

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES**

**FACULTAD DE INGENIERIA**

**CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL**



**“DISEÑO DE UN PLAN ESTRATÉGICO DE LOGÍSTICA  
PARA LA RECOLECCIÓN, EMPAQUETADO Y  
DISTRIBUCIÓN DE LOS PRODUCTORES DE FLORES  
DE LOCALIDAD DE MECAPACA DEL  
DEPARTAMENTO DE LA PAZ”**

Proyecto de grado para la obtención del Grado de Licenciatura  
en Ingeniería Industrial

**POR: IVAN ALEXANDRO COPA MAMANI  
TUTOR: ING. BORIS PARRAGA ANDRADE**

LA PAZ – BOLIVIA

Abril, 2024



**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES  
FACULTADA DE INGENIERIA**



**LA FACULTAD DE INGENIERIA DE LA UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES  
AUTORIZA EL USO DE LA INFORMACION CONTENIDA EN ESTE DOCUMENTO SI  
LO PROPOSITOS SON ESTRICAMENTE ACADEMICOS.**

### **LICENCIA DE USO**

El usuario está autorizado a:

- a) Visualizar el contenido mediante el uso de un ordenador o dispositivo móvil.
- b) Copiar, almacenar o imprimir si ha de ser uso exclusivamente personal y privado.
- c) Copiar textualmente parte(s) de su contenido mencionado la fuente y/o haciendo la cita o referencia correspondiente en apego a las normas de redacción e investigación.

El usuario no puede publicar, distribuir o realizar emisión o exhibición alguna de este material, sin la autorización correspondiente.

**TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS. EL USO NO AUTORIZADO DE LOS  
CONTENIDOS PUBLICADOS EN ESTE SITIO DERIVARA EN EL INICIO DE ACCIONES  
LEGALES CONTEMPLADAS EN LA LEY DE DERECHOS DE AUTOR.**

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES**  
**FACULTAD DE INGENIERIA**  
**CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL**

Proyecto de Grado:

**DISEÑO DE UN PLAN ESTRATÉGICO DE LOGÍSTICA PARA LA  
RECOLECCIÓN, EMPAQUETADO Y DISTRIBUCIÓN DE LOS  
PRODUCTORES DE FLORES DE LOCALIDAD DE MECAPACA  
DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ**

Presentado por: Univ. Ivan Alejandro Copa Mamani

Para optar el gado académico de Licenciatura en Ingeniería industrial

Nota numeral: .....

Nota literal: .....

Ha sido: .....

Director de Carrera de Ingeniería Industrial

Ing. M. Sc. Franz Zenteno Benítez .....

Tutor: Ing. Boris Parraga Andrade .....

Tribunal: Ing. PhD. Oswaldo Terán Mondregon .....

Tribunal: Ing. M.Sc. Anaceli Espada Silva .....

Tribunal: Ing. Edgar Quiroga Vargas .....

Tribunal: Ing. PhD. Walter Flores Portal .....

***Dedicatoria:***

A las personas participes de este proyecto como ser la familia, con el ejemplo de mis padres, Santiago Copa y Alicia Mamani, por ayudarme a seguir adelante en cualquier etapa de vida, mi hermano por la colaboración, mi familia mis abuelos por la confianza depositada.

***Agradecimiento:***

... A Docente Tutor Ing. Boris Parraga, al director de carrera, Ing. Franz Zenteno, los docentes en general, Mario Zenteno, por la enseñanza y confianza, que no detalla en totalidad en el proyecto, no solo en lo académico, por todo lo aprendido y vivido en el transcurso de la carrera de Ingeniería Industrial, a esas personas cercanas que siempre depositan motivación, con consejos para la vida académica, a Olivia Mena, Edgar Luna por la paciencia y compartir datos sobre el contenido del proyecto, con un enfoque agronómico.

## ÍNDICE

1	CAPÍTULO. - INTRODUCCIÓN.....	1
1.1	PRODUCCIÓN AGRÍCOLA.....	1
1.1.1	PRODUCCIÓN DE FLORES.....	2
1.2	AGRICULTURA EN BOLIVIA.....	3
1.3	PRODUCCIÓN DE FLORES EN BOLIVIA.....	4
1.4	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	5
1.5	IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	6
1.6	DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	7
1.7	OBJETIVOS.....	8
1.7.1	OBJETIVO GENERAL.....	8
1.7.2	OBJETIVO ESPECÍFICOS.....	8
1.8	JUSTIFICACIÓN.....	8
1.8.1	JUSTIFICACIÓN ACADÉMICA.....	8
1.8.2	JUSTIFICACIÓN ECONÓMICO – SOCIAL.....	9
1.8.3	JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA.....	9
1.8.4	JUSTIFICACIÓN LEGAL.....	10
2	CAPITULO. - MARCO TEÓRICO Y REFERENCIA.....	11
2.1	PLANEACIÓN ESTRATÉGICA.....	11
2.1.1	PLANIFICACIÓN DE MERCADEO.....	12
2.1.2	ESTRATEGIAS DE CRECIMIENTO.....	13
2.2	ANÁLISIS LOGÍSTICO.....	13
2.2.1	METODOLOGÍA PARA EJE LOGÍSTICO.....	14
2.2.2	IMPORTANCIA DE LA LOGISTICA INDUSTRIAL.....	16
2.2.3	LOGÍSTICA MODERNA.....	17
2.3	AGRICULTURA FAMILIAR.....	18
2.4	CADENA DE VALOR Y ABASTECIMIENTO.....	18
2.5	ANTECEDENTES DE MECAPACA.....	20
2.5.1	PRODUCTORES.....	20
2.5.2	GENERALIDADES DE LA FLORICULTURA.....	21
2.5.3	PRODUCCIÓN DE FLORES.....	21

2.5.4	DISTRIBUCIÓN DE FLORES.....	29
2.5.5	COMERCIALIZACIÓN DE LAS FLORES .....	29
2.5.6	PRODUCCIÓN DE VERDURAS Y OTROS .....	29
2.5.7	TECNOLOGÍA E INFRAESTRUCTURA.....	30
2.6	ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....	30
2.6.1	DEFINICIÓN DE LA SITUACIÓN DEL PROYECTO .....	30
3	CAPITULO. – PROPUESTA DE UN PLAN ESTRATÉGICO .....	31
3.1	INTRODUCCIÓN .....	31
3.1.1	OBJETIVO GENERAL .....	31
3.1.2	OBJETIVO ESPECIFICO .....	31
3.2	DIAGNÓSTICO ESTRATEGICO.....	31
3.2.1	EJE LOGÍSTICO .....	31
3.2.2	MAPEO DE LA CADENA DE VALOR.....	33
3.2.3	PROCESOS DE COMPRA .....	34
3.2.4	PROCESO DE PRODUCCIÓN.....	35
3.2.5	ANÁLISIS DEL MERCADO .....	36
3.3	ANÁLISIS DE DATOS.....	39
3.3.1	MATRIZ FODA.....	39
3.4	OPCIONES ESTRATEGICAS .....	41
3.4.1	PROCESO DE RECOLECCIÓN.....	41
3.4.2	PROCESO DE EMPAQUE .....	42
3.4.3	PROCESO DE DISTRIBUCIÓN .....	43
3.5	ANÁLISIS DE RIESGOS ESTRATÉGICOS.....	44
3.5.1	IDENTIFICACION DE RIESGOS ESTRATÉGICOS .....	44
3.5.2	EVALUACIÓN DE RIESGOS.....	45
3.5.3	PRIORIZACIÓN DE RIESGOS.....	47
3.5.4	DESARROLLO DE ESTRATÉGIAS DE MITIGACIÓN .....	49
3.6	FORMULACIÓN PLAN DE ACCIÓN ESTRATÉGICA .....	50
3.6.1	ANTECEDENTES.....	50
3.6.2	PLAN ESTRUCTURACIÓN DE UNA ORGANIZACIÓN ENCARGADA DE MONITOREO Y CONTROL DE PROCESOS.....	51
3.6.3	PLAN DE RECOLECCIÓN Y EMPAQUETADO DE FLORES.....	52
3.6.4	PLAN DE DISTRIBUCIÓN .....	64
3.6.5	PLAN LOGÍSTICO (FASE-1) .....	70

3.6.6	PLAN DE NEGOCIO ÁGIL.....	75
3.7	CUADRO DE MANDO INTEGRAL.....	80
4	CAPITULO. - ANALISIS ECONOMICO.....	82
4.1	PRODUCCIÓN.....	83
4.1.1	DETERMINACIÓN DE INGRESOS.....	85
4.1.2	ACTIVOS.....	92
4.2	DETERMINACION DE COSTOS.....	92
4.2.1	COSTOS LOGISTICOS.....	92
4.2.2	COSTOS DE PRODUCCION.....	93
4.3	DETERMINACION PUNTO DE EQUILIBRIO.....	96
4.4	FLUJO DE CAJA.....	98
4.4.1	FLUJO DE CAJA – DIAGNOSTICO.....	99
4.4.2	FLUJO DE CAJA – PROYECTO.....	101
5	CAPITULO. - CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	102
5.1	CONCLUSIONES.....	102
5.2	RECOMENDACIONES.....	105
6	BIBLIOGRAFÍA.....	106
7	ANEXOS.....	109
7.1	FLORES PRODUCIDAS EN LA ZONA.....	110
7.2	IGLESIAS EN LA DISTRIBUCION.....	119
7.3	ANALISIS DE RIESGOS ESTRATEGICOS.....	121
7.1	PLAN LOGISTICO.....	123
7.1.1	PROCESO DE COMPRA.....	123
7.1.2	CONTROL DE EXISTENCIAS.....	125
7.1.3	FICHAS DE EXISTENCIA.....	125
7.1.4	SIMULACION DE LA DEMANDA.....	129
7.1.5	CONTROL DE MANDO INTEGRAL.....	133
7.2	ANALISIS DEL SECTOR.....	139
7.2.1	GENERO.....	139
7.2.2	NIVEL EDUCATIVO.....	139
7.2.3	EDAD.....	140
7.2.4	PROCEDENCIA DE FLORES.....	140
7.2.5	COMPRA DE FLORES.....	141
7.2.6	FRECUENCIA DE COMPRA.....	141

7.2.7	FINES DE COMPRA.....	142
7.2.8	PRESENTACION.....	142
7.2.9	PREFERENCIA.....	143
7.2.10	FECHAS DE COMPRA .....	143
7.2.11	PRESUPUESTO .....	144
7.2.12	ASPECTOS A EVALUAR.....	144
7.2.13	LUGARES DE COMPRA .....	145
7.2.14	DECISIONES DE COMPRA .....	145
7.2.15	ESPECTATIVAS DE COMERCIALIZACION.....	146

## INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Diagrama Ishikawa - Identificación del problema .....	7
Ilustración 2 Fases del plan estratégico .....	12
Ilustración 3 Beneficios de la logística .....	14
Ilustración 4 Intervenciones logísticas a realizar .....	16
Ilustración 5 Ciclo logístico .....	16
Ilustración 6 Logística Moderna - Evolución.....	18
Ilustración 7 Cadena de valor flores.....	19
Ilustración 8 Flor rebeca.....	24
Ilustración 9 Flor Sumi.....	26
Ilustración 10 Flor Popelina .....	27
Ilustración 11 Identificación logística - Mapeo de cadena de Valor .....	32
Ilustración 12 Nodos - Ámbitos logísticos de la Comunidad.....	33
Ilustración 13 Proceso de adquisición de insumos – Comunidad .....	34
Ilustración 14 Flujograma de producción de flores - Diagnostico .....	35
Ilustración 15 Encuesta digital - estudio, análisis de mercado.....	38
Ilustración 16 Ubicación ambientes en la localidad de Mecapaca .....	55
Ilustración 17 Flujograma procesos - Propuesta de mejora.....	72
Ilustración 18 Secuencia del plan estratégico.....	78
Ilustración 23 Siembra progresiva.....	83
Ilustración 20 Margen de ganancia intermediarios .....	87
Ilustración 25 Costos logísticos.....	92

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Área de cultivo de Cochabamba .....	5
Tabla 2 Características de la Flor Rebeca .....	25
Tabla 3 Características de la Flor Sumi: .....	26
Tabla 4 Características de la Flor Popelina Desglosada: .....	28
Tabla 5 Matriz FODA de etapa de recolección 1/2.....	39
Tabla 6 Matriz FODA de etapa de empaque.....	40
Tabla 7 Matriz FODA de etapa de Distribución .....	41
Tabla 8 Opciones estratégicas - Recolección .....	42
Tabla 9 Opciones estratégicas - Empaque.....	43
Tabla 10 Opciones estratégicas - Distribución.....	43
Tabla 11 Variables estratégicas - Análisis estratégicas 1/2.....	45
Tabla 12 Ponderación de Variables estratégicas .....	46
Tabla 13 Porcentaje de riesgo - Variables estratégicas .....	47
Tabla 14 Definición de organización administrativa .....	52
Tabla 15 Clasificación de calidad .....	53
Tabla 16 Metas propuestas .....	56
Tabla 17 Requisitos - criterios de Recolección y Empaque.....	58
Tabla 18 Control Buenas prácticas - Post cosecha 1/3.....	59
Tabla 19 Formato de etiqueta - Registro empaque.....	62
Tabla 20 Etiqueta registro de transporte .....	64
Tabla 21 Iglesias cercanas a la ruta de distribución .....	66
Tabla 22 Estimado de producción de flores en iglesias .....	67
Tabla 23 Identificación del comportamiento de la demanda.....	76
Tabla 24 Clasificación del comportamiento de la demanda.....	76
Tabla 25 Resultados de la simulación de la demanda .....	76
Tabla 26 RESUMEN DEL PLAN ESTRATEGICO .....	79
Tabla 27 CMI - Perspectiva financiera .....	80
Tabla 28 CMI - Perspectiva de clientes .....	80
Tabla 29 CMI - Perspectiva del proceso interno.....	81
Tabla 30 CMI - Perspectiva de aprendizaje 1/2 .....	81
Tabla 31 Producción Flores - Rebeca, Sumi, Popelina .....	83
Tabla 32 Producción por mes estimada – Siembra de plantines .....	84

Tabla 33 Rendimiento de producción flores / Planta .....	84
Tabla 34 Producción flores y amarres estimado por mes.....	85
Tabla 35 Detalles de flor - Precio de venta .....	85
Tabla 36 Detalle cantidades venta flor .....	86
Tabla 37 Ingresos Estimados por flor .....	87
Tabla 38 Estimación precio flor Rebeca .....	88
Tabla 39 Estimación de precio flor Sumi.....	89
Tabla 40 Estimación de precio flor Popelina .....	90
Tabla 41 Resumen de la estimación de precios.....	90
Tabla 42 Análisis Detalle cantidad de venta flores - propuesta .....	90
Tabla 43 Detalle cantidad de venta flores c/proyecto .....	91
Tabla 44 Cantidad de venta c/proyecto .....	91
Tabla 45 Activos del proyecto .....	92
Tabla 46 Depreciación de activos .....	92
Tabla 47 Precio de materia prima - Plantines.....	93
Tabla 48 Costos de Materia prima e insumos .....	94
Tabla 49 Detalle mano de obra directa.....	94
Tabla 50 Costos de mano de obra directa.....	95
Tabla 51 Costos indirectos de fabricación .....	95
Tabla 52 Resumen costos indirectos de fabricación .....	95
Tabla 53 Costos variables de fabricación.....	96
Tabla 54 Cantidad de producción – ventas – Costos - Pto. equilibrio .....	96
Tabla 55 Resumen Punto de equilibrio .....	97
Tabla 56 Resultados punto de equilibrio.....	98
Tabla 57 Flujo de caja – ventas – c. unitario - diagnostico .....	99
Tabla 58 Mano de obra, semilla – diagnostico.....	99
Tabla 59 Costos variables - diagnostico.....	99
Tabla 60 Flujo de caja - Diagnostico .....	100
Tabla 61 Indicadores Flujo de caja - diagnostico.....	100
Tabla 62 Flujo de caja - ventas - c. unitario - c/proyecto .....	101
Tabla 63 Flujo de caja - c/proyecto.....	101
Tabla 64 Indicadores Flujo de caja - c/proyecto .....	102

## INDICE DE CUADROS

Cuadro 1 Propuesta del PDES 2021-2025 sector Agrícola.....	4
Cuadro 2 Metodología eje logístico .....	15
Cuadro 3 Cadena de valor logístico - Comunidad .....	33

## INDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1 Producción Comunidad de Mecapaca.....	21
Gráfico 2 Grafico de Red - Variables estratégicas .....	46
Gráfico 3 Porcentajes de riesgos - Variables estratégicas .....	48
Gráfico 4 Simulación análisis de riesgos .....	48
Gráfico 5 Temperatura vs tasas de respiración de flores.....	56
Gráfico 6 Representación del mercado en Iglesias .....	67
Gráfico 7 Análisis de mercado - simulación .....	75

## RESUMEN

El presente proyecto se centra en la implementación de un plan estratégico de logística, el cual implica un análisis de diversos parámetros. Su objetivo principal es: Diseñar un plan estratégico de logística dirigido al sector agrícola dedicado al cultivo de flores en la localidad de Mecapaca, La Paz. Este plan tiene como finalidad mejorar los procesos de recolección, empaquetado y distribución de productos agrícolas en la mencionada área. Para lograr este propósito, se emplea la estrategia de lean manufacturing, la cual se enfoca en la estandarización de procesos con el fin de reducir los costos asociados a la adquisición de insumos en grandes cantidades y por mayoreo, con la visión de la agro industria.

Para este análisis se tomó en cuenta, como referencia la producción de 3 plantas, siendo estas representativas, dentro de la zona de río abajo, Flor Rebeca, Flor Sumi, Flor Popelina, estas tienen características propias, por su rendimiento, siendo partícipes de hasta un 15% del total de la producción de las parcelas de sembradíos, con lo cual con este y otros datos de importancia se determina el análisis interno y externo, de las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, dando como resultado, el planteamiento del plan, con un análisis de riesgos estratégicos mediante la simulación de 2 aspectos, la estructura organizacional con una ponderación baja del 45%, y análisis de mercado con un ponderación de 65.28%, dando así como importancia de la estructura organizacional, como parte del plan estratégico, además del estudio de la producción de flores, se tienen la estandarización de procesos de producción, coordinados con productores especializados, reduciendo el porcentaje de merma hasta el 15%, también, en el análisis de los precios de las flores, aportando una estructura de costos en la que se refleja la reducción de costos en un 8.98%, sobre los precios por estacionalidad baja - regular de las flores, Rebeca – 6 Bs/docena, Sumi – 5 Bs/amarre, Popelina – 4 Bs/amarre, generando y garantizando una producción con mayor calidad, con la cual se obtienen registros y data para el posteriores análisis, tomando en cuenta los indicadores financieros positivos, VAN = 133 Bs y un TIR del 18.63%, que este refleja una generalización por 3 flores, y en la zona se produce más variedades de flores este, se favorece por al menos unas 3 veces más, hasta el número de flores que se produzcan.

Para la recolección, los horarios establecidos por la tarde aproximados 17:00 horas los días viernes, son muy importantes, con una clasificación inicial de 2 categorías A y B, de Alta calidad, y regular calidad, respectivamente, tomando una variación de 50 ctvs. entre ambos, para el empaque, aun se ve de manera conveniente de la manera tradicional, debido a que este posee con características de conservación únicas en menores cantidades, pero tomando en cuenta que se propone una filosofía agro industrial, para futuras ventas, no solo al mercado local, para la distribución, también se analizaron diferentes alternativas, de las cuales, no se establecen por temas organizacionales, como ser 2 principales, los cementerios, que no se puede ingresar a este mercado de manera directa, por tal motivo refuerza la estrategia de una estructura organizacional, el otro mercado son las iglesias católicas, que también es variable por el tema de organización, para establecer convenios. Más, aun así, el principal centro de distribución es el mercado Rodríguez.

**Palabra Clave:** Diseño de un plan estratégico flores

## SUMMARY

This project focuses on the implementation of a strategic logistics plan, which involves an analysis of various parameters. Its main objective is: Design a strategic logistics plan aimed at the agricultural sector dedicated to the cultivation of flowers in the town of Mecapaca, La Paz. This plan aims to improve the collection, packaging and distribution processes of agricultural products in the aforementioned area. To achieve this purpose, the lean manufacturing strategy is used, which focuses on the standardization of processes in order to reduce the costs associated with the acquisition of inputs in large quantities and wholesale, with the vision of agribusiness.

For this analysis, the production of 3 plants was taken as a reference, these being representative, within the downstream area, Flor Rebeca, Flor Sumi, Flor Poplina, these have their own characteristics, due to their performance, being participants of up to 15% of the total production of the crop plots, with which with this and other important data the internal and external analysis of the strengths, weaknesses, opportunities and threats is determined, resulting in the formulation of the plan. , with a strategic risk analysis through the simulation of 2 aspects, the organizational structure with a low weighting of 45%, and the market analysis with a weighting of 65.28%, thus giving the importance of the organizational structure, as part of the strategic plan. In addition to the study of flower production, the production processes are standardized, coordinated with specialized producers, reducing the percentage of loss by up to 15%, also in the analysis of flower prices, providing a cost structure that reflects the reduction. of costs of 8.98%, on prices due to low regular seasonality of flowers, Rebeca – 6 Bs/dozen, Sumi – 5 Bs/tie, Poplin – 4 Bs/dozen, generating and guaranteeing a higher quality production, with which records and data from subsequent analysis, taking into account the positive financial indicators, NPV = 133 Bs and an IRR of 18.63%, which reflects a generalization by 3 flowers, and in the area a greater variety of flowers is produced, this is favored for at least 3 times more, up to the number of flowers produced.

For pickup, the time established is in the afternoon, approximately at 5:00 p.m. Fridays are very important, with an initial classification of 2 categories A and B, High quality and regular quality, respectively, having a variation of 50 ctvs. . Between the two, for packaging, it is still convenient to see it in the traditional way, because it has unique conservation characteristics in smaller quantities, but taking into account that an agroindustrial philosophy is proposed, for future sales, not only to the local market. For distribution, different alternatives were also analyzed, of which are not established due to organizational issues, such as the 2 main ones, cemeteries, which cannot be directly entered into this market, thus reinforcing the strategy of a structure. organizational, the other market is that of the Catholic churches, which is also variable due to the issue of organization, to establish agreements. In addition, the main distribution center is the Rodríguez market.

**Keyword:** Desing of a strategic plan flowers

# 1 CAPÍTULO. - INTRODUCCIÓN

## 1.1 PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

La gran diversidad de producción en Bolivia, crea una oportunidad para nuevos mercados, pero a la vez se genera un conflicto en la priorización de los mismos, esto relacionado y condicionado con la demanda urbana y rural, es necesario fortalecer aspectos técnicos que promuevan a mejorar la calidad de los productos, agregando una base de control y estandarización en las producciones artesanales, para así llegar a producir en mayores cantidades relacionadas con el tema agro industrial.

Como bien se conoce, en nuestro medio se tienen gran variedad de producción de agricultura, de diferentes lugares de toda Bolivia, sin embargo, el cultivo de estos no muy priorizado en el tema industrialización, es por eso que a medida que se va fortaleciendo la matriz productora de La Paz, es necesario puntualizar y efectuar propuestas, como lo es la producción de flores, las cosechas más representativas para el centro de la ciudad provienen de diferentes localidades de la urbe, entre estas la localidad de Mecapaca, en todo el sector de río abajo, reconocida por su producción agrícola, con verduras, hortalizas, flores entre otros.

Si bien el tema de agronomía es competente a este tipo de estudios, como punto inicial en toda la producción hasta su respectiva venta, se infiere en uno de los puntos específicos para cualquier producción masiva, debido a que los productos agrícolas con prácticas inadecuadas en la, pre – post cosecha, que son significativos daños y deterioros, dando paso a seguir con la misma forma de trabajo sin mejorar. (Oliver Cortez & Aphapi, 2016)

Se tienen en cuenta estos u otros aspectos, donde se caracteriza por ser un tema importante en todo el mundo, la agricultura es muy importante en nuestras vidas, los alimentos son parte esencial en nuestra dieta alimenticia y aquellos no consumibles, por diferentes aportes que se hacen en la economía, y otros sectores también como la agropecuaria, como el tema avícola, pero no solo eso, sino también por que aportan socioeconómicamente a las regiones, en las cuales se originan todo esto así como lo muestra la FAO, la agricultura familiar es uno de los que contribuye a avances en las regiones productoras.

El análisis sectorial, del entorno que se contempla aspectos de agricultura, tiene oportunidad para poder mejorarlo en un futuro, brindando base sólida para ello, además está enmarcado dentro del contexto de priorización del Estado Plurinacional de Bolivia, establecidos a fortalecer las practicas productivas. (Ministerio de Autonomías, 2013)

### 1.1.1 PRODUCCIÓN DE FLORES

La producción comercial de flores de corte comienza aproximadamente en los años 1930 y después de la segunda guerra mundial con la revolución industrial también se da inicio a la expansión de diferentes cultivos florista como modelo industrial de producción de esta manera también condicionar el consumo de flores como algo innecesario y restringido solo para la alta sociedad o con mayor poder adquisitivos, sin embargo, a medida que se avanzó con los años y mejoras con el nivel de vida global es un producto que forma parte del diario vivir de las personas. (Morisigue et al., 2012)

Esto se da con la difusión del uso de diferentes plantas y flores de corte entre las más requeridas por la sociedad, siendo parte de las casas, como lugares públicos, parques, salas de reunión, hoteles, iglesia, negocios, tradiciones, etc.

La clasificación de las flores varía en función de ciertos parámetros:

**Por su genética, ya sea por un tema biológico, según sus características de las plantas.**

- a) Anual/bianual, por estaciones, por fechas determinadas.
- b) Herbáceas perennes, con crecimientos mayores a 2 años.
- c) Bulbosas, dependientes del tipo de ambiente, seco a bajas temperaturas
- d) Leñosas, de mayor volumen que se desarrollan en varios años.

**Por el tipo de producto, que varía según al tipo de consumidores que se lleguen a tener.**

- a) Producción de semillas
- b) Producción de bulbos
- c) Producción de flores de corte
- d) Producción de follaje de corte
- e) Producción de plantas en maceta para flor
- f) Producción de plantas en maceta para uso interior
- g) Producción de plantas arbustivas o árboles
- h) Producción de plántulas o plantines a partir de semillas o esquejes
- i) Producción de plantas de estación para jardines

**Por el valor del producto, en temas de aspectos, valor agregado, la relación con su variedad.**

- a) Flor o follaje de corte, se corta e interrumpe el ciclo biológico.
- b) Plantas en maceta, este crece y se desarrolla.

## 1.2 AGRICULTURA EN BOLIVIA

A lo largo de la historia se ha podido apreciar del potencial de cultivos que se presentan de generación en generación, las alternativas ancestrales sobre el tema de agricultura en la zona andina están representada por la gente que a través de sus costumbres sigue con tradiciones sobre el cuidado de la tierra, producción y cosecha.

Alrededor del año 1950 hasta la actualidad la agricultura fue uno de los principales pilares en la consolidación del desarrollo económico, ya sea de manera artesanal e industrial, así mismo el tipo de capital humano existente en el país está desde mucho antes de la fecha indicada, cabe recalcar que el desarrollo industrial en Bolivia se llevó a cabo a través de la agricultura como tal y la agroindustria. (Emmanuel Buchot & Encarta, 2019)

En Bolivia uno de los factores determinantes a al ahora de realizar un proyecto, que toma parámetros agrícolas también es el tema de su industrialización, efectuando un análisis del sector, se puede decir que el sector de la Agroindustria abarca:

- Productos enfocados para la subsistencia
- Productos para mercados locales (cultivos de tubérculos)
- Productos básicos para mercados urbanos (preferencias cereales)
- Materias primas para exportación (café, cacao, frutos secos,
- Productos proteínicos de origen animal (Lácteos, aceites)
- Productos proteínicos cadena de carne (carne roja, cerdo, aves)
- Productos frescos y no tradicionales (frutas, hortalizas, flores, productos marinos)

La falta de conocimientos, aspectos técnicos, como ser la producción masiva o especialización en cualquiera de los sectores mencionados, antes de realizar la industrialización, es necesario descomponer en medida la tendencia de producir sin controles o registros técnicos, que se da en mejor forma la realización agroindustrial, también es necesario contar con una base de información productiva, de cantidades, métodos, maquinaria, equipamiento, costos productivos de manera artesanal, para la implementación de nuevos tecnicismos, tomando en cuenta todos los aspectos posibles, es por ello que la agricultura familiar es una alternativa en el cultivo de tierras, como la diferencia con el agro negocio que se especula el precio cuando hay escases, en cambio cuando los precios varían los productores siguen cultivando y ofreciendo sus productos. (Chilon Camacho et al., 2017)

La producción agrícola es uno de los pilares fundamentales de para el desarrollo económico social, con el plan de desarrollo se puede establecer diferentes tipos de comparativas estratégicas en diferentes productos desarrollados por cada sector, en este sector en específico es necesario determinar un alcance para la industrialización, con fines competitivos y metas de AGRO INDUSTRIALIZACION.

Cuadro 1 Propuesta del PDES 2021-2025 sector Agrícola

Meta	Indicadores	Datos del PDES 2021-2025					Datos del INE	
		Línea base 2020 (en toneladas)	Metas 2025 (en toneladas)	Excedente para exportar (en toneladas)	Incremento (en toneladas)	Tasa de crecimiento 2021-2025	Línea base 2020 (en toneladas) (1)	Tasa crecimiento 2015-2020 (2)
3.1. Fomentar polos de desarrollo productivo (...) con miras a la industrialización con sustitución de importaciones (...) garantizando la seguridad alimentaria con soberanía.	Producción de trigo	311.000	903.000	334.000 (37%)	592.000	190%	311.310	-5% (3)
	Producción de frutas	945.000	2.000.000	400.000 (21%)	1.055.000	111%	1.543.856	4%
	Producción de hortalizas	296.500	924.000	330.000 (35%)	627.000	211%	506.013	13%
	Producción de papa procesada	0	1.400	---	1.400	---	1.317.923 (4)	23%
3.2. Diversificar e incrementar la producción agropecuaria para el abastecimiento del mercado interno y la industrialización (...) con miras a la exportación.	Producción agrícola	20.200.000	29.900.000	---	9.700.000	48%	20.196.561	18%
	Producción de papa	7,5 t/ha	32 t/ha	---	24,5 t/ha	326%	7,2 t/ha	22%
	Producción ecológica	154.500	1.020.000	---	865.000	560%	162.000 (5)	Sd
	Producción agrícola de la agricultura familiar	6.700.000	10.000.000	---	3.300.000	49%	Sd	Sd

Fuente: Agricultura en Bolivia (Villalobos M., 2022)

### 1.3 PRODUCCIÓN DE FLORES EN BOLIVIA

La producción de flores creció en los últimos años en América teniendo a Colombia uno de los países más representativos a nivel Latinoamérica, siendo estos destinados para Norteamérica, Europa y parte de Asia, sin embargo, en Bolivia a partir de la década de los 70 que se viene realizando la floricultura de manera artesanal.

Como se vio con anterioridad la agricultura es un tema con mucha viabilidad a potenciar, situándose entre las tendencias de agro industrialización, con mejoras productivas u otras formas de mejoras, sin embargo, por la gran variedad de productos que se cultivan en Bolivia, entre ellos el cultivo de flores, existen zonas especializadas o definidas con cultivos específicos, viéndose reflejada en los últimos años en Cochabamba, siendo un potencial productor por particularidades como la clima, la tierra y la ayuda externa que por parte de organizaciones estatales como internacionales.

Además, esta actividad se consolida como una fuente de ingreso de las familias, promotora a través de la generación de empleo y dando el ejemplo que se puede llegar a producir a tal punto de mejorar el nivel socio económico. El tema de las flores en Bolivia repercute en la zona de los valles, en Cochabamba se cuenta con el proceso de corte, siendo un departamento promotor, y con grandes ventajas incrementadas por los invernaderos que mejoran el control y la calidad de las mismas, para mejorar los diferentes cultivos entre ellos las flores de todo tipo y clasificación, llegando incluso a exportar en anteriores años, en un nivel altas expectativas, favoreciendo el reconocimiento y crecimiento de la floricultura.

Con este proyecto se trata de enfocar en floricultura, ya que es uno de los productos que más se logra comercializar entre la población de La Paz, es importante reconocer que en estas zonas no se produce gran variedad de flores por la baja producción, mínimo rendimiento y baja calidad siendo cultivos que se producen en lugares más tropicales.

*Tabla 1 Área de cultivo de Cochabamba*

<b>Clasificación</b>	<b>Área hectáreas</b>	<b>en Porcentaje</b>
Rosas	17	39.30%
Claveles	23.5	54.30%
Astroemeria	1.45	3.30%
Otros	1.3	3.00%
<b>Total</b>	<b>43.25</b>	<b>100%</b>

Fuente: INE 2012 y Centro de Investigación, Promoción del Campesinado (CIPCA et al., 2012)

De manera general se tiene la producción de referencia, como parte fundamental de la priorización del tipo de flor a abarcar, como alcance y limitación del propio proyecto.

La mayoría de los departamentos es abastecida por la compra de flores del centro de Bolivia, del departamento de Cochabamba, que distribuye diferentes variedades con precios aceptables al mercado, sin embargo, la producción en La Paz es importante como para llegar a ser analizada también.

## 1.4 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Para este punto se enfatizó en varios aspectos que son identificados como posibles problemas en la producción de este tipo de cultivos de manera general, además de ser principales indicios de ideas potenciales, para solucionar aspectos post productivos, de los cuales se tienen lo siguiente.

En cualquier producción agrícola primaria se identifican los siguientes factores:

- A. Factores del medio ambiente, como el clima las lluvias y sequias, erosión negativa de las tierras, o la falta de terreno propio para el cultivo por causa de contaminación, con plagas, agua contaminada, etc.
- B. Factor de costos, realizados en la producción de productos agrícolas, semillas, insumos como insecticidas herbicidas, como punto agronómico y costos operativos de la cosecha, maquinarias, sistemas de riegos, etc.
- C. Terciarización, intervención de terceros con efectos negativos para el productor, en ventas y comercialización, recolección, relacionados con la post cosecha.

En el sector de rio abajo, que comprende a Mecapaca, la producción no solo de flores sino cultivos alimenticios, reflejan un entorno de producción artesanal, sin invernaderos en su gran mayoría, también con el tema de agricultura familiar para el trabajo de la tierra, y temas más personales y propios de cada productor.

Los factores de identifican en la cadena logística de cualquier producción, desde los insumos, materia prima, producción y ventas y comercialización son claves para a la hora de determinar estrategias competitivas en empresas grandes, pero, ya en micro empresas y productores menores es importante al menos el análisis.

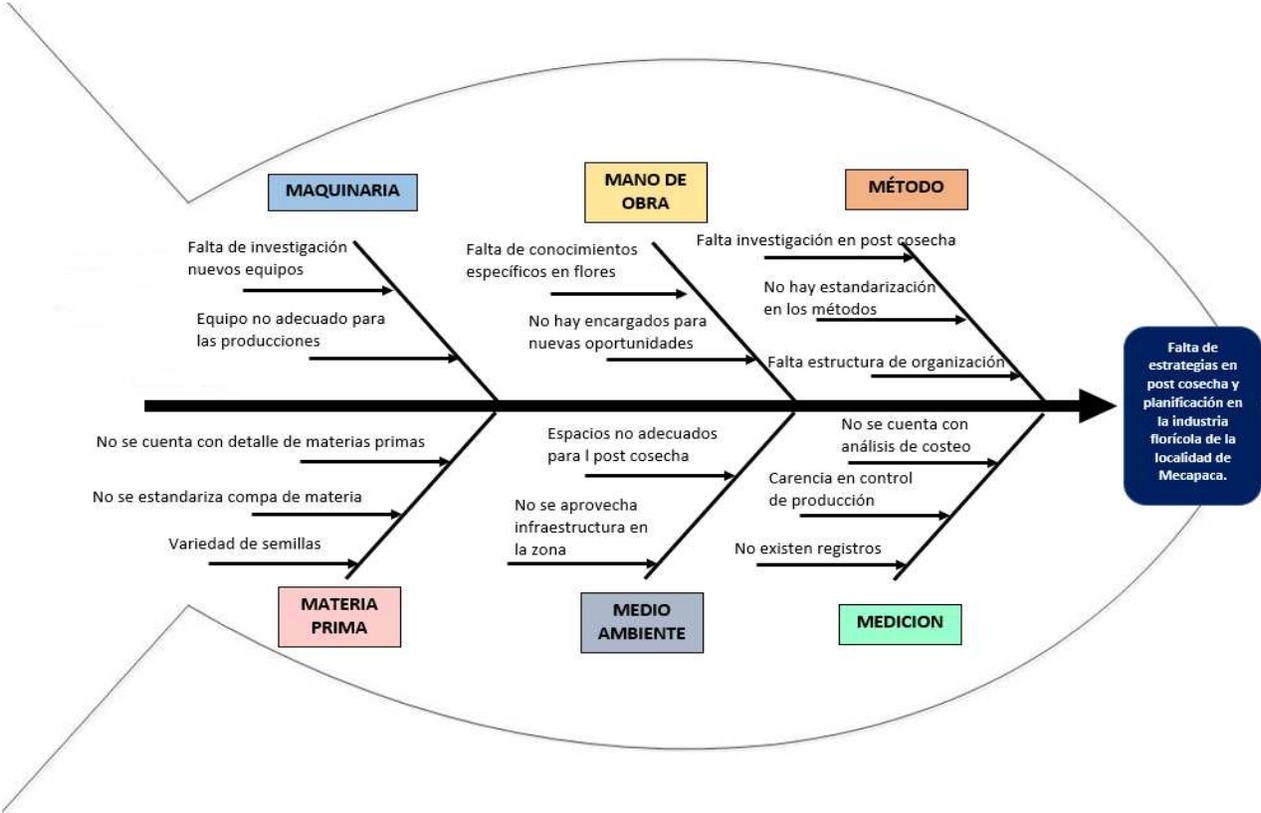
## 1.5 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

El problema que se presenta es la falta de aprovechamiento adecuado de la post cosecha en la producción de flores en la región de La Paz, Bolivia. A pesar de la importancia de la agricultura como fuente de ingreso y sustento alimenticio para las familias productoras, el cultivo de flores ha sido desatendido por la falta de conocimientos y tecnologías adecuadas, así como por la ausencia de estrategias que mejoren los beneficios del trabajo realizado. Esto ha generado una perspectiva inferior en comparación con otros productos agrícolas como el arroz, la quinua y la soya, que se producen en grandes cantidades y tienen un reconocimiento en el mercado, lo que limita el avance económico en la región y la incentivación para otros cultivos en el altiplano paceño.

