

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

ESCUELA DE POSGRADO



Diagnóstico Operativo Empresarial – Manuelita Frutas y Hortalizas S.A.C.

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE MAGÍSTER EN
ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA DE EMPRESAS**

OTORGADO POR LA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

PRESENTADA POR

Julio Martín Bendezu Morón

Carlos Martín Córdova Farfán

Guillermo Henry Galindo Figueroa

José Yván Martínez Condori

Asesor: Ricardo Miguel Pino Jordán

Santiago de Surco, noviembre 2017

Agradecimiento

Agradecemos a la empresa Manuelita Frutas y Hortalizas S.A.C. y a todos sus gerentes de líneas, por el apoyo que nos brindó en la realización del Diagnostico Operativo Empresarial. Y agradecer a nuestro asesor el Dr. Ricardo Miguel Pino Jordán por la confianza y el tiempo que nos dedicó al compartir sus conocimientos y experiencias en el desarrollo de la tesis, encaminándonos hasta llegar al objetivo.



Dedicatoria

Dedicamos a Dios por habernos guiado en el trayecto de la maestría, por darnos salud y fuerzas para continuar el desarrollo de la tesis; a nuestras familias, por el apoyo incondicional, motivación y confianza que siempre nos brindaron, en los momentos más difíciles, encaminándonos hacia el éxito.



Resumen Ejecutivo

A través del desarrollo de la presente investigación de tesis se plasmó el diagnóstico operativo empresarial teniendo como objetivo a encontrar oportunidades de mejora en las diversas áreas de la empresa y proporcionar un cumulo de lineamientos a la gestión de operaciones a fin de generar eficiencias, productividad y por consiguiente beneficios razonables y sostenibles para la empresa Manuelita Frutas y Hortalizas S.A.C.

Son quince capítulos donde se desarrolla una investigación minuciosa sobre todo el proceso productivo, analizando cada actividad respecto a la gestión de operaciones de la empresa. En la primera parte de la tesis hace referencia a todos los aspectos relevantes de la organización respecto a sus características operativas y organizacionales; también podemos describir a la distribución de su planta, el diseño de sus productos y procesos, la gestión de calidad, el tema de costos junto con la cadena de suministros. Después de haber analizado las diversas áreas se obtuvo información relevante, donde se realizó un estudio técnico para las propuestas de mejoras que le generen valor agregado a la organización; reduciendo sus costos, manteniendo un trabajo con mayor eficiencia, con lo cual ayudaría a la empresa a aumentar su productividad; orientados siempre a lograr beneficios estratégicos que satisfagan las expectativas del mercado de exportación de uva de mesa.

Luego del análisis se ha tenido como propuesta una nueva distribución y ampliación de planta de procesamiento de empaque, con un área de limpieza de la uva antes de su proceso productivo, con la finalidad de optimizar los intervalos de tiempo, mejorando su eficiencia respecto a la productividad. Adicionalmente, se plantea la implementación de un plan de mantenimiento preventivo permita mejorar el trabajo, manteniendo todos los equipos y maquinarias en óptimas condiciones. Finalmente, se plantea mejorar todas las áreas con la implementación de sistemas informáticos con énfasis en la inteligencia de negocios, que generaría ahorros sustanciales en los costos, generando valor agregado, visualizando todos

sus procesos de producción en tiempo real; de esta manera poder estar a la vanguardia con el crecimiento tecnológico y con una visión amplia y positiva.

Tomando como referencia las mejoras propuestas, se obtendrían grandes beneficios y ahorros, que sería 42.39 % de la utilidad bruta en el año 2016, dicho porcentaje haciende a una suma de US \$ 687,109 para la empresa, que le generara eficiencia y valor en todas sus operaciones de producción de uva de mesa. De este modo obtendrán costos competitivos, recursos humanos capacitados y calificados para enfrentar los nuevos retos en el mercado de la agroexportación con calidad, talento y eficiencia, para el éxito de la empresa, formando bases sólidas para el desarrollo de su crecimiento.



Abstract

The development of the present thesis research, the operational business diagnosis was shaped having as objective to find opportunities for improvement in the different areas of the company and provide a set of guidelines for the management of operations in order to generate efficiencies, productivity and consequently reasonable and sustainable benefits for the company Manuelita Frutas y Hortalizas SAC.

There are fifteen chapters where a meticulous research is carried out on the entire production process, analyzing each activity with respect to the management of company operations. In the first part of the thesis, it refers to all the relevant aspects of the organization with respect to its operational and organizational characteristics; We can also describe the distribution of your plant, the design of your products and processes, quality management, the cost issue along with the supply chain. After having analyzed the different areas, relevant information was obtained, where a technical study was carried out for the improvement proposals that generate added value to the organization; reducing its costs, maintaining a work with greater efficiency, which would help the company increase its productivity; always oriented to achieve strategic benefits that meet the expectations of the table grape export market.

After the analysis has been proposed as a new distribution and expansion of packaging processing plant, with a cleaning area of the grape before its production process, in order to optimize time intervals, improving its efficiency with respect to the productivity. Additionally, the implementation of a preventive maintenance plan is proposed to improve the work, keeping all the equipment and machinery in optimal conditions. Finally, it is proposed to improve all areas with the implementation of computer systems with an emphasis on business intelligence, which would generate substantial cost savings, generating added

value, visualizing all of its production processes in real time; In this way, we can be at the forefront with technological growth and with a broad and positive vision.

Taking as reference the proposed improvements, great benefits and savings would be obtained, which would be 42.39% of the gross profit in 2016, this percentage amounts to a sum of US \$ 687,109 for the company, which will generate efficiency and value in all its operations of production of table grapes. In this way they will obtain competitive costs, trained and qualified human resources to face the new challenges in the agroexport market with quality, talent and efficiency, for the success of the company, forming solid foundations for the development of their growth.

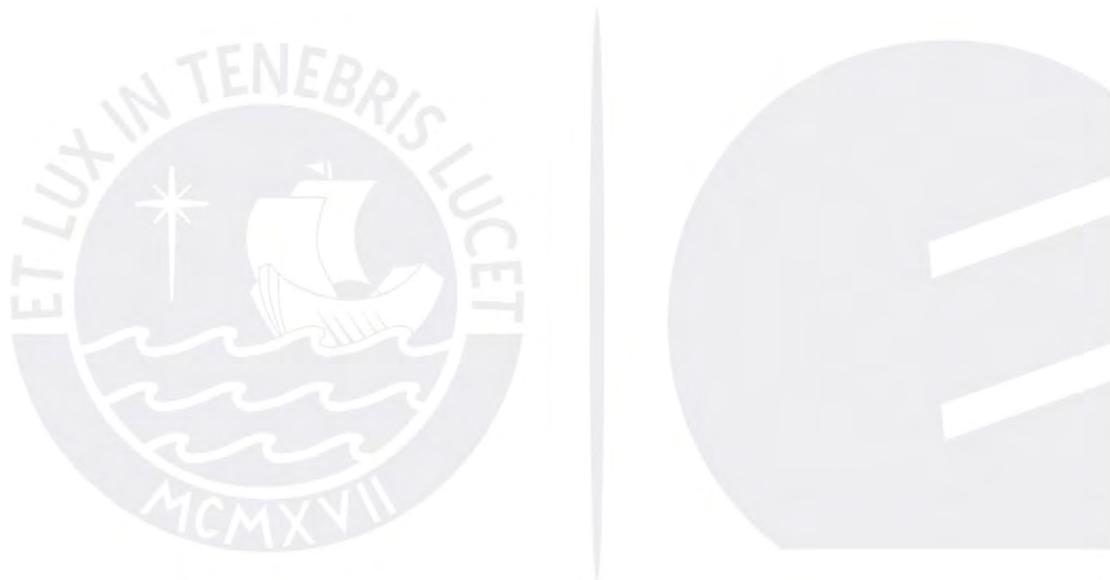


Tabla de Contenidos

Lista de Figuras.....	xi
Capítulo I: Introducción.....	1
1.1. Introducción	1
1.2. Descripción de la Empresa.....	1
1.2.1. Aspectos organizacionales relevantes de la empresa Manuelita	2
1.3. Productos Elaborados.....	8
1.3.1. Uva de mesa	8
1.4. Ciclo Operativo de la Empresa.....	10
1.5. Diagrama Entrada-Proceso-Salida	12
1.6. Clasificación según sus Operaciones Productivas	14
1.7. Matriz del Proceso de Transformación	15
1.8. Relevancia de la Función de Operaciones.....	16
1.9. Conclusiones	17
Capítulo II: Marco Teórico.....	19
2.1. Ubicación y Dimensionamiento de Planta	19
2.1.1. La importancia del dimensionamiento de planta.....	19
2.1.2. Importancia de la ubicación de la planta	22
2.2. Planeamiento y Diseño de los Productos	22
2.2.1. El Planeamiento y aspectos a considerar	23
2.2.2. Calidad del diseño del producto	23
2.3. Planeamiento y Diseño del Proceso	24
2.3.1. La mejora de los procesos y sus herramientas.....	25
2.4. Planeamiento y Diseño de Planta.....	26

2.4.1	Importancia del diseño de la planta	27
2.5.	Planeamiento y Diseño del Trabajo	27
2.5.1.	Métodos de trabajo y su importancia.....	28
2.6.	Planeamiento Agregado	29
2.6.1	Variables de un plan agregado.....	30
2.6.2.	Estrategias del planeamiento agregado.....	30
2.7.	Programación de las Operaciones Productivas	31
2.7.1.	El Proceso productivo y su optimización	31
2.7.2.	Administración de inventarios.....	32
2.7.3.	Importancia de la gestión de la información	32
2.8.	Gestión Logística.....	33
2.8.1.	Compras y abastecimiento.....	34
2.8.2	La Creación de valor.....	35
2.8.3	Alcance de Supply Chain	35
2.9.	Gestión de Costos.....	35
2.9.1	Costeo por Procesos.....	36
2.10.	Gestión y Control de la Calidad.....	37
2.10.1	La norma ISO	38
2.11.	Gestión del Mantenimiento	38
2.11.1	Pilares del mantenimiento productivo	39
2.12.	Cadena de Suministro.....	39
2.12.1	La cadena de suministro y sus componentes	40
2.13	Conclusiones	41
Capítulo III: Ubicación y Dimensionamiento de la Planta		43

3.1. Dimensionamiento de Planta.....	43
3.1.1. Demanda Pronosticada de uva para exportación.....	44
3.1.2. Diversidad de producción.....	44
3.1.3. El proceso productivo y la tecnología.....	45
3.1.4. Integración de su proceso de producción.....	46
3.1.5. Maquinaria que emplea en la producción.....	46
3.1.6. Los recursos humano que emplea en la producción.....	47
3.1.7. Financiamiento de la inversión.....	47
3.1.8. La competencia de Manuelita.....	48
3.2. Ubicación de Planta de Manuelita.....	48
3.3. Propuesta de Mejora.....	54
3.4. Conclusiones.....	55
Capítulo IV: Planeamiento y Diseños del Producto.....	56
4.1. Secuencia del Planeamiento y Aspectos a considerar.....	56
4.1.1. Las etapas de planeamiento para el cultivo de la uva de mesa.....	56
4.1.2. Aspectos a considerar en el cultivo de la uva de mesa.....	57
4.1.3. Aspectos a considerar por los consumidores.....	62
4.2. Aseguramiento de la Calidad del Diseño del Producto.....	63
4.3. Propuestas de Mejora.....	64
Capítulo V: Planeamiento y Diseño del Proceso.....	69
5.1. Mapeo de los Procesos.....	69
5.2. Del Diagrama de Actividades de los Proceso Operativos (DAP).....	73
5.2.1. Descripción de actividades.....	73
5.3. Herramientas para Mejorar los Procesos.....	73

5.3.1. Herramientas de la calidad	77
5.4. Descripción de los Problemas Detectados en los Procesos.....	78
5.5. Propuesta de Mejora.....	80
5.6. Conclusiones	84
Capítulo VI. Planeamiento y Diseño de Planta	85
6.1. Distribución de Planta	85
6.2. Análisis de la Distribución de Planta	88
6.3. Propuesta de Mejora.....	93
6.4. Conclusiones	94
Capítulo VII Planeamiento y Diseño del Trabajo.....	97
7.1. Planeamiento del Trabajo.....	97
7.2. Diseño del Trabajo	98
7.3. Propuesta de Mejora.....	101
7.4. Conclusiones	107
Capítulo VIII: Planeamiento Agregado.....	109
8.1. Estrategias Utilizadas en el Planeamiento Agregado	109
8.1.1. Estrategia conservadora.....	109
8.2. Análisis del Planeamiento Agregado	110
8.3. Pronósticos y Modelación de la Demanda	112
8.4. Planeamiento de Recursos (Programa Maestro)	113
8.4.1 La demanda.....	113
8.4.2 Fuerza de trabajo	114
8.4.3 Materiales	115
8.4.4. Subcontratistas.....	115

8.5. Propuesta de Mejora.....	116
8.6. Conclusiones	117
Capítulo IX: Programación de Operaciones Productivas.....	120
9.1. Optimización del Proceso Productivo	120
9.2. Programación	120
9.3. Gestión de la Información	121
9.4. Propuesta de Mejora.....	124
9.5. Conclusiones	125
Capítulo X: Gestión Logística.....	127
10.1. Diagnóstico de la Función de Compras y Abastecimiento	127
10.2. Función de los Almacenes.....	127
10.3. Inventarios.....	128
10.4. Función del Transporte.....	129
10.5. Definición de los Principales Costos Logísticos	130
10.6. Propuesta de Mejora.....	131
10.7. Conclusiones	132
Capítulo XI: Gestión de Costos	134
11.1. Gestión de Costos Actual	134
11.2. Costeo Basado en Actividades	136
11.3. Costeo de Inventarios	138
11.4. Propuesta de Mejora.....	138
11.5. Conclusiones	139
Capítulo XII: Gestión y Control de la Calidad	142
12.1. Gestión de la Calidad	142

12.1.1. Normas Técnicas	146
12.2. Control de la Calidad.....	147
12.4. Conclusiones	149
Capítulo XIII: Gestión del Mantenimiento	151
13.1. Mantenimiento en el Fundo Maestranza de Manuelita	151
13.2 Mantenimiento Correctivo	152
13.3. Mantenimiento Preventivo	153
13.4. Propuesta de Mejora.....	155
13.5. Conclusiones	156
Capítulo XIV: Cadena de Suministro	159
14.1. Definición del Producto	159
14.2. Descripción de las Empresas que Conforman la Cadena de Abastecimiento, desde el Cliente Final hasta la Materia Prima	160
14.3. Descripción del Nivel de Integración Vertical, Tercerización, Alianzas o <i>Joint Venture</i>	161
14.4. Estrategias del Canal de Distribución para Llegar al Consumidor Final	162
14.5. Propuesta de Mejora al Desempeño de la Cadena de Aprovisionamiento.....	164
14.6. Conclusiones	166
Capítulo XV: Conclusiones y Recomendaciones.....	167
15.1. Conclusiones	167
15.2. Recomendaciones.....	171
Referencias.....	173
Apéndice A: Estacionalidad de la Uva de Mesa, por Variedad y País.....	179

**Apéndice B: Cronograma de Programa de Producción Diario, Planta de
Procesadora, Manuelita 180**

Apéndice C: Relación de los Calibres de Uva por Variedad 181



Lista de Tablas

Tabla 1	<i>Mapa de Literatura, Diagnóstico Operativo Empresarial de la Empresa Manuelita</i>	20
Tabla 2	<i>VARIABLES A CONSIDERAR PARA DETERMINAR LA UBICACIÓN DEL FUNDO MAESTRANZA DE MANUELITA</i>	49
Tabla 3	<i>Pronóstico de Manuelita, Situación Actual</i>	67
Tabla 4	<i>Pronóstico de Manuelita, Situación con Mejoras en Planeamiento y Diseño de la Producción</i>	68
Tabla 5	<i>Estándar de Tiempos de la Planta Procesadora en Fundo Maestranza de Manuelita</i>	77
Tabla 6	<i>Pronóstico de Manuelita, Situación con Mejoras en Planeamiento y Diseño del Proceso</i>	83
Tabla 7	<i>Distribución Actual Planta Procesadora, Fundo Maestranza, Manuelita</i>	87
Tabla 8	<i>Ocupabilidad de Planta de Procesamiento, Fundo Maestranza de Manuelita</i>	89
Tabla 9	<i>Resumen de Grado de Vinculación de Procesos, Planta de Procesamiento, Fundo Maestranza, Manuelita</i>	92
Tabla 10	<i>Pronóstico de Manuelita, Situación con Mejoras en Planeamiento y Diseño de Planta</i>	95
Tabla 11	<i>Funciones Asignadas por cada Puesto de Trabajo en El Fundo Maestranza, Manuelita</i>	100
Tabla 12	<i>Identificación de Problema y Causas en el Proceso de Producción de Uva, Fundo Maestranza, Manuelita</i>	102
Tabla 13	<i>Aplicación de las 5S en el Proceso de Producción de Uva, Fundo Maestranza, Manuelita</i>	103

Tabla 14	<i>Chequeo de Aplicación de las 5S Sobre las Causas del Proceso en el Fundo Maestranza, Manuelita</i>	105
Tabla 15	<i>Pronóstico de Manuelita, Situación con Mejoras en Planeamiento y Diseño del Trabajo</i>	106
Tabla 16	<i>Pronóstico de la Demanda, Fundo Maestranza, Manuelita 2017, Kg</i>	113
Tabla 17	<i>Pronóstico de Manuelita, Situación con Mejoras en Planeamiento Agregado</i>	118
Tabla 18	<i>Programa de Producción de Selección de Uva, Fundo Maestranza, Manuelita, Kg</i>	122
Tabla 19	<i>Plan de Ventas de Fundo Maestranza, Manuelita, Octubre 2017</i>	124
Tabla 20	<i>Pronostico de Manuelita, Situación con Mejoras en Programación de Operaciones Productivas</i>	126
Tabla 21	<i>Pronostico de Manuelita, Situación con Mejoras en Gestión Logística</i>	133
Tabla 22	<i>Pronostico de Manuelita, Situación con Mejoras en Gestión de Costos</i>	141
Tabla 23	<i>Certificaciones Obtenidas de Manuelita, Fundo Maestranza</i>	145
Tabla 24	<i>Pronóstico de Manuelita, Situación con Mejoras en Gestión de la Calidad</i>	150
Tabla 25	<i>Pronóstico de Manuelita, Situación con Mejoras en Gestión de Mantenimiento</i> .	157
Tabla 26	<i>Número de Proveedores Importantes de la Cadena de Valor, Fundo Maestranza de Manuelita</i>	163
Tabla 27	<i>Resumen de Propuestas de Mejoras</i>	170

Lista de Figuras

<i>Figura 1.</i>	Organigrama del grupo Manuelita.....	4
<i>Figura 2.</i>	Organigrama de fundo maestranza de la empresa Manuelita.....	6
<i>Figura 3.</i>	Ubicación de sus plataformas de negocio de Manuelita.....	9
<i>Figura 4.</i>	Ciclo operativo del fundo maestranza de la empresa Manuelita.....	12
<i>Figura 5.</i>	Diagrama de entrada-proceso-salida del fundo maestranza de la empresa Manuelita.....	14
<i>Figura 6.</i>	Clasificación de las operaciones productivas del fundo maestranza de la empresa Manuelita.....	15
<i>Figura 7.</i>	Ubicación en la matriz de transformación del fundo maestranza de la empresa Manuelita.....	16
<i>Figura 8.</i>	Ubicación de fundo maestranza de Manuelita.....	50
<i>Figura 9.</i>	Ley de inocuidad de los alimentos.....	59
<i>Figura 10.</i>	Casa de la calidad para el despliegue de la función de calidad (QFD) de uva de mesa de Manuelita.....	65
<i>Figura 11.</i>	Mapa de procesos fundo maestranza, Manuelita.....	70
<i>Figura 12.</i>	Diagrama de actividades por proceso de producción de uva en fundo maestranza de Manuelita actualizado a setiembre de 2017.....	74
<i>Figura 13.</i>	Diagrama Operativo del fundo maestranza de Manuelita, presentación en cajas.....	75
<i>Figura 14.</i>	Diagrama Operativo del fundo maestranza de Manuelita, presentación en pote de plástico.....	76
<i>Figura 15.</i>	Diagrama de causa y efecto de la demora en la entrega de la uva procesada, fundo maestranza, Manuelita.....	78
<i>Figura 16.</i>	Diagrama de causa y efecto del principal problema, tiempo para desbrevé y cosecha en fundo maestranza de Manuelita.....	79

<i>Figura 17.</i> Diagrama operativo de Manuelita, propuesta de mejora, fundo maestranza, Ica. .81	81
<i>Figura 18.</i> Diagrama propuesto de actividades por proceso de producción de uva en fundo maestranza, Manuelita.82	82
<i>Figura 19.</i> Planta de procesamiento, fundo maestranza, Manuelita.....86	86
<i>Figura 20.</i> Distribución actual de planta de producción, fundo maestranza, Manuelita.90	90
<i>Figura 21.</i> Grado de vinculación de procesos, planta de procesamiento, fundo maestranza de la empresa Manuelita.91	91
<i>Figura 22.</i> Hoja de trabajo para el diagrama de relación de actividades, planta de procesamiento, fundo maestranza, Manuelita.....92	92
<i>Figura 23.</i> Distribución propuesta de planta de procesamiento, fundo maestranza, Manuelita.93	93
<i>Figura 24.</i> Relación de aplicación de las 5S sobre las causas del proceso en el fundo maestranza, Manuelita.104	104
<i>Figura 25.</i> Diagrama de actividades por proceso de producción de uva en fundo maestranza, Manuelita actualizado a setiembre de 2017.123	123
<i>Figura 26.</i> Matriz modelo de Kraljic, fundo maestranza de la empresa Manuelita.129	129
<i>Figura 27.</i> Relación entre los tipos de costos, fundo maestranza, Manuelita.135	135
<i>Figura 28.</i> Ubicación de la jefatura de control técnico del fundo maestranza de la empresa Manuelita.147	147
<i>Figura 29.</i> Nivel de integración del fundo maestranza, Manuelita.161	161
<i>Figura 30.</i> Matriz de decisión de outsourcing para la cadena de distribución con transporte pesado y materiales de embalaje del fundo maestranza, Manuelita. .162	162
<i>Figura 31.</i> Matriz de Kraljic con los productos estratégicos, apalancados, estratégicos, rutinarios y cuellos de botella en el fundo maestranza de Manuelita.165	165

Figura 32. Estrategias para mejorar el proceso de abastecimiento y la cadena de suministro..... 166



Capítulo I: Introducción

1.1. Introducción

La presente investigación está enfocada a realizar un diagnóstico operativo empresarial para determinar el escenario y el estado actual de la empresa Manuelita Frutas y Hortalizas S.A.C. en adelante Manuelita; en su fundo maestranza que se encuentra ubicado en la provincia de Ica, distrito de los Aquijes. Se desplegó diversos capítulos con temas altamente estratégicos y específicos analizándolo en forma detallada y concisa. En el desarrollo del proyecto de tesis se recurrió a estrategias y herramientas fundamentales de gestión que sume valor agregado en el análisis operativo y estratégicos de la producción de uva de mesa; para ayudar a la empresa a fortalecer sus bases para su desarrollo y crecimiento en el mercado internacional. Se va a favorecer a tener una visión más objetiva y concreta para todo el funcionamiento operativo de la agroexportadora y contribuir al logro de su desarrollo positivo y crecimiento en el mercado de uva de mesa para exportación.

1.2. Descripción de la Empresa

Manuelita inició sus operaciones en Colombia en 1864 con la fundación de Manuelita S.A., una de las empresas agroindustriales más importantes del país, dedicada a la producción de azúcar refinada de alta calidad y bioetanol carburante. Desde 1986 inició su proceso de diversificación a otras plataformas agroindustriales y en 1998 amplió sus fronteras a Perú, Chile y Brasil con proyección a continuar su expansión en otros países de América Latina. Manuelita se consolida como una organización agroindustrial diversificada, cuya estrategia se basa en un modelo de negocio sostenible. En Ica inicia sus operaciones en el 2007, con Manuelita Frutas y Hortalizas, una línea de negocio dedicada a la producción de uva de mesa y hortalizas frescas de alta calidad, para atender exigentes mercados internacionales, principalmente en Estados Unidos, Europa, y China. De manera específica Manuelita se Localiza en Ica, en el fundo maestranza a 300 Km de Lima, Perú (Manuelita S.A.C., 2017a).

Según lo registrado en la Superintendencia de Administración Tributaria (2017) los principales datos de Manuelita son:

- Razón social: Manuelita F y H S.A.C.
- Nombre comercial: Manuelita Frutas y Hortalizas
- Fecha de inicio de actividades: 01/02/1999
- Actividades económicas: 0121 Cultivo de Uva.
- Número de trabajadores: 895
- RUC: 20411051782
- Dirección:

Oficina Principal; Av. Nicolás Arriola Nro. 314 Int. 1103 Urb. Santa Catalina La Victoria Lima – Lima. Planta Ica; Carretera Panamericana Sur. fundo La maestranza, Km. 310 Los Aquijes, Ica – Ica.

1.2.1. Aspectos organizacionales relevantes de la empresa Manuelita

Según la información (Manuelita S.A.C., 2017b) se indica el propósito central, mega 2020 y valores de la empresa, que son las fortalezas de esta empresa agro exportadora, los cuales se detalla a continuación:

Propósito Central. Se genera progreso y bienestar con empresas y productos ejemplares, a partir del aprovechamiento racional y sostenible de los recursos naturales.

Mega 2020. En el año 2020, Manuelita se ha consolidado como un líder en el sector agroindustrial en Latinoamérica por su modelo de negocios basado en la sostenibilidad económica, social y ambiental.

Valores Institucionales. Manuelita tiene los siguientes valores institucionales:

Integridad. Es el núcleo de todos nuestros valores, nos caracteriza en el actuar y soporta todas nuestras decisiones. La ética, la honorabilidad, la honestidad, la rectitud, la seriedad en los negocios, el culto a la verdad, son herencia centenaria y quienes laboran

en Manuelita lo comparten. Se respeta las leyes y las normas de los países, los gobiernos y las organizaciones con las cuales hay relación.

Respeto por la gente y compromiso con su desarrollo. El buen trato, la equidad y el reconocimiento de los derechos de nuestra gente rigen las relaciones humanas en Manuelita. Se valora la diversidad y se busca siempre generar oportunidades para el desarrollo de los colaboradores, contribuyendo al logro de los objetivos de la organización.

Responsabilidad social y ambiental. Se busca la sostenibilidad de la actividad empresarial y de los productos, a partir de un impacto positivo en el medio ambiente y en el bienestar de las comunidades vecinas, colaboradores, clientes y proveedores. Es permanente el compromiso y participación en el mejoramiento de la sociedad en la cual se vive y trabaja.

Espíritu pionero. La empresa se caracteriza por la constante búsqueda de la mejor tecnología existente para la organización. En los negocios en los cuales se participa se incorpora lo aprendido de los mejores, y se marca la ruta de innovación del sector.

Austeridad. Significa invertir en lo esencial, con criterio de excelencia, sin ostentación. Se evalúa la contribución de cada inversión y cada gasto, para la permanencia de la organización.

Orientación al cliente. Se busca desarrollar relaciones de largo plazo con los clientes, entregándoles siempre productos y servicios de alta calidad, con el fin de ser preferidos por los clientes, a partir de un entendimiento continuo de sus necesidades y de un esfuerzo permanente por superar sus expectativas.

Propuesta de Valor. Según el informe de sostenibilidad de Manuelita se tiene como propuesta de valor:

Manuelita es una organización Agro Industrial diversificada, con presencia creciente en las principales zonas productivas de Latinoamérica. Crea valor económico, social y ambiental a través de la gestión efectiva de un portafolio de empresas que entregan

productos diferenciados, de alta calidad y a costo total competitivo, elaborados a partir de fuentes renovables, mediante el uso sostenible de los recursos naturales, con un impacto positivo sobre el bienestar de las comunidades vecinas. Sus clientes objetivos pertenecen principalmente a los sectores alimenticio, energético y químico, a nivel local e internacional (Manuelita, 2016, p.14)

Organigrama. La organización de Manuelita es moderna, a la altura de una empresa consolidada, según la información en su página web se precisa:

La Junta Directiva de Manuelita está compuesta por nueve miembros principales quienes tienen su respectivo suplente, tal como se ve en la Figura 1. El Presidente tiene voz pero no voto; cuenta con un código de conducta al cual cada uno de sus colaboradores y miembros de Junta Directiva tienen la obligación de adherirse y respetar; se incluye un capítulo sobre conflictos de intereses donde se especifica claramente las situaciones que se deben evitar, y cómo se debe proceder en caso de generarse un posible conflicto (Manuelita S.A.C., 2017c).

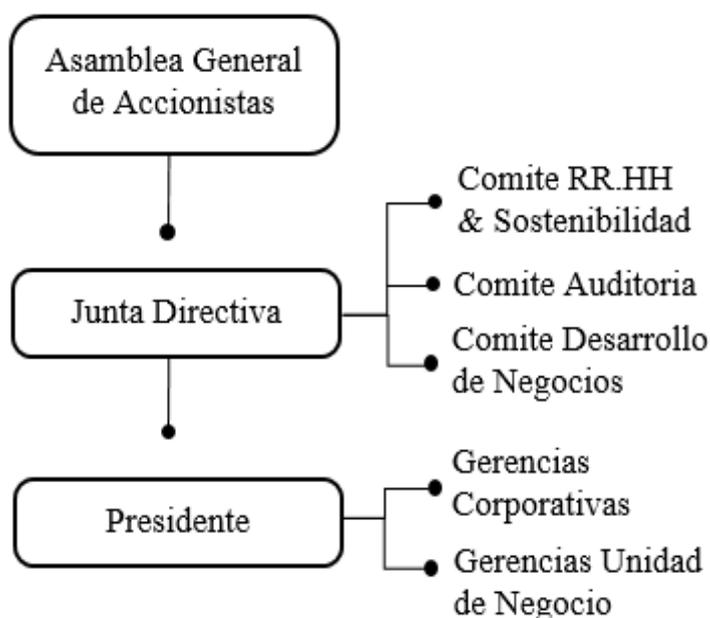


Figura 1. Organigrama del grupo Manuelita
Tomado de “Organigrama,” por Manuelita.com, 2017
(<http://www.Manuelita.com/gobierno/>).

En el fundo maestranza de Manuelita se desarrollan las actividades productivas de uvas de mesa para exportación a Estados Unidos, Europa y China principalmente; estas actividades inician desde cultivo en el campo, pasando por un proceso hasta llegar con el producto terminado a los container; para el desarrollo de estas actividades cuenta con una gerencia general junto con las gerencias de línea, las cuales son: gerencia agrícola, gerencia de administración y finanzas, gerencia de recursos humanos, gerencia de planta, gerencia comercial y la jefatura de control técnico (ver Figura 2).

Al analizar el organigrama del fundo maestranza de Manuelita se observa que existe una jefatura de control técnico que se encarga del control de calidad en todo el proceso productivo de la uva de mesa para exportación, que al no tener una vinculación directa con la gerencia agrícola y de la gerencia de planta, las medidas de control no se implementan con la inmediatez que se necesita para mejorar la producción, productividad y con ello la competitividad de la empresa.

Manuelita en el Perú ha venido incursioando en el sector agro industrial inicialmente en la producción de caña de azucar en el norte (Trujillo), en donde ha puesto en marcha todo su experiencia agroindustrial de mas de 150 años; generando trabajo y oportunidades a las comunidades del departamento, las mismas que se estan replicando en la producción de uva en Ica fortaleciendo el crecimiento económico de la región.

La empresa Manuelita se caracteriza por su amplia experiencia en el sector de la agroindustria, su sede principal de encuentra en el país de Colombia, la empresa mantiene como principales estrategias sus valores y principios, lo cual ha originado un reconocimiento nacional e internacional por la calidad de sus productos manteniendo diversos estándares de calidad, el cual le da satisfacción a sus clientes.

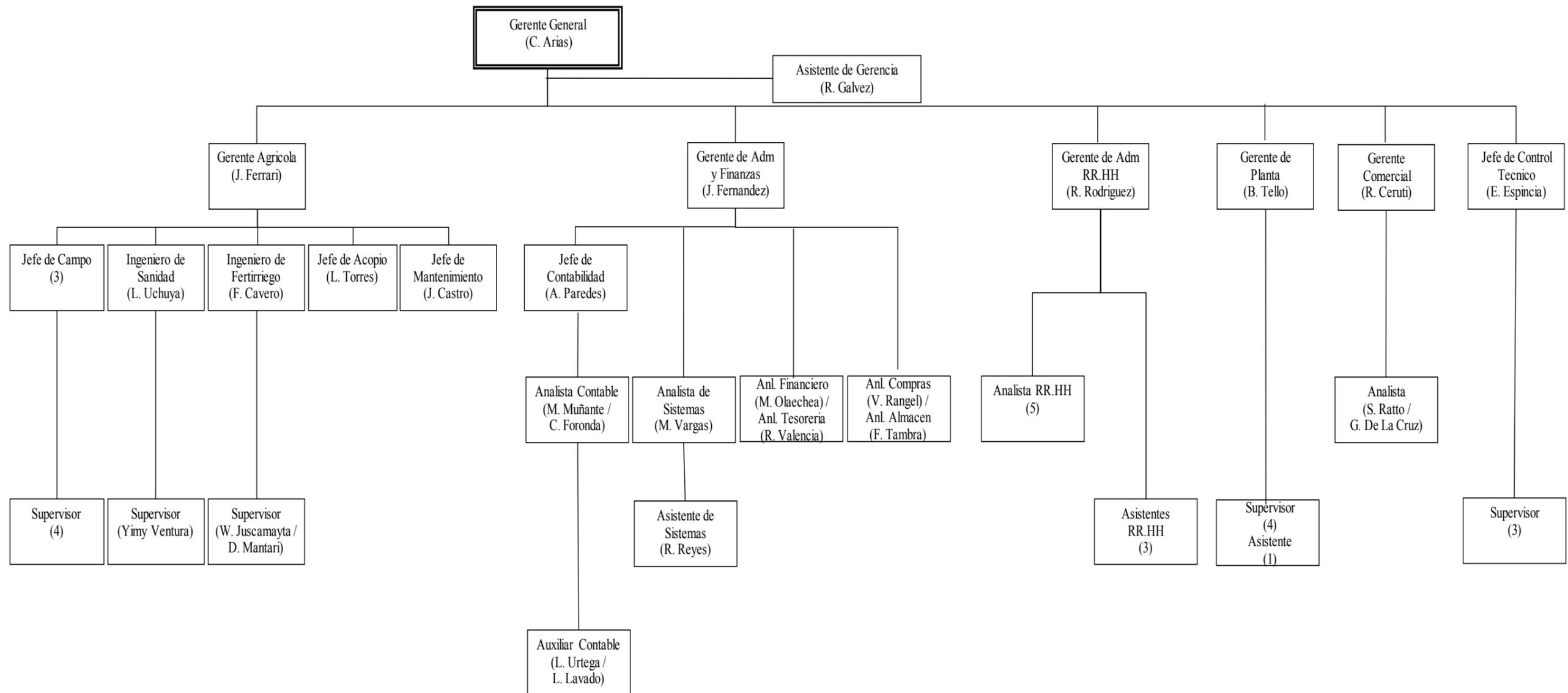


Figura 2. Organigrama de fondo maestranza de la empresa Manuelita.
Tomado de “Organigrama,” por Manuelita.com, 2017 (<http://www.Manuelita.com/gobierno/>).

Manuelita es una organización agroindustrial que a lo largo de su historia ha demostrado solidez sustentada en su desempeño económico, social y ambiental y un comportamiento ético y responsable frente a sus diversos grupos de interés. Ha diversificado su portafolio buscando oportunidades en nuevos países y negocios en varias plataformas agroindustriales (Manuelita S.A.C., 2017d); en ese sentido Manuelita posee las siguientes plataformas de negocio (ver Figura 3), según se detalla en su página web.

Plataforma Caña de Azúcar. Manuelita produce y comercializa, como uno de sus negocios principales; azúcar, Bioetanol carburante, Bioetanol industrial y otros sub productos que tiene como insumo principal caña de azúcar (bagazo, fertilizante orgánico). Sus clientes están en los sectores alimenticios, farmacéuticos y energéticos principalmente. En esta plataforma de negocio tiene capacidad instalada para procesar 4.2 millones de toneladas de caña al año, con una capacidad de producción de 425.000 toneladas de azúcar, también de 75 millones de litros de Bioetanol carburante y 7 millones de litros de Bioetanol industrial.

Unidades de Negocio: Manuelita Azúcar y Energía – Palmira (Valle del Cauca), Colombia; Agroindustrial Laredo – Trujillo, Perú y; Vale do Paraná – Estado de Sao Paulo, Brasil.

Plataforma Palma de Aceite. En esta plataforma, Manuelita desarrolla su actividad de producción de cultivo y extracción de aceite crudo de palma, producción de biodiesel, otros productos de valor agregado y subproductos de alta calidad, derivados de la palma de aceite, que suministra en los sectores como son energético, químico y alimenticio de Colombia. Su capacidad instalada para procesar es de 120.000 toneladas de biodiesel al año, y en cuanto a su capacidad de extracción de aceite de palma corresponde a 80.000 ton/año.

Unidades de Negocio. Manuelita Aceites y Energía – San Carlos de Guaroa (Meta), Colombia; Palmar de Altamira – Orocué (Casanare), Colombia.

Plataforma Acuicultura. En esta plataforma, Manuelita tiene como actividad económica el cultivo y comercialización de Mejillones en Puerto Montt, Chile, en donde

tiene una producción de 3.733 toneladas durante el 2013; y también la producción de camarones en Cartagena, Colombia, en donde la producción durante el 2013 ascendió a 2.082 toneladas. Los principales mercados de estos dos productos son Europa y Estados Unidos, donde se llega, a través de distribuidores, a las grandes superficies y otros canales.

Unidades de Negocio. Océanos – Cartagena (Bolívar), Colombia; Mejillones América – Puerto Montt, Chile.

Plataforma Frutas y Hortalizas. Manuelita creó en el año 2007 Manuelita Frutas y Hortalizas, empresa dedicada a la producción de uva de mesa y hortalizas frescas de alta calidad, dirigido a proveer a mercados internacionales que buscan productos de calidad, entre ellos Estados Unidos, Europa, y China. Se encuentra ubicada en Ica, a 300 Km de Lima, Perú. Durante la campaña 2012 – 2013 tuvo una producción de 2.022 toneladas de uva de mesa.

Unidades de Negocio. Manuelita Frutas y Hortalizas – Ica, Perú (Manuelita S.A.C., 2017d).

1.3. Productos Elaborados

1.3.1. Uva de mesa

Manuelita ofrece diversas variedades de uva de mesa de alta calidad a diversos clientes a nivel mundial, trabaja principalmente con los mercados de Estados Unidos, Europa, China. Producido en Perú por Manuelita, específicamente en el departamento, provincia de Ica con plantas en los distritos de Los Aquijes y Salas, las variedades que se producen son cuatro variedades de las cuales tres variedades son sin semillas y una variedad con semilla:

Flame. La flame seedles es una variedad de uva de mesa sin semilla, de bayas de color rojo; su sabor es neutro, tenuemente aromático; se cosecha y comercializa desde la última semana de octubre hasta finales de diciembre; según a la poda y a los factores climáticos (Vitivinicultura, 2017a).

Sugraone. La sugraone o superior es una variedad de uva de mesa sin semilla, de bayas de color verde claro, su sabor es casi neutro, tenuemente aromático. La uva sugraone o superior se cosecha y comercializa desde la primera semana de noviembre hasta mediados de diciembre; según la poda y los factores climáticos (Vitivinicultura, 2017b).



Figura 3. Ubicación de sus plataformas de negocio de Manuelita. Tomado de “Presencia regional,” por Manuelita, 2017 (<http://www.Manuelita.com/presencia-regional/>).

Crimson. Es una variedad de uva de mesa sin semilla, de bayas de color verde claro, su sabor es tenuemente neutro; esta uva se cosecha y se comercializa desde la primera semana de diciembre hasta finales de febrero; según la poda y los factores climáticos (vitivinicultura, 2017c).

Red Globe. La Red Globe es una variedad de uva de mesa con semilla, de bayas grandes de color rojo intenso, su sabor es afrutado. La uva Red Globe se cosecha y comercializa desde mediados de diciembre hasta finales de enero; según la poda y los factores climáticos (vitivinicultura, 2017d).

1.4. Ciclo Operativo de la Empresa

El ciclo operativo del fundo maestranza de Manuelita se basa en tres áreas que son considerados los pilares fundamentales. D'Alessio (2012) mencionó que dichas áreas son: Operaciones, Finanzas, y Marketing, estas áreas o pilares se encuentran relacionadas por las áreas de Recursos Humanos y Logística (ver Figura 4), las cuales le darán un soporte estratégico al ciclo operativo de Manuelita.

Para Manuelita, el área de operaciones está relacionada a las gerencias de línea de la empresa como la gerencia agrícola y la gerencia de planta que se encargan de ver todo el manejo de las operaciones desde que inicia la campaña con la poda hasta llegar al producto final, que es la uva de mesa para exportación en sus diversas presentaciones; es decir analizar y ver el proceso desde los cultivos en el campos, hasta llegar a tener la fruta procesada para su exportación y así enviarlo a los diversos mercados internacionales.

Se puede mencionar que estas dos gerencias de línea, son consideradas las gerencias más críticas en todo el proceso operativo de la uva de mesa para exportación. Se puede mencionar que la gerencia de agrícola comprende a su vez la jefatura de campo, la jefatura de sanidad, la jefatura de mantenimiento, etc. Y la gerencia de planta tiene a su cargo un supervisor de planta.

En Manuelita la gerencia de administración y finanzas tiene a su cargo las jefaturas de: contabilidad, sistemas, logística, etc., estas áreas estratégicas trabajan en conjunto en el desarrollo de las operaciones; quienes tendrán como una de sus funciones y tareas realizar las compras de los insumos necesarios para la agricultura con los diversos proveedores y gestionar como gerencia estratégica el tipo de cambios forward que se pueden presentar en el mercado.

Se puede mencionar que la gerencia de administración, tiene como finalidad buscar el capital y el financiamiento para la adquisición de insumos a utilizar en el cultivo de la uva de mesa para exportación. En Manuelita la gerencia de administración y finanzas, se considera como una de las gerencias de línea estratégicas en el ciclo operativo

El área de marketing para la empresa Manuelita está relacionada con la gerencia comercial que se encarga de ver el posicionamiento de la marca Manuelita a nivel nacional e internacional, esta gerencia estratégica cumple un papel fundamental, porque ayuda a la agroexportadora a diversificar sus productos a nivel mundial, generándole valor a su marca, es la marca Manuelita.

En Manuelita su proceso de comercialización que es de agro exportación se caracteriza por la intervención de organismos especializados como son los agentes de aduanas, los mismos que cumplen estándares de calidad internacional; esta etapa de comercialización es la más importante por lo que es necesario el contrato de seguros de riesgos, por lo cual Manuelita debe mantener bajo control todos los estándares de calidad solicitados en lo que respecta el manejo de la exportación.

Se puede mencionar que el ciclo producto de Manuelita inicia con la poda de la uva hasta llegar al producto final que es la uva embazada en potes de plásticos o en cajas de cartón, listos para exportar, durante el proceso de campo el responsable de esta tarea es el gerente agrícola, cuya función es obtener la mayor producción de uvas de calidad por

hectárea, cumpliendo con las normas de sanidad.

El ciclo operativo en la Planta de producción de Manuelita inicia cuando los racimos de uva ingresan a planta empacadora, el cual pasa por diversas actividades, hasta llegar al producto final. Este proceso se explicará a mayor detalle en el capítulo V de la presente investigación de Tesis, el cual comprende el planeamiento y diseño del proceso.

