlado a diferencia de grandes empresas debido a la falta de diversos recursos, como tecnología y modernización en estructura.
Sobre la pobreza: Orígenes, cuentas y evolución en el Perú y el mundo	José Garrido	2014	Pobreza	En el estado del arte y marco teórico se explica sobre la historia de la pobreza en el Perú y debido a nuestro diagnóstico, la provincia de Ica también presenta un índice de pobreza relativamente bajo a diferencia de otras

				provincias por lo que gracias a las propuestas se busca continuar disminuyendo el índice de pobreza con incrementando la empleabilidad.
La pobreza: Un mal que persiste	Anabella Abadí, Stefania Vitale	2015	Pobreza	A diferencia del anterior artículo, en este paper se explican las razones por la cual en muchos países del mundo no se logra erradicar completamente la pobreza, se basa en 3 dimensiones: Salud (desnutrición), educación y calidad de vida.
Reflexiones sobre desarrollo rural y estrategias de desarrollo: exploración de sinergias, erradicación de pobreza	Cristobal Kay, Anthony Bebbington	2011	Pobreza	En el Perú, los lugares donde suele ser mayor el índice de pobreza son en las zonas rurales por lo que en este artículo se emplean estrategias que concluyen industrializar dichas zonas; con esto, el

				empleado pueda sentirse seguro y con menor exposición a todo tipo de riesgo
El papel de la agricultura en la reducción de la pobreza	William Brown	2013	Agricultura	En este artículo se explica la relación que existe entre la pobreza y la agricultura, y la recomendación del autor es industrializar el sector agrícola y de esta manera disminuir la pobreza mejorando la calidad de vida de las personas.
Emprendimientos y empresas agrarias y rurales más sustentables, para la sustentabilidad de los territorios.	Adriana Chaparro	2011	Agricultura	Este artículo se enfoca más en lo social de una población que vive de la agricultura y recomienda mejorar la calidad de vida y así emprender una empresa agraria basada en la gestión de conocimientos.
Factores resilientes en micro y pequeñas empresas rurales	Patricia Cordero, Felipe Núñez, Oliviero Hernández, Oscar	2014	MYPES	Este artículo es un guía a realizar la asociatividad entre microempresarios,

	Arana			porque explica a las personas del sector rural los beneficios de trabajar de esta forma
Analysis on Financing of Small and Micro Enterprises	Ping Wang, Oi Yang	2014	MYPES	Los autores comienzan explicando respecto a la falta de capital que tienen las micro empresas y los problemas para obtenerla por los financistas ya que no existe nada formal que acredite a los prestamistas, nos da una perspectiva de la situación por la que debe pasar todo microempresario al iniciar.
Modelo de asociatividad para promover el desarrollo económico de pequeños productores de hortalizas en la provincia de Trujillo	Percy Alburquerque, Huber Rodríguez	2015	MYPES	Con este paper, se tuvo un conocimiento de la situación actual de los agricultores rurales, además de señalar cómo es la asociatividad en ellos.

Gestión de calidad, formalización, competitividad, financiamiento, capacitación y rentabilidad en micro y pequeñas empresas de la provincia de la Santa.	Reinerio Zacarías	2015	MYPES	Con este artículo aterrizamos la implementación de gestión por procesos en las MYPES, ya que bajo esa propuesta las microempresas logran formalizarse y tener un mejor orden que lo hacen más competitivo en el mercado.
Informalidad, productividad y crecimiento en México	Eduardo Loría,	2016	Productividad	Bajo este ejemplo, se entiende que la informalidad es una restricción al crecimiento económico, debido a que no logran el aumento de productividad den sus empresas implementando el orden y la gestión por procesos. Este sirvió para el diagnóstico.
	Malinalli Aupart,			
	Emmanuel Salas			

Total Factor Productivity Estimation in Peru: Primal and Dual Approaches	Nikita Céspedes, Nelson Ramírez-Rondán	2014	Productividad	Llegando al lugar donde se realizó el diagnóstico, Perú, en este artículo se explica el factor total de productividad, sus variaciones en el tiempo para dicho país, y a qué se debieron esas variaciones, ello fue un indicador que se usó en el marco teórico.
Innovación y Gestión del Conocimiento para el Incremento de la Productividad Empresarial	Luis Héctor Peña Vargas, Carlos Alexander Vega Durán, Juan Gonzalo Castellanos	2016	Productividad	Con este artículo se puede concluir que una herramienta para aumentar la productividad es la innovación e implementación de sistemas tecnológicos para ordenar una empresa, se usó en el estado del arte, ya que para estar de acorde con el avance tecnológico hay que contar con personal capacitado de manejarlo, para eso se usa la gestión de conocimiento.

Crecimiento económico y productividad en Latinoamérica. El proyecto LA-KLEMS	André Hofman, Matilde Mas, Claudio Aravena, Juan Fernández de Guevara	2016	Productividad	La conclusión de este artículo es que en cinco países latinoamericanos existe un lento crecimiento económico debido al problema de productividad a pesar del esfuerzo de los inversionistas, esta investigación duró 20 años antes de publicarse, se usó en el estado del arte y reflejar el comportamiento del crecimiento económico en los países latinoamericanos.
Gestión del conocimiento, competencias emprendedoras y desempeño organizacional de micro y pequeños empresarios. Un estudio en el interior del estado de Yucatán	Francisco Barroso, Raúl Santos, Roger Patrón	2014	MYPES	Continuando con la investigación después de saber que en el Perú casi el 99% de empresas son MYPES, pues muchas de ellas no logran convertirse en medianas ni grandes empresas y fracasan en el intento o se mantienen en este

				estado por mucho tiempo. En Yucatán se investigó el tema concluyendo que por falta de gestión de conocimiento y competencias del empresario las MYPES no logran sus objetivos.
La gestión por procesos, su surgimiento y aspectos teóricos	Daysi Ruiz, rosa Almaguer, Isabel Torres, Alejandro Hernández	2014	Gestión por procesos	En este artículo es donde se focaliza el proyecto en la gestión por procesos, explica los beneficios y herramientas a usar tal como flujograma, mapa de procesos, entre otros.
Planeamiento estratégico y operativo como herramienta de control de gestión en el diagnóstico de sostenibilidad de las organizaciones	Andrés Mancini	2013	Planeación y Control de la producción	Después de haber identificado que bajo una propuesta de Planeamiento y Control de la Producción la MYPE esparraguera alcanzaría el aumento de la productividad, se comenzó a investigar la teoría del proceso, en la que este autor confirma que, bajo la

				implementación del plan estratégico con el soporte de todo el demás proceso, las MYPES alcanzarían ser más productivas y competitivas
Optimal Production Planning for Manufacturing Systems with Instantaneous Stock-Dependent Demand and Imperfect Yields	Longfei He, Zhanwen Niu, Xiangli Xie	2015	Planeación y Control de la producción	Se investiga respecto al planeamiento en situaciones empresariales de diferentes actividades económicas, este artículo refiere al stock en almacenes, situación similar de la que atraviesa el lugar donde se realizó el diagnóstico: "La Red" donde se vende todo lo que se produce y se tiene demanda insatisfecha. En este artículo se realizan recomendaciones solo para esa empresa en específico que no se puede aplicar a esta.

Evolution of operations planning and control: from production to supply chains	Jan Olhager	2013	Planeación y Control de la producción	Bajo este artículo se resume en teoría la definición de planeamiento y control en la producción y su evolución en la historia para la implementación a situaciones reales según el sector económico de la misma, se usó para el estado del arte en definiciones de PCP.
Integrated production planning and control: A multi-objective optimization model	Wang Cheng, LofLiu Xiao	2013	Planeación y Control de la producción	En este paper se explica que mediante la integración del proceso de planeamiento y control de producción se logra optimizar un modelo específicamente a largo plazo por medio de un plan estratégico, al cual todos los demás procesos deberían alinearse

Production planning in a three-stock reverse-logistics system with deteriorating items under a continuous review policy	Abdelghani Bouras, Lotfi Tadj	2015	Planeación y Control de la producción	Mediante este artículo se logra una proyección del PCP en un almacén, para ello se realizan diversas propuestas de mejora bajo la identificación de un, y con políticas, capacitación y apoyo del personal erradicar el problema. Se usó en el marco teórico como un ejemplo de caso de éxito en la explicación de teoría del proceso.
La planeación de la demanda como requisito para la gestión de las cadenas de suministro en las empresas en Colombia	Abdul Zuluaga, Paila Molina, Erica Guisao	2011	Planeación y Control de la producción	Este artículo explica la planeación de la demanda, su factibilidad y se explica el por qué no se propone en este proyecto porque para ello se debería crear un modelo que probablemente no se pueda usar para las otras esparraqueras del mundo.

Planeación de requerimientos de materiales por el sistema MRP. Caso Laboratorio Farmacéutico Oriente. Cuba	Gloria Miño, Elena Saumell	2015	Planeación y Control de la producción	En este artículo se entiende que existen métodos de planeamiento para empresas con casos exitosos, pero la cual implica que la empresa cuente con muchos factores que sirvan de soporte, como la tecnología y de personal capacitado, recursos con las que muchas MYPES no cuentan.
La Implementación de la Gestión por Procesos en la Armada. La Eficiencia de la Organización	Juan Escrigas	2011	Gestión por procesos	Con este artículo se explica un caso de éxito de la implementación de gestión por procesos en una empresa en específica, bajo las propuestas de mapa de procesos, flujograma y otras herramientas de gestión por procesos que sostienen el éxito de la propuesta y su implementación.

Implementación de la Gestión por Procesos en el Área Administrativa de Rhinno Desgin	Ligia Pachon	2014	Gestión por procesos	Al igual que el anterior artículo, en este paper se tiene como caso de éxito la implementación de gestión por procesos y todas sus herramientas.
Aplicación de Gestión por Procesos, como herramienta de Apoyo al Mejoramiento del Hospital Dr. Eduardo Pereira	Viviana Silva	2013	Gestión por procesos	Este artículo se usó en el capítulo 1 como caso de éxito de implementación de gestión por procesos en un Hospital, teniendo como resultado la formalización, orden y disminuir el tiempo de atención a los pacientes bajo las herramientas de todos los procesos propuestos.
La gestión por procesos, su surgimiento y aspectos teóricos	Ruiz-Fuentes, D., Almaguer-Torres, R. M., TorresTorres, I. C., & Hernández-Peña, A. M.	2014	Gestión por procesos	Integrar los procesos con el único objetivo empresarial de ser competitivo en el mercado, tener la capacidad de adaptarse a los cambios y satisfacer completamente a los clientes. También

				especifica teorías de la Gestión por Proceso.
Implantación de la Gestión por Procesos (Dirección por Procesos) en Nissan Motor España, S.A	Dirección de proyectos de Nissan Motor España S.A	2013	Gestión por procesos	Específicamente en la planta de España de la empresa Nissan, se implementó la gestión por procesos, la cual fue una guía al proyecto de certificación en la que se encontraba la empresa, con ello se establecieron correctamente las funciones de cada proceso dentro de la compañía.
La gestión por procesos en la farmacia hospitalaria para la mejora de la seguridad del paciente	R. Govindarajana, A. Perelló, R. Parés, J. Serrais, D. Ferrandez, R. Salas	2013	Gestión por procesos	Respecto a un proceso en específico, en una farmacia hospitalaria se implementó el proceso de seguridad, este fue utilizado como caso de éxito en el capítulo 1, para

				demostrar que bajo la implementación de gestión por procesos, las compañías alcanzan ser más competitivas, previamente aumentando la productividad.
La evolución reciente de la pobreza en el Perú	Centro de investigación parlamentaria del Perú	2005	Pobreza	Este artículo se usó en el marco teórico del capítulo 1, en el cual mediante gráficos obtenido del paper se demostró el comportamiento de índice de pobreza según su tipo y razón por las cual aún persisten en la sociedad Peruana.
Crecimiento Económico	Miguel Galindo	2011	Crecimiento económico	Para el desarrollo de la fundamentación de crecimiento económico en el marco teórico se usó este artículo donde se demuestra a nivel mundial, los factores que permiten desarrollar a un país económicamente.

Concentración de las MYPES y su Impacto en el Crecimiento Económico	Nicko Gomero	2015	MYPES	Para el estado del arte, es necesario saber la relación que existe entre las MYPES y el crecimiento económico, pues aproximadamente el 99% de empresas en el Perú son micro y pequeñas empresas, como consecuencia de desarrollar estas compañías, el crecimiento del PBI en el Perú sería alto y notorio.
1,300 MYPES exportadoras urgen de medidas en competitividad para no salir del mercado	ADEX	2016	MYPES	ADEX en una de sus revistas informa que a nivel Perú, las MYPES se encuentran en riesgo de quebrar en su desarrollo, debido a que muchas producen productos exportables, pero debido a su falta de gestión de conocimiento no logra realizarlo y muchas veces obtienen más

				perdidas que ganancias, se usó en el diagnóstico general para explicar la situación actual de las MYPES en el Perú.
Micro y pequeña empresa, actores sociales y contextos desde la perspectiva del desarrollo local	Pablo Chauca	2013	MYPES	Las MYPES se encuentran directamente relacionadas con empresarios de baja calidad social, económica y conocimiento, ello se explica en el estado del arte, relacionando mencionados temas.
MYPES aportan 40% del PBI	ASEP	2015	MYPES	De esta revista se usan datos para el diagnóstico general y la importancia de las MYPES para el crecimiento económico de un país.
Guía N.º 12: Asociatividad para el Comercio Exterior	Ministerio de comercio exterior y el turismo	2013	Crecimiento económico	En el marco teórico se explica la asociatividad en microempresas que no cuentan con

				capacidad de exportar individualmente, por ello ven por conveniente asociarse entre sí y contratar personal que lo pueda hacer por ellos.
Mapa de Procesos	Calidad y seguridad en la industria alimentaria	2009	Gestión por procesos	Bajo este artículo se logra explicar una herramienta de la gestión por procesos, el mapa de procesos, la cual se usa en el capítulo 3 para las propuestas, también en el capítulo 2 para el diagnóstico general y específico del proceso.
Orientaciones para implementar una gestión basada en procesos	Carlos Torres	2014	Gestión por procesos	Con la ayuda de este artículo, se obtiene una guía para implementar la gestión por procesos en este proyecto de investigación y, parte de la teoría explicada en este artículo se redacta en el marco teórico.