La falta de aprovechamiento adecuado de la post cosecha en la floricultura, que es un producto perecedero, es un factor importante dentro de la cadena de valor, y los productores de la zona carecen de técnicas competitivas y estrategias efectivas para mejorar el manejo y la distribución de las flores, lo que afecta la rentabilidad del sector. Además, no se cuenta con datos o información relevante sobre la cadena de intermediación hasta llegar al cliente final, lo que refleja una falta de estrategias y análisis adecuados en la logística y distribución de los productos florales.

Por lo tanto, es necesario realizar un análisis integral de la potencialidad del proyecto de producción de flores en la región de La Paz, y establecer estrategias y técnicas competitivas que mejoren la rentabilidad del sector y la distribución de los productos florales.

Ilustración 1 Diagrama Ishikawa - Identificación del problema



Fuente: Elaboración en base a identificación del problema

### 1.6 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

No existen estudios que aborden la producción primaria en post cosecha y la ausencia de un plan estratégico de logística para recolección, empaque y distribución de los cultivos producidos en la zona sobre floricultura de Mecapaca, departamento de La Paz. Esta falta de investigación y planificación y otros factores pueden llegar a estar obstaculizando el crecimiento y desarrollo de la industria florícola en la región, lo que a su vez puede tener un impacto negativo en la economía local y en la satisfacción de la demanda de los consumidores. Por lo tanto, se necesita un estudio integral que aborde estas cuestiones y ofrezca soluciones para mejorar la producción y comercialización de los cultivos en la región de Mecapaca.

## 1.7 OBJETIVOS

En Marcando el planteamiento del problema se presenta el siguiente objetivo del proyecto:

### 1.7.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar un plan estratégico de logística para el sector agrícola de cultivo de flores en la localidad de Mecapaca, La Paz, con el fin de mejorar los procesos de recolección, empaquetado y distribución. Este plan se basará en un análisis exhaustivo de los factores relevantes y proporcionará estrategias para el fortalecimiento y crecimiento de la producción en post cosecha con enfoque industrial.

### 1.7.2 OBJETIVO ESPECÍFICOS

- Realizar un estudio actualizado sobre el sector floral de la localidad de Mecapaca, La Paz, con el fin de identificar las características de las flores producidas.
- Analizar el mercado del sector floral, que permita evaluar la producción actual de flores, el potencial existente en cuanto a calidad y reconocimiento del producto.
- Establecer estrategias específicas para la zona productiva, que sean coherentes y esenciales para el éxito del proyecto.
- Diseñar procesos adecuados para fortalecer la producción de flores, tanto en la etapa de post cosecha como en la producción primaria, para lograr una estandarización óptima.
- Evaluar económicamente las alternativas propuestas para determinar la viabilidad y sostenibilidad del proyecto.

## 1.8 JUSTIFICACIÓN

En el departamento de La Paz se genera mucho comercio informal, tratando de mitigar este aspecto es que en la carrera Ingeniería industrial, se toma esa visión de impacto en la sociedad, donde se tiene un campo de aplicación amplio, y a partir de ello que a continuación se realiza el siguiente análisis con puntos específicos sobre el proyecto:

### 1.8.1 JUSTIFICACIÓN ACADÉMICA

El tema del presente proyecto comprende conocimientos adquiridos en la carrera de Ingeniería Industrial, sin embargo, cuenta con un estudio económico enfocado con la producción de post cosecha, parte de la evaluación para la viabilidad del propio proyecto.

- Preparación y evaluación de proyectos, con fines de analizar la alternativa desde un punto de vista técnico y económico, realizado sobre el plan diseñado.

- Ingeniería de costos, para el estimado de costos realizado en la producción de flores.
- Operaciones unitarias, con el tema de recolección y empaque con medidas adecuadas a la producción agrícola si se requiriese.
- Logística por el tema de la captación estratégica de la post cosecha de los productores, con distribución a mercados establecidos.
- Marketing con el análisis del mercado establecido y obtención de información acerca de las limitaciones en la producción de flores.
- Gerencia de proyectos, haciendo análisis al seguimiento y control del proyecto dado, con referencia a parámetros estimados.

Siendo todos estos de manera específica, contemplando también las demás materias de manera genérica.

### 1.8.2 JUSTIFICACIÓN ECONÓMICO – SOCIAL

Con el proyecto también se pretende alcanzar condiciones adecuadas en parte de la post producción de flores, para así poder lograr un ambiente de trabajo que afecte la economía de la región productora. Por lo tanto, con estrategias de producción, es permisible lograr el incremento de nuevos recursos económicos y de esta manera contribuir al desarrollo de municipio.

A demás de fortalecer el apoyo y fomento de la matriz productora del país en los diferentes sectores productivos, como ser el tema de agricultura, con la mejor utilización de recursos, está establecida por el estado según los lineamientos de la agenda patriótica vigente. (Ministerio de Autonomías, 2013)

### 1.8.3 JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA

La metodología que se utilizara es del tipo Deductivo Cuantitativo aplicando la lógica, de lo general a lo particular, con un alcance exploratorio descriptivo.

El tipo descriptivo evalúa el alcance porque se pronostica un hecho o dato, además que cuentan con un esquema ya establecido en el tipo de investigación cuantitativo con estudio exploratorio con conjeturas iniciales, a diferencia del tipo cualitativo. (Hernandez Sampieri & Baptista Lucio, 2014)

La metodología aplicada al proyecto es en base a conjeturas, pero además en la recopilación de información, se basa de supuestos estadísticos previos, análisis dados, factores de relevancia con los cuales es propio realizar este tipo de proyectos.

#### 1.8.4 JUSTIFICACIÓN LEGAL

El presente documento estará basado por los pilares establecidos en la agenda patriótica, promoviendo estrategias para el desarrollo productivo en todo aspecto, para el desarrollo del proyecto se establecerá ajustes según el avance del tema como la programación industrial con medidas que se asemejen a las políticas vigentes, la oportunidad para consolidar en el mercado la producción de flores, de modo que la investigación sirva a ofrecer alternativas que aceleren el proceso económico de la región.

Además del Decreto Supremo N° 2167, con énfasis en la agricultura familiar como correspondiente al enfoque del proyecto, directamente a contribuir a la economía de la región designada. Ejemplo claro es el Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural, también el Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras, que cuentan con programas en los centros Municipales de servicios de mecanización Agrícola, asociada al Decreto Supremo N° 2785, que especifican estos temas de agricultura a ser trabajados.

#### 1.9 ALCANCE

El alcance del proyecto incluye los siguientes elementos:

##### Análisis del Sector Floral:

El presente proyecto se enfoca en el diseño de un plan estratégico con un estudio detallado para identificar las características de las flores producidas en la localidad de Mecapaca, incluyendo variedades, calidad, y cantidades producidas.

##### Diseño del Plan Estratégico de Logística:

Se desarrollará un plan detallado que permita mejorar la logística en la producción de flores en la localidad de Mecapaca, La Paz. Esto abarcará aspectos como la recolección, empaquetado y distribución eficientes de los productos florales.

##### Límites del Proyecto:

El proyecto no incluye la implementación operativa de las estrategias diseñadas ni la ejecución de los procesos logísticos. Su alcance se limita a la fase de diseño y planificación. Sin embargo, se coordinará con las autoridades locales para su aprobación y posterior implementación, si corresponde, bajo consideración de los recursos disponibles y la viabilidad económica.

## 2 CAPITULO. - MARCO TEÓRICO Y REFERENCIA

### 2.1 PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

Según el autor, la planeación estratégica se encarga de establecer las directrices que marcarán el rumbo a seguir a medio o largo plazo, y de proporcionar argumentos convincentes para persuadir a cualquier interlocutor de que ese camino es el que conduce al éxito. En este sentido, se consideran aspectos relevantes a nivel organizacional. (ALTAIR & Blazques Camacho, 2017)

En las cualidades específicas que ayudan a definir una planeación estratégica se caracterizan las siguientes:

- Ayuda a precisar el PRESENTE, de cómo se está trabajando en la actualidad y como se alcanzó la situación actual.
- Concreta cual es el OBJETIVO, y hasta donde se quiere llegar.

Para poder realizar de manera adecuada la planificación estratégica, también es necesario poder analizar el pensamiento estratégico, conocido también como diagnóstico estratégico, estableciendo 2 puntos de vistas, el análisis interno y el análisis externo

La planificación estratégica, con la interacción de terceros tiene un enfoque claro para la floricultura, dependientes de la coordinación e innovación para potenciar la competitividad en el mercado de flores percibiendo de manera clara (Lee et al., 2016) lo siguiente:

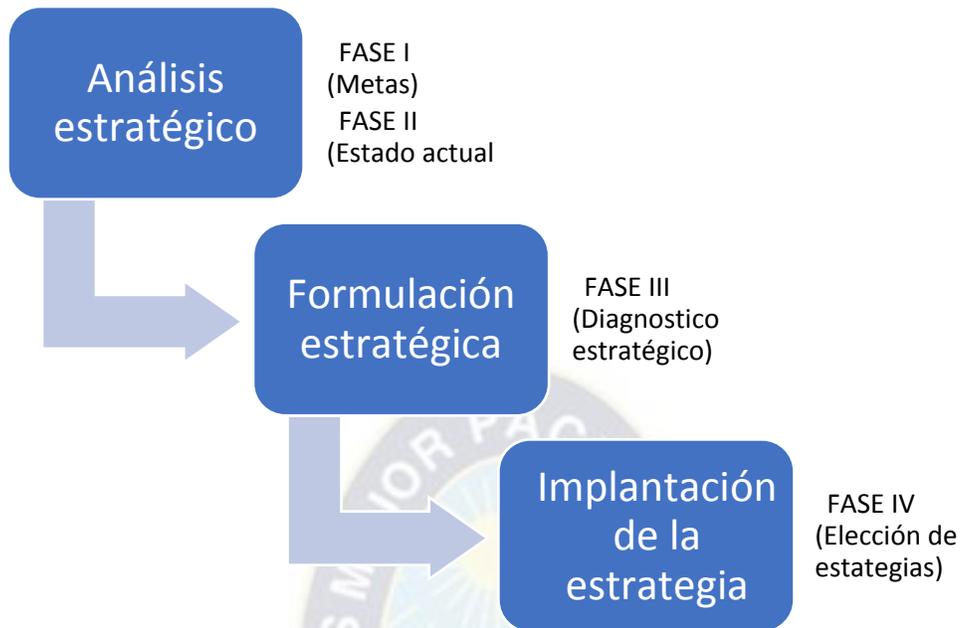
“La floricultura es un rubro no tradicional; en reconocimiento de sus bondades: generación de ingresos en el corto plazo, fomenta el desarrollo paisajístico, producción en espacio reducido, arraigo por la ocupación de mano familiar, alto potencial de diferenciación. En definitiva, una actividad de alto valor”

“La visión en cadena facilita el protagonismo de actores y el cumplimiento de sus roles, promueve la integración y sinergia, con el resultado de ganar-ganar mediante una gestión acordada e integrada.”

Dejando claro así, el rol estrategia de una planificación con la que se puede realizar un análisis sectorial de cualquier rubro.

Como se denota de la siguiente manera, más ilustrativa se siguen aspectos de manera general, correlativa y ordenada siguiendo como pasos, para la realización del plan estratégico:

Ilustración 2 Fases del plan estratégico



Fuente: Elaboración propia, en base a (ALTAIR & Blazques Camacho, 2017)

En el proceso de planificación, es importante considerar ciertos filtros que permiten una definición más precisa del plan, como ser lo siguiente:

- 1) La ventaja competitiva, debe de incluirse, con la creación o subsistencia.
- 2) Tomar en cuenta El medio externo y cualquier tipo de cambios que se den, siendo una respuesta adaptable.

### 2.1.1 PLANIFICACIÓN DE MERCADEO

Además de la planificación estratégica, es importante realizar un análisis de mercado, haciendo referencia a un plan de mercadeo para establecer medidas adecuadas que respondan a las necesidades de los clientes y se integren en los objetivos del proyecto. El marketing específico para el producto de flores involucra metas relacionadas con el precio, el sistema de comercialización y la publicidad, si se considera necesaria.

El estudio de mercadeo puede proporcionar varios beneficios para la planificación, tales como:

- Identificar las necesidades y preferencias de los clientes para ofrecer un producto que se adapte a sus demandas.
- Establecer precios adecuados para el mercado local y la competencia.

- Definir las estrategias de promoción y publicidad que mejor se adapten al público objetivo.
- Identificar canales de distribución efectivos y adecuados para el producto.
- Analizar la competencia y las tendencias del mercado para adaptar el producto a las demandas y oportunidades existentes.

### 2.1.2 ESTRATEGIAS DE CRECIMIENTO

Es importante establecer medidas adecuadas que respondan a la demanda en términos de tamaño y capacidad de producción, especialmente si se desea establecer una empresa en el sector agroindustrial con objetivos claros que estimulen y motiven a las personas involucradas. Es fundamental considerar la dinámica del crecimiento y las economías de escala para competir eficazmente.

En términos generales, se pueden identificar tres niveles de crecimiento:

1. Crecimiento Intensivo en el Mercado: Enfocado en expandirse dentro del mercado actual de la empresa, aumentando la cuota de mercado, lanzando nuevos productos o llegando a nuevos segmentos de clientes. Relacionado principalmente con el nivel de negocio.
2. Crecimiento Integrado en el Sector Industrial: Implica expandirse en la cadena de valor de la empresa, ya sea hacia arriba o hacia abajo, o adquiriendo empresas relacionadas. Puede relacionarse tanto con el nivel de negocio como con el nivel corporativo.
3. Crecimiento por Diversificación: Busca oportunidades fuera de la industria actual de la empresa, mediante la adquisición de negocios en sectores no relacionados. Enfocado principalmente en el nivel corporativo.

## 2.2 ANÁLISIS LOGÍSTICO

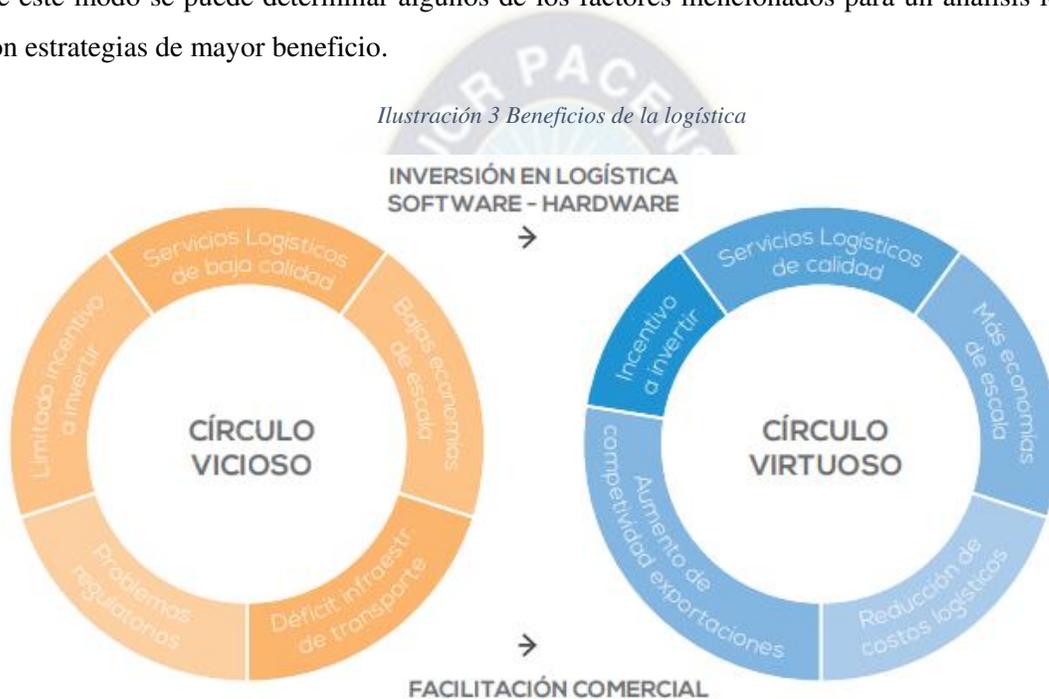
El análisis logístico implica una serie de actividades que se llevan a cabo para garantizar la entrega exitosa del producto final al cliente, desde el lugar de producción hasta el mercado. Esto implica establecer y coordinar los procesos necesarios, incluyendo la gestión de suministros, la optimización del transporte y la distribución, y la gestión eficaz de los inventarios. En resumen, se trata de una estrategia integral que busca garantizar la satisfacción del cliente final al asegurar que el producto llegue a tiempo y en óptimas condiciones. (Montanez et al., 2016)

Los procesos que forman parte del análisis logístico incluyen:

- Planificación de volúmenes.

- Planificación de la red de orígenes y destinos, es decir, los flujos de carga.
- Consolidación y desconsolidación de mercancías.
- Almacenamiento de los productos.
- Organización del transporte multimodal.
- Inspección y pago de aduanas.
- Control de inventarios.
- Empaquetado y envasado de los productos, así como el control de calidad.

De este modo se puede determinar algunos de los factores mencionados para un análisis logístico, con estrategias de mayor beneficio.



Fuente: Guía logística (Montanez et al., 2016)

Se puede notar las diferencias entre la facilitación comercial, que atraviesa cualquier empresa, que debe resaltar a la hora de la planificación de actividades, sin embargo, también es necesario estudiar estos puntos debido a que se cuenta inversión de software y hardware.

### 2.2.1 METODOLOGÍA PARA EJE LOGÍSTICO

Es necesario establecer una base de datos, hagan referencia hacia la planificación logística, evaluando de manera integral la gestión logística de manera general se trata de priorizar los costos y la calidad involucrados en la cadena de suministro, se puede contar con las siguientes etapas.



Fuente: Elaboración propia en base a (Montanez et al., 2016)

- Etapa 1, hace referencia a la identificación de infraestructura existente en materia de transporte.
- Etapa 2, toma en cuenta la identificación de cadenas productivas y se agrupan bajo los siguientes criterios para la distribución y comercialización de diferentes productos
  - Densidad de valor
  - Volumen de carga
  - Potencial contribución de esa cadena competitiva
  - Necesidades de intervención logística
  - Multipropiedad de beneficiarios
- Etapa 3, realizar un análisis físico y organizacional

Con una clasificación de nodos logísticos se basa en el nivel de consolidación como ser:

1. Ejes logísticos estructurales, que permiten el comercio exterior e interno.
2. Ejes logísticos consolidados, con presencia nacional y regional.
3. Ejes logísticos en consolidación, volúmenes bajos, pero con futuro de expansión.

Todo este análisis recabe en un Plan nacional de plataformas logísticas con lo que se puede definir a niveles de acción, corto, mediano y largo plazo.

*Ilustración 4 Intervenciones logísticas a realizar*



Fuente: Guía logística (Montanez et al., 2016)

Este debe ser de manera íntegra con instituciones privadas y estatales, con identificación de demandas logísticas, agregación de valor en la cadena de suministros y distribución combinando así de manera coherente y estratégica 3 áreas diferentes, económica, cadena de abastecimiento y la logística.

## 2.2.2 IMPORTANCIA DE LA LOGÍSTICA INDUSTRIAL

### 2.2.2.1 CADENA DE SUMINISTROS

La cadena de suministro comprende una serie de operaciones que tienen como objetivo mejorar la producción y satisfacer las necesidades de los clientes, generando beneficios para la empresa. Este análisis se aplica directamente en empresas e instituciones que generan productos o servicios. Sin embargo, desde la perspectiva de una comunidad productora, se pueden establecer estrategias para mejorar la cadena de suministro y lograr los mismos objetivos. Es importante considerar que la optimización de la cadena de suministro puede generar ventajas competitivas en el mercado y mejorar la eficiencia en el uso de los recursos.

- 1) **Planificación y pronóstico**, son necesarios de realizarlos.
- 2) **Abastecimiento o aprovisionamiento**, con lleva la planificación adecuada para obtener la materia prima y/o materiales a tiempo
- 3) **Gestión de existencias**, se relaciona, la materia prima, en proceso y producto terminado.
- 4) **Gestión de almacenes**, parte de las existencias y también su transporte con el modelo de negocio.
- 5) **Gestión de pedidos y distribución**, entrega y cobro de los productos, cubre problemas de transporte, logística inversa, productos perecederos,
- 6) **Atención al cliente**, temas de post servicio, última milla relacionados con la calidad proporcionada del proveedor “partner”.

*Ilustración 5 Ciclo logístico*



Fuente: Elaboración propia

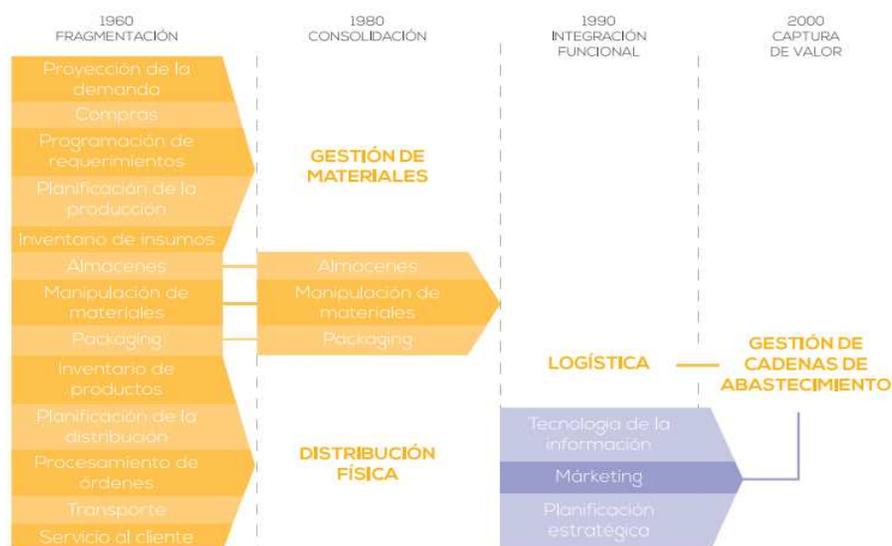
### 2.2.3 LOGÍSTICA MODERNA.

La logística moderna implica el uso de tecnologías y enfoques innovadores en la gestión de la cadena de suministro y en los procesos logísticos. Esto incluye la planificación, ejecución y control de actividades como compras, producción, transporte y distribución de productos, todo con el objetivo de crear valor en el mercado.

Algunas de las características del avance logístico son:

- El uso principal de un abastecimiento tipo pull, referido por la demanda (no así por la oferta).
- Se ha visto de mejor manera pasar del transporte de grandes lotes al transporte de lotes más pequeños y con tiempos más frecuentes.
- La consolidación de plataformas logísticas grandes especialistas (ej. navieras) que concentran fuerte poder de mercado y a su vez subcontratan pequeños operadores locales.
- El uso intensivo de tecnologías de la información y comunicación para mejorar la coordinación y control de estos flujos en tiempo real y establecer precisión (ej. seguimiento de la carga, intercambio electrónico de datos, planificación de rutas y operaciones óptimas).

Ilustración 6 Logística Moderna - Evolución



Fuente: Guía logística (Montanez et al., 2016)

## 2.3 AGRICULTURA FAMILIAR

Esta actividad relaciona la condición de vida y el trabajo agrícola, entre ambos géneros de un núcleo familiar, con el fin principal de autoconsumo, trueque y/o comercialización, en los diferentes campos aplicativos del manejo de tierras, cultivos, ganadería entre otros. (FAO & FIDA, 2019)

Dejando que, dentro de toda actividad agrícola, debe incluirse el aspecto de la mano de obra familiar, con respecto al desarrollo sociocultural de las regiones rurales, de tal modo que se establece entre los desafíos:

- Prevalencia de la orientación para la producción y para la agricultura moderna.
- La tenencia de tierras.
- Límites de uso de tipología.
- Asociación de la agricultura con pobreza
- Vulnerabilidad política y competición por recursos con otras categorías de agricultura.

Uno de los objetivos socioeconómicos es de circuitos de comercialización, organización económica y reconocimiento social. Con el fin de contribuir a la zona específica para los agricultores familiares. (CIOEC BOLIVIA, 2020)

## 2.4 CADENA DE VALOR Y ABASTECIMIENTO

En diversos campos, uno de los temas más importantes es el valor que se agrega al producto o material en sí mismo, ya que se relaciona directamente con su potencial. Uno de los principales factores que influyen en esto es la calidad y el rendimiento, como indica el asesor técnico de la Cooperativa de

Argentina de Floricultores, el Ingeniero Agrónomo Conrado Pakoca. Es fundamental tener en cuenta la etapa de postcosecha para lograr un valor óptimo del producto.

También se ve involucrada la intervención del productor, algunos consignatarios que lleguen a ver, los mismos transportistas, distribuidores, además cuando se establece esto los intermediarios como los mayoristas entre otros, tomando en cuenta estos aspectos, se analiza que la producción se lo realiza solo una vez, por el tema de elección y tipo de flor, sin embargo, la postcosecha con el tema de acondicionado, transporte y comercialización se lo puede realizar muchas veces, dependiendo de la organización de los involucrados. (Pakoca, 2009)

Los niveles que se proponen son los siguientes:

- Nivel productor – mercado
- Nivel productor – mayorista
- Nivel productor – distribuidor
- Nivel productor – minorista

También se toma en cuenta una especificación de aspectos que integran se en la cadena de producción florícola, debido a que cualquier sistema debe ser debidamente identificado por sus propias características: (IICA, 2018)

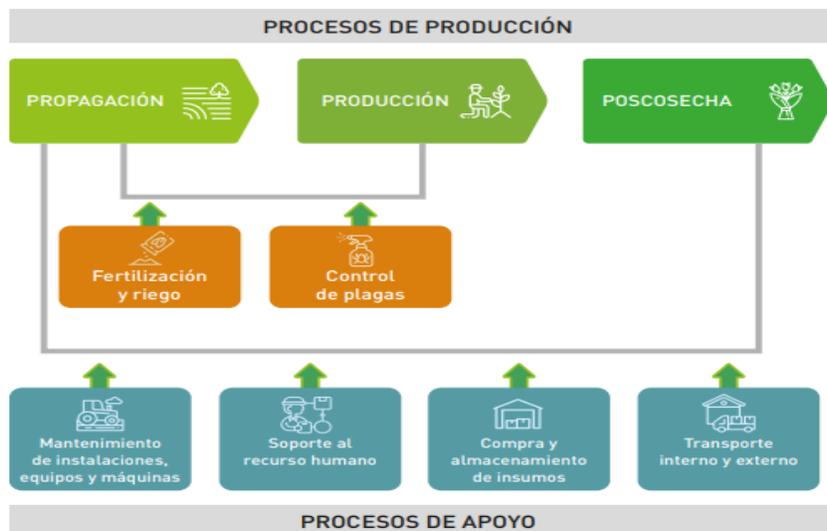
- a) PRINCIPALES PRODUCTOS
- b) ACTORES INVOLUCRADOS

- Proveedores de insumos
- Productores
- Distribuidores
- Comercializadores

- c) FUNTES DE FINANCIAMIENTO
- d) NIVEL DE INTEGRACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LOS ESLABONES DE LA CADENA

Para el mapeo de la cadena de valor se refiere como debe ser detallada según la cadena de producción, por ello es necesario establecer esta cadena como ser los siguientes:

*Ilustración 7 Cadena de valor flores*



Fuente: Cadena de valor agregado producción agrícola (IICA, 2018)

## 2.5 ANTECEDENTES DE MECAPACA

El departamento de La Paz, cuenta con 20 provincias, una de ellas es la provincia Murillo, con 5 municipios; La Paz, Palca, Mecapaca, Achocalla y El Alto.

Dentro del municipio de Mecapaca, está la localidad de Mecapaca que se encuentra ubicada a 28 km del centro de la ciudad de La Paz, un pueblo pequeño con varias familias dedicadas a la agricultura, al criado de ganado, tomando en cuenta una gran variedad de productos producidos en la zona. Es un punto turístico por la iglesia antigua que cuenta, también por el calvario ubicado en la zona, oscilando temperaturas desde los 15 a 22°C en diferentes fechas a lo largo del año.

La producción de alimentos es característico debido al aprovechamiento del río denominado Río Abajo, donde desde hace años se utiliza como fuente de riego, no se contaba con paredes de contención debido al incremento del caudal del río, siendo los mismos productores los que realizaron este proyecto con ayuda de la comunidad.

### 2.5.1 PRODUCTORES

La comunidad de Mecapaca cuenta con más de 15 familias productoras, además del cuidado de ganado vacuno, la mayoría de los productores cuenta con parcelas donde siembran, cultivan y cosechan, ubicadas en cercanías al río (denominadas playas).

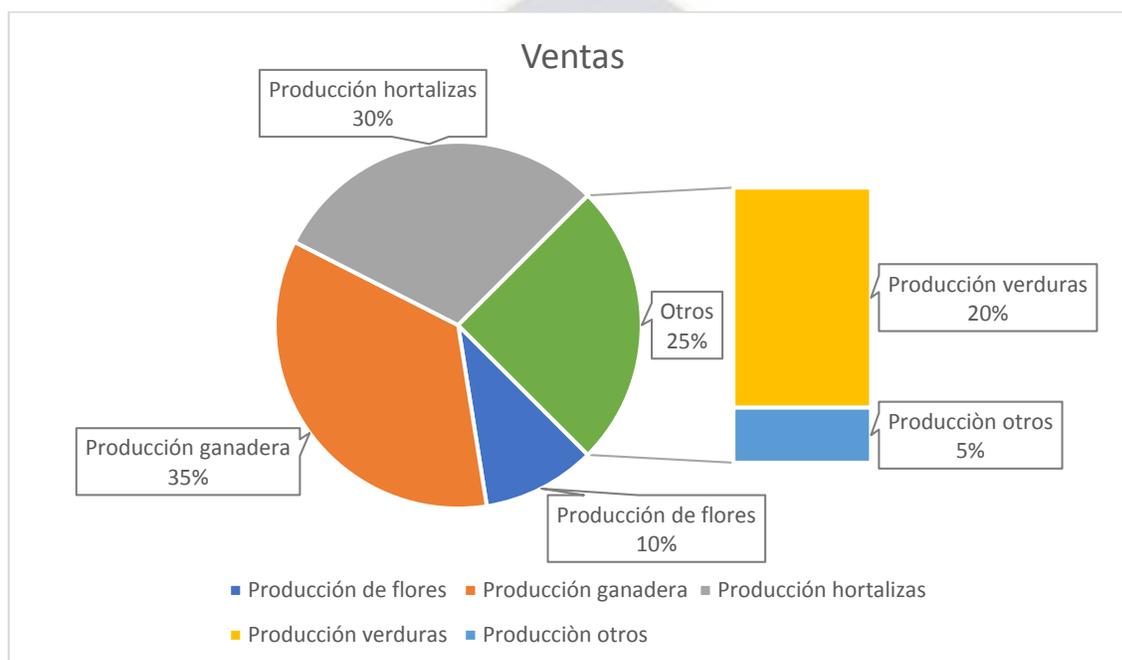
Los productores realizan la actividad comunal, para la zona, con reuniones los días lunes, estableciendo actividades que den mejoras a la comunidad, además las producciones de los cultivos se dan de manera artesanal, con cuidados y técnicas propias de las familias siendo tradicionales, estos no son particulares del lugar.

## 2.5.2 GENERALIDADES DE LA FLORICULTURA

### 2.5.3 PRODUCCIÓN DE FLORES

La producción de flores en la localidad de Mecapaca, es poco reconocido en los mercados del centro de La Paz, por la gran variedad de productos que ofrece entre ello la producción de flores, a lo largo del tiempo han sido y serán parte de nuestra tradición, se producen alrededor de la zona, se puede ver en ANEXOS A. pág. 124. Entre los más comerciales se puede ver con características de colores, estilos y tamaños peculiares, rebeca, sumi, pompones, pipocas, gladiolos, etc.

Gráfico 1 Producción Comunidad de Mecapaca



Fuente: Elaboración propia hecha en base a datos recopilados, de la comunidad.

#### 2.5.3.1 CARACTERÍSTICAS DE LAS FLORES

La producción de las flores en la localidad de Mecapaca, cuenta con las condiciones del cultivo de la zona:

- La Producción radica alrededor de 2850 msnm.
- Suelos son francos arcillosos, de manera general a lo largo de Rio Abajo.
- Temperatura 18°C – 25°C, temporada con/sin invierno.

Las vitales características de la duración de las flores comercializadas, como ser en los mercados de La Paz validados según (TUDELA LÓPEZ, 2018) son:

- El control de enfermedades y plagas

- Tecnología que ayude a mantener una cadena fría de flores de corte
- El manejo brusco después de la cosecha de flores

Otros factores que afectan a la calidad de las flores se ven reflejadas en la marchites de las hojas y tallos, que son de manera directa con la producción y cuidado de flores.

#### 2.5.3.2 *CULTIVO*

Para los sembradíos la elección del cultivo se lo realiza de manera individual por parte de los productores a cercanías del Río Abajo, con lugares y tamaños pre determinados, por la adquisición de terrenos ya desde hace muchos años atrás.

También se escoge las variedades a cultivarse, cada productor cultiva alrededor de 2 a 4 variedades de flores, tomando en cuenta un área de cultivo de 100 m<sup>2</sup> a 300 m<sup>2</sup>, cada uno es independiente, se puede estimar que alrededor del 15% del total de terreno que se cuenta se dispone para el cultivo y producción de flores.

El manejo del suelo es realizado por los mismos productores con arados propios o prestados por otros productores en la misma zona, además el riego es realizado con el uso de agua direccionados desde el río, hacia los cultivos.

No se cuenta con un manejo fitosanitario de la post cosecha, por parte de los intermediarios, distribuidores, minoristas, sin embargo, los productores realizan técnicas de cuidado en la producción, para que no se vean afectados por plagas o la quema de hojas con el sol, el calor el frío, o así mismo en temporada de invierno.

#### 2.5.3.3 *LUZ*

Solamente se trata del cuidado de plantas, con mallas que no permiten el contacto directo de la luz solar con el producto, no así con técnicas para emparejar puntos de apertura a través de la luz.

Los problemas con la luz no son para la producción de todas las flores, la ausencia de luz puede jugar un papel importante cuando se almacena, crisantemo, alstroemeria y áster.

#### 2.5.3.4 *SISTEMA DE COSECHA*

#### 2.5.3.5 *PUNTO DE CORTE Y RECOLECCIÓN*

En la comunidad de Mecapaca no se realiza cortes específicos para las flores producidas, las comunidades de Huaricana, Huayhuasi, se produce en mayores cantidades, donde si se establece un punto de corte específico para las flores, sin embargo, se trata de realizarlo no muy cerrada y de igual manera artesanal, para que se tenga una duración aceptable luego de la venta, se lo realiza en diferentes horas, por el tema de temperatura y tiempo de los productores.

1. Por las mañanas: Uno o dos días antes de su distribución los productores realizan el corte de las flores alrededor de las 08:00 hrs, donde se lo realiza según su disponibilidad de tiempo por atención a otros cultivos o temas personales.
2. Por las tardes: De la misma manera se realiza el corte de las flores, alrededor de las 15:00 hrs, dentro de las parcelas con la denominación de chacras, un día antes de la distribución.

Son almacenadas en cuartos improvisados dentro de la zona de producción, o sino en lugares con sombra u otros ambientes ajenos a la producción de flores, se realiza durante el día, para posterior clasificación, selección y agrupación en sus hogares, algunos lo tratan de realizar en el mismo instante luego de la cosecha.

La recolección mencionada anteriormente, varía entre cada productor, son similares los procesos, la mayoría retira cortando con una hoz tradicional, dejando tallo para que se vuelva a crecer.

#### 2.5.3.6 *POST COSECHA*

#### 2.5.3.7 *CLASIFICACIÓN Y SELECCIÓN*

No se cuenta con una clasificación específica luego de realizar la cosecha de las flores, sin embargo, son apartadas por el tipo de flor a cortar, otras son sacada así mismo de la tierra.

La selección de algunas flores varia por el tipo de daño que este causada, por el sol, enfermedades o plagas que se tengan y muy importante el cuidado que se da a la planta, pero durante el cultivo se prevé estos factores, la clasificación de estas flores depende del horario, si se cuenta con tiempo se los selecciona en el campo, estableciendo amarres alrededor de unas 8 a 12 unidades, o sino en amarres por docena.

No son conocidas las técnicas de selección por el tamaño, el tipo de corte, por los botones, denominados así por la relación de durabilidad con velocidad de florecimiento de cada especie.