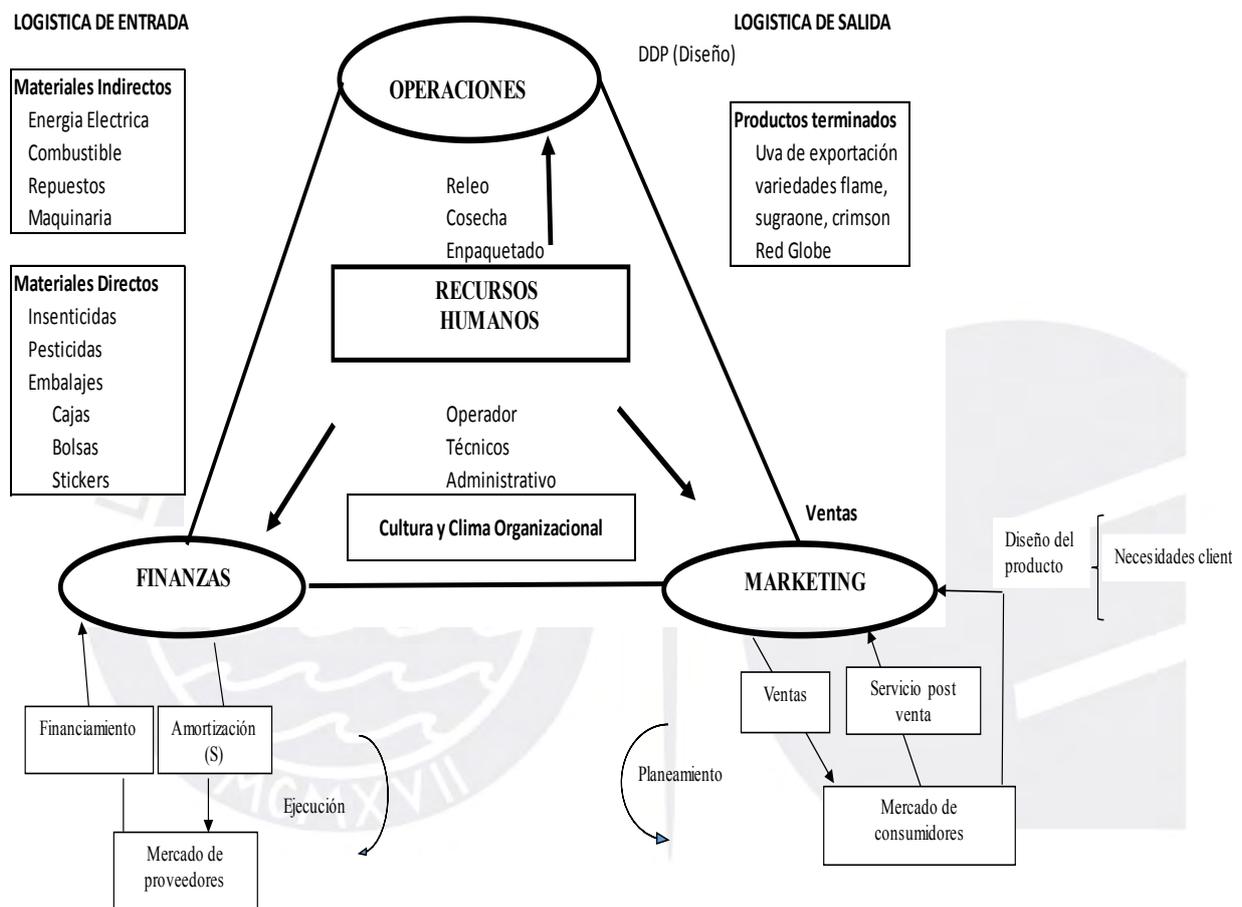


Figura 4. Ciclo operativo del fondo maestranza de la empresa Manuelita. Adaptado de *Administración de la Operaciones Productivas*, F. A. D'Alessio, 2012, p.9. México DF, México: Pearson.

1.5. Diagrama Entrada-Proceso-Salida

En la empresa Manuelita la gestión de operaciones, se describen el diagrama de Entrada-Proceso-Salida, cuyas operaciones tiene como fin la producción y exportación de uvas de mesa a los mercados internacionales. Todo el proceso productivo se realiza en el

fundo maestranza. En el proceso de producción de uva de mesa, se considera a los diversos insumos necesarios como elementos de entrada tales como: insecticidas, pesticidas, agroquímicos, cajas de cartón, bolsas de plástico, energía eléctrica, agua potable, etc.

Todos estos elementos están presentes en el desarrollo de las actividades del proceso productivo el cual se divide en dos: Los procesos que se desarrollan en campos a cargo de la gerencia Agrícola donde intervienen las tareas como: La compra de insumos, el traslado a la agrícola, el riego fertilizado, el abono, la poda, el deshoje, el raleo, el desbrote hasta llegar a la cosecha, obteniendo los racimos de uva.

Para los procesos que son desarrollados en la planta de producción, donde el responsable es el gerente de planta, intervienen tareas como la recepción, el pesaje, el gasificado, los abastecimientos de materia prima, la selección de la materia prima, el pesado, el control de la calidad, el embalado, el paletizado, el etiquetado y el almacenamiento.

Ambos procesos se cierran con la salida de uva de mesa para su exportación hacia Europa, Estados Unidos y China principalmente (ver Figura 5). Todas estas actividades de proceso se realizan en el fundo maestranza donde se cuenta con infraestructura y equipos necesaria para realizar dichas operaciones hasta llegar al producto final, que son las uvas de alta calidad en sus cuatro variedades. En la entrada del diagrama se tienen los materiales, equipos e insumos directos e indirectos necesarios, para el proceso de producción de uva de mesa para exportación.

En el trabajo está considerada la mano de obra de personal calificado y no calificado. Como personal calificado están los gerentes de líneas, a los jefes de las principales áreas involucradas, a los ingenieros agrónomos, al personal administrativo; es decir personal con estudios universitarios y con especializaciones técnicas. Como personal no calificado se encuentra los obreros del campo y de la planta, el personal de limpieza, el personal de la cocina; es decir todas las personas que contribuyen con la mano de obra no

calificada. En ese sentido, la cadena de valor del fundo maestranza de la empresa Manuelita está conformada por el cultivo de la uva para exportación; la cual integran diversos un equipo de trabajadores altamente calificados y comprometidos con la empresa.

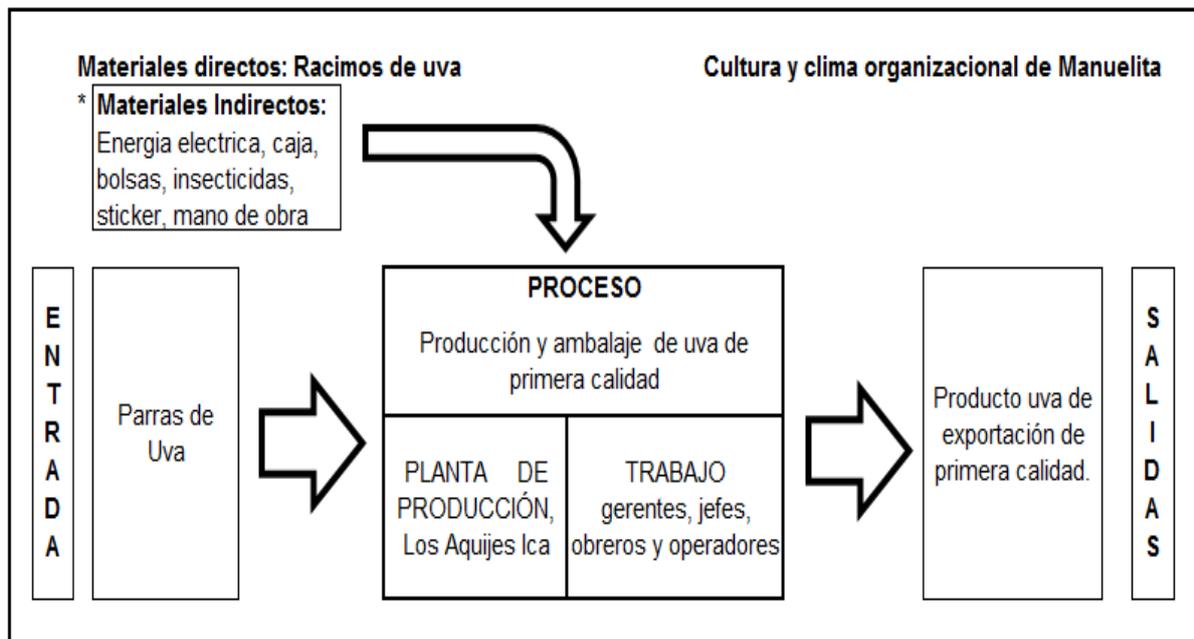


Figura 5. Diagrama de entrada-proceso-salida del fundo maestranza de la empresa Manuelita. Adaptado de *Administración de la Operaciones Productivas*. F. A. D' Alessio, 2012, p.9. México DF, México: Pearson.

1.6. Clasificación según sus Operaciones Productivas

La empresa Manuelita se dedica a la producción de uva de mesa según las normas fitosanitarias de exportación; es decir es empresa agroindustrial que se dedica al cultivo de la uva de mesa para después extraerlo y comercializarlo a los mercados internacionales; de acuerdo con la clasificación de las operaciones propuestas por D' Alessio (2012), que se presenta en la Figura 6, en la cual se define a la empresa Manuelita como productora de productos de bien físico tangible que es la uva de mesa. Por ello la empresa Manuelita, según sus operaciones productivas, se dedica a la extracción del cultivo de uva, la cual va a pasar por un procesamiento por la planta empacadora, para ser enviado a sus principales clientes a nivel mundial.

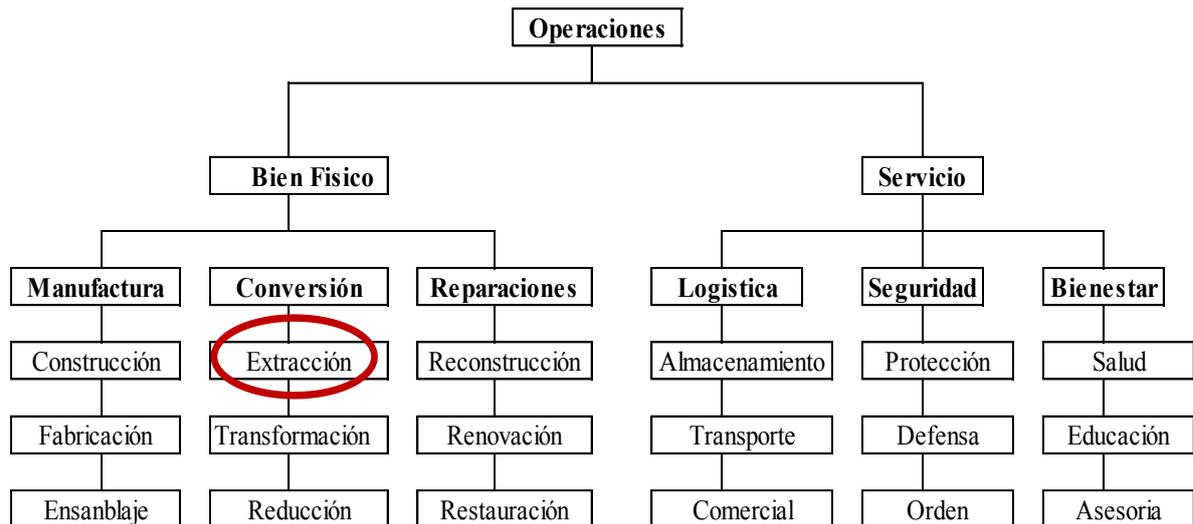


Figura 6. Clasificación de las operaciones productivas del fondo maestranza de la empresa Manuelita.

Adaptado de *Administración de la Operaciones Productivas*. F. A. D'Alessio, 2012, p.28. México DF, México: Pearson.

1.7. Matriz del Proceso de Transformación

La empresa Manuelita realiza el desarrollo de sus actividades de producción en forma continua durante todos los meses del año, la campaña del cultivo y proceso de uva de mesa para exportación, sus tareas son frecuentes, donde el personal responsable lo monitorea en forma diaria, Por ello es importante y fundamental decir que para poder determinar la matriz de transformación del proceso de uva de mesa para exportación; es pertinente poder gerenciar todo lo referente a sus operaciones adecuadamente, manteniendo como pilares, la tecnología y la gestión de sus procesos. Por ese motivo, tomando en cuenta el comportamiento de la producción de Manuelita, según sus calendarios durante el año; se puede decir que la empresa Manuelita desarrolla sus trabajos de forma intermitente con una producción en serie; puesto que trabaja de forma continua ya paralela todos los días del año. Respecto a la forma de trabajo de la empresa Manuelita, se puede mencionar como valor agregado, que el desarrollo de sus actividades, se realizan en base a las estaciones de acuerdo a los calendarios del año, en forma consecutiva, sin parar un solo día; por que el producto final tiene que llegar en los meses indicados.

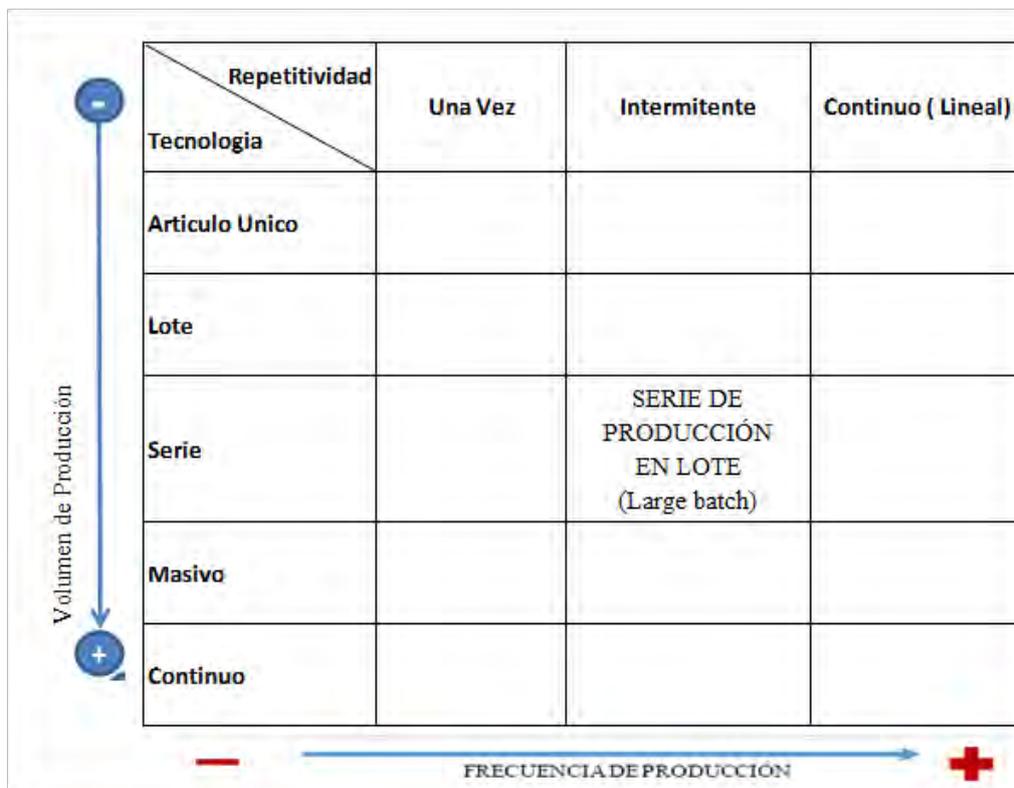


Figura 7. Ubicación en la matriz de transformación del fondo maestranza de la empresa Manuelita.

Adaptado de *Administración de la Operaciones Productivas*, F. A. D'Alessio, 2012, p.33. México DF, México: Pearson.

1.8. Relevancia de la Función de Operaciones

En un sentido estricto la operación de una empresa, desde el punto de vista administrativo, es un conjunto de procesos que tienen un orden bien definido que conforman los tres pilares (Finanzas, Operaciones y Marketing). En ese sentido, para D'Alessio (2012) “el primer paso para gerenciar adecuadamente una empresa es clasificar las empresas por sus operaciones, es decir, establecer si producen bienes o servicios.” (p.29)

En Manuelita, el área de operaciones cuenta con un Gerente de Producción, y un Gerente de Planta asimismo cuenta con un Manual de Organización y Funciones donde se define sus tareas, perfiles y responsabilidades respecto a sus puestos de trabajo basado en su organigrama, donde se aprecia a todas las jefaturas y personal que están a su cargo, a la vez cuenta con un manual de normas y procedimientos donde se aprecia las actividades respecto a cada puesto de trabajo para la eficiencia de la producción de uva.

Las actividades en la empresa Manuelita se realiza con trabajos diversificados de los equipos, lo que ha conseguido que incremente más su proceso productivo cada año; es decir la empresa viene en constante crecimiento, con un buen desarrollo de sus operaciones en el manejo del cultivo de la uva de mesa para exportación en sus cuatro variedades.

A fin de lograr una mejora continua es preciso que Manuelita continúe con la dirección de la gestión de los procesos, e incursione mejorando esta gestión, dando como propuesta de mejora la implementación de un mapa de procesos dinámico que le facilite poder identificar cuáles son sus procesos más críticos en la gestión de las operaciones; para tomar acciones inmediatas para las mejoras y priorizar los procesos críticos más relevantes, los mismo que ayudarán a analizar los principales riesgos que pueda tener la organización en su proceso de producción.

Con el propósito de mejorar el proceso productivo en el último año se ha ampliado y mejorado la planta de producción ubicada en el distrito de Los Aquijes, lo que permitirá ampliar su capacidad de producción en un 30%; esto implica mayores y mejores niveles de productividad. Ante esta incorporación de mayor capacidad de producción se ha implementado una estrategia de crecimiento y actualización tecnológica que le ha permitido ser uno de los principales productores de uva en Ica, con una plataforma tecnológica altamente calificada. Por ello es que la empresa Manuelita ha alcanzado altos niveles en su producción; a la vez viene incursionando en la siembra de nuevas variedades de uva de mesa para exportación, según las tendencias del mercado internacional. Todos estos factores han favorecido en gran magnitud a la empresa ayudándole a mantener la competitividad en el mercado a internacional, formando bases sólidas en su desarrollo empresarial.

1.9. Conclusiones

Los 150 años de Manuelita le ha otorgado una nivel empresarial que se traduce en una estructura organizacional moderna, cuenta con gran diversidad de productos a nivel

internacional, en el fundo maestranza de Manuelita, se cuenta con diversas variedades de uva de mesa para exportación de calidad, los cuales atienden a diversos mercados de uva como son Europa, Estados Unidos y China, para lo cual debe cumplir de manera ineludible importantes estándares de calidad y control fitosanitario, lo que lo ubica como una empresa de alta productividad, eficiencia y competitividad.

En el mega 2020 de Manuelita puede verse claramente que plantea objetivos cuantitativos, con metas concretas y claras, esto se debe a que la empresa está completamente articulando su misión y visión con el plan estratégico anual y se trabaja con objetivos planteados por la gerencia, por lo que se realiza indiscutiblemente un adecuado planeamiento estratégico. D'Alessio (2012) mencionó que la visión debe mantener características fundamentales, por ello que la visión planteada por la empresa Manuelita si contempla un horizonte de tiempo que permita los cambios, si proyecta a un espacio geográfico definido para el futuro.

En cuanto a organización en el fundo maestranza cuenta con una organización de tipo vertical (Daft, 2011) en donde destacan la gerencia agrícola, y la gerencia de administración y finanzas como las más estructuradas; a fin de mejorar la eficiencia en el proceso productivo se recomienda fortalecer a la jefatura de control técnico, brindándole un rango de gerencia a fin de que pueda diseñar, organizar e implementar estrategias, acciones y actividades de control permanente, que ayuden a la empresa a mejorar en su proceso productivo de exportación, manteniendo la competitividad en la empresa y en el mercado. En relación al riego que involucra las actividades agrícolas en general y de la cual no está excluida el cultivo de uva, se hace necesario realizar un mapa de procesos dinámico para precisar los procesos críticos y priorizar acciones inmediatas de mejora continua con un enfoque de riesgo.

Capítulo II: Marco Teórico

Esta parte de la investigación se ha tomado en consideración el marco teórico en forma extensa, considerando los distintos autores, los mismos que se resumen en la Tabla 1.

2.1. Ubicación y Dimensionamiento de Planta

Se analiza la planta como parte importante para la organización debido a que en ella se encuentran todas las actividades que son necesarias para la implementación de los procesos de fabricación del producto. Por ello, Morales (2015) indicó que una planta industrial es un medio para producir algo, situada en un entorno empresarial, condicionado a su vez por un mercado en el cual se coloca el producto objeto de la fabricación, es una combinación de recursos materiales y humanos que actúan ordenadamente siguiendo un proceso de fabricación donde se debe producir lo que el mercado requiera y a precio que el mercado admita.

2.1.1. La importancia del dimensionamiento de planta

El diseño de planta cumple un rol fundamental para tener un buen funcionamiento de la empresa, debido a que con una buena gestión en el dimensionamiento se logra obtener un mejor manejo y orden de manera eficiente en todas las áreas de la organización, incrementando la productividad, reduciendo costos, evitando tiempos perdidos y espacios innecesarios.

Gonzales (2014) mencionó que el dimensionamiento en planta son las características a definir en una obra de atraque y amarre referentes al dimensionamiento en planta, donde se tiene: (a) Emplazamiento: conjuntamente con su disposición en planta y alzado, así como la disposición en planta y alzado de los canales de acceso, áreas de maniobra y dársenas, deben garantizar, unas condiciones de operatividad mínimas establecidas; (b) orientación: las obras de atraque y amarre con una alineación fija se orientarán, siempre que sea posible, de forma que los agentes climáticos locales (corriente, viento y oleaje) tengan los mínimos efectos

Tabla 1

Mapa de Literatura, Diagnóstico Operativo Empresarial de la Empresa Manuelita

Diagnostico Operativo empresarial de Manuelita F y H.					
2.1. Ubicación y dimencionamiento de planta	2.2. Planeamiento y diseño de los productos	2.3. Planeamiento y diseño del proceso	2.4. Planeamiento y diseño de planta	2.5. Planeamiento y diseño del trabajo	2.6. Planeamiento agregado
Morales S. (2015) Gonzales B. (2014)	Güereca C. (2015) León C, 2015	Zaratiegui J. (1999) Paz R. (2012)	Tarazona L. (2015)	Marlene G. (2012) Moya J. (2014) Aguirregoitia M. (2011) Sanches J. (2015)	Tarazona L. (2015) Olivos M. (2016)
Ventura S. (2015) Siguas S. (2015)	Zunini C. (2009) Vozza S. (2015),	López B. (2016)			
2.7. Programación de las operaciones productivas	2.8. Gestión logística	2.9. Gestión de costos	2.10. Gestión y control de la calidad	2.11. Gestión del mantenimiento	2.12. Cadena de suministro
Gómez E. (2017). Paredes J. (2010) Diánez F. (2015), Castro J. (2016)	Monterroso E. (2015) Prunotto C. (2016) Monterroso E. (2015)	Fariás A. (2015) Rosas H. (2010)	Petrelli N. (2015) León B. (2015) Nebrera J. (2014)	Partida A. (2012) D'Alessio, F. (2012) Salazar B. (2016)	Pulido J. (2014)

sobre su operatividad; (c) alineaciones: cuando la obra sea de un atraque múltiple, será conveniente que se disponga con una única alineación, si es posible en el emplazamiento, cuando el sistema de manipulación a utilizar sea un sistema discontinuo por elevación, al favorecerse de ese modo mayores flexibilidades operativas y una óptima utilización de los equipos de manipulación disponibles, así como en su caso, de la explanada aneja; (d) número de atraques. El número de atraques proyectado - deberá ser el mínimo que tenga capacidad de atender a la flota de buques esperable con los tráficos unitarios previstos, en las condiciones locales y de explotación del emplazamiento, con los tiempos de espera del buque requeridos (niveles de servicio) y con los niveles de inoperatividad de la instalación asociados a la paralización de las operaciones de carga y descarga o de embarque y desembarque de pasajeros, a la suspensión de la accesibilidad marítima y a la permanencia de los buques en el atraque; (e) posición y dimensiones en planta de tacones y rampas: en las instalaciones de atraque en las que se realice total o parcialmente la carga y descarga de buques por rodadura, tanto los muelles como los pantalanes deben complementarse con tacones siempre y cuando alguno de los buques pertenecientes a la flota esperable en el atraque realice estas operaciones a través de rampas axiales situadas a proa o popa. Los tacones son infraestructuras fijas o flotantes, perpendiculares a la línea de atraque, sobre las cuales apoyan las rampas o portalones de proa o popa del buque atracado, bien directamente o a través de rampas; (f) anchura: se define por la media entre sus dimensiones perpendiculares a la línea de atraque necesaria para que puedan desarrollarse las operaciones portuarias de carga y descarga, depósito y evacuación/recepción de los tráficos previstos, en las condiciones locales de explotación, con el nivel de seguridad y servicio considerado; (g) accesos terrestres: las instalaciones de atraque y amarre deberán contar con los accesos adecuados, tanto por carretera como por ferrocarril, para que el intercambio entre los modos de transporte terrestre y marítimo pueda producirse y sea seguro y eficiente.

2.1.2. Importancia de la ubicación de la planta

Tener una buena localización de planta es importante para la organización, dependiendo del estudio del mercado que se realice y del uso eficiente de las tecnologías, de tal manera que se tenga una buena gestión en sus operaciones y se pueda incrementar la rentabilidad con una adecuada infraestructura y un buen suministro para una mayor competitividad.

Además, para lograr efectividad en la localización de planta Ventura (2015) mencionó que se debe analizar el mercado, la mano de obra, el origen de las materias primas, y las posibles fluctuaciones que pueda tener el entorno de la organización, a su vez, realizar un análisis sistemático para determinar su factibilidad sobre las alternativas de localización.

A ello, Sigvas (2015) mencionó que las decisiones sobre la localización son un factor importante dentro del proyecto, ya que determinan en gran parte el éxito económico, pues ésta influye no sólo en la determinación de la demanda real del proyecto, sino también en la definición y cuantificación de los costos e ingresos. Además compromete a largo plazo la inversión de una fuerte suma de dinero. La localización elige entre una serie de alternativas factibles, por lo tanto, la ubicación será la que se adecúe más dentro de los factores que determinen un mejor funcionamiento y una mayor rentabilidad del proyecto. En lo referente a la ubicación de la planta, éste se realiza considerando dos aspectos generales, como son la macrolocalización y la microlocalización.

2.2. Planeamiento y Diseño de los Productos

El producto es de vital importancia porque dependiendo de sus características y de su diseño dependerá la aceptación del mercado que cada vez es más exigente. Se busca la generación de un valor agregado con respecto a su planeación y de una eficiente innovación en el diseño para generar un gran impacto ante los ojos del cliente, logrando así un buen posicionamiento de la marca y sostenibilidad en el tiempo para la compañía.

Según Güereca (2015) el producto es un conjunto de atributos que satisfacen necesidades o deseos para un mercado objetivo. Los consumidores perciben el producto como conjuntos de beneficios dando que los consumidores compran algo más que un conjunto de atributos físicos, fundamentalmente compran satisfactores.

2.2.1. El Planeamiento y aspectos a considerar

El planteamiento es un acuerdo y definición de la idea base sobre la cual se empezará el desarrollo, la revisión, ajustes y reformulación de los requerimientos preliminares. La jerarquización de los requerimientos especiales que otorguen al producto diferencias, ventaja competitiva con respecto a la competencia.

Es un perfil básico, configuración y conformación básica donde integra el número de partes, mecanismos que se van a incorporar, tecnología usada en los diferentes niveles productivo y de comercialización. El análisis económico que hable de su viabilidad, inversión, punto de equilibrio, relación costo-beneficio, margen de utilidad, cantidades que se van a comercializar, y los plazos. Además de registrar, discutir y aprobar la propuesta económica, plazos, mecánica de desarrollo para ser considerada o discutida con el grupo de trabajo. (León, 2015, p.14)

2.2.2. Calidad del diseño del producto

En cuanto se refiere al diseño de los productos, deben tener calidad en la presentación para ser aceptado por el mercado, por ello, Voza (2015) indicó que la apariencia quizá no lo sea todo, pero tener un producto o empaque poco efectivo puede resultar en un impacto negativo para tu empresa, e incluso afectar su camino al éxito.

Además, Zunini (2009) mencionó que se debe considerar los siguientes puntos: (a) Innovar de manera radical o incremental en conceptos, productos y procesos, (b) Organizar y diversificar la oferta de productos, ayudando a diferenciarlos de sus competidores. c) Generar nuevos productos, a partir de tecnologías existentes, (d) Introducir mejoras funcionales,

estéticas y productivas en productos ya existentes, (e) Mejorar la experiencia de uso de los productos, incrementando su valoración por parte de los usuarios, (f) Facilitar la producción, optimizar costos de fabricación, (g) Generar o adaptar productos a nuevos mercados, tanto nacionales como internacionales, (h) Optimizar la comunicación de la empresa, aportando valor de marca y ayudando a fidelizar clientes.

2.3. Planeamiento y Diseño del Proceso

Se realiza el análisis de los procesos como medio de mejora tanto en la calidad, el riesgo operacional y la eficiencia dentro de una organización, por ello, Zaratiegui (1999) indicó que los procesos son posiblemente el elemento más importante y más extendido en la gestión de las empresas innovadoras, especialmente de las que basan su sistema de gestión en la Calidad Total, por ello, se ha permitido desarrollar modelos de gestión en donde los procesos tienen un papel central como base de la organización y como guía sobre la que articular el sistema de indicadores de gestión.

El tener una correcta planeación con los parámetros necesarios son muy importantes debido a una gestión efectiva de los procesos que vayan a la mano con las estrategias y visión de la organización, de esa manera se logra optimizar todos los flujos de la cadena de valor. En cuanto a la planeación, según Paz (2012) la administración del proceso abarca la selección de las entradas, las operaciones, los flujos de trabajo y los métodos utilizados para producir bienes y servicios. La selección de las entradas supone decidir sobre qué tipo de habilidades humanas y materias primas vamos a necesitar, cuáles operaciones se llevarán a cabo por trabajadores y cuáles por máquinas, qué servicios externos tomaremos, etc.; consistente con la estrategia de posicionamiento de la organización y su habilidad para obtener recursos. Los procesos se clasifican en: (a) Proceso de fabricación: en estos casos hay cambios en la forma de las materias primas, (b) procesos de ensamble: se produce un ensamble combinación de partes para conformar un producto.

2.3.1. La mejora de los procesos y sus herramientas

Para el mejoramiento y un efectivo flujo en los procesos de manera productiva, López (2016) planteó siete herramientas fundamentales:

Diagramas de causa – efecto. La variabilidad de una característica de calidad es un efecto o consecuencia de múltiples causas, por ello, al observar alguna inconformidad con alguna característica de calidad de un producto o servicio, es sumamente importante detallar las posibles causas de la inconsistencia. La herramienta de análisis más utilizada son los llamados diagramas de causa - efecto, conocidos también como diagramas de espina de pescado, o diagramas de Ishikawa (López, 2016).

Planillas de inspección. Herramienta de recolección y registro de información. La principal ventaja de éstas es que dependiendo de su diseño sirven tanto para registrar resultados, como para observar tendencias y dispersiones, lo cual hace que no sea necesario concluir con la recolección de los datos para disponer de información de tipo estadístico (López, 2016).

Gráficos de control. Los gráficos o cartas de control son diagramas preparados donde se van registrando valores sucesivos de la característica de calidad que se está estudiando. Estos datos se registran durante el proceso de elaboración o prestación del producto o servicio (López, 2016).

Diagramas de flujo. Es una representación gráfica de la secuencia de etapas, operaciones, movimientos, esperas, decisiones y otros eventos que ocurren en un proceso. Su importancia consiste en la simplificación de un análisis preliminar del proceso y las operaciones que tienen lugar al estudiar características de calidad (López , 2016).

Histogramas. Es un gráfico que muestra la frecuencia de cada uno de los resultados cuando se efectúan mediciones sucesivas. Éste gráfico permite observar alrededor de qué valor se agrupan las mediciones y cuál es la dispersión alrededor de éste valor (López, 2016).

Diagrama de Pareto. Es una variación del histograma tradicional, también conocido como la regla 80 -20, en donde se ordenan los datos por su frecuencia de mayor a menor indicando que el 20% de la población poseía el 80% de la riqueza (López , 2016).

Diagramas de dispersión. Estos diagramas permiten básicamente estudiar la intensidad de la relación entre dos variables. Dadas dos variables X , Y se dice que existe una correlación entre ambas si éstas son directa o inversamente proporcionales (correlación positiva o negativa). En un gráfico de dispersión se representa cada par (X, Y) como un punto donde se cortan las coordenadas de X, Y (López, 2016).

2.4. Planeamiento y Diseño de Planta

Como se dijo es importante tener un correcto diseño de planta para la optimización de todas las áreas funcionales y el correcto flujo de la cadena de valor; Tarazona (2015) mencionó que se debe considerar en el diseño de la planta los siguientes aspectos:

Economías de escala. Las economías de escala indican que cuanto mayor es la capacidad de una instalación, se tiene una mayor tendencia a bajar el precio de venta unitario por el volumen producido (Tarazona, 2015).

Variables de la capacidad. (a) El nivel de la demanda (pronostico): es estimar y considerar las necesidades de capacidad en el tiempo, y atender a una demanda estable, decreciente, errática o aleatoria, (b) la gama de productos: la capacidad de producción para la fabricación de un producto es superior a la fabricación de varios productos de una gama, (c) la tecnología del proceso. Cuando es menor la integración vertical, mayor es la capacidad de producción de la empresa, (d) el grado de integración vertical. Cuando es menor la integración vertical, mayor será la capacidad de producción de la empresa, (e) el tipo de maquinaria a utilizar: si es de uso general o de uso especial, (f) el rendimiento del recurso humano: considerar la capacitación que requiere el personal y las condiciones en las que trabajarán: horas de trabajo, efecto

del equipamiento y de los materiales utilizados, (g) la capacidad financiera para la inversión: esto hará que se consideren los costos de las instalaciones en cada alternativa con un límite máximo, (h) el probable comportamiento de la competencia: determinar la oportunidad de tener más capacidad para seguir o adelantar a la competencia, (i) el costo de la distribución o costo de atender rápidamente el mercado: esta variable puede afectar la decisión que recomienda la economía de escala en el sentido de que puede optarse por plantas más pequeñas ubicadas cerca de los mercados que deben atenderse, (j) el costo de la falta de capacidad: cuando el costo de construcción y operación es bajo comparado con el costo de la falta de capacidad, se decidirá por un dimensionamiento con un margen o colchón de capacidad, (k) la ubicación de la planta: como las decisiones de ubicación y dimensionamiento están relacionadas, ya que las características del lugar pueden imponer diferentes limitaciones a la capacidad de la planta (Tarazona, 2015, p. 7).

2.4.1 Importancia del diseño de la planta

La distribución de planta se define como la ordenación física de los elementos que constituyen una instalación sea industrial o de servicios. Ésta ordenación comprende los espacios necesarios para los movimientos, el almacenamiento, los colaboradores directo o indirectos y todas las actividades que tengan lugar en dicha instalación. Una distribución en planta puede implicarse en una instalación ya existente o en una en proyección. El objetivo de un trabajo de diseño y distribución en planta es hallar una ordenación de las áreas de trabajo y del equipo que sea la más eficiente en costos, al mismo tiempo que sea la más segura y satisfactoria para los colaboradores de la organización. (Tarazona, 2015, p. 7)

2.5. Planeamiento y Diseño del Trabajo

El planeamiento del trabajo comprende un conjunto de acciones que son de vital

importancia para la identificación de tareas y roles que cumple cada colaborador dentro de una organización de manera que sea eficaz para el cumplimiento de los objetivos deseados. Moya (2014) indicó que el planeamiento del trabajo es un instrumento de gestión de corto y mediano plazo que viabiliza la ejecución del Proyecto Institucional. Contiene un conjunto de acciones o actividades organizadas y cronogramadas que se debe realizar para alcanzar los objetivos propuestos por la institución en un plazo determinado; relacionado a la obtención de recursos materiales, financieros y humanos que se necesita para una eficiente administración, racionalizando y priorizando los recursos disponibles de la institución.

Dentro del planeamiento del trabajo están situados las diferentes maneras o diseños de trabajo que deben ser aplicados en cada área institucional. Según Marlene (2012) el diseño del trabajo implica en su gestión, involucrar a las personas en sus tareas y capitalizar su talento y capacidad para el logro de resultados al generar una mayor iniciativa y participación de los empleados en la formulación de metas y en los medios para conseguirlos, además de simplificar el trabajo le proporciona satisfacción a nivel personal y profesional. Las empresas necesitan seguir un modelo que sea posible utilizar en cualquier departamento, que ayude a mejorar el desempeño, en donde el trabajo sea agradable, en donde las personas se sientan bien y sobre todo sean más productivas. Que se permita desarrollar capacidades y habilidades en las competencias técnicas y genéricas como capacidades necesarias para la realización de un conjunto muy diverso de acciones, tales como generar una red de vínculos, transmitir ideas y conceptos en forma clara y convincente, interactuar en grupos interdisciplinarios, negociar y generar acuerdos.

2.5.1. Métodos de trabajo y su importancia

Es importante tener los métodos efectivos para un buen desempeño laboral que involucre el incremento en la productividad logrando la optimización en los procesos de manera productiva. A esto, Aguirregoitia (2011) aseguró que se realiza el estudio de métodos

es el registro sistemático y el examen crítico de los factores y recursos implicados en los sistemas existentes y proyectos de ejecución, como medio de desarrollar y aplicar métodos más efectivos y reducir costes. Para poder desarrollar el trabajo de forma estructurada, y sin sobrepasar un volumen de trabajo que no se pueda abordar, se deben establecer cuáles son las actividades que se van a estudiar: (a) No es posible analizar todas las fases que componen el proceso edificatorio, por lo que hay que centrarse en determinados trabajos, (b) analizar este trabajo en todos sus detalles. En esta etapa se observan distintos aspectos de la actividad que se va a estudiar. Hay muchos aspectos que influyen directamente en el tiempo que posteriormente mediremos. Algunos de ellos son, por ejemplo, las técnicas empleadas para desarrollar el trabajo, herramientas, movimientos humanos que varían según la actividad que se estudie, y también en función de la empresa que desarrolle el trabajo, (c) Diagrama del flujo del proceso. Para obtener un estudio profundo, hay que descomponer el proceso complejo en elementos simples. Hay que determinar, por tanto, cuáles van a ser estos elementos, que posteriormente serán sometidos a la medición del tiempo.

Además, un método de trabajo de manera eficiente es laborando de manera conjunta, por ello, Sánchez (2015) mencionó que el éxito de las empresas depende, en gran medida, de la compenetración, comunicación y compromiso que pueda existir entre sus empleados. Cuando se trabaja en equipo, las actividades fluyen de manera más rápida y eficiente.

2.6. Planeamiento Agregado

Es este aspecto, se busca para una buena gestión en los procesos una correcta planeación agregada de tal manera que los objetivos de corto y mediano plazo puedan analizarse estableciendo actividades y planes a seguir y se llegue a la optimización en los procesos productivos disminuyendo costos innecesarios. Por ello, Tarazona (2015) mencionó que la planeación agregada aborda la determinación de la fuerza laboral, la cantidad de producción, los niveles de inventario y la capacidad externa, con el objetivo de satisfacer los

requerimientos para un horizonte de planificación. El objetivo del plan agregado de es minimizar el costo de los recursos necesarios para cubrir la demanda durante un periodo. Es satisfacer la demanda pronosticada para familias de productos mediante la combinación óptima de niveles de producción, mano de obra, inventario. Especificar cuál es la combinación del nivel de producción terminada que minimizan los costos y satisfacen la demanda.

2.6.1 Variables de un plan agregado

A la hora de elaborar un plan agregado se debe tener en cuenta que existen una serie de consideraciones de tipo económico, comercial, tecnológico e incluso social o de comportamiento que alimentan y afectan la estrategia. Asimismo, se deben considerar las variables de decisión y restricciones para la planificación.

La eficiencia del plan depende en gran medida de la calidad de la información recolectada, es por ello que se debe optar por elaborar un plan agregado sobre procesos estandarizados, teniendo los siguientes aspectos: (a) Consideraciones económicas: en planeación agregada el criterio económico consiste en la minimización del costo, que implica maximizar el beneficio, por ello deben considerarse todos los factores que dentro del plan afecten el costo, (b) consideraciones comerciales: son los tiempos y términos de entrega, el nivel de servicio, las curvas de aprendizaje y las tasas de producción, (c) variables de decisión: con el nivel de fuerza laboral: interna y externa; el nivel de producción; las horas de trabajo: normales y extras; y niveles y políticas de inventario (Tarazona, 2015, p.12).

2.6.2. Estrategias del planeamiento agregado

Para llegar a tener una buena gestión en el planeamiento agregado, Olivos (2016) planteó tres tipos de estrategias:

Estrategia de nivelación. Según Olivos (2016) se busca mantener un ritmo de

producción y fuerza de trabajo en nivel constante, la organización requiere de la previsión de la demanda ya sea para aumentar o disminuir la producción

Estrategia de persecución. Se trata de encajar, en forma dinámica, la demanda con la producción, se modifica el nivel de la fuerza de trabajo o la tasa de producción (Olivos, 2016).

Estrategia híbrida o mixta. Según Olivos (2016) se busca un equilibrio entre la estrategia de nivelación y la estrategia de persecución.

2.7. Programación de las Operaciones Productivas

Las Operaciones en una empresa son todas aquellas actividades que tienen relación con las áreas de la misma que generan el producto o servicio que se ofrece a los clientes. Es la forma de hacer las cosas dentro de la empresa, tal que sus actividades permitan prestar el servicio o producir el producto que se da o entrega a los clientes para cumplir sus expectativas. Formada por un conjunto de áreas de conocimiento completamente diferentes entre sí para asegurar la correcta toma de decisiones de los directivos, mandos de la empresa y optimizar la productividad (Gómez , 2017). Viendo esto, se realiza el análisis de la gestión de las operaciones y su optimización de cada proceso de tal manera que sea eficiente para el incremento de la productividad y rentabilidad deseada.

2.7.1. El Proceso productivo y su optimización

Para lograr una eficaz gestión en los procesos productivos, Paredes (2010), explica sobre optimización cuando la productividad y los costos de producción son establecidos, cuando los recursos invertidos se utilizan a un nivel dado de productividad; entonces, cuando ésta crece, los costos disminuyen. En toda empresa la gestión consiste en velar por el empleo equilibrado de los recursos productivos y de coordinar las actividades dentro de la organización para obtener así el máximo resultado. Sobre estos recursos materiales, humanos y financieros, es donde el gerente de producción debe enfocar sus esfuerzos, con el objeto de

aumentar los índices de productividad, reducir los costos de producción y maximizar el resultado de los objetivos predeterminados. En el proceso productivo se debe evitar los desperdicios, los rechazos por controles de calidad, inventarios elevados de sobrantes y cumplir con las metas establecidas de producción y de entrega del producto terminado a tiempo.

2.7.2. Administración de inventarios

En este punto, Diánez (2015) mencionó que la administración de inventarios es la aplicación de procedimientos y técnicas que tienen por objeto establecer, poner en efecto y mantener las cantidades más ventajosas de materias primas, producción en proceso, artículos terminados y otros inventarios, minimizando los costos a que den lugar, para contribuir a lograr los fines de la empresa. Donde, el manejo efectivo de los inventarios es esencial a fin de proporcionar el mejor servicio a los clientes. Si la situación de pedidos atrasados o falta de artículos en bodega se convierte en una situación constante, se invita a la competencia a llevarse el negocio sobre la base de un servicio más completo. Sin un manejo y control de existencias operantes, una compañía no puede producir con el máximo de eficiencia. Si las materias primas, las piezas o subensambles no se tienen al momento en que deben emplearse, el objetivo de la producción, que es fabricar oportunamente el producto deseado, de una calidad específica, en cantidades apropiadas y al menor costo posible, no se logra. La fabricación es, en el fondo, un proceso de convertir dinero en dinero, y si tiene éxito significa el incremento de éste para quienes arriesguen los recursos iniciales. El costo de mantener los inventarios está afectado directamente por la pericia con que se controlen los diversos niveles establecidos para los mismos.