A Flexible Simulation Support for Production Planning and Control in Small and Medium Enterprises	Yang, S., Arndt, T., & Lanza, G	2016	Planeación y Control de la Producción	Utilizar el PCP como proceso para esquivar riesgos y tiempos de incertidumbre para plasmar los objetivos de las operaciones de producción controlados bajos indicadores.
Planificación y Control de la Producción en la Mejora del Proceso de Producción de Fabricación de Juegos Mesas: un Estudio de Caso	Juan Raposo, Nunes Costa	2013	Planeación y Control de la producción	En este paper se tiene como caso de éxito una implementación de planificación de producción a una gran empresa usando herramientas más complejas, las cuales no se podrían usar en una MYPE por falta de conocimiento de los responsables, pero sí ayuda a lograr una mejor percepción teórica de PCP en el mundo real.
Importancia de la incorporación temprana a la Investigación Científica. México: EUMED	B. Ortiz	2007	Investigación	Para realizar este proyecto de investigación, es necesario saber qué tipo de investigación realizaríamos por lo que este artículo

				explica las definiciones de los tipos de investigación existentes.
Políticas de apoyo a la productividad de la microempresa informal ¿dónde está México?	René Rivera-Huerta, Nidia López y Alejandra Mendoza	2016	Productividad	El gobierno debería impulsar el desarrollo y aumento de productividad de las Mypes, ya que de esa manera estos contribuirán al crecimiento económico del país.
Investigación analítica	Maribel Jiménez	2013	Investigación	Al igual que el artículo anterior, bajo este paper se desarrolla la teoría y la forma de aplicar la investigación analítica
Perú: Estructura empresarial	Instituto Nacional de Estadística e informática	2014	Crecimiento económico	Se explica bajo este artículo los sectores empresariales divididos por actividad económica en el país.
Informe Técnico: Evolución de la Pobreza Monetaria	Instituto Nacional de Estadística e informática	2015	Crecimiento económico	En el estado del arte y marco teórico se explica el desarrollo de la pobreza a través del tiempo, con la ayuda de este

				artículo se extraen gráficos para un mejor entendimiento de los lectores de este proyecto de investigación.
Emprendimientos de micro y pequeñas empresas mexicanas en un escenario local de crisis económica: El caso de Baja California 2008-2012. <i>Frontera Norte</i>	Alejandro Mungaray, José Osuna, Martín Ramírez, Natanael Ramírez, Antonio Escanilla	2015	MYPES	Este paper explica cómo en México muchas MYPES subsistieron, fracasaron y otras nacieron en base a una crisis económica en la localidad, esta situación fue tomada en cuenta para demostrar que las MYPES puede tener muchos factores en contra, pero bajo el buen uso de la gestión de conocimiento aún puede subsistir y crecer con objetivos planteados.
El crecimiento del PBI explica la reducción de la pobreza	Ricardo Vergara	2014	Crecimiento económico	En el estado del arte, mediante este artículo se logra enlazar los temas de pobreza y crecimiento económico para

				demostrar su directa relación, la cual es indirectamente proporcional.
Adex: Exportaciones contribuirían con 50% de crecimiento del PBI hacia el 2016	Juan Varillas	2013	Crecimiento económico	El espárrago es un producto exportable por lo que se usa este artículo donde se recomienda apoyar a los productos exportables, fortaleciendo el crecimiento económico del país.
La importancia de exportar	Luis López	2009	Crecimiento económico	En este proyecto de investigación no se realiza el proceso de exportación, pero se explica la importancia de exportar y lo necesario para lograrlo, en consecuencia, ser un negocio rentable.
PERÚ: Apuesta por la Pequeña. <i>Negocios internacionales</i>	Luis López	2011	MYPES	El autor en este artículo informa que en el Perú existen MYPES que requieren del apoyo de sus gobernantes no solo para subsistir en el mercado, sino

				también para posicionarse tanto nacional como internacional.
Espárrago. <i>Perú Económico</i>	Rodrigo Acha	2014	Espárrago	Después de detectar que los espárragos son productos que permitirían a Perú lograr una buena posición económica y socialmente a nivel mundial, habría que conocer más sobre este producto de consumo humano que se diferencia en 3 tipos de presentación y procesos, la cual es explicado en el capítulo 1 del proyecto de investigación.
Caracterización del departamento de Ica	Banco central de Reserva del Perú	2015	Espárrago	Debido a que el diagnóstico se realizara en la provincia de Ica en Perú, es necesario conocer las características de dicha provincia, además de la

				capacidad y diferenciación de sus tierras con otras provincias y lugares en Perú y el mundo que también producen espárragos.
Cultivo del espárrago	Agrobanco	2007	Espárrago	Con este paper, se tiene conocimiento de lo básico a lo complejo respecto al cultivo de espárrago, y fue leído antes de realizar la visita a "La Red" para el diagnóstico específico y general de la producción de espárragos.
Integración de microempresas lácteas del corredor central del departamento de Boyacá (Colombia)	Jorge Armando Fonseca Carreño, José Alejandro Cleves Leguizamo, Edwin Manuel Páez Barón	2013	MYPES	En este artículo se explica cómo en una microempresa se integraron varias propuestas de mejora, una de ellas es tener un programa de producción en la cual se registran los objetivos planteados en un tiempo determinado y luego se corrobora si lo cumplieron o no bajo

				indicadores de medición que permiten tomar decisiones a corto y largo plazo.
Impacto financiero de la dotación de profesionales de enfermería requerida en la unidad de cuidados intensivos	Thamiris Ricci de Araújo,	2016	Planeación y Control de la producción	Con la ayuda de este paper se logra respaldar la propuesta del plan de cosecha, ya que en este artículo se tiene como objetivo detectar si los costos de mano de obra son sobrantes o faltantes de lo que debería ser, para ello previamente se calcula la cantidad de personal requerido para la unidad de cuidados intensivos.
	Mayra Gonçalves Menegueti,			
	María Auxiliadora-Martins,			
	Valéria Castilho,			
	Lucieli Dias Pedreschi Chaves,			
	Ana Maria Laus			
Diseño de un sistema de planeación, programación y control de la producción en Productos de Aseo Jorbel E. U.	Sandra Yesenia Bello Hernández, Diego Fernando Zambrano Jiménez, Manuel Alfonso Mayorga Morato	2013	Planeación y Control de la producción	Con la ayuda de este artículo se puede fundamentar que la propuesta planteada en el capítulo 3, Registro de Producción, apoya a las MYPES esparragueras a aumentar su productividad, teniendo un control

				de lo producido en un rango de tiempo determinado.
Hojas Divulgadoras (Cultivo de Espárrago)	Desiderio Vidal Martín	1958	Espárrago	En este artículo se detallan las técnicas que deben usar los agricultores al sembrar el espárrago, por ejemplo, se usó para la propuesta de plan de sembrío, en la que se especifican las distancias entre los espárragos dentro del terreno del agricultor y ayuda a tener un orden en el proceso inicial, asimismo permite saber al agricultor cuántos plantines ingresarán en su terreno.
El control interno en los procesos	Franklin Navarro Stefanell,	2016	Planeación y Control de la	En este paper se tiene como caso de éxito la

de producción de la industria litográfica en Barranquilla	Liliana Milena Ramos Barrios		producción	implementación del control de la producción a fin de fomentar el crecimiento económico en ese sector empresarial a partir de la revisión de sus procesos, con ello se sustenta la propuesta de control y producción para aumentar la productividad en las MYPES.
Programación de operaciones en la construcción de túneles de proyectos mineros	Alexander Alberto Correa Espinal, Elkin Rodríguez Velásquez, Jhoan Sebastián Cadavid Jaramillo	2014	Planeación y Control de la producción	Bajo este modelo se sostiene que, implementando el plan de trabajo para las microempresas, estas podrán tener un orden en el cumplimiento de sus objetivos, planeando previamente cómo los ejecutarán, dependiendo si estas requieren finalizar a corto o largo tiempo.

Fuente: Elaboración Propia

Después de haber realizado la validación de cada artículo utilizado en la investigación, indicado el aporte de cada uno, se procede a clasificarlos según el tema para tener un

panorama más claro del enfoque. En la siguiente tabla, se observa como la cantidad de artículos más utilizados han sido referidos al crecimiento económico y al proceso de Planeamiento y Control de la producción, seguido por los temas de MYPES y gestión por procesos. Por último, se tiene a los temas de agricultura, pobreza, investigación, espárrago y productividad.

Ilustración 62:Cantidad de artículos por tema

Tema	Cantidad
Agricultura	2
Crecimiento económico	14
Pobreza	4
Mype	12
Investigación	2
Espárrago	4
Gestión por procesos	9
Productividad	4
Planeamiento y Control de la producción	13
	64

Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, un factor importante de la validación es que se cuente con un mínimo de 30 artículos científicos con un máximo de 5 años de antigüedad. Es por esto que se cuenta con 58 artículos científicos con este requerimiento, además de seis artículos que superan este límite, pero fueron necesarios para poder completar la investigación. Esto se demuestra en la siguiente tabla:

Ilustración 63: Cantidad de artículos por año

Año	Cantidad
< 2011	6
2011	7
2013	16
2014	14
2015	12
2016	9
	64

Fuente: Elaboración propia

Validación del capítulo 2

Para poder validar todo lo analizado en el diagnóstico para la propuesta, es necesario demostrar las entrevistas y las principales ideas rescatadas por los miembros del proyecto de investigación. Lo siguiente se muestra en el siguiente cuadro:

Ilustración 64: Validación de entrevistas a profundidad

Entrevistador	Apellidos y Nombre	DNI	Santa Dominguito	Santa Matilde	Santa Petronila	Aporte
Junior Neira	Acuache Ramos José Braulio	21508774	x			<ul style="list-style-type: none"> La elección de proveedores no se basan en criterios establecidos, en mayor medida lo hacen por costos. No usan equipos de
	Allca Yarihuama n Esteban	21435074	x			
	Chacón Moreano Mario Miguel	21508792	x			

	Contreras Cantoral Asterio	21509200	x			protección personal al laborar
	Córdova Ñahue Sixto	21510056	x			<ul style="list-style-type: none"> • No cuentan con un registro de costos • No presentan procedimientos de las actividades, los realizan de manera empírica
Ximena Arriaga	Cucho Pacheco Jesús Félix	21496872	x			<ul style="list-style-type: none"> • No cuentan con un lugar establecido para almacenamiento de sus insumos. • No realizan un control de la clasificación del espárrago, si es para exportación o no. • Comentaron que siempre la demanda ha sido mayor que la oferta. • Aceptan realizar cambios para el crecimiento de la MYPE.
	Cucho Pacheco Luis Wilfredo	21510055	x			
	Díaz De Montoya Victoria	21412426	x			
	Figueroa Palma Andrés	21507054	x			
	Flores Bernaola Félix	21512790	x			
Boris Alencastre	Franco Laupa German	21507730	x			<ul style="list-style-type: none"> • No todos siguen las buenas prácticas agrícolas. • No tienen un plan de recolección del espárrago fresco. • La mayoría de agricultores realiza la
	Gamboa Campos Fidel Luis	21540203	x			
	Gonzales Quispe José Luis	40176367	x			
	Gutiérrez Méndez Balbino	21511171	x			

	Gutiérrez Tueros Gerardo Aurelio	2147832 8	x			aplicación de sus insumos siguiendo su experiencia sin contar con ayuda de algún experto.
	Huamán Yaracuri Sabino Evaristo	2151000 7	x			• Lo que más afecta al cultivo de espárrago es mayormente las plagas.
Adriana Chávez	Huamani Pacheco Maria Lilia	2150910 7		x		•No cuentan con registros de SSO
	Laupa Guizado Javier Bernardo	0812073 1		x		•Se enfocan sólo en el tipo de punta para medir la Calidad del espárrago
	Laupa Guizado Juan De Dios	2151063 3		x		•Aseguran la calidad sólo enfocándose en el uso de nutrientes
	Lozano Trejo José	2150755 8		x		•No conocen exactamente el volumen de agua utilizada para sus cultivos
	Montoya Díaz Domitila Doris	2151217 1		x		•No calculan la cantidad de recursos a utilizar para la próxima cosecha
Jesús Villar	Montoya Díaz Luis Alberto	2151002 8		x		•No saben de técnicas estándar internacionales para el proceso de sembrío
	Morón Pacheco Juan Alberto	2144656 4		x		•No guardan una relación formal de sus ingresos monetarios con
	Neyra Flores Luis	2150712 9		x		
	Ortiz Cueva	2150641 4		x		

	Oswaldo Hires					la cantidad de sus productos vendidos
	Pacheco Junchaya Paulino Baltazar	21510016		x		•No saben cuantificar correctamente la cantidad de personal que necesariamente requerirán de acuerdo a la temporada
	Pacheco Valencia Ladislao	21436924		x		•No conocen el indicador de rentabilidad, es decir, no comparan sus costos totales con sus ingresos netos •No se plantean objetivos en determinados rangos de tiempo
Giancarlo Aquino	Pacheco Valencia Nila Justina	21477840		x		<ul style="list-style-type: none"> • No pueden determinar sus costos para fijar el precio de venta. Se ayudan continuamente de la asociación para fijar los precios de venta. • No cuentan con una planificación de compras, es decir recién optan por compras cuando el insumo está en niveles bajos. • No cuentan con registros de mermas y producción
	Palomino Guillen Pedro	21511021		x		
	Palomino Hernández Humberto	21477800		x		
	Patiño De La Cruz Agustín Pelagio	21442303		x		
	Patiño De La Cruz Julio Sabino	21423450		x		
	Pérez Huamán Edgar Wilfredo	21506849		x		

						durante cada periodo de cosecha.
Rosmery Terreros	Peña Orellana Jesús Manuel	21510001			x	<ul style="list-style-type: none"> •No realizan una planeación de los recursos a necesitar para la cosecha ni para el reposo •No realizan un control para su producción • Se realiza dos cosechas cada una de 2 meses y para el reposo aproximadamente 4 meses •Las compras de los recursos necesarios se encarga cada MYPE
	Portal Balbuena Pedro Celestino	21455601			x	
	Ramos Morón Carlos Rafael	21511849			x	
	Tasayco Fuentes Luis Félix	21509175			x	
	Tueros Huamani Maximino Henry	21540115			x	
	Velarde Vilca Cersar Damián	21508505			x	
Alcides Céspedes	Vera Ormeño Víctor Pablo	21511104			x	<ul style="list-style-type: none"> • Nos indicaron que durante el año se generan dos campañas bien marcadas, en donde varían las ventas. • La inversión de la tierra depende de la riqueza del terreno a cultivar. • El jornal de un operario es de 30 soles al día. • La producción por hectárea según los agricultores es de 6000 - 7000 kg. • Utilizan un sistema
	Vilca Antizana Maximiliano	21510770			x	
	Yarasca Choque Isidro	21432672			x	
	Ñaupá Sánchez Alfonso Emilio	21508940			x	
	Mamani Bajalqui Yda Fortunata	21440729			x	

						tecnificado y por gravedad, para el regadío de sus plantas.
--	--	--	--	--	--	---

Fuente: Elaboración propia

Validación del capítulo 3

Validación por casos de éxito

Para comprobar que bajo los métodos propuestos en el capítulo anterior las MYPES esparragueras alcanzarán la productividad, se utiliza artículos de implementación llamados casos de éxito, en la que los autores implementaron propuestas similares pero en diferente actividad económica, lo común en los artículo es que están en situaciones parecidas, por ejemplo abarcan a MYPES y por ende, el crecimiento económico de un país, a continuación se presentan los artículos que fueron la base de las propuestas.