#### 2.5.3.8 *EMPAQUE*

Cuando las flores son cortadas y llevadas sus respectivas casas o en todo caso en las mismas parcelas, donde se puede distinguir la forma de empaque de las flores, como paquetes envueltos por nylon.

Según la flor se aparta por docena, ejemplo rebeca, y por montones ejemplo, pompones, donde luego de cierta cantidad se va envolviendo con pasto (para que no se dañe a la hora de transportar) con nylon y sacos. Se lo realiza por las tardes o noches dependiendo de cada productor, no se cuenta con una clasificación de calidad específica.

Si bien no se establece con un empaque como tal, la experiencia dada de cada productor toma en cuenta el punto de distribución, el tiempo y el transporte, los materiales para realizar el empaque son:

- Pasto, Para que se pueda absorber los golpes en el transcurso de ida hacia el mercado
- Nylon plástico, sirve para que no permita escapar la humedad
- Sacañas, (sacos de polipropilenos), muy comunes en compra de arroz azúcar, etc. Se reutilizan estos sacos para el empaque

#### METODOLOGÍA PARA REALIZAR EL EMPAQUETADO

1. Primeramente, se debe clasificar el tipo de flor ya sea por docena o amarres (al tanteo), no se realiza ningún pesaje o medición
2. Se pone extendida los sacos cortados para un mayor perímetro, luego también se extiende el nylon
3. Se empieza a poner las flores, y por cada montón se colocan montones de pasto verde esparcidos de manera

Nota. - Algunos productores a la hora de realizar el empaque, rocían de agua con un dispensador para que las flores estén más frescas aun, otros solo los pone en guas y son empacadas en sus casas.

##### 2.5.3.9 PRODUCTO

Descripción del producto, en este sentido, se comercializa flores de corte.

##### 2.5.3.10 FLOR REBECA

La Flor Rebeca es una exquisita y delicada flor que se caracteriza por su elegancia y belleza. Es una especie nativa de la región tropical y se cultiva en diversos colores, como blanco, rosa, amarillo y lila, lo que la convierte en una opción versátil y atractiva para la decoración floral.

*Ilustración 8 Flor rebeca*



Fuente: Imagen tomada de la zona del pueblo de Mecapaca

*Tabla 2 Características de la Flor Rebeca*

<b>Característica</b>	<b>Descripción</b>
Tamaño	Diámetro promedio de 6-8 centímetros
Forma	Pétalos suaves y sedosos dispuestos en capas circulares
Colores	La Flor Rebeca está disponible en una amplia gama de colores, que van desde los tonos más suaves y sutiles hasta los más vibrantes y llamativos, Blanco, rosa, amarillo, lila y más
Fragancia	Esta variedad de flor posee un aroma delicado y agradable que contribuye a crear un ambiente armonioso y perfumado.
Durabilidad	Las flores Rebeca tienen una buena duración en arreglos florales, manteniendo su frescura y belleza durante varios días.
Usos y Aplicaciones	Decoración de eventos, arreglos florales, diseño floral, regalos
Cuidados y Mantenimiento	Cambio de agua regular, corte de tallo en diagonal, evitar luz solar intensa, eliminar hojas sumergidas

Fuente: Elaboración propia en base a (ASOCOLFLORES, 2010)

- **Decoración de eventos:** La Flor Rebeca se utiliza ampliamente en la decoración de eventos como bodas, banquetes, fiestas y ceremonias, aportando elegancia y sofisticación a los espacios.
- **Arreglos florales:** Debido a su forma y variedad de colores, la Flor Rebeca es una opción popular para la creación de arreglos florales tanto en floreros como en ramos y centros de mesa.
- **Diseño floral:** Los floristas y diseñadores florales utilizan la Flor Rebeca como elemento destacado en composiciones florales, aprovechando su belleza y versatilidad.
- **Regalos:** Estas flores son una opción encantadora para regalar en ocasiones especiales, transmitiendo sentimientos de amor, gratitud y admiración.

Cuidados y Mantenimiento:

- Agua: Es recomendable cambiar el agua del florero cada dos días para asegurar la frescura de las flores Rebeca.
- Corte de tallo: Se aconseja realizar un corte en diagonal en los tallos antes de colocar las flores en agua para facilitar la absorción de nutrientes.
- Temperatura y luz: Mantener las flores Rebeca en un ambiente fresco y evitar la exposición directa a la luz solar intensa.
- Eliminación de hojas: Retirar las hojas sumergidas en agua para evitar la proliferación de bacterias y prolongar la vida de las flores.

### 2.5.3.11 FLOR SUMI

La Flor Sumi es una exótica y fascinante flor que se destaca por su singularidad y atractivo visual. Originaria de las regiones tropicales, la Flor Sumi posee características distintivas que la convierten en una opción encantadora para la decoración floral y eventos especiales.

*Ilustración 9 Flor Sumi*



Fuente: Imagen tomada de la zona del pueblo de Mecapaca

*Tabla 3 Características de la Flor Sumi:*

<b>Característica</b>	<b>Descripción</b>
Tamaño	Diámetro promedio de 1.0 - 1.2 centímetros
Forma	Pétalos curvados y ligeramente ondulados en capas superpuestas, creando una estructura tridimensional
Colores	Blanco, lila, amarillo, rosa y más
Fragancia	No notable
Durabilidad	Buena duración en arreglos florales
Usos y Aplicaciones	Decoración de eventos temáticos, bouquets y ramos, centros de mesa, diseño floral innovador
Cuidados y Mantenimiento	Cambio de agua regular, corte de tallo en diagonal, ambiente fresco, eliminar hojas sumergidas

Fuente: Elaboración propia en base a (ASOCOLFLORES, 2010)

#### Usos y Aplicaciones:

- Eventos temáticos: La Flor Sumi es una elección popular para la decoración de eventos temáticos y tropicales, ya que su forma y colores intensos evocan una sensación de exotismo.
- Bouquets y ramos: Por su tamaño y singularidad, la Flor Sumi es ideal para la creación de bouquets y ramos de flores únicos y llamativos, que capturan la atención y generan impacto.
- Centros de mesa: Utilizar la Flor Sumi como elemento central en los centros de mesa crea un punto focal impresionante y atractivo para cualquier evento o reunión especial.
- Diseño floral innovador: Los floristas y diseñadores florales aprovechan la forma y estructura inusual de la Flor Sumi para crear composiciones florales innovadoras y vanguardistas.

#### Cuidados y Mantenimiento:

- Agua: Mantener las flores Sumi en agua fresca y limpia, cambiándola cada dos días para prolongar su vida útil y frescura.
- Recorte de tallo: Antes de colocar las flores en un florero, se recomienda realizar un corte en diagonal en los tallos para facilitar la absorción de agua y nutrientes.
- Temperatura y luz: Es preferible mantener las flores Sumi en un ambiente fresco y alejadas de la luz solar directa para evitar un deterioro prematuro.
- Eliminación de hojas: Retirar las hojas sumergidas en agua para evitar la proliferación de bacterias y mantener la limpieza del florero.

#### 2.5.3.12 FLOR POPELINA

La Flor Popelina Desglosada es una variante especial de la flor Popelina en la que los pétalos individuales se han separado o desglosado, creando un efecto único y encantador. Esta versión desglosada de la Flor Popelina agrega un toque de elegancia y sofisticación a los arreglos florales, y es especialmente apreciada por su aspecto delicado y etéreo.

*Ilustración 10 Flor Popelina*



Fuente: Imagen tomada de la zona del pueblo de Mecapaca

Tabla 4 Características de la Flor Popelina Desglosada:

Característica	Descripción
Tamaño	Diámetro promedio de 1.5-1.7 centímetros
Forma	Pétalos suaves y delicados que se asemejan a pequeñas campanas
Colores	Blanco, rosa pálido, lavanda, amarillo cremoso y más
Fragancia	Aroma suave y dulce
Durabilidad	Buena duración en arreglos florales
Usos y Aplicaciones	Ramos de novia, decoración de eventos, arreglos florales delicados
Cuidados y Mantenimiento	Cambio de agua regular, corte de tallo en diagonal, mantener alejada de corrientes de aire y frío

Fuente: Elaboración propia en base a (ASOCOLFLORES, 2010)

#### Usos y Aplicaciones:

- Arreglos florales elegantes: La Flor Popelina Desglosada es ideal para crear arreglos florales sofisticados y elegantes, tanto en composiciones minimalistas como en diseños más elaborados.
- Ramos de novia: Por su aspecto delicado y etéreo, la Flor Popelina Desglosada se utiliza con frecuencia en ramos de novia románticos y elegantes, aportando un toque de suavidad y feminidad.
- Decoración de eventos especiales: Esta flor es perfecta para la decoración de eventos especiales como bodas, aniversarios y fiestas, donde se busca agregar un elemento de distinción y sofisticación.
- Diseño floral artístico: Los floristas y diseñadores florales pueden aprovechar la versatilidad de la Flor Popelina Desglosada para crear diseños florales artísticos y únicos, aprovechando su forma y textura desglosada.

#### Cuidados y Mantenimiento:

- Agua: Es importante mantener las flores Popelina Desglosadas en agua fresca y limpia para prolongar su vida útil. Se recomienda cambiar el agua cada dos días.
- Recorte de tallo: Antes de colocar las flores en un florero, se recomienda realizar un corte en diagonal en los tallos para facilitar la absorción de agua y nutrientes.
- Temperatura y luz: Es preferible mantener las flores Popelina Desglosadas en un ambiente fresco y alejado de la luz solar directa para evitar que se marchiten prematuramente.
- Eliminación de hojas: Es recomendable retirar las hojas sumergidas en agua para evitar la proliferación de bacterias y mantener la limpieza del florero.

## 2.5.4 DISTRIBUCIÓN DE FLORES

### 2.5.4.1 TRANSPORTE

El transporte se lo realiza de manera individual, por vía terrestre en auto propio en algunos casos, o en vehículos públicos como minibuses y trufis alrededor de la noche o madrugada dependiendo de cada productor:

- El tiempo de transporte, desde la comunidad hasta la venta, tiene un tiempo de 35 a 45 min tomando en cuenta el horario o también el vehículo

El recorrido hasta el mercado Rodríguez no es largo, abarcando aproximadamente 22 km. Este mercado es el principal centro de distribución y comercialización de varios productos en la zona. La principal ruta conecta las comunidades desde Mecapaca y Mallasa hasta el centro urbano de La Paz, pero es importante destacar que los productos solo se venden a mayoristas en el mercado Rodríguez.

## 2.5.5 COMERCIALIZACIÓN DE LAS FLORES

La comercialización de las flores no se da de manera directa con los productores de la zona, sino que a la hora de distribuir los mayoristas se encargan de comercializar a diferentes lugares, hogares aledaños, mercados céntricos siendo ya, segundos, terceros y hasta cuartos comercializadores, además del mercado fúnebre, con el tema de cementerios, con la venta de flores para las tumbas, los arreglos de flores en las tiendas también, de menor impacto.

El mercado de las flores está muy abaratado por mucha oferta de diferentes lugares, siendo uno de los referentes el departamento de La Paz, las flores de Mecapaca - La Paz, no son comercializadas en otros departamentos, pero sí entre los mercados comerciales de la ciudad de La Paz y también en la Ceja de la ciudad de El Alto.

## 2.5.6 PRODUCCIÓN DE VERDURAS Y OTROS

Siendo un lugar con potencial productivo, la comunidad de Mecapaca produce una gran variedad de alimentos, antes de la pandemia suscitada este año 2020, la cantidad de flores producidas llegaba a ocupar el 50% de los terrenos de cada productor, también, ahora grande parte de ello fue reemplazado por el cultivo del maíz (choclo) en el periodo del 2021.

La ganadería o el criado de vacas en específico es otro factor de producción, la crianza y el cuidado, varía con cada productor entre

El trabajo de campo agrícola, es muy variado en toda Bolivia, en el departamento de La Paz, siendo un lugar altiplánico en su mayoría, la producción del cultivo de papá es común, en Mecapaca antes

se producía, pero el cambio climático es otro factor a analizar para la región, lo cual no indica que se deja de producir, sin embargo, si se redujo la cantidad de producción del mismo.

### 2.5.7 TECNOLOGÍA E INFRAESTRUCTURA

La tecnología utilizada a la hora de cultivar los productos, es artesanal, el arado se lo realiza con el mismo ganado, las yuntas son de los mismos productores.

No se cuenta con maquinaria agrícola específica, años antes cuando el caudal del río era significativo y de gran incremento, se realizó con sus propios medios económicos, mallas de seguridad con cercos de piedras, con tractores contratados por los propios comunarios.

La localidad de Mecapaca cuenta con una sede de alcaldía cercana a la comunidad, con una escuela con nivel técnico, los especializados referentes con la actividad realizada en la zona, con agricultura y técnico industrial, y con infraestructura nueva para junta de vecinos.

## 2.6 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

### 2.6.1 DEFINICIÓN DE LA SITUACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto presenta el diseño de un plan estratégico de logística en la localidad de Mecapaca, con la intención de aportar al desarrollo e interés de las mismas, aprovechando los productos orgánicos y ornamentales producidos que se obtienen de manera sostenible con el medio ambiente, para ofrecer productos de mejor calidad.

#### 2.6.1.1 *DEFINICIÓN DE LA SITUACIÓN SIN PROYECTO*

Los productores de la zona seguirán percibiendo ingresos esporádicos sin ningún control, y registros adecuados, con una baja colaboración en la cultura de agro industrialización además de perder oportunidades de crecimiento en el sector de cultivos, sin reconocimiento de marca de la zona.

#### 2.6.1.2 *DEFINICIÓN DE LA SITUACIÓN CON PROYECTO*

La localidad de Mecapaca, cuenta con un plan estratégica de logista, tomando en cuenta parámetros de recolección, empaque y distribución de flores, que ofrece una estructura base para potenciar la calidad y reconocimiento de la producción de la zona, mejorando la calidad de vida de los productores con valor agregado.

## 3 CAPITULO. – PROPUESTA DE UN PLAN ESTRATÉGICO

### 3.1 INTRODUCCIÓN

Uno de los puntos estratégico en el análisis sectorial, se realiza tomando en cuenta con la situación actual del territorio, zona, lugar, etc., Mecapaca no cuenta con especializaciones en temas agronómicos entre ellos la cultivación y preservación de alimentos, proyectos de educación, sistemas de micro riego, sin embargo, a continuación, se detallan los aspectos para el diseño del plan estratégico específico para la post cosecha de flores.

#### 3.1.1 OBJETIVO GENERAL

Mejorar la organización productiva y logística, elevar la calidad de los productos y fomentar una cultura de agroindustria en la región, establecer y procesos claros en la recolección, empaquetado y distribución.

#### 3.1.2 OBJETIVO ESPECIFICO

- Desarrollar un plan de acopio eficiente que permita a los productores de la zona de Mecapaca recolectar y almacenar las flores de manera individual y/o colectiva, reduciendo las pérdidas de calidad del producto y optimizando el proceso de recolección.
- Establecer parámetros precisos para el manejo adecuado de las flores durante el proceso de empaque y transporte terrestre, con el objetivo de garantizar la calidad del producto final y minimizar los daños durante el traslado.
- Identificar nuevos mercados potenciales para la venta de flores, desde los productores hasta los puntos de venta, tomando en cuenta el origen y destino de las flores, para maximizar la rentabilidad y mejorar la cadena de suministro del producto.

### 3.2 DIAGNÓSTICO ESTRATEGICO

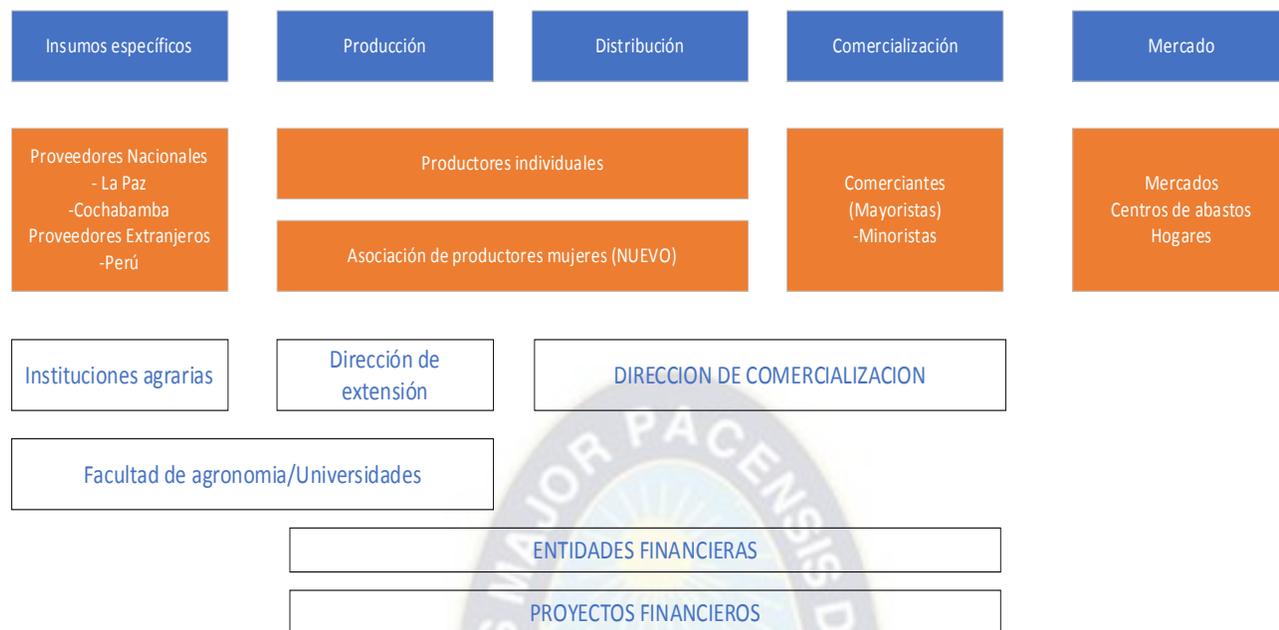
#### 3.2.1 EJE LOGÍSTICO

Para este apartado determinamos el eje logístico manejado en la producción y comercialización de cultivos provenientes de la localidad de Mecapaca.

##### 3.2.1.1 *COMERCIO*

De manera general la actividad económica generada en el pueblo de Mecapaca, como en varios lugares, se da directamente con la venta y comercialización del productor contemplando la siguiente cadena de valor, destacando aspectos de la logística en la cadena de suministros de productos:

Ilustración 11 Identificación logística - Mapeo de cadena de Valor



Fuente: Elaboración propia en base a datos de diagnóstico.

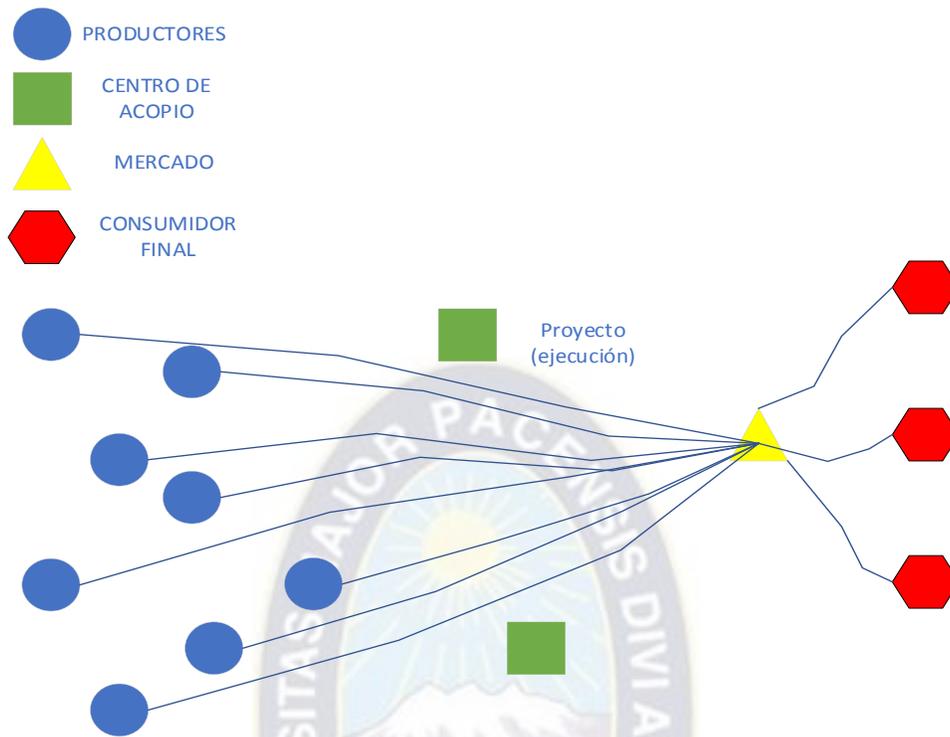
De manera general se estableció lo mencionado, considerando a los diferentes productos sembrados y cosechados en la zona, también que el comercio es de manera directa, para un mejor análisis y entendimiento a nivel logístico.

### 3.2.1.2 NODOS / ÁMBITOS LOGÍSTICOS

De esta manera se hace referencia a la estructura logística tomamos en cuenta los consolidados y los que se están consolidando con otras organizaciones, pero en este ámbito según (Granados Castellanos & Guzman Ruiz, 2003) se tiene lo siguiente:

Actualmente son alrededor de 12 productores en el comercio, se lo realiza de manera directa del productor al mercado, donde luego es comercializado por terceros, y puesto el precio de los productos por los mismos terceros, así también, se cuenta con un proyecto de acopio con algunos productos, con el cuidado de los cultivos con el tema agronómico, de manera que el comercio de estos sea comercializado por otros, o se pueda llegar a transformar.

Ilustración 12 Nodos - Ámbitos logísticos de la Comunidad



Fuente: Elaboración realizada en base a datos de diagnóstico, recopilados de 8 productores

### 3.2.2 MAPEO DE LA CADENA DE VALOR

Existen muchas formas de realizar el intercambio del producto, los canales de comercialización son variados, desde los mercados, los cementerios, puestos ambulantes, florerías, distribuidores locales como ferias, entre otros, sin embargo, es necesario formalizar estas relaciones tanto entre el comprador como el productor. (Don et al., 2016)

Tomando como referencia de la cadena de valor logístico de entradas hasta servicios según (Klen Fort, 2014) se tiene:

Dentro de la cadena de valor se deben identificar los siguientes parámetros:

- A. ACCESO A INSUMOS DE CALIDAD
  - Control y verificación de suministros
- B. DESARROLLO DE TECNOLOGIA Y TRANSFERENCIA
- C. FORTALECI
- D. MIENTO DE LAS ORGANIZACIONES
- E. FINANCIAMIENTO

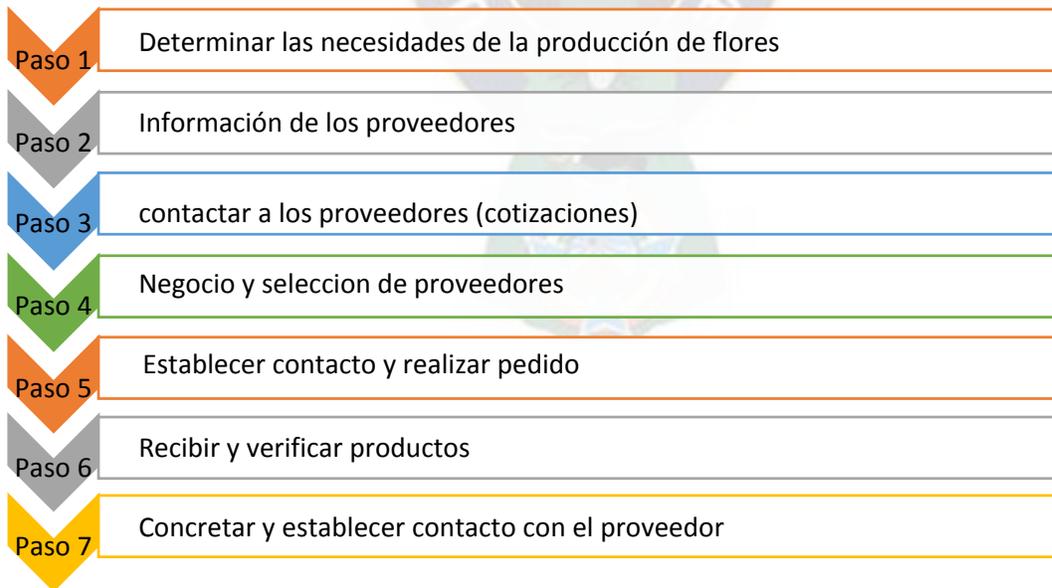
Cuadro 3 Cadena de valor logístico - Comunidad

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Firm infraestructura (Infraestructura) Se cuenta con las parcelas, con riego del río, cabañas pequeñas para almacenar equipos, ropa, entre otros.</li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Human resource management (Gestión de recursos humanos) Los productores tienen la experiencia, para la producción de flores, sin embargo, no se cuenta con apoyo, capacitación</li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Technological Development (Desarrollo de tecnología) Todo es de manera natural, artesanal, no hay invernaderos o tecnologías de producción en masa.</li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procurement (Aprovisionamiento) Se compra con un contacto de Perú, para la semilla, y también en el área local</li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inbound logistics Cada productor se encarga de comprar las semillas, abono, pesticidas por separado Almacenadas en sus propias casas. No se varía mucho en el tipo de flor por la calidad en la siembra</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operations Se siembra de manera conjunta con los demás productos, y cuidados dependiendo del tipo de flor, tanto con el frío, el sol y las enfermedades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Outbound logistics Se trasladan a las casas o directamente desde el campo, las flores cortadas, son llevadas a los mercados. No se realiza la comercialización con los productores, solo por terceros</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marketing y sales No se realiza ningún estudio de mercado, marketing, y las ventas son para los mercados, con precios bajos, y en la reventa a veces se excede el precio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Service No se cuenta con servicios adicionales Ni post ventas</li> </ul>

Fuente: Elaboración en base a datos diagnóstico con Mapeo de la cadena de valor.

### 3.2.3 PROCESOS DE COMPRA

Ilustración 13 Proceso de adquisición de insumos – Comunidad



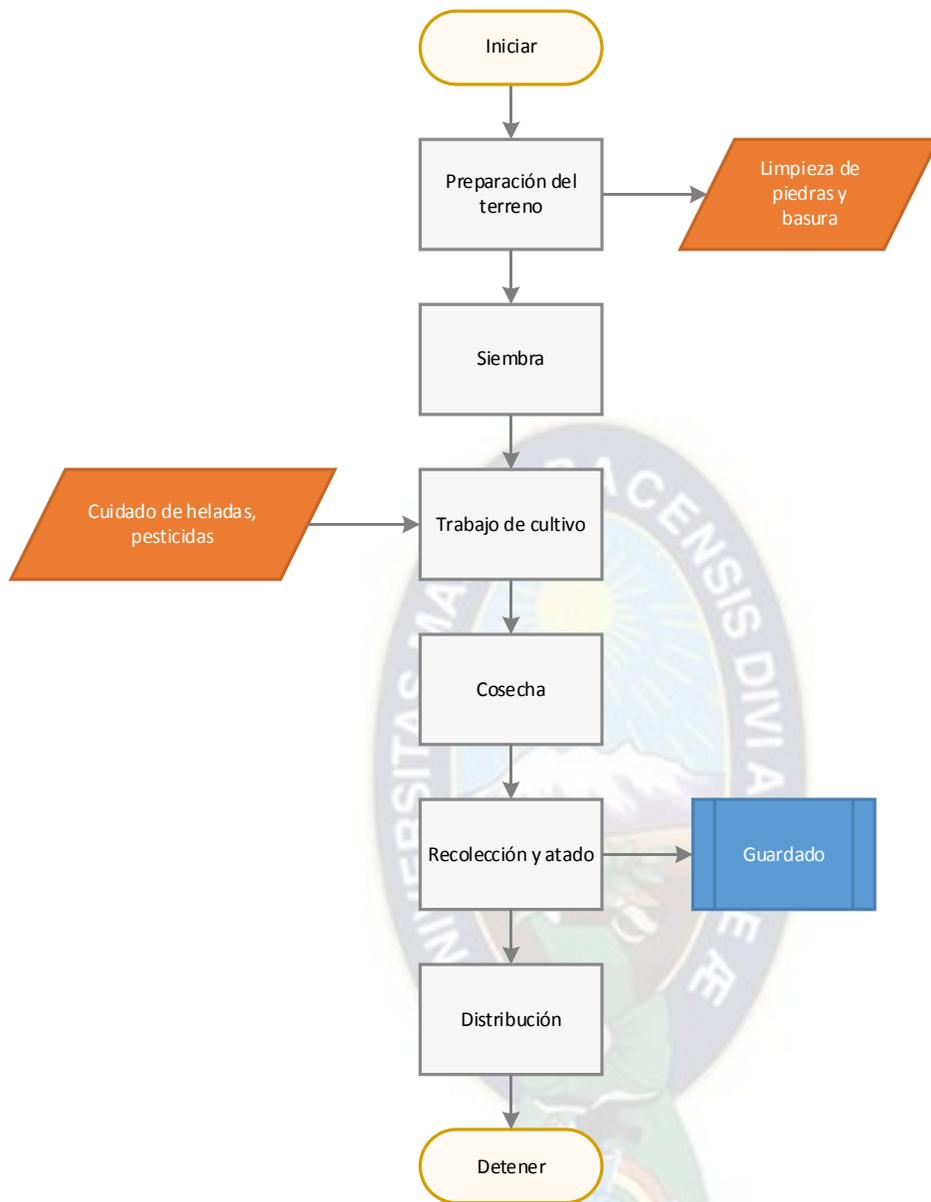
Fuente: Elaboración en base a datos de compra recopilados de la zona.

1. Necesidades de producción

- Semillas
  - Plantines
  - Abonos orgánicos
  - Fertilizantes
  - Herbicidas
2. Información de proveedores
    - Proveedores locales
    - Proveedores de Cochabamba (indirecto)
  3. Contactar con proveedores
    - Proveedores, de manera general se busca en el mercado local, con compra ocasional debido a que no se cuenta con proveedores fijos.
  4. Negocio y selección de proveedores
    - La selección de proveedores, está basado por el precio de oferta como principal instancia.
  5. Establecer contacto y realizar el pedido
    - Siendo la compra ocasional no se realiza pedidos con anticipación, también debido a la cantidad de compra, que es en pequeñas cantidades según cada productor.
  6. Recibir y verificar productos
    - La adquisición de estas semillas es de manera inmediata, y es en el instante y a largo plazo de la verificación de la calidad en la producción.
  7. Concretar y establecer contacto con proveedores
    - No se realiza una integración con los proveedores, post compras, solamente por tema de compra en el momento realizado, debido también a la oferta variada que se tiene.

### 3.2.4 PROCESO DE PRODUCCIÓN

El proceso de producción, tiene particularidades similares entre los diferentes productores locales, sin embargo, en la etapa de cultivo, recolección, empaque y distribución es donde se genera la variación. De manera general la producción se realiza según el criterio de cada productor, sin embargo, en esto también se ve el aprendizaje de la experiencia, de manera personal con diferentes cultivos, como también por parte de la familia que sigue de generación en generación.



Fuente: Elaboración propia en base a datos del proceso de producción recopilados de la zona.

El proceso de CULTIVO, se tiene que establecer mejoras de terreno, riego, cuidados con herbicidas, etc. con un equipo más especializado sobre agronomía fundamentalmente.

### 3.2.5 ANÁLISIS DEL MERCADO

Tomando en cuenta un muestreo aleatorio simple y además también la variabilidad de los datos con un nivel de confianza deseado y conociendo una población finita.

Se realizó una encuesta sencilla con la determinación del tamaño de muestra siguiente:

Determinando una POBLACIÓN FINITA, para la compra de flores solamente en la ciudad de La Paz, mayores de 18 años, hombres y/o mujeres, siendo base inicial de análisis:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Donde:

- n = Tamaño de muestra buscado.
- N = Tamaño de la población o Universo.
- Z = Parámetro estadístico, que depende de un nivel de confianza NC.
- e = Error de estimación máximo aceptado.
- p = Probabilidad de que ocurra el evento estudiado, (éxito).
- q = (1-p) Probabilidad de que no ocurra este evento estudiado (fracaso).

#### TAMAÑO DE LA POBLACIÓN (N)

Tomando en cuenta una población total del departamento de La Paz, de 3.023.791 (INE, 2021) habitantes de los cuales alrededor del 50% (INE-PC20101.xls, 2021) se encuentran entre los 18-64 años, con lo que se define el tamaño de la población de

$$N = 1.511.895,50 \text{ habitantes.}$$

#### PARAMETRO ESTADÍSTICO

Asociado a una distribución normal, con un nivel de confianza de la media 95%, y un nivel de significancia del 5%, se tiene lo siguiente

$$Z = 1,96$$

#### ERROR DE ESTIMACIÓN

Este parámetro afecta en los resultados obtenidos después de la encuesta y debido a que son datos de referencia se toma lo siguiente:

$$e = 8\%$$

#### PROBABILIDAD DE QUE OCURRA EL EVENTO

La probabilidad de que ocurra este evento, es desconocida debido a que este tipo de estudios no están registrados por alguna institución de manera pública, lo cual se determina en un porcentaje intermediario tanto para el éxito como el fracaso.

$$p = 50\%, q = 1 - p = 50\%$$

con los datos listos se determinó una muestra de:

$$n = 150 \text{ muestras}$$

La encuesta se lo realizo de manera virtual en el I semestre - 2021, llegando a la cantidad de población muestra determinada, además de tener mayor facilidad con las preguntas.

*Ilustración 15 Encuesta digital - estudio, análisis de mercado*

The image shows a screenshot of a digital survey form titled "FLORES". At the top, there is a header with the title "FLORES" and a star icon. Below the header, there is a navigation bar with "Preguntas", "Respuestas", and "Configuración". The main content area features a photograph of a flower market. Below the photo, the title "FLORES" is displayed in bold. A paragraph of text describes the traditional flower production in La Paz, mentioning aspects like variety, color, and aroma, and lists uses such as home decoration, gifts, and cemetery visits. Below the text, there is a question about the market analysis. The question is "Genero" with a dropdown menu set to "Opción múltiple". There are two radio button options: "Hombre" and "Mujer". The form is displayed on a mobile device, as indicated by the navigation icons at the bottom.

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos de encuesta digital, mediante Google Forms.

Con un total de 134 datos obtenidos, siendo esto un resultado de efectividad 89,3% del total de muestras, siendo este valido para un análisis de inicio del mercado de flores, el tamaño de muestra efectivo es menor que el planificado, bajando la precisión y confiabilidad de los resultados respecto del 100%, pero este no invalida todo el análisis.

Los puntos dados son los siguientes detallados en ANEXOS D, pág. 146

- GENERO
- NIVEL EDUCATIVO
- EDAD
- PROCEDENCIA DE FLORES
- COMPRA DE FLORES
- FRECUENCIA DE COMPRA
- FECHAS DE COMPRA
- PRESUPUESTO
- LUGARES DE COMPRA
- DECISIONES DE COMPRA
- ESPECTATIVAS DE COMERCIALIZACION

Dando como resultado, una compra mayoritaria por el género femenino del casi 60%, en un rango de 25 a 35 años que desconocen la procedencia exacta de las flores, donde el 75% de las personas son efectivos clientes de compra, ocasionalmente de mes a mes, con el fin de obsequiar, para la casa y para los difuntos, como 3 principales motivos, en su mayoría el 61,7% los compran por ramos, (amarros), de rosas, claveles, girasoles, como principales productos, en todos los santos, día de la madre y cumpleaños de familiares y amigos, con 46,7% un presupuesto de 20 Bs para la compra y 38,3% inicia la compra con 10 Bs, teniendo en cuenta el color y la variedad, la duración, precio, son los factores que determinan la compra de flores, con un 58,3% de compra en los mercados informales, siendo una decisión propia influenciada por la cultura de La Paz.

### 3.3 ANÁLISIS DE DATOS

A partir del marco teórico y referencial se tiene lo siguiente:

#### 3.3.1 MATRIZ FODA

En esta etapa se determinará, las condiciones actuales internas y externas en las cuales se está trabajando.

##### 3.3.1.1 PROCESO DE RECOLECCIÓN

El proceso de recolección cuenta con las siguientes características de diagnóstico según la matriz presentada a continuación:

*Tabla 5 Matriz FODA de etapa de recolección 1/2*

	FORTALEZAS		DEBILIDADES
F1	Los productores cuentan con educación básica, pero con experiencia en el campo de la agricultura en base a años vividos	D1	Falta de capacitaciones en tema de corte de flores
F2	Tienen la visión de poder establecer una producción a gran escala y consolidar productos.	D2	No se cuenta con métodos de recolección apropiados, estandarizados.
F3	Cuentan con infraestructura para el desarrollo de mano de obra capacitado con especialidades en agroindustrial a nivel técnico	D3	Las compras de semillas, no son certificadas ni planificadas, por tanto, la compra es individual de cada familia
F4	Las condiciones de clima son favorables siendo Mecapaca un semi valle del departamento de La Paz, manteniendo la producción de flores a lo largo del año	D4	Se realizan los procesos de manera tradicional, sin mucha tecnificación.

Fuente: Elaboración propia en base a datos recopilados de la zona

*Tabla 5 Matriz FODA de etapa de recolección 2/2*

	OPORTUNIDADES		AMENAZAS
O1	Mejoras en los créditos para productores por parte de instituciones públicas o privadas, para compra de herramientas.	A1	Los precios de Cochabamba por altas cantidades de producción, a minorizando costos, como en otros países exportadores, Colombia, Ecuador, Estados Unidos. (IBCE, 2011)
O2	La escasa importación de flores de otros países, o envíos de otros departamentos por la pandemia	A2	Control fitosanitario de materia prima, insumos, abonos, semillas, etc.
O3	Mecapaca tiene el potencial para la producción de flores condicionando el clima, técnicas entre otros a mejorar.	A3	Decrecimiento del área de cultivo de flores, con disminución en la variedad ofrecida al mercado.
		A4	La falta de asistencia técnica, con la falta de tecnología que se maneja en el campo, para la recolección de flores de corte.