2.7.3. Importancia de la gestión de la información

La correcta gestión de la información es fundamental para la optimización de los procesos y para la competitividad de la organización, por ello, Castro (2016) indicó que la

tecnología ha dejado de ser un privilegio debido a que su uso se ha convertido en un elemento fundamental en el ámbito personal y empresarial. En un mundo tan activo y globalizado, las empresas deben ser rápidas y eficientes con todos sus recursos, la tecnología ha llegado para resolver los problemas y eliminar las barreras de las organizaciones a través de sistemas innovadores y que son adaptables a las necesidades de cada una.

Procesos más óptimos. Para Castro (2016) la tecnología es un recurso por lo que es una herramienta con la que puede lograrse la optimización y mejora de los procesos de producción, organización, despacho, ventas y cobranza, capacitación. Que les permitirá establecer ventajas competitivas con las cuales podrán posicionarse en el mercado, conseguir mayores clientes y por supuesto, alcanzar mayores niveles de productividad e incluso de expansión.

Mayor productividad. Como resultado de mejores y más óptimos procesos se reduce el trabajo manual y las horas hombre, disminuyendo los errores y aumentando la productividad de cada uno de los colaboradores. Por supuesto, las opciones tecnológicas como por ejemplo los software ERP, deben estar enfocados en cumplir con las necesidades del negocio e ir alineados con cada uno de los objetivos de la misma de lo contrario no podrán ser aprovechados al máximo (Castro, 2016).

2.8. Gestión Logística

Se habla de una correcta gestión logística cuando se tiene una buena gestión en los procesos de provisión de materias primas y productos finales, y de un correcto seguimiento desde los proveedores hasta el cliente final, en donde se logre la reducción de costos innecesarios y generar valor para el cliente buscando su satisfacción. En este punto, Monterroso (2015) consideró todas aquellas actividades que involucran el movimiento de materias primas, materiales y otros insumos forman parte de los procesos logísticos. Las actividades logísticas deben coordinarse entre sí para lograr mayor eficiencia en todo el

sistema productivo, un proceso integrado de tareas que ofrezca una mayor velocidad de respuesta al mercado, con costos mínimos. Como todo sistema, su análisis y la comprensión del mismo pueden obtenerse a partir del estudio de sus partes componentes. De esta forma, podemos abordar el sistema logístico considerando los siguientes subsistemas: (a) Logística de Abastecimiento, que agrupa las funciones de compras, recepción, almacenamiento y administración de inventarios, e incluye actividades relacionadas con la búsqueda, selección, registro y seguimiento de los proveedores, (b) Logística de Planta, que abarca las actividades de mantenimiento y los servicios de planta, la seguridad industrial y el cuidado del medio ambiente, (c) Logística de Distribución, que comprende las actividades de expedición y distribución de los productos terminados a los distintos mercados, constituyendo un nexo entre las funciones de producción y de comercialización. Los subsistemas de Abastecimiento y de Servicios de Planta pueden ser agrupados bajo la denominación de Logística de Producción, ya que ambos se relacionan íntimamente con las tareas propias de fabricación de bienes y/o prestación de servicios.

2.8.1. Compras y abastecimiento

Se habla de una correcta provisión de materias primas y productos finales para los cuales se debe realizar una eficiente coordinación tanto en las compras como en el abastecimiento, por ello, Prunotto (2016) mencionó que en este aspecto se tiene la función de investigar y monitorear las decisiones de compra de la misma, en tanto, son dichos procesos los que incidirán directamente en su eficiencia en rentabilidad. Además, corresponde al desarrollo y control de todas las actividades comprendidas en el proceso intercambio comercial como planeamiento, abastecimiento, manufactura y logística. Incluye además los sistemas de integración con los proveedores de mis proveedores y con los clientes de mis clientes para poder evaluar el flujo de los productos en procesos integrados, midiendo su velocidad, visibilidad y su grado de sincronización.

2.8.2 La Creación de valor

Los distintos tipos de productos, las diferentes exigencias en los tiempos de entrega, la variedad de órdenes solicitadas, los múltiples segmentos que una empresa puede servir, implican consideraciones logísticas diferentes para cada uno de ellos. Es común que los procesos de abastecimiento no sean los mismos para los diferentes tipos de insumos, materias primas o materiales utilizados para la fabricación de distintos tipos de productos; de la misma forma, la demanda de los bienes a través de diversos canales también exige diferenciación en cuanto a la composición de los pedidos -cantidad y variedad los tipos de embalajes a utilizar, el tipo de transporte, y los tiempos de llegada al mercado. Por ello, “se resalta la hora de dar una respuesta económica y eficiente al mercado. Se impone así la necesidad de construir relaciones de mayor compromiso con cada uno de los clientes” (Monterroso, 2015, p. 9).

2.8.3 Alcance de Supply Chain

Monterroso (2015) explicó que para optimizar el funcionamiento de un sistema se deben identificar los recursos cuellos de botella y coordinar el ritmo de trabajo de todos los centros, de acuerdo al ritmo que marquen dichos recursos. Todo aquello que exceda lo que el sistema puede procesar, genera costos por ineficiencias. Por lo que el abastecimiento, las actividades de soporte y la distribución deben planificarse y gestionarse de una manera integrada, juntamente con la producción, alineando sus capacidades entre sí y en función de la demanda.

2.9. Gestión de Costos

Se habla de costos en una empresa, en la que Rosas (2010) indicó que es la suma de erogaciones como valor sacrificado en que se incurre para la adquisición de un bien o un servicio, con la intención de que genere beneficios en el futuro, por ello, lo primordial de un control de costos es obtener una producción económica mínima para estar en posibilidad de competir en el mercado.

Por ello, se tiene una buena gestión de costos cuando se realiza una correcta gerencia de todos los costos de cada proceso de la organización, haciendo el uso eficiente de los recursos optimizándolos y buscando la rentabilidad. Por lo que Farías (2015) mencionó que en el costeo por procesos, los costos se acumulan por departamento y se asignan tanto a la producción en proceso como a los productos terminados, utilizando para ello el concepto de producción equivalente. Se calcula un costo promedio para cada unidad equivalente y se transfieren las unidades terminadas. El proceso productivo comienza en el Departamento N°1. Los costos de producción se agregan en dicho departamento hasta que las unidades se terminan y se transfieren, junto con el costo agregado, al Departamento N°2. Este departamento le agrega sus propios costos hasta terminar las unidades y transferirlas al departamento siguiente. Las unidades así transferidas cargan con los costos agregados por los departamentos N°1 y N°2. El proceso se repite hasta que las unidades son terminadas definitivamente por el último departamento en la línea de producción, momento en que pasan a formar parte de los productos terminados. Posteriormente, la empresa vende sus productos y el costo de los artículos terminados pasa a formar parte del costo de venta del periodo.

2.9.1 Costeo por Procesos

La aplicación del costeo por procesos puede verse enfrentada a tres situaciones diferentes: (a) Acumulación por procesos con cero inventarios iniciales y finales de producción, es decir, todas las unidades se comienzan y terminan por completo durante el periodo, (b) acumulación por procesos con cero inventarios iniciales de producción en proceso, pero con inventarios finales de producción en proceso, lo que significa que algunas unidades se encuentran incompletas al final del periodo, por lo que es necesario incorporar el cálculo de la producción equivalente, (c) acumulación por proceso con inventarios iniciales y finales de producción en proceso (Farías, 2015, p. 4).

2.10. Gestión y Control de la Calidad

Un eficaz direccionamiento en los controles de calidad significa en esencialmente no sólo en los estándares y requisitos que un producto debe cumplir como garantía para su comercialización, sino también en los estándares de calidad en la atención del cliente tanto interno como externo de la organización para lograr la fidelización en ambos. A esto, Petrelli (2015) sostuvo que se debe implantar y mejorar un Sistema de Gestión de la Calidad de una forma eficaz, por lo que los clientes se declinan por proveedores que cumplan con esos requisitos, por ello, en varias ocasiones ocurre que los departamentos de post-venta se encuentran saturados por reclamaciones de clientes insatisfechos. La clave se encuentra en cuidar al cliente interno, que es aquel que pertenece a la organización, es decir, las propias personas que forman los diferentes departamentos de ésta. Si el personal de la empresa tiene una buena actitud a la hora de trabajar, esto se contagiará entre departamentos y se realizarán todas las actividades de trabajo de una manera agradable, por ende se aumentan las posibilidades de obtener un producto o servicio de mucha más calidad, por lo que la satisfacción de los clientes externos aumentará proporcionalmente; dado que sólo se puede conseguir resultados coherentes y previsibles de una forma eficiente y eficaz si las acciones son entendidas y gestionadas como procesos relacionados entre sí que funcionan de una forma coherente.

La correcta gestión de calidad genera que se obtenga un mayor rendimiento en el funcionamiento y la durabilidad de la empresa, cumpliendo con normas y reglas necesarias para satisfacer las necesidades del cliente. Lo cual influye para una mejor optimización de reducción de costos debido a que la organización tendrá menos reproceso, disminución en los precios ocasionado por el menor uso de materiales, y por último un incremento en la presencia en el mercado por lo que se contaría con una calidad superior a la de la competencia, con un precio competitivo y con productos innovadores (León, 2015).

Además, Nebrera (2014) mencionó que los fabricantes, ante la escasez de su demanda particular, buscan diferenciar sus productos de los de la competencia, lo cierto es que el cliente ahora puede elegir y lo hace en función de la calidad del producto, por ello la mejora de la calidad de los productos a la larga reduce su coste real, debido que al aumentar la calidad del producto, su diseño y su facilidad de fabricación, el producto es más sencillo de producir y se desperdicia menos materia prima. Como consecuencia de ello, los costes de fabricación bajan.

2.10.1 La norma ISO

Según León (2015) es una norma internacional que se aplica a los sistemas de gestión de calidad (SGC) y que se centra en todos los elementos de administración de calidad con los que una empresa debe contar para tener un sistema efectivo que le permita administrar y mejorar la calidad de sus productos o servicios.

2.11. Gestión del Mantenimiento

De acuerdo con D'Alessio (2012), el mantenimiento es un proceso productivo dentro de la empresa y una tecnología especializada cada vez más desarrollada. Se trata de las nuevas generaciones de sistemas, equipos y máquinas, que requieren nuevo equipamiento, herramientas, repuestos, suministros y materiales generales cuyos costos son cada vez más altos y exigen constantes inversiones a la empresa. (p.440)

Cuando se tiene una buena gestión del mantenimiento se tiene un eficaz proceso productivo ya que éste repercute en todos los flujos de la organización evitando que se tengan sobrecostos por paradas en procesos. Por ello, Salazar (2016) mencionó sobre el Mantenimiento Productivo Total, el cual permite asegurar la disponibilidad y confiabilidad prevista de las operaciones, de los equipos, y del sistema, mediante la aplicación de los conceptos de prevención, cero defectos, cero accidentes, y participación total de las personas. Cuando se hace referencia a la participación total, esto quiere decir que las actividades de

mantenimiento preventivo tradicional, pueden efectuarse no solo por parte del personal de mantenimiento, sino también por el personal de producción, un personal capacitado y polivalente.

2.11.1 Pilares del mantenimiento productivo

Salazar (2016) explicó que para lograr el mantenimiento de manera efectiva se tiene los siguientes pilares: (a) Mejoras enfocadas; (b) mantenimiento autónomo; (c) mantenimiento planificado; (d) mantenimiento de calidad; (e) educación y entrenamiento; (f) seguridad y medio ambiente; excelencia administrativa; (h) gestión temprana.

Cabe resaltar que para lograr que se llegue a la efectividad de los pilares, tiene que haber un involucramiento productivo por parte de todas las áreas institucionales, Partida (2012) indicó que el TPM busca una implicación de todo el personal en el cuidado, limpieza y mantenimiento preventivo de los equipos, con el fin de reducir las averías, accidentes o defectos, por lo que es necesario que todas las partes comprendan su importancia tanto en el funcionamiento como en la consecución de los objetivos siendo fundamental la formación y la información para lograr una correcta implementación del sistema. A su vez, es muy importante que la tarea de mantenimiento sea considerada como una más dentro de las tareas del operario y no como una tarea marginal ya que el operario es el que mejor conoce su equipo, por tanto, nadie mejor que él para determinar si su funcionamiento es correcto o para detectar una posible avería. Por lo que los tiempos de mantenimiento del equipo y los de intervención en la reparación de averías disminuyen, por lo que se reducen costes y aumenta la rentabilidad.

2.12. Cadena de Suministro

Una adecuada gestión en la cadena de suministros es importante para el mejoramiento en las operaciones internas y con el uso adecuado de la tecnología se logra optimizar los procesos debido a que se gestiona desde el abastecimiento de materias primas hasta la entrega

al cliente final, de tal manera que se llegue a tener una ventaja competitiva para la organización. Por ello, Pulido (2014) explicó sobre la cadena de suministro como una serie de procesos de intercambio o flujo de materiales y de información que se establece tanto dentro de cada organización o empresa como fuera de ella, con sus respectivos proveedores y clientes, además es la combinación de los sistemas tecnológicos junto con las mejoras en los negocios alrededor del mundo. Una buena gestión en la cadena de suministros se concentra más en el ahorro de recursos y la adquisición de prestaciones, mediante el perfeccionamiento de los procesos y los intercambios de información que se producen entre los asociados del negocio. El funcionamiento eficiente de la Cadena de Suministros implica tener una eficiente operación en cada uno de los pasos que permiten conseguir las materias primas, transformarlas en los productos, anticipar y planear la demanda, una perfecta distribución, siempre satisfaciendo los requerimientos de los clientes en forma rápida, flexible y económica.

2.12.1 La cadena de suministro y sus componentes

Para Pulido (2014), la cadena de suministros tiene los siguientes componentes: (a) Simplificar: limitar el análisis a las operaciones básicas de la cadena, enfocándose a descubrir las áreas de oportunidades mayores; (b) colaboración entre socios comerciales: promover la colaboración entre las empresas participantes de la cadena; (c) servir al cliente: es importante enfocarse en entender y satisfacer las necesidades del cliente, encontrar las causas que generan insatisfacción y trabajar en equipo para erradicarlos; (d) dominio de procesos: el primer reto es que todos los miembros de la cadena dominen los procesos básicos de la cadena; (e) estrategia de la cadena: desarrollar estrategias integrales que generen valor, incluir a los involucrados, enfocadas a satisfacer al cliente con beneficios atractivos para todos los participantes; (f) apoyos en la tecnología: la cual puede ser un gran aliado para facilitar la comunicación y coordinación entre los socios de la cadena.

2.13 Conclusiones

En el aspecto del dimensionamiento y el diseño de planta, se analiza que con una adecuada coordinación se logra tener un mejor manejo en todas las áreas de la organización, siguiendo un orden el cual influya en la reducción de tiempos muertos incrementando la productividad. Una buena gestión sobre la localización de planta, se analiza a través de diferentes factores como el mercado potencial, la competencia y los proveedores, para un buen manejo de sus operaciones internas y una mayor competitividad. Sobre el planeamiento y diseño del producto, lo que se busca es la aceptación del mercado con un producto que requirimientos especiales que generen valor para el cliente potencial y de innovación en el diseño logrando el posicionamiento de la marca y sostenibilidad en el tiempo para la compañía.

El planeamiento y diseño del proceso es tener una correcta planeación con los parámetros necesarios tanto en la selección de las entradas, operaciones y en los flujos de trabajo para una gestión efectiva de los procesos que vayan a la mano con las estrategias y visión de la organización. Para el planeamiento y diseño del trabajo es importante tener los métodos efectivos para un buen desempeño laboral involucrando a los colaboradores en sus tareas incrementando su talento generando mayor productividad logrando la optimización en los procesos. En el planeamiento agregado se busca una gestión eficaz en los procesos con la productividad laboral, la cantidad de producción y los niveles de inventario, juntamente con los planes de corto y mediano plazo y políticas de la empresa de tal manera que se genere la reducción de los costos de recursos necesarios para cubrir la demanda potencial.

Para la programación de las operaciones productivas se analiza la productividad y costos de producción de tal manera que se llegue a optimizar los recursos cumpliendo con los planes establecidos de producción y de entrega del producto reduciendo costes. Se habla de una correcta gestión logística cumpliendo los planes establecidos en el proceso de provisión

de materias primas y productos finales desde los proveedores a través de la empresa hasta el usuario final, donde las actividades logísticas se coordinan en el sistema productivo para una mayor efectividad con la entrega a tiempo al cliente y generando el menor costo posible.

En el aspecto de gestión de costos se hace el uso eficiente de los recursos optimizándolos y buscando la rentabilidad, donde los costos son acumulables por departamento y asignables a la producción como a los productos terminados. En la gestión y control de la calidad se analiza el cumplimiento de manera productiva con las normas y reglas establecidas para superar la satisfacción del cliente y su fidelización, no sólo en los estándares del producto, sino también en los estándares de calidad en la atención del cliente.

Al tener una adecuada gestión del mantenimiento se tiene un eficaz proceso productivo debido a que abarca en todos los flujos operativos, por ello se plantea la aplicación de prevención y la participación de todo el personal para asegurar la confiabilidad prevista de las operaciones. Una adecuada gestión en la cadena de suministros para la optimización de las operaciones internas, enfocados en el ahorro de recursos y de prestaciones, con el uso adecuado de la tecnología, teniendo un eficaz proceso en el abastecimiento de materias primas hasta la entrega al cliente final, generando valor y competitividad.

Capítulo III: Ubicación y Dimensionamiento de la Planta

En esta parte de la investigación de la tesis corresponde a ver todo lo referente de la planta de producción de Manuelita ubicada en el distrito de Los Aquijes, provincia de Ica, departamento de Ica; en consideración a que la literatura científica revisada argumenta que la capacidad instalada es crucial en el desarrollo del planeamiento general de las operaciones productivas de toda gestión empresarial; es que se efectúa un análisis minucioso. Es por eso se puede decir que su localización en el fundo maestranza se evaluó diversos factores, basándose en las necesidades de sus operaciones productivas; las cuales se definieron por un estudio, la cual se acomodara más a su proceso de negocio.

3.1. Dimensionamiento de Planta

Manuelita en la región Ica cuenta con un fundo que se encuentra localizado en el distrito de los Aquijes denominado La maestranza el cual cuenta actualmente con 240 hectáreas de uva para exportación en cultivo permanente; adicionalmente dispone de 150 hectáreas de uva de mesa para exportación ubicada en el distrito de Salas, Ica.

El dimensionamiento del fundo maestranza de Manuelita, se definieron diversas estrategias para su localización como: El nivel que puede tener para desarrollar su capacidad, las necesidades que se puedan requerir durante el proceso de producción, la máxima y mínima capacidad que pueda soportar el proceso de producción de la uva de mesa para exportación.

El fundo maestranza de Manuelita, su dimensionamiento se enfocó básicamente en las necesidades que tenía la empresa para la exportación de uva de mesa, de acuerdo a los pedidos que le realizaban los clientes del mercado internacional; y se proyectó con una tendencia de crecimiento a futuro, el cual Manuelita viene desarrollando cada año la expansión de nuevas hectáreas de cultivo; y eso produce el efecto del incremento de la producción de la planta de procesamiento.

En la actualidad el fundo maestranza de Manuelita, su dimensionamiento de planta, se encuentra planificado en forma estratégica, cubriendo todas las necesidades de su producción, respecto a las 220 hectáreas de uva que tiene cultivadas en sus 4 variedades. A la vez tiene la capacidad para seguir continuando con el desarrollo de su expansión.

3.1.1. Demanda Pronosticada de uva para exportación

En consideración a la campaña 2015/2016, la empresa Manuelita logró ventas por el monto de más de US\$13 millones y espera llegar a US\$20 millones en el 2018; en ese sentido a decir de Harold Eder, presidente de Manuelita, manifestó:

Ingresamos al negocio agroexportador en Perú en 2007 y al de uva de mesa en el 2009 para llevar productos frescos, saludables y listos para comer a los mercados en Estados Unidos, Europa y Asia. Actualmente llegamos a 14 países, como Holanda, Reino Unido, Canadá, Alemania, China, Corea del Sur y otros países en el sureste asiático, siendo Estados Unidos nuestro principal destino de exportación. La empresa es una de las diez principales exportadoras de uva de mesa sin semilla. (El País, 2017, párr. 6)

Analizando el pronóstico de Manuelita; este proceso se realiza por pedido de clientes del extranjero; este pedido de uva de mesa se hace mediante un documento en donde se describe las características, condiciones, medidas de calidad mínimas que deben de cumplir el producto para su exportación, lo que representa una campaña agrícola para Manuelita; mediante este mecanismo se determinan su dimensionamiento de producción.

Se puede mencionar que cada año, el pronóstico de ventas de la empresa Manuelita viene en crecimiento, por la calidad de sus productos que ofrece y por el valor de su marca.

3.1.2. Diversidad de producción

Manuelita produce en Ica en el fundo maestranza uva de mesa para exportación (240 hectáreas) de las variedades Flame, Sugraone, Crinson y Red Globe; de los cuales 20

hectáreas son cultivos de uva Red Globe y el 75% se cultiva uva sin pepa que son de la variedad Flame (40 hectáreas), Sugraone (80 hectáreas), Crinson (80 hectáreas); así mismo, en forma paulatina se tiene proyectado incorporar 5 variedades más en los próximos años. De las 240 hectáreas disponibles 20 se encuentran en proceso de preparación para cultivo.

El dimensionamiento de la planta de Manuelita esta también condicionada al tipo de uva que se cultiva, puesto que los niveles de productividad de cada tipo son distintos, en donde cada tipo de uva de mesa presenta diferentes volúmenes de rendimiento por planta, ciclo de vida y por variedad. La variedad de uva de mesa que tiene mayor volumen respecto a la producción por hectárea es la red Globe, ya que puede alcanzar hasta los 4,000 kilos por hectárea; en cambio las variedades sin pepas su volumen de producción es menor, pero su precio es superior; más aún cuando la uva llegan a mercados de Estados Unidos, China o Europa, que es temporada de escasez de uva, lo que se llama contra estación; por lo que los precios son altos y con una demanda creciente.

3.1.3. El proceso productivo y la tecnología

En el fundo maestranza de Manuelita para su proceso productivo de uva de mesa para exportación utiliza maquinaria de última generación tecnológica, cuenta con herramientas modernas del mercado agroindustrial, pues su mercado es muy selectivo y competitivo; dispone de herramientas y equipos modernos, con equipos que lideran en el mercado de proveedores de bienes y servicios. Interactúa con empresas de alta tecnología, los cuales proporcionan a Manuelita un alto soporte con equipos, de este modo la empresa posee procesos automatizados que permite la mejor calidad, en correlación a sus indicadores que le exige el alto mercado competitivo de exportación en donde compite exitosamente;

El dimensionamiento de su planta de producción de Manuelita se encuentra condicionado a la capacidad de producción, cantidad y disponibilidad de los diversos equipos como fajas transportadoras, balanzas y equipos menores; es este sentido Manuelita

cuenta con capacidad suficiente relacionada a su dimensionamiento para desarrollar sus operaciones productivas con eficiencia, eficacia y calidad, de manera sostenida en el corto y mediano plazo; mientras la cantidad de producción no presente un crecimiento vertiginoso.

3.1.4. Integración de su proceso de producción

La gestión del fundo maestranza de Manuelita, tiene una cadena de suministro bastante organizada y sincronizada, donde el flujo de entra y salida del proceso productivo algunas partes son subcontratada; posee el control directo sobre las operaciones de producción de sus variedades de producción y mantiene la propuesta de valor de la empresa, que es la alta calidad de sus productos dirigido a un mercado de clase media alta y que busca productos naturales de alta calidad.

De acuerdo al análisis realizado a la gestión de la cadena de suministros, el grado de integración vertical de Manuelita asigna parte de su cadena de suministro a proveedores que son altamente especializados como por ejemplo en transporte de personal y carga, logística nacional y de exportación; de esta forma su cadena de suministros está vinculada de manera estrecha a su dimensionamiento de su capacidad de producción.

3.1.5. Maquinaria que emplea en la producción

La empresa Manuelita dispone de maquinaria de tecnología de última generación como túnel de frío, equipo de frío Chiller, seleccionadora de faja, empacadora, balanzas electrónicas, paletizadora, transportadora, ensunchadora, tractores y herramientas manuales menores que les permite tener altos niveles de productividad, calidad y competitividad a lo largo de todo su ciclo de producción.

Este conjunto de maquinarias y equipos se relacionan y se vinculan directamente al dimensionamiento de la planta, por lo que hay una relación directa que permite lograr una producción con la cantidad de insumos para lograr un determinado nivel de eficiencia en la producción de uva de mesa; es decir que la maquinaria respalda su dimensionamiento de

manera sostenida.

3.1.6. Los recursos humano que emplea en la producción

La gestión de la empresa Manuelita cumple con las normativas laborales vigentes, las que se plasman en la Ley de Trabajo 27711; donde hace referencia en cuanto a sueldos, CTS, gratificaciones, compensaciones, seguros, entre otros; esta empresa genera un importante empleo que se caracteriza por ser de carácter periódico, temporal y cíclico que son las características del empleo en la agroindustria; habiendo podido observar una importante rotación laboral especialmente en el etapa de cosecha y empaque, se explica por la dinámica de la agroindustria y la competencia del sector; lo que tiene incidencias directa en los niveles de productividad, puesto que se debe de generar nuevas habilidades al nuevo personal.

Con la calidad y cantidad de mano de obra que se dispone en el proceso productivo de Manuelita, por la experiencia que se tiene en el cultivo de uva de mesa; la mano de obra está directamente relacionada con el dimensionamiento de la planta, y se puede asumir la producción si mayor percances y dificultades en su proceso productivo.

3.1.7. Financiamiento de la inversión

El fundo maestranza ubicado en el Distrito de Los Aquijes, Ica; pertenece al grupo colombiano Manuelita, que tiene planta de negocios agroindustriales en Colombia, Brasil, Chile y Perú. La administración de Manuelita ha diversificado de manera muy acertada su portafolio de inversiones buscando oportunidades y desafíos en nuevos países y negocios en varias plataformas agroindustriales; esta diversificación le brinda a Manuelita un menor riesgo de sus inversiones, y con ello una mayor capacidad financiera en el corto, mediano y largo plazo, así como elevar sus niveles de competitividad y productividad (Manuelita, 2016)

Al ser Manuelita una empresa de prestigio consolida internacionalmente, por su capacidad financiera con la que cuenta, si está en capacidad de financiar su dimensionamiento; actual incluso podría realizar gestiones financieras con la banca nacional

e internacional, por el respaldo con el que cuenta.

3.1.8. La competencia de Manuelita

Es de suma importancia tener en cuenta que; su penetración en el mercado de uva en el Perú la llevó a posicionarse a Manuelita como uno de los diez primeros exportadores de uva de mesa sin semilla del Perú y uno de los principales proveedores de uva de mesa para Walmart, en Estados Unidos y llega a otros mercados como Sam's Club y Costco en Estados Unidos, Lowlabs en Canada y Testo y Waitrose en el Reino Unido (El Pais, 2017); es decir que está incursionando y posicionándose en un mercado altamente competitivo como el norteamericano en donde su competencias con empresas de primer nivel a nivel mundial,

Sus principales competidores de Manuelita en el mercado nacional, respecto a la mano de obra no calificada es Agrokasa, Complejo agroindustrial Beta, Agrícola Don Ricardo, El Pedregal S.A.; Sociedad Agrícola Rafael S.A.C, entre otros. A la vez estas empresas en forma permanente buscan nuevos mercados con distintas variedades, es decir que diversifican su producción con altos estándares de calidad y competitividad; que solo empresas de las características de Manuelita lo puede hacer.

En referencia al dimensionamiento de la planta de Manuelita, su capacidad está en el promedio de la competencia directa, habiendo cumplido con pedidos de mercados internacionales muy exigentes, por lo que su planta estaría en capacidad de atender a mercados exigentes en cuanto a calidad, cantidad, costos y tiempo de entrega; en cuanto al precio no lo determina la competencia sino el libre juego de la oferta y demanda internacional.

3.2. Ubicación de Planta de Manuelita

Manuelita tiene como uno de sus principales objetivos de producción de uva de mesa para exportación, buscar estar cerca de la materia prima y la mano de obra, para atender a los mercados internacionales en el menor tiempo posible que es principalmente de exportación;

cumpliendo con las exigencias de sus clientes bajo los estándares de calidad. A fin de analizar si se está cumpliendo con ese objetivo es imprescindible evaluar algunas variables vinculadas a la ubicación del fundo maestranza de Manuelita, como se indica en la Tabla 2; en ese sentido procederemos a realizar el análisis de la siguiente forma:

Tabla 2

Variables a Considerar para Determinar la Ubicación del Fundo Maestranza de Manuelita

Variables de ubicación	
Aprovisionamiento de materias primas	Manipulación de materiales
Proximidad con los clientes.	Mercados, competencia
Disponibilidad de mano de obra	Medios de transporte
Calidad de la mano de obra	Comunicaciones
Proveedores.	Servicios Básicos de energía y agua
Incentivos tributarios / prohibiciones	Eliminación de residuos
Características zonales	Riesgos y peligros
<u>Influencias climáticas.</u>	<u>Posibilidades publicitarias</u>

Nota. Tomado de *Administración de las operaciones productivas: un enfoque en procesos para la Gerencia*, por F. A. D'Alessio, 2012, p. 107. México DF, México: Pearson

3.2.1. Ubicación del fundo maestranza

El fundo maestranza se ubica en el distrito de Los Aquijes, Provincia de Ica, Región Ica, a 8 Km al sur de la ciudad de Ica (14 minutos), su ubicación le permite tener acceso directo a la Panamericana Sur vía principal de la costa peruana; y con ellos a los servicios financieros logísticos y otros, necesarios para el normal desarrollo de sus actividades económica; en la siguiente Figura 8, se muestra la ubicación del fundo.

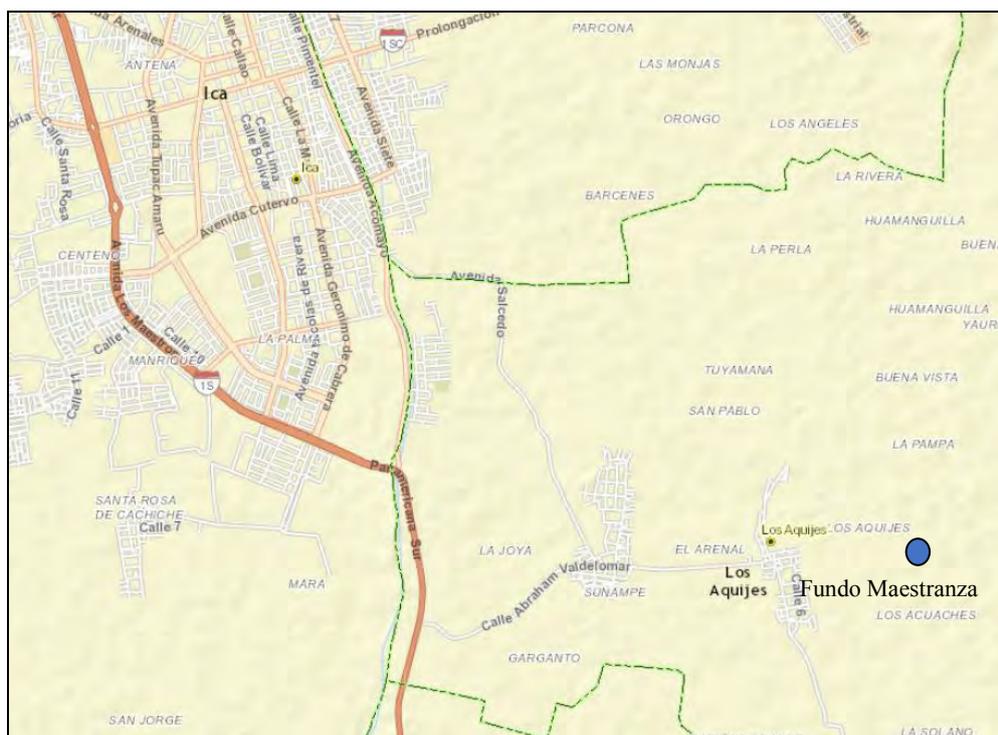


Figura 8. Ubicación de fundo maestranza de Manuelita
Tomado de “Sistema de información para la gestión del riesgo,” por Autor, 2017
(www.sigrid.gob.pe).

3.2.2. Evaluación de variables de ubicación

En esta parte de la investigación se efectúa una evaluación de aquellos factores más significantes para la ubicación de la planta de producción de Manuelita:

Aprovisionamiento de materias primas. En referencia al aprovisionamiento de materia prima en Ica, es decir a la producción de uva mesa para exportación no se tiene dificultades porque se tiene una cultura de cultivo de uva ancestral que se ha transmitido de generación en generación y elevados niveles de productividad que garantiza sus disposición para la exportación y sus exigencias de calidad son más que aceptables; por ello podemos decir que desde este punto de vista la ubicación de la planta del fundo maestranza es adecuada y pertinente.

Disponibilidad y calidad de mano de obra. La mano de obra para la producción de uva es muy importante, fundamental puesto que el proceso productivo de la uva se hace con uso intensivo de la mano de obra no calificada, en la región de Ica existe mano de obra que

conoce el cultivo de uva por tradición familiar que se ha difundido de generación en generación hasta nuestros días, es decir que por la práctica posee habilidades, destrezas y competencias que les permite desempeñarse de manera eficiente en el proceso productivo con su alta incidencia en la productividad y competitividad de la empresa Manuelita. En ese sentido Ica cuenta con disponibilidad y calidad de mano de obra, por ello bajo este factor la ubicación es correcta.

Proveedores. Los colaboradores directos como los proveedores de bienes y servicios para el proceso productivo de la uva de exportación se encuentran muy bien desarrollados en la región Ica, es decir que existen los proveedores y lo más importante tienen experiencia, son altamente especializados puesto que la producción de uva en Ica tienen años de desarrollo productivo lo que le brinda una ventaja competitiva por el tiempo de entrega del bien o servicio; en ese sentido se tiene proveedores de abonos, insecticidas, fungicidas, materiales de embalaje, combustible, entre los más importantes; teniendo además acceso directo hasta la misma planta de producción; por estas consideraciones, se infiere que la ubicación del fundo maestranza cuenta con proveedores de bienes y servicios, por lo que, no es condicionante.

Incentivos Tributarios. Ica, desde el punto de vista tributario, ha sido favorecida con incentivos para el desarrollo de la agroindustria de exportación, estos incentivos ha permitido un desarrollo sostenible en los últimos años en la región Ica, en donde a partir de la entrada en vigencia de la ley N° 27360 Ley que aprueba las normas de promoción del sector agrario es que se ha desarrollado el cultivo e industrialización como palto, paprika, mandarina, tangelo, pecana, uva, esparrago, para exportación entre otros; uno de los beneficios destacables de la Ley 27360 está referido a los menores costos laborales, menor pago de impuesto a la renta, recuperación anticipada de IGV, entre los más importante beneficios; dicha ley está en vigencia hasta el 31 de diciembre del 2021. En ese sentido su ubicación es estratégica, puesto que en Ica está aprovechando los beneficios de la Ley 27360; en el sentido

que la empresa tiene menores costos y gastos laborales, con incidencia directa en la productividad y competitividad empresarial.

Influencias climáticas. Es de suma importancia precisar que el fundo maestranza de Manuelita en Ica, está condicionada por la ventaja competitiva de la región en cuanto a suelo y clima; que son factores naturales que favorecen los niveles de productividad, en ese sentido las condicionantes naturales brindan una importante ventaja para la competitividad y productividad. Ica cuenta con inmejorables ventajas comparativas naturales para el desarrollo de la agricultura como sus excelentes condiciones climáticas que posibilitan el cultivo a lo largo del año; la existencia de suelos sueltos, característicos de la costa peruana; y la disponibilidad de más horas de luz al día (luminosidad). Estas ventajas coadyuvan a la obtención de altos rendimientos, menores períodos vegetativos y de baja incidencias de plagas (Banco Central de Reserva del Perú, 2010). Además de estas condiciones que favorecen el cultivo de frutas, hortalizas y diversos productos agrícolas, Ica cuenta con acceso a mercados y servicios logísticos a través de la Panamericana Sur y la vía Los Libertadores -que la conecta con los mercados del centro del país-, un clima de negocios atractivo a la inversión y se encuentra cerca de Lima, el principal polo de desarrollo económico del país.

En Ica se registra un alto rendimiento de cultivo de uva, el cual ha venido aumentando hasta ubicarse en 20,9 toneladas métricas por hectárea en el 2009, duplicando al promedio nacional del 2010, previéndose que continúe en aumento debido al ingreso de nuevas plantaciones (Banco Central de Reserva del Perú, 2010), esta es una de las condiciones más que sustentan la mejor ubicación de la planta de producción en Ica.

Riesgos de peligros. En cuanto a riesgos y peligros, Ica tiene problemas de estrés hídrico ya conocidos, existen evidencias de la disminución progresiva de la napa freática; en ese sentido Muñoz (2011) precisas:

En el caso del valle de Ica, han convergido los procesos de crecimiento poblacional, expansión urbana e incremento de la agricultura, tanto en cantidad como en variedad de cultivos, por lo que la demanda por agua sobre todo de riego se ha elevado considerablemente. En particular, la mayor presión sobre el acuífero está generando dificultades en la explotación de los pozos de agua subterránea, como que cada vez hay que cavar a mayor profundidad y con mayores costos para poder bombear agua para los requerimientos de la agricultura. (p.284)

De acuerdo a esta evidencia en el largo plazo se podrían presentar disminución de los niveles de productividad básicamente relacionados a la escases de agua vinculado básicamente al cambio climático; en ese sentido se hace necesario conocer y concientizar sobre este riego a fin de poder diseñar estrategias que nos permitan afrontar de manera asertiva, pertinente y proactiva este riesgo en el corto, mediano y largo plazo; con lo cual estaremos en condiciones de generar una agricultura más sostenible y sustentable; lo cual redundara en la productividad del sector agroexportador y en la competitividad de la región Ica y la economía de nuestro país.

Este riesgo no es impedimento para la ubicación de la planta de Manuelita puesto que los diferentes actores tanto públicos como privados vienen diseñando un conjunto de proyectos, propuestas y estrategias a fin disminuir y mitigar no solo este riesgo sino los vinculados al cambio climático de gran relevancia hoy en día.

En base a esta información es que se determinó que Ica, es la mejor decisión para la ubicación de la planta de producción de uva para el mercado internacional de mayor exigencia como es el que exporta Manuelita, básicamente por sus excelentes condiciones climatológicas, mano de obra diversificada y su proximidad al centro financiero del país como es la capital Lima; adicionalmente la época de cosecha y entrega de la producción meses de febrero a abril, permite tener mejores precios internacionales.

3.3. Propuesta de Mejora

Si bien el dimensionamiento de la planta se adecuada a las necesidades actuales del mercado de uva de mesa para exportación; en el aspecto de ubicación del fundo maestranza de Manuelita; se tiene ventaja competitiva de las condiciones climatológicas de Ica, en el aprendizaje en el cultivo y manejo de la uva por parte de los trabajadores; la ubicación de planta debe ser manejado de una manera más asertiva y con responsabilidad social, en ese sentido se sugiere asumir un mayor compromiso social a fin de generar alternativas con proyectos ecosistémicos que permitan asegurar e implementar acciones concretas para la renovación permanente de los servicios eco sistémicos de la sierra de Ica, Huancavelica, con esto se podrá mejorar la disposición de agua de manera permanente y sostenida en el acuífero, en coordinación con las autoridades competentes; con lo cual se podrá tener una agricultura sostenible y sustentable en el mediano y largo plazo.

Por ello una de las propuestas concretas es almacenar agua en piscinas con geomembranas, con tecnología de punta a fin de tener de este líquido elemento en las épocas de estiaje con lo cual se estaría cuidando los acuíferos de Ica.

En forma complementaria en cuanto al dimensionamiento de planta se sugiere aumentar su área cultivada de uva de mesa que a la fecha es de 220 hectáreas; en vista que se cuenta con área disponible: puesto que la tendencia mundial al consumo de productos naturales se está incrementando en forma acelerada, a lo que se debe adicionar que Manuelita es una marca reconocida a nivel mundial; es decir que está posicionada en este nicho de mercado, en ese sentido es que con el fin de aprovechar la ventaja competitiva que se tiene en Ica, el incremento de su área de cultivo y la diversificación de la producción es una estrategia que permitirá mejorar la producción, competitividad y las ganancias.

Otras de las propuestas de mejora es que Manuelita debe trabajar en proyectos ambientales que contribuyan, al crecimiento de la región de Ica. También debe aprovechar el

periodo de avenida de agua en el río Ica a fin de acumular agua en pozas de geomebramas u otras tecnologías con lo cual se estaría disminuyendo los riesgos de estrés hídrico.

3.4. Conclusiones

El fundo maestranza de Manuelita se organiza en líneas de producción, que le permiten tener la flexibilidad de formatos y respaldar el proceso productivo continuo, con lo cual mejora de manera sustancial su proceso de control y supervisión con ello también su productividad en aras de la competitividad de la empresa; su dimensionamiento de planta le permite atender su mercado de exportación.

La estrategia de ubicación de la planta es importante y trascendental, ya que una mala elección de ubicación traería problemas de capacidad de los servicios o capacidad de producción, entre otros elementos fundamentales o variables a tomar en cuenta.

El fundo maestranza de Manuelita se ubica en Ica, tiene como principal factor estratégico la ubicación la carretera Panamericana Sur, que le ofrece tener un nivel de accesibilidad favorable durante las 24 horas del día para el ingreso de sus diferentes unidades de transporte de materia prima traslado de su producto terminado a los puertos y/o aeropuertos para la exportación; las condiciones climáticas y la cultura de cultivo de uva influyen en su ubicación y la pertinencia de tener un proceso productivo eficiente.

Con la finalidad de disminuir los riesgos vinculados a los cambios climáticos se sugiere adoptar una posición más asertiva a fin de generar acciones concretas a fin de mejorar los servicios ecosistémicos de la sierra de Ica y con ello garantizar el agua para la agricultura en los acuíferos que se traducirá en la sostenibilidad de la empresa. Por todas estas razones se puede concluir que el fundo maestranza de Manuelita, se encuentra bien ubicada para poder aprovechar sus estrategias de negocio a futuro

Capítulo IV: Planeamiento y Diseños del Producto

En esta parte de la investigación concierne describir la secuencia que sigue la empresa Manuelita para el planeamiento y diseño de los productos que se ofrecen a consumidores a exigentes a nivel mundial, cumpliendo con diversos procesos y certificaciones (ISO, Global Gab, Bass, entre otros.) que están orientados a asegurar la calidad de la uva de mesas para exportación. Uno de los aspectos importantes del proceso productivo de la uva de mesa es el diseño y desarrollo del producto que comprende desde el cultivo hasta la exportación de la uva, que se encuentra bajo responsabilidad de la gerencia agrícola y la gerencia de planta.

4.1. Secuencia del Planeamiento y Aspectos a considerar

4.1.1. Las etapas de planeamiento para el cultivo de la uva de mesa

La gestión de Manuelita ejecuta el siguiente procedimiento para el desarrollo de nuevos productos, comprende:

La primera fase, se enfoca básicamente al identificar las necesidades del mercado, la cual es determinada por un estudio especializado de mercado en el que se sustenta la propuesta del desarrollo de la nueva variedad de uva de mesa (roja, verde, negra) (con pepa o sin pepa); el estudio de mercado está relacionado con la participación en ferias internacionales de la gerencia general, gerencia agrícola y gerencia comercial a fin de conocer y analizar las nuevas tendencias del mercado.

La segunda fase que es el estudio del área de cultivo, se basa en torno a la selección de la uva de mesa ya propuesta en la primera fase; donde la compatibilidad de los diversos tipos de suelo que se puedan presentar en el valle de Ica (arenoso, franco, pedregoso), dependerá del patrón de afinidad de la raíz del cultivo de la uva.

La tercera fase, corresponde el estudio de agentes patógenos que afectan fundamentalmente a la variedad de uva de mesa que se desea sembrar, y si el terreno cumple con las especificaciones técnicas dada por el ingeniero agrónomo, son propicias para su

crecimiento y desarrollo, conducción y formación del cultivo de la uva de mesa, básicamente es un estudio de carácter técnico referente a la agricultura.