- Plan de Estratégico.

El artículo Planeamiento estratégico y operativo como herramienta de control de gestión en el diagnóstico de sostenibilidad de las organizaciones del autor Andrés Alberto Mancini explica que en una compañía una eficiente implementación de plan estratégico permite gestionar de manera correcta la información contable, administrativa y operativa. Para la propuesta se implementaron gráficos que permiten al administrador plantear sus objetivos a largo plazo diferenciándolos en dimensiones de análisis, al igual que los resultados.

Ilustración 65: Propuesta de misión y visión (empresa forestal)

Fuente: Andrés Alberto Mancini

Ilustración 66: Dimensiones de análisis de planeamiento estratégico

Fuente: Andrés Alberto Mancini

Bajo estas dimensiones se plantean los objetivos estratégicos que en la propuesta del actual proyecto de investigación apunta al plan estratégico general de todos los procesos; individualmente, cada proceso también debería apuntar a los objetivos generales; en el artículo de Mancini se presenta este cuadro en el que simplifica el cómo cumplir con cada dimensión bajo los objetivos estratégicos.

- Plan de Sembrío.

Con el artículo de Desiderio Vidal, Hojas Divulgadoras, Cultivo del espárrago, se obtienen técnicas que permiten al agricultor conocer ordenadamente su terreno, es decir, antes de proponer el plan de sembrío, los agricultores plantaban los plantines sin algún orden de distancias estándar, sino por experiencia, tampoco tienen por conocimiento cuántos plantines ingresarían por hectárea o en todo su terreno, pues con esta propuesta el agricultor sabrá la cantidad necesaria en el terreno por medidas estándares de separación entre ellos de forma horizontal y vertical desde una vista aérea.

Ilustración 67: Plantín sembrado

Fuente: Desiderio Vidal

En el desarrollo teórico de esta propuesta en el capítulo 3 se explica a detalle cómo el agricultor debe usar los conocimientos del autor para sus tierras.

- Plan de Cosecha.

Esta propuesta es basada en el artículo: Productividad y requerimientos de mano de obra en la producción comercial de plantines de algarrobo blanco. El caso del vivero forestal de la Estación Experimental Fernández, Santiago del Estero, de los autores coronel de Renolfi, M.; G. Cardona¹; M. Ewens y E. Ibarra de Gómez, en el cual se redacta de una situación parecida a las MYPES esparragueras ya que se realiza en una zona rural y trabajando en el sector agropecuario de microempresas, así como también influye la productividad para explicar mejor el modelo de planeamiento de la producción. En este artículo se calcula el requerimiento de mano de obra para producción por jornales, en el siguiente diagrama se muestran las subtareas y los requerimientos en cantidad para cada subtask (molinado, tamizado, lavado y lijado).

Ilustración 68: Validación de Plan de Cosecha

Subtarea	Molinado		Tamizado		Lavado		Lijado	
	Valor	Unidad (*)	Valor	Unidad (**)	Valor	Unidad	Valor	Unidad
Nº obs.	8		6		1		1	
TEP	0,75	min/balde	1,88	min/balde	27,43	min/kg	90	min/kg
Desv Est	0,43		0,53		--		--	
TOP	3,38	min/balde	2,77	min/balde	27,43	min/kg	90	min/kg
%E	35,6	%	65,8	%	100,0	%	100,0	%
PE media	1,74	baldes/min	0,57	baldes/min	0,04	kg/min	0,01	kg/min
PE max	2,65		0,72		--		--	
PE min	0,84		0,42		--		--	
PED	837,3	baldes/día	272,0	baldes/día	17,5	kg/día	5,33	kg/día
PR	298,4	baldes/día	179,1	baldes/día	17,5	kg/día	5,33	kg/día

(*) Baldes de 20 litros de capacidad (**) Baldes de 350 gr de capacidad

Fuente coronel de Renolfi, M.; G. Cardona1; M. Ewens y E. Ibarra de Gómez

Después de saber los requerimientos a detalle de cada subtarea se elabora un cuadro donde se determina los jornales que se necesitan para la elaboración de 30,000 plantines.

Ilustración 69: Jornales necesarios

Tareas generales	Subtareas	Cantidad necesaria	Nº Jornales
Preparación sustrato	Provisión de tierra	5 canteros	10,00
	Molino-traslado	10 acoplados	3,17
	Perforado envases	5 canteros	3,55
	Llenado envases	30.000 env.	16,81
	Preparación canteros	5 canteros	2,50
	Instalación sombráculo	5 canteros	1,00
	Subtotal =		37,03
Preparación semilla	Molinado	15,47 baldes	1,22
	Tamizado	5,15 baldes	0,06
	Clasificación	1,81 kg	0,33
	Lavado	1,81 kg	0,10
	Lijado	1,81 kg	0,59
	Subtotal =		2,30
Siembra	Hoyado	30.000 hoyos	1,38
	Siembra	30.000 env.	2,36
	Tapado envases	30.000 env.	0,88
	Riego-cobertura	5 canteros	0,12
	Subtotal =		4,74
Mantenimiento	Riegos (90 días)	5 canteros	2,81
	Clasificación plantas	5 canteros	9,37
	Resiembra	5 canteros	1,00
	3 Desmalezados	5 canteros	1,50
	12 Aplicaciones pesticidas	5 canteros	0,75
	Subtotal =		15,43
Carga de plantas	Carga cajones	600 cajones	1,64
	Acarreo cajones	600 cajones	1,33
	Carga en camión	30.000 env.	6,77
	Subtotal =		9,74
Total =			69,24

Fuente: coronel de Renolfi, M.; G. Cardona1; M. Ewens y E. Ibarra de Gómez

Se logra demostrar que la productividad anteriormente se medía por 55 jornales al año para la producción anual de 25,000 planites, sin embargo, con la propuesta realizada se logra incrementar la productividad a 69.24 jornales para la producción de 30,000 plantines, es decir, aumento la productividad en 2.7%:

- Plan de Trabajo.

Esta propuesta es basada en el artículo: Integración de microempresas lácteas del corredor central del departamento de Boyocá (Colombia) de los a autores: Jorge Armando Fonseca Carreño, José Alejandro Cleves Leguizamo y Edwin Manuel Páez Barón, artículo que tiene en común con el presente proyecto es que se estudia a las microempresas con el objetivo de incrementar su productividad en una zona rural dedicada a labores agrícolas. En este documento se realiza un benchmarking con otras grandes empresas y su principal propósito es plantear objetivos a corto plazo como las grandes empresas usando una escala de 0 a 5 siendo el mayor valor indicativo de mejor desempeño de la empresa que se asignan a los siguientes sistema empresariales para saber que tanto alcanzan las MYPES a las grandes empresas lácteas: Producción y Operaciones, Cultura y Clima Organizacional, Gestión Financiera, Gestión de Mercados y Potencialidad Integración, pero para validar esta propuesta se debe centrar en el primer sistema empresarial, donde se indica que con la propuesta planteada para las MYPES lácteas la productividad pasa de un puntaje de 1.8 a 2.1

- Control de la Producción.

Mediante el artículo: El control interno en los procesos de producción de la industria litográfica en Barranquilla de Franklin Navarro Stefanell y Liliana Milena Ramos Barrios se entiende que es un estudio realizado a la actividad económica: litografía que en la actualidad aporta en 34% al crecimiento del PBI en Colombia. Se tiene por conveniente la revisión de sus procesos para la toma de decisiones y la mejora continua en el sector económico litográfico, la cual se divide en control administrativo, que incluye lo operativo y sistema integrado de gestión, y el control contable que gestiona únicamente el flujo de caja del área de costos en el sector.

A demás, se toma en cuenta los riesgos que deben afrontar los subprocesos para el control de la producción que también mediante una eficaz toma de decisiones se lograría que el riesgo no se ejecute

- Registro de Producción.

En este artículo: Diseño de un sistema de planeación, programación y control de la producción en Productos de Aseo Jorbel E. U. de Sandra Yesenia Bello Hernández, Diego Fernando Zambrano Jiménez y Manuel Alfonso Mayorga Morato se realiza una propuesta para MYPES del sector manufactura que están en constante crecimiento y contribuyendo al PBI de su país, bajo la metodología de Planeamiento y Control de la Producción bajo la proposición de formatos de los procesos a seguir. Es decir, se extrae información de programas de registro antes, durante y después de la producción, como los insumos, cantidad a producir, número de equipos a programar, la mano de obra requerida y el tiempo necesario de operación.

Otra percepción en este artículo es que se planifica el pronóstico de demanda, también se usan herramientas complejas no recomendadas para una MYPE como la planeación agregada, plan maestro de producción, plan de requerimiento de materiales y programación por diagramas Gantt, donde se muestran diferentes actividades.

Al finalizar, en este artículo se muestran indicadores de gestión para efectos de mejorar la productividad y controlar todo el sistema productivo de la empresa.

Validación por entregables

Es necesario verificar si se ha cumplido con los entregables propuestos, es por esto que se realizó una matriz en la que se muestra los subprocesos propuestos y si han cumplido con los entregables como: flujograma, SIPOC, indicadores, formato y procedimiento.

Lo mencionado se muestra a continuación:

Ilustración 70: Validación por entregables

	Flujograma	SIPOC	Formato	Procedimiento	Ficha de indicadores
Planeamiento de la Producción	X	X			X
Plan Estratégico	X	X	X	X	X
Plan de Sembrío	X	X	X	X	X
Plan de Cosecha	X	X	X	X	X
Plan de Trabajo	X	X	X	X	X
Control de la Producción	X	X	X	X	X
Registro de Producción	X	X	X	X	X

Fuente: Elaboración propia

En las columnas se observan las herramientas a usar para la comprensión del agricultor en su lectura del proyecto de investigación, además, en las filas se tiene los subprocesos y entregables, por ejemplo, el subproceso de Planeamiento de Producción incluye las fichas de indicadores de sus entregables: plan estratégico, plan de sembrío, plan de cosecha y plan de trabajo, caso contrario sucede con Control de la Producción, en la que verifica la cantidad de producción de espárrago, es por ello que existe un procedimiento y formato para realizarlo.

Validación de expertos

La validación basada en expertos es un método para verificar la viabilidad de una investigación, se define como “una opinión informada de personas con trayectoria en el tema, que son reconocidas por otros como expertos cualificados en éste, y que pueden dar información, evidencia, juicios y valoraciones” (Escobar-Pérez y Cuervo-Martínez, 2008:29). Además, la labor del validador, se vuelve fundamental para identificar

aspectos irrelevantes, incorporar alguna conversación y/o modificar lo que se recomiende.

Para poder llevar con éxito la validación se realizó distintas matrices calificadas del 1 al 5, según el experto:

Ilustración 71: Calificación a la matriz (criterio propio cuantitativo)

Excelente	Bueno	Aceptable	Por mejorar	Mucho por mejorar
5	4	3	2	1

Fuente: Elaboración propia

En los siguientes puntos se explicarán los criterios a tener en cuenta para la presente investigación garantizando que con la propuesta se logrará alcanzar los objetivos planteados.

Criterios generales

La primera matriz presentada a los validadores es la compuesta por los criterios generales a evaluar.

- **Objetivo:** El modelo permitiría aumentar la productividad de las MYPES esparragueras cumpliendo de esta manera la hipótesis planteada
- **Organización:** Los argumentos siguen una secuencia lógica y ordenada
- **Coherencia:** Las propuestas guardan relación una entre otras
- **Trascendencia:** El modelo propuesto es importante y se puede considerar como un gran aporte para el crecimiento de las MYPES
- **Factibilidad:** El modelo se puede aplicar a una MYPE y es de gran aporte
- **Redacción:** La escritura presenta una sintaxis coherente y un estilo formal apropiado

Criterios específicos

Para las siguientes matrices se tuvo dos criterios enfocados: Gestión por procesos y el Planeamiento y Control de la producción.

El primero en mención, es la propuesta general de la investigación, es por ello que es indispensable conocer su factibilidad para los interesados. Según este enfoque se propuso validar lo siguiente:

- Los procesos propuestos permitirán aumentar la productividad de la MYPES.
- Los flujogramas, diagramas, fichas de procedimientos e indicadores propuestos serán de utilidad para que la MYPE se inicie en un sistema de Gestión.
- Los indicadores del proceso están correctamente planteados y resultarán efectivos.
- El segundo criterio a validar es la eficacia de proponer el proceso de Planeamiento y Control de la producción. Para ello se califica:
- Los Sub Procesos propuestos para el modelo de Planeamiento y Control de la Producción aplicados en las MYPE resolverán los principales problemas detectados en el diagnóstico.
- La incertidumbre es reducida mediante la propuesta de planeamiento y control de la producción.

Criterios para el agricultor

Ha sido indispensable elaborar una matriz de validación dirigida al agricultor, ya que esta persona experta en el cultivo de espárrago no cuenta, en su mayoría, con estudios superiores por lo que los términos a utilizar deberán ser lo más básico posible. Además, los criterios a evaluar se toman desde el punto de vista de su utilidad para ellos.

Lo calificado por el agricultor fue lo siguiente:

- El Planeamiento y Control de la producción es un tema importante y que le traerá muchos beneficios
- El modelo presentado aumentará la productividad de las parcelas
- El modelo presentado es aplicable a un escenario real
- El modelo es de fácil entendimiento
- El modelo propuesto está de acuerdo a la situación actual de la parcela

- Esta dispuesto a asumir los costos que traería aplicar un modelo de Planeamiento y Control de la Producción
- El modelo presenta un lenguaje claro y comprensible.

En los siguientes puntos se presentará a los expertos y sus calificaciones.

Validadores

Los expertos solicitados para la investigación de la tesis han sido los autores de las fuentes utilizadas a lo largo de todo el proyecto. En caso del validador agricultor, ha sido necesario recurrir a la misma Asociación La Red, para poder validar lo planteado con el dueño de alguna MYPE que la integra.

Experto 1: Magda Gabriela Sánchez Trujillo

Cargo: Profesora Investigadora Titular A

Posee un doctorado en Administración (Universidad de Celaya) Adscrita a la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México. Escuela Superior de Tepeji del Rio. Miembro del Sistema Nacional de Investigación (Nivel I). Perfil PRODEP. Responsable del Grupo de Investigación Desarrollo de Organizaciones inteligentes y sustentables de la Escuela Superior Tepeji.

Proyectos Actuales:

- Propuesta de un modelo de Innovación basado en la economía nacional del conocimiento. Financiado por CONACYT. Responsable Técnico.
- Nodo regional para el impulso de la innovación en el Estado de Hidalgo. Financiado por CONACYT. Colaborador.

Experto 2: Josefina Andrade Paco

Cargo: Coordinadora de posgrado en administración, universidad de sonora, unidad centro.