Fuente: Elaboración propia en base a datos recopilados de la zona

### 3.3.1.2 PROCESO DE EMPAQUE

El proceso de empaque cuenta con las siguientes características de diagnóstico según la matriz presentada a continuación:

Tabla 6 Matriz FODA de etapa de empaque

	FORTALEZAS		DEBILIDADES
F1	Facilidad de realizar el empaque	D1	Falta de capacitaciones sobre manejo de empaques
F2	Empaque artesanal con bajos costos	D2	El empaque utilizado no establece una garantía total para la conservación en su traslado
F3	Se contiene la humedad, la frescura por las técnicas de los productores	D3	No se tienen el contenido de la cantidad e información de las flores empacadas
F4	Los empaques son reutilizables a medida que se cuenta con cuidado de los mismos	D4	La clasificación y selección de flores no sigue una tecnificación que determine parámetros de control
F5	Se puede empacar gran cantidad de flores.		
	OPORTUNIDADES		AMENAZAS
O1	Se puede optar por otros empaques para mejora en el manejo de las flores.	A1	No se hace un seguimiento por parte de los productores con el cumplimiento de estándares, sin embargo, no es obligatorio
O2	Existen parámetros en normativas de invernaderos, que se pueden adaptar para el empaquetamiento.	A2	No se cuenta con normativas de empaques específicas sobre las flores
		A3	A futuro se podrá cambiar la metodología adoptada por los productores, pero de manera retrasada.

Fuente: Elaboración propia en base a datos recopilados de la zona

### 3.3.1.3 PROCESO DE DISTRIBUCIÓN

El proceso de distribución cuenta con las siguientes características de diagnóstico según la matriz presentada a continuación:

Tabla 7 Matriz FODA de etapa de Distribución

	FORTALEZAS		DEBILIDADES
F1	Facilidad de transporte en la zona, por parte propia de algunos productores y otros con contrato de servicio público.	D1	Intervención indirecta con el consumidor final, tomando en cuenta el poder de negociación, estableciendo precios altos o bajos.
F2	Se cuenta con contactos directos a la hora de acomodar los productos.	D2	No se ha tomado una metodología de distribución con otras alternativas, todo es individual.
F3	La distribución separada ayuda con contratiempos personales que se tengan por cada productor.	D3	Solo son llevado a la venta al por mayor y distribuidos únicamente al mercado Rodríguez.
		D4	Se lo realiza de manera individual haciendo crecer los costos operativos en algunos de los productores
		D5	No se cuenta con centros de acopio o puntos de distribución por parte de la comunidad
	OPORTUNIDADES		AMENAZAS
O1	El mercado de flores es muy amplio, y solo se está abarcando a 1 mercado.	A1	Los precios de las flores ofrecidos por los productores son muy bajos, con respecto al precio ofrecido por los revendedores
O2	El tiempo hacia el centro de la ciudad no es alto, con un promedio de 40 min	A2	Las perdidas por el envío afecta a la distribución directa a la hora de la venta
O3	Centros de acopio, con infraestructura para una amplia variedad de productos producidos en la zona, como las flores.	A3	No se cuenta con normativas, por parte de entidades públicas, con el proceso de distribución y negociación.
		A4	La amplia variedad de competidores, disminuye las ventajas de venta a diferentes mercados

Fuente: Elaboración propia en base a datos recopilados de la zona

## 3.4 OPCIONES ESTRATÉGICAS

Las opciones reflejadas a continuación, presentan estrategias en base a la recolección, empaque y distribución, tomando en cuenta la mejor opción frente a las perspectivas del diagnóstico, dado.

### 3.4.1 PROCESO DE RECOLECCIÓN

El proceso de recolección es variado por lo cual se toma en cuenta las siguientes estrategias, en base a lo enmarcado con anterioridad:

Tabla 8 Opciones estratégicas - Recolección

FO Objetivos – Proyectos	DO Objetivos – Proyectos
Diversificación las variedades de las flores, a fin de ofrecer al mercado, con el potencial de más flores, ampliando el mercado actual, mejorando la comercialización de las flores producidas en la zona.	Impulsar la compra de insumos, semillas, abono, con certificaciones o avales que demuestren la calidad o generen el cuidado del medio ambiente. (IBCE, 2011)
Incentivar la capacitación a través de programas del gobierno, con buenas prácticas de agricultura, tanto en cosecha como post cosecha.	Establecer información sobre campos de producción, con herramientas o implementación de tecnología e infraestructura, como base de datos futura.
FA Objetivos - Proyectos	DA Objetivos – Proyectos
Aumento del área de cultivo estableciendo temporalidad de las flores	Establecer medidas de priorización con el cultivo de no solo de flores sino también para demás cultivos y favorecer el empaque.
Establecer un centro de acopio adecuado para la recolección de productos no solo de flores.	Realizar un análisis de las flores con el tema de competencia de la zona, y mejorar las técnicas de recolección

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos del FODA

#### ESTRATEGIAS OBTENIDAS

- Impulsar procesos de compra de mejor calidad, y diversificando la variedad de flores
  - Estrategia de Adquisición Selectiva: Establecer criterios de selección más estrictos para los proveedores de flores, buscando adquirir productos de mejor calidad.
  - Búsqueda de Nuevos Proveedores: Investigar y establecer relaciones con nuevos proveedores que ofrezcan una variedad más amplia de flores para diversificar la oferta.
  - Evaluación Continua de la Calidad: Implementar un sistema de control de calidad para evaluar y mejorar continuamente la calidad de las flores adquiridas.
- Mejorar las técnicas de recolección, generando mayor incremento de ventas.
  - Estrategia de estandarización: Establecer criterios de producción más específicos para los productores de flores, buscando productos de mejor calidad.
  - Capacitación: Buenas prácticas de producción, entre los productores que mejor se desenvuelvan,
  - Evaluación continua de la cantidad de producción: Aumento del área de cultivo son coherentes con las condiciones y oportunidades dadas.

#### 3.4.2 PROCESO DE EMPAQUE

El proceso de empaque es artesanal, sin embargo, también se debe de tomar en cuenta lo siguiente:

Tabla 9 Opciones estratégicas - Empaque

FO Objetivos – Proyectos	DO Objetivos – Proyectos
Establecer información sobre la importancia del empaque con los cultivadores.	Incentivar normas, parámetros de productos
Determinar características que normalicen o estandaricen el empaque que se cuenta.	Mejorar o establecer parámetros en el empaque, con el fin de mejorar la resistencia, efectividad a la hora de transportar los productos
FA Objetivos - Proyectos	DA Objetivos – Proyectos
Formar a los productores, o realizar alianzas a fin de agilizar mejoras a corto plazo	Medidas de post cosecha, con formaciones para los productores, en los temas de calidad o adecuación de normas, parámetros o disposiciones en el empaquetado de flores.
Adecuar prácticas de post cosecha, con selección y clasificación de flores de corte, con respectivos controles en el empaque.	

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos del FODA

#### ESTRATEGIAS OBTENIDAS

- Incentivar parámetros de control de producción, generando registro de las características del producto.
  - Implementación de Sistema de Control de Calidad: Establecer un sistema de control de calidad que incluya parámetros de producción y un registro sistemático de las características del producto.
  - Capacitación del Personal: Proporcionar capacitación al personal de producción para que comprendan y apliquen los parámetros de control de calidad.
  - Automatización de Procesos de Registro: Utilizar tecnología para automatizar la recopilación y el registro de datos sobre las características del producto.
- Tomar en cuenta las prácticas de la post cosecha, con técnicas que garanticen una mejor calidad.
  - Capacitación en Manejo Post Cosecha: Proporcionar capacitación al personal sobre técnicas y prácticas de manejo post cosecha que mejoren la calidad del producto.
  - Inversión en Infraestructura Post Cosecha: Mejorar la infraestructura y equipos utilizados en la post cosecha para garantizar un mejor manejo de las flores.

#### 3.4.3 PROCESO DE DISTRIBUCIÓN

El proceso de distribución es efectivo por lo cual en base a los datos recopilados de distribución en la zona de los productores Mecapaca, con lo siguiente:

Tabla 10 Opciones estratégicas - Distribución

FO Objetivos – Proyectos	DO Objetivos – Proyectos
Realizar un análisis de un centro de acopio en la zona, para la posterior distribución hacia los mercados o de manera individual.	Explorar nuevos nichos de mercado, con el fin de ampliar la variedad de flores.
Establecer rutas adecuadas, en función al horario, si fuese necesario.	Organizar la distribución de manera de reconocer al producto de flores.
	Minimizar la intermediación
FA Objetivos - Proyectos	DA Objetivos – Proyectos
Establecer preventas a los contactos antes de la entrega de flores al mercado.	Estudiar las formas, de distribución, con respecto al control de calidad antes de la entrega.

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos del FODA

## ESTRATEGIAS OBTENIDAS

- Analizar el mercado destino: Concentrándose con el tema de horarios de envíos, metodologías de transportes, relaciona la logística, con los horarios en los cuales se preparan las flores y las metodologías de transporte, con el manejo de las flores. Un objetivo, por ejemplo, mejorar la puntualidad en las entregas.
- Exploración de otras formas de distribución y el reconocimiento de la producción de flores por parte de los comunarios: Esta estrategia implica plantear nuevos nichos de mercado, las formas de distribución, el objetivo podría ser aumentar la visibilidad y el apoyo local.

## 3.5 ANÁLISIS DE RIESGOS ESTRATÉGICOS

Una vez establecidas las estrategias obtenidas de los parámetros de Recolección, Empaquetado y Distribución con las cuales se agrupan de la siguiente manera:

### 3.5.1 IDENTIFICACION DE RIESGOS ESTRATÉGICOS

Para el siguiente análisis se agrupan en dos aspectos globales estratégicos:

- **ORGANIZACIÓN ESTRATEGICA**
  - Estructura organizacional y proveedores – enfocado en la mejora de producción en general, materia prima e insumos.
  - Producción – enfocado en la recolección y empaque
  - Inventarios – enfocado en la logística
  - Distribución – enfocado en la logística y distribución
- **MERCADO ESTRATEGICO**
  - Clientes – enfocado en la distribución.
  - Competidores – enfocado en la distribución

### 3.5.2 EVALUACIÓN DE RIESGOS

Como se muestra en la siguiente tabla, según la ponderación en base al diagnóstico presentado y a criterios propios:

Tabla 11 Variables estratégicas - Análisis estratégicas 1/2

VARIABLES		
<b>ESTRATEGIA ORGANIZACIONAL</b>		<b>3,3416</b>
<b>Estructura organizacional y Proveedores</b>		<b>2,5</b>
1	Estructura organizacional (bajo=1; alto=6)	1
2	Número de proveedores (pocos=1, muchos=6)	4
3	Canal de distribución (complejo=1, sencillo=6)	2
4	Encargados, supervisores, representantes (No existentes=1, Existentes=6)	1
5	Relaciones conjuntas con proveedores (No existe=1, Existe=6)	3
6	Volatilidad de precio de insumos (alta=1, baja=6)	4
<b>Producción</b>		<b>2,6</b>
1	Variación de flores (alta probabilidad=1, baja=6)	5
2	Control de producción (bajo=1, alto=6)	1
3	Estandarización de procesos (pocos=1, muchos=6)	1
4	Productos defectuosos (alta probabilidad=1, baja=6)	2
5	Merma (Alta probabilidad=1, baja=6)	4
<b>Inventarios</b>		<b>3</b>
1	Costos (altos=1, nulo=6)	6
2	Logística de inventarios (No se cuenta=1, Se cuenta=6)	1
3	Merma (Alta probabilidad=1, baja=6)	2
<b>Distribución a consumidores</b>		<b>4,0</b>
1	Costos (altos=1, bajos=6)	4
2	Poder de negociación del distribuidor (bajo=1, alto=6)	2
3	Número de distribuidores (pocos=1, muchos=6)	1

Continuara

Tabla 11 Variables estratégicas - Análisis estratégicas 2/2

4	Logística (compleja=1, sencilla=6)	6
---	------------------------------------	---

5	Incumplimiento (alta probabilidad=1, baja=6)	6
6	Retraso (alta probabilidad=1, baja=6)	5
<b>ESTRATEGIA DE MERCADO</b>		<b>3,625</b>
<b>Clientes</b>		<b>4,5</b>
1	Poder de negociación del cliente (alta=1, baja=6)	2
2	Necesidades actuales (insatisfechas=1, satisfechas=6)	5
3	Crecimiento de mercado del cliente (bajo=1, alto=6)	5
4	Poder de compra (bajo=1, alto=6)	6
<b>Competidores</b>		<b>2,75</b>
1	Precio de los competidores (bajo=1, alto=6)	4
2	Negociación con clientes (alto=1, bajo=6)	3
3	Número de clientes (alto=1, bajo=6)	3
4	Productos o servicios similares (alta probabilidad=1, baja=6)	1

Fuente: Elaboración propia en base a datos recopilados

En esta parte se tiene el análisis de los parámetros establecidos para ambos aspectos globales, con los cuales, se pondera de la siguiente manera:

Tabla 12 Ponderación de Variables estratégicas

<b>VARIABLES PONDERACIÓN</b>	
<b>ESTRATEGIA ORGANIZACIONAL</b>	<b>45%</b>
Estructura organizacional y Proveedores	41,7%
Producción	43,3%
Inventarios	50,0%
<b>ESTRATEGIA DE MERCADO</b>	<b>65%</b>
Clientes	83,3%
Distribución a consumidores	66,7%
Competidores	45,8%

Fuente: Elaboración propia en base a datos recopilados

Gráfico 2 Grafico de Red - Variables estratégicas



Fuente: Elaboración propia en base a resultados obtenidos

Reflejando así una ponderación, del 65,28% en la estrategia de mercado, lo cual indica que tiene buena competencia ante la estrategia organizacional que se pondera de manera baja con un 45%, la estructura organizacional es la de más importancia, por lo cual se procede a una priorización sobre esta ponderación.

### 3.5.3 PRIORIZACIÓN DE RIESGOS

Por consiguiente, se realizó una simulación en base a los parámetros establecidos, con una corrida de 500 datos x 10 repeticiones. Mostrado en Anexos A.

La mayor parte de este análisis, se basa en la simulación base para números aleatorios con los cuales se modeliza esta priorización de riesgos, con los cuales, se tiene una base para la toma de decisiones, en el mismo plan estratégico.

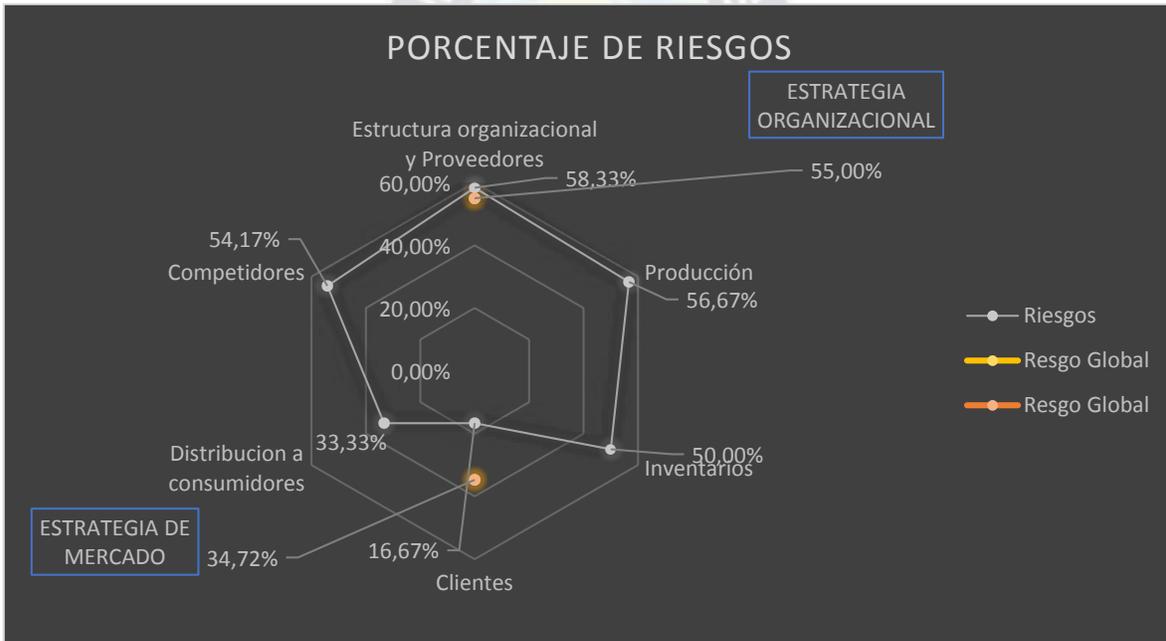
*Tabla 13 Porcentaje de riesgo - Variables estratégicas*

## PORCENTAJE DE RIESGO

ESTRATEGIA ORGANIZACIONAL	
Estructura organizacional y Proveedores	58,3%
Producción	56,7%
Inventarios	50,0%
ESTRATEGIA DE MERCADO	
Clientes	16,7%
Distribución a consumidores	33,3%
Competidores	54,2%

Fuente: Elaboración propia en base a datos ponderados

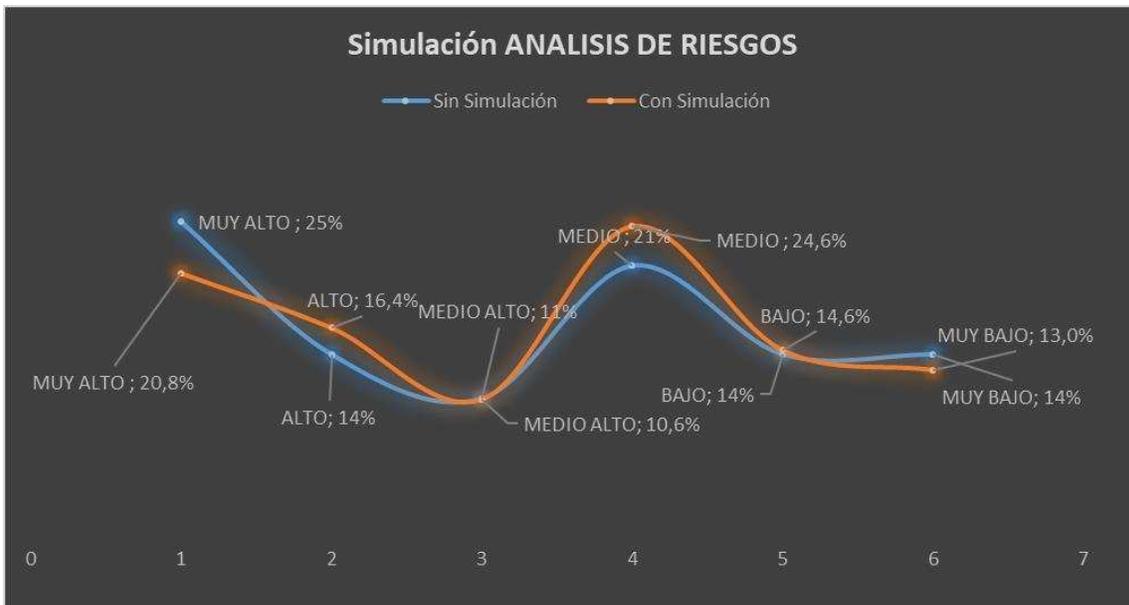
*Gráfico 3 Porcentajes de riesgos - Variables estratégicas*



Fuente: Elaboración propia en base a resultados obtenidos

Dando como resultado mayor riesgo, en la estrategia organizacional con un resultado de 55% de riesgo mayor que en la estrategia de mercado, y como ultimo representativo la producción donde se establecen parámetros de estandarización.

*Gráfico 4 Simulación análisis de riesgos*



Fuente: Elaboración en bases a datos obtenidas simulación

Donde se puede, ver que el riesgo que prevalece medio alto, por lo cual se respalda y confirma que sobre pasa el riesgo medio con un 21% de riesgo, además que indica que es necesario fortalecer ORGANIZACIÓN ESTRATEGICA, dentro de esta esta la producción y la estructuración organizacional, de los cuales se ven reflejado en la formulación del plan.

### 3.5.4 DESARROLLO DE ESTRATEGIAS DE MITIGACIÓN

Dando énfasis a los resultados obtenidos se plantean estrategias de mitigación, se detallan de manera clara y especifica en el siguiente capitulo comprendido parte del plan logístico.

Donde se tiene la siguiente propuesta

#### FASE 1

Conlleva que todas las estrategias planteadas sean en el lapso de 1 año que se puedan llegar a estandarizar, crear y organizar en esta primera etapa.

#### FASE 2

En esta etapa ya se pueden establecer estrategias en base a lo construido en la fase 1, donde las propuestas estratégicas conllevan más organización, más control, más administración y seguimiento del plan, además de que en esta fase se puede llegar a generar

## 3.6 FORMULACIÓN PLAN DE ACCIÓN ESTRATÉGICA

La formulación se fundamenta en la estructura base estratégica, de acción y coordinación de pasos a seguir para así poder establecer el mejor plan.

### 3.6.1 ANTECEDENTES

En la producción artesanal de las flores de corte, se refleja una participación minoritaria, siendo esta rentable con costos de inversión bajo dando así una buena rentabilidad aparente, sin embargo, el cuidado y producción es muy delicado, debido a que se requiere de conocimientos y técnicas para que rinda lo invertido.

Las flores de corte, en Bolivia, además de ser un aspecto tradicional y cultural en el entorno de adornar las casas, para eventos y ocasiones especiales, es una actividad que genera un movimiento económico con trabajos directos e indirectos, en toda la cadena de valor tanto en el área agrícola con los mismos productores hasta la venta y comercialización por terceros.

Las zonas encargada de la producción de flores no cuentan con un centro de acopio, utilizan de manera independiente e individual sus casas y dentro del campo de cultivo sus cabañas, en la recolección estos son llevados a los hogares durante horas, sin ningún tratamiento, solo la humectación, para luego ser llevadas al mercado Rodríguez, donde todos los productores lo realizan de esta manera, son alrededor del 90% siendo unos 2 a 3 productores que solo se especializan de manera específica con las flores.

La conformación de una estructura organizacional con los comunarios es efectiva para establecer medidas de estandarización en las producciones, no solo con la producción de flores sino con otros productos, con mayores medidas de control de calidad.

Se puede establecer 3 puntos globales, para el desarrollo en base a propuestas básicas del proceso logístico.

- Estructuración de una organización encargada de la implementación, monitoreo y control de procesos
- Propuesta de un centro de acopio del producto y funcionamiento
- Recepción y entrega de la carga del producto en el mercado.

## 3.6.2 PLAN ESTRUCTURACIÓN DE UNA ORGANIZACIÓN

### 3.6.2.1 *Estrategia 1: Definición y propuesta de misión, visión, del tipo personal u organizacional (FASE-1)*

Este tipo de estrategia está dirigida a una estructura de organización, del tipo de asociación de productores, por parte de la comunidad, siendo independiente y ajena a otras.

Es necesario personal específico para cualquier tipo de trabajo, en este caso la conexión con proveedores y clientes hace un factor muy importante, para poder establecer el reconocimiento de la comunidad, si no se trata de una empresa como tal, cabe recalcar que con esto se estructura una organización más formal y apropiada para vincular pedidos, convenios en un futuro o de manera individual.

- MISIÓN

Poder coordinar actividades productivas para los cultivadores de la comunidad con procesos de recolección, empaque, distribución y/o comercialización.

- VISIÓN

La comunidad pretende ser innovadora con las actividades logísticas, buenas prácticas de la postcosecha para diferentes productos consolidándose a nivel regional como primera sobresaliente en la zona.

- OBJETIVOS

Facilitar procesos de mejor manera en la postcosecha, tomando en cuenta la labor de los productores.

Establecer actividades de intermediación, que garanticen la mejor manipulación de productos agrícolas con la estandarización de producción, para mayor calidad para los consumidores finales.

Realizar contactos y alianzas estratégicas con empresas u organizaciones que coadyuven a mejorar la logística de los productos por mayoreo y unitario.

### 3.6.2.2 *Estrategia 2: Definición de la administración (FASE-1)*

Para establecer una organización administrativa efectiva, se deben considerar ciertos parámetros, operacionalizaciones y variables existentes. (Lopez Castillo & Quispe Quispe, 2014)

Se detallan a continuación algunas de las actividades generales que debe realizar la administración, considerando la magnitud de los puntos a tratar, la definición de las acciones a tomar y los parámetros que permitan llevar a cabo las gestiones de manera eficiente.

Tabla 14 Definición de organización administrativa

Dimensión	Definición	Parámetros
Diagnóstico de la situación actual de los productores	Realizar un análisis de principales problemas definidos, con una descripción de la información recaudada	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Asociaciones de la región</li> <li>● Cantidad de productores</li> <li>● Intermediarios</li> <li>● Zona geográfica</li> <li>● Registro de principales problemas</li> </ul>
Nivel de gestión empresarial	Ordenar la división de una organización, con objetivos y metas, con programas concretos y poder desarrollarlos	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Comunicación entre productores</li> <li>● Liderazgo de productores</li> <li>● Trabajo en equipo</li> </ul>
Capital social	Una variable considerada con la colaboración social entre los grupos existentes de un colectivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Propuestas de financiación</li> <li>● Fidelismo</li> <li>● Tradición, generación cultura industrial</li> </ul>

Fuente: Elaboración en base a (Lopez Castillo & Quispe Quispe, 2014)

Así mismo se establece una dirección mínima para el desempeño de labores y administración de cualquier tipo de proyecto, que llegase a tener en la comunidad se tiene la siguiente los siguientes miembros de una comisión:

- Productores, está formado por todos lo productores locales de la comunidad de Mecapaca
- 1 Representante líder de la Comisión de productores/cultivadores de Mecapaca.
- 1 Representante de apoyo a la Comisión de productores/cultivadores de Mecapaca.

La parte organizacional está denotada por parte de productores con la “Comisión representativa de cultivadores” dentro de la cual se tiene que establecer estrategias competitivas, con la presentación ante demás autoridades y/o representantes de la alcaldía de Mecapaca o del Municipio.

### 3.6.3 PLAN DE RECOLECCIÓN Y EMPAQUETADO DE FLORES

3.6.3.1 *Estrategia 1: Diseño de un plan de recolección de los productos de la playa (área de cultivos, FASE-1)*

## ACOPIO DE FLORES

### PASO 1

Para la recolección, esta estrategia contempla que se tiene que establecer un ambiente para dejar los productos cultivados por parte de los productores de manera individual, y acopiar las flores según cada productor.

### PASO 2

Según la designación de esta nueva organización de los productores, se puede realizar la clasificación de productos (flores) o también realizarlos de manera individual en la hora de la recolección en los campos de producción.

Con el fin de mejorar y controlar los factores en la post cosecha, el acopio cuenta con otros aspectos mostrados a continuación.

### PASO 3

La clasificación por calidad, tomando en cuenta los siguientes factores de manera global

*Tabla 15 Clasificación de calidad*

Categoría	Descripción
A	Buena madurez de la flor, suministro de agua (notorio en el color de la flor), sin hongos ni bacterias o con un rango bajo de los mismos, ni magulladuras, libre de daños,
B	Buena madurez de la flor, pocas magulladuras y daños en los pétalos, tallos, rasgos de hongos y baterías mínimos.

Fuente: Elaboración propia a base a propuesta

Para esta clasificación cualquier productor puede separar, por simple inspección y de esta manera también generar registros.

## HORARIOS DE RECOLECCIÓN

### PASO 1

La recolección de manera individual por la cercanía es estratégica, con la forma de adecuar los productos por la tarde noche un día anterior, alrededor de las 17:00 a 19:00

### PASO 2

Establecer días específicos para la recolección, ideal día viernes, para la respectiva venta a la madrugada siguiente.

- Así se tiene una variación de alrededor de 8 horas de inactividad para el transporte.

### PASO 3

Establecer horario de partida para el transporte, ideal a las 05:00 am, tomando en cuenta la viabilidad de esta estrategia solo se toma en cuenta la comunidad de Mecapaca por la distancia hacia el centro.

### NOTA:

Una de las ventajas de la recolección dentro de la comunidad, a parte del control de calidad, sería el control de la producción (cantidades de producción) y mejora de ambientes para las flores.

#### 3.6.3.2 Estrategia 2: Infraestructura

##### CENTROS DE ACOPIO INDIVIDUAL (FASE-1)

Esto se puede adecuar también para los propios productores dentro de sus hogares en un ambiente frío.

### PASO 1

Seleccionar un ambiente frío, con el cual se pueda establecer una mejor post cosecha en la producción de flores.

### PASO 2

Siendo la producción por períodos discontinuos no abarcar un área grande sino compacta de 2m<sup>2</sup>, por ejemplo, un ambiente con alguna de las siguientes características

- Ladrillo las paredes
- Cemento el piso
- Y de cerámica en un ambiente mucho más especializado (a futuro)

NOTA. - Por eso es ideal realizar la recolección el día viernes, con lo cual se puede dejar en los campos de producción en las chozas, durante la noche, debido a las condiciones del exterior funciona como un ambiente frío, sin embargo, no se lo puede realizar en época de invierno, debido a que la flor sufriría daños en ese transcurso.

### PASO 3

Para el control de las temperaturas se puede comprar un termómetro sencillo y verificar las temperaturas.

Con lo que se puede poner en el ambiente designado sin que se tenga, equipo especializado para este proceso de control.

## CENTRO DE ACOPIO – PROPUESTA (FASE-2)

### PASO 1

Poder conciliar un ambiente de la comunidad de Mecapaca, cuenta con varios espacios / ambientes, en los cuales se puede establecer un centro de acopio, no específicamente especializado para flores, sino también como para productos agrícolas en general.

*Ilustración 16 Ubicación ambientes en la localidad de Mecapaca*



Fuente: Captura de pantalla de Google Eart

Se cuenta con un centro tecnológico superior donde se tiene ambientes, de estudio y además de un centro para las organizaciones por parte del municipio, que se encuentra dentro del pueblo de Mecapaca, lo que facilita mucho un espacio para futuros proyectos comunales.

### PASO 2

Controlar parámetros del ambiente, con las cuales se mejora la estandarización y control de calidad del producto.

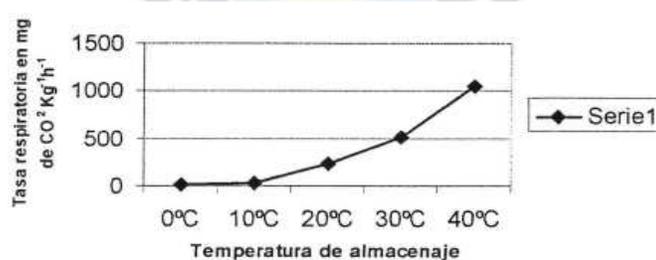
- Bajas temperaturas, el ambiente y/o infraestructura para el almacenado deben ser fríos, con rangos de temperatura de 3°C a 10°C.
- Extractores de aire y/o ventilación adecuada, para horarios, climas y fechas con temperaturas altas.

Recalcar que no debe estar a menos de 0°C, debido a que se sufriría con quemaduras por bajas temperaturas en los pétalos de las flores, por el exceso de frío.

NOTA:

- Se toma en cuenta una temperatura ambiente de 0° C, con la cual la tasa de respiración de la flor se mantiene dentro de los parámetros adecuados.

Gráfico 5 Temperatura vs tasas de respiración de flores.



Fuente: Tasas de respiración de flores (Verdugo R et al., 2005)

- La humedad debe ser continua y permanente estableciendo no menos del 85% de humedad relativa, para minimizar la deshidratación.

### 3.6.3.3 Estrategia 3: Organización de buenas prácticas de post cosecha (FASE-1)

Formato de validación de buenas prácticas en post cosecha de flores de corte tradicional

#### PASO 1

Determinar metas, que tienen que estar de acuerdo a lo establecido, como ser, en un tiempo bajo (corto plazo), además que se llega a tener en cuenta la estandarización:

Tabla 16 Metas propuestas

Año	Parámetros	% de conformidad
Primer año	Objetivos y Metas	33,67%
Segundo año		66,33%
Tercer año		100%

Fuente: Elaboración en base a plan propuesto

Según el avance que se tenga debe medirse como máximo 3 años, también tomando como referencia los objetivos y metas para la post cosecha.

#### OBJETIVOS BUENAS PRACTICAS POST COSECHA

- Incrementar la calidad de los productos cosechados.
- Disminuir las pérdidas y desperdicios de productos durante el proceso post cosecha.
- Extender la vida útil de los productos para aumentar la disponibilidad y oportunidad de su venta.
- Mejorar la rentabilidad de los productores mediante la conservación de la calidad y cantidad de los productos cosechados.
- Asegurar la inocuidad de los productos para proteger la salud de los consumidores.

#### METAS

- Implementar un sistema de recolección adecuado que minimice los daños en los productos cosechados.
- Seleccionar y clasificar los productos de acuerdo a su calidad y tamaño para su almacenamiento y comercialización.
- Mantener una cadena de frío adecuada para disminuir la tasa de respiración y pérdida de humedad de los productos cosechados.
- Utilizar métodos de empaque apropiados para evitar daños mecánicos y reducir la exposición a agentes externos como la luz y la humedad.
- Realizar pruebas de calidad y análisis de los productos para detectar posibles problemas de deterioro y aplicar medidas preventivas y correctivas en consecuencia.

#### PASO 2

Tomando en cuenta el análisis del paso 1, dentro del plan de recolección se puede establecer de la siguiente manera, con la cual, también se basa en el empaquetamiento, con parámetros específicos tanto para el horario pre establecido, por lo cual.

También se puede estructurar los siguientes aspectos:

Tabla 17 Requisitos - criterios de Recolección y Empaque

Requisitos	Criterio
Capacitación	Personal calificado como productores con técnicas de manejo de productos
Infraestructura	Adecuadas, sin deterioros y con servicios, ente cualquier circunstancia y con prioridad a la cadena de frío.
Higiene	Con medidas de bioseguridad para respaldar la salud de la comunidad, y el cuidado de los productos.
Transporte	En lo posible tener convenio con los choferes que realizan el transporte público en Mecapaca
Post cosecha	Recolección adecuada, para mejorar las cantidades a producir
Tratamiento en post cosecha	Adecuación del producto antes de llegar a los clientes y/o intermediarios si lo requiriese, con el tema de cantidades, tamaños, etc.
Tratamiento de frío	La cadena de frío a lo largo del tramo que el producto llega hasta el consumidor
Gestión de residuos	Siempre residuos y desperdicios son necesario, en caso de plantas, la reutilización con aspectos ecológicos de biodegradación en fertilizantes
Control de calidad	Sin enfermedades, ni plagas, tratamientos previos con limpieza, factores de florecimiento, botones para su mejor duración
Trazabilidad	Verificar si el producto llevado cumple con las expectativas a fin de mejorar y proponer nuevos proyectos

Fuente: Elaboración en base a propuesta

### PASO 3

Evaluación de buenas prácticas en post cosecha, como registro.

Esto va a ser adecuado para poder establecer un registro de los puntos mas importantes para la producción de flores, con la cual se puede realizar medidas estratégicas según el plan de recolección de empaque, además que entra como un análisis para futuros proyectos, como se muestra con la siguiente tabla:

Fecha: -----

Comunidad/productores: -----

Tabla 18 Control Buenas prácticas - Post cosecha 1/3

Requisitos	Interrogantes		Valoración		Observaciones
			Si	No	
CAPACITACION	1	Contar con un esquema de capacitación de post cosecha			
	2	El personal que capacita tiene conocimientos sobre el tema.			
	3	Registro de capacitaciones			
Infraestructura	1	Ubicación cercana de los productores para el acopio comunal o individual de cada productor			
	2	Definición de áreas de trabajo operativas y de almacenamiento			
	3	Ambientes de almacenamiento adecuados para la mejor conservación de productos			
	4	Manejo y recolección de desechos productos defectuosos.			
	5	Paredes y techos de los cuartos fríos y/o impermeables			
HIGIENE		PERSONAL DE CULTIVO			
	1	Mecanismo de desinfección de equipo, materiales y ambientes limpios			
		HERRAMIENTAS DE CULTIVO			
	2	Buen manejo de herramientas, lugares de almacén			
		CENTRO DE ACOPIO TRANSITORIO			
	3	Cumplimiento mínimo orden y limpieza en lugares provisionales.			
		MATERIALES DE EMBALAJE Y EMPAQUE			
TRANSPORTE	4	Materiales lavables y/o resistentes a la manipulación			
	1	Según el transporte (taxi camion, minibus), garantizar el menor tiempo de tránsito			
POST COSECHA	2	Evitar el aumento de temperaturas en su desplazamiento			
	1	Programa de aseos en lugares/ambientes y mejoras de en la producción			
		PERSONAL POST COSECHA			
	2	Capacitado en temas de manejo de productos en post cosecha.			