Como cuarto paso, se ha definido el diseño del proyecto de producción preliminar donde se toma en cuenta los insumos, mano de obra, servicios complementarios, costo, calidad, limitaciones técnicas y humanas, que serán requeridas para la producción de la nueva variedad de uva de mesa. Para este paso se realiza una estrecha coordinación con el gerente de administración y finanzas quien establece las proyecciones presupuestales correspondientes. Finalmente se presenta el producto final, que es compatibilizado con el pedido del cliente; se debe acompañar el proceso productivo que acompaña a dicho producto, para ello el gerente agrícola presenta la propuesta a la gerencia general para su aprobación y puesta en marcha.

4.1.2. Aspectos a considerar en el cultivo de la uva de mesa

Características, atributos, calibres y variables. Las variables que tiene la uva de mesa para exportación se basa en las características y variedades del fruto, se expondrá según tipo de uva que produce, procesa y exporta la empresa Manuelita.

Color. Los colores específicos de la uva de mesa, según el tiempo de maduración, de las variedades son importantes para la exportación, ya que los consumidores son muy exigentes al respecto, en ese sentido los colores según variedad son: Flame Seedles son de color rojo claro y rojo oscuro; Sugraone son de color verde, verde crema y ambar; Crimson Seedles son de color rojo claro y rojo oscuro; y la Red Globe de color rojo claro y rojo oscuro.

Calibre. Es referente al diámetro de la baya; para corresponder a un calibre tiene que tener el 90% aproximadamente del mismo calibre en todo el racimo. En caso de contar con bayas de un calibre inferior se eliminan las más pequeños. De preferencia se observa en la parte superior del racimo que se vea homogéneo, del mismo calibre. Los diámetros o calibres

varían de acuerdo a la variedad de uva; los calibres por variedades son los siguientes según la tabla de calidad de Manuelita: Flame Seedles su calibre van entre 16 a mayor a 22 mm. ; Sagraone su calibre va desde 15 a mayor a 21 mm.; Crimson Seedless su calibre va desde 15 a mayor a 21 mm.; y, Red Globe su calibre va desde 0 a mayor a 29 mm.

Textura. La uva está compuesta por distintas cualidades que le aportan un sabor, y una textura distintas a cada variedad de uva dependiendo de algunas variables como tipo de cepa o vid que se trate, condiciones de suelo, clima y orientación. Estas pueden ser crujientes, jugosas, suaves, entre otros.

Grado Brix. Es el grado de dulzor que posee la uva, esto deberá estar en relación con la acidez de 20 a 1. Dependerá mucho de la variedad de baya, también de los requisitos de los importadores; para Manuelita el Brix según sus variedades son: Flame Seedles su Brix van entre 16 a 15; Sagraone su Brix va de 15 a 15.5; Crimson Seedless su Brix va de 16.5 a 15.5; y , Red Globe su Brix va de 16 a 15.5.

Conocimiento del personal. Manuelita cuenta con una gama de profesionales altamente especializados, con un bagaje de conocimientos en la producción de uva de mesa para exportación, a quienes se actualiza continuamente con diversas capacitaciones de especialización en organizaciones externas e internas. La administración de la empresa Manuelita tiene como estrategia de corto mediano y largo plazo fortalecer el conocimiento de sus colaboradores con un plan de capacitación interna, donde desarrolla las habilidades del personal de forma permanente con el objetivo de generar habilidades, destrezas y competencias encaminadas a mejorar la productividad y con ello la competitividad de la empresa de forma permanente y sostenible.

Normas existentes. Son tres las autoridades en materia de inocuidad de los alimentos en el Perú, cuyas competencias están definidas en la Ley de Inocuidad de los Alimentos, D. Legislativo N° 1062, publicada en junio del 2008. De manera específica la uva para

exportación, según la Figura 9, la inocuidad de la uva le corresponde a la DIGESA y SENASA. DIGESA tiene como función establecer los requisitos y procedimientos para el registro sanitario, habilitación de plantas y certificado sanitario de exportación de alimentos y bebidas destinados al consumo humano y; SENASA tiene como función certifica el estado fitosanitario y zoonosanitario de los predios o establecimientos dedicados a la producción agraria, incluyendo las empacadoras que destinen productos para la exportación de conformidad con los requerimientos de la Autoridad Nacional de Sanidad Agraria del país importador.



Figura 9. Ley de inocuidad de los alimentos.

Tomado de "Guía de requisitos sanitarios y fitosanitarios para exportar alimentos a los Estados Unidos," por Siicex, 2017

(http://www.siicex.gob.pe/siicex/resources/calidad/req_usa.pdf).

Realiza también la certificación fitosanitaria y zoonosanitaria, previa inspección, de plantas y productos vegetales, animales y productos de origen animal; así como la certificación de insumos agrarios destinados a la exportación. El solicitante es el responsable de proporcionar al SENASA los requisitos fitosanitarios y zoonosanitarios establecidos por las autoridades nacionales de Sanidad Agraria en los países de destino; por lo que son las autoridades competentes, en ese sentido es pertinente tener en cuenta sus normas específicas para la exportación de uva; adicionalmente se debe de considerar las normas internas de cada país de destino (MINCENTUR, 2010b).

Requisitos para exportar uva a Estados Unidos. Las regulaciones de importación de alimentos de los Estados Unidos se rigen bajo diferentes organismos y con un reparto muy específico de competencias. Las siguientes son las principales agencias federales involucradas en la regulación y control de la importación de alimentos (MINCENTUR, 2010b): La Environmental Protection Agency (EPA); La Food and Drugs Administration (FDA), que pertenece al Department of Health and Human Services (HHS); El Animal and Plant Health Inspection Service (APHIS), que pertenece al United States Department of Agriculture (USDA) El Food Safety and Inspection Service (FSIS), que pertenece al United States Department of Agriculture (USDA); y El Alcohol and Tobacco Trade And Tax Bureau (TTB), que pertenece al United States Department of the Treasury.

Los requisitos específicos para exportar a Estados Unidos productos agrícolas y agroindustriales son: Ley contra el bioterrorismo, registro de instalaciones alimentarias (Food Facility Registration), notificación previa (Prior Notice), verificación de admisibilidad para frutas y hortalizas frescas, límites máximos de residuos de plaguicidas (LMR), otros contaminantes, norma cool (Country of Origin Labeling), marcado y etiquetado de los alimentos, etiquetado general, etiquetado nutricional, tabla nutricional, lista de ingredientes, declaración de contenido de nutrientes, declaración de propiedades saludables, alimentos

envasados de baja acidez y acidificados (LACF/AF), obtención del registro FCE (Food Canning Establishment), obtención del código SID (Submission Identifier), colorantes, aditivos, otras (MINCENTUR, 2010b).

Requisitos para exportar uva a la Unión Europea. La UE ha definido una estrategia global en seguridad alimentaria que se aplica tanto a los alimentos como a cuestiones referidas a la salud y el bienestar de los animales, y la salud de las plantas (sanidad vegetal). Su objetivo está orientado a garantizar la trazabilidad de los alimentos desde la granja hasta la mesa sin dificultar el comercio y garantizando al consumidor una alimentación rica y variada (MINCENTUR, 2010a).

La estrategia de seguridad alimentaria de la UE consta de tres elementos fundamentales: (a) una normativa sobre seguridad de los alimentos y piensos; (b) un sólido asesoramiento científico que proporcione sustento a las decisiones y (c) la aplicación de la normativa y el control de su cumplimiento. El marco legal ha sido publicado en el Libro Blanco de Seguridad Alimentaria, del 12 de enero del 2000. Los órganos involucrados en la seguridad alimentaria en la Unión Europea son: Dirección General de la Salud y Protección de los Consumidores [SANCO], la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria [EFSA], el Comité Permanente de la Cadena Alimentaria y de Sanidad Animal, y La Oficina Alimentaria y Veterinaria [OAV].

Los requisitos específicos para exportar a la Unión Europea productos agrícolas y agroindustriales son: control de contaminantes, límites máximos de residuos de plaguicidas, controles referentes a aditivos, higiene, adición de vitaminas y minerales a los alimentos, envasado de alimentos y etiquetado.

Requisitos para exportar uva a la China. Las normas GB (Guobiao Standards, por sus siglas en inglés), son las normas nacionales chinas. Se dividen en normas obligatorias (GB), normas recomendadas (GB/T) y guías técnicas de normalización nacional (GB/Z). Las

normas obligatorias son las que establecen límites máximos residuales (LMR's) y de tolerancias. Las recomendadas fijan métodos, procedimientos, especificaciones y formulaciones.

Tras estas siglas se añade el número de la norma específica y el año de su última revisión. Las entidades que regulan el ingreso de alimentos frescos y procesados a China son: La Administración General de Calidad, Supervisión, Inspección y Cuarentena, AQSIQ, el Ministerio de Comercio, MOFCOM, el Ministerio de Agricultura [CNFM], la Administración de Normalización / Estandarización de China – SAC, y la Administración Nacional de Certificación y Acreditación de China, CNCA (PROMPERU, 2012).

Los requisitos específicos para exportar a la China productos agrícolas y agroindustriales están relacionados con: regulaciones sanitarias y fitosanitarias, normas de etiquetado, normas de envases y embalajes, normas ambientales, aditivos, enzimas y aromas, normas internacionales y privadas, licencias de importación, y normas de origen.

4.1.3. Aspectos a considerar por los consumidores

Para los consumidores de uva de mesa para exportación es de suma importancia las siguientes características de la uva:

Frescura. Una de las características principales de la uva para exportación es su frescura y se considera que una uva es fresca, presenta las cualidades relacionadas a la frescura, cuando tiene las bayas jugosas, y de consistencia duras con un color reluciente a la vista del cliente.

Portabilidad. Es una características de la uva de mesa que está relacionada con la facilidad de poder trasladar a esta fruta a cualquier lugar sin ningún tipo de impedimentos, pudiendo por su presentación ser trasladado a cualquier lugar y momento, en depósitos y/o bolsas pequeñas sin ningún tipo de maltrato, siendo de fácil consumo principalmente de niños y ancianos.

Facilidad de comer. Otra de las características de la uva, y que permite su mayor demanda por niños, jóvenes y adultos mayores está relacionada con la gran facilidad que se tiene para comer inclusive para los niños; puesto que sus diversas presentaciones de venta al por mayor nos brindan una fruta en condiciones directas para su consumo de todas las edades desde niños hasta las personas más adultas.

Propiedades medicinales. La uva de mesa para exportación contiene gran variedad de vitaminas y propiedades medicinales, entre las principales tenemos: artritis, estrés astrigente, depurador de la sangre, eczemas, acné, forúnculos, entre otros. Por ello se puede decir que la uva de mesa es un fruto de suma importancia para la salud de las personas.

4.2. Aseguramiento de la Calidad del Diseño del Producto

Para la gestión de Manuelita, hay un objetivo real de la calidad que no solo se basa en tratar simplemente de cumplir las especificaciones dadas por el Servicio Nacional de Sanidad Agraria [SENASA], sino también en la mejora del producto final (transporte y distribución) y presentación del producto en el mercado internacional.

El esfuerzo del personal profesional de Manuelita se concentra en la selección adecuada de los racimos de uva según calibre, madures y color; evitar y controlar las innumerables plagas que atacan la vid para reducir el número de lotes del producto afectados en la agrícola; entre otras actividades principales. Antes de que la uva vaya a la empacadora, para su proceso; es preciso fijar de manera minuciosa las tolerancias permisibles de la uva de mesa (calibre, madures y color), por lo que la jefatura de control técnico de Manuelita realiza un control permanente en el proceso productivo tanto en las parras de uva como en todo el proceso productivo dentro de la planta de procesamiento, por lo que en forma inmediata son detectadas algunos fallos y se aplican los correctivos correspondientes, registrando los eventos para la mejora continua.

Del análisis realizado a la empresas, se puede observar que en el fundo maestranza de

la empresa Manuelita, se realiza un trabajo de calidad a cargo de la jefatura de control técnico, área que tiene una dependencia funcional de la gerencia general; estas labores que se realizan son a través de muestreos y están orientados principalmente entre otras cosas a cumplir con las especificaciones técnicas de SENASA y DIGESA; y las normas de importación que se establecen los países de destino.

4.3. Propuestas de Mejora

Una de las propuestas de Manuelita para mejorar el proceso productivo de uva de mesas para exportación es la realización de auditoría de calidad de manera más frecuente en todas las fases y etapas del proceso de producción; sobre todo en las fases más críticas; es la acción más relevante que puede tomarse de manera inmediata para generar mejores niveles de productividad en el rendimiento de kilogramos por hectárea según el tipo de variedad, mayor número de cajas de uva empacadas por día; con lo cual se logra mejorar la competitividad para el corto, mediano y largo plazo.

Según la jefatura de control técnico, gerencia agrícola y la gerencia de producción de Manuelita; el proceso productivo de la uva para exportación en Manuelita ha recibido las siguientes observaciones por parte de sus clientes: (a) frescura de la uva, (b) igualdad de calibre, (c) granos de uva muy dulces, (d) limpieza de racimos de uvas, y (e) igualdad de colores; entre otros. Manuelita necesita implementar una metodología que ayude a fortalecer su capacidad de satisfacer los deseos del cliente con los productos que ofrezca al mercado, y para ello se propone la utilización de la herramienta Quality Function Deployment (QFD).

En la Figura 10 se realiza una casa de la calidad para Manuelita en función de las observaciones recibida de la jefatura de control técnico, gerencia de producción y gerencia agrícola. Está es una metodología; nos ayuda a poder percibir la voz de los clientes y escuchar sus quejas o reclamos detectadas en los productos ofrecidos por la empresa; por lo cual se realizan mejoras para implementar y así poder cubrir esas fallas detectadas, tomando

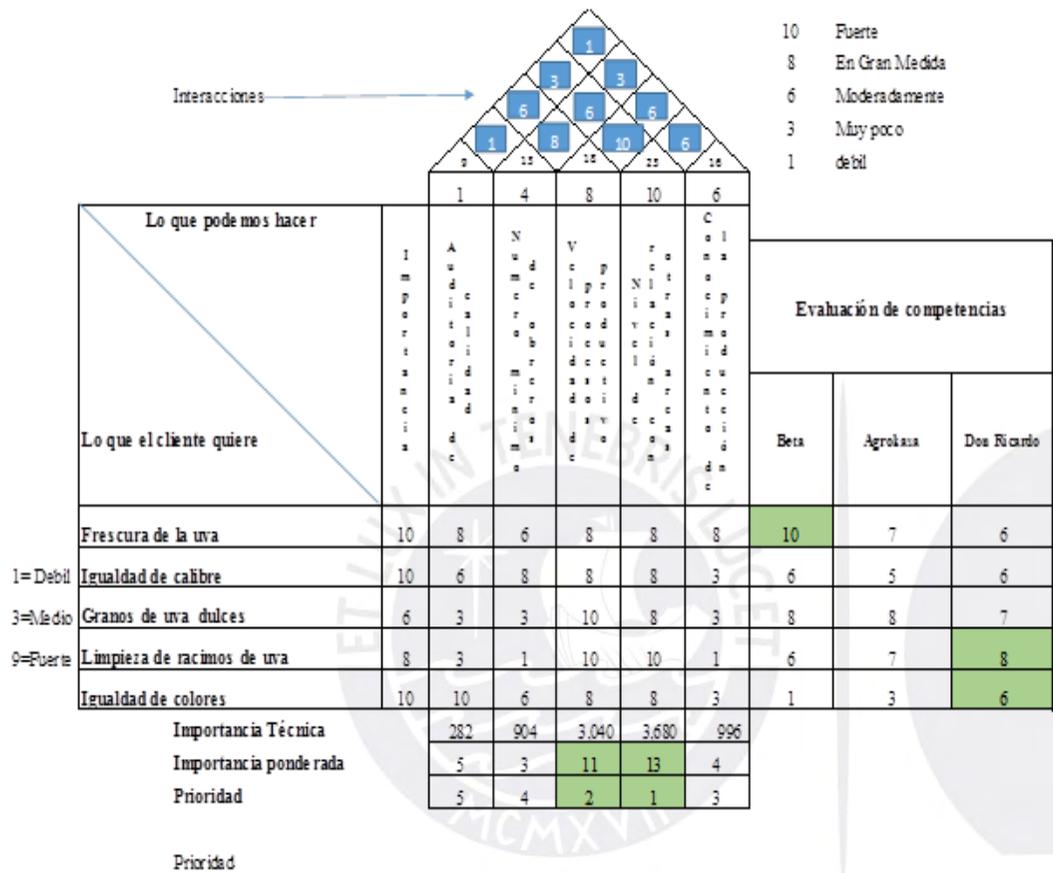


Figura 10. Casa de la calidad para el despliegue de la función de calidad (QFD) de uva de mesa de Manuelita. Adaptado de “Quality funtion deployment para servicios,” por Leipzig, Alemania: innoways. (http://www.conoscope.org/fileadmin/user_upload/Downloads/Guia_QFD_Servicios.pdf).

en consideración que Manuelita puede hacer, acciones concretas que puedan cual se realizan mejoras para implementar y así poder cubrir esas fallas detectadas, tomando en consideración que Manuelita puede hacer, acciones concretas que puedan mejorar su gestión empresarial como: auditorias de calidad, número mínimo de personal, velocidad de procesos productivos, nivel de relación de otras áreas y conocimiento de la producción. Se realiza una casa de la calidad para las uva de mesa de exportación, en función de las quejas enviadas por los clientes y a lo que Manuelita puede hacer. QFD proporciona una herramienta técnica que estructura y articula características de diseño y aspectos técnicos. Asimismo, otorga clasificaciones de la importancia y una comparación con la competencia para poder tener una visión clara del mercado y enfocada en el cliente. Se observa que el nivel de relación con otras áreas (13) y la velocidad de procesos productivos (11) son las acciones concretas más relevantes que pueden tomarse para generar satisfacción en los clientes.

Con la finalidad de poder calcular los ingresos y gastos de Manuelita se detallan los precios que se manejan en el mercado por cada caja de 8.2 kg, puesto el producto en el puerto del Callao, son los siguientes: La variedad Flame tiene un precio promedio de 26 dólares americanos; la variedad Sugrone mantiene un precio de 30 dólares americanos, la variedad Crimson mantiene un precio de 29 dólares Americanos, y la red Globe un promedio de 15 dólares Americanos; estos costos son costos promedio. En la Tabla 3 se ha calculado las utilidades de Manuelita, tomando en consideración los ingresos y gastos; los datos se han calculado para una campaña agrícola, hasta la uva de mesa lista para exportar en el puerto del Callao, que es la manera en que trabaja Manuelita. Se calculó las utilidades en la situación actual es decir sin ninguna mejora planteada. Por lo consiguiente se reduce el porcentaje de rechazo del cliente del nivel actual del 0.5% a un nivel deseado de 0.4% para generar una rentabilidad a la empresa de 4.29% de las ventas (ver Tabla 4), en la que se ha variado en 0.1% el nivel de ventas, que trae como resultado las mayores utilidades.

Tabla 3

Pronóstico de Manuelita, Situación Actual

Semestre		1	2	3	13	14	15	16	17	18
Ingresos		-	-	-	-	-	-	912,000	6,662,400	5,568,000
Ventas		-	-	-	-	-	-	912,000	6,662,400	5,568,000
Uva Red Globe								912,000		
Flame Seedles									2,246,400	
Sugraone									4,416,000	
Crimson Seedless										5,568,000
Otros Draw Back										
Costos de ventas		7,660,000	0	0	0	0	0	0	0	0
Costos de materia y servicios	766,000	766,000								
Costos de mano de mano de obra	3,830,000	3,830,000								
Costos de Insumos	3,064,000	3,064,000								
Utilidad Bruta		-7,660,000	0	0	0	0	0	912,000	6,662,400	5,568,000
Gastos Administrativos		176,923	176,923	176,923	176,923	176,923	176,923	176,923	176,923	176,923
Gastos de ventas										
Depreciación		3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
Amortización										
Utilidad Operativa		-7,840,423	-180,423	-180,423	-180,423	-180,423	-180,423	731,577	6,481,977	5,387,577
Gastos Financieros			101,112	101,112	101,112	101,112	101,112	101,112	101,112	101,112
Utilidad Neta Antes de Impuestos		-7,840,423	-281,535	-281,535	-281,535	-281,535	-281,535	630,465	6,380,865	5,286,465
Impuestos								138,702	1,403,790	1,163,022
Utilidad Neta		-7,840,423	-281,535	-281,535	-281,535	-281,535	-281,535	491,763	4,977,075	4,123,443
VAN inicial		1,620,922								

Tabla 4

Pronóstico de Manuelita, Situación con Mejoras en Planeamiento y Diseño de la Producción

Semestre	1	2	3	12	13	14	15	16	17	18
Ingresos	-	-	-	-	-	-	-	921,120	6,729,024	5,623,680
Ventas	-	-	-	-	-	-	-	921,120	6,729,024	5,623,680
Uva Red Globe								921,120		
Flame Seedles									2,268,864	
Sugraone									4,460,160	
Crimson Seedless										5,623,680
Otros Draw Back										
Costos de ventas	7,660,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costos de materia y servicios	766,000	766,000								
Costos de mano de mano de obra	3,830,000	3,830,000								
Costos de Insumos	3,064,000	3,064,000								
Utilidad Bruta	-7,660,000	0	0	0	0	0	0	921,120	6,729,024	5,623,680
Gastos Administrativos	176,923	176,923	176,923	176,923	176,923	176,923	176,923	176,923	176,923	176,923
Gastos de ventas										
Depreciación	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
Amortización										
Utilidad Operativa	-7,840,423	-180,423	-180,423	-180,423	-180,423	-180,423	-180,423	740,697	6,548,601	5,443,257
Gastos Financieros		101,112	101,112	101,112	101,112	101,112	101,112	101,112	101,112	101,112
Utilidad Neta Antes de Impuestos	-7,840,423	-281,535	-281,535	-281,535	-281,535	-281,535	-281,535	639,585	6,447,489	5,342,145
Impuestos								140,709	1,418,448	1,175,272
Utilidad Neta	-7,840,423	-281,535	-281,535	-281,535	-281,535	-281,535	-281,535	498,876	5,029,041	4,166,873
VAN con cambios	1,690,483									
VAN Inicial	1,620,922									
Diferencia	69,561									
Porcentaje (%)	4.29%									

Capítulo V: Planeamiento y Diseño del Proceso

Corresponde en este capítulo de la investigación realizar el detalle de la distribución actual de los procesos de producción de uva de mesa de Manuelita, y realizar un análisis en los diagramas de relaciones respecto de las actividades, se analiza y se brindan propuestas de mejora, teniendo un mejor entendimiento del cultivo de la uva de mesa, su cosecha y su empaque; las propuestas están orientadas a proporcionar eficiencia y calidad en la producción de la agrícola, almacenamiento del producto en frío y su exportación final.

5.1. Mapeo de los Procesos

En Manuelita, se encuentran bien definidos y mapeados todos los procesos estratégicos para la producción de uva de mesa, cuenta a la vez con certificaciones de calidad y manejo de buenas prácticas agrícolas en el manejo del cultivo de la uva para exportación; lo que les garantiza a sus clientes un excelente producto de exportación.

Todos los procesos de la empresa Manuelita se encuentran descritos en el mapa de procesos, el cual es ejecutado por todos sus trabajadores con eficiencia, para contemplar su planeamiento productivo, cuyo objetivo principal es tener mayor presencia en el mercado internacional (ver Figura 11).

En el mapa de procesos se aprecia que se tiene como entrada la parra de uva y como salida los racimos de uva listo para exportar, donde se puede visualizar que los racimos de uva siguen una secuencia de procesos que son supervisados por los gerentes de línea, en especial por la gerencia agrícola y la gerencia de producción; ya que son consideradas con las gerencias más críticas para llegar a obtener el producto final. Se observa que en el sistema del proceso de producción de Manuelita, se puede visualizar las entradas y salidas del mapa de procesos los cuales comprenden: (a) Las entradas de la parras de uva y los materiales directos, (b) el proceso de producción y embalaje de uva de primera calidad en la planta de Manuelita, (c) el trabajo de los gerentes, jefes ,operadores y obreros; se encargan que los

procesos se realicen de la mejor forma, llevando un previo control de calidad en cada proceso del packing, (d) Manuelita produce uva de exportación de primera calidad.

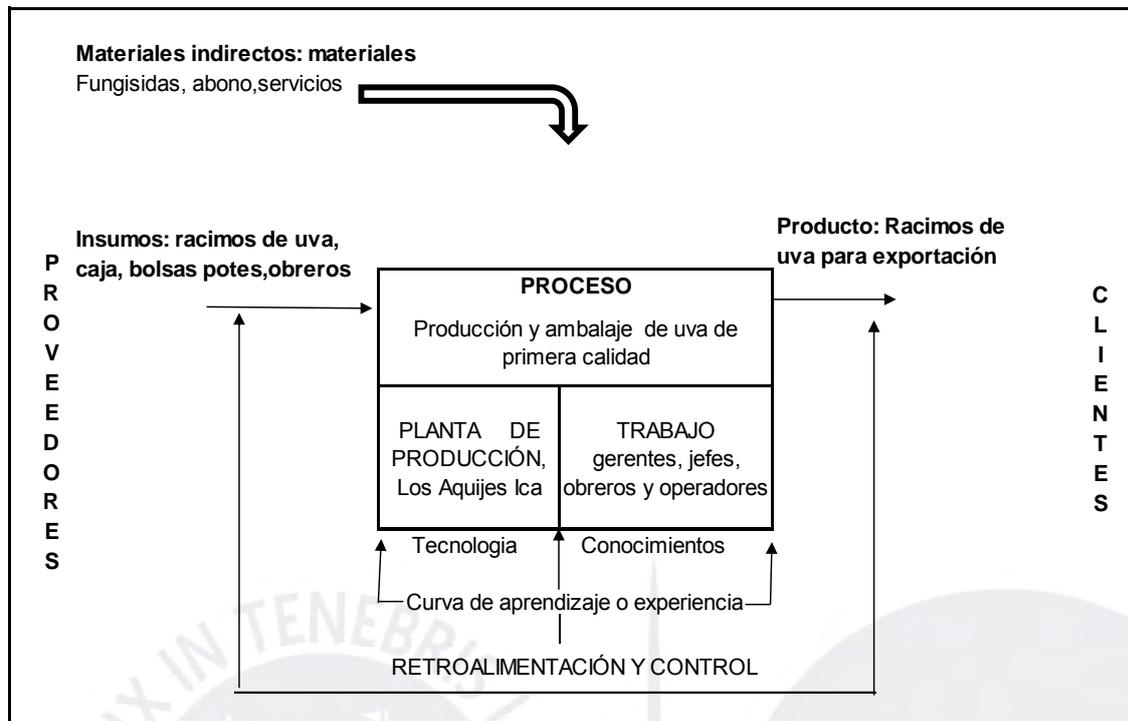


Figura 11. Mapa de procesos fundo maestranza, Manuelita.

Adaptado de *Administración de la Operaciones Productivas*, F. A. D'Alessio, 2012, p.11. México DF, México: Pearson.

A decir del mapa de procesos de Manuelita, este se desarrolla en las condiciones y con recursos necesarios a fin de obtener productos de calidad, en este proceso se combinan en forma eficiente, racimos de uva, insumos y la mano de obra a fin de obtener un producto final como es la uva de mesa para exportación de primera calidad.

5.1.1 De la secuencia de actividades y tareas de proceso

El proceso productivo de la uva de mesa en el fundo Maestranza de Manuelita, desarrolla las siguientes actividades:

Poda. Esta actividad consiste en la eliminación de los frutos de uva en exceso como una de las formas de regular la carga de los árboles frutales y mejorar sus niveles de productividad. En el cultivo de la uva esta actividad se realiza en forma manual por lo que se requiere mano de obra en gran cantidad.

Raleo. Esta actividad consiste en reducir la parte vegetativa de la uva con el propósito de limitar su crecimiento natural orientado a mejorar su rendimiento y la calidad de las uvas, para el desarrollo de esta actividad se requiere uso intensivo de mano de obra no calificada.

Cosecha. Esta actividad consiste en la recolección de los racimos de uva, una vez que la uva está madura, esta actividad se planifica con bastante antelación; su realización implica el uso intensivo de la mano de obra no calificada.

Recepción de materia prima. La fruta es recogida de la parra de uva y trasladada al área de packing, limpiada en campo ingresa al área de recepción, utilizando jabas de plástico de color blanco con el logo de la empresa. En este ambiente se pesa la fruta, verificando los códigos de barra de trazabilidad del cosechador, variedad y del lote de origen.

Gasificado. Esta actividad comprende la aplicación de anhídrido sulfuroso (SO₂) en dosis de pequeñas cantidades, mediante el uso de la cámara de gasificado para evitar la germinación de esporas de hongos, las dosis dependen de las variedades y condiciones de la fruta.

Selección. Las jabas con fruta ingresan al área de selección a través de rieles automáticos. Se cuenta aproximadamente con quince mesas de selección para cada línea. La actividad consiste en seleccionar la fruta por variedad, calibre y color ubicándolas en cajas según pedido del cliente, se coloca código de seleccionadora, calibre y datos de cosecha. Cada caja contiene papel perforado para proteger la fruta.

Pesado. Actividad que consiste en el pesado de 8.20 Kg por caja pero se considera un peso mayor (8.35 kg) por fruta deshidratada y desgrane. La pesadora separa los racimos o los corta hasta alcanzar el peso que el formato exige de cada racimo. Los trozos cortados son separados a un lado para luego ser embalados en otra caja cuando fuese necesario.

Embalado. La fruta es embalada en bolsas de polietileno según la variedad, cada caja debe contener nueve bolsas; luego se colocan los cinturones de seguridad. Se debe tener en cuenta que para manipular el racimo se debe sostener necesariamente por el péndulo del racimo, evitar tocar los granos ya que el roce entre granos o con las manos maltrata al racimo.

Palletizado y etiquetado. Es el proceso que se realiza acomodando las cajas embaladas, la colocación de las cajas una sobre otras para el posterior enzunchado. El armado del pallet está referido a ubicar las cajas por calibre y variedad; se utiliza parihuelas elaboradas con madera tratada y autorizada por SENASA térmicamente apropiadas. Los pallets, son llevados al frigorífico, para conservar la fruta, hasta el momento de embarque en el puerto.

Enfriamiento. Los pallet son llevados a los túneles de enfriamiento donde se enfría la fruta por medio del flujo de aire forzado a temperaturas que oscilan entre los -4 a -7°C . Este golpe de frío permite disminuir la temperatura de la fruta hasta un nivel cercano a los 0°C en poco tiempo.

Almacenamiento. Para el proceso de almacenamiento la fruta ingresa a la cámara de almacenamiento refrigerado que posee Manuelita, en donde se tienen la temperatura de 0 y 2°C , y donde el control de la humedad relativa debe estar entre 85% y 95% con sistema de pallet individual.

Embarque. Para el proceso de embarque se traslada la fruta almacenada en las cámaras de refrigeración al contenedor que transportara la fruta al país de destino de comercialización final, también hay que verificar las condiciones del contenedor, que tenga la temperatura adecuada para iniciar el tratamiento de frío necesario y cumplir con las exigencias de las entidades fiscalizadoras nacionales e internacionales; según país de destino.

5.2. Del Diagrama de Actividades de los Proceso Operativos (DAP)

En esta parte de la investigación se utiliza la herramienta DAP para identificar las principales operaciones en el proceso de producción de uva de mesa en Manuelita (ver Figura 12). El proceso el cual se va a analizar será desde la cosecha y empaque de la uva de mesa que exporta Manuelita. Sus productos de exportación de uva de mesa son de las siguientes variedades Flame, Sagraone, Crimson, Red Globe; los cuales presentan similares procesos de producción.

5.2.1. Descripción de actividades

En las Figuras 13 y 14 se puede apreciar el diagrama operativo por proceso de la uva de mesa de la agrícola Manuelita, ahí se pueden observar las operaciones más importantes y trascendentales realizadas en cada uno de los procesos después de la cosecha, es decir cuando el fruto pasa a la planta procesadora para su exportación a los diversos mercados internacionales.

Del análisis realizado se concluye que el proceso de producción en la planta de Manuelita es el mismo para las diversas variedades de uva que produce, la única diferencia está en la presentación del producto ya sea en caja o en envases de plástico, y la selección de sus bayas de acuerdo a los calibres según la variedad.

En la Tabla 5 se puede apreciar los intervalos de tiempos relativos en el procesamiento de la uva, respecto a cada actividad que se desempeña en su planta de producción del fundo maestranza, ubicada en el distrito de los Aquijes de la provincia de Ica.

5.3. Herramientas para Mejorar los Procesos

La gestión de la empresa Manuelita utiliza algunas herramientas especializadas que facilita el desempeño de la producción para el cultivo y empaqueo de la uva de mesa; así mismo la agrícola cuenta con un sistema moderno orientado a la optimización de los procesos de presentación de cajas y potes.

N°	Descripción de la actividad	Mes	Tiempo	○	□	⇨	D	▽	○	Responsable	Observaciones	Acciones
1	Compra de insumos	Enero	2	●						Jefe de logística	Químicos y orgánicos (fertilizantes, abono, etc.)	Compra
2	Traslado a la Agrícola	Enero	1			●				Jefe de logística	El proveedor suele llevarlos a	Recepcion
3	Riego, fertilizado	Febrero -Marzo	3.5	●						Jefe de riego	Riego por goteo y fertiriego	Tratamiento
5	Abono	Abril	3.5	●						Jefe de fundo/gerente agrícola	Abono de fondo, solo 1 vez a	Nutricion
8	Poda	Mayo	48							Jefe de fundo/gerente agrícola		Control
9	Aplicación de sedamina	Mayo	6	●						Jefe de sanidad	Se rocea una semana después de la poda	Control
10	Amarre	Julio	48	●						Jefe de fundo/gerente agrícola	Se amarra el sarmiento de la v	Conduccion
11	Deshoje (Urea)	Julio	24	●						Jefe de fundo/gerente agrícola		Hidrolizado
12	Raleo	Agosto	48	●						Jefe de fundo/gerente agrícola		Regulacion
13	Electroestática	Agosto	6	●						Jefe de sanidad	Se utiliza (Cito, Gibe, Aux)	Control
14	Deshoje	Agosto	48	●						Jefe de fundo/gerente agrícola		Disminuir
15	Aplicación de control sanitario	Septiembre	8	●						Jefe de sanidad	Utilización del Ácido Abscísico	Control
16	Desbreve	Octubre	48	●						Jefe de fundo/gerente agrícola	Cosecha de bajo número para que genere etileno	Extraccion
17	Cosecha	Octubre	72	●						Jefe de fundo/gerente agrícola		Extraccion
18	Recepción de materia prima	Noviembre	8	●						Jefe de producción	Se hace control de calidad de los racimos	Recepcion
19	Pesaje	Noviembre	48	●						Jefe de producción		Medicion
20	Gasificado	Noviembre	3	●						Jefe de packing		Evaporar
21	Almacenamiento en cámara	Noviembre	1	●						Jefe de packing		Recepcion
22	Abastecimiento de materia prima	Noviembre	2	●						Jefe de packing	A su vez se realiza el sopleteo	Distribucion
23	Selección	Noviembre	3	●						Jefe de packing	Se hace un control de calidad en función del calibre	Control
25	Pesado	Noviembre	0.25	●						Jefe de packing		Control
26	Control de calidad	Noviembre	0.35	●						Jefe de control de calidad		Inspeccion
27	Embalado	Noviembre	0.45	●						Jefe de packing		Sellado
28	Paletizado	Noviembre	0.45	●						Jefe de producción		apilar
29	Etiquetado	Noviembre	0.25	●						Jefe de producción		Empaque
30	Almacenamiento de producto terminado	Noviembre	1	●						Jefe de frigorífico		Almacenaje
31	Despacho	Noviembre	0.3	●						Jefe de frigorífico		Transporte
32	Traslado al puerto	Noviembre	3	●						Exportaciones		Transporte
33	Control de Calidad	Noviembre	0.3	●						Jefe de frigorífico	Realizado por SENASA y por 1° vez por la ADUANA	Inspeccion
34	Embarque	Noviembre	2	●						Jefe de frigorífico/ exportaciones		Exportacion
Total de Actividades			439.35									

Figura 12. Diagrama de actividades por proceso de producción de uva en fundo maestranza de Manuelita actualizado a setiembre de 2017.

Adaptado de "Gerencia de planta y agrícola," por fundo maestranza, Manuelita, 2017

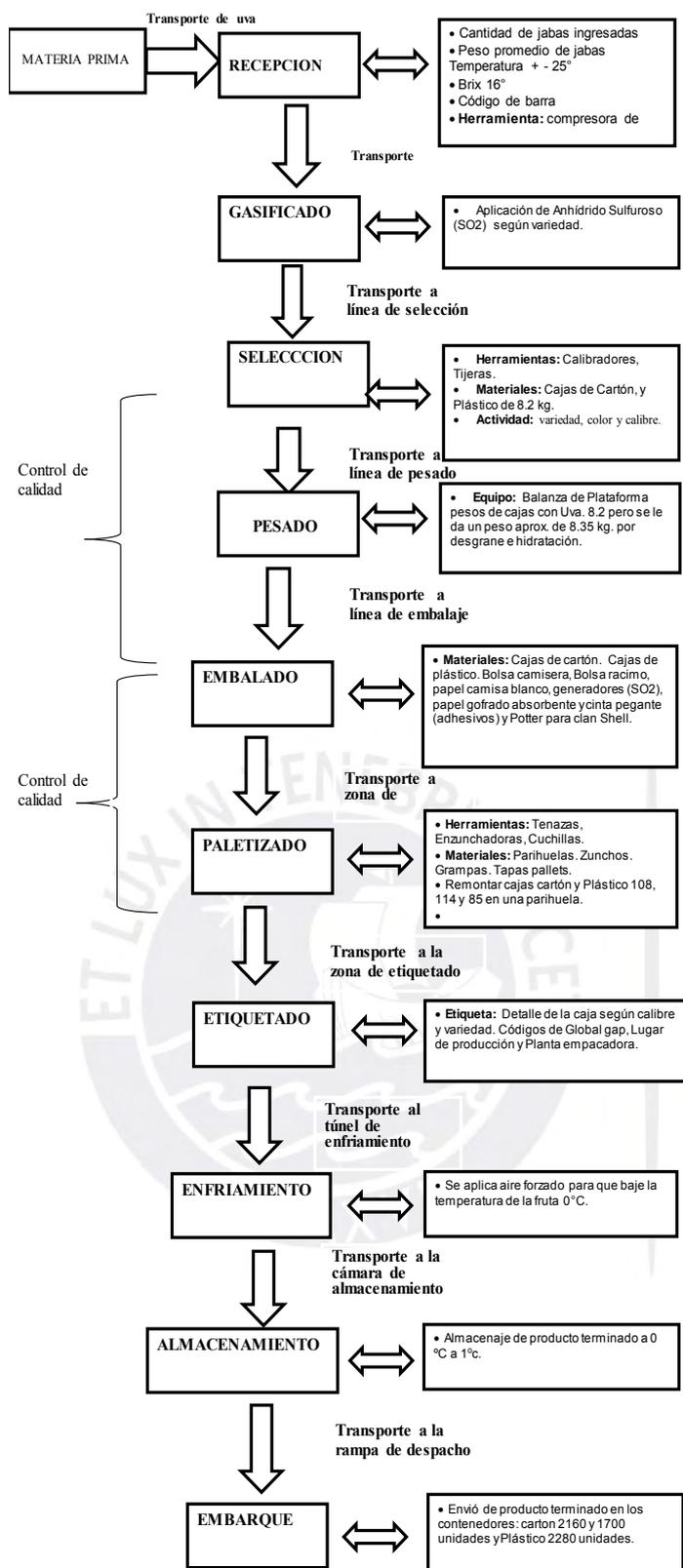


Figura 13. Diagrama Operativo del fondo maestranza de Manuelita, presentación en cajas. Adaptado de “Jefatura de planta,” por fondo maestranza, Manuelita, 2017.

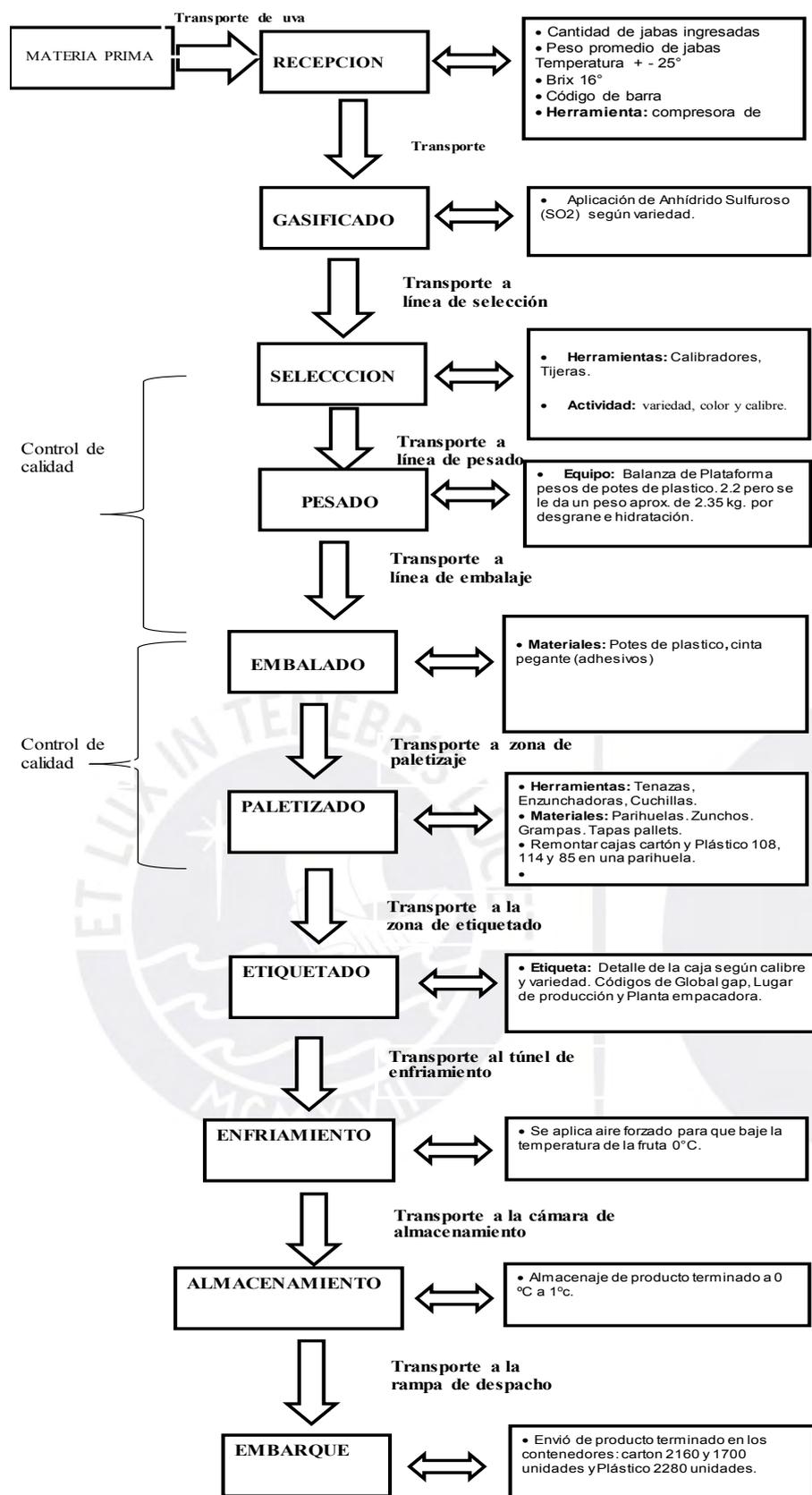


Figura 14. Diagrama Operativo del fondo maestranza de Manuelita, presentación en pote de plástico.

Adaptado de "Jefatura de planta," por fondo maestranza, Manuelita, 2017.