Maestra tiempo completo de la Universidad de Sonora Licenciatura en Contaduría Pública: clases de costos II, II, contabilidad administrativa. Maestría en administración: contabilidad gerencial, costos para la toma de decisiones, trabajo de investigación I y II. Maestría en Ingeniería: Costos y Evaluación de Proyectos. Además, Gerente administrativo por 10 años en la agencia de automóviles FORD. Despacho contable: 3 años

Experto 3: Lotfi Tadj

Cargo: Assistant Professor, Iberman College of Business, Department of Information Systems and Decision Sciences in Fairleigh Dickinson University

Ph.D., Florida Institute of Technology (1993); Maestría en Carnegie-Mellon University (1986); Bachiller en la Universidad de Ciencias y Tecnología Houari Boumediène (1983): Lotfi Tadj ha enseñado matemáticas, estadísticas, investigación operativa y gestión de operaciones en la Universidad de Ciencia y Tecnología de Houari Boumediène en Argelia (1987). 1990), el Instituto de Tecnología de la Florida (1991-1993) y el Brevard Community College en los Estados Unidos (1993-1995), la Universidad King Saud en Arabia Saudita (1995-2007), la Universidad Americana de Dubai (2008-2010), Saint Mary's Universidad de Dalhousie en Nueva Escocia (2010 - 2013), y la Escuela Internacional de Administración en Francia (2009).

Experto 4: Oliverio Hernández Romero

Cargo: Profesor Investigador

Profesor durante 22 años en investigación, docencia y vinculación con el sector productivo. Licenciatura: Ingeniero Agrónomo Especialista en Irrigación, Universidad Autónoma Antonio Narro. Coahuila. Maestría: Desarrollo Rural, Colegio de Postgraduado Doctorado: Dirección y Organización de Empresas, Universitat Politècnica Catalunya. España. Algunas publicaciones son:

- Creatividad e innovaciones estratégicas en la gestión de los servicios financieros para el sector rural Mexicano. Caribbean Food Crops Society. 38° Congrés annual 2002. Vol XXXVIII. Martinique. ISSN 95-07-0410.
- El uso de la Energía Solar en el presecado del Café. El caso de pequeñas explotaciones agrícolas de México. IX Congreso Ibérico de Energía Solar del 27 al 29 de marzo del 2000. Córdoba España. ISBN 84-7801-636-8.
- La región IZTA-POPO: Patromonio Natural de la Humanidad por la UNESCO. Propuesta de la Fundación Gregorio. Caribbean Food Crops Society. 38° Congrés annual 2002. Vol XXXVIII. Martinique. ISSN 95-07-0410

Experto 5: Pablo Manuel Chauca Malásquez

Cargo: Profesor e investigador (jubilado) de la Universidad Michocana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán, México.

33 años de experiencia en docencia e investigación en el campo de las ciencias económicas. Líneas de investigación: Empresas y desarrollo territorial. Procesos de innovación y desarrollo sostenible. Licenciatura en Economía (Universidad del Pacífico, Perú). Especialidad en Crecimiento Económico (Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú). Maestría en Economía (Centro de Investigación y Docencia Económicas A.C., México). Doctorado en Ciencias con Especialidad en Ciencias Administrativas (Instituto Politécnico Nacional, México). Diplomado en Gestión Estratégica del Desarrollo Local y Regional (ILPES-CEPAL, Chile). Profesor-Investigador de la Facultad de Economía de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (Morelia, Michoacán. De 1991 a la fecha).

Experto 6: Alberto Delgado Cortés

Cargo: Docente de Planta Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas Universidad del Tolima – Colombia. Investigador y docente por más de 20 años.

Experto 7: Teresa Schmiedel

Cargo: Profesora Asistente en la Cátedra Hilti de Gestión por Procesos de Negocio, Universidad de Leichtenstein, Leichtenstein

También Dra. En Economía, Universidad de Leichtenstein, Vaduz, Leichtenstein.

Licenciada en economía de la Universidad de Hohenheim, Alemania.

Su investigación se centra en los fenómenos sociales de la informática empresarial, en particular sobre el papel de la cultura en la gestión de procesos.

Experto 8: Agricultor Edgar Wilfredo Pérez Huamán

Líder de MYPE esparraguera en la Asociación La Red, ubicada en la región de Ica - Perú. Cuenta con 10 años de experiencia en la cosecha del espárrago

4.2.3. Resultados de expertos

Experto 1: Magda Gabriela Sánchez Trujillo

Marcar con una “X” la calificación que considere pertinente

DESCRIPCIÓN	CALIFICACIÓN				
	Excelente 5	Bueno 4	Aceptable 3	Por mejorar 2	Mucho por mejorar 1
GESTIÓN POR PROCESOS					
Los procesos propuestos permitirán la eficiencia de la MYPE		X			
Los flujogramas , diagramas, fichas de procedimientos e indicadores propuestos serán de utilidad para que la MYPE se inicie en un sistema de Gestión		X			
Los indicadores de los procesos están correctamente planteados y resultarán efectivos		X			
PLANEAMIENTO Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN					
Los Sub Procesos propuestos para el modelo de Planeamiento y Control de la Producción aplicados en las MYPE resolverán los principales problemas detectados en el diagnóstico		X			
La incertidumbre es reducida mediante la propuesta de planeamiento y control de la producción			X		

ANÁLISIS:
Para la experta en Economía
Sánchez Trujillo, la propuesta

CRITERIO	DESCRIPCIÓN	CALIFICACIÓN
----------	-------------	--------------

basada en Gestión por Procesos permitirá al agricultor manejar de forma disciplinada el procedimiento a cumplir los subprocesos de Planeamiento y Control de la Producción, respectivamente. Ello para acceder a un continuo aumento económico que le permitirá mantener a su compañía en el mercado con mejor opción a crecer empresarialmente y como consecuencia poder brindar una mejor calidad de vida a su familia y aportar al ascenso del PBI en el Perú, el cual es uno de los objetivos genéricos del presente proyecto.

		Excelente 5	Bueno 4	Aceptable 3	Por mejorar 2	Mucho por mejorar 1
OBJETIVO	El modelo permitiría aumentar la productividad de las MYPES esparragueras cumpliendo de esta manera la hipótesis planteada		X			
CRITERIO	DESCRIPCIÓN	CALIFICACIÓN				
	Ordenada					
COHERENCIA	La propuesta guarda relación con el diagnóstico obtenido de las entrevistas realizadas			X		
TRANSCENDENCIA	El modelo propuesto es importante y se puede considerar como un gran aporte para el crecimiento de las MYPE		X			
FACTIBILIDAD	El modelo se puede aplicar a una MYPE y es de gran aporte	X				
REDACCIÓN	La escritura presenta una sintaxis coherente y un estilo formal apropiado		x			

Experto 2: Josefina Andrade Paco

Marcar con una “X” la calificación que considere pertinente

		Excelente 5	Bueno 4	Aceptable 3	Por mejorar 2	Mucho por mejorar 1
DESCRIPCIÓN		CALIFICACIÓN				
		Excelente 5	Bueno 4	Aceptable 3	Por mejorar 2	Mucho por mejorar 1
GESTIÓN POR PROCESOS						
	ordenada					
Los procesos propuestos permitirán la eficiencia de la MYPE	La propuesta guarda relación con el diagnóstico	X				
COHERENCIA	obtenido de las entrevistas realizadas		X			
Los flujogramas, diagramas, fichas de procedimientos e indicadores	El modelo propuesto es importante y puede considerarse como un gran aporte para el crecimiento de las MYPE		X			
TRANSACCION	El modelo se puede aplicar a una MYPE y es de gran aporte			X		
Los indicadores de los procesos están correctamente planteados y resultarán efectivos	El modelo se puede aplicar a una MYPE y es de gran aporte	X	X			
PLANEAMIENTO Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN						
Los procesos propuestos para el modelo de Planeamiento y Control de la Producción aplicados en las MYPE resolverán los principales problemas detectados en el diagnóstico	La escritura presenta una sintaxis coherente y un estilo formal apropiado	X	X			
La incertidumbre es reducida mediante la propuesta de planeamiento y control de la producción			X			

ANÁLISIS

: Para la experta, el presente proyecto permitirá aumentar la productividad de la MYPE, el cual es el objetivo específico de este estudio, debido a que con las propuestas el microempresario podrá tener un mejor control de los recursos que utilizará, por lo que se evita sobre costos en la adquisición de los recursos.

Experto 3: Lotfi Tadj

Mark with an "X" the qualification that you consider pertinent

DESCRIPTION	QUALIFICATION				
	Excellent 5	Good 4	Acceptable 3	To improve 2	Much to improve 1
PROCESS MANAGEMENT					
The proposed processes allow the efficiency of the MYPE		x			
The flowcharts, diagrams, procedures sheets and indicators proposed will be useful for MYPE to start in a management system			x		
The indicators of the processes are correctly raised and are effective			x		
PRODUCTION PLANNING AND CONTROL					

	CRITERION	DESCRIPTION	QUALIFICATION									
			Excellent 5		Good 4		Acceptable 3		To improve 2		Much to improve 1	
The model diagnosis Uncertainty is reduced through control	OBJECTIVE	The model will allow to increase the competitiveness of the MYPE esparragueras, thus fulfilling the hypothesis raised										
				x		X						
	ORGANIZATION	The arguments follow a logical and ordered sequence				X						
	COHERENCE	The proposal is related to the diagnosis obtained from the interviews						x				
	TRANSCENDENCE	The proposed model is important and can be considered as a great contribution to the growth of the MYPE				x						
	FEASIBILITY	The model can be applied to a MYPE and is a great contribution						x				
	DRAFTING	Writing presents a coherent syntax and an appropriate formal style				x						

ANÁLISIS: El autor califica el proyecto en consideración a realizar una mejor investigación del tema en específico, ya que el especialista conceptualiza un impacto aceptable en la propuesta. Sin embargo, el presente Proyecto, para el experto, contribuirá al objetivo propuesto en aumentar la productividad de la microempresa basado en la organización del subproceso: Planeamiento y control de la Producción.

CRITERIO	DESCRIPCIÓN	CALIFICACIÓN
----------	-------------	--------------

Experto 4: Oliverio Hernández Romero

Marcar con una “X” la calificación que considere pertinente

		Excelente 5	Bueno 4	Aceptable 3	Por mejorar 2	Mucho por mejorar 1
OBJETIVO	El modelo permitiría aumentar la productividad de las MYPES esparagueras cumpliendo de esta manera la hipótesis planteada		X			
ORGANIZACIÓN	Los argumentos siguen una secuencia lógica y ordenada			x		
COHERENCIA	La propuesta guarda relación con el diagnóstico obtenido de las entrevistas realizadas		X			
TRANSCENDENCIA	El modelo propuesto es importante y se puede considerar como un gran aporte para el crecimiento de las MYPE		X			
FACTIBILIDAD	El modelo se puede aplicar a una MYPE y es de gran aporte		X			
REDACCIÓN	La escritura presenta una sintaxis coherente y un estilo formal apropiado			x		

DESCRIPCIÓN	CALIFICACIÓN
-------------	--------------

	Excelente 5	Bueno 4	Aceptable 3	Por mejorar 2	Mucho por mejorar 1
GESTIÓN POR PROCESOS					
Los procesos propuestos permitirán la eficiencia de la MYPE		X			
Los flujogramas, diagramas, fichas de procedimientos e indicadores propuestos serán de utilidad para que la MYPE se inicie en un sistema de Gestión			x		
Los indicadores de los procesos están correctamente planteados y resultarán efectivos		X			
PLANEAMIENTO Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN					
Los Sub Procesos propuestos para el modelo de Planeamiento y Control de la Producción aplicados en las MYPE resolverán los principales problemas detectados en el diagnóstico			X		
La incertidumbre es reducida mediante la propuesta de planeamiento y control de la producción			X		

ANÁLISIS: El experto en investigación, como experiencia en propuestas al público rural en México, observa que el proyecto alcanzará el objetivo específico de aumentar la productividad en las Mypes basados en las propuestas. En las observaciones que dio el experto textualmente en su correo, él indica que la explicación y los documentos de procedimiento está simple y claro el contenido, para que el agricultor rural pueda entender y aplicar las propuestas sin complicaciones.

Experto 5: Pablo Manuel Chauca Malásquez

CRITERIO	DESCRIPCIÓN	CALIFICACIÓN				
		Excelente 5	Bueno 4	Aceptable 3	Por mejorar 2	Mucho por mejorar 1
OBJETIVO	El modelo permitiría aumentar la productividad de las MYPES esparragueras cumpliendo de esta manera la hipótesis planteada			X		
ORGANIZACIÓN	Los argumentos siguen una secuencia lógica y ordenada			X		
COHERENCIA	La propuesta guarda relación con el diagnóstico obtenido de las entrevistas realizadas			X		
TRANSCENDENCIA	El modelo propuesto es importante y se puede considerar como un gran aporte para el crecimiento de las MYPE		X			
FACTIBILIDAD	El modelo se puede aplicar a una MYPE y es de gran aporte		X			
REDACCIÓN	La escritura presenta una sintaxis coherente y un estilo formal apropiado		X			

DESCRIPCIÓN	CALIFICACIÓN				
	Excelente 5	Bueno 4	Aceptable 3	Por mejorar 2	Mucho por mejorar 1
GESTIÓN POR PROCESOS					
Los procesos propuestos permitirán la eficiencia de la MYPE		X			
Los flujogramas, diagramas, fichas de procedimientos e indicadores propuestos serán de utilidad para que la MYPE se inicie en un sistema de Gestión		X			
Los indicadores de los procesos están correctamente planteados y resultarán efectivos		X			
PLANEAMIENTO Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN					
Los Sub Procesos propuestos para el modelo de Planeamiento y Control de la Producción aplicados en las MYPE resolverán los principales problemas detectados en el diagnóstico			X		
La incertidumbre es reducida mediante la propuesta de planeamiento y control de la producción		X			

ANÁLISIS: Para el experto aún no está claramente definido que las propuestas del proyecto mejorarán lo identificado en el diagnóstico de la Tesis, sin embargo, el autor considera que las propuestas mejorarán los objetivos genéricos del proyecto de las Mypes basados en la gestión por procesos y sus herramientas.