Tabla 18 Control Buenas prácticas - Post cosecha 2/3

		<b>EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</b>			
	3	Mantenimiento y mejora de herramientas, equipos de producción.			
		<b>EMPAQUE</b>			
	4	Se encuentra almacenado en lugares adecuados			
	5	El ordenamiento de los atados es por clasificación			
	6	Se tenga el control de los productos empaquetados			
	7	Las superficies de las flores y tallos antes del envío humectadas mínimamente casi secas.			
	8	Después de la hidratación transferir a un cuarto frío entre 2 – 3 °C, para eliminar los botones y hojas de la flor, Tratar de reducir la humedad antes de empaquetarlos			
	9	Tratar de acomodar en el empaque de manera que no se dañen las flores.			
	10	Verificar la calidad del producto			
<b>TRATAMIENTO EN POST COSECHA</b>	1	Documentar los tratamientos utilizados en la post cosecha			
	2	Se consulta con los clientes sobre el producto			
	3	Monitoreo de enfermedades y bacterias en las flores			
	4	Disposición de residuos con el tema ambiental			
<b>TRATAMIENTO DE FRIO</b>	1	Se controla la temperatura, siguiendo una cadena de frío			
		<b>EMPAQUETADO</b>			
	2	Seguimiento de temperatura en los cuartos fríos (Almacenes transitorios)			
		<b>ALMACENAMIENTO</b>			
	3	Se verifica la ventilación y La agilización del tiempo de operaciones			
		<b>TRANSPORTE</b>			
<b>GESTION DE RESIDUOS</b>	1	Clasificación de residuos			
	2	Disposición de residuos que puedan ser de mayor provecho			
<b>CONTROL DE CALIDAD</b>	1	Existe un sistema de control de calidad			

Tabla 18 Control Buenas prácticas - Post cosecha 3/3

	2	Se cuenta con un control de calidad de: las flores, materias primas, semillas, plantines, empaques y/o producto terminado			
	3	Contar con un mecanismo de rechazo de flores en mal estado			
TRAZABILIDAD	1	Contar con registros en todos los procesos			
	2	Manejo de códigos para un mejor análisis de la trazabilidad			

Fuente: Elaboración propia en base a (ASOCOLFLORES, 2010)

### 3.6.3.4 Estrategia 4: Empaquetado

#### PASO 1

La parte del empaquetado se toman los siguientes factores

- Protección
- Conservación
- Manipulación o manejo

La actualidad refleja que el proceso se realiza de manera artesanal, lo cual implica que los factores mencionados no se cumplen de manera efectiva.

#### PASO 2

En el proceso de packing se debe conocer el uso del nivel 2 y nivel 3, en la producción de las flores analizadas, sin embargo, también se utiliza packing nivel 1 como ser rosas u otros que son más individuales.

#### PACKING LVL 2

En este empaque se lo realiza con solo un amarre y para la separación de estos. con mismas plantas, tallos desechos que no son para la venta, que permiten:

- Resistencia para mantener el conjunto, por acolchonamiento
- Separación entre amarres y docenas

Este método no tiene costo, sino se reutiliza de manera favorable desperdicios de producción, y no es necesario establecer el uso de capuchones de manera general, más aún para una primera etapa de estandarizar los procesos con todos los productores de la comunidad.

### PACKING LVL 3

En esta parte se tiene un “amarre total” con cuerdas y nylon polietileno, el cual permite:

- Impermeabilización contra agua
- Flexibilidad a bajas temperaturas

### PASO 3

A la hora de dejar el producto, se tiene que realizar de manera general, en el empaque designado, pero también a la hora de recibir se establecerían los siguientes rótulos después de realizar el control de calidad.

La agroindustria no es común en la zona del altiplano de Bolivia, la rotulación de productos, son necesarios para un buen control en producción y comercialización y parte del reconocimiento de la marca.

Con un formato adecuado y sencillo se presenta el siguiente esquema:

*Tabla 19 Formato de etiqueta - Registro empaque*

<b>Flores Mecapaca</b>	N° de Rotulo 001 N° de empaques .....
Nombre del Productor	-----
Tipo	-----
Calidad:	-----
Cantidad:	-----
Fecha:	_____
Comentario:	_____

Fuente: Elaboración en base a propuesta

Como bien se mencionó en parte del diagnóstico no se cuenta con un inventario de productos, los productores no realizan el control de producción, con cantidades, tipos de flores, y calidad de la misma.

NOTA.-

Registrar en un cuaderno con el mismo desglose de detalle incluida la fecha para que se genere registros, de manera que se pueda

## VENTAJAS DE LA RECOLECCIÓN Y EMPAQUETADO ESTANDARIZADO

### 1. HIDRATACIÓN

Con la agrupación de alrededor de 20 ramos, durante 4 horas de hidratación + verificación de rigidez y resistencia

Se puede adicionar también, Sulfato de plata – prolongación de vida de la flor

### 2. REFRIGERACIÓN

Con un ambiente frío establece

- Colores más definidos
- Mayor durabilidad

NOTA. - 1-3°C sin romper cadenas de frío (ideal)

### 3. EMBALAJE

Selección área de empaque

- Color
- Textura
- Tamaño

### EMPAQUE – PROPUETA (FASE-2)

Sin embargo, este método no resulta idóneo para el transporte de las flores, debido a los golpes que sufren durante la carga, descarga y manipulación del amarrado. Pero, si se incrementa la cantidad de retazos del packing lvl 2 al inicio y al final, de manera de cubrir las flores, para los golpes debidos por la carga y descarga, se puede mantener el empaque lvl 3. Por ello, se considera además el uso de cartón para esta etapa de empaquetamiento, que cuenta con las siguientes características:

- Resistencia contra golpes
- Facilita la carga y descarga de los empaques durante el almacenamiento y transporte dado que es un material sumamente ligero y fácil de manipular.
- Elemento mucho más económico
- Permite estampar gráficos, impresiones de todo tipo como información de destino que pueden publicitar los productos comercializados y potenciar el origen.

- Puede usarse una y otra vez ya que se trata del recurso reciclable por excelencia.
- No consumen grandes espacios en los sitios de almacenamiento.
- Fáciles de sellar y no requieren grandes esfuerzos.

Para este punto se puede cambiar el uso de nylon por cartón tomando en cuenta lo mencionado, y también que la conservación de las flores establece una cadena de frío, a la hora de ser transportada (en la madrugada) no se genera calor por lo cual si estará conservada.

### 3.6.4 PLAN DE DISTRIBUCIÓN

Tomando en cuenta el análisis de factores se puede determinar algunos aspectos para el análisis de un plan de mercadeo, además de haber realizado una encuesta, ver Anexos, reflejando un estado actual del mercado de la ciudad de La Paz.

Tratando de buscar el desarrollo de mercado, con áreas específicas de mercado, y teniendo en cuenta la calidad del producto como lo es en su post cosecha, es necesario dar a conocer ventajas y cualidades del producto, poder relacionar las ventas que se realizan con la satisfacción del cliente. (Argudo Martinez, 2017)

El transporte por parte de cada uno de los productores, es variado, sin embargo, es necesario recalcar que el uso del servicio público de transporte en la etapa de estandarización con los horarios definidos, que los minibuses están desde muy temprano.

#### TRANSPORTE (FASE-2)

Con la organización definida se puede establecer la distribución de manera conjunta con un acuerdo con los transportistas, para ello también se tiene establecer un registro de envío de la siguiente manera:

*Tabla 20 Etiqueta registro de transporte*

<b>Flores Mecapaca</b>		Fecha:
Nombre del transportador:		
Nombre del cultivador:		
N° de cargas :	Tipo de calidad:	
Cantidad:	Variedad:	
Firma del productor	Firma del revisor	Firma de transportista

Fuente: Elaboración en base a propuesta

Cabe recalcar los parámetros del tema de envíos que se ven afectados con la post cosecha, además de los procesos siguientes y tomando en cuenta también el uso de cajas de cartón, con lo cual, si se puede añadir este registro donde varía la cantidad de producción, con un registro adecuado en un cuaderno, facilita un mejor análisis de datos a futuro.

#### 3.6.4.1 Estrategia 1: Direccionamiento de mercadeo (FASE-1)

##### PASO 1

Para establecer una cultura de producción organizada, es fundamental determinar la dirección y el rumbo basados en el PLAN DE ESTRUCTURACIÓN, considerando cuidadosamente los factores que influyen en la demanda. Es necesario tener una comprensión clara de estos factores para tomar decisiones informadas en el futuro.

##### EN BASE A LA MISIÓN

La comunidad de Mecapaca, tiene un gran potencial en la producción agrícola, como ser la producción de flores y gran variedad de productos, con el propósito de satisfacer las expectativas de los clientes, con la calidad y bienestar de sus productos.

##### EN BASE A LA VISIÓN

Ser una población productora de variedades de flores, siendo consolidada de manera regional y nacional, con una distribución y mercadeo eficaz, permitiendo de manera efectiva ampliar el mercado.

##### METAS INDIVIDUALES

- ✓ Mejorar los procesos en el área productiva para aumentar la calidad de los productos.
- ✓ Expandir la presencia en nuevos mercados de manera directa y progresiva, con el objetivo de impulsar el crecimiento.
- ✓ Generar una mayor rentabilidad económica para los productores.
- ✓ Ofrecer post servicios a los clientes, brindando asesoramiento y contacto directo con los productores para una mejor atención al cliente.

##### METAS ORGANIZACIONALES

- ✓ Ampliar la comercialización de flores, consolidando su presencia a nivel local y regional.
- ✓ Lograr el reconocimiento del producto ofrecido por la comunidad de Mecapaca, obteniendo un mejor posicionamiento a través de la calidad.
- ✓ Fortalecer la fidelidad de los clientes, ajustando los precios de acuerdo al mercado y al productor.

## ESTRATEGIA DE DISTRIBUCIÓN

Como parte de la estrategia competitiva de distribución, se busca aumentar las posibles ventas y organizar los centros de almacenamiento (individuales o colectivos) mediante la búsqueda de contacto con clientes particulares para obtener una mayor amplitud de ventas. Esta forma de distribución tiene la ventaja de permitir el aumento de los ingresos y la disponibilidad del producto, lo que aumenta la participación de los clientes y mejora la exposición del producto. (Ferrell & Hartline, 2012)

### VENTA EN IGLESIAS (FASE-2)

Uno de los posibles clientes, son aquellos que están relacionados de manera directa o indirecta con el producto, por ello es que se analizó uno de los consumidores continuos que se tiene, las iglesias como parte religiosa y tradicional de La Paz, tomando en cuenta el potencial, que las iglesias, parroquias, capillas católicas, como inicio, se tiene una dependencia de la compra de flores, para:

- Adornar los templos, Ambientes, Catequesis en el ámbito católico, Capacitaciones, charlas, reuniones, Misas semanales, Eventos especiales, Días festivos, etc.

Se toman como referencia alrededor de 15 puntos en relación a la ruta hacia el mercado Rodríguez:

*Tabla 21 Iglesias cercanas a la ruta de distribución*

CENTRO	NOMBRE
Parroquia	Señor de la exaltación
Parroquia	Sagrada Familia
Parroquia	Virgen del Remedios
Parroquia	Corazón de María
Parroquia	Santo Domingo
Parroquia	De Nuestro de Rosario
Parroquia	Santísima Trinidad
Iglesia	Cristo Rey
Iglesia	La Comunidad
Iglesia	San Pedro
Iglesia	María Auxiliadora
Iglesia	De San Pedro
Iglesia	San Agustín
Templo	San Juan de Dios
Capilla	IJSUD
Capilla	Nuestra señora de Pompeya

Fuente: Elaboración propia recopilada

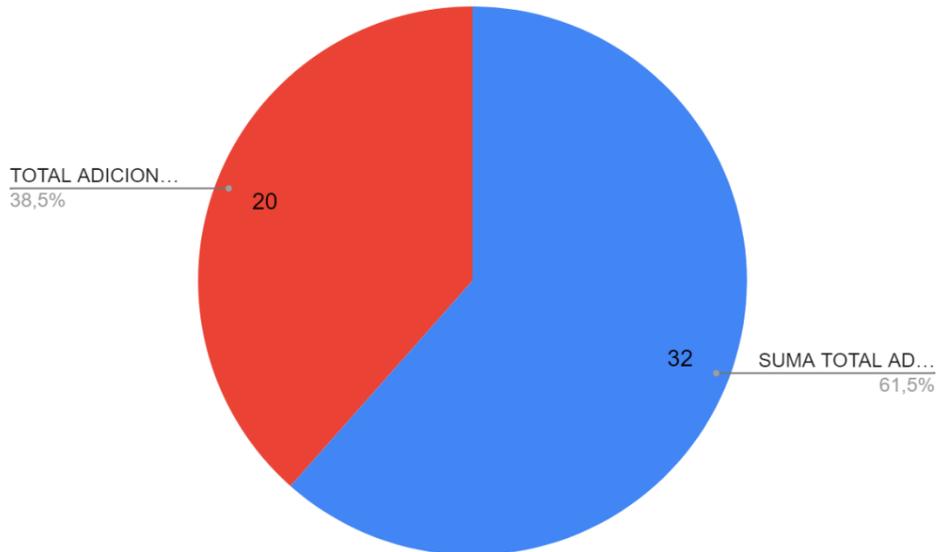
El consumo de las iglesias está estimado dependiendo de las flores en un 10% equivalentes a 4 Amarres por cada mes, por iglesia, capilla, templo.

Tabla 22 Estimado de producción de flores en iglesias

	EFFECTIVIDAD
SUMA TOTAL ADICIONAL (IDEAL) (amarres/mes) 32	100%
TOTAL ADICION PRODUCCION (amarres al mes) 20	60%

Fuente: Elaboración en base datos proyectados de iglesias de la zona

Gráfico 6 Representación del mercado en Iglesias



Fuente: Elaboración propia en base a datos recopilados

Todos estos lugares potenciales se encuentran de camino al Mercado Rodríguez, ver anexos, de manera que primero se priorice puntos cercanos a la ruta que se tiene y se pueda establecer el contacto para realizar la venta por pedidos en periodos.

También es necesario analizar la alternativa de poder contar con un puesto de venta propio, de manera que se tenga contacto directo para ventas al por mayoreo, o para mejorar la distribución directa con el consumidor final.

Se debe tener en cuenta que los consumidores (clientes) no solo pueden ser intermediarios sino así mismo los consumidores finales, esto garantiza un mejor control de precios establecidos por los mismos productores, y no así por la terciarización en los mercados de abastos.

## DISTRIBUCION Y/O VENTA EN CEMENTERIOS (FASE-2)

Para la distribución en los cementerios no es viable como fase-1, debido a que, en la comercialización de estos, está restringido por juntas, organizaciones, con las cuales no se puede entrar de manera directa en este mercado de venta.

También cabe recalcar que se puede establecer de manera directa con los distribuidores de flores en los cementerios, sin embargo, si no se tiene reconocimiento de marca de producción de flores de Mecapaca, aun no puede llegar a darse, por consiguiente, esta distribución y/o venta se daría en un futuro.

### 3.6.4.2 Estrategia 2: Reconocimiento de los productos (FASE-2)

#### ESPACIOS O PUNTOS TEMPORALES

Los espacios son más reducidos en la actualidad, es posible establecer puntos en fechas específicas, todo santos, día de la madre, carnavales, eventos culturales y fiestas religiosas, el propósito es interactuar con los clientes de manera directa, dando a conocer las bondades del producto, desde la producción hasta que llega al consumidor final.

#### VOLANTES

La actividad de entrega de volantes, este en cantidades mayores el Costo es mínimo, por lo cual es una manera rentable de dar a conocer cualquier tipo de producto, sin embargo, la efectividad de este medio no es muy apreciativa, dado que la efectividad oscila hasta un 5% del total de personas entregadas el volante.

La idea principal es poder persuadir a todo tipo de personas, y de esta forma poder resaltar el producto regional de la localidad de Mecapaca.

#### TARJETAS

Para las actividades o fechas especiales, de manera que se pueda entregar como un plus de la venta, además de proporcionar, mayor información de los productos para los clientes.

#### DESCUENTOS POR MAYOREO

Además de ofrecer un producto de calidad y a bajos precios, por medio de contratos y pedidos generados, se puede realizar los descuentos por medio de ventas al por mayor, la cantidad establecida varia de cada productor se puede generar descuentos en un rango de 5% al 15% de descuentos, o rebajas como se nombra en el mercado.

## CREACION Y USO DE TICS (FASE-2)

Este es gratuito y se lo puede realizar en cualquier momento y es necesario pasar la fase-1, para que se tenga un encargado del uso de las redes sociales, la mayor parte de las personas en la situación actual se mantiene al margen de una compra directa, sin embargo, se toma en cuenta el uso de redes sociales para la venta, comercialización y distribución.

- Creación de página de Facebook

La creación de una fan Page hoy en día es algo común, además de ser sencillo, es gratuito y se utiliza para el reconocimiento de los productos, en específico para los productos de la localidad de Mecapaca.

La creación de una página y no solo un perfil en Facebook tiene beneficios y algunas restricciones de mercadeo para una población objetivo, que se los hace de manera general entre los más importantes están los siguientes:

### A. La Fidelización a los clientes

Para poder conocer más a detalle los gustos y exigencias. Con esto se puede determinar qué les gusta y qué no, además de desarrollar una filosofía correcta por parte de la organización que se tenga en la comunidad o de manera individual.

### B. Crear contenido

Cada vez que se tenga información y se publique un nuevo contenido en cualquier plataforma digital gratuita, automáticamente aumentará el número de personas que vean las publicaciones, anuncios, promociones, comunicados, etc.

### C. Creación de catálogos

Dependiendo de la plantilla que se elijan se puede establecer un catálogo de la venta de flores, con descripción, detalle del producto, con la cual se puede generar mucho más rango de cobertura, debido a que el uso adecuado potencia cualquier negocio.

Con el incremento de la presencia en la red como asociación, empresa, fundación, persona pública, etc. Facebook es una de las mejores plataformas para llegar a más personas y visibilizar el negocio según los principios y sus objetivos establecidos.

### 3.6.5 PLAN LOGÍSTICO (FASE-1)

#### 3.6.5.1 Estrategia 0: Estandarización (FASE-1)

Los encargados de realizar esta estrategia son cada uno de los productores, con lo cual se garantizará la producción homogénea en calidad y precios de las flores ofrecidas al mercado.

Para dar un punto de partida correcto es necesario que se homogenice los diferentes procesos:

- PROCESO DE PRODUCCION
- PROCESO DE SELECCIÓN Y CLASIFICACION
- PROCESO DE ALMACENADO
- PROCESO DE COMERCIALIZACION

Se propone el siguiente flujograma de operaciones de manera general, con el fin de generar información para la toma de decisiones y planes de acción en un futuro, la homogeneización de los procesos es clave para la estandarización de las flores.

#### PREPARACIÓN DEL TERRENO

En este proceso se establece poder preparar el terreno tomando en cuenta las dimensiones dadas para la producción, también establecer la subdivisión de variedad de flores a sembrar, que es diferente para las flores, pero tomando en cuenta las condiciones de terreno, es adecuado prepararlo.

#### LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL SUSTRATO

Con esta etapa se realiza la limpieza del terreno, como ser también retirar tierra contaminada con basura, piedras, otro material sintético que afecte la producción, poner fertilizantes orgánicos, con el fin de mejorar el sustrato donde se realizará la producción de flores.

#### VERIFICACIÓN DEL PREPARADO

Es necesario verificar para que se pueda tener mejores resultados, en la producción y garantizar productos de calidad de manera general.

- Como ser que se tenga fluides con el riego, Terreno de producción limpio, Protección del sol, lluvia, granizo, condiciones del clima.

#### SIEMBRA

Esta etapa es en la cual se empieza la producción, con la siembra de plantines u semillas de las flores que se designen.

- Compra de plantines y semillas de mejora calidad, Siembra progresiva y planificada por tipo de flor

#### TRABAJO DE CULTIVO

En este proceso, se basa prácticamente en los cuidados realizados en la etapa de crecimiento hasta la cosecha, también es necesario realizar cuidados sobre plagas que se dan en el terreno, también para el tema de granizos con redes tendidas sobre las flores, controles de riego.

Podar regularmente las flores, dependiendo del crecimiento de las mismas.

#### COSECHA

En la cual se debe realizar el control de calidad previo para el corte específico, las flores que no son cosechadas en condiciones adecuadas generan reproceso, dentro de lo que se afecta en tiempos y costos de producción.

Se descabezan las flores sin afectar la calidad de los tallos, para el posterior rebrote de las flores.

#### RECOLECCIÓN

En general la recolección se debe realizar con la clasificación correspondiente, del tamaño, forma, color como parámetros básicos en su recolección.

Dentro de este proceso se tiene la conservación de las flores recolectadas, con un almacén en ambientes fríos, como producto único en lo posible, dado en temperatura no bajas para no generar quemaduras por frío, también realizar la humectación específica en las flores cortadas.

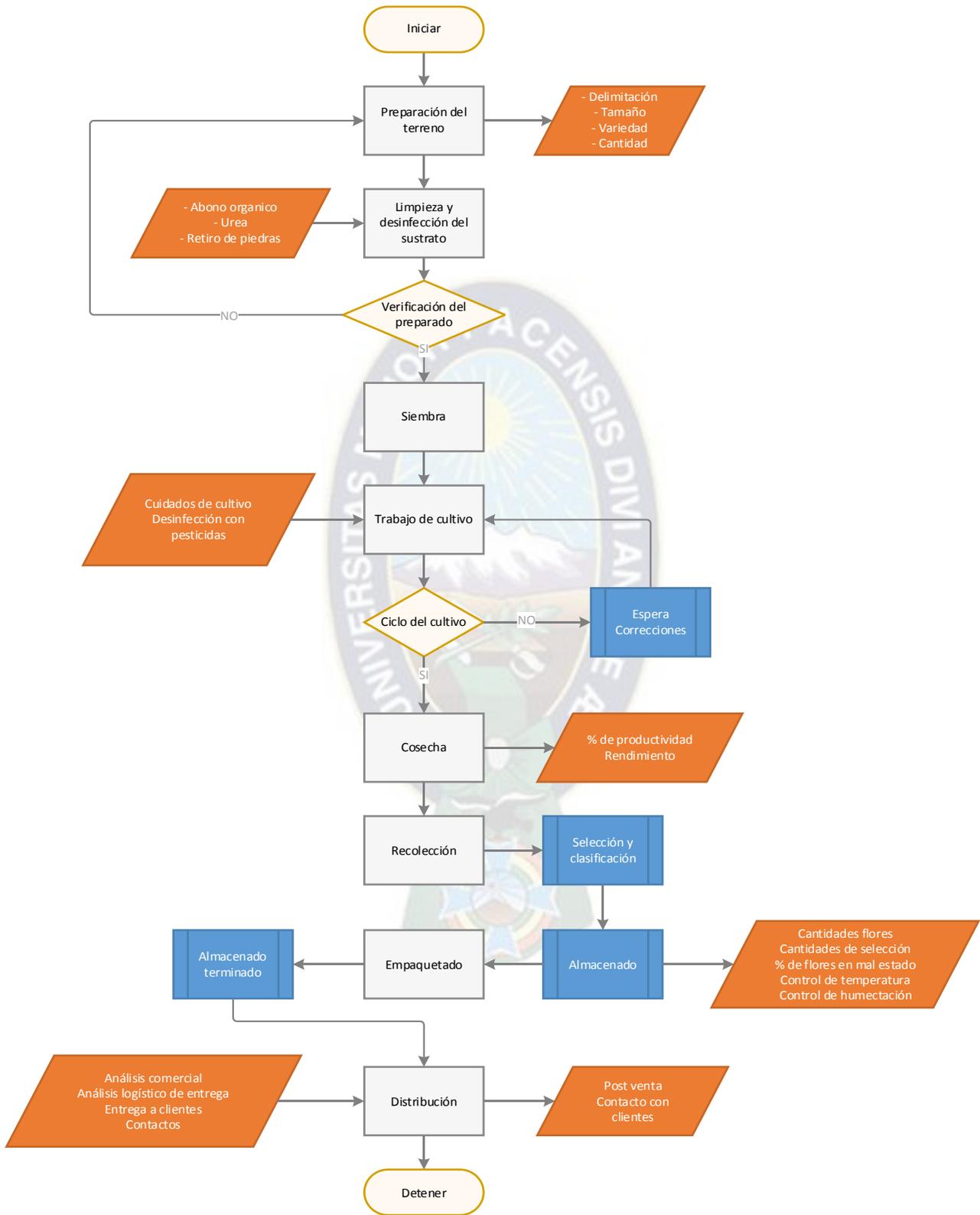
#### EMPAQUETADO/ALMACENADO

En esta parte se debe realizar una selección sobre el empaque a utilizar, debido a que se conserva la calidad de las flores, el empaquetado está destinado para la manipulación del producto terminado en el transporte hasta los puntos de venta o entrega, proceso el almacenado es necesario, sin embargo, es recomendable realizar el empaque y proceder con el traslado del producto, a fin de minimizar cualquier daño en el producto de las flores cortadas.

#### DISTRIBUCIÓN

En la distribución es necesario realizar las entregas en medios de transporte económicos sí, pero, se debe conservar la calidad de las flores debido a cualquier golpe, como se detalló en el plan de distribución.

Ilustración 17 Flujoograma procesos - Propuesta de mejora



Fuente: Elaboración propia en base a propuesta

### 3.6.5.2 Estrategia 1: Procesos de compra (FASE-1)

Para tomar decisiones efectivas en el futuro, es esencial recopilar datos sobre los proveedores desde el principio. Esto incluye analizar los historiales y las cotizaciones de los proveedores para evaluar su desempeño en el pasado. La evaluación de la cadena de suministro a través de estos registros es fundamental para garantizar una gestión eficiente y efectiva de la misma, dentro del sector agroindustrial. (Matthew J. Grassi, 2019)

- Generar contacto con proveedores Post Compra – Materiales y suministros.
- Generar registros de compras
- Generar registros de cotizaciones

El proceso de compra se debe establecer de manera clara debido a que desde esta parte es la cual se procede a estrategias en la cadena de suministros, los costos son importantes debido al canje directo con la compra de materia prima, materiales, insumos, equipo, maquinaria, etc.

### 3.6.5.3 Estrategia 2: Control de existencias (FASE-1)

Una vez establecida la compra, se debe realizar un control del inventario que disponga cada productor, debe tener en cuenta que este tipo de control permite establecer:

- Planificación de producción.
- Compras anticipadas de MP, Insumos, Materiales, etc.
- Generar ventas anticipadas, contratos, convenios,
- Identificar estacionalidades
- Identificar robos y pérdidas.

Para realizar un control de existencias es necesario conocer los siguientes aspectos generales.

## **REGISTRO DE ENTRADAS**

Con este registro, se puede establecer la compras o adquisiciones realizadas, es fundamental determinar:

- La fecha adquirida.
- El tipo de producto, mejor si se cuenta con una codificación propia.
- La cantidad, (indispensable).
- El Precio, (indispensable).

El tema de insumos, materiales, materia prima, se lo puede registrar para contemplar la relación de consumo – producto.

## REGISTRO DE SALIDAS

Para el tema de salidas se establecen sólo de las ventas percibidas, u otra transacción que se realiza.

De la misma manera que en el registro de entradas el registro de salidas debe contar con los mismos datos para generar el control adecuado.

El tema de flores es diferente el análisis debido a que LAS FLORES VUELVEN A FLORECER, entonces no será exacto el control unitario en las flores que no se venden por unidad sino por amarres,

## REGISTRO DE INVENTARIO DE EXISTENCIAS

Para esta parte del registro se debe establecer el siguiente criterio:

- Tener en cuenta existencias iniciales

$$\text{Stock (unidades en existencia)} = \text{Existencias Iniciales} + \text{Entradas} - \text{Salidas}$$

En la parte de ANEXOS se estable una plantilla para efectuar el registro, lo conveniente sería utilizar registros digitales.

NOTA:

También es importante tomar en cuenta el siguiente análisis:

- a) Cuando se compran productos, insumos, materiales, etc. Hay que guardar facturas y recibos para llevar los registros.
- b) Llevar un registro de ventas, registro de cuentas de clientes. (diferenciadas de ventas al contado – ventas a crédito, si se tuviese)
- c) Las ventas semanales en efectivo y el registro de clientes muestran las existencias de salida, las facturas y recibos muestran las existencias han entrada, reiterando que es importante.
- d) Se debe transferir de los registros y las facturas a fichas de existencias (registro de inventarios).

Otra opción para el registro de existencias también se puede dar de la siguiente manera:

- 1) Nombre y detalles del producto o material.
- 2) El precio de pago
- 3) Nivel de reposición, el nivel mínimo de materiales como seguridad estableciendo valorando el tiempo de adquisición del material.
- 4) Anotar siempre las existencias iniciales.
- 5) Pedir, comprar cuando el saldo este en el mismo o por debajo del nivel de reposición.

6) Detallar todas las compras realizadas.

### 3.6.6 PLAN DE NEGOCIO ÁGIL

El plan ágil es un conjunto de estrategias y prácticas que están en la entrega incremental de valor, la respuesta a los cambios de manera positiva y la construcción de la organización.

#### 3.6.6.1 RESUMEN EJECUTIVO

Se plantea como un modelo de negocio, a partir de la producción y venta de flores dentro de la cual, se establece un direccionamiento del negocio, en los puntos, 3.1.1. Objetivos, 3.6.2. Plan de estructuración, con la cual se da forma al sistema propuesto de plan logístico.

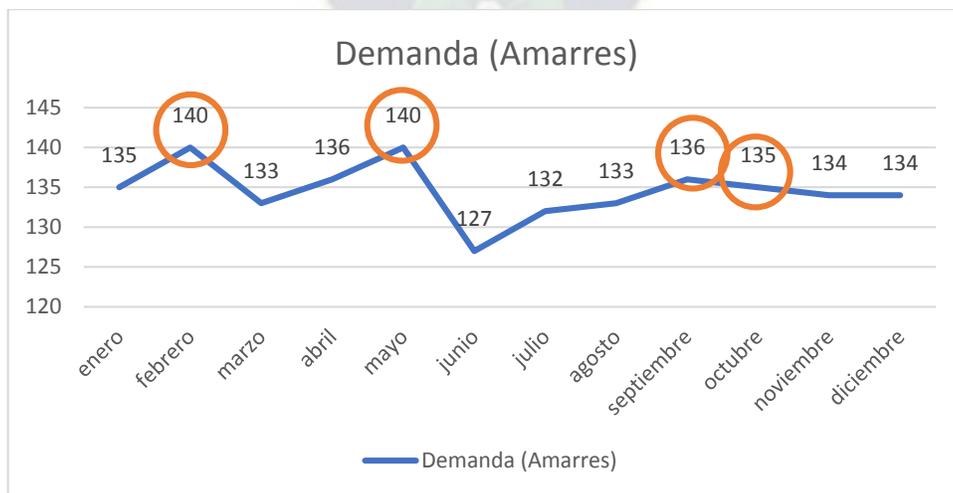
#### 3.6.6.2 DESCRIPCIÓN DE LA COMPAÑÍA

Tomando como referencia el análisis de datos en el punto 3.3. Análisis de datos - FODA, describiendo así toda las características de la producción de flores de manera actual como se maneja, y además también una descripción logística en el punto 3.2. diagnostico estratégico

#### 3.6.6.3 ANÁLISIS DE MERCADO

Se toma como referencia el punto 3.2.5 donde se toma en cuenta características del mercado, también estableciendo todos los parámetros para los datos obtenidos de las encuestas con el error del 8%, por lo cual se concluye con un comportamiento con simulación en ANEXOS “C”, con datos tomados de los productores, sobre estimación de ventas realizadas:

Gráfico 7 Análisis de mercado - simulación



Fuente: Elaboración propia en base a resultados de simulación, programa Excel.

Datos en base a entrevista con productores, (cantidades estimadas) para realizar una simulación.

Donde el factor de demanda es el siguiente

Tabla 23 Identificación del comportamiento de la demanda

Paso 1:		Identificar el comportamiento de la demanda (Recopilar Información)		Demanda en la Semana	
<b>Observación: La Demanda tiene comportamiento estacionario</b>				<b>Factor Demandante</b>	<b>Rango</b>
<b>(i) Identificar las características de comportamiento de la demanda</b>				Bajo	127 - 130
				Normal	131 - 133
<b>(ii) Identificar el Tipo de Demanda</b>				Alto	134 - 138

Fuente: Elaboración propia en base a resultados de simulación

Tabla 24 Clasificación del comportamiento de la demanda

Bajo	A	Mucha competencia en la venta de flores, ocasiona ventas menores, falla en la cosecha
Normal	B	Es indiferente el precio, calidad y las personas adquieren las flores
Alto	C	El producto es aceptable y las caseras piden de manera más recurrente flores, fechas especiales

Fuente: Elaboración propia en base a resultados de simulación

En base a estos datos estimados sobre cantidades de amarre se simulo la demanda, tomando en cuenta los siguientes parámetros:

Tabla 25 Resultados de la simulación de la demanda

						AMARROS/ MES	AMARRES/ año
Política Elegida	Política N°3	Establece que la cantidad a preparar cada mes debe ser: 128 amarros/mes, y sobrantes 6 amarros/mes a un precio menor, estableciendo como propuesta 1644 amarres/año				137,00	1.644,00
	Acciones a tomar	Política de cantidad de flores	Política de MP Insumos	Política de producción	Política de precio de ventas		
Acción No 1		Disminuir la cantidad de merma, en el proceso	Establecer convenios con antiguos proveedores y compras grupales	Realizar un estudio e incrementar superficie cultivo	Reestructurar y analizar los parámetros de los precios de ventas (Al por mayor, para más clientes)		

Fuente: Elaboración en base a datos obtenidos de la simulación

DIFERENCIACIÓN DE CALIDAD

La estrategia especializada se centra en mejorar la calidad y durabilidad de las flores de corte producidas por la comunidad, promoviendo prácticas de post cosecha de alta calidad, estándares de producción uniformes y colaboraciones locales para ofrecer arreglos florales de larga duración y alta calidad, lo que satisfará las necesidades tanto de hogares como de aquellos que visitan cementerios, destacando la comunidad como una fuente confiable y diferenciada en el mercado de flores.

#### 3.6.6.4 ORGANIZACIÓN Y GESTION

La estructura de la asociación, está definida en el punto 3.6.2 Plan de estructuración de una organización, en la cual se da parámetros para esta organización, que es muy importante a futuro. Teniendo así, miembros clave como los mismos productores locales, para la toma de decisiones, estrategias.

#### 3.6.6.5 PUBLICIDAD Y VENTAS

También se toma en cuenta el punto 3.6.4.2 Estrategia 2: Reconocimiento de los productos.

##### I. Estrategias de Publicidad:

- **Publicidad en redes sociales:**  
Crear perfiles en plataformas populares como Instagram, Facebook y Pinterest.  
Compartir imágenes atractivas de arreglos florales con las flores Rebeca, Sumi y Popelina, todo lo relacionado con flores, generar mayor engagement.  
Utilizar hashtags relevantes y etiquetas de ubicación para aumentar la visibilidad en las búsquedas.
- **Anuncios en revistas y publicaciones especializadas:**  
Colocar anuncios en revistas de decoración, bodas y eventos para llegar a un público interesado en las flores, contactar y trabajar con la municipalidad.
- **Promoción local:**  
Participar en ferias locales, mercados de agricultores y eventos comunitarios para dar a conocer las flores.

##### II. Estrategias de Ventas:

- **Alianzas con floristerías y eventos:**  
Establecer acuerdos con floristerías y empresas de organización de eventos para ofrecer las flores Rebeca, Sumi y Popelina como parte de sus servicios.  
Proporcionar material promocional y muestras de las flores para exhibición en las tiendas y eventos.

- **Tienda en línea:**  
Crear una tienda en línea donde los clientes puedan explorar y comprar arreglos florales con facilidad.
- **Programas de recomendación:**  
Ofrecer descuentos o regalos especiales a los clientes que traigan nuevos clientes.
- **Proporcionar muestras gratuitas o descuentos especiales en compras realizadas durante el evento.**

Como se muestra un resumen con un modelo canvas, para el análisis del plan de negocios ágil, por la estructura dada, dentro del plan estratégico, en Anexos B.

*Ilustración 18 Secuencia del plan estratégico*



Fuente: Plan estratégico de un producto (Pino Daniel, 2023)

Tabla 26 RESUMEN DEL PLAN ESTRATEGICO

ESTRATEGIA	PLAN	ESTRATEGIA	RECURSOS	RESPONSABLE
FASE 1	Estrategia de Estructuración Organizacional: Establecimiento de una Organización Basada en Procesos	Esta estrategia busca transformar la estructura organizativa de la empresa, adoptando un enfoque basado en procesos. Se trata de identificar y priorizar los procesos clave del negocio y reorganizar la estructura de la organización en torno a estos procesos para mejorar la eficiencia, la colaboración y la calidad del trabajo.	PRESUPUESTO DE LA COMUNIDAD	COMITÉ DE ORGANIZACION
	Estrategia de Recolección y Empaquetado: Estandarización y Rediseño de Procesos	Esta estrategia se enfoca en la estandarización y el rediseño de los procesos de recolección y empaquetado de productos. El objetivo es mejorar la eficiencia, la calidad y la consistencia en todas las etapas, desde la recolección hasta el empaquetado. Se busca optimizar el flujo de trabajo, minimizar errores y garantizar la satisfacción del cliente.	RECURSOS TI Y CAPACITACION	
	Estrategia de Distribución: Diversificación y Expansión de Mercados	Esta estrategia tiene como objetivo principal diversificar y expandir los mercados de distribución. Se trata de identificar nuevos mercados potenciales y canales de distribución, así como ajustar y variar las estrategias existentes de distribución. Esto busca llegar a una audiencia más amplia y diversa, adaptando los métodos de distribución para satisfacer las necesidades específicas de diferentes segmentos de mercado.	FONDOS PARA INVESTIGACION DE MERCADO	REPRESENTANTE DE LA LOCALIDAD
	Estrategia Logística: Optimización de la Gestión de Suministros	Esta estrategia tiene como objetivo central optimizar la gestión de suministros en la organización, incluyendo la adquisición eficiente de los productos necesarios. Se enfoca en la mejora de los procesos de registro y compras para garantizar la disponibilidad oportuna de los suministros necesarios, al mismo tiempo que se busca controlar y reducir los costos de adquisición.	PRESUPUESTO PARA COMPRAS	
FASE 2	Estrategia Logística: Adquisición Estratégica de Materias Primas	Esta estrategia logística se enfoca en la adquisición eficiente y estratégica de las materias primas clave, necesarias, como semillas y flores, para respaldar los procesos de producción y distribución. El objetivo es garantizar un suministro confiable de insumos al menor costo posible, manteniendo al mismo tiempo la calidad y la disponibilidad requeridas para las operaciones logísticas.	-	REPRESENTANTE DE LA LOCALIDAD (STRIO GENERAL)
	Estrategia de Reducción de Costos: Mejora de la Calidad y Compras por Mayoreo	Esta estrategia integral busca mejorar la calidad de los productos adquiridos y, al mismo tiempo, reducir los costos asociados a las compras mediante la adquisición por mayoreo. El objetivo es aumentar la eficiencia y la rentabilidad al obtener insumos de alta calidad a un costo más bajo, alineando simultáneamente los aspectos financieros y logísticos.	-	REPRESENTANTE DE LA LOCALIDAD

Fuente: Elaboración en base a datos obtenidos.