Tabla 5

Estándar de Tiempos de la Planta Procesadora en Fundo Maestranza de Manuelita

Item	Fases	Tiempo
1	Recepción y pesado	10 minutos
2	Gasificado	30 minutos
3	Selección y calibración	2 minutos
4	Armado y pesado	3 minutos
5	Embalaje	3 minutos
6	Paletizado	5 minutos
7	Enzunchado	2 minutos
8	Etiquetado	1 minuto
9	Pre enfriamiento	8 horas
10	Almacenamiento	2 minutos
11	Despacho	10 minutos

5.3.1. Herramientas de la calidad

Histograma. En Manuelita no se cuenta con un histograma detallado en los procesos: por lo cual lo vemos como una propuesta de mejora a realizar a la empresa.

Diagrama Causa y efecto (Ishikawa). Se ha podido evidenciar que en los archivos de procesos de Manuelita se encuentra un diagrama de Ishikawa y análisis de los indicadores globales que se realizan en forma tradicional. Aquí se pueden observar las causas y dificultades que se deben tener claros para las actividades de cada uno de los procesos, para controlarlos, hacerles seguimiento y alinearlos con los objetivos de Manuelita. En la Figura 15 se demuestra un diagrama de Ishikawa de las demoras de entrega de la uva procesada.

Analizando el diagrama de causa efecto mostrado se aprecia las dificultades que presenta la empresa Manuelita. Se pueden observar en la Figura 15, los problemas en la mano de obra, ya que si no se les ofrece un contrato de permanencia u otro incentivo, suelen irse con el mejor postor. Respecto al empaçado se aprecia problemas técnicos principalmente y también por la falta de capacitación al personal que es nuevo, porque no cuentan con mucha experiencia en dicho rubro. Respecto a los materiales y suministros que se utilizan en la preparación en el empaçado suelen retrasarse, por ello los trabajadores no suelen cumplir con su labor. Respecto a los requerimientos hay ciertos parámetros en las aplicaciones y tratamientos de la uva de mesa que la entidad de SENASA supervisa tanto en la cosecha y el

empacado, que tienen incidencia directa principalmente en los tiempos del proceso de producción.

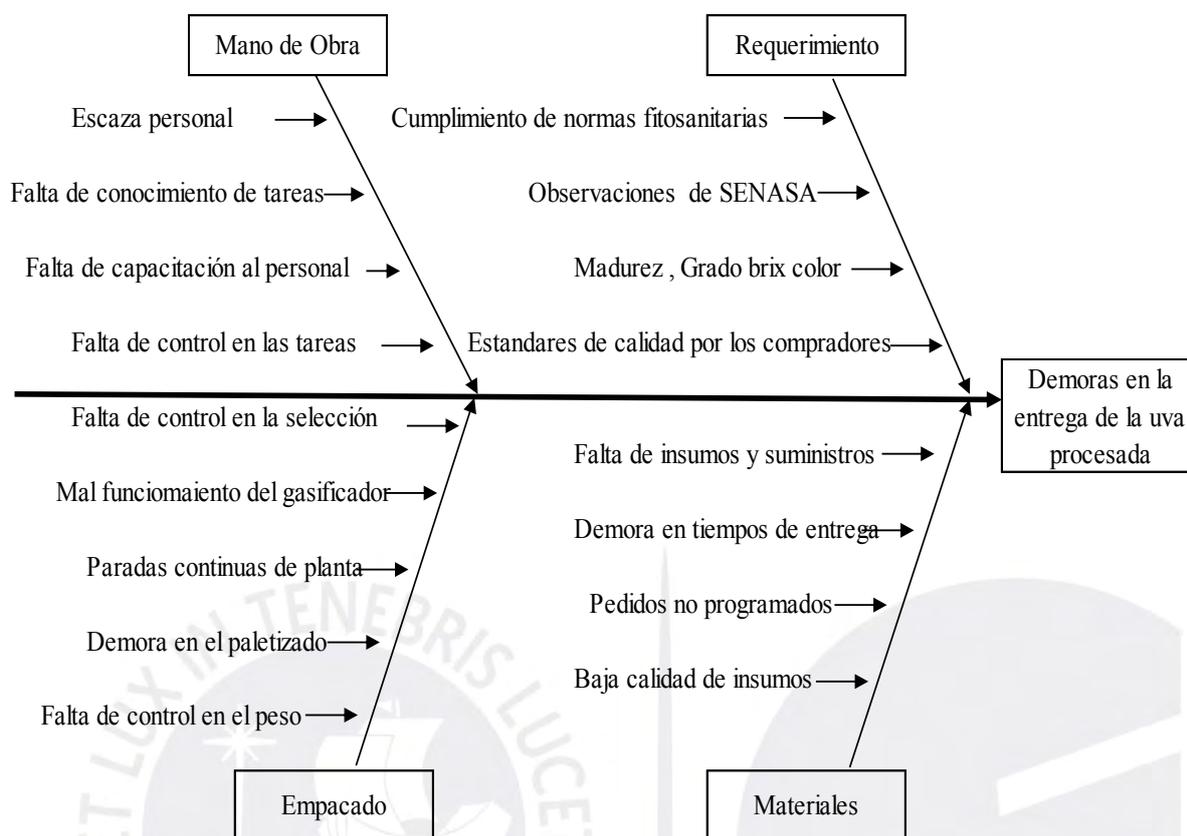


Figura 15. Diagrama de causa y efecto de la demora en la entrega de la uva procesada, fundo maestranza, Manuelita.

Adaptado de “Gerencia de planta y agrícola,” por fundo maestranza, Manuelita, 2017.

Este conjunto de dificultades están afectando el tiempo de entrega de la producción de uva de mesa, en ese sentido es que se debe tener un control minucioso en cada área de trabajo en Manuelita, a fin de que se puedan realizar las acciones correctivas de forma inmediata y urgente, con ello se mejora la eficiencia, la productividad y la competitividad de la empresa.

5.4. Descripción de los Problemas Detectados en los Procesos

Analizando el flujograma de procesos se ha detectado algunas dificultades que considerar dentro de los procesos de producción para llegar a la cosecha de la uva de mesa de una manera más eficiente y productiva, el cual se aprecia en la Figura 16; uno de ellos son las plagas, los más comunes son los que fecundan en los racimos de la misma uva tal es el caso

del Oídio, botrytis; también hay otros animales que atacan a la fruta como los pájaros, chanchitos y arañas que están en el medio ambiente.

En referencia a los trabajadores, el personal calificado suele realizar una mala labor por el hecho de obtener mayores ganancias, el control del personal es muy limitado, aparte de ser escasos por su gran demanda, buscan trabajar por tareas y esto ocasiona que su avance sea mayor pero sin llevar un adecuado control en perjuicio de la calidad.

Respecto a los materiales e insumos agrícolas, en ocasiones los productos químicos y orgánicos no suelen ser adecuados para una determinada campaña por lo que se tiene que volver a realizar un estudio de suelos, lo que conlleva a un mayor tiempo y costos indirectos. En ese sentido la gestión de la empresa realizó un diagrama de causa y efecto del principal problema como es tiempo para llegar a la cosecha; elaborándose el siguiente Ishikawa (ver Figura 16)



Figura 16. Diagrama de causa y efecto del principal problema, tiempo para desbrevé y cosecha en fundo maestranza de Manuelita.

Adaptado de “Gerencia de planta y agrícola,” por fundo maestranza, Manuelita, 2017.

5.5. Propuesta de Mejora

Como propuesta de mejora se recomienda implementar un histograma a fin de saber las dificultades en los procesos, las fallas más relevantes que afectan la gestión de la producción de Manuelita y con ello mejorar los niveles de productividad y competitividad en el corto, mediano y largo plazo.

En la Figura 17 se muestra la propuesta de mejora planteada que consiste en implementar un área de limpieza previa a la entrada de la uva a la planta de procesamiento, con lo cual se mejoraría la eficiencia del proceso productivo, puesto que antes la limpieza se realizaba en campo en donde se perdía eficiencia, se estima una inversión de 15 mil dólares

Debido a que se ha planteado una mejora en el proceso de producción donde se ha incrementado una área de limpieza esto implica un menor tiempo, el mismo que se plasma en la Figura 18, que corresponde al DAP con la propuesta de mejora planteada; con esta implementación se ahorra aproximadamente 12 horas en el proceso de producción, puesto que el proceso de limpieza de uva en la planta empacadora permitirá un ahorro de tiempo en el proceso de cosecha, con disminución de tiempo en todo el proceso de producción.

Manuelita debe contar con sistemas en tiempo real, el cual será de mucha importancia y ayuda; puesto a que le permitirá ver su producción en línea, desde cualquier lugar. Un sistema en tiempo real, para poder apreciar la producción en línea, estaría costando un promedio de 30,000 dólares.

La motivación para realizar esta mejora en Manuelita se orientó a reducir los tiempos muertos en el proceso productivo de la empresa. Con la implementación del área de limpieza valorizada en US \$15,000; permitirá ahorrar costos de mano de obra e insumos en 5% que se plasma en un incrementando la utilidad en 4.38 % (US. \$ 71,012) (ver Tabla 6).

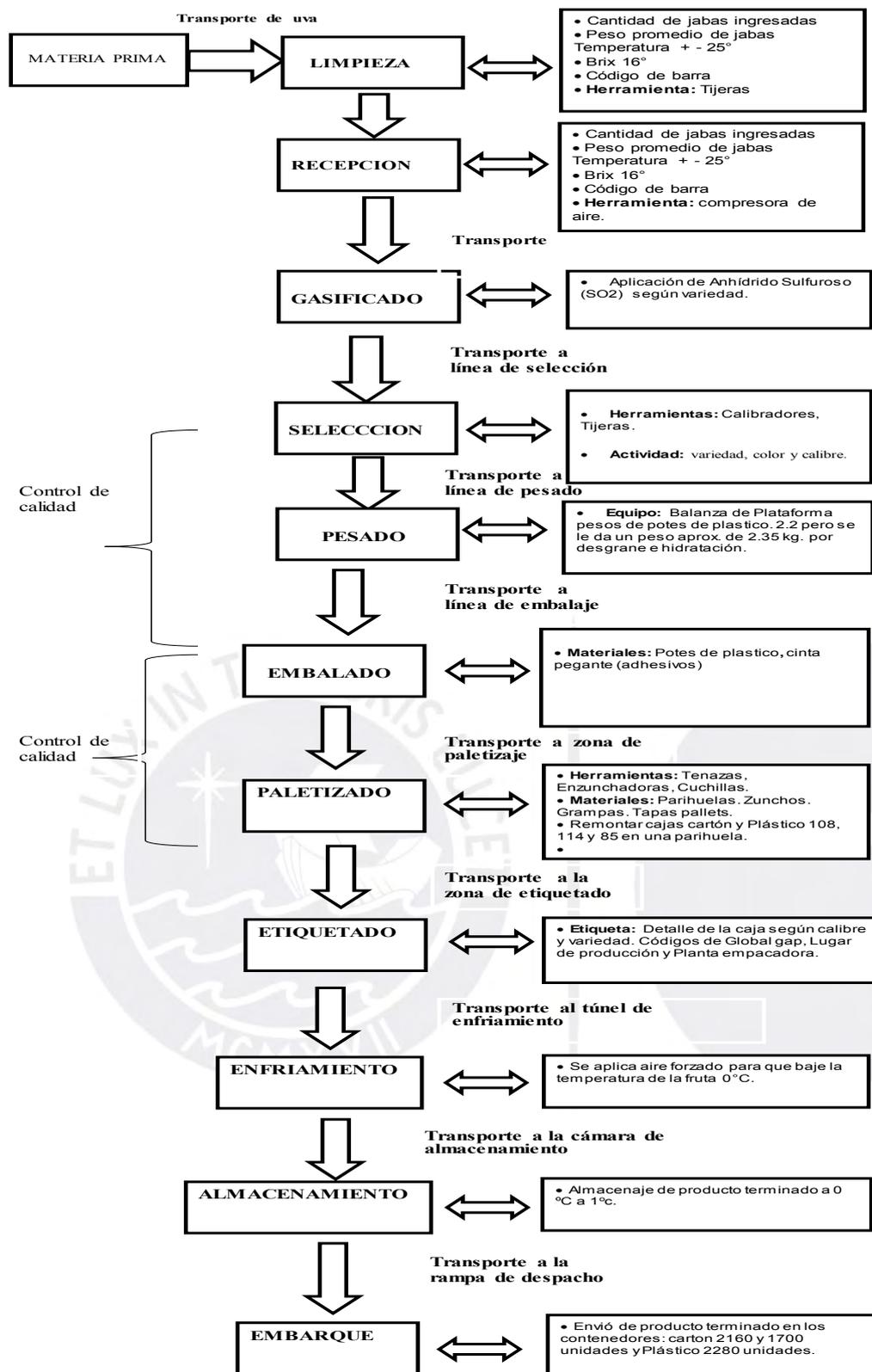


Figura 17. Diagrama operativo de Manuelita, propuesta de mejora, fundo maestranza, Ica. Adaptado de "Gerencias de planta," por fundo maestranza Manuelita, 2017.

DIAGRAMA DE ANALISIS DEL PROCESO DE LA PRODUCCION DE LA UVA DE MESA - MANUELITA												
Nº	Descripción de la actividad	Mes	Tiempo	○	□	→	D	▽	○	Responsable	Observaciones	Acciones
1	Compra de insumos	Enero	2	●						Jefe de logistica	Quimicos y organicos (fertilizantes, abono,etc.)	Compra
2	Traslado a la Agrícola	Enero	1			●				Jefe de logistica	El proveedor suele llevarlos a	Recepcion
3	Riego, fertilizado	Febrero -Marzo	3.5	●						Jefe de riego	Riego por goteo y fertiriego	Tratamiento
5	Abono	Abril	3.5	●						Jefe de fundo/gerente agricola	Abono de fondo, solo 1 vez a	Nutricion
8	Poda	Mayo	48							Jefe de fundo/gerente agricola		Control
9	Aplicación de sedamina	Mayo	6							Jefe de sanidad	Se rocea una semana despues de la poda	Control
10	Amarre	Julio	48	●						Jefe de fundo/gerente agricola	Se amarra el sarmiento de la v	Conduccion
11	Deshoje (Urea)	Julio	24	●						Jefe de fundo/gerente agricola		Hidrolizado
12	Raleo	Agosto	48	●						Jefe de fundo/gerente agricola		Regulacion
13	Electroestatica	Agosto	6							Jefe de sanidad	Se utiliza (Cito,Gibe,Aux)	Control
14	Deshoje	Agosto	48	●						Jefe de fundo/gerente agricola		Disminuir
15	Aplicación de control sanitario	Septiembre	8							Jefe de sanidad	Utilizacion del Acido Absicic	Control
16	Desbreve	Octubre	48	●						Jefe de fundo/gerente agricola	Cosecha de bajo numero para que genere etileno	Extraccion
17	Cosecha	Octubre	50	●						Jefe de fundo/gerente agricola		Extraccion
18	Limpieza	Octubre	10							Jefe de fundo/gerente agricola		Recepción
19	Recepcion de materia prima	Noviembre	8							Jefe de produccion	Se hace contro de calidad de los racimos	Recepcion
20	Pesaje	Noviembre	48	●						Jefe de produccion		Medicion
21	Gasificado	Noviembre	3	●						Jefe de packing		Evaporar
22	Almacenamiento en camara	Noviembre	1	●						Jefe de packing		Recepcion
23	Abastecimiento de materia prima	Noviembre	2	●						Jefe de packing	A su vez se realiza el sopletea	Distribucion
24	Selección	Noviembre	3	●						Jefe de packing	Se hace un contro de calidad en funcion del calibre	Control
25	Pesado	Noviembre	0.25	●						Jefe de packing		Control
26	Control de calidad	Noviembre	0.35	●						Jefe de control de calidad		Inspeccion
27	Embalado	Noviembre	0.45	●						Jefe de packing		Sellado
28	Paletizado	Noviembre	0.45	●						Jefe de produccion		apilar
29	Etiquetado	Noviembre	0.25	●						Jefe de produccion		Empaque
30	Almacenamiento de producto terminado	Noviembre	1	●						Jefe de frigorifico		Almacenaje
31	Despacho	Noviembre	0.3	●						Jefe de frigorifico		Transporte
32	Traslado al puerto	Noviembre	3							Exportaciones		Transporte
33	Contro de Calidad	Noviembre	0.3							Jefe de frigorifico	Realizado por SENASA y por 1° vez por la ADUANA	Inspeccion
34	Embarque	Noviembre	2							Jefe de frigorifico/ exportaciones		Exportacion
Total de Actividades			427.35									

Figura 18. Diagrama propuesto de actividades por proceso de producción de uva en fundo maestranza, Manuelita.

Adaptado de “Gerencia de planta,” por fundo maestranza Manuelita, 2017.

Tabla 6

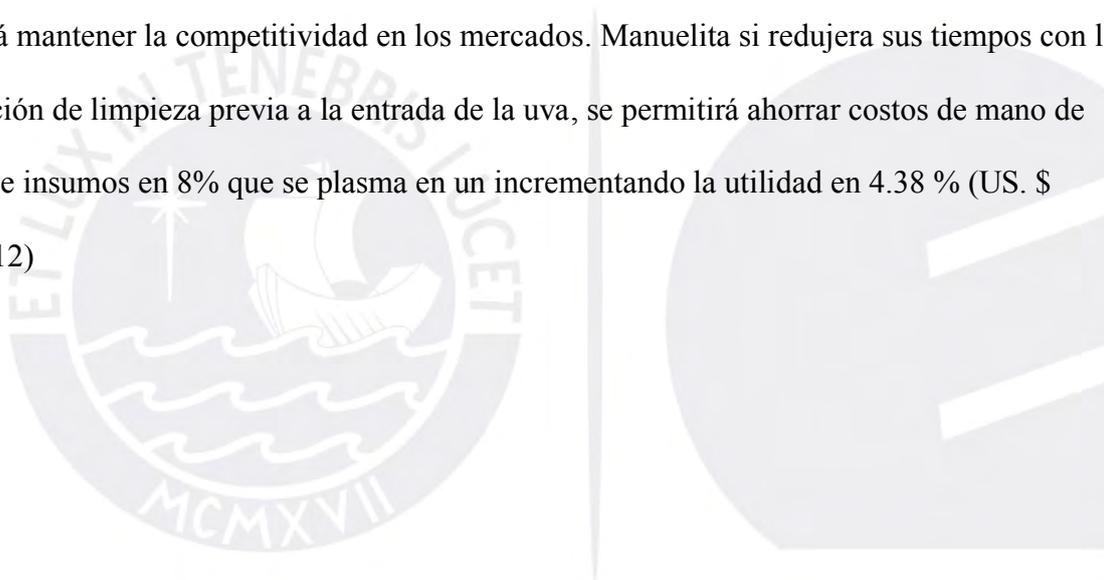
Pronóstico de Manuelita, Situación con Mejoras en Planeamiento y Diseño del Proceso

Meses	1	2	3	12	13	14	15	16	17	18
Ingresos	-	-	-	-	-	-	-	912,000	6,662,400	5,568,000
Ventas	-	-	-	-	-	-	-	912,000	6,662,400	5,568,000
Uva Red Globe								912,000		
Flame Seedles									2,246,400	
Sugraone									4,416,000	
Crimson Seedless										5,568,000
Otros Draw Back										
Costos de ventas	7,442,354	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costos de materia y servicios	709,259	709,259								
Costos de mano de mano de obra	3,830,000	3,830,000								
Costos de Insumos	2,903,095	2,903,095								
Utilidad Bruta	-7,442,354	0	0	0	0	0	0	912,000	6,662,400	5,568,000
Gastos Administrativos	176,923	176,923	176,923	176,923	176,923	176,923	176,923	176,923	176,923	176,923
Gastos de ventas										
Depreciación	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
Amortización										
Utilidad Operativa	-7,622,778	-180,423	-180,423	-180,423	-180,423	180,423	-180,423	731,577	6,481,977	5,387,577
Gastos Financieros		95,802	95,802	95,802	95,802	95,802	95,802	95,802	95,802	95,802
Utilidad Neta Antes de Impuestos	-7,622,778	-276,225	-276,225	-276,225	-276,225	276,225	-276,225	635,775	6,386,175	5,291,775
Impuestos								139,870	1,404,958	1,164,190
Utilidad Neta	-7,622,778	-276,225	-276,225	-276,225	-276,225	276,225	-276,225	495,904	4,981,216	4,127,584
VAN con cambios	1,691,934									
VAN inicial	1,620,922									
Diferencia	71,012									
Porcentaje (%)	4.38%									

5.6. Conclusiones

La gestión de la empresa Manuelita tiene estructurado un mapeo de todos sus procesos en la producción de uva de mesa, lo cual es una herramienta de gran utilidad que le genera valor agregado a la empresa, pero también debe implementar un histograma de sus procesos, que es una herramienta práctica, para detectar las inconsistencia que pueden suceder en el procesamiento de la uva de mesa; y así poder incrementar su producción y a la vez también reducir los tiempos entre las actividades.

Manuelita no cuenta con sistemas en tiempo real, por ello no puede visualizar su producción en línea. Tiene que esperar al final del día para obtener los reportes estadísticos sobre su producción; por lo consiguiente, es necesario que implemente esta solución y así podrá mantener la competitividad en los mercados. Manuelita si redujera sus tiempos con la creación de limpieza previa a la entrada de la uva, se permitirá ahorrar costos de mano de obra e insumos en 8% que se plasma en un incrementando la utilidad en 4.38 % (US. \$ 71,012)



Capítulo VI: Planeamiento y Diseño de Planta

Prosiguiendo con la investigación, corresponde realizar el detalle de la distribución actual del fundo maestranza de la empresa Manuelita, y a través de los diagramas de las actividades y sus relaciones, se analiza las áreas de trabajo para proponer una nueva distribución que le va a generar valor agregado a la empresa, aprovechando al máximo los espacios, para obtener mayor productividad en las operaciones de uva de mesa para exportación, con eficiencia y garantía.

6.1. Distribución de Planta

La planta de procesamiento del fundo maestranza de Manuelita es amplia, se tienen las condiciones óptimas, oportunas, adecuadas y suficientes para el proceso productivo de uva de mesa para exportación, es decir se ha diseñado para el proceso productivo; dentro del fundo se encuentran las parras de uva, sala de operaciones, túnel de frío, cámara del almacenamiento zona de embarque, oficinas administrativas, la oficina de SENASA, entre los más importantes para el proceso productivo.

El área de la planta de procesamiento es un área bastante amplia de 6,446.45 m² en donde se cuenta con dos salas de procesos, una área de paletizado, dos cámaras de PT, un almacén, un comedor, una cocina, un área de gasificación, una zona de armado de caja, un SS.HH. Mujeres, un vestidor para hombre, un vestidor para mujeres, un área administrativa, y un área de recepción (ver Figura 19). El área de proceso que tiene mayor importancia dentro de la planta de proceso del fundo maestranza de Manuelita es la de sala de operaciones donde se procesa el cultivo de la uva de mesa, donde mantiene un diseño de flujo es de forma continua en el proceso, con un nivel alto de autorregulación. Por lo cual todas las áreas destinadas a estos procesos se definen en distintas de las cantidades y dimensiones de todos los equipos que conforman todo el proceso productivo del cultivo de la uva de mesa (ver Tabla 7).

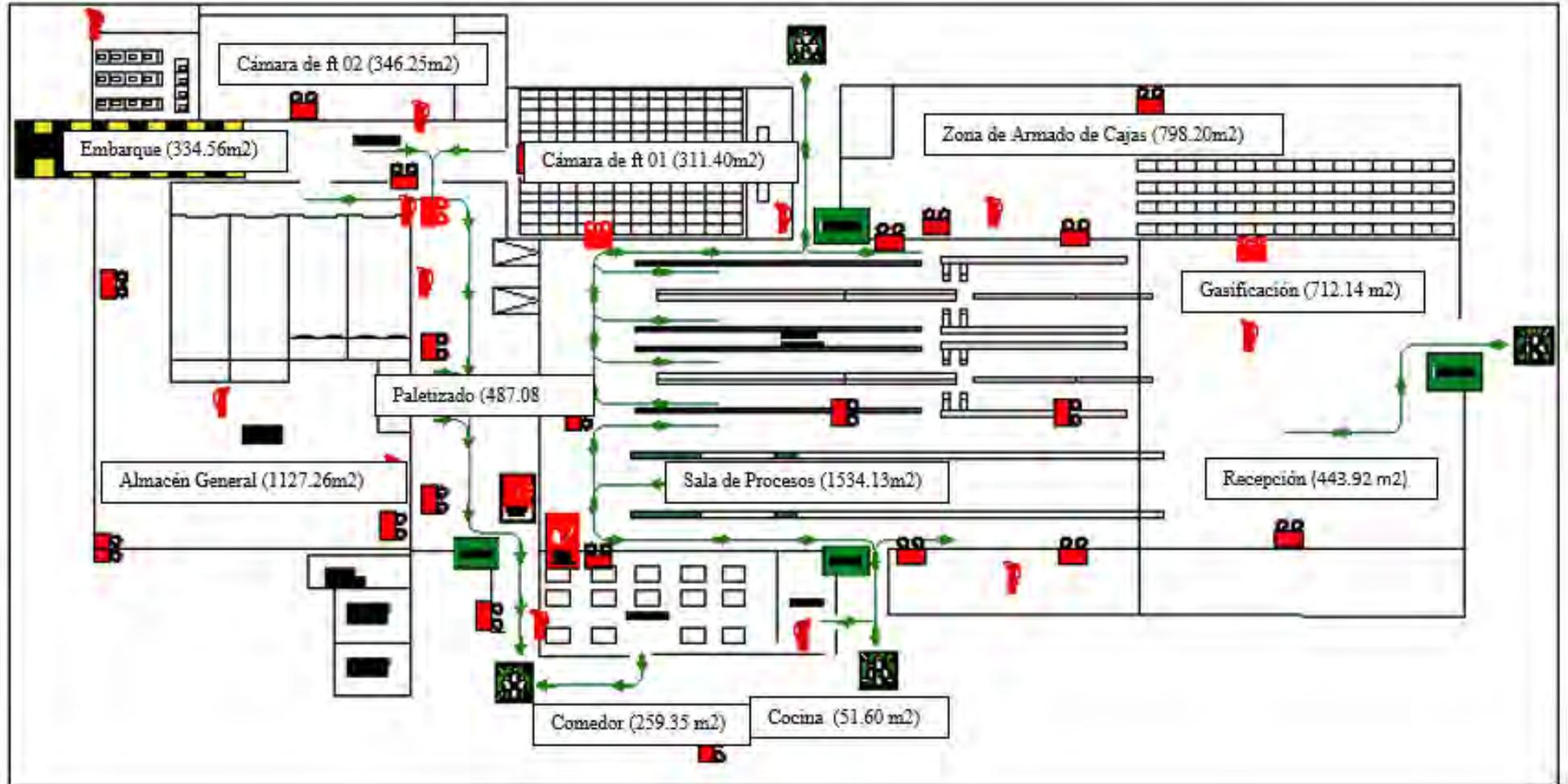


Figura 19. Planta de procesamiento, fondo maestranza, Manuelita.

Tabla 7

Distribución Actual Planta Procesadora, Fundo Maestranza, Manuelita

Proceso	Dimensionamiento m ²	Área del proceso
Administración	40.56	Estratégico
Almacén Central	1,127.26	Operativo
Embarque	334.56	Operativo
Paletizado	487.08	Operativo
Cámara PT	657.65	Operativo
Sala de procesos	1,534.13	Operativo
Zona de armado de cajas	798.20	Operativo
Gasificador	712.14	Operativo
Recepción	443.92	Soporte
Comedor	259.35	Soporte
Cocina	51.60	Soporte
Área Total	6,446.45	

Como se puede observar, la planta de procesamiento del fundo maestranza de Manuelita es de gran tamaño, la cual fue diseñada con la finalidad de dar soporte para dicha producción de la uva para exportación, dentro de las áreas que tienen mayor dimensión y relevancia en sus actividades, se puede mencionar al área de almacén central cuya dimensión asciende a 1,127.26 metros cuadrados, junto con el área de armado de cajas cuya dimensión asciende a 798.20 metros cuadrados; el motivo de estas dimensiones, hace referencia a la gran cantidad de racimos de uva que ingresan del campo en su cuatro variedades, las cuales pasan por el flujo del proceso continuo.

En la Tabla 8 se puede apreciar el dimensionamiento dentro del área de proceso productivo de la uva de mesa; donde se observa que el área de tránsito es de gran tamaño 6,350.46 m² con amplia ventilación y techado, y esto se debe principalmente por el desplazamiento del personal que manipula la uva de mesa durante los diferentes procesos,

siendo el área de sala de procesos la que tiene una amplia área puesto que allí es donde se realizan las principales actividades del proceso productivo de la uva de mesa en grandes volúmenes en forma permanente.

El proceso de producción de la planta de procesamiento en el fundo maestranza de Manuelita, inicia cuando los racimos de uva en sus cuatro variedades ingresan al área de recepción, después de ser pesado, pasan al área de gasificado, luego pasa al área de la sala de procesos, donde la uva es seleccionada, pesada y embalado, para después seguir con su curso pasando al área de paletizado, donde se colocan sus stiker de acuerdo a la variedad y al destino donde va a ser exportado; después pasa al almacén central, donde va a ser conservada, para finalmente, pasar al área de embarque para ser enviada al puerto del callao; y así pueda llegar a los mercados internacionales con China, Estados Unidos, Europa, etc.

6.2. Análisis de la Distribución de Planta

Referente a la estrategia de poder analizar la planta procesadora de uva de mesa en el fundo maestranza de Manuelita; consiste en forma primordial el poder llegar a la optimización de cada uno de sus procesos que son relevantes en su producción; por lo consiguiente se tiene que aplicar estrategias como la reducción, aumento o cambios convenientes en las áreas, referente a la planta física; con el objetivo de poder facilitar las tareas del personal de los diferentes sectores en la planta de procesamiento; bajo un principio de integración total. Como se mencionó anteriormente, Manuelita desarrolla sus actividades bajo un modelo de proceso de flujo continuo y de mediana automatización.

Bajo lo mencionado se analiza las tareas y actividades que se encuentran involucradas respecto a las áreas físicas en el funcionamiento de la planta de producción, y cada una de sus actividades, el flujo continuo y la relación que existe entre cada una de estas áreas. Por ello se realiza el análisis de la planta procesadora de Manuelita y utiliza el principio de distribución de planta de Richard Muther

Tabla 8

Ocupabilidad de Planta de Procesamiento, Fundo Maestranza de Manuelita

Proceso	Dimensionamiento m2	Equipos	Equipos (m2/Unidad)	Cantidad	Area total de equipos	Transito m2
Administración	40.56	Computadoras e impresoras	8.00	4.00	32.00	8.56
Almacén Central	1127.26	Computadoras e impresoras	8.00	1.00	8.00	1,119.26
Embarque	334.56	Balanza	8.00	1.00	8.00	326.56
Paletizado	487.08	Materiales de embalaje				487.08
Camara PT	657.65	Transporte de carga	2.00			657.65
Sala de procesos	1534.13	Balanza	8.00	6.00	48.00	1,486.13
Zona de armado de cajas	798.20	Herramientas y equipos menores				798.20
Gasificador	712.14	Transporte de carga				712.14
Recepción	443.92	Transporte de carga				443.92
Comedor	259.35	Herramientas y equipos menores				259.35
Cocina	51.60	Herramientas y equipos menores				51.60
Area Total	6,446.45					6,350.46

El análisis de distribución de planta de Manuelita se inicia con el mapeo de distribución actual de la planta, según la Figura 20, donde se observa la vinculación que tienen los procesos. Al ser un proceso continuo, puede verse que los procesos desarrollados dentro de las naves 1, 2, 3, 4 y 5 se encuentran casi completamente automatizados.

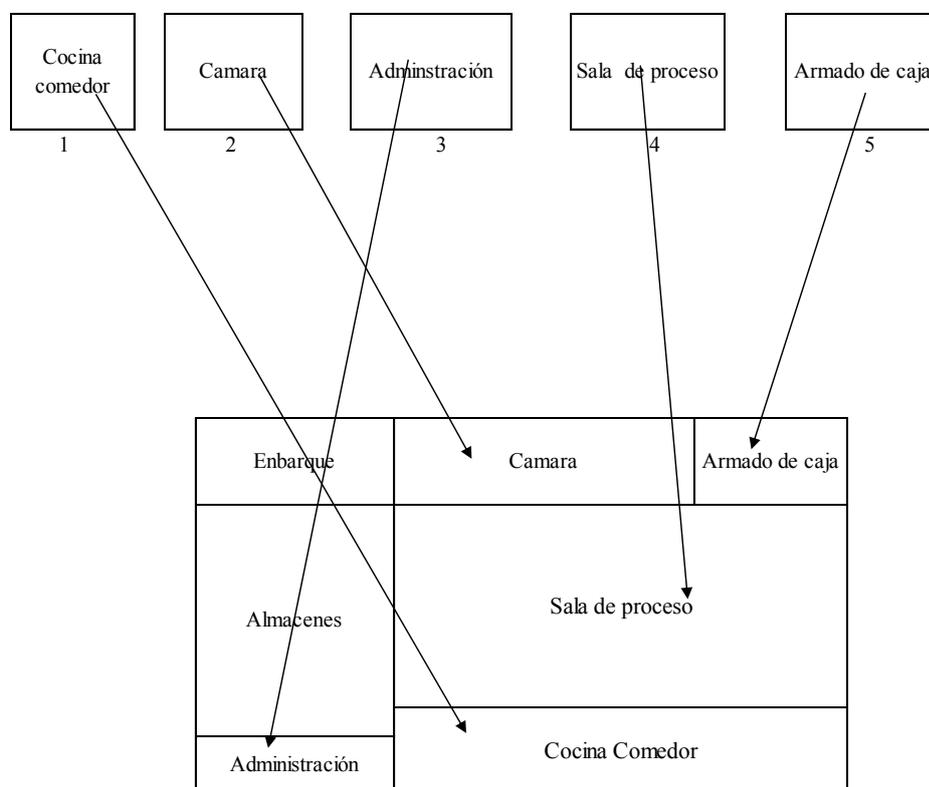


Figura 20. Distribución actual de planta de producción, fundo maestranza, Manuelita.

Ya realizado el estudio de distribución de planta de producción de uva para exportación, según el análisis minucioso respecto a la metodología de Richard Muther, se puede observar que la distribución está orientada a la integración de las áreas de administración, almacén y sala de operaciones (ver Figura 21). Con ello se logra minimizar el tiempo de tránsito durante el proceso de producción de la uva para exportación.

En la Tabla 9 se clasifica de manera detallada las razones por cada nivel de cercanía de las diferencias áreas de actividades de la planta de empaque de Manuelita, en donde destaca la administración y el empaque, por tener los mayores valores e incidencia, en el proceso de empaque.

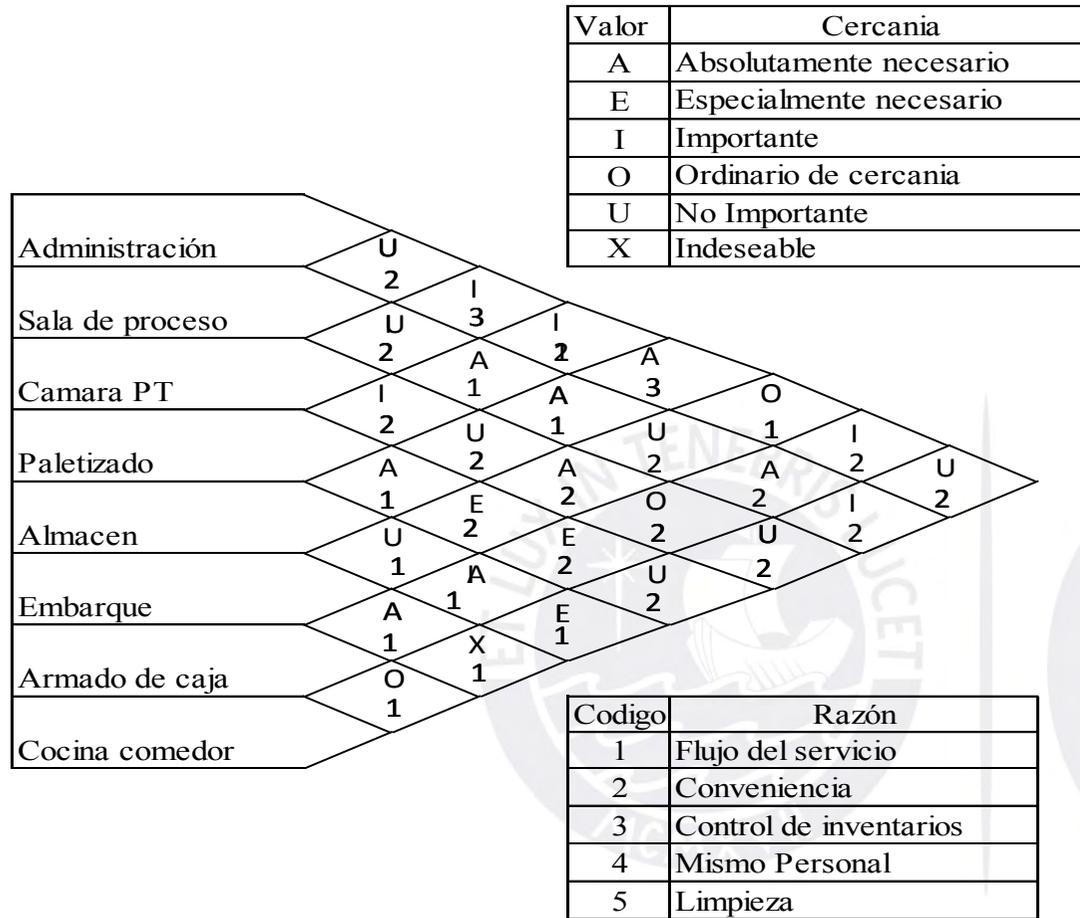


Figura 21. Grado de vinculación de procesos, planta de procesamiento, fundo maestranza de la empresa Manuelita. Adaptado de *Administración de la Operaciones Productivas*. F. A. D’Alessio, 2012, p.186. México DF, México: Pearson.

Tabla 9

Resumen de Grado de Vinculación de Procesos, Planta de Procesamiento, Fundo

Maestranza, Manuelita

		6	5	4	3	2	1
	Área de Actividad	A	E	I	O	U	X
1	Administración	3		3,2	1	2	
2	Sala de proceso	1,2		2	2	2	
3	Cámara PT	2		3,2	2	2	
4	Paletizado	2		2	2	2	
5	Almacén	1,3	1	1		1,2	
6	Embarque	1,2	2		1	1,2	1
7	Armado de caja	1,2	2	1,2	2	1	
8	Cocina comedor		1	2	1	2	1

A=6 E=5 I=4 O=3 U=2

ACL	1	2	3	4	5	6	7	8	TCR
1	0	2	4	4	6	3	4	2	25
2	2	0	2	6	6	2	6	4	28
3	2	4	0	4	2	6	3	2	23
4	4	6	4	0	6	5	5	2	32
5	6	2	6	6	0	2	6	5	33
6	2	5	6	2	3	0	6	1	25
7	6	6	5	3	6	4	0	3	33
8	3	1	4	2	2	4	2	0	18

Figura 22. Hoja de trabajo para el diagrama de relación de actividades, planta de procesamiento, fundo maestranza, Manuelita.

Se hace un consolidado de la cercanía de todas las actividades de la planta de empaque de Manuelita, en donde se consolida las relaciones, haciendo una suma horizontal por cada valor asignado, siendo los mayores valores 33 para almacén y armado de caja, que deben de ser reubicados. La nueva distribución de planta, propuesta bajo el análisis Muther, puede observarse en la Figura 23.

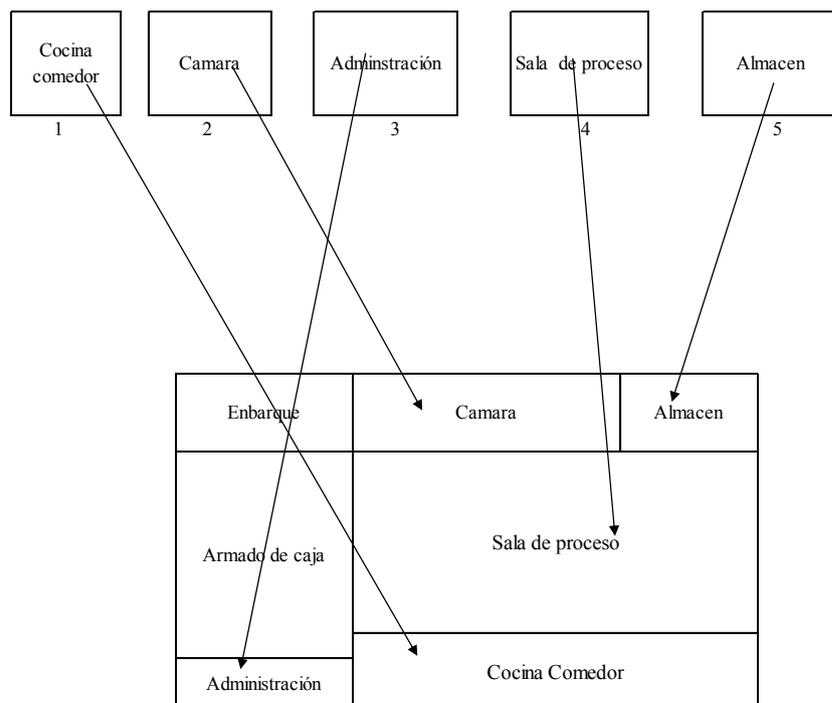


Figura 23. Distribución propuesta de planta de procesamiento, fundo maestranza, Manuelita.

Como se ha podido observar aplicando la metodología de Muther, que consiste en ver la relación de dependencia funcional en cuanto a cercanía y razón, entre las diferentes áreas, para el caso de Manuelita, de manera específica el área de almacén y administración de la planta empaquetadora debe de ser ubicados, según propuesta de la Figura 23 puesto que su ubicación actual es ineficiente para el traslado de materiales, y el desplazamiento del personal perdiéndose, tiempo y horas hombres.

6.3. Propuesta de Mejora

Se observan que en la planta de Manuelita hay un sistema de trabajo bastante desarrollado y articulado entre los diversos sectores de la planta de producción; se ha entendido y compenetrado que la comunicación e integración son esenciales para el éxito de los objetivos propuestos que la empresa agro exportadora espera alcanzar. Se propone implementar Manuales de funciones y procedimientos, que permitan tener un recordatorio ágil y permanente de las acciones y actividades fundamentales que se realizan, en todo el proceso de producción, evitando las pérdidas de tiempo.

Se propone un nuevo diseño de planta de empaque de uva fresca, ya que se cuenta con un almacén de insumos y productos terminados pero no se cuenta con una zona de limpieza de la uva cosechada antes del inicio del empaque, proceso que se improvisa en el campo actualmente; asimismo algunas modificaciones de ubicación de áreas estratégicas para el proceso productivo.

Empleando la metodología de Richard Muther se realizó el análisis de la distribución actual de la planta, considerando la relación de las actividades que comprenden el proceso productivo de empaque de uva de mesa. Por lo consiguiente se llegó a una nueva distribución, después del análisis de la metodología de Richard Muther, con áreas de tránsito más libre y con espacios distribuidos en forma ordenada, de acuerdo con las diversas actividades necesarias para el proceso de empaque de uva de mesa.

El objetivo de la propuesta de mejora es poder integrar y mejorar los procesos de las áreas de almacén y armado de caja, con la aplicación de la metodología de Muther a la distribución de la planta Manuelita, por lo cual se ha identificado ver la reubicación de las áreas almacén y armado de cajas, con lo cual se ganará eficiencia respecto a los tiempos del proceso productivo, estimándose una reducción de costos del 6 % el mimos que se traducirá en un incremento de la utilidad de 4.72 % (ver Tabla 10).

6.4. Conclusiones

Su distribución de planta de la Manuelita mantiene la relación de sus procesos en forma secuencial, logrando mantener el flujo de la producción de uva de mesa en forma continua, generando valor a la empresa. Se propone implementar cartillas de funciones y procedimientos, que permitan tener un recordatorio ágil y permanente de las acciones y actividades fundamentales que se realizar en todo el proceso de producción, con lo cual se evitaran pérdidas de tiempo.