CRITERIO	DESCRIPCIÓN	CALIFICACIÓN				
		Excelente 5	Bueno 4	Aceptable 3	Por mejorar 2	Mucho por mejorar 1
OBJETIVO	El modelo permitiría aumentar la productividad de las MYPES esparagueras cumpliendo de esta manera la hipótesis planteada			X		
ORGANIZACIÓN	Los argumentos siguen una secuencia lógica y ordenada			X		
COHERENCIA	La propuesta guarda relación con el diagnóstico obtenido de las entrevistas realizadas			X		
TRANSCENDENCIA	El modelo propuesto es importante y se puede considerar como un gran aporte para el crecimiento de las MYPE				X	

Exper
to 6:
 Albert
 o
 Delga
 do
 Cortés

FACTIBILIDAD	El modelo se puede aplicar a una MYPE y es de gran aporte				X	
REDACCIÓN	La escritura presenta una sintaxis coherente y un estilo formal apropiado				X	

DESCRIPCIÓN	CALIFICACIÓN
-------------	--------------

	Excelente 5	Bueno 4	Aceptable 3	Por mejorar 2	Mucho por mejorar 1
GESTIÓN POR PROCESOS					
Los procesos propuestos permitirán la eficiencia de la MYPE			X		
Los flujogramas, diagramas, fichas de procedimientos e indicadores propuestos serán de utilidad para que la MYPE se inicie en un sistema de Gestión			X		
Los indicadores de los procesos están correctamente planteados y resultarán efectivos			X		
PLANEAMIENTO Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN					
Los Sub Procesos propuestos para el modelo de Planeamiento y Control de la Producción aplicados en las MYPE resolverán los principales problemas detectados en el diagnóstico			X		
La incertidumbre es reducida mediante la propuesta de planeamiento y control de la producción			X		

ANÁLISIS: Se revisó y corrigió todo defecto ortográfico en la Tesis tal como lo observó el experto y lo expresó en el cuadro. Asimismo, el autor considera que las propuestas del proyecto de manera aceptable la economía del agricultor y por ende el PBI del Perú, ya que aparte de inducirlo y capacitarlo en la gestión de procesos para optimizar sus recursos y maximizar su rentabilidad, este también debería conceptualizar mejor el factor económico, ya que, con ese adicional, el agricultor podrá ascender económicamente y cumplir con los objetivos planteados del proyecto.

Experto 7: Theresa Schmiedel

Mark with an "X" the qualification that you consider pertinent

DESCRIPTION	QUALIFICATION				
	Excellent 5	Good 4	Acceptable 3	To improve 2	Much to improve 1
PROCESS MANAGEMENT					
The proposed processes allow the efficiency of the MYPE			x		
The flowcharts, diagrams, procedures sheets and indicators proposed will be useful for MYPE to start in a management system		X			
The indicators of the processes are correctly raised and are effective			x		
PRODUCTION PLANNING AND CONTROL					
The Sub Processes proposed for the Production Planning and Control model applied in the MYPE will solve the main problems detected in the diagnosis			x		
Uncertainty is reduced through the proposal of production planning and control			x		

CRITERION	DESCRIPTION	QUALIFICATION				
		Excellent 5	Good 4	Acceptable 3	To improve 2	Much to improve 1
OBJECTIVE	The model will allow to increase the competitiveness of the MYPE esparragueras, thus fulfilling the hypothesis raised			x		
ORGANIZATION	The arguments follow a logical and ordered sequence			x		
COHERENCE	The proposal is related to the diagnosis obtained from the interviews			x		
TRANSCENDENCE	The proposed model is important and can be considered as a great contribution to the growth of the MYPE		x			
FEASIBILITY	The model can be applied to a MYPE and is a great contribution			x		
DRAFTING	Writing presents a coherent syntax and an appropriate formal style		x			

ANÁLISIS: Para la experta, los indicadores es un factor importante que permitirá controlar los procesos al agricultor, es una herramienta principal de la gestión por procesos, asimismo, la autora considera que dichas herramientas están descritas y explicadas de calificación buena durante la tesis, tal que el agricultor podrá usar la gestión por procesos para fomentar el crecimiento de su compañía.

Experto 8: Agricultor Edgar Wilfredo Pérez Huamán 1=Deficiente

	ASPECTOS A EVALUAR	VALORIZACIÓN				
		1	2	3	4	5
Modelo Básico de Planeamiento y Control de la producción	El Planeamiento y Control es un tema importante y que le traerá muchos beneficios				x	
	El modelo presentado aumentará la productividad de las parcelas				x	
	El modelo presentado es aplicable a un escenario real			x		
	El modelo es de fácil entendimiento			x		
	El modelo propuesto está de acuerdo a la situación actual de la parcela			x		
	Esta dispuesto a asumir los costos que traería aplicar un modelo de Planeamiento y Control de la Producción			X		
	El modelo presenta un lenguaje claro y comprensible.			X		

Como se muestra en el cuadro anterior, la validación del agricultor ha estado en un rango del 1 al 4 por lo que se podría llegar a la conclusión de que la propuesta sería aplicable para los productores de espárragos. Los criterios con mayor puntaje indican que el PCP es un tema importante y les traerá grandes beneficios, además es consciente que con la propuesta aumentarán su productividad. Por otro lado, el experto en la cosecha les dio una valoración media a los otros criterios dando señal que existen puntos por mejorar para que sea totalmente factible.

Resultados generales

Para la evaluación de las propuestas se planteó distintos criterios generales presentados en el punto 4.2.1, las cuales han sido resumidas en el cuadro siguiente:

Ilustración 72: Resumen de resultados de validación según criterios

Criterios	Magda Sanchez	Josefina Andrade	Lotfi Tadj	Oliverio Hernandez	Pablo Chauca	Alberto Delgado	Theresa Schmiedel	Promedio
OBJETIVO	4	5	4	4	3	3	3	4.0
ORGANIZACIÓN	4	4	4	3	3	3	3	3.6
COHERENCIA	3	4	3	4	3	3	3	3.4
TRANSCENDENCIA	4	4	4	4	4	2	4	4.0
FACTIBILIDAD	5	5	3	4	4	2	3	4.2
REDACCIÓN	4	5	4	3	4	2	4	4.0

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 73: Diagrama de evaluación según criterios

Fuente: Elaboración propia

Como se puede apreciar en el gráfico anterior, el criterio de factibilidad fue el obtenido con mayor puntaje por lo que el modelo sería el adecuado para aplicar en una MYPE y generar grandes beneficios. Seguido de este, se tiene a los criterios de objetivo, trascendencia y redacción con un puntaje de 4. Sin embargo, se tuvo una valoración media por los criterios de organización y coherencia. En promedio, la evaluación ha sido buena para el proyecto de investigación, señalando la importancia de crecimiento para las MYPES.

Resultados específicos

La gestión por procesos es la metodología aplicada en la propuesta del proyecto por lo que fue necesario evaluarlas. Se logró un promedio de 4.2 entre los expertos indicando que la propuesta permitirá aumentar la eficiencia de las MYPES. Además, lo segundo más valorado con 3.8 fue los indicadores propuestos, se señala que están correctamente planteados y resultaran efectivos. Por último, se tiene un promedio de 3.4 con lo desarrollado en cada subprocesso: flujograma, diagramas, procedimiento y fichas de registro. Lo mencionado anteriormente se muestra en el siguiente cuadro:

Ilustración 74: Resumen de resultados de Gestión por procesos

	Gestión por procesos	Magda Sanchez	Josefina Andrade	Lotfi Tadj	Oliverio Hernandez	Pablo Chauca	Alberto Delgado	Theresa Schmiedel	Promedio
1	Los procesos propuestos permitirán la eficiencia de la Mype	4	5	4	4	4	3	3	4.2
2	Los flujogramas, diagramas, fichas de procedimiento e indicadores propuestos serán de utilidad para que la Mype se inicie en un sistema de Gestión	4	3	3	3	4	3	4	3.4
3	Los indicadores de los procesos están correctamente planteados y resultarán efectivos	4	4	3	4	4	3	3	3.8

Fuente: Elaboración propia

La evaluación anterior es seguida por la calificación de la propuesta del proceso de Planeamiento y control de la producción, para la cual se tuvo un promedio de 3.6 a la idea de que, con su aplicación, se reducirá la incertidumbre. Además, un promedio de 3.4 a las propuestas específicas que resolverán los problemas detectados en el diagnóstico como la falta de planeación en la mano de obra, recursos o el poco control en la producción.

Ilustración 75: Resumen de resultados de PCP

	PCP	Magda Sanchez	Josefina Andrade	Lotfi Tadj	Oliverio Hernandez	Pablo Chauca	Alberto Delgado	Theresa Schmiedel	Promedio
1	Los Sub Procesos propuestos para el modelo de Planeamiento y Control de la Producción aplicados en las Mype resolverán los principales problemas detectados en el diagnóstico	4	4	3	3	3	3	3	3.4
2	La incertidumbre es reducida mediante la propuesta de planeamiento y control de la producción	3	4	4	3	4	3	3	3.6

Fuente: Elaboración propia

Impactos de la propuesta

Ante alguna propuesta de mejora para cualquier empresa, siempre existen diferentes impactos, tanto en el aspecto social, económico y medio ambiental, que retribuyen a cambios en los stakeholders. Para este proyecto de investigación en específico, las MYPES esparragueras tendrían alteraciones en las actividades que los rodean, cabe resaltar que estas alteraciones podrían ser positivas o negativas después de ejecutarse o implementarse la propuesta. Es por ello, que es importante identificar y calificar a los aspectos que impactarán en el desarrollo de implementación de la propuesta.

Para la calificación de los impactos, en la que se usa la Matriz Leopold, un método sistemático de evaluación de impactos para propuestas empresariales. Al iniciar, fue un método que solo se usó para el impacto medio ambiental, sin embargo, también puede ser usada para evaluar los impactos de los modelos presentados en el medio, puesto que de esta manera se da a conocer las implicancias negativas y los beneficios del modelo en el ámbito económico, social y ambiental.

A demás, el sistema de la matriz está compuesto por las columnas que son las acciones de los seres humanos, es decir, las propuestas cada proceso, y las entradas de las filas

son los factores susceptibles de cada impacto a alterarse positiva o negativamente, con ello, se obtienen las interacciones existentes.

Ilustración 76: Matriz de Leopold para MYPES esparragueras

		CRITERIO / PROCESO	PCP	LOGISTICA	COSTOS	GESTIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DEL TERRENO	SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	CALIDAD	Suma Impacto / Importancia
IMPACTOS	SOCIAL	Generación de empleo	2 2	2 1	2 1	2 2	1 2	3 2	12 10
		Aumento de formalidad de las mypes	1 2	3 3	3 3	3 2	3 3	3 3	16 16
		Mejora la calidad de vida	2 3	1 1	2 1	3 3	3 3	3 3	14 14
		Empresa sostenible en el tiempo	3 3	2 2	3 3	3 3	1 1	3 2	15 14
		Mejora las condiciones laborales	1 2	1 1	1 0	2 2	3 3	2 2	10 10
	ECONÓMICO	Aumento de los ingresos de las empresas	3 3	3 3	3 3	3 3	1 1	3 3	16 16
		Aumenta la Productividad	3 3	3 3	3 3	3 3	3 3	3 3	18 18
		Evita sanciones por parte del Estado	1 2	3 3	3 3	2 2	3 3	3 2	15 15
		Mejora el uso y rendimiento de los recursos de la Mype	3 3	3 3	3 3	3 3	2 2	2 1	16 15
	AMBIENTAL	Fomenta las buenas practicas agrícolas	2 2	3 3	1 0	3 3	1 0	3 3	13 11
Promueve el uso racional de recursos (agua y fertilizantes)		3 0	1 0	3 0	3 3	1 0	1 1	12 4	
Suma por proceso			24 25	25 23	27 20	30 29	22 21	29 25	
% Impacto por proceso			15%	16%	17%	19%	14%	18%	100%
% de importancia por proceso			17%	16%	14%	20%	15%	17%	100%

I: Importancia / I: Impacto

Fuente: Elaboración propia

La matriz mostrada corresponde a una elaboración grupal, cuya calificación se muestra en el rango de la tabla siguiente. La valoración de cada factor en los impactos corresponde a las MYPES, personal de trabajo, sociedad y gobierno estatal. Dentro del rango de evaluación se consideró cuantificar el impacto de -3 como totalmente perjudicial hasta 3 como totalmente beneficioso; asimismo, se calificó la importancia desde 1 (baja) hasta 3 (alta).

Ilustración 77: Matriz de calificación

Importancia	Impacto
1: Baja	-3: Totalmente Perjudicial
	-2: Perjudicial
	-1: Ligeramente Perjudicial
2: Media	0: Neutro
3: Alta	1: Ligeramente Beneficioso
	2: Beneficioso
	3: Totalmente Beneficioso

Fuente: Elaboración propia

Según la matriz calificada por el grupo de investigación, el proceso clave para poder aumentar la productividad de las MYPES esparragueras es la gestión para la conservación del terreno, se tiene la importancia y el impacto mayor con 30 y 29 respectivamente. Esto se debe a que la cosecha depende de la inversión en su terreno tanto como de fertilizantes o agua. La importancia es seguida por el proceso de PCP, logística y calidad; sin embargo, este último tiene un mayor impacto “29” debido a que con su aplicación se tiene grandes beneficios. Por último, se tiene a los procesos de costos y seguridad con una importancia de 20 y 21, cuyo impacto es de 27 y 22. Lo anterior será justificado en los siguientes puntos.

Económico

- Aumenta los ingresos de las empresas:

La importancia fue calificada como alta “3”, ya que, al implementar el proceso de Planeación y control de la producción, las MYPES disminuirán sus costos y tendrán la capacidad de gestionar de una mejor forma sus cosechas, permitiendo el aumento de ingresos, según Patricia Cordero, Felipe Núñez, Oliverio Hernández y Oscar Arana.

El impacto fue calificado como totalmente beneficioso “3”, ya que, sin este proceso, las MYPES no contarían con una planeación de lo necesario para su producción, incurriendo en costos innecesarios.

- Aumento de la Productividad:

La importancia fue calificada como alta “3”, ya que al reducir la incertidumbre aplicando un proceso de planeamiento y control, la productividad aumentará significativamente según Raposo J., Costa-de Matos y Nuñez A.

El impacto fue calificado como totalmente beneficioso “3”, ya que, con este proceso, se deja de gestionar bajo la experiencia del agricultor y pasa a ser calculado por el proceso de Planeamiento y Control según las propuestas.

- Evita sanciones por parte del estado:

La importancia fue calificada como baja “1”, ya que el PCP no incurre en ninguna falta contra el estado.

El impacto fue calificado como beneficioso “2”, ya que, con la aplicación de este proceso, los ingresos aumentarían y se podría tomar las medidas necesarias para evitar sanciones en los demás procesos.

- Mejora el uso y el rendimiento de los recursos de la MYPE:

La importancia fue calificada como alta “3”, ya que el PCP realiza el cálculo de los recursos como Mano de obra o plantines necesarios para la producción. Además, se lleva un control constante de lo realizado para mejorar su gestión.

El impacto fue calificado como totalmente beneficioso “3”, ya que, sin este proceso, las MYPES se seguirían basando en la experiencia.

Social

- Generación de empleo:

La importancia del Planeamiento y Control de la producción para este criterio fue calificada como media “2”, ya que es necesario de otros procesos como Gestión para la conservación de terreno para que la productividad sea la adecuada, y así desarrollarse.

El impacto fue calificado como beneficioso “2”, ya que es necesario de este proceso para poder llegar a este objetivo, aumentar la tasa de empleo.