### 3.7 CUADRO DE MANDO INTEGRAL

Una vez establecida una organización para los productores de flores de Mecapaca, se tiene que realizar un control, seguimiento y retroalimentación del plan estratégico. Para establecer de mejor manera el control de las estrategias planteadas se determinará bajo los siguientes índices, con mediciones de acuerdo los lineamientos de visión y misión de la empresa. Se reparten según el planteamiento de estrategias con los 4 niveles de manera general,

Tabla 27 CMI - Perspectiva financiera

OBJETIVO	INDICADOR	RESULTADOS	
		2024	2025
Incentivar el volumen y administración de fondos en la localidad de Mecapaca	% de incremento en el volumen administrado por los fondos		
Mejorar el proceso de asesoría y venta, con créditos productivos y/o participación conjunta	Cantidad de personas con crédito		
	Índice de productividad, de la localidad de Mecapaca		

Fuente: Elaboración en base a datos de propuestas

Los objetivos están enfocados con las estrategias 1 y 2, con la organización y administración por parte de los productores, además de empezar a generar una ampliación y mejoras en la producción.

Tabla 28 CMI - Perspectiva de clientes

OBJETIVO	INDICADOR	RESULTADOS	
		2024	2025
Ofrecer productos y servicios con mejor valor, respecto a calidad	Creación de Índice de satisfacción en clientes		
	Nuevas variedades de flores		
	Accesibilidad a clientes nuevos		
	Competencia profesional (capacitaciones ventas)		
	# Clientes en Comunicación, post venta		
	Diferenciación del producto, calidad, color, tamaño		
Incrementar el reconocimiento de la localidad de Mecapaca a través de sus productos	Encuestas de reconocimiento de marca de productos		

Fuente: Elaboración en base a datos de propuestas

Con la estrategia de mercadeo 1 y 2, y reconocimiento de los productos, se plantean los objetivos de manera general, estándares para los clientes, con las cuales se pueda dar seguimiento y mejoras en retrospectiva, para que se cumplan bajo los lineamientos de la comunidad de Mecapaca.

Tabla 29 CMI - Perspectiva del proceso interno

<b>PERSPECTIVA DEL PROCESO INTERNO</b>
--

OBJETIVO	INDICADOR	RESULTADOS		
		2023	2024	2025
Mejorar el proceso de producción	Capacitaciones en producción, mejora de técnicas agropecuarias, plantado, cultivo, etc.			
Mantener adecuados procesos en recolección y acopio de productos	% Cumplimiento eficaz con la evaluación de buenas prácticas de agricultura			
	% Cumplimiento de procedimiento, con cuidados de las flores			

Fuente: Elaboración en base a datos de propuestas

Este punto está enfocado con la estrategia de acopio, y las estrategias 1 y 3 debido a los procesos para una mejor estandarización, además que también conlleva la estrategia de organización debido a que también dentro de los procesos operativos a realizar en la comunidad, es necesario

Tabla 30 CMI - Perspectiva de aprendizaje 1/2

OBJETIVO	INDICADOR	RESULTADOS	
		2024	2025
Proporcionar una plataforma tecnológica con estándares de reconocimiento de marca	% Participación con el uso de TICS		
	Eficacia en la implementación de requerimientos, estrategias de nuevos mercados		
Contar con personal altamente capacitado y con las habilidades y competencias requeridas	Horas capacitación/productores		
	Efectividad de las capacitaciones		

Tabla 30 CMI - Perspectiva de aprendizaje 2/2

OBJETIVO	INDICADOR	2024	2025
Proporcionar al personal las condiciones necesarias para lograr un excelente desempeño con el cultivo de productos	Índice de satisfacción individual de cada productor		
	Encuestas personales, evaluaciones a productores (propuestas, mejoras, para la comunidad)		

Fuente: Elaboración en base a datos de propuestas

Este último también va enfocado con el plan de mercadeo, a través del reconocimiento de los productos, tratando de no solo delimitar la estrategia de direccionamiento y reconocimiento de los productos ofrecidos por la comunidad, sino también de poder establecer un contacto con el cliente, sea mayorista, intermediario o minorista. Para poder establecer de mejor manera el seguimiento, se puede ver en anexos el rango de calificación, para ver el estado de manera clara, con porcentajes de criterios.



#### 4 CAPITULO. - ANÁLISIS ECONÓMICO

Para este apartado, tomamos en cuenta el prorrateo, debido a la falta e inexistencia de registros de producción con referencia al tema de ingresos y costos, en la producción general de los productores de la localidad de Mecapaca.

Tomando en cuenta las entrevistas realizadas a varios de los productores locales de la zona, se puede establecer una producción de flores, viendo el costo que conlleva, y los ingresos aparentes.

#### 4.1 PRODUCCIÓN

Para poder determinar, el ingreso es necesario conocer la producción y ventas que se tengan, lastimosamente no se cuenta con registros, sin embargo, en base a la recopilación de datos se estima lo siguiente:

Con una producción promedio entre 150 a 350 metros cuadrados estimados de cada uno de los productores de la zona, dentro de las cuales varía la cantidad por variedad de flor, y tomando en cuenta que representa un 10% de la producción total de las tierras de los comunarios, de la cual del total de producción está genera un 5% desperdicios por fallas en la producción a 15% de desperdicios por el tipo de manejo dependiendo de cada productor, también que alrededor de un 10% no llega a venderse por defectos en calidad, las flores para el análisis será las siguientes:

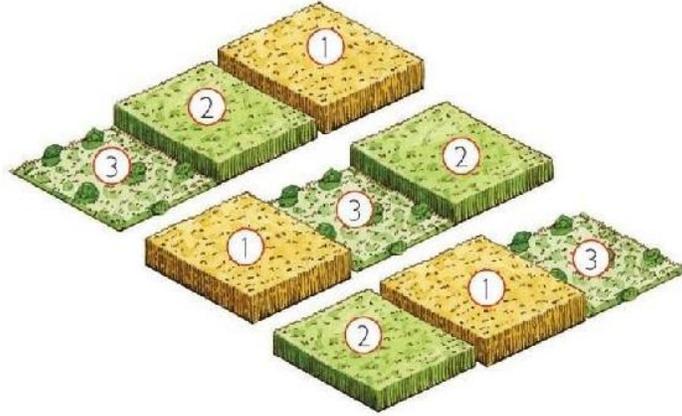
*Tabla 31 Producción Flores - Rebeca, Sumi, Popelina*

<b>Producción (u/mes)</b>	<b>Flor</b>	<b>Tipo</b>	<b>Duración plantación</b>	<b>Promedio</b>
500	Rebeca	plantines	3-5 meses	3 veces año, cada 4 meses
400	Sumi	Plantines	4-6 meses	2 veces año, cada 6 meses
400	popelina	Semillas	3 meses	4 veces año, cada 3 meses

Fuente: Elaboración en base a datos recopilados

Para el análisis de ingresos y costos se utilizó como referencia la estimación de 1 año productivo, con ventas por periodos, en base a la siembra sucesiva – rotación de cultivos, que se debe realizar.

*Ilustración 19 Siembra progresiva*



Fuente: Ilustración tomada de (ASOCOLFLORES, 2010)

A continuación, se detalla el inicio de plantación, de Por ejemplo si se siembra 600 plantines de rebecca en dos fechas y este tiene una duración aproximada de 3 meses en promedio, así se lo vuelve a plantar después de la temporada de frío y en Julio se para la producción, como se muestra en la siguiente producción:

Tabla 32 Producción por mes estimada – Siembra de plantines

PLANTINES POR MES

RECOPIACION DE DATOS		AÑO 1											
		Semestre I						Semestre II					
Promedio amarros/Mes	Año	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre
	Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
20,88	REBECA	COSECHA	225			279	304	140				255	300
	100	SIEMBRA	18,75			23,25	25,33	11,67				21,25	25,00
21,00	SUMI	COSECHA	0	0	256	301	200				261	299	195
	100	SIEMBRA	300			21,33	25,08	16,67			21,75	24,92	16,25
17,36	POPELINA	COSECHA	170			205	250	170				205	250
	71,67	SIEMBRA	14,17			17,08	20,83	14,17				17,08	20,83
TOTAL				180					250				

INVIERNO

Fuente: Elaboración en base a datos recopilados

Sin embargo, por cada planta sembrada se tiene el siguiente rendimiento por flores producidas, el detalle, se muestra:

Tabla 33 Rendimiento de producción flores / Planta

PLANTA	N <sup>a</sup> flores/planta	Periodo duración de siembra
Rebeca	2-4	2-3 mes
Sumi	2-4	
Popelina	2-4	

Fuente: Elaboración en base a datos recopilados

Dando así una producción total de flores producidas mensual considerando el inicio de producción desde noviembre, como también su equivalente el conjunto de flores por docenas y amarres, siendo de 12 unidades y 10 unidades respectivamente, en los amarres es estimado debido a que no se cuentan como tallos específicos.

Tabla 34 Producción flores y amarres estimado por mes

Promedio amarros/Mes	
33,38	REBECA
33,50	SUMI
25,69	POPELINA
TOTAL 92,57	

Fuente: Elaboración propia en base a tabla 32 producción

#### 4.1.1 DETERMINACIÓN DE INGRESOS

Para la venta de las flores se realiza de manera individual por cada tipo de flor, los productores cuentan con una variedad de flores entre las más representativas las anteriores mencionadas.

Para los ingresos se dan de manera diferente, siendo muy variado como el amarre, por docena o unidad de flores haciendo referencia a un estimado del precio en épocas normales es el siguiente:

Tabla 35 Detalles de flor - Precio de venta

<b>Flor</b>	<b>Conjunto</b>	<b>Tipo</b>	<b>Precio Referencial (Bs/Tipo)</b>
Rebeca	12 unidades	Docena	4.5
Sumi	10 unidades	Amarre	3
popelina	10 unidades	Amarre	3

Fuente: Elaboración en base a datos recopilados

Ya que, en fechas festivas, días célebres, los precios tienen un incremento desde duplicar el precio hasta cuatro veces.

El análisis de un incremento, es dado de manera general para la venta de 3 tipos de flores, siendo los comúnmente comercializados, el plazo de venta varía por fechas, dando ventas de manera diaria,

Para las flores de rebeca tienen otro tipo de variación por la calidad 1ra. 2da y 3ra, siendo los precios de 6.5 Bs, 5 Bs y 3 Bs respectivamente, con un fin de análisis general se toma en cuenta el promedio.

Por lo cual se cuenta con un ingreso mensual total, asumiendo una venta neta del 75% de la producción, debido a desperdicios y defectos propios de las flores, 25% en la recolección de las flores por temas de calidad y estándares de recojo, y el 10% restante debido al cuidado antes del empaque y por el traslado en amarres.

#### 4.1.1.1 INGRESOS SIN PROYECTO

Para estos ingresos se toma una cantidad de docenas y amarres promedio de 40 respectivamente, para cada flor, tomando en cuenta el 25% de scrap que se genera, se tiene una cantidad neta de venta, para un año base.

Tabla 36 Detalle cantidades venta flor

<b>Flor</b>	<b>Conjunto</b>	<b>Tipo</b>	<b>Q_Venta mes (tipo)</b>	<b>Q_venta mes neta</b>	<b>Precio conjunto</b>	<b>Venta año (neta) Bs.-</b>
Rebeca	12 unidades	Docenas	33	25,03	5	4.509,00
Sumi	10 unidades	Amarres	34	25,13	5	3.402,00
popelina	10 unidades	Amarres	26	19,27	4	2.812,50

<b>TOTAL</b>	<b>Bs.-</b>	<b>10.723,5</b>
--------------	-------------	-----------------

Fuente: Elaboración en base a datos recopilados

Tomando el estimado de venta neta por año por docenas y amarros.

Para una proyección de 3 años, con un crecimiento bajo de 1.5% sobre el crecimiento de la población.

Tabla 37 Ingresos Estimados por flor

	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Cantidad vendida (rebeca)</b>		150,19	152,44	154,73
<b>Cantidad vendida (sumi)</b>		150,75	153,01	155,31
<b>Cantidad vendida (popelina)</b>		115,63	117,36	119,12
<b>Precio (rebeca)</b>		5,00	5,00	5,00
<b>Precio (sumi)</b>		5,00	5,00	5,00
<b>Precio (popelina)</b>		4,00	4,00	4,00
<b>Ingresos por ventas</b>		<b>1.967,19</b>	<b>1.996,70</b>	<b>2.026,65</b>

Fuente: Elaboración en base a datos recopilados

#### 4.1.1.2 INGRESOS CON PROYECTO

Tomando en cuenta el plan estratégico y haciendo referencia a el único productor que se especializa en la producción de flores en la comunidad se pudo realizar el siguiente análisis para los precios de venta y cantidades de producción, para un año base.

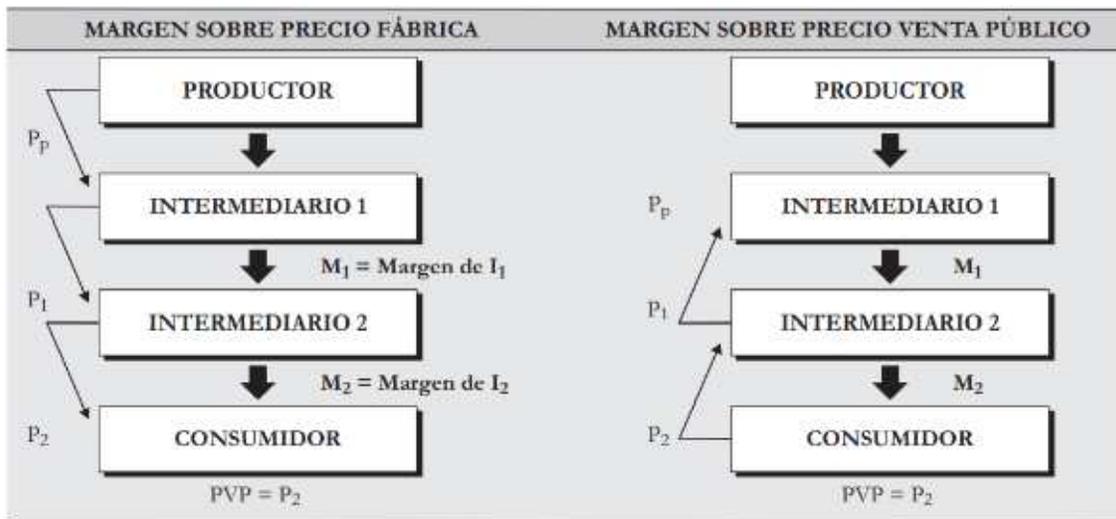
Para los precios se analiza el tema de los intermediarios que se tienen dentro de la comercialización de las flores de manera general.

#### 4.1.1.3 REFERENCIA DE ANÁLISIS DE PRECIOS

Es importante considerar el análisis de los intermediarios como parte de nuevas estrategias para determinar los ingresos. Además, en el estudio logístico, es un factor fundamental en la distribución de productos, ya que influye en la base de cálculo para ofrecer precios a los clientes. Es crucial determinar si se parte de la venta a precio de fábrica o del precio de mercado del producto. (Carro Paz & Gonzales Gomez, 2013)

Los intermediarios que se tienen en la venta de flores, por parte de la comunidad de Mecapaca, son diversos a la hora de realizar la respectiva distribución, más aún si se generaliza este análisis con todos los intermediarios existentes en este mercado de flores, por eso se tiene el siguiente análisis:

Ilustración 20 Margen de ganancia intermediarios



Fuente: Intermediación precios de productores (Carro Paz & Gonzales Gomez, 2013)

Y de esta manera se determina:

$p$  = precio de venta a intermediario 1 por parte del productor

$P_1$  = precio de  $I_1$  a  $I_2$ .

$P_1 = P_p + M_1 \cdot P_p = (1 + M_1) \cdot P_p$

$P_2$  = precio de  $I_2$  a consumidor = PVP

$P_2 = P_1 + M_2 \cdot P_1 = (1 + M_2) \cdot P_1 =$   
 $= (1 + M_2) (1 + M_1) \cdot P_p$

en general, para  $n$  intermediarios:

$PVP = (1 + M_1) (1 + M_2) \dots (1 + M_n) \cdot P_p$

Si  $I_2$  debe vender a PVP =  $P_2$ , debe comprar a  $I_1$  por:

$P_1 = P_2 - M_2 P_2 = (1 - M_2) \cdot P_2$

$$P_2 = \frac{P_1}{(1 - M_2)}$$

Si  $I_1$  debe vender a  $I_2$  por  $P_1$ , debe comprar al productor a un precio:

$P_p = P_1 - M_1 P_1 = (1 - M_1) \cdot P_1$

$$P_1 = \frac{P_p}{(1 - M_1)}$$

en general, para  $n$  intermediarios:

$$PVP = \frac{P_p}{(1 - M_1) \cdot (1 - M_2) \dots (1 - M_n)}$$

Donde:

$P_p$  = precio de venta del productor

$P_1$  = precio de venta del intermediario 1

$M_1$  = Margen de ganancia del intermediario 1

$P_2$  = precio de venta del intermediario 2

$M_2$  = Margen de ganancia del intermediario 2

PVP = precio venta final

Tabla 38 Estimación precio flor Rebeca

<b>FLOR</b>	<b>REBECA</b>
<b>Pp</b>	<b>Bs. 4,50</b>

M1	25%
M2	15%

SOBRE PRECIO FABRICA

PVP	<b>Bs. 6,47</b>
-----	-----------------

PRECIO VENTA PUBLICO

PVP	<b>Bs. 7,06</b>
-----	-----------------

**Sí PVP = Bs. 7,06**

ESCENARIO 1		ESCENARIO 2	
Intermediario 1	25% Pp	Intermediario 1	10% PVP
Intermediario 2	15% Pp	Intermediario 2	5% PVP

Pp =	<b>Bs. 4,91</b>
------	-----------------

Pp =	<b>Bs. 6,04</b>
------	-----------------

Fuente: Elaboración propia en base a (Carro Paz & Gonzales Gomez, 2013)

Con lo que se demuestra que se tiene para una venta de flor de rebeca se lo debe realizar con un escenario 2, debido a que se reduce el porcentaje de la participación de intermediarios en la venta de flores, dando un precio sobre precio de venta de 6,04 Bs/docena.

Tabla 39 Estimación de precio flor Sumi

<b>FLOR</b>	<b>SUMI</b>
<b>Pp</b>	<b>Bs. 4,00</b>

M1	25%
M2	15%

SOBRE PRECIO FABRICA

PVP	<b>Bs. 5,75</b>
-----	-----------------

PRECIO VENTA PUBLICO

PVP	<b>Bs. 6,27</b>
-----	-----------------

**Sí PVP = Bs. 6,27**

ESCENARIO 1		ESCENARIO 2	
Intermediario 1	25% Pp	Intermediario 1	10% PVP
Intermediario 2	15% Pp	Intermediario 2	5% PVP

Pp =	<b>Bs. 4,36</b>
------	-----------------

Pp =	<b>Bs. 5,36</b>
------	-----------------

Fuente: Elaboración propia en base a (Carro Paz & Gonzales Gomez, 2013)

Con lo que se demuestra que se tiene para una venta de flor de sumi, se lo debe realizar con un escenario 2, debido a que se reduce el porcentaje de la participación de intermediarios en la venta de flores, dando un precio sobre precio de venta de 5,36 Bs/amarre.

Tabla 40 Estimación de precio flor Popelina

FLOR POPELINA

<b>FLOR</b>	<b>POPELINA</b>												
<b>Pp</b>	<b>Bs. 3,00</b>												
M1	25%												
M2	10%												
<b>SOBRE PRECIO FABRICA</b>													
PVP	<b>Bs. 4,13</b>												
<b>PRECIO VENTA PUBLICO</b>													
PVP	<b>Bs. 4,44</b>												
<b>Sí PVP =</b>	<b>Bs. 4,44</b>												
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">ESCENARIO 1</th> <th colspan="2">ESCENARIO 2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Intermediario 1</td> <td>25% Pp</td> <td>Intermediario 1</td> <td>10% PVP</td> </tr> <tr> <td>Intermediario 2</td> <td>15% Pp</td> <td>Intermediario 2</td> <td>5% PVP</td> </tr> </tbody> </table>		ESCENARIO 1		ESCENARIO 2		Intermediario 1	25% Pp	Intermediario 1	10% PVP	Intermediario 2	15% Pp	Intermediario 2	5% PVP
ESCENARIO 1		ESCENARIO 2											
Intermediario 1	25% Pp	Intermediario 1	10% PVP										
Intermediario 2	15% Pp	Intermediario 2	5% PVP										
Pp =	<b>Bs. 3,09</b>	Pp =	<b>Bs. 3,80</b>										

Fuente: Elaboración propia en base a (Carro Paz & Gonzales Gomez, 2013)

Con lo que se demuestra que se tiene para una venta de flor de popelina, se lo debe realizar con un escenario 2, debido a que se reduce el porcentaje de la participación de intermediarios en la venta de flores, dando un precio sobre precio de venta de 3,80 Bs/amarre.

Con lo que se tiene una validación de los precios de venta estándar:

Tabla 41 Resumen de la estimación de precios

		RESULTADOS		PROMEDIO
Rebeca	Docena	Bs. 4,91	Bs. 6,04	<b>Bs. 5,47</b>
Sumi	Amarre	Bs. 4,36	Bs. 5,36	<b>Bs. 4,86</b>
popelina	Amarre	Bs. 3,09	Bs. 3,80	<b>Bs. 3,45</b>

Fuente: Elaboración propia en base a resultados de la estimación

Tabla 42 Análisis Detalle cantidad de venta flores - propuesta

			PRECIOS					
			ACTUAL		REF. ESTAND			
Flor	Conjunto		Tipo	Precio A	Precio Bs/Tipo	Precio Bs/Tipo	% Incremento	Análisis Bs/Tipo
Rebeca	12	unidades	Docena	7	5	5,47	0,46	9,5%
Sumi	10	unidades	Amarre	6	5	4,86	0,49	-2,7%
popelina	10	unidades	Amarre	5	4	3,45	0,34	-13,9%

Fuente: Elaboración en base a datos recopilados

Donde se mantiene el precio de referencia ESTANDARIZADO en la comunidad de Mecapaca, dando visto bueno se estima la producción, con un scrap del 15% como año de inicio bajando así en un 5% en los siguientes hasta ser casi nulo.

Tabla 43 Detalle cantidad de venta flores c/proyecto

CON PROYECTO									
Flor	Conjunto		Tipo	Q_Venta por mes flores	Q_Venta por mes	Precio conjunto	Precio unitario	Venta (mes) Bs.-	Venta (año) Bs.-
Rebeca	12	unidades	Docena	33	28,36	6	0,50	170,21	1.021,28
Sumi	10	unidades	Amarre	34	28,47	5	0,42	142,35	854,25
popelina	10	unidades	Amarre	26	21,84	4	0,33	87,3611	524,17
<b>TOTAL</b>				93					<b>2.399,69</b>

Fuente: Elaboración en base a datos recopilados

Para una proyección de 3 años, con un crecimiento bajo de 1.5% según el INE.

Tabla 44 Cantidad de venta c/proyecto

	0	1	2	3
<b>Cantidad vendida (rebeca)</b>		170,21	182,93	193,09
<b>Cantidad vendida (sumi)</b>		170,85	183,61	193,81
<b>Cantidad vendida (popelina)</b>		131,04	140,83	148,66
<b>Precio (rebeca)</b>		6,00	6,00	6,00
<b>Precio (sumi)</b>		5,00	5,00	5,00
<b>Precio (popelina)</b>		4,00	4,00	4,00
<b>Ingresos por ventas</b>		2.399,69	2.578,96	2.722,24

Fuente: Elaboración en base a datos recopilados

Con esto se tiene un incremento en el precio de los ingresos y la cantidad de producción de flores también sube de manera leve pero muy significativamente.

## 4.1.2 ACTIVOS

Para la parte de activos de manera general también se tiene los terrenos, pero estos son heredados y sin saber el estimado de valor que cuentan y alguna herramienta de trabajo agrario como ser baldes, chuntillas, picotas y palas, ropa de trabajo.

Tabla 45 Activos del proyecto

<b>Herramientas</b>	
Picota	Bs. 70,00
Pala	Bs. 70,00
Chuntilla	Bs. 40,00
Baldes	Bs. 30,00
Atomizador	Bs. 15,00
Ropa trabajo	Bs. 30,00
<b>Total</b>	<b>Bs. 255,00</b>

Fuente: Elaboración en base a datos recopilados

La relación de otros activos no se genera debido a la forma artesanal de producción, siendo de manera directa las ventas como ingresos a los productores.

Con lo cual se estima una depreciación anual de:

Tabla 46 Depreciación de activos

<b>CONCEPTO</b>	<b>MONTO (Bs.)</b>	<b>VIDA UTIL (AÑOS)</b>	<b>DEPRECIACION ANUAL</b>
Herramientas agrícolas	255	4	64
<b>TOTAL</b>	<b>255</b>		<b>54</b>

Fuente: Elaboración en base a datos recopilados

## 4.2 DETERMINACIÓN DE COSTOS

### 4.2.1 COSTOS LOGÍSTICOS

Los costos varían de diferente manera según la actividad a realizar, debido a la materia prima e insumos que se lleguen a utilizar, sin embargo, la estructura con referencia al tema logístico se da de manera general, como:

Ilustración 21 Costos logísticos



Fuente: Costos en base a la logística general de (Elías et al., s. f.)

❖ COSTO DE TRANSPORTE	35 Bs/mes
❖ COSTO DE ALMACENAJE	0 Bs
❖ COSTO DE INVENTARIO	0 Bs
❖ COSTO ADMINISTRATIVO	0 Bs
-----	
❖ COSTO LOGISTICO TOTAL	35 Bs/mes

En este análisis logístico se realizó el prorrateo para un mes de la siguiente manera:

- ❖ COSTO DE TRANSPORTE, sea publico minibús de manera regular, pocos y raras veces son los que llevan de manera conjunta en camiones.
- ❖ COSTO DE ALMACENAJE, un ambiente de 2x2 m para el almacenaje, para los atados que se dispongan en dicho ambiente o en todo caso en las cabañas del terreno de producción, propios por lo cual también es nulo este costo.
- ❖ COSTO DE INVENTARIO, no se cuenta con ninguno.
- ❖ COSTO ADMINISTRATIVO, no se genera ninguno.

#### 4.2.2 COSTOS DE PRODUCCION

De manera general también se cuenta con la estructura de costos siguiente:

##### COSTOS DIRECTOS DE FABRICACION

Entre estos costos tenemos de manera general alrededor de 2 a 4 flores de producción entre semillas y plantines, prorrateando con el consumo anual.

Con la cual se tiene el costo referencial de la compra de plantines.

Tabla 47 Precio de materia prima - Plantines

ITEM	Costo / plantin		Costo / semilla	Cantidad	Precio año	Costo / unitario	Frecuencia
	MIN	MAX					
rebeca	Bs. 2,00	Bs. 4,50		1 u	Bs. 1.800,00	Bs. 3,25	Año (600 p)
Sumi	Bs. 1,50	Bs. 3,50		1 u	Bs. 1.500,00	Bs. 2,5	Año (600 p)
Popelina			Bs. 230,00	onza	Bs. 460,00	Bs. 0,70	2 veces año
abono			Bs. 40,00	2 sacos	Bs. 80,00	Bs. 6,67	2 ciclos
Herbicida			Bs. 70,00	5 Litros	Bs. 70,00	Bs. 5,83	1 año
Hormonas			Bs. 25,00	tabletas ciclo	Bs. 50,00	Bs. 4,17	2 ciclos

Fuente: Elaboración en base a datos recopilados

Tabla 48 Costos de Materia prima e insumos

COSTOS DE PRODUCIR					6 MESES
COSTOS DE MP E INSUMOS					
ITEM	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO MES	COSTO AÑO
Rebeca	Amarres	33	Bs. 7,64	Bs. 255,00	Bs. 1.530,00
Sumi	Amarres	34	Bs. 6,34	Bs. 212,50	Bs. 1.275,00
Popelina	Amarres	25,69	Bs. 2,54	Bs. 65,17	Bs. 391,00
COSTOS INSUMOS			Para las 3 flores		
ABONO	SACOS	3	Bs. 6,00	Bs. 18,00	Bs. 108,00
HORMONA	TABLETAS	0,33	Bs. 22,50	Bs. 7,50	Bs. 45,00
PLAGUICIDAS	litros	0,83	Bs. 12,60	Bs. 10,50	Bs. 63,00
TOTAL COSTOS				Bs. 568,67	Bs. 3.412,00

Fuente: Elaboración en base a datos recopilados

Para la mano de obra directa se toma en cuenta el porcentaje promedio del tamaño del terreno total en un 15% para el prorrateo, así mismo, también el salario mínimo como referencia, el cual se trabaja alrededor de 3 horas solamente en la producción de flores, de manera discontinua, y no se trabaja todo el día, con la totalidad de producción, además de descontarse un 10% en costos de aprovisionamiento por compras en mayoreo.

Tabla 49 Detalle mano de obra directa

Mano de obra directa	Horas	%	Salario
Total, horas trabajo	8	100%	Bs. 2.250,00
Horas trabajo	1	13%	Bs. 281,25

Fuente: Elaboración en base a datos recopilados

Tabla 50 Costos de mano de obra directa

COSTOS MANO DE OBRA DIRECTA						
ITEM	UNIDAD	CANTIDAD		COSTO MES	COSTO AÑO	
MO DIRECTA	amarres	93	Bs. 3,04	Bs. 281,25		
TOTAL, COSTOS MO DIR					Bs. 281,25	31%

Fuente: Elaboración en base a datos recopilados

#### 4.2.2.1 COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION (c/proyecto)

Para los costos indirectos solamente se cuenta con los siguientes ítems, siendo estos de manera general los elementos con los cuales se trabaja.

Tabla 51 Costos indirectos de fabricación

COSTOS INDIRECTOS						
ITEM	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO MES	COSTO AÑO	
NYLON	metros	0,42	1	Bs. 0,42	Bs. 2,50	
CUERDAS	metros	0,25	5	Bs. 1,25	Bs. 7,50	
CAJAS CARTON		3	2,00	Bs. 6,00	Bs. 24,00	
LOGISTICOS				Bs. 25,00	Bs. 150,00	
TOTAL, COSTOS IND				Bs. 30,67	Bs. 368,00	7%

Fuente: Elaboración en base a datos recopilados.

Con el tema de servicios no se cuenta con gas ni con electricidad a la hora de producir, solamente se hace referencia el tema de agua el cual tampoco se utiliza de manera de servicio, debido a que se utiliza el caudal del río para el riego.

Siendo así un costo total de:

Tabla 52 Resumen costos indirectos de fabricación

COSTO	COSTO MES	COSTO AÑO
<b>TOTAL</b>	<b>Bs. 880,58</b>	<b>Bs. 5.467,50</b>

Cantidad producida flores/mes	92,57	555,42
-------------------------------	-------	--------

Fuente: Elaboración en base a los resultados obtenidos

Dando una producción total de 92.57 amarres al mes estimado 555.42 amarres al año, esto de manera general para la producción,

Sin embargo, el costo variable unitario también llamado costo primo se da con el siguiente detalle:

Tabla 53 Costos variables de fabricación

<b>Costos Variables</b>		
	Mes	Año
MP	Bs. 532,67	Bs. 3.196,00
Insumos	Bs. 36,00	Bs. 216,00
MO	Bs. 281,25	Bs. 1.687,50
<b>Total</b>	<b>Bs. 849,92</b>	<b>Bs. 5.099,50</b>
<b>Costos fijos</b>		
	Mes	Año
NYLON	Bs. 0,42	Bs. 2,50
CUERDAS	Bs. 1,25	Bs. 7,50
CAJAS CARTON	Bs. 4,00	Bs. 24,00
LOGISTICOS	Bs. 25,00	Bs. 150,00
<b>Total</b>	<b>Bs. 30,67</b>	<b>Bs. 184,00</b>

Fuente: Elaboración en base a datos recopilados

**Se tiene CVU = 5.099,50 / (555,42 \* 3 flores) = 3.06 Bs/ conjunto.**

#### 4.3 DETERMINACION PUNTO DE EQUILIBRIO

Para la producción de flores se puede establecer los siguientes criterios en función de los ingresos generados con los costos asociados, sin embargo, no se puede realizar un análisis con exactitud debido a que los precios son variados, las estaciones son variadas también.

Con el siguiente análisis se obtiene otro dato para el análisis del plan estratégico:

Tabla 54 Cantidad de producción – ventas – Costos - Pto. equilibrio

	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
--	----------	----------	----------	----------

<b>Cantidad vendida (rebeca)</b>		170,21	182,93	193,09
<b>Cantidad vendida (sumi)</b>		170,85	183,61	193,81
<b>Cantidad vendida (popelina)</b>		131,04	140,83	148,66
<b>Precio (rebeca)</b>		6,00	6,00	6,00
<b>Precio (sumi)</b>		5,00	5,00	5,00
<b>Precio (popelina)</b>		4,00	4,00	4,00
<b>Ingresos por ventas</b>		<b>2.399,69</b>	<b>2.578,96</b>	<b>2.722,24</b>

<b>Costo Unitario</b>		<b>3,06</b>	<b>3,06</b>	<b>3,06</b>
-----------------------	--	-------------	-------------	-------------

	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Ingresos por ventas</b>		2.400	2.579	2.722
<b>Otros Ingresos</b>		0	0	0
<b>Total Ingresos</b>	<b>0</b>	<b>2.400</b>	<b>2.579</b>	<b>2.722</b>
Costos Variables		Bs. 1.699,83	Bs. 1.725,33	Bs. 1.751,21
Costos de fabricación fijos		Bs. 184,00	Bs. 184,00	Bs. 184,00
Depreciación		64	64	64
<b>Total Costos</b>		<b>1.948</b>	<b>1.973</b>	<b>1.999</b>

Fuente: Elaboración en base a datos recopilados

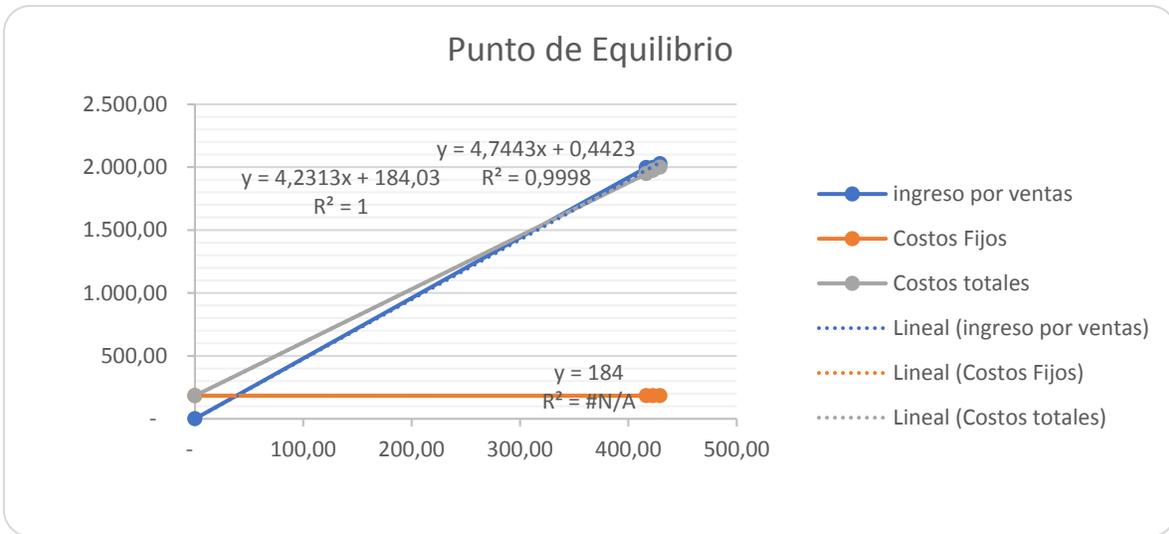
Con lo cual se puede establecer lo siguiente:

Tabla 55 Resumen Punto de equilibrio

	Año			
	0	1	2	3
Unidades amarros/año	-	416,56	422,81	429,15
Ingreso por ventas	-	1.996,70	1.996,70	2.026,65
Costos Fijos	184,00	184,00	184,00	184,00
Costos totales	184,00	1.947,58	1.973,08	1.998,96

Fuente: Elaboración en base a datos recopilados

Gráfico 1 Punto de equilibrio - Cantidad - Ventas - Costos



Fuente: Elaboración en base a datos recopilados

Gráfico de la determinación del punto de equilibrio entre las cantidades vs ventas generadas en Bs.- con la cual la representación establece la comparación de estimaciones en cantidades de producción y adecuación de precios en el mercado.