Manuelita tiene bien definidos sus mapas, respecto a la evacuación y equipos de emergencia; el mapa de riesgos laborales. Por lo cual se puede decir que están preparados

Tabla 10

Pronostico de Manuelita, Situación con Mejoras en Planeamiento y Diseño de Planta

Meses	1	2	3	12	13	14	15	16	17	18
Ingresos	-	-	-	-	-	-	-	912,000	6,662,400	5,568,000
Ventas	-	-	-	-	-	-	-	912,000	6,662,400	5,568,000
Uva Red Globe								912,000		
Flame Seedles									2,246,400	
Sugraone									4,416,000	
Crimson Seedless										5,568,000
Otros Draw Back										
Costos de ventas	7,068,748	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costos de materia y servicios	696,364	696,364								
Costos de mano de mano de obra	3,481,818	3,481,818								
Costos de Insumos	2,890,566	2,890,566								
Utilidad Bruta	-7,068,748	0	0	0	0	0	0	912,000	6,662,400	5,568,000
Gastos Administrativos	176,923	176,923	176,923	176,923	176,923	176,923	176,923	176,923	176,923	176,923
Gastos de ventas										
Depreciación	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
Amortización										
Utilidad Operativa	-7,249,171	-180,423	-180,423	-180,423	-180,423	-180,423	-180,423	731,577	6,481,977	5,387,577
Gastos Financieros		95,389	95,389	95,389	95,389	95,389	95,389	95,389	95,389	95,389
Utilidad Neta Antes de Impuestos	-7,249,171	-275,812	-275,812	-275,812	-275,812	-275,812	-275,812	636,188	6,386,588	5,292,188
Impuestos								139,961	1,405,049	1,164,281
Utilidad Neta	-7,249,171	-275,812	-275,812	-275,812	-275,812	-275,812	-275,812	496,227	4,981,539	4,127,907
VAN con cambios	1,697,464									
VAN inicial	1,620,922									
Diferencia	76,542									
Porcentaje (%)	4.72%									

para cualquier tipo de emergencia que pueda ocurrir; puesto a que la planta se encuentra ubicada en la provincia de Ica, distrito de los Aquijes y es una zona altamente sísmica. Al contar con diversas variedades de uva, se requiere tener más control y supervisión de forma continua en el tránsito del procesamiento en la planta de producción.

Analizando la metodología de Muther es recomendable modificar las ubicaciones de los procesos: (a) almacén, (b) armado de cajas, con lo cual van a generar valor en la reducción de tiempos en el proceso de producción. Se puede concluir que, la planta de procesamiento del fundo maestranza generaría una mayor utilidad de 4.72 % (US \$76,542).



Capítulo VII: Planeamiento y Diseño del Trabajo

Seguidamente corresponde en la presente investigación analizar el planeamiento y el diseño del trabajo realizados en la empresa Manuelita, donde se analiza las actividades en la producción de uva de mesa que ejecuta cada empleado de la empresa y personal técnico calificado, que va de la mano con los procesos críticos y tecnológicos que la empresa ejecuta en el desarrollo de sus labores.

7.1. Planeamiento del Trabajo

En el fundo maestranza todas sus operaciones tienen pertinencia con la demanda del procesamiento de la uva de mesa para la exportación; el cual es un proceso que dura todo un año, donde se debe contratar personal (obrerros) para todo su proceso productivo; por ello su planeamiento de trabajo es de forma continua, por lo que se contrata personal para cada actividad como por ejemplo: raleo, poda, cosecha, etc. Los meses donde se requiere más personal es de noviembre a marzo; puesto a que están en plena campaña de cosecha y empaque de la uva, los meses posteriores también se requiere personal para el campo. Cada campaña de uva se empieza a diseñar y planificar con cuatro o cinco meses de anticipación, en forma articulada con todas las gerencias de línea.

En general, las uvas de mesa que procesa Manuelita, como son Red Globe, Flame, Sagraone y Crimson, son productos que se exporta a Europa, Estados Unidos y China, en forma anual se planifica de acuerdo a los pedidos que hace cada cliente; por ello Manuelita ya tienen definido sus clientes en su mercado de exportación en base a estas metas los gerente de línea, distribuye las actividades, acciones y tareas con todos los empleados del fundo maestranza; por lo cual ellos mantiene reuniones de trabajo cada semana para ver el avance de la campaña ; donde se reúne la gerencia general con las gerencias de líneas para así poder identificar los problemas que se puedan presentar en el trayecto de la semana y tomar las medidas del caso, para realizar las correcciones.

La gerencia de recursos humanos con antelación tiene el pedido de personal de la gerencia agrícola y la gerencia de planta, a fin de que pueda planificar la convocatoria y el proceso de contratación, firma de contrato entre otros trámites administrativos; allí se precisa tipo de obrero, labor a realiza, tiempo de contrato, entre otros aspectos.

7.2. Diseño del Trabajo

En el fundo maestranza, Manuelita está estructurada en sus labores operativas de la siguiente manera: cuenta con un gerente general que es el responsable del fundo de la empresa, cuenta con gerente agrícola, gerente de recursos humanos, gerente de planta, gerente de administración y finanzas, gerente comercial y un jefe de control técnico entre los más importantes.

El fundo maestranza tiene ochenta empleados permanentes; un gerente general, un gerente agrícola, un gerente de administración y finanzas, un gerente de recursos humanos, un gerente comercial, un gerente de planta, jefe de control técnico, supervisores, obreros y personal de apoyo. Todos sus puestos de trabajo se encuentran descritos en el manual de organización y funciones (MOF); en el que se especifica los perfiles y requisitos necesarios para cada puesto de trabajo. Manuelita también cuenta con manuales de procedimiento en el que se especifica las actividades del trabajo, en especial para el personal de campo y en la planta procesadora.

La administración de Manuelita ha detallado las tareas y actividades individuales y colectivas con las que debe de cumplir cada personal. Un ejemplo a ello es el gerente de planta cuya función es entregar su reporte sobre volumen de la producción de las diversas variedades de uva de mesa a la gerencia general; el gerente de agrícola debe informar y estimar la producción de campo que espera alcanzar en la campaña respecto a cada variedad de uva, para poder cubrir las necesidades de los clientes a los que se exportará la uva de

mesa; el gerente de finanzas es el encargado de gestionar todos los costos y gastos de la empresa, y reportar a la gerencia general su planeamiento financiero para cada campaña.

También la administración de Manuelita cuenta con programas de entrenamiento, con lo cual se busca mantener una especialización laboral y reducir la rotación laboral. La gerencia de administración y finanzas en coordinación con la gerencia de planta y la gerencia agrícola, determinan el método de trabajo en el proceso de producción; son ellos quienes administran los recursos mano de obra, materiales e insumos en las operaciones productivas.

Durante el proceso de producción de la uva los trabajadores mencionados en la Tabla 11 cumplen un papel muy importante en el desarrollo de las actividades. Es por ello que la asignación de las tareas es de vital importancia para obtener un producto de calidad que cumplan con los estándares que los clientes solicitan

Por su gran competencia en el mercado de exportación, Manuelita capacita a sus gerentes de línea y jefes de forma permanente, enviándolos a cursos y ferias agrícolas internacionales; también capacita al personal técnico administrativos con el manejo de buenas prácticas.

Al personal obrero que labora en la empresa se orienta en el manejo de sus tareas, brindándole talleres para las buenas prácticas en la producción de la uva. Manuelita también cuenta un asistente social quien se encarga de velar por el bienestar de los trabajadores; cuenta con una unidad de seguridad y salud en el trabajo, quien realiza dinámicas constantes en la empresa, para el buen desempeño del personal administrativo

Para medir el desempeño del personal y la eficiencia de recursos en el fundo maestranza, se programan reuniones mensuales y semanales con los gerentes de línea de la empresa. En los sistemas de reconocimiento y recompensa al personal se basa en el sueldo de cada colaborador, como las gratificaciones, bonos por el buen desempeño.

Tabla 11

Funciones Asignadas por cada Puesto de Trabajo en El Fundo Maestranza, Manuelita

Puesto de Trabajo	Descripción de la Función
Jefe de Campo	Se encarga de supervisar y controlar que las operaciones de producción de las diversas variedades de uvas de mesa, de acuerdo a las normas vigentes establecidas por la empresa Manuelita y los estándares internacionales; velar por el cumplimiento de los distintos protocolo y pautas de calidad del proceso de producción apoyando a la administración a lograr indicadores óptimos en la gestión de calidad de la planta de procesamiento de uva de mesa para exportación. Seleccionar las plantas de uva de mesa para desarrollar actividades de poda, aplicando técnicas de acuerdo con las especificaciones técnicas y las herramientas a utilizar, y observando diversos criterios, que se han implementado en la empresa Manuelita.
Podador	
Raleador	Es una actividad que consiste lograr el número mayor de bayas por racimo de uva. Mediante la eliminación de algunas bayas con la tijera Lo normal es fijar entre 60 a 80 bayas por racimo de uva; esto depende también de la variedad de uva.
Seleccionador	Su trabajo consiste seleccionar, manipular y embalar frutos de uva. Asimismo deben realizar las funciones de descarte de algunas bayas de uva, que no cumplan con los estándares de calidad solicitados por la empresa y por los compradores. Es necesario identificar normas de calidad del producto trabajando con higiene en todo el proceso productivo de la empresa productora de uvas para exportación como es Manuelita.
Pesador	Su trabajo del pesador consiste en verificar que la balanza esté operando correctamente con pesos patrones establecidos, ajustando el peso de las cajas, añadiendo o quitando fruta; anotar la serie y variedad de uva en los registros; también realiza acciones de control respecto a los números durante todo el flujo continuo de la producción.
Embalador de uva	La tarea que realiza el embalador consiste en preparar los materiales, poner la caja en el riel, embalar la fruta, según pauta, colocar sello de seleccionado y poner etiquetas para que el paletizador sepa destino de la caja.

El personal obrero recibe incentivos al finalizar cada campaña, donde también sortean artefactos electrodomésticos para mantener la motivación de ellos, en este sentido Manuelita

tiene una actitud proactiva con la orientación de generar una fidelización del trabajador, el cual también está orientado con su diversificación productiva dentro de la región Ica.

Respecto al análisis de la red de los procesos en el trabajo, se puede apreciar que todas las actividades que elaboran en la producción se encuentran muy relacionadas, donde cada trabajador cumple con sus tareas en forma personal y colectiva con un buen desempeño de sus funciones, toda esta labor se refleja al final de cada campaña donde se obtiene un producto de calidad, es cual diferencia a Manuelita de sus competidores, logrando posicionar su marca en el mercado nacional e internacional.

Para la gestión de Manuelita el diseño de trabajo se basa en actividades, que se vincula a los procesos agroindustriales, donde se valora la mano de obra de los obreros con productividad y satisfacción, ya que en el mercado de uva la mano de obra es muy escasa, por la gran demanda que existe por parte de otras empresas agrícolas, donde el trabajador elige al mejor postor, que le retribuya económicamente más por la actividad que realiza.

7.3. Propuesta de Mejora

De manera concreta se propone mejorar el proceso de producción de uva de mesa en la empresa Manuelita, aplicando la metodología de calidad conocidas como las 5S, donde se mejora la productividad con un 2 % eliminando los tiempos innecesarios, considerando las áreas más relevantes, para el buen desempeño de los colaboradores, los gerentes de línea y la gerencia general (ver Tabla 12).

La metodología de la calidad de las 5S se viene implementando con éxito en muchas organizaciones internacionales, esto debido a la facilidad de aplicación y a los resultados que se obtienen en el corto y mediano plazo; esta herramienta permite orientar en forma conjunta varios aspectos de gestión de una empresa, con mínima inversión, orden y disciplina.

Observando la Tabla 13 se aprecia la aplicación de las 5S, en relación a los flujos operativos de sus áreas de trabajo en Manuelita que son lideradas por los gerentes de línea.

Para toda organización agroindustrial el mantener el libre tránsito reduce los tiempos de transporte agilizando el flujo del proceso productivo, de este modo indudablemente se motiva positivamente a los trabajadores lo que tendrá efectos positivos en la productividad de la empresa Manuelita.

Tabla 12

Identificación de Problema y Causas en el Proceso de Producción de Uva, Fundo

Maestranza, Manuelita

Proceso	Problema	Objetivo a alcanzar	Causas identificadas
Producción de uva de mesa para exportación	Bajo nivel de satisfacción de clientes	Elevar la productividad en 2%	C1. Áreas administrativas desordenadas C2. Inadecuada distribución en la planta de empaque C3. Pasadizos bloqueados en el tránsito de la empacadora C4. Personal con baja motivación C5. Falta de cultura respecto a la limpieza, higiene y prevención C6. Trabajadores desorganizado por falta de liderazgo C7. Demoras y falta de control respecto los plazos de entrega C8. Falla en el diseño del proceso de productivo C9. Fallas funcionales del proceso de producción C10. Deficiente soporte técnico en gestión de los procesos

Observando la Figura 24 se precisa la relación de manera específica entre el impacto de la aplicación de las 5S en la empresa Manuelita. Un detalle muy importante a considerar está relacionado a que no todos los aspectos de utilización de las 5S inciden de la misma forma en las causas. A manera de ejemplo se aprecia que los elementos 1S1 y 1S2, se orientan en almacenar o desechar elementos que obstaculizan el libre tránsito, o la solución de la causa C3, que analiza el constante bloqueo del tránsito, C4 que ve el tema del personal desmotivado, C5 que ve el tema de la falta de cultura de limpieza, higiene y prevención. Esta metodología es muy exitosa en muchas empresas y tiene como sustento la disciplina en su implementación; en ese sentido, se recomienda realizar un control permanente y minucioso para lo cual se adjunta un modelo (ver Tabla 14).

La implementación de esta metodología de las 5S implica cambios de costumbres y actitudes de los empleados por un lado, pero también significa realizar cambios significativos orientados a un mejor control de las actividades y acciones que se hacen rutinariamente, pero

lo más importante que se miden y controlan de forma permanente, con disciplina y orden; valores de la cultura japonesa que sustenta esta metodología; de esta forma se obtendrán resultados sostenidos y esperados por la empresa. Ejecutando la herramienta de la 5S se obtendrá un crecimiento de la productividad en un 2 %, que se traduce en un crecimiento de las ventas en 0.5 %, reducción de costos de 2% y un beneficio de crecimiento de la utilidad en 3.78 % (US\$ 61,295) (ver Tabla 15).

Tabla 13

Aplicación de las 5S en el Proceso de Producción de Uva, Fundo Maestranza, Manuelita

Proceso	Aplicación de las 5s
Producción de uva de mesa para exportación	1S SEIRI: Clasificación y Descarte
	1S1 Guardar los insumos y equipos que obstaculizan los pasadizos en Manuelita
	1S2 Desechar elementos que obstaculizan los pasadizos como mermas en la producción de uva de mesa en Manuelita
	1S3 Almacenar los inventario en proceso productivo de la uva de mesa, respecto el flujo en sus operaciones
	1S4 Despachar el inventario terminado hacia el puerto del callao.
	2S SEITON: Organización
	2S1 Ordenamiento de cada área de Manuelita liderado por su gerente o jefe inmediato
	2S2 Reorganización de la administración de la Manuelita según el flujo de producción
	2S3 Organizar a los gerentes y jefes de las áreas con trabajo en equipo
	2S4 Organizar a los gerentes en llevar un control respecto a los plazos de las entregas.
	2S5 Redefinir cada diseño en la producción de uva de mesa, con indicadores de control
	2S6 Redefinir los procesos de producción de uva de mesa, con indicadores de control
	2S7 Redefinir los procesos de calidad de la producción de uva de mesa, con indicadores de control
	2S8 Redefinir los procesos de pagos de la producción de uva de mesa, con indicadores de control
	2S9 Redefinir cada proceso de soporte técnico en cada actividad de la producción
	3S SEISO: Limpieza
	3S1 Generar el hábito de limpieza en todos los ambientes de Manuelita
	3S2 Generar el hábito de limpieza de todos los equipos involucrados en la producción.
	3S3 Generar el hábito de cada trabajador debe mantener sus oficinas ordenadas y limpias
	4S SEIKETSU: Higiene Visualización
	4S1 Colocar advertencias de peligro, en las principales áreas de Manuelita
	4S2 Colocar informes de los diversos equipos involucrados en la producción de Manuelita
	4S3 Colocar avisos respecto a los mantenimientos que se realizan en Manuelita
	4S4 Colocar avisos recordatorios respecto a la limpieza en Manuelita
	4S5 Colocar los procedimientos de las mejores prácticas de trabajo
	5S SHITSUE: Disciplina y compromiso
	5S1 Concientizar a todos los trabajadores de Manuelita, al cumplimiento de las tareas anteriores
	5S2 Consolidar el talento humano en la disciplina de sus funciones y tareas.

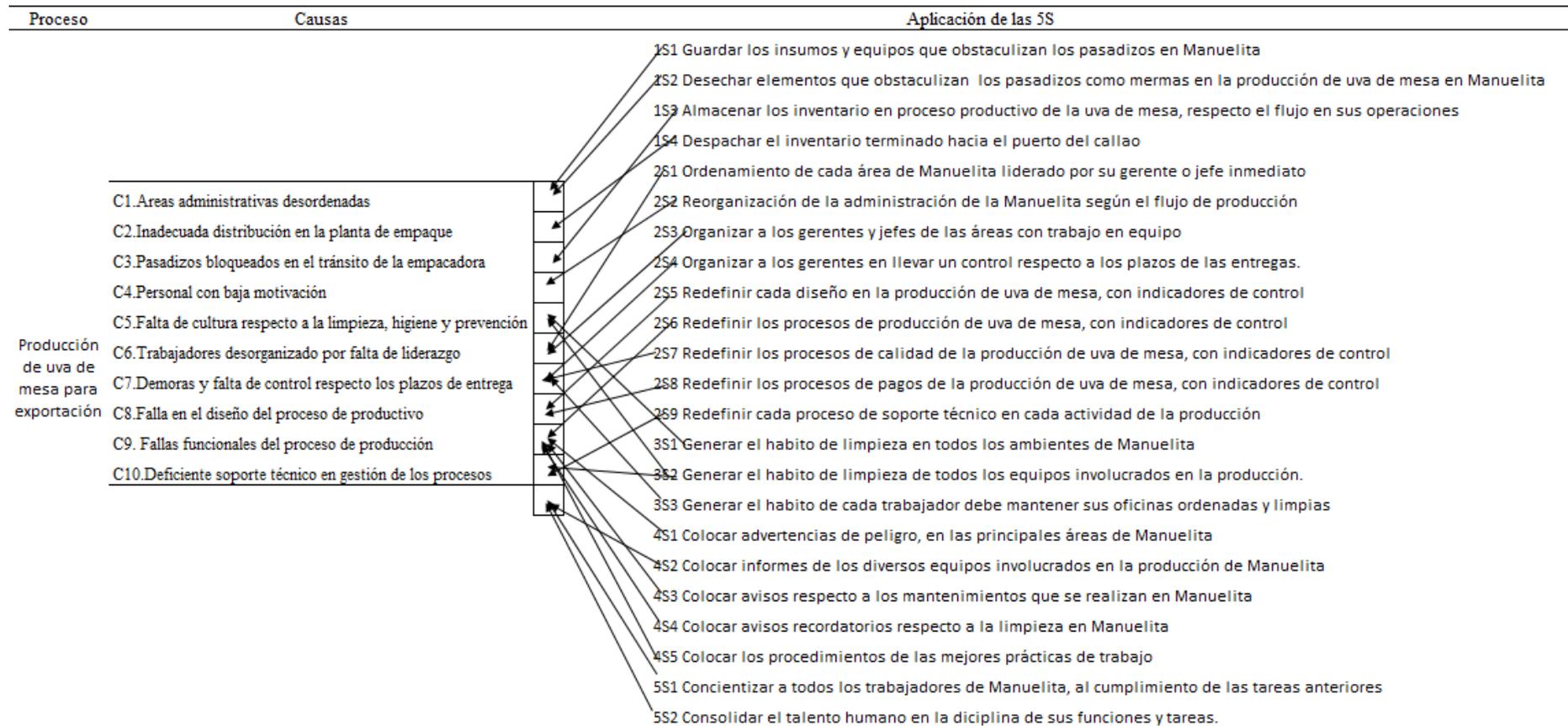


Figura 24. Relación de aplicación de las 5S sobre las causas del proceso en el fundo maestranza, Manuelita.

Tabla 14

Chequeo de Aplicación de las 5S Sobre las Causas del Proceso en el Fundo Maestranza, Manuelita

		Puntuación													
Empresa: Manuelita		0=regular	2=Bueno												
fundomaestranza		1=ok	3=MuyBueno												
Chequeado por:															
Proceso	Aplicación de las 5s	Seguimiento mensual y calificado													
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total	
Producción de uva de mesa para exportación	1S1 Guardar los insumos y equipos que obstaculizan los pasadizos en Manuelita														
	1S2 Desechar elementos que obstaculizan los pasadizos como mermas en la producción de uva de mesa en Manuelita														
	1S3 Almacenar los inventario en proceso productivo de la uva de mesa, respecto el flujo en sus operaciones														
	1S4 Despachar el inventario terminado hacia el puerto del callao.														
	2S1 Ordenamiento de cada área de Manuelita liderado por su gerente o jefe inmediato														
	2S2 Reorganización de la administración de la Manuelita según el flujo de producción														
	2S3 Organizar a los gerentes y jefes de las áreas con trabajo en equipo														
	2S4 Organizar a los gerentes en llevar un control respecto a los plazos de las entregas.														
	2S5 Redefinir cada diseño en la producción de uva de mesa, con indicadores de control														
	2S6 Redefinir los procesos de producción de uva de mesa, con indicadores de control														
	2S7 Redefinir los procesos de calidad de la producción de uva de mesa, con indicadores de control														
	2S8 Redefinir los procesos de pagos de la producción de uva de mesa, con indicadores de control														
	2S9 Redefinir cada proceso de soporte técnico en cada actividad de la producción														
	3S1 Generar el hábito de limpieza en todos los ambientes de Manuelita														
	3S2 Generar el hábito de limpieza de todos los equipos involucrados en la producción.														
	3S3 Generar el hábito de cada trabajador debe mantener sus oficinas ordenadas y limpias														
	4S1 Colocar advertencias de peligro, en las principales áreas de Manuelita														
	4S2 Colocar informes de los diversos equipos involucrados en la producción de Manuelita														
	4S3 Colocar avisos respecto a los mantenimientos que se realizan en Manuelita														
	4S4 Colocar avisos recordatorios respecto a la limpieza en Manuelita														
4S5 Colocar los procedimientos de las mejores prácticas de trabajo															
5S1 Concientizar a todos los trabajadores de Manuelita, al cumplimiento de las tareas anteriores															
5S2 Consolidar el talento humano en la disciplina de sus funciones y tareas.															

Tabla 15

Pronóstico de Manuelita, Situación con Mejoras en Planeamiento y Diseño del Trabajo

Meses	1	2	3	12	13	14	15	16	17	18
Ingresos	-	-	-	-	-	-	-	916,560	6,695,712	5,595,840
Ventas	-	-	-	-	-	-	-	916,560	6,695,712	5,595,840
Uva Red Globe								916,560		
Flame Seedles									2,257,632	
Sugraone									4,438,080	
Crimson Seedless										5,595,840
Otros Draw Back										
Costos de ventas	7,599,922	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costos de materia y servicios	766,000	766,000								
Costos de mano de mano de obra	3,830,000	3,830,000								
Costos de Insumos	3,003,922	3,003,922								
Utilidad Bruta	-7,599,922	0	0	0	0	0	0	916,560	6,695,712	5,595,840
Gastos Administrativos	176,923	176,923	176,923	176,923	176,923	176,923	176,923	176,923	176,923	176,923
Gastos de ventas										
Depreciación	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
Amortización										
Utilidad Operativa	-7,780,345	-180,423	-180,423	-180,423	-180,423	-180,423	-180,423	736,137	6,515,289	5,415,417
Gastos Financieros		99,129	99,129	99,129	99,129	99,129	99,129	99,129	99,129	99,129
Utilidad Neta Antes de Impuestos	-7,780,345	-279,552	-279,552	-279,552	-279,552	-279,552	-279,552	637,008	6,416,160	5,316,288
Impuestos								140,142	1,411,555	1,169,583
Utilidad Neta	-7,780,345	-279,552	-279,552	-279,552	-279,552	-279,552	-279,552	496,866	5,004,604	4,146,704
VAN con cambios	1,682,217									
VAN inicial	1,620,922									
Diferencia	61,295									
Porcentaje (%)	3.78%									

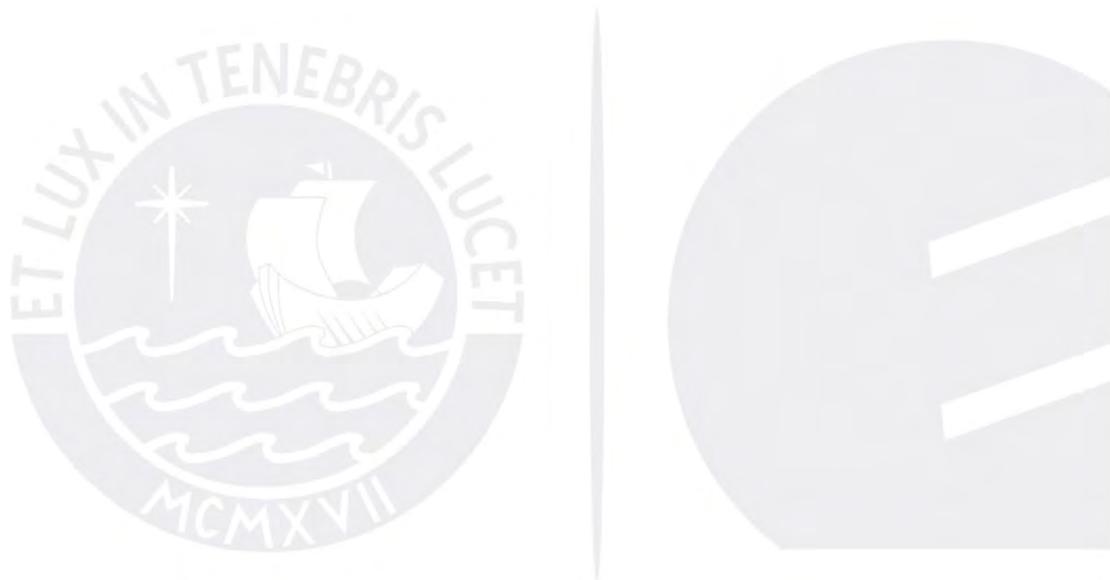
7.4. Conclusiones

Las diferentes responsabilidades, actividades, acciones del personal técnico administrativo de Manuelita están encaminadas a realizar un proceso de producción que cumpla con los estándares de calidad internacional a fin de satisfacer a los exigentes clientes de este mercado; las funciones de cada uno de los empleados está estipulado en su Manual de Organizaciones y Funciones, las distintas metas son asignadas de acuerdo a los pronósticos de la Gerencia de Administración y Finanzas, la Gerencia General y la Gerencia Agrícola.

Respeto a la evaluación del personal este se evalúa de manera permanente según el puesto de trabajo implementado y de acuerdo a las necesidades de producción, respetado las normas nacionales e internacionales. La organización tiene como objetivo especializar los puestos de trabajo con la formación y contratación de personal profesional con amplia experiencia, de este modo lograr integrar en sus procesos productivos profesionales altamente capacitados con elevados niveles de productividad; se ha implementado una línea de carrera, promoviéndose en forma permanente al personal dentro de su línea de carrera; las misma que está respaldada por la política del sede central de Manuelita en la ciudad de Cali, Colombia.

En referencia al método de trabajo específico aplicado en el fundo maestranza, a través de la gerencia de recursos humanos sí evalúa el nivel de satisfacción del cliente interno de manera permanente, siendo las evaluaciones del desempeño del personal una de las medidas más utilizadas a fin de conocer a su personal. Para las temporadas de cosecha e inicio de campañas, la falta de espacio origina la improvisación de áreas de trabajo, ocasionando la deficiencia en el desarrollo de sus diferentes funciones, actividades o tareas, esto se da principalmente por una falta de planificación de las actividades en un sentido holístico.

La propuesta de mejora está orientada a la aplicación de la herramienta de las 5S como parte de la gestión empresarial, con la aplicación de esta metodología se obtendrá un conjunto de mejoras que se podrá plasmar en el crecimiento de la productividad en un 2 %, que se traduce en un crecimiento de las ventas en 0.5 % y un beneficio de crecimiento de la utilidad en 3.78% (US\$ 61,295).



Capítulo VIII: Planeamiento Agregado

En este capítulo se desarrolla el planeamiento agregado, Manuelita realiza la planificación de sus operaciones utilizando herramientas de gestión, esta se realiza en forma anual, puesto que la campaña es una sola vez al año; por lo que los problemas vinculados a los niveles de producción de la uva de mesa, un su gran parte son controlables en la capacidad de producción y almacenamiento, y por ello el incremento de costos no son frecuentes, a no ser que el cultivo sea afectado por factores climáticos, o desastres naturales, el cual incrementa la demanda de los insumos que se utilizan en el proceso del cultivo.

Manuelita cuenta con un planeamiento agregado en la gestión de sus operaciones en la producción de uva de mesa, sus programaciones son eficientes respecto a cada actividad del proceso, cuenta con el personal capacitado necesario para cubrir sus operaciones, horas necesarias de labores, entre otras.

8.1. Estrategias Utilizadas en el Planeamiento Agregado

8.1.1. Estrategia conservadora

La Estrategia del planeamiento agregado de la producción de la empresa Manuelita es de tipo agresivo, la demanda de sus clientes es cambiante de acuerdo a las tendencias del mercado internacional según el tipo y la variedad de uva de mesa, al país de destino de la exportación (Usa, China y Europa) y a las diversas condiciones del proceso de exportación, entre otras condicionantes.

En el fundo maestranza de Manuelita programa y considera un monto principalmente para el proceso de cultivo y el empaclado, actividades que cumplen un papel estratégico en todo el proceso productivo que comprende desde la poda, hasta obtener el producto final para exportarlo.

En virtud de que Manuelita produce diversos tipos de uva de exportación que se ofrecen, utiliza diversas estrategias junto con su personal en cada actividad, donde los

procesos productivos de las cuatro variedades de uva que exporta tienen mucha similitud en el desarrollo del proceso, siendo la diferencia fundamental en el tipo de presentación que se exhibe es decir en caja, bolsas o potes; la cual es definida por el cliente en sus pedidos.

En la empresa Manuelita, cuando varía sus niveles de producción; es decir cuando disminuye la producción, usualmente se reduce el número de personal; asimismo se contrata temporalmente cuando inicia una campaña, o cuando es necesario realizar actividades como: poda, raleo o cosecha; en Manuelita se brinda una importancia al proceso de mantenimiento los mismos que se realizan en los tiempos programados.

Una estrategia conservadora del proceso de producción es la que se practica en Manuelita, destacando que su proceso de exportación de uva de mesa es altamente sistematizado utilizando tecnología de punta con altos estándares internacionales.

La planilla variable promedio de la empresa es de 80 empleados, quienes gozan de contratos temporales. Por las características del proceso productivo es necesario realizar una alta gestión de recursos humanos, por el alto nivel de especialización requerido, en ese sentido Manuelita desarrolla una estrategia de recursos humanos bastante moderada, en algunos casos presentando sobrecostos laborales cuando la campaña es baja; y cuando la campaña es agresiva se tiene que incentivar al personal de mano de obra no calificada, para evitar la rotación respecto a la competencia.

Se puede decir que Manuelita realiza el control de sus actividades de producción para el planeamiento agregado, en el programa Excel, por lo cual se analiza que este control no está relacionado con ningún sistema informático que se usa; por lo consiguiente estaría perdiendo valor en el desempeño de sus actividades, al no tener un sistema especializado.

8.2. Análisis del Planeamiento Agregado

El proceso de planeamiento agregado que se aplica en la empresa Manuelita, utiliza el pronóstico de la producción de uva de mesa, de sus cuatro variedades; este es un insumo de

gran utilidad práctica para realizar el proceso de planificación de sus procesos productivos para el proceso de planificación, donde se pone en marcha las funciones de la gerencia de líneas, el cual sigue la siguiente secuencia. El gerente de administración y finanzas, realiza el plan anual de costos, para campaña para las compras de insumos y materiales para el proceso del cultivo en campo y producción en la planta procesadora de Manuelita.

La gerencia comercial, determina las diversas estrategias para el posicionamiento y el valor de la marca Manuelita; también analiza los precios respecto a las tendencias del mercado internacional. La gerencia de planta se encarga de ver todo el proceso productivo en la empacadora; se encarga de ver el volumen y la capacidad de producción de la uva de mesa, ver que cumpla con los estándares de calidad para la satisfacción de los clientes, a los cuales se les exportará el producto. La gerencia agrícola es la encargada de ver toda la producción de las cuatro variedades de uva en campo, es considerada una de las gerencias principales ya que demanda mucha responsabilidad en sus tareas, donde tiene que alcanzar la mayor cantidad de kilogramos por hectárea según la variedad y los años del cultivo. Todas estas gerencias de líneas le reportan sus informes a la gerencia general, sus avances sobre el programa de producción de las cuatro variedades de uva para exportación que produce Manuelita. El planeamiento agregado que se realiza en Manuelita cumple un proceso pre establecido; para cumplir con las ventajas respectivas las cuales se describen a continuación.

Fuerza de Trabajo. En el fundo maestranza entre los gerentes, jefes, empleados y obreros, hay 80 trabajadores, que cumplen con el régimen laboral, cumpliendo todos sus beneficios como demanda la ley. Al final de cada campaña hay bonos e incentivos para el personal; estas iniciativas son promovidas por la gerencia de recursos humanos. En cada festividad del año realizan reuniones y comparten lazos de amistad con la finalidad de integrarse y mantener un buen clima laboral y comunicación en equipo. Manuelita para

fortalecer sus vínculos y fidelizar al personal, capacita frecuentemente, a su personal mandándolos a cursos y a ferias internacionales del cultivo de la uva.

Las actividades productivas de Manuelita se caracteriza por ser temporal y cíclica, por la naturaleza del proceso productivo, esto hace que el empleo que se genera sea por temporadas y campañas, allí es que se genera la rotación laboral que para los obreros se estima en 10%; Manuelita ha podido controlar esta rotación laboral generando incentivos como seguros familiares y capacitación.

Estándares de calidad. La empresa Manuelita tiene amplia experiencia en la agroindustria de exportación, posee una cultura forjada a lo largo de sus 150 años; posee personal con experiencia especializada que asegura el conocimiento de los procesos productivos de la uva de mesa que aseguran altos niveles de calidad, productividad y competitividad de nivel internacional.

Niveles de producción. La empresa Manuelita cuenta con manuales de operaciones, los cuales les brinda un soporte para el desarrollo de sus actividades de forma más eficiente; de esta forma el personal sabe cuáles son sus tareas en cada actividad del proceso productivo de la uva de mesa.

La demanda de proyección en sus ventas. El posicionamiento y prestigio de Manuelita le ha permitido que sus productos tenga una demanda importante en el mercado de agroexportación; a la vez el crecimiento y las nuevas siembras de los cultivos, en ese sentido se estima un crecimiento del consumo que se traduce en un crecimiento de la demanda en 8% aproximadamente.

8.3. Pronósticos y Modelación de la Demanda

En la Tabla 16 se proporciona información sobre el pronóstico de la demanda del 2017 de forma mensual para el proceso productivo de Manuelita, donde se muestra la demanda pronosticada en kilogramos, así como la demanda diaria expresada en kilogramos

según los días laborables, la data presentada es en forma agregada para los cuatro tipos de uva que exporta Manuelita.

Tabla 16

Pronóstico de la Demanda, Fundo Maestranza, Manuelita 2017, Kg.

Pronóstico de Demanda 2017, Kg por día					
Meses	Demanda pronosticada	Días de producción	Demanda diaria	Días de producción acumulada	Demanda acumulada
Enero	797,696	30	26,590	90	2,393,088
Febrero	797,696	28	28,489	118	3,190,784
Marzo	797,696	31	25,732	149	3,988,480
Abril					
Mayo					
Junio					
Julio					
Agosto					
Septiembre					
Octubre					
Noviembre	797,696	30	26,590	30	797,696
Diciembre	797,696	30	26,590	60	1,595,392

8.4. Planeamiento de Recursos (Programa Maestro)

El plan agregado de Manuelita que se observa en la Figura 15 implicó la revisión y análisis de la programación de actividades del proceso productivo por cada tipo de uva, así como, la proyección de la demanda, los aspectos que comprende el planeamiento propiamente dicho y otras variables.

8.4.1 La demanda

El análisis de la demanda según el pronóstico de las cuatro variedades de uva de mesa que exporta Manuelita, con un crecimiento con respecto del 2016, sirvió para definir un planeamiento agregado con estrategias, donde sus resultados se pueden reflejar en los costos

referentes a los volúmenes de producción de uva de mesa. Es oportuno precisar que la empresa no tiene el control de costos sistematizado según las últimas tecnología de vanguardia; de este modo a la empresa le permita desarrollar un mejor proceso de planificación a corto, mediano y largo plazo.

8.4.2 Fuerza de trabajo

La fuerza de trabajo de Manuelita se caracteriza entre otras cosas porque; el personal técnico administrativo que labora en la empresa cuenta con nivel universitario y son escasos en el mercado laboral. El personal que trabaja en campo y en planta es temporal llegando a tener en campaña alta más de 1,000 obreros; el ratio de rotación de personal obrero es del 10% aproximadamente con énfasis en los obreros, en base a este tipo de indicadores nos permitiría realizar el costeo para efectuar otros métodos del planeamiento agregado.

Con el fin de realizar el proceso productivo de lo pronosticado, Manuelita en el fundo maestranza está estructurado con un equipo de profesionales especializados que cuenta con la experiencia en producción de uva de mesa para exportación, este equipo de trabajo está integrado por: un gerente general; del cual dependen funcionalmente; el Gerente Agrícola, el Gerente de Administración y Finanzas, Gerente de Recursos Humanos, Gerente de Planta, Gerente Comercial y un Jefe de Control Técnico.

Respecto a la estructura de sueldos y salarios está de acuerdo al promedio del mercado de las empresas exportadoras de uva sin pepa de la región Ica. A decir de lo expresado anteriormente la fuerza de trabajo de Manuelita en el fundo maestranza es gestionada dentro de los parámetros de eficiencia, calidad y productividad; uno de los indicadores relevantes del mercado laboral es la rotación laboral el cual se ubica está en el promedio del mercado; por ello Manuelita debe aplicar estrategias de fidelización del personal para cumplir con su proceso productivo de manera eficiente y lograr estar a la vanguardia en el mercado internacional.

8.4.3 Materiales

Respecto a los materiales, la adquisición de la materia prima e insumos a utilizar para el proceso de producción de la uva de mesa, se planifican meses antes de campaña sobre la base de los pronósticos de demanda. Con esta estrategia de trabajo Manuelita evita mantener sus almacenes con existencias mínimas de insumos, es decir cuentan con un stock de insumos para cualquier emergencia que se pueda presentar en la producción. También se puede decir que las compras que realiza Manuelita las realiza principalmente con los principales laboratorios químicos y principales proveedores del país; con esta estrategia se puede decir que Manuelita mantiene sus productos bajo la metodología *just in time*, justo a tiempo, que ayuda a reducir los costos, que es el objetivo fundamental de toda empresa

Para la realización del proceso de producción de uva de mesa para exportación, los materiales e insumos son almacenados en cuatro almacenes que se encuentra ubicados en el fundo maestranza; vale decir que la gerencia agrícola almacena sus fungicidas, pesticidas, abonos y otros; el gerencia de producción almacena todos los materiales relacionados a empaque; estos almacenes trabajan específicamente por campañas, y laboran con un sistema informático que les permite registrar la información; de este modo la información que se cuenta es de mucha utilidad práctica para la toma de decisiones.

8.4.4. Subcontratistas

El proceso de subcontratación o tercerización que se contrata en Manuelita, están relacionados con trabajos no especializados que tengan que ver con el corazón de negocio; es por ello que aplican tercerización algunas actividades y labores como seguridad, limpieza y transporte de personal, mantenimiento de los pozos de agua, etc. Este criterio de tercerización lo realizan aplicando un análisis de costo beneficio para la empresa.

El proceso productivo de Manuelita está vinculado a la contratación de servicios de terceros; servicios altamente especializados y cuentan con certificaciones de calidad con el

fin de poder cumplir requisitos mínimos de exportación; en ese sentido se puede concluir, que los servicios de subcontratación de Manuelita cumplen con las garantías de alta especialización, experiencia comprobada, calidad y seguridad; con todo ello, Manuelita, permite brindar un excelente producto a sus clientes. Por lo expresado, Manuelita viene tercerizando servicios no especializados, para poderse concentrar más en el corazón de su negocio, y así poder mejorar la productividad de la uva de mesa que es parte de su cadena de valor de la empresa.

8.5. Propuesta de Mejora

En esta parte se propone una propuesta de mejora en el planeamiento agregado de la proceso productivo de uva, la cual está vinculado con la implementación de un sistema informático para que proporcione información de todo el proceso productivo de la uva en tiempo real y mejorar sustancialmente la producción a través de la disminución de los tiempos muertos, identificación de ineficiencias durante todo el proceso de producción, entre otros; esto es lo que se denomina la inteligencia de los negocios, las soluciones de inteligencia de negocios apoyan a los tomadores de decisiones con la información correcta, en el momento y lugar correcto, lo que les permite tomar mejores decisiones de negocios; la inteligencia de los negocios no es otra cosa que la aplicación de la tecnología de la información y comunicación al campo de los negocios con todas sus bondades y extensiones.

Con la implementación de un sistema en tiempo real se mejorara sustancialmente la eficiencia de la empresa, la misma que se podrá evidenciar con los siguientes beneficios:

- Visualización de indicadores estratégicos y/o operativos desde cualquier lugar con acceso a internet desde cualquier dispositivo (pc, tablet, móvil) .
- Reducción de horas hombres en la elaboración de informes, datos estadísticos, costos, etc. Ésta solución permitirá que un usuario pase de un rol operativo

(elaboración de reportes) a un rol analista, analizando desde su perspectiva los datos que desea y visualizar en segundos la información deseada.

- Toma de decisiones a nivel estratégico y/o operativo gracias a los indicadores de su interés, estos podrán visualizarse en tiempo real en el caso de indicadores operativos, y en el caso de indicadores estratégicos se visualizarán estadísticas, tendencias, etc. Los resultados de estas decisiones se verá reflejado en la reducción de costos y en la mejora de la producción.
- Monitoreo en tiempo real de puntos críticos en la organización, permitiendo que se pueda tomar decisiones correctivas en el momento adecuado.
- Seguimiento y control de los costos realizados en producción, permite visualizar todos los costos en montos y porcentajes, con el objetivo de reducir los costos adecuados sin afectar la calidad de la producción.
- Explotación de los datos de la organización, análisis de tendencias para toma de decisiones preventivas antes de correctivas.

El incremento de la utilidad neta proyectada en el planeamiento agregado propuesto equivalente a un incremento del 3.49% (US \$.56, 581) de la utilidad neta, ya que se considera la implementación de un sistema en tiempo real (inteligencia de negocios), lo que permitirá reducir los costos en 2% y un incremento de las ventas en 1% aproximadamente (ver Tabla 17).

8.6. Conclusiones

Por la alta gerencia que se desarrolla en Manuelita, esta empresa cuenta con todos los materiales, personal y recursos económicos a fin de poder pronosticar y ejecutar el proceso productivo para la exportación de uva de mesa, de forma integral en óptimas condiciones de calidad, eficiencia y productividad; según sus pronósticos; y en los plazos establecidos.