- Aumento de formalidad de las MYPES:

La importancia fue calificada como baja “1”, ya que para ser formalizados es fundamental tener registros contables y cumplir con ciertas normas, que este proceso no interviene.

El impacto fue clasificado como beneficioso “2”, ya que el proceso de PCP permitirá a las empresas a poder aumentar sus ingresos y así, ser más fácil obtener la formalidad.

- Mejora la calidad de vida:

La importancia fue calificada como media “2”, ya que, con la aplicación de este proceso, las MYPES lograrán desarrollarse y, por ende, mejorar su calidad de vida.

El impacto es calificado como ligeramente totalmente beneficioso “3”, ya que es indispensable generar una mayor producción, para lo cual se necesita junto al proceso de Gestión para la conservación del terreno, planear y controlar la cosecha, según William Brown.

- Empresa sostenible en el tiempo:

La importancia fue calificada como alta “3”, ya que planeamiento y control permitirá estar preparados para los cambios en el mercado, siendo competitivos y sostenibles en el mercado, como lo menciona Luis López.

El impacto fue calificado como totalmente beneficioso “3”, ya que, sin este proceso, sería difícil estar preparados frente a la competencia.

- Mejora las condiciones laborales:

La importancia fue calificada como media “2”, ya que, si bien el proceso influye en los ingresos, mejorar las condiciones laborales es parte del proceso de Recursos Humanos.

El impacto fue calificado como beneficioso “2”, ya que este proceso ayudará a mejorar los ingresos para las MYPES, lo cual es indispensable para que se implanten mejoras en cualquier proceso en estas.

Medio Ambiente

- Fomenta las buenas prácticas agrícolas:

La importancia fue calificada como media “2”, ya que el Planeamiento de la producción, realiza el Plan de trabajo donde se describe las actividades a realizar, las cuales deben de ir basándose en las buenas prácticas agrícolas.

El impacto fue calificado como beneficioso “2”, ya que, sin este proceso, no se tendría un control diario de lo realizado por los agricultores en sus cosechas

- Promueve el uso racional de recursos (agua y fertilizante):

La importancia fue calificada como alta “3”, ya que es necesario que se gestione de una manera correcta estos recursos para aumentar la cosecha del espárrago.

El impacto fue calificado como totalmente neutro “0”, ya que de promover este criterio se encarga el proceso de Gestión para la conservación del terreno.

Capítulo 5: Dashboard Final

OBJETIVO

- Se busca el crecimiento económico lo cual trae como consecuencia la reducción de la pobreza que se ve evidenciado en el incremento del PBI.
- La gestión por procesos logra que las actividades y los recursos se gestionen como un proceso para poder aumentar su productividad.

UBICACIÓN

BENEFICIOS

Cientes	Mypes	Estado
<ul style="list-style-type: none"> Productos de alta calidad Cumplimiento con los requerimientos de los clientes Producción basada en procesos definidos 	<ul style="list-style-type: none"> Incremento de ventas Impulso al crecimiento Aumento de la productividad 	<ul style="list-style-type: none"> Incremento del PBI Reconocimiento mundial

DIAGNÓSTICO

¿Cuenta con una planificación, es decir, calcula lo necesario para iniciar la cosecha?

¿Por qué no lo realiza?

- No sé calcular la cantidad de recursos
- Me baso en la experiencia
- Priorizo a las recomendaciones de amistades

*Cuentan con un registro de ventas donde solo lo utilizan para cobrar y no para estudiar su demanda

PROBLEMA

No se tiene un proceso de Planificación y Control de la producción en las micro y pequeñas empresas esparragueras de la Asociación "La Red" en la región Ica-Perú

HIPÓTESIS

PROPUESTA

1. SUBPROCESOS

4. FLUJOGRAMA

2. Sub proceso de PLANIFICACIÓN

- Propuestas:
- Planeamiento estratégico
 - Plan de sembrío
 - Plan de cosecha
 - Plan de trabajo

3. Sub proceso de CONTROL

- Propuestas:
- Registro de producción
 - Indicadores

5. INDICADORES

BIBLIOGRAFIA

- Vidal Martín, Desiderio (1958) Hojas Divulgadoras (Cultivo de Espárrago). Revista Madrid.
- Fonseca, Jorge, Cleves, José, Pérez, Edwin (2013) Integración de microempresas lácteas del corredor central del departamento de Boyacá. Revista ProQuest
- Navarro Stefanelli, F. & Ramos Barrios, L. M. (2016). El control interno en los procesos de producción de la Industria litográfica en Barranquilla. Equidad & Desarrollo, (25), 245-267

El Dashboard de la propuesta del proceso de Planeamiento y Control de la producción está basado en los flujogramas e indicadores que se han planteado bajo el enfoque de gestión por procesos.

Se planteó el planeamiento estratégico, plan de sembrío, plan de cosecha y plan de trabajo para el sub proceso de planeamiento de la producción y, el registro de producción e indicadores para el control de la misma.

En consecuencia, mediante la propuesta en mención, se logrará aumentar la productividad, lo que se evidenciará en el aumento del PBI generando crecimiento económico y reducción de la pobreza.

Capítulo 6: Conclusiones y Recomendaciones

6.1 Conclusiones

- En los últimos años, según el Instituto de Estadística e Informática, el Perú ha presentado un notable crecimiento económico reflejado en el PBI. Por lo que fue necesario desglosar la información para ver la participación de los principales sectores que son Manufactura, comercio, extracción de petróleo, construcción y agricultura. Sin embargo, la Agricultura cuenta con un 36.6% de la PEA, seguidos del sector servicios con un 40 %. Es por ello, que se tiene un escenario idóneo para seguir creciendo en la agricultura, el cual uno de sus principales productos es el espárrago que ocupa el segundo lugar en las exportaciones y cuya hortaliza es producida durante todo el año. Por esta razón, el propósito de este proyecto de investigación es el estudio de una asociación de agricultores espárragos en Ica para la creación de modelo de gestión por procesos, que permita incrementar su productividad.
- Ica es la segunda provincia donde se produce la mayor cantidad de espárragos, seguidos de Lambayeque. Sin embargo, para la realización de la presente investigación, se escogió la primera en mención por tener a la producción de esta hortaliza como principal actividad económica, lo cual, no sucede en Lambayeque. Es por ello, que se desea contribuir al crecimiento y consolidación de esta región, implementando la gestión por procesos en la asociación La Red de Productores de frutas y hortalizas para que posteriormente se difunda en las demás MYPES dedicadas a esta actividad económica.
- El principal problema que afecta a la asociación La Red de Frutas y Hortalizas identificado mediante las entrevistas a profundidad, es la baja productividad la cual está relacionada al rendimiento por hectárea, los bajos ingresos y altos costos. Se produce actualmente 7000 Kg/Ha; sin embargo, bajo la propuesta de un proceso de planeamiento y control de la producción se logrará incrementar la

productividad de la misma hasta un máximo de 10000 Kg/Ha según lo menciona la Universidad Agraria La Molina.

- Para identificar los procesos necesarios que debían incluirse en Modelo de Gestión por Procesos, se tomó como base los resultados obtenidos de las entrevistas anteriores y se realizó un análisis de los 5 Por Qué para identificar los procesos críticos. Los resultados fueron los siguientes: Gestión Logística, Gestión de Calidad, Planeamiento y Control de la Producción, Gestión de Costos y Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, Gestión de RRHH y Gestión para la conservación de terreno. A raíz de ello, se propuso un modelo de gestión para cada proceso que será de utilidad para lograr aumentar la productividad de los agricultores de la asociación La Red de productores de Frutas y Hortalizas.
- Mediante las entrevistas a profundidad en la Asociación La Red, se identificó que el 98% no cuentan con un planeamiento y control para la cosecha y desconocen sus beneficios debido a la falta de asesoramiento lo que hace realizar las labores bajo experiencia o por recomendación de otros socios. Además, se tiene una falta de prioridades y conocimientos. Es por ello, que se propone ejecutar el proceso en mención para poder aumentar la productividad
- Durante las entrevistas a profundidad se detectó que el 97.7% de agricultores tienen el problema del deterioro de terreno, la cual es causada por no realizar el cálculo necesario de la cantidad de plantines para su cosecha, exigiendo al máximo la tierra. Es por eso que se desarrolla la propuesta de plan de sembrío, que estandariza la cantidad de compra y abastecimiento de plantines maximizando su cantidad en producción y aumentando la productividad.
- El deterioro de terreno es también causado porque el 97.93% de agricultores no cuentan con un plan que les permita organizarse y llevar un control adecuado de los recursos a utilizar, se propone el plan de trabajo. Con la propuesta de desarrollar la misma, el agricultor elevaría su productividad hasta en 3.4%, según Desidario Vidal.
- Otro problema detectado en el diagnóstico específico es que el 97.73% de agricultores incurre a un exceso de costos de producción innecesarios, una de las causas es que el microempresario no tiene conocimiento para calcular la

- cantidad de mano de obra que requiere la siguiente cosecha y se basan solo en experiencia. Para este problema se propone un plan de cosecha que le permite al agricultor conocer la cantidad exacta de personal requerido aumentando su productividad en 2.7%, según Jorgue Fonseca, José Cleves y Edwin Páez.
- Un 76.74% de agricultores no controla la producción de espárrago exportable tipo I. Con la implementación de una propuesta de un proceso de registro de producción, junto al proceso de calidad, se evita la falta de clasificación del espárrago. Esta propuesta contribuye a mejorar el orden y conocer mejor su terreno ya que bajo datos numéricos se controlará el uso de sus recursos disminuyendo tiempos muertos y costos de producción.
 - El proceso de Planeamiento y Control de la producción ha sido validado por distintos representantes internacionales que se mencionaron en el capítulo 4. Se obtuvo en el criterio de factibilidad fue el obtenido con mayor puntaje por lo que el modelo sería el adecuado para aplicar en una MYPE y generar grandes beneficios. Seguido de este, se tiene a los criterios de objetivo, trascendencia y redacción con un puntaje de 4. Sin embargo, se tuvo una valoración media por los criterios de organización y coherencia. En promedio, la evaluación ha sido buena para el proyecto de investigación, señalando la importancia de crecimiento para las MYPES.
 - Se evaluó criterios más específicos para el proceso de PCP mediante os expertos extranjeros mencionados en el capítulo 4, para la cual se tuvo un promedio de 3.6 a la idea de que, con su aplicación, se reducirá la incertidumbre. Además, un promedio de 3.4 a las propuestas específicas que resolverán los problemas detectados en el diagnóstico como la falta de planeación en la mano de obra, recursos o el poco control en la producción.
 - Se validó el proceso mediante un agricultor la propuesta para verificar que sea aplicable para los productores de espárragos. Los criterios con mayor puntaje indican que el PCP es un tema importante y les traerá grandes beneficios, además es consciente que con la propuesta aumentaran su productividad. Por otro lado, el experto en la cosecha les dio una valoración media a los otros criterios dando señal que existen punto por mejorar para que sea totalmente factible.

- Se usó la Matriz Leopold para cuantificar el impacto de implementación de la propuesta de PCP sobre diferentes ámbitos. Se concluye que la importancia e impacto económico es alta “3”, debido a que con el proceso de PCP las MYPES esparraqueras disminuirán sus costos aumentando su capacidad de gestionar de manera correcta los subprocesos hasta llegar a la cosecha, permitiendo el aumento de sus ingresos y disminuyendo la probabilidad de incurrir a costos innecesarios directos e indirectos.
- Según los resultados de impacto, la perspectiva social obtiene una importancia e impacto media “2” ya que depende del proceso de PCP y Gestión de conservación del terreno el incremento de necesidad de personal en la producción. Con esto aumentará la tasa de empleabilidad en las MYPES y por lo que generará una mejor calidad de vida tanto en ellos como en la sociedad en las que se encuentran.
- Para la importancia e impacto Medioambiental es calificado en un ponderado medio alto “2” y “3” ya que la implementación de las buenas prácticas agrícolas ayuda a PCP a tener un mejor control de las operaciones de los agricultores, y respecto al correcto uso de los recursos naturales como la tierra.

6.2 Recomendaciones

- Se recomiendan usar los indicadores propuestos en el proyecto de investigación y revisarlos periódicamente según indican las fichas técnicas de las mismas para llevar un óptimo control dentro de los subprocesos productivos en planeamiento y control ya que en futuras investigaciones se podrían implementar otras y quitar las presentes según el cambio en la situación del sector económico estudiado.
- Es recomendable capacitar al personal y adaptarlos al nuevo modo de trabajo, para que así colaboren al objetivo de incrementar la productividad de la empresa esparraquera.

- Se recomiendan usar los formatos propuestos para los diferentes procedimientos a realizar, las cuales están documentadas dentro del proyecto y pertenecen a los subprocesos explicados en el capítulo 3.

6.3 Futuras Líneas de Investigación

- Como futura investigación se propone tomar como guía la propuesta realizada en las MYPES de distintos sectores como servicios, minería, construcción, y comercio entre otros, para así poder seguir aumentando la productividad.
- Para futuras líneas de investigación se debe considerar distintos productos agrícolas que generen un beneficio para la comunidad reflejado en el PBI. De acuerdo al entorno y a las características la aplicación del modelo se afectará dando paso a nuevas variables e indicadores, según sea el caso.
- El presente proyecto de investigación detalla los procesos de PCP desde el sembrío de plantines (raíz) hasta despacho del producto terminado (espárrago verde sin procesar) a otras empresas procesadoras y exportadoras, es recomendable realizar futuras investigaciones que están fuera del alcance.