Determinación de punto de equilibrio por intersección de rectas:

Tabla 56 Resultados punto de equilibrio

sean las rectas			
y	=	4,8242	x 3E-12
y	=	3,3966	x 332,5
X =		232,91	cantidades
Y =		613,25	ventas

Fuente: Elaboración en base a datos obtenidos

Donde se establece, se empieza a cubrir los costos con 232.91 [flores] y 613.25 [Bs] de ventas.

Para lo cual con un adecuado registro posterior de ventas se lo puede evidenciar de manera histórica, y que también se contaría con otros análisis de ventas.

#### 4.4 FLUJO DE CAJA

Siendo un análisis a corto plazo se tiene toma en cuenta un periodo de 4 años como referencia inicial

#### 4.4.1 FLUJO DE CAJA – DIAGNOSTICO

Tabla 57 Flujo de caja – ventas – c. unitario - diagnostico

<b>FLUJO DE CAJA DIAGNOSTICO</b>				
				<b>Incremento anual</b>
SCRAP	25%			<b>1,50%</b>
<b>FLUJO DE CAJA PROYECTO PURO años</b>				
	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Cantidad vendida (rebeca)</b>		150,19	152,44	154,73
<b>Cantidad vendida (sumi)</b>		150,75	153,01	155,31
<b>Cantidad vendida (popelina)</b>		115,63	117,36	119,12
<b>Precio (rebeca)</b>		5,00	5,00	5,00
<b>Precio (sumi)</b>		5,00	5,00	5,00
<b>Precio (popelina)</b>		4,00	4,00	4,00
<b>Ingresos por ventas</b>		1.967,19	1.996,70	2.026,65
<b>Costo Unitario</b>				
		3,36	3,36	3,36

Fuente: Elaboración en base a datos proyectados

El costo unitario en este análisis afectado por la Mano de obra directa que repercute de manera directa en el costo unitario anual debido a que no se genera el cuidado para el cultivo de flores, solamente dando 1 horas:

Tabla 58 Mano de obra, – diagnostico

Mano de obra directa			Salario
Total horas trabajo	8	100%	Bs. 2.164,00
Horas trabajo	1	13%	Bs. 281,25

Fuente: Elaboración en // a datos recopilados

Dando así un costo variable unitario, tomando en cuenta que también que se puede llegar a producir con todo:

Tabla 59 Costos variables - diagnostico

<b>Costos Variables</b>	
Mes	Año

MP	Bs. 626,67	Bs. 3.760,00
Insumos	Bs. 25,83	Bs. 155,00
MO	Bs. 281,25	Bs. 1.687,50
<b>Total</b>	<b>Bs. 933,75</b>	<b>Bs. 5.602,50</b>
<b>Costos fijos</b>		
	Mes	Año
NYLON	Bs. 1,00	Bs. 12,00
CUERDAS	Bs. 2,50	Bs. 30,00
LOGISTICOS	Bs. 35,00	Bs. 420,00
<b>Total</b>	<b>Bs. 38,50</b>	<b>Bs. 462,00</b>

Fuente: Elaboración en base a datos recopilados

$$CVU/3 = ((5.602,50/555,42) / 3 \text{ flores}) = 3.36 \text{ Bs/ conjunto.}$$

Este análisis se está contemplando con una producción de flores estimada de crecimiento anual de un 1.5 % y a precios fijos del promedio generado de ventas en un año genérico.

Tabla 60 Flujo de caja - Diagnostico

	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Ingresos por ventas</b>		1.967	1.997	2.027
<b>Otros Ingresos</b>		0	0	0
<b>Total Ingresos</b>	<b>0</b>	<b>1.967</b>	<b>1.997</b>	<b>2.027</b>
Costos Variables		Bs. 1.699,83	Bs. 1.725,33	Bs. 1.751,21
Costos de fabricación fijos		Bs. 184,00	Bs. 184,00	Bs. 184,00
Depreciación		64	64	64
<b>Total Costos</b>		<b>1.948</b>	<b>1.973</b>	<b>1.999</b>
<b>Utilidad antes de impuesto</b>		<b>20</b>	<b>24</b>	<b>28</b>
<b>IUE</b>	<b>25%</b>	5	6	7
<b>Utilidad Neta</b>		<b>15</b>	<b>18</b>	<b>21</b>
Depreciación (+)		64	64	64
Inversión Capital de Trabajo	-942	0	0	0
<b>Flujo de Caja</b>	<b>-942</b>	<b>79</b>	<b>81</b>	<b>85</b>

Fuente: Elaboración en base a datos proyectados

Para los indicadores se tiene un índice del 12% para análisis de proyectos sociales sin financiamiento.

Tabla 61 Indicadores Flujo de caja - diagnostico

<b>TASA</b>	12%
<b>VAN</b>	-746

<b>TIR</b>	-45%
------------	------

Fuente: Elaboración en base a datos obtenidos

Como se puede ver, los indicadores no son favorables por lo cual es necesario establecer compromisos de mejoras y generación de información, base de datos para los análisis mucho más asertivos.

Sin embargo, se contempla un estándar a conseguir, en la comunidad se establece productores específicos o con mayor especialidad en la producción de flores con la cual se pretende estandarizar la producción, siendo estos referentes al siguiente análisis con un incremento por mejores cuidados en la post cosecha, reflejado en la calidad de los productos, con el incremento del precio, y el 10% de cantidades de recuperación por pérdida en manejos de recolección, empaque y distribución.

#### 4.4.2 FLUJO DE CAJA – PROYECTO

El flujo de proyecto está en relación sobre los precios determinados, con los cuales se podrá determinar en corto plazo la administración del proyecto de planificación

Tabla 62 Flujo de caja - ventas - c. unitario - c/proyecto

### FLUJO DE CAJA CON PROYECTO

SCRAP	15%	10%	5%
-------	-----	-----	----

#### FLUJO DE CAJA PROYECTO PURO años

	0	1	2	3
<b>Cantidad vendida (rebeca)</b>		170,21	182,93	193,09
<b>Cantidad vendida (sumi)</b>		170,85	183,61	193,81
<b>Cantidad vendida (popelina)</b>		131,04	140,83	148,66
<b>Precio (rebeca)</b>		6,00	6,00	6,00
<b>Precio (sumi)</b>		5,00	5,00	5,00
<b>Precio (popelina)</b>		4,00	4,00	4,00
<b>Ingresos por ventas</b>		2.399,69	2.578,96	2.722,24

<b>Costo Unitario</b>		3,06	3,06	3,06
-----------------------	--	------	------	------

Fuente: Elaboración en base a datos proyectados

Con el costo unitario incrementado debido a mejores plantas, y el tiempo de la mano de obra en el cuidado de las flores en la recolección, empaquetado y distribución.

Tabla 63 Flujo de caja - c/proyecto

	0	1	2	3
<b>Ingresos por ventas</b>		2.400	2.579	2.722

Otros Ingresos		0	0	0
<b>Total Ingresos</b>	0	2.400	2.579	2.722
Costos Variables		Bs. 1.699,83	Bs. 1.725,33	Bs. 1.751,21
Costos de fabricación fijos		Bs. 184,00	Bs. 184,00	Bs. 184,00
Depreciación		64	64	64
<b>Total Costos</b>		1.948	1.973	1.999
<b>Utilidad antes de impuesto</b>		452	606	723
<b>IUE</b>	25%	113	151	181
<b>Utilidad Neta</b>		339	454	542
Depreciación (+)		64	64	64
Inversión Capital de Trabajo (60%)	-1.071	0	0	0
<b>Flujo de Caja</b>	-1.071	403	518	607

Fuente: Elaboración en base a datos proyectados

Tomando así la inversión de capital de trabajo el 50% para arrancar con la gestión con los diferentes costos.

Dando así los siguientes datos:

Tabla 64 Indicadores Flujo de caja - c/proyecto

Indicador	Resultado
<b>TASA</b>	12%
<b>VAN</b>	133
<b>TIR</b>	18.63%

Fuente: Elaboración en base a datos obtenidos

Como se puede ver los índices mejoran con cambios sólidos en las etapas de mejora de recolección, empaque y distribución de las flores, pero aún, se puede mejorar mucho más con el avance y estandarización de los procesos por parte de los productores, y con registros de producción para la toma de decisiones.

## CAPITULO . - CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### CONCLUSIONES

La producción de flores ornamentales carece de un control de calidad adecuado debido a la falta de una cultura sólida de industrialización, específicamente la agro industrialización en el departamento de La Paz. Además, los productores locales que llevan a cabo estas tareas de manera artesanal a menudo carecen del conocimiento necesario para mejorar la calidad de sus productos.

La propuesta establece parámetros estratégicos para la producción agroindustrial de flores en la zona, enfocándose en la planificación estratégica, concluyendo en una capacidad estimada de los productores 3 flores entre 150 a 300 m<sup>2</sup> del total de superficie de cultivos de los comunarios, como base de venta estimada 140 amarres/docenas que se comercializan al mes, de los cuales se tienen hasta un 20% total de merma generada en la recolección hasta la distribución, en desperdicios en la recolección por la calidad 10% en el transcurso del cuidado y traslado al mercado, obteniendo un resultado de reducción a 5% en desperdicios en la recolección y 10% en el transcurso del cuidado y traslado, con la propuesta., se reduciendo el porcentaje de merma hasta el 15%, aportando una estructura de costos en la que se refleja la reducción de costos en un 8.98%, sobre los precios por estacionalidad baja - regular de las flores, Rebeca – 6 Bs/docena, Sumi – 5 Bs/amarre, Popelina – 4 Bs/amarre, generando y garantizando una producción con mayor calidad, con la cual se obtienen registros y data para el posteriores análisis, tomando en cuenta los indicadores financieros positivos, VAN = 133 Bs y un TIR del 18.63%, que este refleja una generalización por 3 flores, y en la zona se produce más variedades de flores este, se favorece por al menos unas 3 veces más, hasta el número de flores que se produzcan.

Además de determino una estructura de costos de producción, la cual no se tenía con un costo unitario de producción de 3.06 Bs/conjunto, dando así un panorama más claro para la toma de decisiones.

En base a los objetivos:

- Se realizó un análisis diagnóstico del sector floral de la Comunidad de Mecapaca con todos los factores de producción, de las siguientes flores:
  - Rebeca
  - Popelina
  - Sumi
  - Manzanilla
  - Girasol
  - Vivi
  - Ilusión
  - Siempre viva
  - Bombon
- Se llevó a cabo un estudio y análisis de mercado de flores, a partir del cual se estableció un precio de referencia base para empezar a estandarizar los precios.
  - Rebeca – 6 Bs/docena
  - Sumi – 5 Bs/amarre

- Popelina – 4 Bs/amarre

Y dependiendo de la clasificación según la calidad que se designe, este puede incrementarse 1 Bs/docena-amarre de este precio fijado.

- Se definieron estrategias genéricas de producción y específicas en el área de logística, como registros y controles de producción.
- Se establecieron procesos claros y definidos para todo el ciclo productivo, desde la compra de productos, producción, post cosecha y distribución de las flores.
- Además, se realizó un análisis económico significativo, que demostró la importancia de realizar estos estudios con un 12% tasa de análisis proyectos rurales, dando así un VAN = 386 Bs y un TIR del 18.02% siendo muy viable optar por estrategias logísticas demarcadas.

Para la justificación de la estandarización de los precios los costos logísticos se reducen de manera conjunta en un 40% sobre la propuesta y 28.57% sobre el diagnóstico, además de mejoras en la calidad del producto y tiempos más prolongados de hasta 2 semanas de su corte.

#### PARA LA RECOLECCION

Se verificó que se tenga un estudio de las alternativas para su recolección en el mismo lugar por parte de la comunidad y también con ambientes propios de los productores, concluyendo en que es necesario generar el hábito de un solo horario, selección y clasificación de las flores, dando paso para que se pueda analizar el tema de ambientes de acopio por parte de la alcaldía de Mecapaca.

- Días de recolección – Viernes (un día antes del despacho)
- Horario de recolección – a partir de las 17:00 horas
- Clasificar 2 tipos de calidad – A = Excelente, B = Regular

#### PARA EMPAQUE

Debido a la variabilidad de producción de cada comunario, se mantiene el empaque de manera original con parámetros de control, y estandarización de registros de cantidades, condicionando con la mejora del cuidado de producción, esto para un año de manera progresiva luego realizar la sustitución e incorporación de la alternativa de empacar con cajas de cartones para mejor protección de las flores, que está contemplado significativo en el flujo.

- Cuidado de flores – ambientes fríos.
- Empaque - agrupar con más retazos de hierba para un mejor aprovechamiento del producto debido a los golpes.

## PARA LA DISTRIBUCION

Las normas en la distribución son de manera clara que se estandarice de mejor manera, además con posibles nuevos mercados, con el fin de potenciar la manera de comercializar los productos y también dar a conocer otros productos generados en la zona.

- Como se vio la variable de ponderación reflejo, enfocarse en ESTRATEGIA ORGANIZACIONAL a una ponderación baja 45%, menos del 50%, lo cual enfocarse mejoraría posibles acuerdos del modo asociativo, con los productores.
- Como otro resultado el análisis de ESTRATEGIA DE MERCADO, tuvo una mayor ponderación 64.58%, lo cual refleja que es más importante abarcar y estructurar una buena organización antes de realizar estrategias específicas de distribución.
- El análisis de riesgos de las estrategias base, se tiene mayor riesgo en la estructura organizacional con un 58,33%, seguida de competidores 54,17%, y la falta de estandarización de producción con un 46,67%, siendo estos representativos en ESTRATEGIA ORGANIZACIONAL.
- Respecto al mercado directo de cementerios, NO ES POSIBLE ESTABLECER ESTRATEGIAS DE DISTRIBUCIÓN Y/O COMERCIALIZACIÓN debido a las políticas dentro de los cementerios, con la participación única de asociaciones.
- Respecto al mercado en las iglesias, TAMPOCO ES VIABLE INCLUIRLA EN LA DISTRIBUCIÓN conjunta hacia el mercado Rodríguez debido a que el horario de distribución no es aceptable para las iglesias, sin embargo, a comparación de los cementerios, existe una brecha para la venta flores de manera mensual estableciendo un punto y horario de encuentro, para poder coordinar el recojo, sin embargo, después de una coordinación conjunta de todos los productores, que se sugiere como organización, las iglesias evangélicas SE DESCARTAN debido a que estos manejan contacto con florerías y no así con la compra de flores.

## RECOMENDACIONES

Poder establecer una base de datos para un mejor análisis de producción, de rendimiento, de capacidad terrenal, aptitudes de cada productor, y la organización de los mismos, con el fin de realizar más estudios en la zona, a través de una ORGANIZACIÓN entre los comunarios.

En la agro industrialización de productos agrícolas, contempla establecer parámetros de calidad estandarizada, también como poder mejorar desde el cultivo, y después maximizar las cantidades de

producción, con lo cual se recomienda que se realice la estructuración de una organización, que pueda dirigir, controlar, gestionar cualquier tipo de proyecto en la zona que pueda realizar estas mejoras.

#### PLAN DE DISTRIBUCION

Se recomienda que una vez concretada una estructuración se puede administrar también el uso de TIC's, e-commerce, donde se contemplaría el uso de Facebook de manera inicial, generando el reconocimiento de la comunidad y así también generar incremento en ventas, en producción, en nuevos proyectos.

También tomar en cuenta el mercado de las iglesias cercanas en un futuro, para que se incentive la apertura de nuevos mercados, y fortalecer una cultura agro industrialización.



#### BIBLIOGRAFÍA

- ALTAIR, & Blazques Camacho, R. (2017). *LA ELABORACIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO*.  
<https://docplayer.es/43364666-La-elaboracion-del-plan-estrategico-eco3-colecciones-la-elaboracion-del-plan-estrategico-3.html>
- Argudo Martinez, J. (2017, septiembre 23). *Factores que influyen en la demanda*.  
ECONOSUBLIME. <http://www.econosublime.com/2017/10/factores-demanda.html>

- ASOCOLFLORES. (2010). *Manual\_poscosecha\_2010-V-2-0: Vol. V. 2 (2DA EDICION)*. Ministerio de agricultura y desarrollo plural.
- Carro Paz, R., & Gonzales Gomez, D. (2013). *Logística Empresarial* (Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Ed.). Universidad Nacional de Mar de Plata.
- Chilon Camacho, E., UMSA, R., & d. (2017). *Revolución Verde” Agricultura y suelos, aportes y controversias*. apthapi. <https://apthapi.umsa.bo/index.php/ATP/article/view/195>
- CIOEC BOLIVIA. (2020). *CIOEC Bolivia un espacio estratégico para comercializar productos de la agricultura familiar*. COPROFAM.ORG. <https://coprofam.org/2020/04/20/cioec-bolivia-un-espacio-estrategico-para-comercializar-productos-de-la-agricultura-familiar/>
- CIPCA, Soliz, L., & Cartagena, P. (2012). *Memoria - Informe de la gestion 2011 Bolivia*.
- Don, I., Orellana, R., & Carlos Baruja, J. (2016). *Plan Estratégico de la Cadena de Valor Florícola del Paraguay*.
- Elías, J., Sánchez, J., & García, S. H. (s. f.). *MARCO CONCEPTUAL DE LA CADENA DE SUMINISTRO: UN NUEVO ENFOQUE LOGÍSTICO*.
- Emmanuel Buchot, & Encarta. (2019). *Agricultura Boliviana*. voyages. [https://web.archive.org/web/20190722160428/http://www.voyagesphotosmanu.com:80/agricultura\\_boliviana.html](https://web.archive.org/web/20190722160428/http://www.voyagesphotosmanu.com:80/agricultura_boliviana.html)
- FAO, & FIDA. (2019). *El futuro de la agricultura familiar en el contexto de la Agenda 2030*. Organización de las naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. <http://www.fao.org/publications/es>
- Ferrell, O. C., & Hartline, M. D. (2012). *Estrategia de marketing* (CENGAGE Learning, Ed.; Quinta Edición). compañía de Cengage Learning, Inc. <http://latinoamerica.cengage.com>
- Granados Castellanos, A., & Guzman Ruiz, A. C. (2003). *PLAN ESTRATEGICO DE RECOLECCION, EMPAQUE Y DISTRIBUCION DE PAPA Y CEBOLLA EN EL TRAMO DE BOYACA-BOGOTA*. PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA FACULTAD DE INGENIERIA INGENIERÍA INDUSTRIAL.
- Hernandez Sampieri, reberto, & Baptista Lucio, P. (2014). *metodologia de la Investigacion* (Mc Graw Hill Education, Ed.; 6ta Edición).
- IBCE. (2011). *PERFIL DE MERCADO DE FLORES*. Instituto Boliviano de Comercio exterior.

- IICA. (2018). *CADENA FLORÍCOLA - GUÍA DE FINANCIACIÓN E INVERSIONES PARAGUAY MARZO 2018*. Ministerio de agricultura y ganadería.
- INE. (2021). *Estadística Población La Paz - Bolivia*. Instituto Nacional de Estadística .  
<https://www.ine.gob.bo/index.php/la-paz-3/>
- klen Fort, A. (2014, mayo 16). *La cadena de valor de Porter: definición, utilidad y análisis*. CreceNegocios. <https://www.crecenegocios.com/cadena-de-valor/>
- Lee, J. J., Zaman, T., & Herson, M. (2016). *Predicting Preferences for Flowers Signature redacted IT 69aSchool of Management Si gnature redacted*.
- Lopez Castillo, M. E., & Quispe Quispe, R. (2014). *PROPUESTA DE UN MODELO DE ASOCIACIÓN DE PEQUEÑOS PRODUCTORES CACAOTEROS*. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo.
- Matthew J. Grassi. (2019, octubre 25). *5 Cambios importantes en la cadena de suministros para el agricultor*. Agricultures.com. <https://agriculturers.com/5-cambios-importantes-en-la-cadena-de-suministro-para-el-agricultor/>
- Ministerio de Autonomías. (2013). *AGENDA PATRIOTICA 2025: Vol. Primera edición*.
- Montanez, L., Granada, I., Rodriguez, R., & Veverka, J. (2016). *GUÍA LOGÍSTICA Aspectos conceptuales y prácticos de la logística de cargas*.
- Morisigue, E., E., D., Mata, A., D., Facciuto, & Gabriela. (2012). *Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria FLORICULTURA Pasado y presente de la Floricultura Argentina*.
- Oliver Cortez, J. C., & Apthapi. (2016). Los rendimientos de cultivos y la agricultura en el Estado Plurinacional de Bolivia. *Revista de la carrera de Ingeniería Agronómica - UMSA*.
- Pakoca, C. (2009). *Calidad y rendimiento en la cadena de valor, en flores de corte*. Economía y Viveros.  
<https://www.economiayviveros.com.ar/archivo/julio2009/nota2.html#:~:text=La%20cadena%20de%20valor%20de,distribuidores%20mayoristas%2C%20vendedores%20minoristas%2C%20y>
- TUDELA LÓPEZ, J. M. (2018). *"EVALUACION FITOSANITARIA DE FLORES COMERCIALES EN [Trabajo dirigido]*. UMSA - Facultad de Agronomía.

Verdugo R, G., Biggi T, A., Montesinos V, A., Chain A, G., & Soriano G, C. (2005). *Manual teórico práctico post cosecha de flores*, (Profesora de floricultura-Productora, Ed.) [Profesorade Floricultura-Productora]. PontificiaUniversidadCatólicade Valparaiso.

Villalobos M., G. (2022). *Agricultura boliviana: Planes, programas, estrategias y aspiraciones pomposas*. Fundación Solon . <https://fundacionsolon.org/2022/04/11/agricultura-boliviana-planes-programas-estrategias-y-aspiraciones-pomposas/>

# ANEXOS

## A

### 4.5 FLORES PRODUCIDAS EN LA ZONA

*Ilustración 10 FLOR "POPELINA"*



Fuente: Imagen tomada de la zona del pueblo de Mecapaca – Producción de flores

*Ilustración 11 FLOR "SIEMPRE VIVA"*



Fuente: Imagen tomada de la zona del pueblo de Mecapaca – Producción de flores

*Ilustración 12 FLOR "MANZANILLA"*



Fuente: Imagen tomada de la zona del pueblo de Mecapaca – Producción de flores

*Ilustración 13 FLOR "REBECA"*



Fuente: Imagen tomada de la zona del pueblo de Mecapaca – Producción de flores

*Ilustración 14 FLOR "VIVI"*



Fuente: Imagen tomada de la zona del pueblo de Mecapaca – Producción de flores

*Ilustración 15 FLOR "ILUSION"*



Fuente: Imagen tomada de la zona del pueblo de Mecapaca – Producción de flores

*Ilustración 16 FLOR "SUMI"*



Fuente: Imagen tomada de la zona del pueblo de Mecapaca – Producción de flores

*Ilustración 17 CULTIVO DE FLORES*



Fuente: Imagen tomada de la zona del pueblo de Mecapaca – Producción de flores

# ANEXOS

## B

4.6 IGLESIAS EN LA DISTRIBUCION

**IND - iglesias C/Flores**  
Ivan Alejandro Copa Mamani

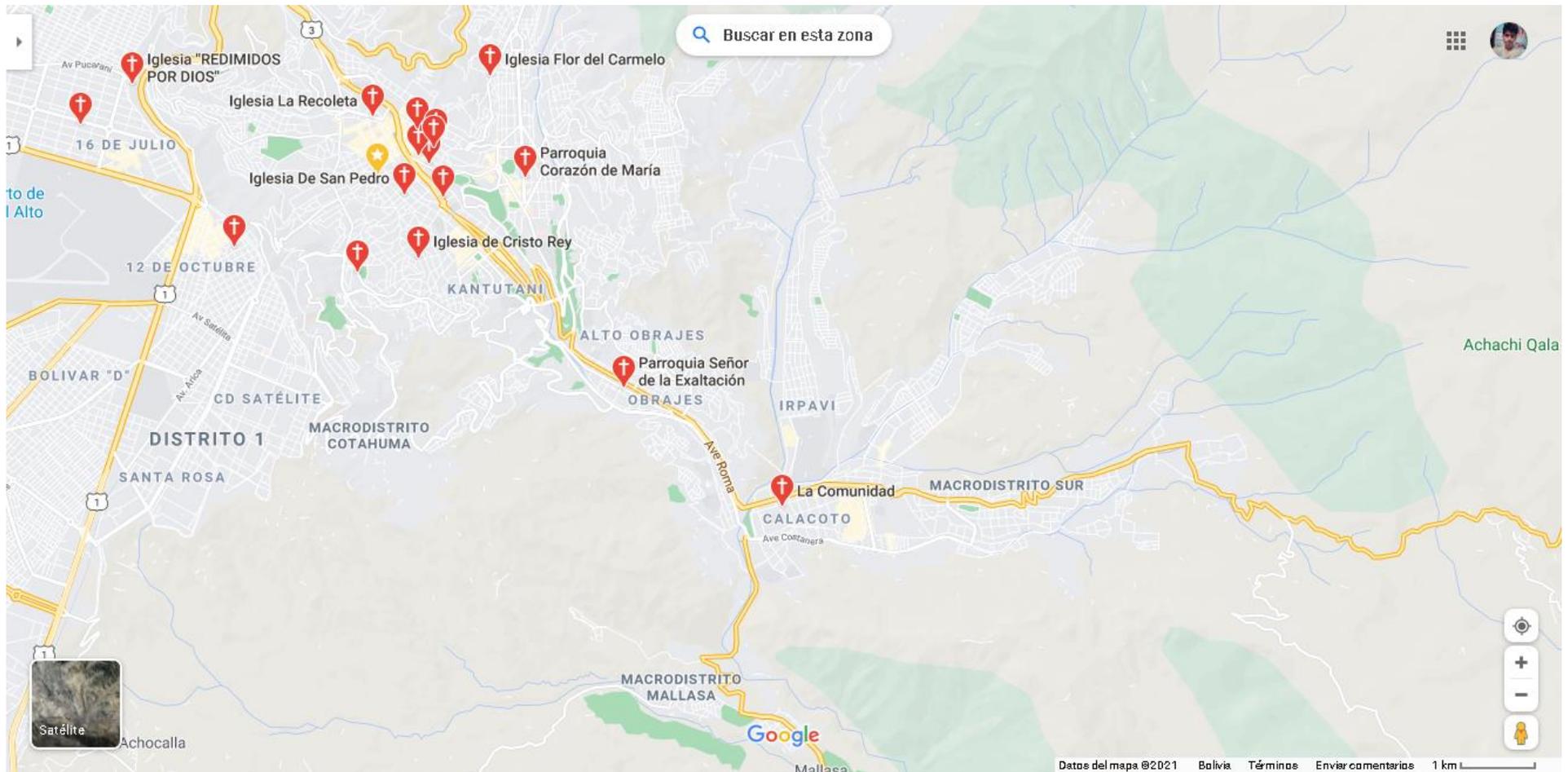
Listado de iglesias potenciales para la venta directa de flores - Mecapaca  
2 vistas  
Se publicó hace unos segundos  
[COMPARTIR](#) [EDITAR](#)

**Iglesias catolicas**

- Iglesia Santa Rosa
- Iglesia Biblica de Mallasilla
- Iglesia San Miguel Arcángel
- Parroquia Sagrado Corazón Alto Següencoma
- Catedral Castrense Nuestra Señora de Luján
- Parroquia Señor de la Exaltación
- Basílica María Auxiliadora
- Iglesia de San Pedro
- Iglesia de la Merced
- Catedral Metropolitana Basílica Nuestra Señ...
- Parroquia Santísima Trinidad

Congregaciones

Google My Maps  
Datos del mapa ©2023 Condiciones 1 km



Carretera principal desde Mecapaca, Av. Hernán Siles, Av. Arce, Av. 16 julio, centro de la ciudad, Mercado Rodríguez, San Pedro

#### 4.7 ANALISIS DE RIESGOS ESTRATEGICOS

ESTRATEGIA ORGANIZACIONAL		3,34166667			3,34166667				SITUACIÓN RELEVANTE	55,69%
Estructura organizacional y Proveedores		2,5		2,5					SITUACIÓN DE RIESGO	
1	Estructura organizacional (bajo=1; alto=6)	1	1							
2	Número de proveedores (pocos=1, muchos=6)	4			4					
3	Canal de distribución (complejo=1, sencillo=6)	2		2						
4	Encargados, supervisores, representantes (No existentes=1, Existentes=6)	1	1							
5	Relaciones conjuntas con proveedores (No existe=1, Existe=6)	3			3					
6	Volatilidad de precio de insumos (alta=1, baja=6)	4			4					
Producción		3,2			3,2				SITUACIÓN RELEVANTE	
1	Variación de flores (alta probabilidad=1, baja=6)	5				5				
2	Control de producción (bajo=1, alto=6)	1	1							
3	Estandarización de procesos (muchos=1, pocos=6)	4			4					
4	Productos defectuosos (alta probabilidad=1, baja=6)	2		2						
5	Merma (Alta probabilidad=1, baja=6)	4			4					
Inventarios		3,7			3,7				SITUACIÓN RELEVANTE	
1	Costos (altos=1, nulos=6)	6					6			
2	Logística de inventarios (No se cuenta=1, Se cuenta=6)	1	1							
3	Merma (Alta probabilidad=1, baja=6)	4			4					
Distribución a consumidores		4,0			4				SITUACION MEJORABLE	
1	Costos (altos=1, bajos=6)	4			4					
2	Poder de negociación del distribuidor (alto=1, bajo=6)	2		2						
3	Número de distribuidores (pocos=1, muchos=6)	1	1							
4	Logística (compleja=1, sencilla=6)	6					6			
5	Incumplimiento (alta probabilidad=1, baja=6)	6					6			
6	Retraso (alta probabilidad=1, baja=6)	5				5				
ESTRATEGIA DE MERCADO		3,875			3,875				SITUACIÓN RELEVANTE	64,58%
Clientes		5					5		SITUACIÓN ACEPTABLE	
1	Poder de negociación del cliente (alta=1, baja=6)	4			4					
2	Necesidades actuales (insatisfechas=1, satisfechas=6)	5				5				
3	Crecimiento de mercado del cliente (bajo=1, alto=6)	5				5				
4	Poder de compra (bajo=1, alto=6)	6					6			
Competidores		2,75		2,75					SITUACIÓN DE RIESGO	
1	Precio de los competidores (bajo=1, alto=6)	4			4					
2	Negociación con clientes (alto=1, bajo=6)	3			3					
3	Número de clientes (alto=1, bajo=6)	3			3					
4	Productos o servicios similares (alta probabilidad=1, baja=6)	1	1							

Fuente: Elaboración propia en base a datos estimados para simulación

Tabla: Simulación de análisis de riesgos

Análisis de Riesgos																	
r1	MUY BAJO	21,4%	21,4%	0%	21%												
r2	BAJO	10,7%	32,1%	21%	32%												
r3	MEDIO	10,7%	42,9%	32%	43%												
r4	MEDIO ALTO	28,6%	71,4%	43%	71%												
r5	ALTO	14,3%	85,7%	71%	86%												
r6	MUY ALTO	14,3%	100,0%	86%	100%												

Ma	MUY BAJO			21,4%	0%	21%
Mb	BAJO			10,7%	21%	32%
Mc	MEDIO			10,7%	32%	43%
Md	MEDIO ALTO			28,6%	43%	71%
Me	ALTO			14,3%	71%	86%
Mf	MUY ALTO			14,3%	86%	100%

DISTRIBUCION DE NUMEROS ALEATORIOS - UNIFORME DISCRETA

n	n. aleatorio	Y BA	BAJO	MEDIO	AL	ALTO	Y AL	Ma	Mb	Mc	Md	Me	Mf	Acumulado							
														r1	r2	r3	Ma	Mb	Mc	Md	
1	0,38	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
2	0,28	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0
3	0,65	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1
4	0,18	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
5	0,36	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	2	1	1	2	1	1
6	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	1	2	2	1	2	1	1
7	0,14	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3	1	2	3	1	2	1	1
8	0,27	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3	2	2	3	2	2	1	1
9	0,08	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4	2	2	4	2	2	1	1
10	0,83	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	4	2	2	4	2	2	1	1
11	0,61	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	4	2	2	4	2	2	2	2
12	0,96	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	4	2	2	4	2	2	2	2
13	0,64	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	4	2	2	4	2	2	3	3
14	0,25	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	4	3	2	4	3	2	3	3
15	0,32	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	4	4	2	4	4	2	3	3
16	0,87	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	4	4	2	4	4	2	3	3
17	0,01	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	5	4	2	5	4	2	3	3
18	0,9	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	5	4	2	5	4	2	3	3
19	0,48	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	5	4	2	5	4	2	4	4
20	0,98	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	5	4	2	5	4	2	4	4
21	0,57	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	5	4	2	5	4	2	5	5
22	0,69	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	5	4	2	5	4	2	6	6
23	0,61	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	5	4	2	5	4	2	7	7
24	0,32	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	5	5	2	5	5	2	7	7
25	0,74	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	5	5	2	5	5	2	7	7

Fuente: Captura de pantalla, corrida de simulación de riesgos estratégicos

## 4.1 PLAN LOGISTICO

### 4.1.1 PROCESO DE COMPRA

Para iniciar compras, se debe establecer códigos para la conformación de una base de datos, como, por ejemplo:

<b>Materia prima</b>			
<b>Flor</b>	<b>Tipo</b>	<b>Código</b>	<b>Descripción</b>
<b>Rebeca</b>	plantines	PL001	Plantin para sembrar, característica por tener variedades en colores
<b>Sumi</b>	Plantines	PL002	Plantin para sembrar, característica por su tamaño pequeño en los pétalos
<b>Bombom</b>	Semillas	SM002	Semilla para sembrar, característica por su tamaño pequeño y colores vivos

<b>Insumos</b>			
<b>Insumo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Código</b>	<b>Descripción</b>
<b>Abono</b>	Sustancia crecimiento	AB001	El abono orgánico, del tipo mejora para el crecimiento de la producción
<b>Fertilizante</b>	Sustancia crecimiento	FR001	El abono orgánico, del tipo mejora para el crecimiento de la producción
<b>Herbicidas</b>	Pesticida	HB001	Es un tipo de pesticida, para controlar malezas y pasto

<b>Materiales</b>			
<b>Material</b>	<b>Tipo</b>	<b>Código</b>	<b>Descripción</b>
<b>nylon</b>	Plástico	NY001	Plantin para sembrar, característica por tener variedades en colores
<b>Saco</b>	Bolsa artificial	SC001	Semilla para sembrar, característica por su tamaño pequeño y colores vivos



#### 4.1.2 CONTROL DE EXISTENCIAS

---

### ENTRADAS

---

Nº	FECHA	CÓDIGO PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO

---

Esta tabla es para entradas y salidas, cabe recalcar que para el tema de flores las semillas y plantines es diferente el análisis debido a que VUELVE A FLORECER.

Por lo cual la producción neta en docenas y/o amarres serán registrados.

#### 4.1.3 FICHAS DE EXISTENCIA

En esta ficha sencilla se puede evidenciar la manera de controlar las existencias del producto como tal, sin embargo, es necesario empezar a realizar cualquier tipo de control y generar el hábito de REGISTRO.

---

## FICHA DE EXISTENCIAS

---

**PRODUCTO:** REBECA (DOCENA)

---

**PRECIO DE VENTA:** Bs. 6,00

---

**NIVEL DE REPOSICION:** 40 Docenas

---

---

### EXISTENCIAS

---

FECHA	DETALLE	INGRESO	SALIDA	SALDO
01-mar	s/a			19
02-mar	VENTA		3	16
09-mar	VENTA		2	14
16-mar	VENTA		1	13
23-mar	VENTA		4	9
23-mar	MAL ESTADO		2	7
30-mar	VENTA		3	4
07-abr	COMPRA	24		28
14-abr	VENTA		4	24
21-abr	VENTA		3	21

---

Como se puede ver ejemplificando un tipo de control con entradas y salidas de manera conjunta.