Tabla 17

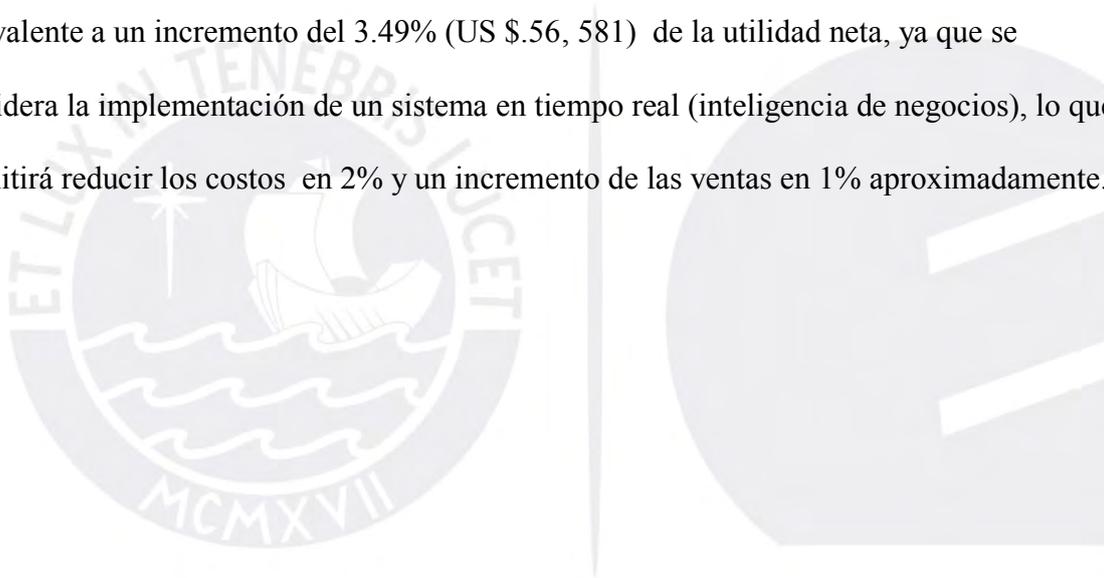
Pronóstico de Manuelita, Situación con Mejoras en Planeamiento Agregado

Meses	1	2	3	12	13	14	15	16	17	18
Ingresos	-	-	-	-	-	-	-	921,120	6,729,024	5,623,680
Ventas	-	-	-	-	-	-	-	921,120	6,729,024	5,623,680
Uva Red Globe								921,120		
Flame Seedles									2,268,864	
Sugraone									4,460,160	
Crimson Seedless										5,623,680
Otros Draw Back										
Costos de ventas	7,719,412	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costos de materia y servicios	766,000	766,000								
Costos de mano de mano de obra	3,830,000	3,830,000								
Costos de Insumos	3,093,412	3,093,412								
Costos de sistema informatico	30,000	30,000								
Utilidad Bruta	-7,719,412	0	0	0	0	0	0	921,120	6,729,024	5,623,680
Gastos Administrativos	176,923	176,923	176,923	176,923	176,923	176,923	176,923	176,923	176,923	176,923
Gastos de ventas										
Depreciación	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
Amortización										
Utilidad Operativa	-7,899,835	-180,423	-180,423	-180,423	-180,423	-180,423	-180,423	740,697	6,548,601	5,443,257
Gastos Financieros		102,083	102,083	102,083	102,083	102,083	102,083	102,083	102,083	102,083
Utilidad Neta Antes de Impuestos	-7,899,835	-282,506	-282,506	-282,506	-282,506	-282,506	-282,506	638,614	6,446,518	5,341,174
Impuestos								140,495	1,418,234	1,175,058
Utilidad Neta	-7,899,835	-282,506	-282,506	-282,506	-282,506	-282,506	-282,506	498,119	5,028,284	4,166,116
VAN con cambios	1,677,503									
VAN inicial	1,620,922									
Diferencia	56,581									
Porcentaje (%)	3.49%									

La propuesta de implementar un sistema de información de tiempo real será de mucha utilidad práctica para Manuelita puesto que le permitirá tener información del proceso productivo a través de indicadores e índices en tiempo real, de interpretación fácil; de este modo los diferentes gerentes de línea cuentan con información pertinente a fin de tomar decisiones orientadas a mejorar la producción y productividad de la empresa.

El planeamiento agregado se realiza con la participación del equipo de gerentes de línea; es una actividad muy importante dentro de las operaciones de Manuelita, se requiere del apoyo de todas las gerencias para precisar el pronóstico de la demanda futura, para la gestión de la variabilidad de la mano de obra necesaria para la producción.

El incremento de la utilidad neta proyectada en el planeamiento agregado propuesto equivalente a un incremento del 3.49% (US \$.56, 581) de la utilidad neta, ya que se considera la implementación de un sistema en tiempo real (inteligencia de negocios), lo que permitirá reducir los costos en 2% y un incremento de las ventas en 1% aproximadamente.



Capítulo IX: Programación de Operaciones Productivas

Prosiguiendo con la presente investigación corresponde analizar la forma en que Manuelita realiza la programación de sus operaciones productivas, es decir la forma en que la administración de Manuelita ejecuta todas las actividades, acciones y tareas programadas y pronosticas en los capítulos anteriores, con el objetivo de desarrollar el proceso productivo con eficiencia, eficacia y calidad, en referencia el mercado internacional donde compite.

9.1. Optimización del Proceso Productivo

La gestión de la empresa Manuelita no está optimizando sus procesos productivos con ninguna tecnología de la información; lo que se refleja, indiscutiblemente en pérdida de eficiencia al no utilizar sus distintos recursos en todas sus bondades, en cada fase y etapa del proceso producción de las 4 variedades de la uva de mesa.

En ese sentido Manuelita al implementar un sistema informático para optimización de todos los recursos estaría manteniendo un orden en la gestión de todos sus procesos manteniéndolos documentados con eficiencia y orden, mejoraría la calidad en la productividad en las distintas actividades, reduciría los tiempos en los procesos y sobre todo ayudaría a la reducción de costos y con ello una mejor utilización de los recursos económicos en la empresa.

9.2. Programación

La gestión de la empresa Manuelita se viene realizando la programación del proceso productivo de manera anual tomando en consideración información relevante como; los requerimientos de clientes; el crecimiento del producto bruto interno y las tendencias del crecimiento y valor de las divisas en los mercados internacionales, principalmente.

Una vez que la gestión de Manuelita ha definido la cantidad de producción como meta de un año determinado respecto a su campaña y de acuerdo al pedidos de sus clientes; las actividades del proceso productivo se distribuyen con todas las gerencias de línea

involucradas según su vinculación respecto al proceso necesario; es decir que todos trabajan bajo la misma visión, con comunicación y trabajo en equipo en forma proporcional entre su equipo de empleados y especialistas, este es la cultura organizacional de Manuelita.

En la Figura 25, se detalla el recorrido que realiza el flujo de producción de uva en el fundo maestranza, de manera específica la presentación en bolsas de 8,2 Kg.; donde se observa que todo el proceso de producción de uva está organizado y sistematizado; esto quiere decir que ha sido diseñado y programado por un equipo altamente calificado de profesionales que le generan a Manuelita valor agregado de manera sostenible.

De manera más detallada, en el fundo maestranza de Manuelita se realiza una programación diaria del proceso de producción de uva de mesa, para el caso de las cuatro tipos de uva que exporta Manuelita las actividades son distribuidas por el gerente de planta quienes tienen la responsabilidad de procesar sus labores por día de trabajo, tal como se puede ver en la Tabla 18; la programación se realiza por calibres JJ, J, XL, L, M y S.

9.3. Gestión de la Información

La administración del fundo maestranza de Manuelita realiza la gestión de la información programación y pronóstico de la producción basada en un Excel, los elementos trabajados son: (a) plan de producción, (b) programa de ventas, (c) programa de materiales a utilizar, y (d) reporte de actividades, entre otros. Esta información es muy útil y práctica y uso permanente para los gerentes de línea que participan en el proceso de producción de la uva de mesa y así pueda disponer de elementos de juicio para el proceso de toma de decisiones estructuradas y no estructuradas.

Manuelita cuenta con el software especializado (ERP) de nombre es NISIRA, que controla minuciosamente el proceso de gestión administrativa y producción en todas sus fases y etapas; el cual integra a todas las áreas de la empresa como agrícola, administración y finanzas, comercial, planta entre otros.

Tabla 18

Programa de Producción de Selección de Uva, Fundo Maestranza, Manuelita, Kg.

Fecha	Dia	Seleccionador	Calibre						Total
			JJ	J	XL	L	M	S	
09-oct	Lunes	1	1,968	2,952	2,460	984	984	492	9,840
		2	1,968	2,952	2,460	984	984	492	9,840
		3	1,968	2,952	2,460	984	984	492	9,840
		4	1,968	2,952	2,460	984	984	492	9,840
		5	1,968	2,952	2,460	984	984	492	9,840
		6	1,968	2,952	2,460	984	984	492	9,840
10-oct	Martes	1	1,968	2,952	2,460	984	984	492	9,840
		2	1,968	2,952	2,460	984	984	492	9,840
		3	1,968	2,952	2,460	984	984	492	9,840
		4	1,968	2,952	2,460	984	984	492	9,840
		5	1,968	2,952	2,460	984	984	492	9,840
		6	1,968	2,952	2,460	984	984	492	9,840
11-oct	Miercoles	1	1,968	2,952	2,460	984	984	492	9,840
		2	1,968	2,952	2,460	984	984	492	9,840
		3	1,968	2,952	2,460	984	984	492	9,840
		4	1,968	2,952	2,460	984	984	492	9,840
		5	1,968	2,952	2,460	984	984	492	9,840
		6	1,968	2,952	2,460	984	984	492	9,840
12-oct	Jueves	1	1,968	2,952	2,460	984	984	492	9,840
		2	1,968	2,952	2,460	984	984	492	9,840
		3	1,968	2,952	2,460	984	984	492	9,840
		4	1,968	2,952	2,460	984	984	492	9,840
		5	1,968	2,952	2,460	984	984	492	9,840
		6	1,968	2,952	2,460	984	984	492	9,840
13-oct	Viernes	1	1,968	2,952	2,460	984	984	492	9,840
		2	1,968	2,952	2,460	984	984	492	9,840
		3	1,968	2,952	2,460	984	984	492	9,840
		4	1,968	2,952	2,460	984	984	492	9,840
		5	1,968	2,952	2,460	984	984	492	9,840
		6	1,968	2,952	2,460	984	984	492	9,840
14-oct	Sabado	1	1,968	2,952	2,460	984	984	492	9,840
		2	1,968	2,952	2,460	984	984	492	9,840
		3	1,968	2,952	2,460	984	984	492	9,840
		4	1,968	2,952	2,460	984	984	492	9,840
		5	1,968	2,952	2,460	984	984	492	9,840
		6	1,968	2,952	2,460	984	984	492	9,840

Básicamente el diseño de este sistema es mejorar el proceso productivo de la empresa y con ello los niveles de eficiencia calidad y productividad; en Manuelita lo que no se ha implementado a este sistema ERP, es un módulo que permita trabajar la programación y los pronósticos, con lo cual se integraría toda la gestión empresarial; si este módulo se desarrollará en tiempo real generaría mayor valor agregado a la empresa, con incidencia directa en los costos y rentabilidad de la empresa.

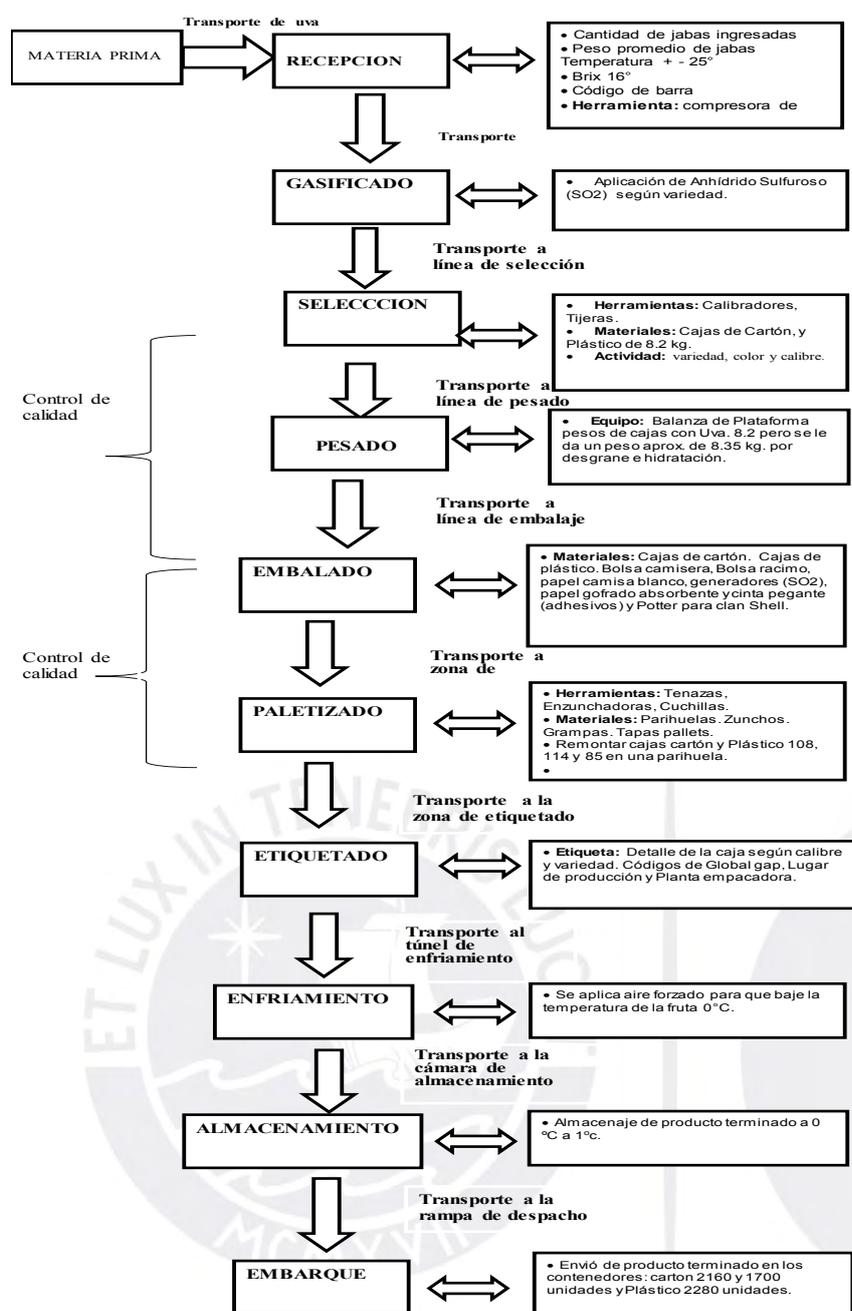


Figura 25. Diagrama de actividades por proceso de producción de uva en fundo maestranza, Manuelita actualizado a setiembre de 2017. Adaptado a la “Gerencia de Planta,” por Manuelita, 2017.

La Tabla 19 muestra el plan de ventas del fundo maestranza de Manuelita del mes de octubre de 2017, este mismo plan es armado para todo el año, el cual permite tener control y seguimiento de lo que se venderá cada mes, por lo cual ayudaría a controlar la producción; es decir una herramienta de gestión empresarial de gran utilidad práctica para mejorar la calidad, eficiencia, productividad y competitividad empresarial.

Tabla 19

Plan de Ventas de Fundo Maestranza, Manuelita, Octubre 2017

	Variedad de uva	Kg	Monto S/.
Flame	Premiun	47,232	200,264
	CAT 1	94,464	400,527
	CAT 2	31,488	133,509
Sugraone	Premiun	23,616	100,132
	CAT 1	26,990	114,436
	CAT 2	37,786	160,211
Crimson	Premiun	33,737	143,045
	CAT 1	52,480	222,515
	CAT 2	14,313	60,686
Red Globe	Premiun	41,071	174,142
	CAT 1	49,718	210,804
	CAT 2	44,983	190,727

Es muy pertinente especificar que la gerencia agrícola de Manuelita cuenta con el programa FITOSOF, que es un aplicativo informático que sistematiza mucha información y enorme utilidad práctica para los gerentes; puesto que proporciona en tiempo real información de plagas, enfermedades y las evaluaciones de campo que se realizan; lo que permite tomar decisiones en tiempo real, a todas las áreas vinculadas al proceso productivo, siendo el área que usa más esta información Control técnico para el tema de la calidad, supervisiones de SENASA, e informes que debe de remitir a los principales clientes según las especificaciones técnicas que han sido requeridas en los pedidos de exportación.

9.4. Propuesta de Mejora

Una de las propuestas de mejora es desarrollar un software de optimización, programación y pronóstico detallado, basado en la secuencia de actividades que desarrolla

Manuelita. Este sistema informático implementado debe de estar necesariamente relacionado al ERP (NISIRA) de Manuelita. Dentro de los beneficios que se obtendrían al implementar este software es tener un monitoreo y seguimiento de forma integral que garantice el uso de los recursos necesarios y suficientes de la información que nos proporciona la optimización, con todas las aplicaciones de la tecnología de la información y la inteligencia de los negocios.

Con la implementación de este software informático, Manuelita está a la vanguardia de la tecnología de punta en toda la cadena de valor de su negocios; de este modo estará en capacidad de contar con información, oportuna de calidad, para una adecuada toma de decisiones en los diversos niveles de jerarquía de la empresa. Para la implementación de esta iniciativa es necesario realizar una consultoría externa para ejecutar esta actividad, lo que equivale a US \$30,000 dólares americanos, que permitirá reducir costos en 5%, con lo cual se espera un incremento de la utilidad en 3.51% (US \$.56,952) (ver Tabla 20).

9.5. Conclusiones

La programación de muchas actividades en Manuelita se realizan con el uso del Excel con lo cual se pierde información y eficiencia en su aplicación y uso; por ello puede generar incidencia directa en la productividad y competitividad de la empresa. De manera puntual deberá de implementar un sistema de optimización del proceso productivo de Manuelita que permita el uso asertivo, pertinente y eficiente de los recursos con que se cuenta, bajo el principio de la racionalidad económica. La gestión del cambio del sistema de optimización, programación y pronóstico dará mayores beneficios al momento de cumplir con los compromisos de la producción. Se programará de forma más eficiente mediante la optimización permanente de los recursos con que cuenta Manuelita es decir, recursos humanos, financieros, logísticos entre los más importantes. La implementación de esta iniciativa implica una inversión de US. \$ 30,000 con lo cual se espera un incremento de la utilidad en 3.51% (US \$.56, 952).

Tabla 20

Pronostico de Manuelita, Situación con Mejoras en Programación de Operaciones Productivas

Meses	1	2	3	12	13	14	15	16	17	18
Ingresos	-	-	-	-	-	-	-	921,120	6,729,024	5,623,680
Ventas	-	-	-	-	-	-	-	921,120	6,729,024	5,623,680
Uva Red Globe								921,120		
Flame Seedles									2,268,864	
Sugraone									4,460,160	
Crimson Seedless										5,623,680
Otros Draw Back										
Costos de ventas	7,718,571	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costos de materia y servicios	766,000	766,000								
Costos de mano de mano de obra	3,830,000	3,830,000								
Costos de Insumos	3,092,571	3,092,571								
Costos de sistema informatico	30,000	30,000								
Utilidad Bruta	-7,718,571	0	0	0	0	0	0	921,120	6,729,024	5,623,680
Gastos Administrativos	176,923	176,923	176,923	176,923	176,923	176,923	176,923	176,923	176,923	176,923
Gastos de ventas										
Depreciación	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
Amortización										
Utilidad Operativa	-7,898,995	-180,423	-180,423	-180,423	-180,423	-180,423	-180,423	740,697	6,548,601	5,443,257
Gastos Financieros		102,055	102,055	102,055	102,055	102,055	102,055	102,055	102,055	102,055
Utilidad Neta Antes de Impuestos	-7,898,995	-282,478	-282,478	-282,478	-282,478	-282,478	-282,478	638,642	6,446,546	5,341,202
Impuestos								140,501	1,418,240	1,175,064
Utilidad Neta	-7,898,995	-282,478	-282,478	-282,478	-282,478	-282,478	-282,478	498,141	5,028,306	4,166,138
VAN con cambios	1,677,873									
VAN inicial	1,620,922									
Diferencia	56,952									
Porcentaje (%)	3.51%									

Capítulo X: Gestión Logística

En este capítulo de acuerdo a la investigación corresponde realizar un análisis minucioso de los recursos en cuanto a cantidad, calidad, costo y tiempo de entrega, con que se cuenta para el proceso de producción de Manuelita, específicamente de aquellos recursos para desarrollar el proceso productivo de exportación de uva de mesa; y lograr que la producción se desarrolle en los términos planificados.

10.1. Diagnóstico de la Función de Compras y Abastecimiento

La Administración de Manuelita para la gestión de la logística de su proceso de producción de uva de mesa para exportación, hace uso de herramientas competitivas, como lo hacen muchas empresas agroindustriales, esta herramienta comprende tres elementos básicos la estrategia de logística, estrategia de inventario y la estrategia de transporte; es a través del uso de estas herramienta que la gestión de Manuelita pretende mantener un buen desempeño en sus actividades operativas en el proceso de producción de la uva para exportación.

De esta manera Manuelita gestiona el negocio de la exportación de uva de mesa; terceriza, algunos de servicios de la cadena de suministro, los que requieren especialización, esto le permite enfocarse directamente en el mismo proceso productivo de uva de exportación que implica el desarrollo de nuevas variedades de uva de mesa para poder diversificar su producción en el actual mundo competitivo.

10.2. Función de los Almacenes

La empresa Manuelita en su fundo maestranza cuenta con cuatro almacenes, las mismas que han sido asignadas para: fertilizantes, empaque, agroquímicos y diversos; estos almacenes se encuentran ubicados en zonas estratégicas de fácil acceso y libre tránsito para la distribución oportuna y efectiva de los diversos insumos, es importante indicar también que de manera adicional se cuenta con una zona de enfriamiento donde se conserva a bajas temperaturas los productos terminados de uva procesada a espera para ser transportados por

la empresa que se encarga de este servicio en container, por lo que se podría considerar como almacenamiento, pero con la temperatura adecuada para la conservación de la uva óptimas condiciones.

De la vista de campo realizada y del análisis se ha podido evidenciar que el almacén de fertilizantes se encuentra ubicada muy cerca de los cultivos de uva; en forma colindante se encuentra el almacén de agroquímicos; por otro lado el almacén de empaque se ubica dentro de la planta de procesamiento, y finalmente el almacén de bienes diversos, que se encuentra muy cerca al estacionamiento de las unidades móviles.

Como parte de la política de la gestión administrativa de Manuelita cada uno de los almacenes se encuentra informatizado, pues cuenta con computadoras en donde se puede obtener información sobre los diferentes insumos para lo cual hacen uso del sistema informático (ERP) NISIRA. Todas las compras se gestionan a partir del sistema NISIRA generándose una orden de compra, todas las compras deben ser autorizadas por cada gerente de Línea; igualmente con los pedidos y salidas de almacén deben ser autorizadas por el inmediato superior y registradas en el sistema informático.

10.3. Inventarios

En el fundo maestranza de Manuelita se utiliza una estrategia de operación por campaña, es decir que se maneja inventario de abril a marzo del próximo año, que es la fecha cuando termina la campaña de exportación de uva de mesa; lo que permite disminuir su nivel de inventarios de todos los insumos, toda la producción de uva en las cuatro variedades se exporta, se produce por orden de compra es decir, por pedidos; por lo que usualmente no maneja stock de inventarios relevantes. Las unidades móviles para el transporte de personal para las diferentes labores durante el proceso productivo es tercerizado; igualmente el servicio de transporte de container hasta el puerto de embarque; lo que permite a Manuelita trasladarle a estas empresas altamente especializadas sus costos de inventario, los riesgos de

la gestión administrativa y demás responsabilidades contractuales. En referencia a las principales compras que realiza Manuelita, estos son los materiales directos que participan en el proceso de producción, como fungicidas, insecticidas, caja de cartones impresos, bolsas impresas, materiales de embalaje, herramientas manuales, prendas de seguridad entre los más importantes. Estos representan alrededor del 35% del costo total de la empresa.

A fin de realizar un análisis integral y optimizar el manejo del abastecimiento, se realiza una clasificación del portafolio usando el Modelo de Kraljic. En la Figura 26 se muestra la matriz mencionada, en donde destaca que los seguros con productos clasificados como cuellos de botella porque hay pocos proveedores y son escasos los sustitutos, el transporte es un producto estratégico por su función dentro de la cadena de valor de la empresa, empaque y embalaje son productos rutinarios; siendo por otro lado el alquiler de maquinaria como los productos apalancados; de esta forma tenemos un mejor análisis de los productos y servicios de Manuelita a fin de poder realizar planteamiento.

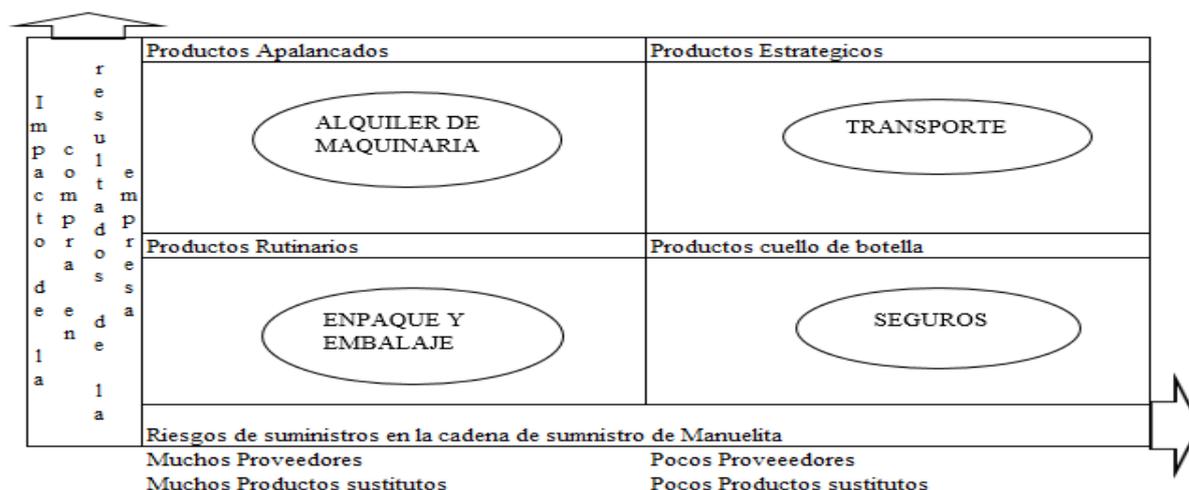


Figura 26. Matriz modelo de Kraljic, fundo maestranza de la empresa Manuelita. Adaptado de “Propuesta de mejora en la gestión de compras de una empresa textil de prendas interiores y exteriores femenina,” por J. Ortiz, 2014 (http://repositorioacademico.upc.edu.pe/upc/bitstream/10757/322254/2/Ortiz_AJ.pdf, p.14).

10.4. Función del Transporte

Del análisis de los procesos logístico, se ha podido evidenciar que Manuelita terceriza parte de la cadena de suministro del proceso de producción de exportación de uva de

mesa, uno de estos procesos es el transporte donde solicita a la empresa Neptunia sus servicios de transporte pesado; el proceso de producción de la uva de mesa finaliza en el empaquetado de la uva y su congelamiento. Después del empaquetado, embalado y congelado, es gestionado por el operador logístico Neptunia quien traslada los containers (27 Tn. cada container aproximadamente) hasta el puerto del Callao, para su exportación a los diversos mercados como son: Estados Unidos, Unión Europea, China entre los más importantes.

Se debe precisar que los contenedores de envío marítimo son autorefrigerados (integral) y cuentan con equipo de refrigeración capaz de alcanzar y mantener la temperatura requeridas, para que la uva conserve sus características y puedan ser comercializados en el país de destino, sin perder sus condiciones de calidad.

10.5. Definición de los Principales Costos Logísticos

Para la administración de Manuelita los principales costos logísticos en el fundo maestranza de Manuelita son: (a) costos de transporte, (b) costos de compras, (c) costos de manufactura, y (d) costos de inventarios; estos tipos de costos son los que incurre la empresa de manera sistemática a fin de poder realizar su proceso de producción de acuerdo a los requerimientos de calidad solicitados por los clientes.

Respecto de los costos de transportes estos son uno de los más representativos, puesto que es un servicio que requiere especialización, en el sentido que se transporta contenedores de medidas y pesos estándares internacionales, en ese sentido las unidades de transportes la proveen pocas empresas en el Perú, con los estándares de calidad y confiabilidad.

En referencia a los costos de compras estas están conformados por los de los fertilizantes, pesticidas, insumos que se utilizan durante todo el proceso de cultivo de la uva y que están en relación directa con el número de hectáreas en cultivo muchos de los cuales son adquiridos desde la ciudad de Lima por lo que requieren ser adquiridos con anticipación,

planificar su compra con la debida antelación a fin de tenerlos en planta justo a tiempo, para ser utilizados.

En lo que respecta a los costos de manufactura comprende al conjunto de materiales, partes, componentes que se usan para el proceso de empaque y embalaje de la uva para exportación; es decir de cajas de cartón cubiertas de cera, bolsas impresas, potes de plástico, etiquetas pre impresos, entre otros materiales.

Los costos de inventarios comprende a los costos de los cuatro almacenes con que se cuenta en el fundo maestranza de Manuelita, los mismos que se incrementan considerablemente en la época de cosecha y proceso de empaque que corresponden desde los meses de octubre a enero; existiendo en este tiempo un flujo continuo y permanente de los diferentes materiales e insumos para el proceso productivo, por lo que se deben mejorar el servicios de seguridad y vigilancia, e incrementar el personal para el despacho y traslado a campo, habiéndose establecido por parte de la administración de Manuelita algunos protocolos a fin de mitigar los diferentes riesgos.

10.6. Propuesta de Mejora

Una de las propuestas de mejora de forma efectiva y proactiva es rediseñar el proceso de autorización de compras, puesto que actualmente se autoriza por la gerencia usuaria en dos momentos antes de la cotización y después de la cotización; con eso se podrá brindar mayor agilidad y flexibilidad al proceso de compras, y con ello mejorar la dinámica, eficiencia administrativa y la productividad de la empresa.

Se propone en implementar un sistema logístico, que es una herramienta informática de mucha utilidad que nos va a permitir planificar y gestionar un mejor control y distribución de sus insumos en todo el proceso de producción de la uva para exportación; puesto que en la actualidad todo el sistema logístico de la producción de uva de mesa la realizan por medio de su ERP (NISIRA), no llevando un adecuado control, respecto a las nuevas tecnologías de este

rubro que están en el mercado.

La implementación del sistema de información para la gestión proactiva del área de logística en Manuelita es básico e importante; actualmente se tiene dificultades en la empresa por su mal manejo desde el punto de vista de la poca participación de los colaboradores en innovaciones que requiere implementar la empresa, esto también está relacionado con la retroalimentación.

Después de haber analizado todo su proceso en la gestión logística en la empresa Manuelita, si se llegara a implementar este sistema informático generaría valor a la cadena de la empresa en el proceso logístico, se logrará tener impactos en el proceso productivo de Manuelita, el costo de implementación de este sistema sería un aproximado de 35,000.00 dólares americanos; con un pronóstico de reducción de costos en un 8% lo que implicará una mejora de las utilidades en un 4.73 % (US \$ 76,702) (ver Tabla 21).

10.7. Conclusiones

En el proceso de compras de los diversos bienes y servicios se ha observado una doble autorización del proceso en el proceso se propone un rediseño a fin de hacerlo más dinámico, que permita disminuir tiempos muertos en aras de la productividad y competitividad de la empresa.

Se concluye que Manuelita realiza una logística relativamente sistematizada, por lo cual deben implementar nuevas herramientas tecnológicas, para manejar y tener un mejor control en sus procesos de producción de uva de mesa para exportación; por ello en la actualidad tener un sistema logístico bien sistematizado, ayudará a reducir los costos y sobre todo a generar valor agregado a la empresa. Si se lleva estas propuestas a cálculos financieros se tendría un incremento de las utilidades en 4.73 como se puede apreciar todo el análisis financiero en la Tabla 21.

Tabla 21

Pronostico de Manuelita, Situación con Mejoras en Gestión Logística

Semestre		1	2	3	12	13	14	15	16	17	18
Ingresos		-	-	-	-	-	-	-	912,000	6,662,400	5,568,000
Ventas		-	-	-	-	-	-	-	912,000	6,662,400	5,568,000
Uva Red Globe									912,000		
Flame Seedles										2,246,400	
Sugraone										4,416,000	
Crimson Seedless											5,568,000
Otros Draw Back											
Costos de ventas		7,727,407	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costos de materia y servicios	766,000	766,000									
Costos de mano de obra	3,830,000	3,830,000									
Costos de Insumos	3,096,407	3,096,407									
Costos de sistema informatico	35,000	35,000									
Utilidad Bruta		-7,727,407	0	0	0	0	0	0	912,000	6,662,400	5,568,000
Gastos Administrativos		170,118	170,118	170,118	170,118	170,118	170,118	170,118	170,118	170,118	170,118
Gastos de ventas											
Depreciación		3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
Amortización											
Utilidad Operativa		-7,901,026	-173,618	-173,618	-173,618	-173,618	-173,618	-173,618	738,382	6,488,782	5,394,382
Gastos Financieros			102,181	102,181	102,181	102,181	102,181	102,181	102,181	102,181	102,181
Utilidad Neta Antes de Impuestos		-7,901,026	-275,800	-275,800	-275,800	-275,800	-275,800	-275,800	636,200	6,386,600	5,292,200
Impuestos									139,964	1,405,052	1,164,284
Utilidad Neta		-7,901,026	-275,800	-275,800	-275,800	-275,800	-275,800	-275,800	496,236	4,981,548	4,127,916
VAN con cambios		1,697,624									
VAN inicial		1,620,922									
Diferencia		76,702									
Porcentaje (%)		4.73%									

Capítulo XI: Gestión de Costos

La presente investigación también considera el análisis de la gestión de costos de Manuelita que consiste en determinar cuál de las metodologías se aplica en Manuelita, que problemática presenta, qué dificultades se tiene, cuáles son las ventajas; para finalmente presentar una propuesta de mejora con incidencia en las utilidades de Manuelita.

11.1. Gestión de Costos Actual

En este capítulo se conceptualiza a la gestión de costos en la empresa Manuelita como el proceso de estimar, los costes de la empresa para la producción y exportación de uva de mesa; esto le permitirá a la empresa Manuelita entre otras cosas a que conozcan de forma adelantada sus gastos y así reduzcan las posibilidades de superar el presupuesto inicial, apoyándose en la planificación de sus actividades. En ese sentido, la gestión de costes comprende todo un ciclo de la producción de exportación de uva de mesa, desde la planificación inicial hasta su entrega como producto final. Tomando en consideración que existen tres métodos de gestión de costos, herramientas de usual práctica en las empresas; las que son: costeo por órdenes de trabajo, costeo basado en actividades y el costeo de inventarios.

En otro sentido, en base a la clasificación de los costos más esenciales que se conocen, como son por un lado los costos fijos y las variables. En otra clasificación están los costos directos e indirectos; de manera simultánea están los costos directos y variables, directos y fijos, indirectos y variables y finalmente indirectos y fijos; los mismos que se ilustran en la Figura 27 de manera más explícita.

Bajo este esquema mostrado, Manuelita tiene como costos relevantes a los costos variables directos; que son aquellos costos que se caracterizan por intervenir directamente en la producción de la uva de mesa y que varían según el nivel de producción, como ejemplo de este tipo de costos se tiene: la mano de obra no calificada, fungicidas, caja de cartón y todos

los elementos que se utilizan en el proceso de empaque y de cultivo en el campo; siendo los mayores costos en que incurre la empresa, porque esta actividad agroindustrial se caracteriza por el uso intensivo de mano de obra.

		Asignación de costos al objeto de costos	
		Costos Directos	Costos Indirectos
Patron de Comportamiento de los costos	Costos Variables	Objeto de Costos: Uva de mesa Mano de obra no calificada Fungicidas Cajas de carton	Objeto de Costos: Uva de mesa Energia Electrica Servicio telefonico Servicio de seguridad Servicio de limpieza
	Costos Fijos	Objeto de Costos: Uva de mesa Sueldos de gerente agricola Alquiler de equipos agricolas Mantenimiento de planta empaque	Objeto de Costos: Uva de mesa Publicidad Estudio de suelos Seguros

Figura 27. Relación entre los tipos de costos, fundo maestranza, Manuelita.

Adaptado de *Contabilidad de costos: Un enfoque gerencial*, 14a ed., por C. Horngren, S. Datar, y M. Rajan, M. 2012, p. 34 . México DF, México: Pearson.

Los costos indirectos variables también tienen significancia en la empresa Manuelita, porque a pesar de intervenir en forma indirecta en la producción, los montos que se cancelan son fijos, como por ejemplo los servicios de energía eléctrica, telefonía, seguridad y limpieza. De esta relación, entre los tipos de costos de Manuelita, se puede concluir que los más significativos son los costos directos variables, su monto está en función a la productividad de la campaña agrícola, propia de la agricultura; otros tipo de costos es el de tipo indirecto fijo, que se relacionan con los procesos de apoyo a la actividad central de la empresa, como son publicidad, seguros y estudios especializados.

En Manuelita la gestión de costos tiene como finalidad brindar información oportuna y pertinente para el proceso de toma de decisiones estructuradas y no estructuradas que debe tomar la empresa orientada a la mejora continua, para este proceso de decisiones usan el criterio de causa efectos al identificar las variables que consumen los recursos, y con ellos toman las decisiones empresariales.

11.2. Costeo Basado en Actividades

La evolución del mercado laboral en Ica ha tenido un crecimiento vertiginoso en los últimos años, esto debido a que la dinámica de las empresas ha originado una alta demanda de mano de obra no calificada de carácter temporal por la necesidad de realizar actividad de cultivo de forma inmediata, en días precisos; por lo que ante la competencia entre empresas por la mano de obra; este fenómeno, y ante el aprendizaje del trabajador, origina que los trabajadores elijan el mayor salario; con lo cual la empresa tiene mayor costos; y los costos de mano de obra son los más significativos.

En la práctica en el fundo maestranza de Manuelita la gestión de costos se realiza mediante la metodología de costeo por actividades, generándose información que es de mucha utilidad práctica para tomar decisiones gerenciales, mejorar la eficiencia del proceso productivo de exportación de uva de mesa, realizar una mejor planificación, entre otras aplicaciones administrativas.

Para la gestión de costos actualmente Manuelita hace uso del sistema informático NISIRA de donde obtiene la data de costos unitarios, rendimientos, entre otros; a partir de dicha información haciendo uso del programa Excel se efectúa un seguimiento de costos por actividades en forma diaria, no se procesa la información en tiempo real; por lo que muchas veces las decisiones no son oportunas; lo que tiene impacto directo en la productividad de la empresa Manuelita.

Dentro de los principales costos a nivel de actividades que hacen seguimiento la gerencia de administración y finanzas son: costo por raleo, costo por cosecha, costo por poda, entre los costos más relevantes dentro del proceso productivo; con la finalidad de poder mejorar la eficiencia de la producción se utiliza como referencia los costos de los años anteriores; el área de finanzas está trabajando en forma paralela en generar costos estándares que permita comparar a fin de tener una línea de mejora continua.

Los mayores costos dentro de una empresa agroindustrial para exportación están vinculados a la mano de obra; Manuelita estima que el 50% de la inversión de una campaña agrícola se relaciona con mano de obra; lo que se explica básicamente porque el proceso productivo se caracteriza por el uso intensivo de mano de obra no calificada para realizar actividades simples, meticulosas y repetitivas como el raleo, poda, cosecha, pesado, seleccionado, paletizado entre otras.

Se puede decir que los costos de la mano de obra son muy variables, durante la campaña de producción de uva de mesa para exportación; por la gran demanda que se presenta en el mercado de la región por las empresas agro exportadoras, donde la retribución económica es pagada por la cantidad de racimos o plantas que se trabaja por actividad, el llamado destajo; por ejemplo en el tema del destajo, pagan por la cantidad de racimos de uva que se trabajan, si Manuelita está pagando S/ 0.1 por racimo de uva y agrícola Don Ricardo está pagando S/ 0.2 por racimo de uva, los trabajadores deciden por el mejor postor; lo mismo sucede en el proceso de producción de la planta empacadora. Se puede inferir en base a la experiencia de campo que esta forma de trabajo ha reducido, ha dejado de lado a las otras actividades que se denominaban costos por jornales.

Otro de los mayores costos está en la compra de los insumos para todo el proceso productivo de uva de mesa de exportación esto puede variar entre el 30 % al 35 %, según la demanda de los productos; puesto que los cambios climáticos que se vienen dando continuamente los últimos años en la región de Ica, afectan de forma relevante la producción de uva de mesa; por ello se tienen que aplicar agro químicos para prevenir las posibles plagas que se puedan presentar durante la campaña.

El otro porcentaje de los costos, se concentran en materiales y servicios, que son en gran parte las asesorías que se realizan en la producción de la uva de exportación; estos costos son: materiales de empaque, servicio de limpieza, servicio de transporte, servicio de

seguridad, servicio de mantenimiento de equipos especializados, entre los más relevantes.

11.3. Costeo de Inventarios

Los costos de inventario en la empresa Manuelita se relacionan en forma directa con las oficinas de almacenamiento y mantenimiento. Manuelita mantiene un sistema de control de inventarios que está relativamente automatizado, por su ERP (NISIRA). Manuelita cuenta con cuatro almacenes en el fundo maestranza, donde su control de inventarios es gestionado en forma ordenada y adecuada; las compras son realizadas de acuerdo a las actividades que realiza la empresa, pero son gestionadas mediante las partidas usadas en la gestión de almacenes a través de su sistema informático.

El mantenimiento de los inventarios en la empresa Manuelita demanda un alto porcentaje en sus costos, puesto a que tiene que llegar a un punto de equilibrio, para no tener exceso ni escases respecto a los insumos que utiliza durante el proceso que realiza en la exportación de uva de mesa; se aplica en las compras bajo las estrategias push y pull.

Un exceso o escases de inventarios le demandan gran pérdida económica a Manuelita, por ello es importante contar con un sistema informativo bien estructurado de inventarios y logística, ayudará a la empresa Manuelita a mantener un excelente control en sus inventarios; por lo cual generaría valor agregado fortaleciendo las bases de la organización, generando adicionalmente información de mucha importancia estratégica sobre el flujo de insumos, materiales y compras diversas que realiza la empresa.

11.4. Propuesta de Mejora

Con el objetivo de poder analizar los costos del proceso de producción de uva de mesa para exportación de la empresa Manuelita de la manera más eficiente se propone:

Implementar un sistema un sistema de costos, que le ayuden a tomar decisiones a nivel gerencial; ayudara a poder medir las actividades que se ha planificado en relación a las actividades que se han podido ejecutas, viendo las variaciones que se han dado en cada

actividad y en cada variedad de uva; nos permitirá tener mejor coherencia respecto a los que demanda cada variedad de uva en todo su proceso productivo; en otro sentido ayudará a mantener de manera formal un registro de actividades manteniendo un detalle cronológico y sistematizado; como herramienta tecnológica ayudaría a atraer el financiamiento por los futuros inversionistas, o banca, porque tendría todos sus procesos ordenados y sistematizados; generaría a tener mayor precisión y valor agregado en la producción, ayudaría a maximizar la productividad, a tener un mejor presupuesto en las futuras campañas; sobre todo sería una herramienta muy útil para el planeamiento estratégico de la empresa.

En referencia a los ingresos y egresos se ha estimado, que con una inversión de US 30,000.00 dólares americanos Manuelita contará con un sistema de información de costos a mayor detalle y precisión, lo que incidirá en el proceso de toma de decisiones en toda la cadena del proceso de producción; es decir permitirá reducir los costos en un 8 % y con ello un incremento de las utilidades en 4.92 % (US. \$ 79,785) (ver Tabla 22).

11.5. Conclusiones

Manuelita realiza su sistema de costos de forma tradicional, con ayuda del Excel y su ERP (NISIRA) en forma parcial. En Manuelita la gestión de costos, se viene trabajando de manera práctica, generándose información mediante el costeo por actividades pero no de manera sistematizada sin una política integral, ello está ocasionando que no se cuente con información, oportuna, pertinente y relevante para el proceso de toma de decisiones de la gerencia directamente involucradas, más aun si los costos en toda empresa tienen una trascendencia para los resultados económicos y financieros, sobre todo en el caso de empresas como Manuelita que exporta a los mercado más competitivos del mundo y donde existe un mayor nivel de riesgo. Los costos más significativos son los costos directos variables, su monto está en función a la productividad de la campaña agrícola que es variable, propia de la agricultura; otros tipos de costos relevantes es el de tipo indirecto fijo, que se

relacionan con los procesos de apoyo a la actividad central de la empresa, como son publicidad, seguros y estudios especializados.