Referencias Bibliográficas

- Andrade, Josefina., Olivares, Amado & Robles, María. (2014). La planeación y control del costo de producción en las pequeñas empresas manufactureras, como herramientas que faciliten el cumplir tiempos de entrega del producto terminado. *Revista EPISTEMUS*
- Garrido, José (2014) Sobre la pobreza: Orígenes, cuentas y evolución en el Perú y el mundo. *Revista de economía y derecho de la UPC*, 10(39), 30-39
- Abadí, Anabella & Vitale, Stefania (2015) La pobreza: Un mal que persiste. *Revista IESA*

- Kay, Cristobal & Bebbington, Anthony (2011) Reflexiones sobre desarrollo rural y estrategias de desarrollo: exploración de sinergias, erradicación de pobreza. *Revista CEPES*
- Brown, William (2013) El papel de la agricultura en la reducción de la pobreza. *Revista Mexicana de Agronegocios*, XVII (32), 10-20
- Chaparro, Adriana (2011) Emprendimientos y empresas agrarias y rurales más sustentables, para la sustentabilidad de los territorios. *Revista UNAL*, 28 (3), 120-129
- Cordero, Patricia., Núñez, Felipe., Hernandez, Oliviero & Arana, Ocar (2014). Factores resilientes en micro y pequeñas empresas rurales. *Revista ASyD*
- Wang, Ping & Yang, Oi (2014) Analysis on Financing of Small and Micro Enterprises. *Revista Management & Engineering*
- Alburquerque, Percy & Rodriguez, Huber (2015) Modelo de asociatividad para promover el desarrollo económico de pequeños productores de hortalizas en la provincia de Trujillo. *Revista UNITRO*
- Zacarías, Reinerio (2015) Gestión de calidad, formalización, competitividad, financiamiento, capacitación y rentabilidad en micro y pequeñas empresas de la provincia del Santa. *Revista ULADECH*, 6(1), 164-183
- Céspedes, Nikita & Ramírez-Rondán, Nelson (2014) Total Factor Productivity Estimation in Peru: Primal and Dual Approaches. *Revista de Proceedings of the European Conference on Innovation & Entrepren*
- Barroso, Francisco., Santos, Raúl & Patron, Roger (2014) Gestión del conocimiento, competencias emprendedoras y desempeño organizacional de micro y pequeños empresarios. Un estudio en el interior del estado de Yucatán. *Revista GATE*
- Ruiz, Daysi., Almaguer, Rosa., Torres, Isabel & Hernandez, Alejandro (2014) La gestión por procesos, su surgimiento y aspectos teóricos. *Revista Ciencias Holguín*
- Mancini, Andres (2013) Planeamiento estratégico y operativo como herramienta de control de gestión en el diagnóstico de sostenibilidad de las organizaciones. *Revista Contable* (45), 100-122

- He, Longfei., Niu, Zhanwen & Xie, Xiangli (2015) Optimal Production Planning for Manufacturing Systems with Instantaneous Stock-Dependent Demand and Imperfect Yields. *Revista de [Mathematical Problems in Engineering](#)*
- Olhager, Jan (2013) Evolution of operations planning and control: from production to supply chains. *Revista de Production Search*,51,23-24
- Cheng, Wang & Xiao, Liu (2013) Integrated production planning and control: A multi-objetive optimization model. *Revista Journal of Industrial Engineering and Management*
- Bouras, Abdelghani & Tadj, Lotfi (2015) Production planning in a three-stock reverse-logistics system with deteriorating items under a continuous review policy. *Revista Journal of Industrial Engineering and Management*
- Zuluaga, Abdul ., Molina, Paula & Guisao, Erica (2011) La planeación de la demanda como requisito para la gestión de las cadenas de suministro en las empresas en Colombia. *Revista Politécnica*
- Miño, Gloria., Saumell, Elena (2015) Planeación de requerimientos de materiales por el sistema MRP. Caso Laboratorio Farmacéutico Oriente. Cuba. *Revista RTQ*
- Escrigas, Juan (2011) La Implementación de la Gestión por Procesos en la Armada. La Eficiencia de la Organización. Recuperado el 28 de setiembre del 2016 de http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs_opinion/2011/DIEEEO60-i2011_Gestion_por_Procesos_en_Armada.pdf
- Pachon, Ligia (2014) Implementación de la Gestión por Procesos en el Área Administrativa de Rhinno Desgin . Recuperado el 29 de Setiembre del 2016 de <http://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/10654/12695/1/Trabajo%20de%20grado%20Control%20Interno.pdf>
- Silva, Viviana (2013) Aplicación de Gestión por Procesos, como herramienta de Apoyo al Mejoramiento del Hospital Dr. Eduardo Pereira. Recuperado el 29 de Setiembre del 2016 de http://www.saludpublicachile.cl:8080/dspace/bitstream/handle/123456789/394/Tesis_Viviana%20Silva%20Escobar.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Dirección de proyectos de Nissan Motor España S.A (2013). Implantación de la Gestión por Procesos (Dirección por Procesos) en Nissan Motor España, S.A. Recuperado el 29 de Setiembre del 2016 de <http://www.avantium.es/index.php/algunosdenuestroscasosdeexito/255-implantacion-de-la-gestion-por-procesos-direccion-por-procesos-en-nissan-motor-espana-sa>
- Govindarajana,R., Perelló,A., Parés,R.,Serrais,J.,Ferrandez,D.,Sala,R .et al.(2013) La gestión por procesos en la farmacia hospitalaria para la mejora de la seguridad del paciente
- Hofman, André, Mas, Matilde, Aravena, Claudio & De Guevara, Juan Fernández (2016) Crecimiento económico y productividad en Latinoamérica. El proyecto LA-KLEMS. *Revista ProQuest*
- Loría, Eduardo, Aupart, Malinalli & Salas, Emmanuel (2014) Informalidad, productividad y crecimiento en México. *Revista ProQuest*
- Peña, Luis, Vega, Carlos & Castellanos, Juan (2016) Innovación y Gestión del Conocimiento para el Incremento de la Productividad Empresarial. *Revista ProQuest*
- Ricci, Thamiris, Gonçalves, Mayra, Auxiliadora-Martins, María, Castillo, Valéria, Pedreschi Lucieli, Laus, Ana María (2016) Impacto financiero de la dotación de profesionales de enfermería requerida en la unidad de cuidados intensivos. *Revista ProQuest*
-
- Fonseca, Jorge, Cleves, José, Páez, Edwin (2013) Integración de microempresas lácteas del corredor central del departamento de Boyacá. *Revista ProQuest*
-
- De Araújo, Thamiris, Gonçalves, Mayra, Auxiliadora-Martins, María, Castilho Valéria, Dias, Lucieli, Chaves, Pedreschi & Laus, Ana Maria (2016) Impacto financiero de la dotación de profesionales de enfermería. *Revista ProQuest*
- Bello, Sandra, Zambrano, Diego & Mayorga, Manuel (2013) Diseño de un sistema de planeación, programación y control de la producción en Productos de Aseo Jorbel E. U. *Revista ProQuest*

- Vidal Martín, Desiderio (1958) Hojas Divulgadoras (Cultivo de Espárrago). *Revista Madrid*.
- Navarro Stefanell, F. & Ramos Barrios, L. M. (2016). El control interno en los procesos de producción de la industria litográfica en Barranquilla. *Equidad & Desarrollo*, (25), 245-267. doi: <http://dx.doi.org/10.19052/ed.3473>
- Correa, Alexander, Rodríguez, Elkin, Cadavid, Jhoan (2014) Programación de operaciones en la construcción de túneles de proyectos mineros. *Revista EBSCO*
- [1] Garrido, Juan (2014). Sobre la pobreza: Orígenes, cuentas y evolución en el Perú y el mundo. *Revista Economía y derecho de la UPC*, 10 (39)
- [2] Galindo , Miguel . (2011). Crecimiento Económico. *Revista SICE*
- [3] Gomero , Nicko. (2015).Concentración de las MYPES y su Impacto en el Crecimiento Económico. *Revista QUIPUKAMAYOC*,23 (43)
- [4] ADEX (2016) 1,300 MYPES exportadoras urgen de medidas en competitividad para no salir del mercado. Recuperado el 18 de septiembre del 2016 de <http://adexperu.org.pe/index.php/prensa/notas-de-prensa/item/480-1-300-MYPES-exportadoras-urgen-de-medidas-en-competitividad-para-no-salir-del-mercado>
- [5] Chauca , Pablo . (2013). Micro y pequeña empresa, actores sociales y contextos desde la perspectiva del desarrollo local. *Revista de Acta Universitaria*, 24, 13-25
- [6] Chauca , Pablo . Micro y pequeña empresa, actores sociales y contextos desde la perspectiva del desarrollo local. *Revista de Acta Universitaria*, 24, 13-25
- [7] Calidad y seguridad en la industria alimentaria. Mapa de Procesos (2009). Recuperado el 17 de septiembre de <https://calidadindustriaalimentaria.wordpress.com/2009/07/14/mapa-de-procesos/>
- [8] Ruiz, Dora., Almaguer, Rosa & Torres Isabel (2014). La gestión por procesos, su surgimiento y aspectos teóricos. *Revista de Ciencias Holgín*

- [9] Torres, Carlos. (2014) Orientaciones para implementar una gestión basada en procesos. *Revista de Ingeniería Industrial*, 35 (2)
- [10] Raposo Juan.,Costa ,Nunes (2013). Planificación y Control de la Producción en la Mejora del Proceso de Producción de Fabricación de Juegos Mesas: un Estudio de Caso *Revista de Book of Proceedings of the 7th International Conference on Industrial Engineering and Industrial Management*
- [11] Raposo Juan.,Costa ,Nunes (2013). Planificación y Control de la Producción en la Mejora del Proceso de Producción de Fabricación de Juegos Mesas: un Estudio de Caso. *Revista de Book of Proceedings of the 7th International Conference on Industrial Engineering and Industrial Management*
- [12] Mungaray, Alejandro., Osuna, José., Ramirez, Martín., Ramirez, Natanael & Escanilla, Antonio. (2015). Emprendimientos de micro y pequeñas empresas mexicanas en un escenario local de crisis económica: El caso de Baja California 2008-2012. *Frontera Norte*
- [13] Vergara, Ricardo. (2014) El crecimiento del PBI explica la reducción de la pobreza. *Diario Gestión*. Recuperado de <http://gestion.pe/noticia/248983/crecimiento-pbi-confirma-reduccion-pobreza>
- [14] López, Luís (2009) La importancia de exportar. *La República*. Recuperado de <http://larepublica.pe/columnistas/espiritu-emprendedor/la-importancia-de-exportar-05-10-2009>
- [15] López, Luís. (2011) PERÚ: Apuesta por la Pequeña. *Negocios internacionales*
- [16] Acha, Rodrigo. (2014) Espárrago. *Perú Económico*. Recuperado de <http://perueconomico.com/ediciones/86-2014-may/articulos/1578-esp-rrago>
- [17] Banco central de Reserva del Perú (2015) Caracterización del departamento de Ica. Recuperado el 25 de septiembre del 2016, de <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Sucursales/Huancayo/ica-caracterizacion.pdf>
- [18] Agrobanco (2007). Cultivo del espárrago. Recuperado el 27 de septiembre del 2016, de http://www.agrobanco.com.pe/pdfs/publicacionagroinforma/2_cultivo_del_esparrago.pdf

ANEXOS

Anexo 01: Producción de la Asociación La Red

Agricultor	Produccion al año	Hectareas	Meses de Cosecha	Equivalente de Hectareas en un año	Producción por hectarea	% Otorgado a la Red	Producción a la Red	Otorgado por hectarea
Agricultor 1	94473	4	4	16	5904.5775	20%	18894.648	3.2
Agricultor 2	68403	4	4	16	4275.16875	25%	17100.675	4
Agricultor 3	103472	4	4	16	6467.00625	15%	15520.815	2.4
Agricultor 4	79952	4	4	16	4996.96875	20%	15990.3	3.2
Agricultor 5	66048	4	4	16	4128	30%	19814.4	4.8
Agricultor 6	100919	4	4	16	6307.4625	20%	20183.88	3.2
Agricultor 7	56640	4	4	16	3540	25%	14160	4
Agricultor 8	101633	4	4	16	6352.059375	20%	20326.59	3.2
Agricultor 9	67584	4	4	16	4224	15%	10137.6	2.4
Agricultor 10	93099	4	4	16	5818.6875	10%	9309.9	1.6
Agricultor 11	79881	4	4	16	4992.534375	100%	79880.55	16
Agricultor 12	84264	4	4	16	5266.48125	20%	16852.74	3.2
Agricultor 13	85130	4	4	16	5320.63125	15%	12769.515	2.4
Agricultor 14	79847	4	4	16	4990.453125	15%	11977.0875	2.4
Agricultor 15	214947	5	4	20	10747.35	30%	64484.1	6
Agricultor 16	236359	5	4	20	11817.93	15%	35453.79	3
Agricultor 17	187406	5	4	20	9370.29	20%	37481.16	4
Agricultor 18	196837	5	4	20	9841.86	30%	59051.16	6
Agricultor 19	214495	5	4	20	10724.76	25%	53623.8	5
Agricultor 20	219432	5	4	20	10971.6	20%	43886.4	4
Agricultor 21	221610	5	4	20	11080.5	15%	33241.5	3
Agricultor 22	181830	5	4	20	9091.5	10%	18183	2
Agricultor 23	176550	4	4	16	11034.375	20%	35310	3.2
Agricultor 24	197070	5	4	20	9853.5	20%	39414	4
Agricultor 25	188010	5	4	20	9400.5	25%	47002.5	5
Agricultor 26	196680	5	4	20	9834	15%	29502	3
Agricultor 27	211830	5	4	20	10591.5	10%	21183	2
Agricultor 28	178560	4	4	16	11160	20%	35712	3.2
Agricultor 29	114150	4	4	16	7134.375	10%	11415	1.6
Agricultor 30	126240	5	4	20	6312	15%	18936	3
Agricultor 31	119100	4	4	16	7443.75	10%	11910	1.6
Agricultor 32	91881	4	4	16	5742.5625	20%	18376.2	3.2
Agricultor 33	84030	4	4	16	5251.875	15%	12604.5	2.4
Agricultor 34	85503	4	4	16	5343.9375	10%	8550.3	1.6
Agricultor 35	80553	4	4	16	5034.5625	100%	80553	16
Agricultor 36	100398	5	4	20	5019.9	20%	20079.6	4
Agricultor 37	99396	4	4	16	6212.25	25%	24849	4
Agricultor 38	91404	4	4	16	5712.75	15%	13710.6	2.4
Agricultor 39	89160	4	4	16	5572.5	40%	35664	6.4
Agricultor 40	84798	4	4	16	5299.875	30%	25439.4	4.8
Agricultor 41	86049	4	4	16	5378.0625	20%	17209.8	3.2
Agricultor 42	84729	4	4	16	5295.5625	10%	8472.9	1.6
Agricultor 43	84978	4	4	16	5311.125	15%	12746.7	2.4
Agricultor 44	79908	4	4	16	4994.25	10%	7990.8	1.6
					7026		1164954.91	169.2

Anexo 02: Herramienta 5 Por Qué

PROBLEMA	CAUSA 1	CAUSA 2	CAUSA 3	PROCESO
Insumos dañados	almacenamiento o inadecuado	No se encuentran clasificados	Desconocimiento de buenas practicas	Gestión Logística
Retraso en las entregas	Mala selección de proveedores	Basado en precios bajos		Gestión Logística
Retraso en la producción	Abastecimiento o incorrecto	Incumplimiento de especificaciones de recursos	Falta de procedimientos	Gestión Logística/ Planeamiento y Control de la producción
Uso inadecuado de herramientas	Falta de capacitación	Informalidad	Barreras financieras	Gestión de Recursos Humanos
Lesiones laborales y enfermedades	Herramientas en mal estado	Inadecuado almacenamiento		Seguridad y Salud Ocupacional
	Posturas de trabajo inadecuado	Falta de conocimiento	Falta de capacitaciones	Seguridad y Salud Ocupacional
	Inadecuado uso de EPP	Falta de conocimiento de la ley y las BPA		Seguridad y Salud Ocupacional
Mal uso de pesticidas	Permisibilidad	Desconocimiento de la norma		Gestión de la Calidad
Aplicación de dosis inexactas	Desconocimiento de los requerimientos de la tierra	Falta de asesoría		Gestión para el mantenimiento y la conservación del terreno/ Planeamiento y Control de la producción
Deterioro de terreno	Sobrecosecha	Uso excesivo de fertilizantes		Gestión para el mantenimiento y la conservación del terreno
		No se realiza el cálculo de plantines		Planeamiento y Control de la producción
	No se cuenta con un plan de trabajo	Basado en la experiencia		Planeamiento y Control de la producción
Longevidad prematura	Sobre cosecha	Uso excesivo de fertilizantes		Gestión para el mantenimiento y la conservación del terreno/ Gestión de Calidad

Aumento de costos	No calcula costos de producción	Fijación de precio por recomendación	No se cuenta con procedimientos	Gestión de Costos
	No se calcula la cantidad de mano de obra	Basado en la experiencia		Planeamiento y Control de la producción
Espárrago no exportable	Falta de control en la producción	Falta de clasificación según tipo exportable	Desconocimiento de la NTP	Gestión de la Calidad/Planeamiento y Control de la producción

Anexo 03: PCP-REG-01 Plan de sembrío

Plan de sembrío

Nombre de la mype:

Responsable:

Fecha:

	Cantidad
distancia largo del terreno (m)	
distancia ancho del terreno (m)	
distancia de plantines entre las líneas de plantación (cm)	
distancia entre plantines en líneas de plantación (cm)	
plantines en el largo	
plantines en el ancho	
plantines/Ha	
Hectáreas	
Total de plantines	0

Anexo 04: PCP-PRO -01 Procedimiento de plan de sembrío

	TÍTULO: Plan de sembrío	CÓDIGO: PCP-PRO-01	VERSIÓN 01	PAGINA 1 de 3
--	----------------------------	-----------------------	---------------	------------------

1. OBJETIVO

El presente procedimiento establece las acciones a realizar para elaborar un plan de sembrío en los agricultores productores de espárragos que les permite a ellos conocer la cantidad de plantines que requerirán comprar para sembrar en su terreno.