# ANEXOS

## C

#### 4.1.4 SIMULACION DE LA DEMANDA

##### Relevamiento y Procesamiento de la Información

##### I. ELEMENTOS DE ENTRADA CON COMPORTAMIENTO PROBABILISTICO

RECOPIACION	AÑO 1											
	Semestre I						Semestre II					
Semestre	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre
Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Demanda (Amarres)	136	138	128	133	134	127	128	128	134	129	134	135
Factor Demandante	C	C	A	B	B	A	A	A	B	A	B	C
Factor Demandante												
Bajo	A	Mucha competencia en la venta de flores, ocasiona ventas menores, falla en la cosecha										
Normal	B	Es indiferente el precio, calidad y las personas adquieren las flores										
Alto	C	El producto es aceptable y las caseras piden de manera más recurrente flores, fechas especiales										

Paso 1:	Identificar el comportamiento de la demanda (Recopilar Información)	Demanda en la Semana	
Observación: La Demanda tiene comportamiento estacionario		Factor Demandante	Rango
(i) Identificar las características de comportamiento de la demanda		Bajo	127 - 130
(ii) Identificar el Tipo de Demanda		Normal	131 - 134
		Alto	135 - 138

Demanda Mensual (amarres/mes)  
Registros de los productores durante todo el año

##### SUPUESTO

Debido a que no se cuenta con registros en base a encuestas con los productores

Cantidad promedio de flores (3flores/mes)

44 amarres-f/mes

Cantidad de flores en amarros para el mercado

132,50

Se generaron números aleatorios como valor medio, 133 amarres

**Paso 2:**

**Procesar la información asociada al comportamiento de la demanda MES**

Histograma de Frecuencias Tipo de Demanda		Demanda en el mes		
		Tipo Demanda	f	p
A	Baja	5	0,42	
B	Media	4	0,33	
C	Alta	3	0,25	
<b>Total</b>		<b>12</b>	<b>1</b>	

Distribución Escalonada (experimental)  
probabilidad discreta

Cantidad Faltante de Flores	Política de MP Insumos	Política de producción	Política de ventas	Ref.
No Falta	Verificar la calidad de MP e insumos	Realizar un diagnóstico de la producción, estandarización de procesos	Mantener los puntos de distribución	Acción N° 1
Si Falta	Establecer más proveedores, compra grupal	Estandarización de procesos, Mejorar estableciendo nuevas estaciones de trabajo	Incrementar los puntos de ventas, difundir estrategia de marketing para mayores ventas	Acción N° 2

**II. ELEMENTOS DE ENTRADA CON COMPORTAMIENTO DETERMINISTICO**

Otros Datos				
Costo por ramo	3,35			
Precio por Amarro	5			
Precio Residual por amarro	3	Menor o Igual a 75 amarres	Cantidad Sobrante (Platos)	25
	4	Mas de 145 amarres		

Con estos puntos dados se estable otros elementos en promedio, de costos como referencia de 3.35 Bs ramo-amarro, precio de 5 Bs/amarro, y también el precio residual.

**Demanda (V.A.)**  
Paso 1 Modificar el tipo de demanda del mes

Tipo de demanda	Prob.	Prob. Ac.	Números Aleatorios		RANGOS	
Baja	0,42	0,42	0,00	40,67	127	130
Media	0,33	0,75	41,67	74,00	131	134
Alta	0,25	1,00	75,00	100,00	135	138

Paso 2 Generar la cantidad demandada por mes

Cantidad Faltante de flores Para Atender Demanda de Clientes	Política de cantidad de flores	Política de MP Insumos	Política de producción	Política de precio de ventas	Ref.
No Falla	Se mantiene en la unidad establecida (amarres)	Verificar la calidad de MP e insumos	Realizar un diagnostico y mejorar estándares de producción	Mantener precio de venta	Acción N° 1
Si Falla	Disminuir la cantidad de merma, en el proceso	Establecer convenios con antiguos proveedores y compras grupales	Realizar un estudio e incrementar superficie cultivo	Reestructurar y analizar los parametros de los precios de ventas (Al por mayor, para más clientes)	Acción N° 2

**SIMULACION DE: (I) DEMANDA (II) COMPORTAMIENTO ECONOMICO (III) POLITICA DE DECISION**

Cambiar el tipo de política

Tipo	Política N°1	Preparar amarres	130	Cantidad
------	--------------	------------------	-----	----------

**SIMULACION DEL MERCADO (DEMANDA)**

AÑO	MES	Número aleatorio para el tipo de demanda	Tipo de demanda	Cantidad demandada	Cantidad sobrante	Cantidad Faltante	Ingresos por ventas	Costo de produccion	Ingresos residuales	Utilidad operativa	Ganancia no percibida	Reconocimiento del tipo de política
1	1	20	Baja	128	2		640	428,8	6	217,2		Acción N° 1
	2	96	Alta	135		5	650	435,5		214,5	25	Acción N° 2
	3	98	Alta	136		6	650	435,5		214,5	30	Acción N° 2
	4	75	Alta	138		8	650	435,5		214,5	40	Acción N° 2
	5	84	Alta	137		7	650	435,5		214,5	35	Acción N° 2
	6	1	Baja	127	3		635	425,45	9	218,55		Acción N° 1
	7	3	Baja	129	1		645	432,15	3	215,85		Acción N° 1
2	8	72	Media	134		4	650	435,5		214,5	20	Acción N° 2
	9	75	Alta	138		8	650	435,5		214,5	40	Acción N° 2
	10	74	Media	131		1	650	435,5		214,5	5	Acción N° 2
	11	27	Baja	128	2		640	428,8	6	217,2		Acción N° 1
	12	71	Media	132		2	650	435,5		214,5	10	Acción N° 2
	13	88	Alta	137		7	650	435,5		214,5	35	Acción N° 2
	14	30	Baja	130	0	0	650	435,5	0	214,5	0	Acción N° 2
3	15	58	Media	133		3	650	435,5		214,5	15	Acción N° 2
	16	33	Baja	127	3		635	425,45	9	218,55		Acción N° 1
	17	90	Alta	135		5	650	435,5		214,5	25	Acción N° 2
	18	94	Alta	136		6	650	435,5		214,5	30	Acción N° 2
	19	68	Media	133		3	650	435,5		214,5	15	Acción N° 2
	20	7	Baja	130	0	0	650	435,5	0	214,5	0	Acción N° 2
	21	55	Media	133		3	650	435,5		214,5	15	Acción N° 2
4	22	76	Alta	138		8	650	435,5		214,5	40	Acción N° 2
	23	12	Baja	127	3		635	425,45	9	218,55		Acción N° 1
	24	85	Alta	135		5	650	435,5		214,5	25	Acción N° 2
	25	43	Media	131		1	650	435,5		214,5	5	Acción N° 2
	26	1	Baja	128	2		640	428,8	6	217,2		Acción N° 1
	27	32	Baja	129	1		645	432,15	3	215,85		Acción N° 1
	28	11	Baja	128	2		640	428,8	6	217,2		Acción N° 1

TIEMPO DE SIMULACION	Promedio	132,25	1,73	4,32	646,61	433,23	5,18	215,42	21,58	Acción N° 1	9
MESES	28	Sumatoria		19	82		57		410	Acción N° 2	19
		Cantidad		11	19		11		19		

PRUEBAS Y CORRIDAS DE LA SIMULACION

Tipo	Política N°1	Preparar amarres	130	Cantidad	Acción N° 2	344
------	--------------	------------------	-----	----------	-------------	-----

N° de corridas de simulación	Cantidad demandada	Cantidad sobrante	Cantidad Faltante	Ingresos por ventas	Costo de producción	Ingresos residuales	Utilidad operativa	Ganancia no percibida	Reconocimiento del tipo de política
1	137		7	650	435,5		214,5	35	Acción N° 2
2	132		2	650	435,5		214,5	10	Acción N° 2
3	127	3		635	425,45	9	218,55		Acción N° 1
4	136		6	650	435,5		214,5	30	Acción N° 2
497	130	0	0	650	435,5	0	214,5	0	Acción N° 2
498	128	2		640	428,8	6	217,2		Acción N° 1
499	138		8	650	435,5		214,5	40	Acción N° 2
500	129	1		645	432,15	3	215,85		Acción N° 1

<b>Promedio</b>	<b>128</b>	<b>1,422535</b>	<b>3,58</b>	<b>646,97</b>	<b>433,47</b>	<b>4,267606</b>	<b>215,32</b>	<b>17,92</b>	Acción N° 1
Sumatoria		303	1233			909		6165	Acción N° 2
Cantidad		213	344			213		344	

#### 4.1.5 CONTROL DE MANDO INTEGRAL

<b>PERSPECTIVA FINANCIERA</b>
-------------------------------

		2023				
OBJETIVO	INDICADOR	Valor Actual	<i>Rangos de Alerta</i>			Ponderación
Incrementar el volumen administrado en fondos de inversión para productores	% de incremento en el volumen administrado por los fondos	<b>0%</b>	20%	10%<I<20%	10%	-
OBJETIVO	INDICADOR	Valor Actual	<i>Rangos de Alerta</i>			Ponderación
		<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>21%&lt;I&lt;34%</b>	<b>0%</b>	
Maximizar la rentabilidad con el proceso de asesoría y venta	Rentabilidad	<b>0%</b>	23%	15%<I<23%	15%	
	Índice de productividad	<b>0%</b>	50%	30%<I<50%	30%	

**PERSPECTIVA CLIENTES**

		2024				
OBJETIVO	INDICADOR	Valor Actual	Rangos de Alerta			Ponderación
Ofrecer servicios y productos de alto valor agregado	Índice de satisfacción de clientes	0%	96%	96%<I<91%	91%	
	Mezcla de productos	0%	93%	93%<I<85%	85%	
	Accesibilidad	0%	96%	96%<I<89%	89%	
	Capacidad de respuesta	0%	97%	97%<I<92%	92%	
	Competencia profesional	0%	97%	97%<I<92%	92%	
	Comunicación	0%	97%	97%<I<90%	90%	
	Proactividad	0%	75%	75%<I<65%	65%	
	Aspectos operativos	0%	97%	97%<I<91%	91%	
	Diferenciación	0%	50%	50%<I<32%	32%	
	Servicio post entrega	0%	97%	97%<I<92%	92%	
OBJETIVO	INDICADOR	Valor Actual	Rangos de Alerta			Ponderación
Incrementar el reconocimiento de imagen	Índice de seguridad y confiabilidad	0%	98%	98%<I<90%	90%	-

**PERSPECTIVA PROCESOS INTERNOS**

		1er SEMESTRE				
OBJETIVO	INDICADOR	Valor Actual	Rangos de Alerta			Ponderación
Mejorar el proceso de ventas	Efectividad en la adquisición de nuevos clientes	0%	20%	20%<I<10%	10%	-
OBJETIVO	INDICADOR	Valor Actual	Rangos de Alerta			Ponderación
Mantener adecuados procesos en el tema de Capitales y política conozca a su cliente	Cumplimiento eficaz en la documentación de las compras y reservas de productos	0%	100%	98%<I<90%	70%	-
OBJETIVO	INDICADOR	Valor Actual	Rangos de Alerta			Ponderación
Contar con procesos operativos apropiados y oportunos	% de NC generadas por las áreas operativas	0%	50%	50%<I<75%	75%	-

**PERSPECTIVA DE APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO**

		1er SEMESTRE				
OBJETIVO	INDICADOR	Valor Actual	Rangos de Alerta			Ponderación
Proporcionar una plataforma tecnológica con estándares de alta calidad	# de quejas de clientes relacionadas con el tema de comunicación y atención.	0	20	20<I<40	40	-
	Eficacia en la implementación de requerimientos	0%	80%	80%<I<40%	40%	-
OBJETIVO	INDICADOR	Valor Actual	Rangos de Alerta			Ponderación
Contar con personal altamente capacitado y con las habilidades y competencias requeridas	Horas capacitación/productores	0	60	60<I<20	20	-
	Efectividad de las capacitaciones	0%	95%	95%<I<70%	70%	-
		2024				
OBJETIVO	INDICADOR	Valor Actual	Rangos de Alerta			Ponderación
Proporcionar al personal las condiciones necesarias para lograr un excelente ambiente de trabajo	Índice de satisfacción del personal de acuerdo a la encuesta de clima organizacional	0%	87%	87%<I<70%	70%	-

# PLANTILLA MODELO CANVAS

Diseñado para:

PRODUCCION FLORES

Diseñado por:

IVAN ALEXANDRO COPA

Fecha:

26 June 2023

Versión:

0.1

<p><b>Socios clave</b></p> <p>¿Quiénes son nuestros socios clave?</p> <p>Productores de la zona de Rio abajo - Localidad de Mecapaca.</p> <p>¿Quiénes son nuestros proveedores clave?</p> <p>Mercado local, proveedores de cochabamaba (MP, insumos).</p> <p>¿Qué recursos clave estamos adquiriendo de los socios?</p> <p>Tamaño de terreno con Información producción, productos estandarizados.</p> <p>¿Qué actividades clave realizan los socios?</p> <p>Registros de producción, control de post cosecha, parametros de calidad.</p> <p><b>MOTIVACIONES PARA ASOCIACIONES:</b></p> <p>Optimización de producción y economía, Reducción de riesgos e incertidumbres, Adquisición de recursos y actividades particulares, mejor planificación.</p>	<p><b>Actividades clave</b></p> <p>¿Qué actividades clave requieren nuestras propuestas de valor? Nuestros canales de distribución? Nuestras relaciones con los clientes? Nuestros flujos de ingresos?</p> <p>Control en la post cosecha, registros, cuidados antes de la distribución.</p> <p>Reflejados en el precio de venta, por mayor calidad obtenida, al minimo costo posible, tomando en cuenta la Mano de Obra.</p> <p>CATEGORIAS</p> <p>Producción, resolución de problemas (mermas en post cosecha)</p> <p><b>Recursos clave</b></p> <p>¿Qué recursos clave requieren nuestras propuestas de valor? Nuestros canales de distribución? ¿Relaciones del cliente? ¿Flujos de ingresos?</p> <p>Mano de obra especializada, mayor remuneración, por mejores cuidados en la post cosecha.</p> <p><b>TIPOS DE RECURSOS:</b></p> <p>físicos, intelectuales (mejor trabajo de cuidado, cultura de registros de producción, parametros de control)</p>	<p><b>Propuestas de valor</b></p> <p>¿Qué valor le ofrecemos al cliente? ¿Qué problemas de los clientes estamos ayudando a resolver? ¿Qué conjuntos de productos y servicios ofrecemos a cada segmento de clientes? ¿Cuáles son las necesidades del cliente que satisfacemos?</p> <p>Mejor calidad de flores, mayor duración despues de la cosecha, con flores bonitas y de diferentes colores, a un precio estandarizado.</p> <p>CARACTERÍSTICAS:</p> <p>Novedad, rendimiento, personalización, (mejoramiento de calidad, mayor rendimiento), diseño, marca / estado, (reconocimiento de marca producción de Mecapaca).</p>	<p><b>Relación con clientes</b></p> <p>¿Qué tipo de relación espera cada uno de nuestros segmentos de clientes que establezcamos y mantengamos con ellos?</p> <p>Mejor acercamiento con intermediarios, iniciar relacion con consumidores finales</p> <p>¿Cuáles hemos establecido? ¿Cómo se integran con el resto de nuestro modelo de negocio? ¿Qué tan costosos son?</p> <p>Es importante, debido a que en un futuro se pretende tener pocos intermediarios, estableciendo costos por lugares de distribución nuevos.</p> <p><b>Canales</b></p> <p>A través de que canales nuestros segmentos de clientes quieren ser alcanzados? ¿Cómo los estamos alcanzando ahora? ¿Cómo se integran nuestros canales? ¿Cuáles funcionan mejor? ¿Cuáles son más rentables? ¿Cómo los estamos integrando con las rutinas de los clientes?</p> <p>En la actualidad, no se cuenta con ninguna Redes sociales, por eso es necesario hacerlo, el uso de TICs que son gratuitas, se integran con la calidad de produccion haciendo reconocida la marca de calidad por Mecapaca.</p>	<p><b>Segmentos de clientes</b></p> <p>¿Para quién estamos creando valor? ¿Quiénes son nuestros clientes más importantes? ¿Es nuestra clientela un mercado masivo, un nicho de mercado, una plataforma segmentada, diversificada y multifacética?</p> <p>Todo tipo de personas mayores de edad, por lo general se cuenta con un mayor porcentaje de compra por y para el genero femenino, siendo este un mercado masivo.</p> <p>Tambien se tiene el nicho de mercado con las iglesias referido a la religión con la venta de flores de manera directa, este mercado no esta abarcado debido a que todo se distribuye de los mercados.</p>
<p><b>Estructura de costos</b></p> <p>¿Cuáles son los costos más importantes inherentes a nuestro modelo de negocio?</p> <p>Los costos de producción, el tema de materia prima y la mano de obra, para poder establecer.</p> <p>¿Qué recursos clave son los más caros?</p> <p>Mano de obra, importante por que esta presente en todo el proceso de producción.</p> <p>¿Qué actividades clave son más caras?</p> <p>Cuidados de post cosecha, con ambientes y procesos adecuados, con mayor calidad.</p> <p>LA PRODUCCION DE FLORES:</p> <p>Value Driven (enfocado en la creación de valor, propuesta de valor premium), calidad del producto, tiempo de duracion post cosecha más prolongados.</p> <p>CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA:</p> <p>Costos fijos (salario, empaque), Costos variables (materia prima, insumos), Economías de escala (baja producción), Economías de alcance (comparte costos en una gran variedad de flores a producir)</p>		<p><b>Fuente de ingresos</b></p> <p>¿Por qué valor están realmente dispuestos a pagar nuestros clientes? ¿Para qué pagan actualmente? ¿Cómo están pagando actualmente? ¿Cómo preferirían pagar? ¿Cuánto contribuye cada fuente de ingresos a los ingresos generales?</p> <p>Los clientes, compran por la variedad que se tiene, el precio y la calidad, tomando en cuenta la calidad con relacion al tiempo de duración, por lo cual se busca tambien eso, dando una contribución del 30% del total del área.</p> <p>TIPOS: Venta de productos perecederos, siendo asi un bien de consumo, tambien clasificandose como flores de corte, no duraderos</p> <p>PRECIOS FIJOS: Precio estandarizado y nivelado debido a las condiciones que presentan las flores.</p> <p>PRECIOS DINÁMICOS: negociación, gestión del rendimiento, mercado en tiempo real, con relacion a la cantidad vendida.</p>		

El modelo canvas, es muy importante para establecer planes estratégicos en base a los resultados obtenidos

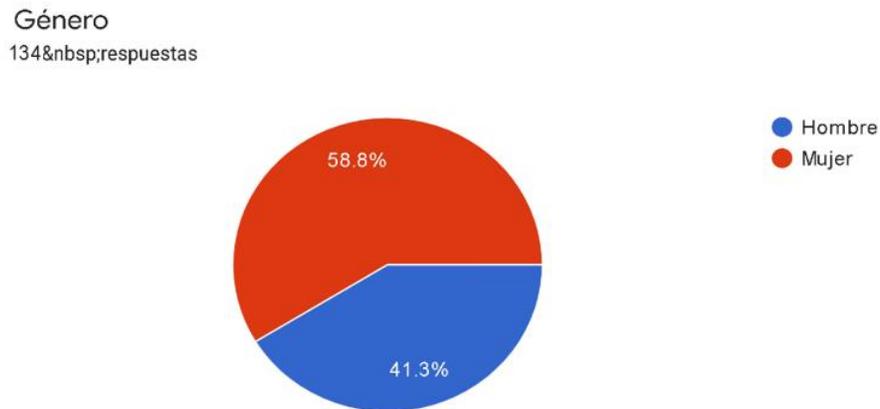
# ANEXOS

# D

## 4.2 ANALISIS DEL SECTOR

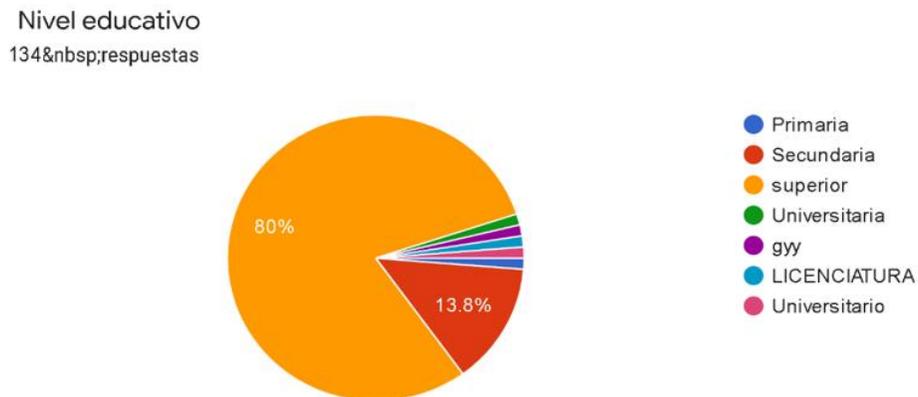
A continuación, se muestran los resultados de 80 personas encuestadas de manera digital, con el fin de establecer estrategias en el área de distribución y comercialización, con relación a los clientes.

### 4.2.1 GENERO



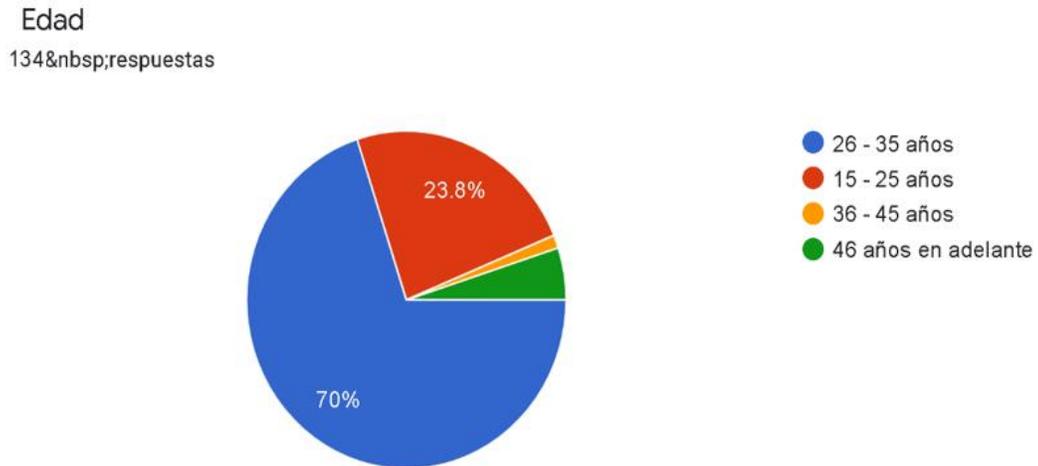
Se puede notar que las mujeres son las más interesadas con las actividades de flores, la encuesta presentaba no solo compra sino gustos, fechas entre otros.

### 4.2.2 NIVEL EDUCATIVO



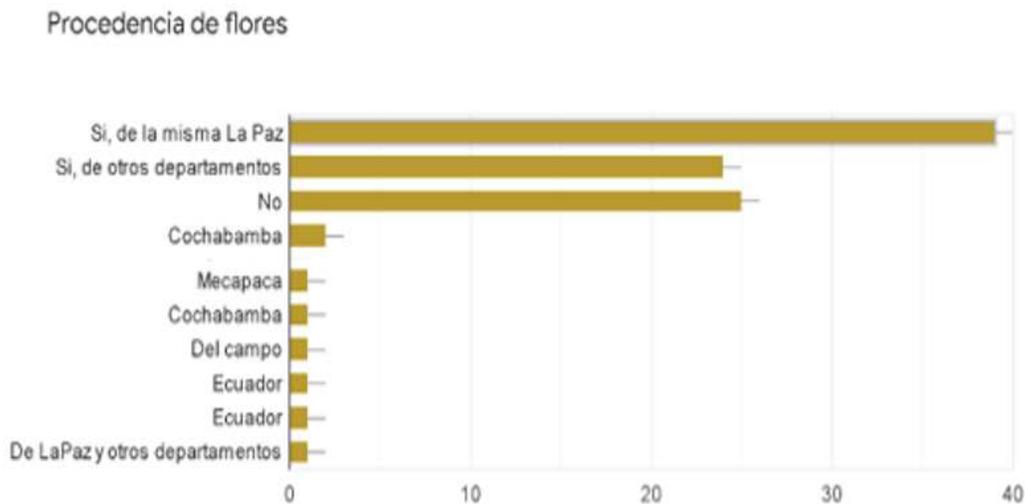
La mayoría de las personas encuestadas cuentan con un nivel educativo superior a secundaria, pocos con altos conocimientos. Y entre otros con nivel universitario

### 4.2.3 EDAD



Las personas que realizan las compras de flores entre otros, son se encuentran en un rango de juventud y madurez, según la encuesta la mayoría entre 26 y 45 años.

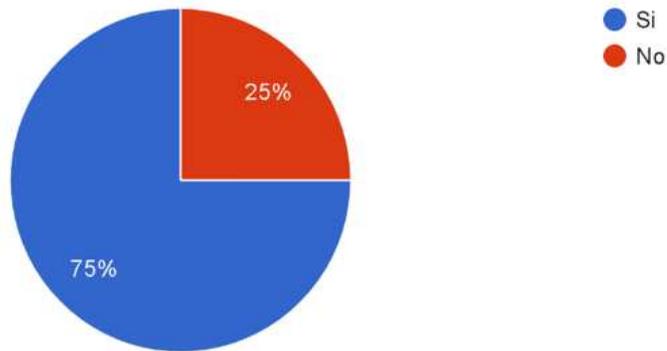
### 4.2.4 PROCEDENCIA DE FLORES



La mayoría de las personas desconoce la procedencia de las flores que hay en el mercado, si bien si conocen algunos lugares, no tiene en cuenta que existe mucha producción local en La Paz.

#### 4.2.5 COMPRA DE FLORES

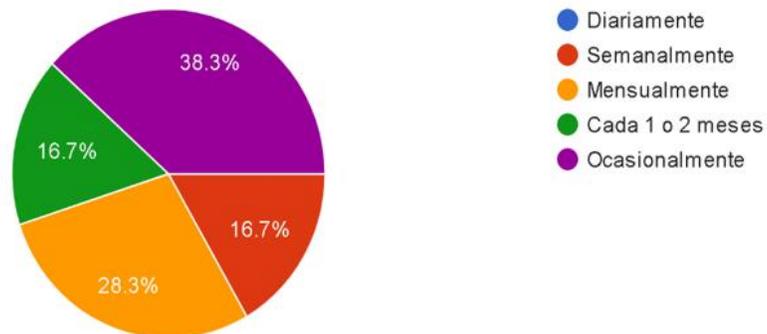
Compra de flores  
134 respuestas



7 de cada 10 personas realizan la compra de flores, se puede establecer que las flores son parte de nuestro diario vivir, además de ser parte de muchas actividades.

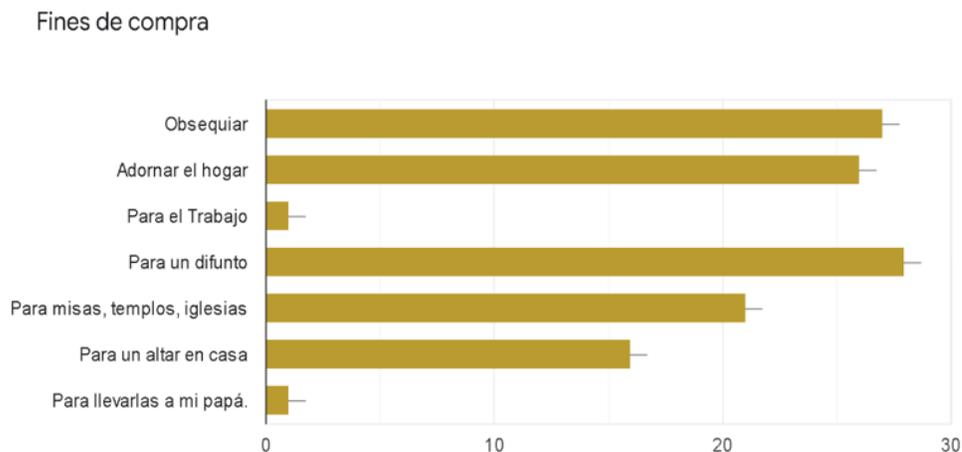
#### 4.2.6 FRECUENCIA DE COMPRA

Frecuencia de compra  
134 respuestas



Las personas que realizan la compra usualmente lo realizan ocasionalmente y mensualmente, las actividades que las personas realizamos varían y también la duración de las flores influyen en la frecuencia de compra.

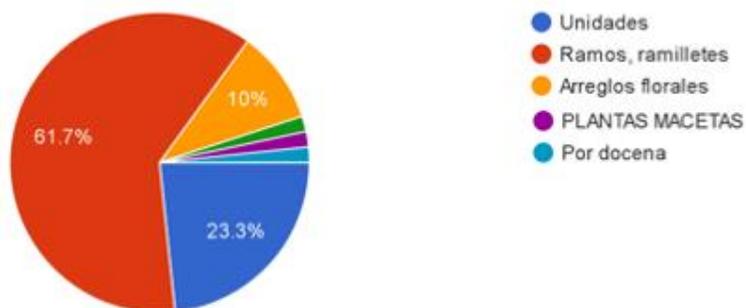
#### 4.2.7 FINES DE COMPRA



Los difuntos son unos de los principales fines de la compra, más aun en el contexto por el que estamos pasando, además que obsequiar y adornar la casa que son los que le siguen, la cultura también es parte de los fines de compra.

#### 4.2.8 PRESENTACION

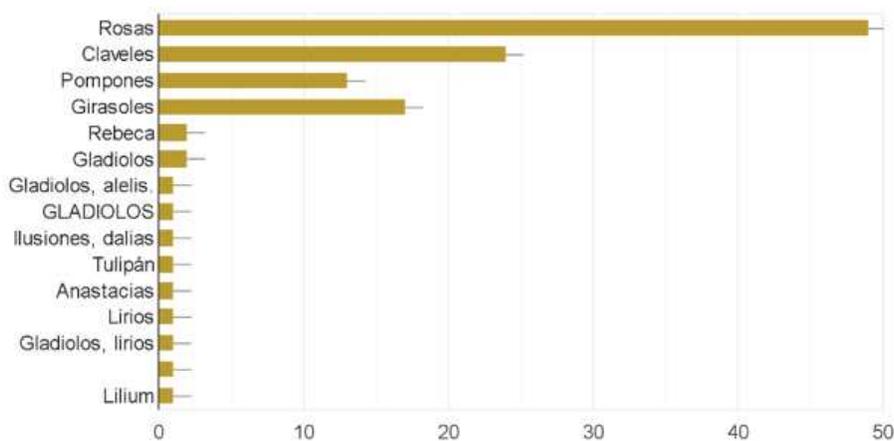
Presentación  
134 respuestas



Comúnmente la presentación por parte de los productores y comerciantes es por ramos, estos son los que más adquieren las personas que compran las flores.

#### 4.2.9 PREFERENCIA

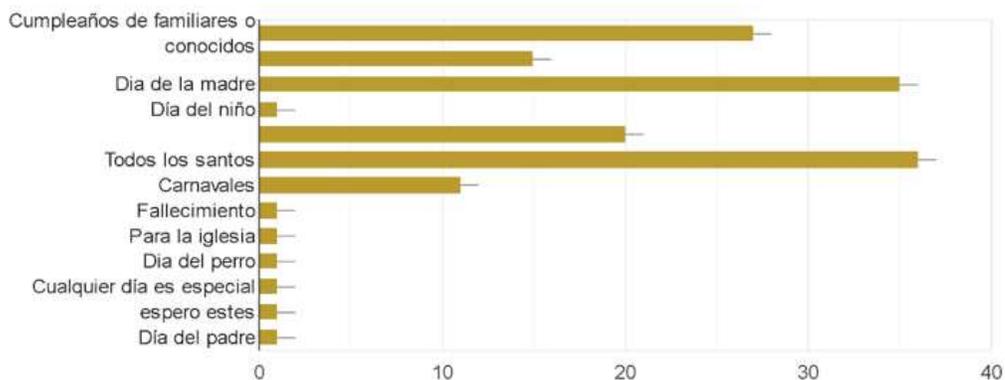
Preferencia



Las rosas, los claveles, pompones y girasoles, son con mayor expectativa que tienen los compradores.

#### 4.2.10 FECHAS DE COMPRA

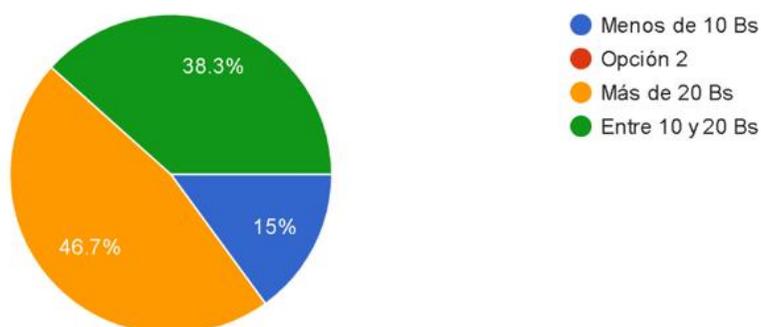
Fechas de compra



La tradición se aplica de manera clara, por que son fechas que tienen cultura, donde las personas compran además de otros motivos.

#### 4.2.11 PRESUPUESTO

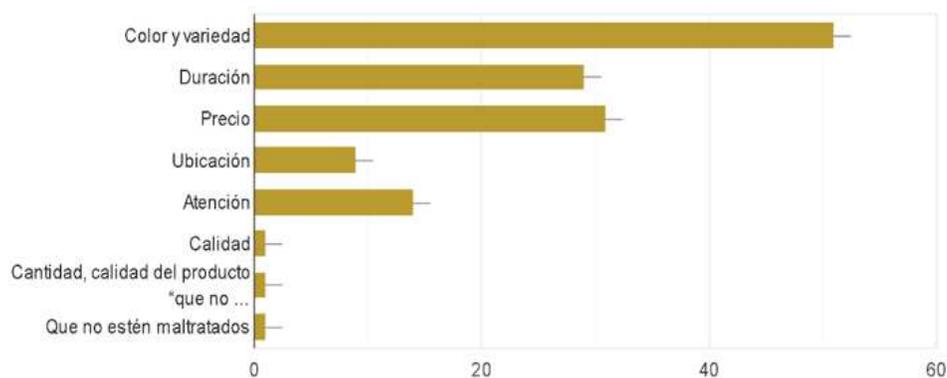
Presupuesto de compra  
134 respuestas



Las personas compran flores, en un rango de 10 – 20 Bs, pero ese precio no es el establecido por los productores, sin embargo, también depende de donde y que tipo de flor se adquiriera.

#### 4.2.12 ASPECTOS A EVALUAR

Aspectos a evaluar

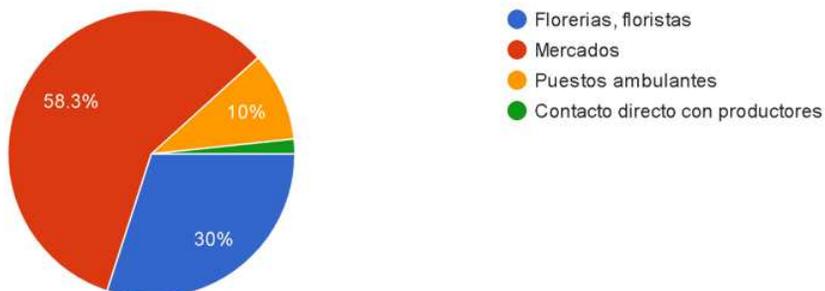


La mayoría de las personas encuestadas están interesadas en las variedades ofrecidas, ya sea por el color, aroma entre otros, además de la duración y el precio de cada flor, y la calidad que depende de la ubicación y atención del vendedor.

#### 4.2.13 LUGARES DE COMPRA

Lugar de compra

134 respuestas

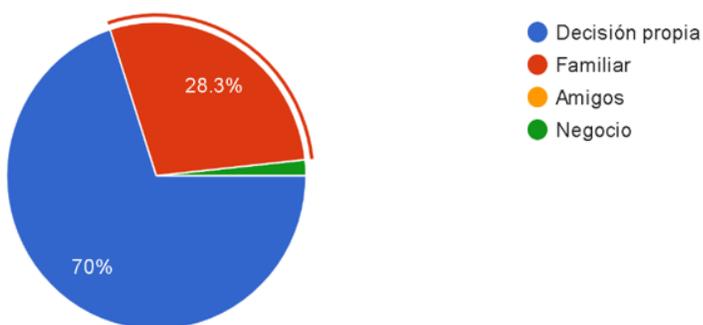


Las personas adquieren en los mercados con una gran participación de los compradores, además que en los mercados son donde mar comercio informal, rápido, barato y de buena procedencia se dan en muchos de los productos, sin embargo, las florerías también representan un numero significativo en el cual se compran flores.

#### 4.2.14 DECISIONES DE COMPRA

Decisión de compra

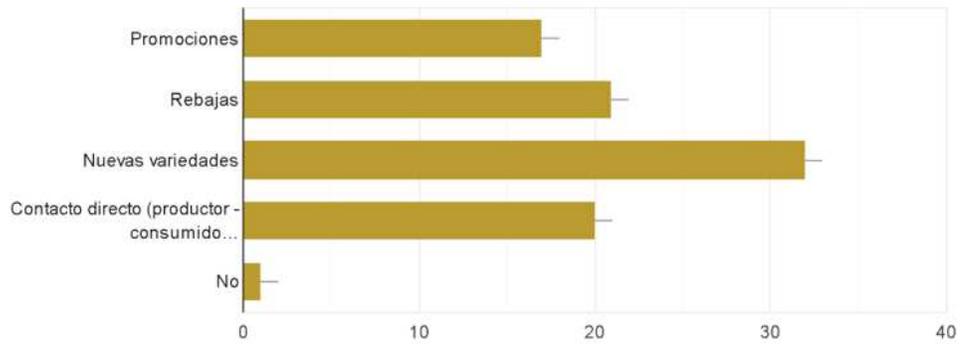
134 respuestas



Como se puede ver alrededor de 70% toman en cuenta la decisión propia de comprar flores, sin embargo, el entorno cercano familiar es también responsable de las compras realizadas.

#### 4.2.15 ESPECTATIVAS DE COMERCIALIZACION

Expectativas de la comercialización



Si bien se tiene mucha predisposición por parte de los productores, estos factores presentados muestran que los clientes, están pendientes de las nuevas variedades de que se ofrecen en el mercado.

AUTOR:

IVAN ALEXANDRO COPA MAMANI

CORREO:

[ivanalexandrocpm010@gmail.com](mailto:ivanalexandrocpm010@gmail.com)

NÚMERO DE CELULAR:

76270288