2. RESPONSABILIDAD Y ALCANCE

El presente procedimiento es administrado por el encargado de PCP, e incluye los pasos para obtener la cantidad plantines a adquirir en temporada de siembra.

3. DOCUMENTOS A CONSULTAR

Información de las tierras del agricultor
Disponibilidad actual de personal

4. DEFINICIONES

PCP: Planeamiento y Control de la Producción

RRHH: Recursos Humanos

Ha: Hectáreas

5. CONDICIONES BASICAS

- 5.1. Conocer la disponibilidad y capacidad actual del personal con el que se cuenta.
- 5.2. Conocer las medidas estándar de las tierras de cada agricultor.
- 5.3. Compromiso laboral del responsable de gestión.

6. DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO

Actividad	Responsable
INSCRIPCION Y OBTENCION DE DOCUMENTOS:	
6.1. Conocer las distancias del terreno.	Encargado de PCP
6.2.1 Conocer la distancia de largo de terreno de una hectárea (100 m).	
6.2.2 Conocer la distancia de ancho del terreno de una hectárea (100 m).	
6.2.3 Conocer la distancia de plantines entre las líneas de plantación (30 cm).	

Anexo 06: PCP-PRO -02 Procedimiento de plan de cosecha

	TÍTULO: Plan de cosecha	CÓDIGO: PCP-PRO-02	VERSIÓN 01	PAGINA 1 de 2
--	----------------------------	-----------------------	---------------	------------------

1. OBJETIVO

El presente procedimiento establece las acciones para elaborar un plan de cosecha en los agricultores productores de espárragos, para que estos conozcan la cantidad personas que requieren o sobran para el siguiente mes de producción.

2. RESPONSABILIDAD Y ALCANCE

El presente procedimiento es administrado por el encargado de PCP, e incluye los pasos para obtener la cantidad mano de obra demandada en temporada de cosecha.

3. DOCUMENTOS A CONSULTAR

Información de las tierras del agricultor
Disponibilidad actual de personal
Registro de Producción

4. DEFINICIONES

PCP: Planeamiento y Control de la Producción
RRHH: Recursos Humanos
Ha: Hectáreas
MO: Mano de Obra

5. CONDICIONES BASICAS

- 5.1. Conocer la disponibilidad y capacidad actual del personal con el que se cuenta.
- 5.2. Conocer la productividad estándar de las tierras de cada agricultor.
- 5.3. Compromiso laboral del responsable de gestión.

6. DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO

Actividad	Responsable
INSCRIPCION Y OBTENCION DE DOCUMENTOS:	
6.1. Calcular los requerimientos de MO.	Encargado de PCP
6.2.1 Conocer la cantidad de hectáreas de propiedad del agricultor (Ha).	
6.2.2 Conocer la producción promedio (Kg/Ha) del mes anterior, la cual se obtiene mediante el registro de producción.	
6.2.3 Multiplicando los resultados de los puntos 6.2.1 y 6.2.2 obtenemos la producción promedio en total.	
6.2.4 Con el indicador de productividad laboral podemos manejar ese dato respecto al mes anterior (Kg).	

	TÍTULO: Plan de cosecha	CÓDIGO: PCP-PRO-02	VERSIÓN 01	PAGINA 2 de 2
--	----------------------------	-----------------------	---------------	------------------

6.2.5 Se divide la producción (Kg) (6.2.3) entre la productividad laboral del mes anterior (6.2.4) y se obtiene los hombres que se requieren.	
6.2.6 Se conoce la cantidad de hombres disponibles hasta el momento.	
6.2.7 Se resta la celda de Hombres requeridos menos los hombres disponibles, si el resultado es positivo se procede a contratar la cantidad de personas que se obtenga. Si es negativo, se procede a despedir la cantidad de personas de resultado.	
6.2. Satisfacer demanda laboral. 6.3. Iniciar proceso de selección.	Encargado de RRHH

7. APÉNDICE

N/A

8. REGISTROS

PCP-REG-02 Plan de Cosecha

Anexo 07: PCP-REG-03 Plan de trabajo

Plan de trabajo

Nombre de la Mype:

Responsable:

Fecha:

Actividad	Semana dd-mm-aaaa							Recursos	
	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	Día 7	Típos	Cantidad

Código: PCP-REG-02

Versión:01

Anexo 08: PCP-PRO -03 Procedimiento de plan de trabajo

	TÍTULO: Plan de trabajo	CÓDIGO: PCP-PRO- 03	VERSIÓN 01	PAGINA 1 de 3
--	----------------------------	---------------------------	---------------	------------------

1. OBJETIVO

Desarrollar un plan de trabajo adecuado que permita utilizar de manera eficiente los recursos disponibles de las mypes esparraueras, además de estandarizar las actividades a realizar

2. ALCANCE

Mypes esparraueras

3. DOCUMENTOS A CONSULTAR

Plan de cosecha

Plan de fertilización – Proceso de Mantenimiento de terreno

4. DEFINICIONES

Plan de fertilización: Proceso en el cual se detallará los insumos necesarios para la tierra y la cantidad a emplear, según el estudio de un Ingeniero Agrónomo

5. RESPONSABILIDADES

Encargado de planeamiento

6. PROCEDIMIENTO

ACTIVIDAD	RESPONSABLE
PLANEAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN	ENCARGADO DE PLANEAMIENTO
<p>6.1 Establecer periodo de actividad: Fecha</p> <p>6.2 Estandarizar las actividades a realizar.</p> <p>De acuerdo a la etapa de cosecha que se encuentra, y a plan de fertilización que el proceso de Mantenimiento de Terreno proporciona, describir las actividades que se realizará en el día.</p> <p>6.3 Establecer los recursos que se necesitará para las actividades según el plan de fertilización otorgado por mantenimiento</p> <p>6.4 Se completa con la cantidad de cada recurso a utilizar en cada actividad</p>	

7. APENDICES

N.A

8. REGISTROS

PCP-REG-03 PLAN DE TRABAJO

Anexo 09: PCP-REG-04 Registro de producción

Registro de producción

Nombre de la Mype:

Responsable:

Fecha de la cosecha	Semana de la cosecha	Cantidad tipo Extra	Cantidad tipo 1	Cantidad tipo 2	Cantidad cosechada (kg)	Horas trabajadas	Cantidad de trabajadores	Cantidad de hectáreas	Cosecha (Kg) / Hectárea

Código: PCP-REG-03

Versión:01

Anexo 10: PCP-PRO -04 Procedimiento de registro de la producción

	TÍTULO: Registro de Producción	CÓDIGO: PCP-PRO-04	VERSIÓN 01	PAGINA 1 de 2
--	--	------------------------------	----------------------	-------------------------

1. OBJETIVO

El presente procedimiento tiene como propósito establecer pasos a seguir para registrar correctamente los datos de producción

2. RESPONSABILIDAD Y ALCANCE

El presente formato es administrado por el encargado de PCP e incluye los pasos a seguir desde la recepción de pedidos al agricultor hasta registrar los datos verídicos de la producción y de los recursos que se utilizaron en la cosecha.

3. DOCUMENTOS A CONSULTAR

Lista de Pedidos
Plan de Cosecha
Flujo del proceso productivo
Información del agricultor

4. DEFINICIONES

PCP: Planeamiento y Control de la Producción

5. CONDICIONES BASICAS

- 5.1. Colocar las fechas exactas de las semanas de producción.
- 5.2. En la última columna del formato se deberá colocar la suma de la producción en todas las semanas.
- 5.3. Se requerirá de los resultados del plan de cosecha para saber la cantidad de personal a colocar en una columna que así lo pide.
- 5.4. El flujo productivo deberá ser controlado por los estándares de calidad determinados por dicha área.
- 5.5. Los agricultores deberán conocer, por experiencia, el flujo productivo en sus cosechas.

6. DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO

Actividad	Responsable
INSCRIPCION Y OBTENCION DE DOCUMENTOS:	
6.1. Establecer fecha de cosecha	Encargado de PCP
6.2. Registrar la cantidad total de cosecha al día	
6.3. Registrar las horas trabajadas, cantidad de trabajadores y cantidad de hectáreas que deberán ser propios de cada agricultor.	
6.4. Calcular la cantidad de producción por hectárea (Dividir Kg/ Cantidad de hectáreas)	
6.5. Recibe el registro de producción para saber el ingreso que obtendrá el agricultor en base a su cosecha.	Encargado de Costos

	TÍTULO: Registro de Producción	CÓDIGO: PCP-PRO-04	VERSIÓN 01	PAGINA 2 de 2
--	-----------------------------------	-----------------------	---------------	------------------

7. APÉNDICE

N.A

8. REGISTROS

PCP-REG-04 Registro de producción

Anexo 11: PCP-PRO -05 Procedimiento del Planeamiento de la producción

	TÍTULO: Planeamiento de la producción	CÓDIGO: PCP-PRO-05	VERSIÓN 01	PAGINA 1 de 2
--	---	------------------------------	----------------------	-------------------------

1. OBJETIVO

Desarrollar un planeamiento de la producción adecuado que permita utilizar de manera eficiente los recursos disponibles de las ~~nyres~~ ~~nyres~~ esparraqueras

2. RESPONSABILIDAD Y ALCANCE

El presente procedimiento es administrado por el encargado de PCP, e incluye los pasos para obtener la cantidad mano de obra demandada en temporada de cosecha.

3. DOCUMENTOS A CONSULTAR

PCP-PRO -03 Procedimiento de plan de trabajo
PCP-PRO -02 Procedimiento de plan de cosecha
PCP-PRO -01 Procedimiento de plan de sembrío

4. DEFINICIONES

PCP: Planeamiento y Control de la Producción

MO: Mano de Obra

Plan de sembrío: Proceso donde se calculará la cantidad de plantines necesarios para un determinado terreno

Plan de cosecha: Proceso donde se calculará la mano de obra necesaria para el periodo de estudio

Plan de trabajo: Proceso para estandarizar las actividades y recursos a utilizar

5. CONDICIONES BASICAS

- 5.1. Conocer los recursos a utilizar en la producción
- 5.2. Compromiso laboral del responsable de gestión.

6. DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO

Actividad	Responsable
1.1 Recibir la información de otros procesos como calidad o costos, los cuales son necesarios para la planificación	ENCARGADO DE PCP
1.2 Analizar la información recibida	
1.3 Realizar Planeamiento estratégico	
1.4 Elaborar Plan de sembrío (Ver Anexo PCP-PRO-01)	
1.5 Elaborar el Plan de cosecha (Ver Anexo PCP-PRO-02)	
1.6 Elaborar el Plan de trabajo (Ver Anexo PCP-PRO-03)	
1.7 Se pasa a producción	

	TÍTULO: Planeamiento de la producción	CÓDIGO: PCP-PRO-05	VERSIÓN 01	PAGINA 2 de 2
--	---	------------------------------	----------------------	-------------------------

7. APÉNDICE

N.A.

8. REGISTROS

PCP-REG-03 Plan de trabajo
PCP-REG-02 Plan de cosecha
PCP-REG-01 Plan de Sembrío

Anexo 12: PCP-PRO -06 Procedimiento del Control de la producción

	TÍTULO: Control de la producción	CÓDIGO: PCP-PRO-05	VERSIÓN 01	PAGINA 1 de 2
--	--	------------------------------	----------------------	-------------------------

1. OBJETIVO

El presente procedimiento establece cómo elaborar el control de la producción en el sector esparaguero.

2. RESPONSABILIDAD Y ALCANCE

El presente procedimiento es administrado por el encargado de PCP, e incluye los pasos para obtener la cantidad mano de obra demandada en temporada de cosecha.

3. DOCUMENTOS A CONSULTAR

PCP-REG-04 Registro de producción

Fichas técnicas de indicadores

4. DEFINICIONES

PCP: Planeamiento y Control de la Producción

5. CONDICIONES BASICAS

- 5.1. Se deberá tomar en cuenta los resultados verídicos de los indicadores para la toma de decisiones.
- 5.2. Respecto a la situación actual, también se deberá comparar los resultados del registro de producción actual al anterior y comprar algunos recursos utilizados.
- 5.3. El agricultor debe conocer el flujo productivo del proceso de cosecha para administrarlo bajo lo sugerido por el área de calidad.

6. DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO

Actividad	Responsable
1.1 Recibir estándares de calidad	ENCARGADO DE PCP
1.2 Elaborar registro de producción (PCP-REG-04), el cual indica el avance de la producción	
1.3 Se procede a realizar la medición de los indicadores según las fichas técnicas de la Productividad laboral, Productividad de terreno, cumplimiento de actividades, % de producción de espárrago tipo A y % de plantines desarrollados.	
1.4 Toma acciones de control según las conclusiones elaboradas mediante los indicadores	

7. APÉNDICE

N.A

8. REGISTROS

N.A