Los costos de la empresa Manuelita son muy elevados, ya que el costo total por hectárea de cultivo de uva oscila entre los 40 mil a 45 mil dólares, y en la actualidad Manuelita mantiene un promedio de 220 hectáreas en el fundo maestranza de dicho cultivo; por lo consiguiente la empresa necesita de manera urgente contar con un sistema especializado para dicho proceso. Esta implementación le permitirá tener información de costos a nivel de actividades de manera precisa; inversión que repercutiría en el reducir los costos en un 8 % y con ello un incremento de las utilidades en 4.92 %.

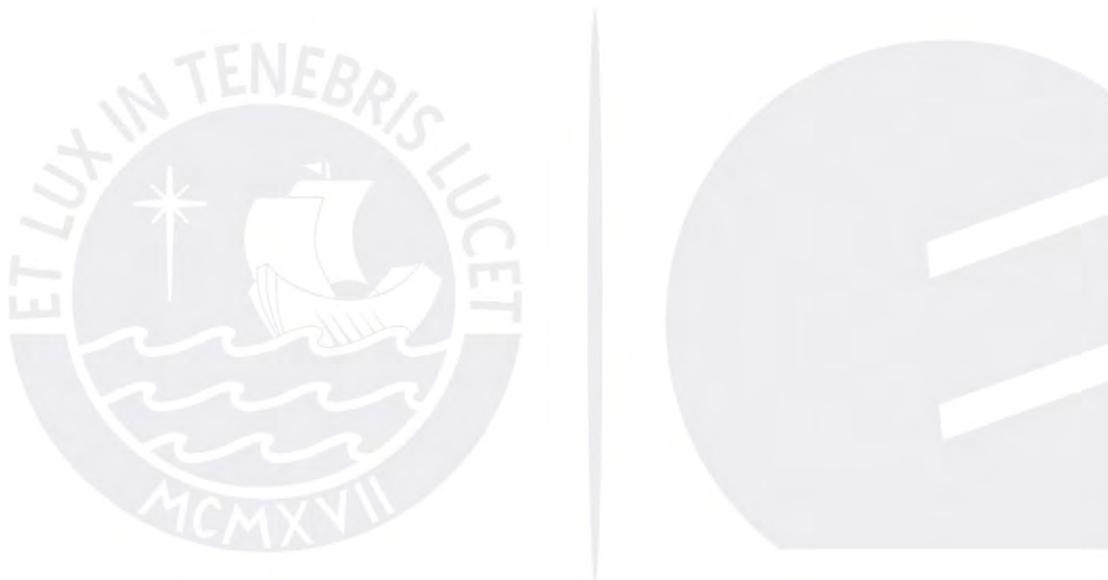


Tabla 22

Pronostico de Manuelita, Situación con Mejoras en Gestión de Costos

Semestre		1	2	3	12	13	14	15	16	17	18
Ingresos		-	-	-	-	-	-	-	912,000	6,707,328	5,568,000
Ventas		-	-	-	-	-	-	-	912,000	6,707,328	5,568,000
Uva Red Globe									912,000		
Flame Seedles										2,291,328	
Sugraone										4,416,000	
Crimson Seedless											5,568,000
Otros Draw Back											
Costos de ventas		7,719,703	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costos de materia y servicios	766,000	766,000									
Costos de mano de mano de obra	3,830,000	3,830,000									
Costos de Insumos	3,093,703	3,093,703									
Costos de sistema informatuco	30,000	30,000									
Utilidad Bruta		-7,719,703	0	0	0	0	0	0	912,000	6,707,328	5,568,000
Gastos Administrativos		171,770	171,770	171,770	171,770	171,770	171,770	171,770	171,770	171,770	171,770
Gastos de ventas											
Depreciación		3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
Amortización											
Utilidad Operativa		-7,894,973	-175,270	-175,270	-175,270	-175,270	-175,270	-175,270	736,730	6,532,058	5,392,730
Gastos Financieros			102,092	102,092	102,092	102,092	102,092	102,092	102,092	102,092	102,092
Utilidad Neta Antes de Impuestos		-7,894,973	-277,362	-277,362	-277,362	-277,362	-277,362	-277,362	634,638	6,429,966	5,290,638
Impuestos									139,620	1,414,592	1,163,940
Utilidad Neta		-7,894,973	-277,362	-277,362	-277,362	-277,362	-277,362	-277,362	495,018	5,015,373	4,126,698
VAN con cambios		1,700,707									
VAN inicial		1,620,922									
Diferencia		79,785									
Porcentaje (%)		4.92%									

Capítulo XII: Gestión y Control de la Calidad

En esta parte de la investigación comprende describir la gestión y el control de calidad que aplica la empresa Manuelita en sus procesos de producción, así como también las normas y certificaciones que utiliza para obtener la calidad de sus productos, para que puedan ser exportados a los mercados internacionales, cumpliendo todas las normas y requisitos que sus clientes exigen.

12.1. Gestión de la Calidad

Para Manuelita, partiendo de la oferta de valor de la organización, la empresa está comprometida en entregar productos diferenciados, de alta calidad y a un costo competitivo, lo que le permite posicionarse en el mercado nacional e internacional y ganar la satisfacción de sus clientes. Sus productos son elaborados con altos estándares de calidad, inocuidad alimentaria y cuidado del medio ambiente, entre otros sistemas de gestión, a fin de garantizar el uso de mejores prácticas y el cumplimiento de normas nacionales e internacionales; esta es para Manuelita la calidad, que está plasmada en su informe de sostenibilidad 2015-2016.

Es necesario precisar que los estándares de calidad con los que ingresa a un país la uva de mesa varían mucho de un país a otro. En temas de calidad de la uva de mesa para exportación es importante mantener altos niveles de azúcares y una uva jugosa, lo cual se obtiene gestionando el tiempo de maduración. Las uvas de mesa que exporta Manuelita tienen que poseer una calidad externa buena y una apariencia atractiva para satisfacer las especificaciones del mercado. La calidad refiere en características a lo que es el color, uniformidad del tamaño, firmeza de la piel, estabilidad de la pulpa y fijación resistente al racimo. La calidad interna del proceso de producción de uva de mesa para exportación es de suma importancia comercial, es ahí donde se evalúan el nivel de dulzura, el cual es cuestión de gustos y preferencias personales; se expresa como la relación azúcar/ácido.

La calidad en la agroindustria está vinculada a la aplicación de la cantidad correcta de

nutrientes, se podría indicar que es la práctica más importante en la gestión del cultivo para producir uvas de mesa de alta calidad. Uno de los factores de calidad más importantes en uva de mesa y que determina la calidad como fruto fresco es la firmeza de su piel o hollejo; el consumidor final usualmente desea uvas de mesa firmes, y se consideran de mejor calidad tanto para comer como para ser almacenado, cabe resaltar que la nutrición vegetal correcta también mejorará la firmeza de la piel de la uva.

En el Perú la calidad de la producción de uva es controlada por el Servicio Nacional de Sanidad Agraria [SENASA], organismo público técnico especializado en sanidad agraria, calidad de insumos, producción orgánica e inocuidad agroalimentaria. SENASA, a través de la inspección, verificación y certificación fitosanitaria fiscaliza las semillas y viveros para asegurar la eficiencia de la producción de uvas de mesa para la exportación. Es por ello que hoy en día en el país se vienen implementado reglas, requisitos y lineamientos para asegurar el cumplimiento de la calidad de los productos agrícolas, en ese sentido algunas normas técnicas son:

Norma Técnica Peruana NTP 011.012:2005. La segunda edición de esta NTP, aprobada por INDECOPI, la cual fue elaborada en el año 2005 con la finalidad de establecer aquellos requisitos mínimos de presentación, marcado, etiquetado, contaminantes e higiene que cada racimo de uva a comercializar debe cumplir; en ese sentido los requisitos más resaltantes son: los racimos deben estar sanos, es decir, no podridos o deteriorados, los racimos deben estar limpios, que no muestren materia extraña alguna, exentos de plagas, no deben presentar exceso de humedad, los racimos deben tener buen sabor, olor y temperatura adecuada, la uva debe estar entera y bien formada. Todos estos atributos permiten que el producto soporte las condiciones de manipulación y transporte hasta el lugar de destino.

Las buenas prácticas agrícolas implementadas por el Servicio Nacional de Sanidad Agraria - SENASA, son las que señalan los lineamientos que deben cumplir los productores

agrícolas para reducir los riesgos de contaminación del producto y garantizar su inocuidad. Estos lineamientos y procedimientos deben ser considerados en: el plan de cultivo, instalaciones, manejo del agua, manejo de los suelos, siembra trasplante y material de propagación nutrición de plantas, protección de cultivos cosecha y pos cosecha, documentación, registros y rastreabilidad / trazabilidad, salud, seguridad y bienestar del trabajador, protección ambiental y manejo de residuos.

La certificación fitosanitaria. Las actividades que se desarrollan durante el proceso de la certificación fitosanitaria para uvas de mesa son las siguientes: La certificación de plantas de empaque que se aplica para la exportación a todos los destinos, en los requisitos el interesado debe iniciar el trámite de registro de la planta de empaque en la Dirección Ejecutiva del SENASA local, presentando un expediente con la solicitud de certificación fitosanitaria de la planta de empaque, la copia simple del Registro Nacional de Identificación y Estado Civil -DNI- del titular o representante legal, copia simple de la licencia municipal de funcionamiento, memoria descriptiva con copia simple de planos de la planta, indicando el flujo del proceso de la fruta, el programa de desinsectación de las áreas internas y externas de la empacadora, la boleta de pago por la tasa correspondiente.

Una vez que la documentación ha sido recepcionada por el área administrativa, debe pasar la documentación a Sanidad Vegetal de la DE del SENASA, a fin que el responsable designe al ICV de turno para la inspección. Si durante la inspección cumple con los requisitos establecidos se procede a aprobar la planta de empaque, procediendo emitir el certificado, para el cual se asigna a la planta un código. Este código es asignado a la planta de manera permanente durante la vigencia del certificado de la planta de modo que no pierda su condición por anulación o cancelación. Si la planta de empaque no aprueba la inspección, el usuario puede solicitar un nuevo servicio de inspección, procediendo dicho trámite presentando una nueva solicitud. La validez de este certificado es durante la campaña de

exportación de uva. SENASA debe comunicar a las ONPF de los países de destino la relación actualizada de las plantas de empaque certificadas, cuando estas sean requeridas; no obstante de continuar la planta procesando otros productos vegetales, podrá solicitar la aprobación de la planta empacadora por un año, siempre y cuando no deje de operar y manteniendo las mismas condiciones de certificación y con el mismo código. La dirección de sanidad vegetal del SENASA establece un procedimiento para este tipo de tratamiento en uva con destinos a países que tienen requisitos fitosanitarios.

La certificación fitosanitaria permite realizar una serie de actividades, así como incluye la inspección en el medio de transporte del envío que debe ser de uso exclusivo. El certificado fitosanitario para la exportación se emitirá siempre y cuando en el resultado de la inspección fitosanitaria se comprueba que el producto cumple los requisitos fitosanitarios establecidos por el país de destino. En el certificado fitosanitario emitido para las exportaciones a Estados Unidos debe indicar el número de contenedor que transporta el envío, los cuales deben ser precintados por el SENASA. Los números de los precintos deben también consignarse en el certificado fitosanitario, según el requerimiento de la ONPF del país importador. En la Tabla 23 se muestra las certificaciones obtenidas por Manuelita.

Tabla 23

Certificaciones Obtenidas de Manuelita, Fundo Maestranza

CERTIFICACION	ALCANCE	EMISOR
Globalgap	Buenas prácticas agrícolas en campo y planta.	SGS del Perú S.A.C
Tesco Nature's Choice	Buenas prácticas agrícolas en campo y de manufactura en campo y planta. Estandar de calidad para supermercados Tesco.	SGS del Perú S.A.C
Wallmart – Suministro Responsable	Planta Empacadora - Manejo laboral ético y de respeto a los colaboradores.	Bureau Veritas*
Wallmart - Seguridad en la Cadena de Abastecimiento	Planta Empacadora - Seguridad en el lugar de trabajo.	Bureau Veritas*
Certificado de lugar de Producción	Buenas prácticas agrícolas en campo.	Minagri - Senasa
Certificado de Planta Empacadora	Buenas prácticas de manufactura en planta empacadora.	Minagri - Senasa
GRASP	Manejo laboral y social de la organización.	SGS del Perú S.A.C

Nota. Tomado de sostenibilidad 2015 Manuelita, recuperado de <http://www.Manuelita.com/noticias/conoce-nuestro-informe-de-sostenibilidad-2015-2016/>

12.1.1. Normas Técnicas

En lo que respecta a las normas técnicas se describe lo siguiente:

Normas Generales de Codex Alimentarias. Estas normas se han convertido en un punto de referencia mundial para los consumidores, productores y elaboradores de alimentos. Estas normas son publicadas para permitir su uso y amplio conocimiento por parte de los gobiernos, las industrias de alimentos, minoristas y consumidores.

Norma Global Gap. Esa norma fue diseñada principalmente para brindar confianza al consumidor acerca de la manera que se lleva a cabo la producción agropecuaria lo cual consistía en minimizar el impacto perjudicial de la explotación en el medio ambiente, reduciendo el uso de insumos químicos y asegurando un proceder responsable en la salud y seguridad de los trabajadores.

Esta norma incluye las reglas del sistema, reunidas en el reglamento general (RG), los requisitos globales de BPA, reunidos en los puntos de control y criterios de cumplimiento (PCCC), los documentos de inspección, conocidos como las listas de verificación (LV), los requisitos de BPA nacionales, conocidos como las directrices nacionales de interpretación aprobadas y las herramientas de armonización, conocidas como la lista de verificación de referencia cruzada (LVBM) y otras directrices.

Normativa de la Ley contra el Bioterrorismo. La ley de EE.UU. contra el bioterrorismo dada en el 2002 representa una de las numerosas iniciativas de seguridad debido a los trágicos atentados del 11 de septiembre del 2001. Esta ley establece una serie de disposiciones referidas al suministro de alimentos con el propósito de asegurar a los Estados Unidos frente al bioterrorismo.

Es muy importante acotar que Manuelita recibió la certificación de calidad por tener una Auditoría Interna Corporativa, en conformidad con las normas internacionales de la profesión, convirtiéndose en la primera corporación agroindustrial en recibir este

reconocimiento en Latinoamérica. Dicha certificación fue otorgada por el Instituto de Auditores Internos (IIA Global) como reconocimiento a las buenas prácticas de gobierno corporativo y a las metodologías de auditoría interna del grupo, las cuales están orientadas a evaluar y mejorar la eficacia de los procesos de riesgo, control y gobierno.

12.2. Control de la Calidad

En el fundo maestranza de Manuelita se ha implementado la jefatura de control técnico que se encarga de realizar el control de calidad en cada una de las etapas y fases del proceso productivo que va desde el cultivo hasta el despacho a los container de la uva de mesa, esta área cuenta con un jefe y tres supervisores de manera permanente, su ubicación dentro de Manuelita se muestra en la Figura 28.

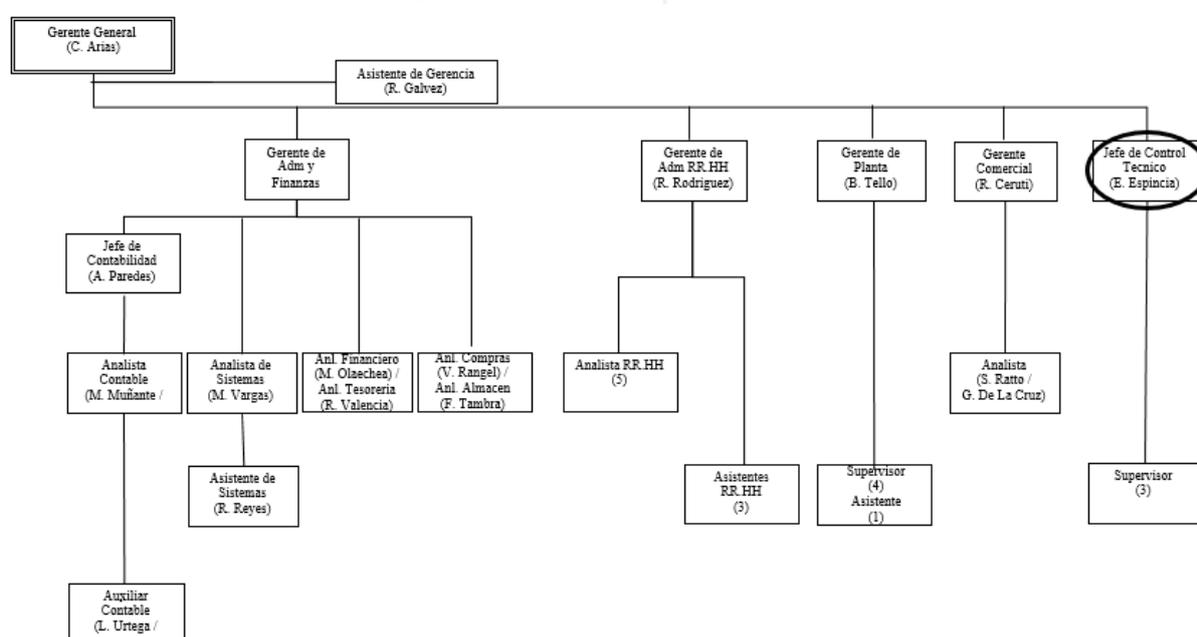


Figura 28. Ubicación de la jefatura de control técnico del fundo maestranza de la empresa Manuelita.

Esta jefatura de control técnico realiza un control minucioso de todo el proceso de producción de la empresa, a fin de poder encontrar algunas fallas propias del proceso de cultivo, pesado, empaque, paletizado, congelado; de encontrarse algunos fallos en la muestra tomada; en forma inmediata se realizan las correcciones que correspondan. Dentro de las ocurrencias de control de calidad más frecuentes que se encontraron tenemos: mal pesaje de

las cajas y/o bolsas; mala selección de racimos, clasificación inadecuada, raleo inadecuado, limpieza inadecuada de racimos, entre las más frecuentes.

En Manuelita la calidad se aplica como una política interna de la gestión de la empresa, es parte de su gestión, de su cultura organizacional realizando todos los procesos, acciones, procedimientos que ello implica; bajo este esquema es que Manuelita estaría aprovechando los beneficios de la calidad en un sentido holístico como son : conocer en mayor profundidad los procedimientos así como a fijar las responsabilidades dentro de la empresa, la conciencia de calidad de los empleados en general, permitiendo mejorar la calidad del proceso productivo, repercutiendo sobre la satisfacción del cliente externo y, por tanto, en el desempeño de la organización de manera integral.

12.3. Propuesta de mejora

Habiéndose identificado algunos fallos frecuentes en el proceso de producción de Manuelita; los mismos que están vinculados a la experticia de los trabajadores, o la falta de implementos adecuados; estos fallos se han podido evidenciar gracias al trabajo minucioso de la jefatura de control técnico, quien depende directamente de la gerencia general.

Como propuesta de mejora, se plantea fortalecer el sistema de capacitación integral donde el personal pueda identificar puntos de control, todo ello acompañado de un registro más adecuado de las incidencias de todo el proceso de producción de uva de mesa para exportación. También se debe considerar la concientización al personal de la empresa sobre la importancia de cumplir con el sistema de gestión de calidad, lo cual genere el enfoque a reducir el número de eventos adversos que se presentan en cada una de las etapas del proceso productivo. Esta capacitación debe de estar dirigida a todo el personal entre ellos profesionales, técnicos y obreros, esta capacitación se debe dar de una manera diferenciada a fin de poder fortalecer habilidades, competencias y destrezas según actividades con mayor nivel de especialización.

Con la propuesta de mejora se espera como resultado que la empresa Manuelita mejore sustancialmente en el ámbito de gestión, con un presupuesto estimado en alrededor de \$ 24,615 dólares americanos en costos de implementación de la capacitación. Los beneficios que tendrían serían la disminución de costos del 7% generando que las utilidades tengan un crecimiento de 5.07 % (US \$ 82,138) (ver Tabla 24).

12.4. Conclusiones

Como conclusión en los aspectos de gestión y control de calidad en la empresa Manuelita concluimos en que la gestión de calidad se realiza de manera integral, es decir, como empresa tiene una cultura de calidad bien cimentada, es parte de su cultura organizacional, lo cual que repercute en todo su proceso de producción, además de cumplir con todos los estándares y normas internacionales todo ello con el fin de poder vender a los mercados internacionales donde compite.

Manuelita cuenta con distintas certificaciones, dentro de ellas las más importantes son: certificaciones de Globalgap, Tesco Nature's Choice, Walmart-Suministro Responsable, Seguridad en la Cadena de Abastecimiento, Certificación de lugar de producción, Certificación de planta empacadora, GRASP, entre otras.

La implementación de la jefatura de control técnico, como órgano de línea ha generado que se pueda evidenciar, entre otros problemas la falta de capacitación integral de la mano de obra en el proceso de producción de Manuelita de manera especializada; es por ello que se recomienda implementar un programa integral de capacitación que hará que se genere un ahorro de costos del 7%, que involucra una mayor utilidad de 5.07%.

Tabla 24

Pronóstico de Manuelita, Situación con Mejoras en Gestión de la Calidad

Meses	1	2	3	12	13	14	15	16	17	18
Ingresos	-	-	-	-	-	-	-	912,000	6,707,328	5,568,000
Ventas	-	-	-	-	-	-	-	912,000	6,707,328	5,568,000
Uva Red Globe								912,000		
Flame Seedles									2,291,328	
Sugraone									4,416,000	
Crimson Seedless										5,568,000
Otros Draw Back										
Costos de ventas	7,708,987	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costos de materia y servicios	766,000	766,000								
Costos de mano de obra	3,830,000	3,830,000								
Costos de Insumos	3,088,371	3,088,371								
Costos de capacitación	24,615	24,615								
Utilidad Bruta	-7,708,987	0	0	0	0	0	0	912,000	6,707,328	5,568,000
Gastos Administrativos	171,770	171,770	171,770	171,770	171,770	171,770	171,770	171,770	171,770	171,770
Gastos de ventas										
Depreciación	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
Amortización										
Utilidad Operativa	-7,884,257	-175,270	-175,270	-175,270	-175,270	-175,270	-175,270	736,730	6,532,058	5,392,730
Gastos Financieros		101,916	101,916	101,916	101,916	101,916	101,916	101,916	101,916	101,916
Utilidad Neta Antes de Impuestos	-7,884,257	-277,186	-277,186	-277,186	-277,186	-277,186	-277,186	634,814	6,430,142	5,290,814
Impuestos								139,659	1,414,631	1,163,979
Utilidad Neta	-7,884,257	-277,186	-277,186	-277,186	-277,186	-277,186	-277,186	495,155	5,015,511	4,126,835
VAN con cambios	1,703,060									
VAN inicial	1,620,922									
Diferencia	82,138									
Porcentaje (%)	5.07%									

Capítulo XIII: Gestión del Mantenimiento

En este capítulo de la investigación corresponde analizar el proceso de mantenimiento que realiza la empresa Manuelita, respecto a todo su proceso productivo de la uva de mesa para exportación; este capítulo se analiza desde dos perspectivas; el mantenimiento correctivo y el mantenimiento preventivo; el cual se explica de forma detallada, para generar propuestas de mejoras que le generen valor a la empresa Manuelita.

13.1. Mantenimiento en el Fundo Maestranza de Manuelita

En el fundo maestranza de Manuelita el mantenimiento comprende dos etapas, una es el mantenimiento de cultivo es decir de plantas de uva de exportación; y en mantenimiento de las maquinarias y equipos que se necesitan durante el proceso de producción esto comprende principalmente el proceso de empaque en la planta procesadora de Manuelita, hasta llegar al producto final, cumpliendo con todos los estándares de calidad necesarios para exportar.

En Manuelita, como en cualquier empresa, se incurre en costos de mantenimiento los mismos que pueden clasificarse como fijos, variables, directos, indirectos e iniciales; para Manuelita los principales costos de Mantenimiento están asociados a los costos de mantenimiento del sistema de riego por goteo que se pueden clasificar como costos fijos de mantenimiento porque están en función al número de hectáreas que para Manuelita es lo mismo; y la otra clasificación es que son costos directos de mantenimiento puesto que el sistema de riego participa directamente en la producción.

La empresa Manuelita en la actualidad no maneja su plan de mantenimiento a nivel de indicadores como: número de horas preventivas/mes, número de horas correctivos/mes, valor correctivos/mes, mantenimientos ejecutados/mantenimientos programador, tiempo total de funcionamiento/número de fallas, tiempo total de inactividad/número de fallas; disponibilidad, fiabilidad, entre otros; por lo cual se pierde tiempo, mayores costos y eficiencia.

13.2 Mantenimiento Correctivo

El mantenimiento correctivo comprende todo el conjunto de diversas actividades y acciones que se realizan en el fundo maestranza, referente a los equipos agrícolas, maquinarias del campo y de planta procesadora; cuando todas estas hayan perdido sus condiciones óptimas para la realización de sus diferentes actividades durante la producción; es en este caso que se hace los arreglos y correcciones para que estas maquinarias sigan operando en el fundo y en la planta procesadora de Manuelita. Se realiza en dos fases que corresponden a la del cultivo en el campo y el mantenimiento en la planta procesadora.

En la fase de cultivo, el mantenimiento correctivo se realiza por la jefatura de mantenimiento que depende de la gerencia agrícola; este mantenimiento comprende acciones fundamentales en el sistema de riego por goteo en el fundo maestranza que brinde continuidad de agua para riego en el momento preciso a las plantaciones de uva de mesa, regándola con la cantidad adecuada y nutrientes pertinentes; en el desarrollo de esta actividad se hace uso intensivo de mano no calificada. El sistema de mantenimiento de riego por goteo comprende dos etapas fundamentales; la primera etapa es la limpieza de todo el sistema de redes de los carbonatos formados que se hace en forma mensual por el personal en el fundo maestranza, y la segunda etapa es un mantenimiento que se realiza una sola vez a la semana, para lo cual se cuenta con personal capacitado y especializado para realizar esta actividad específica. Los costos más importantes de este proceso de mantenimiento de carácter correctivo en las plantas de cultivo del fundo maestranza constituyen el cambio de redes en los campos y de las llaves de paso que pueden ser obstruidas, para obtener un buen desarrollo en esta actividad. Podemos precisar que este riego por goteo es computarizado.

En el proceso de empaque en la planta procesadora del fundo maestranza, el mantenimiento correctivo, comprende a las acciones y actividades realizadas al sistema de transporte mediante fajas, el cual es un servicio que se terceriza a empresas especializadas,

las acciones se realizan en época de campaña es decir entre los meses de octubre y febrero, y también la realizan tres meses antes de iniciar la campaña; esto se caracteriza por intervenciones directas, puntuales, según las necesidades para darle operatividad y sostenibilidad al proceso productivo.

La planta procesadora en el fundo maestranza también cuenta con su área técnica de mantenimiento pero es para problemas pequeños; cuando el problema demanda mayor dificultad terceriza con empresas especializadas en dicho rubro, especialmente de mecánica pesada. El mantenimiento correctivo en Manuelita también comprende las acciones que se realizan a las unidades móviles agrícolas como son los 12 tractores que cuenta Manuelita; para este mantenimiento se cuenta con un taller de mecánica en donde laboran un jefe de taller y cuatro operarios, siendo los trabajos de torno y mecánica eléctrica especializada las actividades más recurrentes durante las diferentes campañas.

Cuando sus unidades móviles sus problemas son mayores; en este caso se terceriza dicha actividad con empresas especializadas en el rubro de la mecánica. Se puede mencionar que el fundo maestranza cuenta con nueve pozos para las 220 hectáreas de cultivo que manejan, sus mantenimientos correctivos por lo general se terceriza.

13.3. Mantenimiento Preventivo

El mantenimiento preventivo en el fundo maestranza comprende aquellas acciones y actividades que se hacen en forma periódica con la finalidad de prevenir posibles fallas en los equipos de producción; en virtud al tiempo transcurrido o por nivel de uso de las maquinarias y/o equipos; para el caso del fundo maestranza de Manuelita; las actividades de mantenimiento preventivo se realizan de manera planificada, con anticipación a la campaña del proceso productivo.

En ese sentido para las labores de cultivo de uva de mesa, el mantenimiento preventivo en el fundo maestranza de Manuelita se planifica en el inicio de la campaña de

cultivo de la uva de mesa que comprende entre los meses de abril a marzo; que es periodo de duración del cultivo de la vid que comprende desde la preparación del terreno, mes de abril, hasta la limpieza post cosecha, mes de marzo; en ese sentido en el mes de abril la jefatura de mantenimiento presenta a la gerencia agrícola su plan de mantenimiento preventivo, una vez aprobada por la gerencia general, se ejecuta las acciones planificadas, no se usa sistema informático, por lo que se pierde eficiencia.

Un servicio de mantenimiento de mucha importancia que se realiza en el fundo maestranza de Manuelita es el que se realiza a la estación meteorológica, estación que proporciona información oportuna, pertinente sobre las variables fundamentales para el cultivo de la uva como son la humedad relativa y temperatura; esta información son insumos de mucha utilidad práctica para el control y manejo de la campaña agrícola; el servicio de mantenimiento de esta estación meteorológica se hace una vez al año, realizada por empresas de mucha especialización, este servicio por su alta complejidad es tercerizado.

Siendo el tema del agua, para la región Ica en general una de las principales preocupaciones para Manuelita es que cada dos años se hace un servicio de mantenimiento preventivo al sistema de pozos de agua subterránea, que son nueve pozos que funcionan con bombas de agua; el mantenimiento implica el engrase y cambio de repuestos y reparaciones menores de ser necesario.

El proceso de planificación y control de la producción de uva de mesa para Manuelita tienen una importancia relevante para su desarrollo y crecimiento en el mercado agro exportador; por ende su proceso de mantenimiento en el fundo maestranza de Manuelita es de vital importancia, porque si pasara un problema con alguna de sus maquinarias, esto va a generar que se paralice su producción; y no cumpliría a tiempo con la entrega de la uva de exportación; se puede decir que en Manuelita la gestión respecto al mantenimiento es muy

arcaica; el control se hacen en el programa Excel con lo cual se pierde eficiencia en la gestión empresarial en desmedro de costos, tiempo y pérdida de recursos financieros.

Manuelita, siendo una de las empresas agro exportadoras más grandes de Ica, debería tener sistematizado con un software esta actividad, que es de vital importancia en el desarrollo de su proceso productivo. El fortalecimiento del proceso de mantenimiento de cualquier empresa reside en que, su implementación adecuada y oportuna, genera ahorro en el largo plazo; es una estrategia para convertir los costos fijos en variables; puesto que la inversión en el mantenimiento es menos costosa en comparación a tener que realizar reparaciones mayores.

En lo que respecta a la logística de mantenimiento en el fundo maestranza de Manuelita, se cuenta con repuestos básicos, con suministros de lubricantes, fluidos industriales, refrigerantes y combustibles en cantidades mínimas para emergencias; así como los materiales generales como soldaduras, pernos, fusibles, alambres, entre otros, ubicados en su almacén del área de mantenimiento. Como apoyo logístico la empresa ha dispuesto de personal calificado el mismo que es capacitado constantemente; se cuenta con planos, especificaciones técnicas, catálogos y calibraciones; cuenta asimismo con equipos de apoyo como patos y parihuelas.

13.4. Propuesta de Mejora

Como propuesta de mejora respecto a este capítulo, se propone la implementación de un plan de mantenimiento sistematizado, que vaya de la mano con la vanguardia tecnológica, que le pueda generar valor a la organización, aplicando este sistema la empresa Manuelita obtendría las siguientes mejoras. Se ha evidenciado la disminución de los tiempos productivos por el mal funcionamiento de sus maquinarias agrícolas y de planta empacadora; ya que estos, son de vital importancia en todo el proceso productivo de la uva de mesa. Por ello mantener operativo esas maquinarias y equipos, generan utilidad y eficiencia

en todo el proceso de producción.

Con la implementación de un sistema de mantenimiento se tiene como objetivo mantener una mayor y mejor confiabilidad de funcionamiento de todos los equipos que se involucran en el sistema de producción de uva de mesa; por ello es de vital importancia tener esas maquinarias operativas al 100 % en cualquier momento que se necesite.

Con la implementación de este sistema de mantenimiento también se ayudará a conservar los equipos (tractores, camionetas, fumigadores, etc.) y mantenerlos operativos en mayores años, con esto también ayudara a reducir la carga de trabajo y a reducir los costos en las reparaciones en el fundo maestranza de Manuelita.

Ante la situación el fundo maestranza de Manuelita no se tiene las políticas o reglamentos de manera integral para ejecutar planes de mantenimiento preventivos sobre todos sus activos, se plantean implementar las siguientes mejoras: (a) Ejecutar un programa de mantenimiento preventivo anual de todas sus maquinarias y equipos, (b) realizar los registros de manera diaria e ingresarlas al sistema sobre las incidencias que se presentan en el proceso de producción tanto de campo como de la planta; con la finalidad de tenerlas registradas en una base de datos y obtener reportes sobre las incidencias más frecuentes para tomar las medidas de caso y solucionar los problemas. La implementación de un plan de mantenimientos sistematizado involucra una inversión en un sistema informático de US \$. 30'000; con lo cual se espera obtener una disminución de costos del 7 %, con incidencia en las utilidades de 3.50 % (US. \$ 56,657) (ver Tabla 25).

13.5. Conclusiones

En el proceso productivo de la empresa Manuelita se realiza dos actividades de mantenimiento bien definidas, una comprende el mantenimiento del cultivo de la uva de mesa, y una segunda que está referida al mantenimiento de las maquinarias y equipos del proceso de empaque y equipos móviles menores en la planta procesadora; el mantenimiento

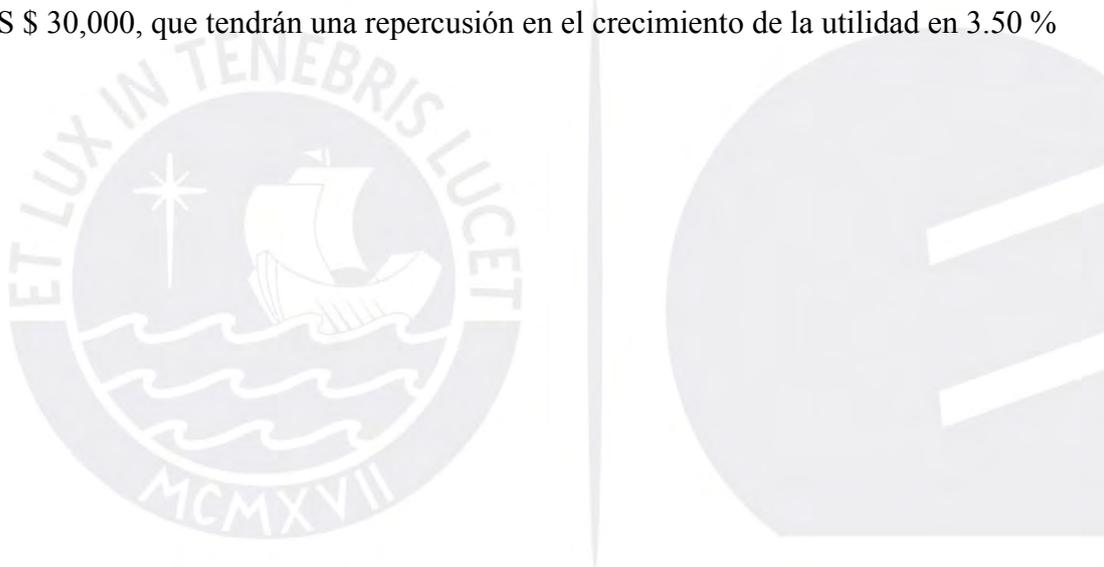
Tabla 25

Pronóstico de Manuelita, Situación con Mejoras en Gestión de Mantenimiento

Meses	1	2	3	12	13	14	15	16	17	18
Ingresos	-	-	-	-	-	-	-	912,000	6,662,400	5,568,000
Ventas	-	-	-	-	-	-	-	912,000	6,662,400	5,568,000
Uva Red Globe								912,000		
Flame Seedles									2,246,400	
Sugraone									4,416,000	
Crimson Seedless										5,568,000
Otros Draw Back										
Costos de ventas	7,717,778	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costos de materia y servicios	766,000	766,000								
Costos de mano de mano de obra	3,830,000	3,830,000								
Costos de Insumos	3,091,778	3,091,778								
Sistema informatico	30,000	30,000								
Utilidad Bruta	-7,717,778	0	0	0	0	0	0	912,000	6,662,400	5,568,000
Gastos Administrativos	171,770	171,770	171,770	171,770	171,770	171,770	171,770	171,770	171,770	171,770
Gastos de ventas										
Depreciación	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
Amortización										
Utilidad Operativa	-7,893,048	-175,270	-175,270	-175,270	-175,270	-175,270	-175,270	736,730	6,487,130	5,392,730
Gastos Financieros		102,029	102,029	102,029	102,029	102,029	102,029	102,029	102,029	102,029
Utilidad Neta Antes de Impuestos	-7,893,048	-277,299	-277,299	-277,299	-277,299	-277,299	-277,299	634,701	6,385,101	5,290,701
Impuestos								139,634	1,404,722	1,163,954
Utilidad Neta	-7,893,048	-277,299	-277,299	-277,299	-277,299	-277,299	-277,299	495,067	4,980,379	4,126,747
VAN con cambios	1,677,579									
VAN inicial	1,620,922									
Diferencia	56,657									
Porcentaje (%)	3.50%									

correctivo y preventivo del cultivo la realiza la jefatura de mantenimiento de la gerencia agrícola; y el mantenimiento del proceso de empaque es tercerizada a una empresa especializada en este tipo de maquinarias, en su gran parte, a no ser que la falla sea menor.

La empresa Manuelita no está gestionándose de esta manera, los procesos de mantenimiento de equipos móviles menores; el control se hacen en el programa Excel con lo cual se pierde eficiencia en la gestión empresarial, con sus repercusiones en la productividad y competitividad empresarial; esta forma de gestión genera desventaja a la empresa. Al entender el mantenimiento como una estrategia de gestión fundamental en el proceso de producción de Manuelita, se propone la implementación de un plan de mantenimiento sistematizado orientados a mejorar la eficiencia del proceso de producción con una inversión de US \$ 30,000, que tendrán una repercusión en el crecimiento de la utilidad en 3.50 %



Capítulo XIV: Cadena de Suministro

En el desarrollo de este capítulo se analiza todos procesos que se involucran en forma directa o indirectamente en todo el proceso de producción de uva para exportación para satisfacer a sus clientes; se identifica a los principales proveedores en los diferentes niveles con los que trabaja Manuelita, y todo lo que respecta a su línea de producción y los factores críticos que se presentan en todo el proceso.

14.1. Definición del Producto

La empresa agroindustrial Manuelita es una empresa que exporta uva de mesas de alta calidad donde mantiene un importante posicionamiento en toda la Región de Ica, y en el país; ofrece las siguientes variedades de uva Flame, Sugraone, Crimson y Red Globe; los mismos que se exportan a Estados Unidos, la Unión Europea, entre otros países.

Manuelita es uno de los principales proveedores de uva de mesa del Perú a Walmart en Estados Unidos, y llega a otros supermercados como Sam's Club y Costco en Estados Unidos, Lowlabs en Canadá y Tesco y Waitrose en el Reino Unido, entre otros mercados. Sus uvas también llegan con marca propia al mercado Chino, con un mercado en amplia expansión.

A decir de Harold Eder, presidente de Manuelita: “los productos van dirigidos a consumidores muy exigentes, que no solo buscan mejorar sus hábitos de consumo saludable con interés por frutas y hortalizas frescas, sino que demuestran una preferencia por alimentos producidos con prácticas social y ambientalmente sostenibles, que siempre ha sido el foco de Manuelita” (“La uva el nuevo tesoro del grupo Manuelita,” 2017, párr. 7).

Por ello la empresa Manuelita se consolida en el mercado internacional con una marca ya reconocida por los consumidores; por la calidad de sus productos en las diversas variedades de uva que ofrece en los diferente mercado, haciendo que la marca Manuelita sea escuchada por todos los consumidores a nivel internacional.

14.2. Descripción de las Empresas que Conforman la Cadena de Abastecimiento, desde el Cliente Final hasta la Materia Prima

Seguidamente se describe la cadena de abastecimiento de la producción de uva sin pepa para la exportación; como integrantes de la cadena de suministros de la empresa Manuelita se tiene:

Proveedores. Comprenden las empresas que proveen los insumos, servicio y materiales para el cultivo y empaque de la uva de mesa, seguidamente se presentan los socios estratégicos según la siguiente agrupación:

Fertilizantes y fungicidas. Empresas que abastecen en forma oportuna a Manuelita con los principales productos químicos que se requieren a fin de desarrollar el proceso productivo del cultivo de la uva en las mejores condiciones de productividad y eficiencia, entre los principales proveedores se tiene: Yara Perú, Molinos & Cía, entre otras. Donde su forma de pago en su mayor parte es al crédito, después de algunos meses, o al final de la campaña; es decir manejan diversos sistemas de pagos.

Materiales de empaque y embalaje. Para estos insumos se requieren de empresas especializadas quienes proveen las cajas de cartón, bolsas y potes de plástico, en los cuales son embaladas las uvas para su exportación final; la forma de sus pagos mayormente es al crédito, después de algunos meses o al final de la campaña. La empresa que provee estos insumos a Manuelita es Papelsa.

Implementos de seguridad. Está referido a las empresas que abastecen con lentes, guantes, botines, guardapolvos, tocas, entre otros; para que el personal pueda laborar en condiciones adecuadas de acuerdo a las normas de seguridad en el trabajo.

Servicios de comunicaciones. Respecto a los servicios de telefonía fija e internet, estos servicios son brindados por la empresa Telefónica del Perú S.A. y respecto a los celulares trabajan con la empresa Claro, la telefonía fija se caracteriza por ser líneas

dedicadas de manera exclusiva a la empresa Manuelita, puesto que facilita las coordinaciones técnico- administrativas; y el servicio de internet se caracteriza por ser de alta velocidad y eficiencia, lo cual es indispensable y de gran utilidad para el funcionamiento y manejo de bases de datos e información relevante entre las diversas gerencias en el fundo maestranza.

14.3. Descripción del Nivel de Integración Vertical, Tercerización, Alianzas o *Joint Venture*

En referencia a la Figura 29, en esta se muestra el nivel de integración vertical de la empresa Manuelita. Puede observarse que no está integrada hacia adelante ni hacia atrás, porque se dedica exclusivamente al proceso de producción, que es la producción de uva de mesa para exportación, en donde las exigencias son estándares de primera calidad; con el objetivo de obtener un producto final que cumpla con las exigencias de sus principales clientes.



Figura 29. Nivel de integración del fundo maestranza, Manuelita.
Adaptado de “*Diagnóstico Operativo de la Empresa Cerámica San Lorenzo Planta 3,*” por Galarza, Gamarra, Huallpa, y Quispe, 2017.

Analizando la tercerización que realiza Manuelita en su proceso productivo, se observa que tiene subcontratado básicamente el transporte de su producción hacia el puerto del Callao para el proceso de exportación, este servicio es realizado por una de las empresas

líderes en este tipo de actividades a nivel nacional como es la empresa Neptunia, que tienen como negocio principal el transporte pesado. En la Figura 30 se puede analizar la matriz de decisión de tercerización que Manuelita toma en cuenta para asignar la distribución del flujo de entrada, el flujo de salida; específicamente del transporte pesado, insumos agrícolas, materiales de embalaje, entre otros.

	ALTO	
Nivel de competencia de la organización en dicha función	Ceder a un proveedor que aporte alto añadido	Mantener la gestión interna de la función
	Ceder a un proveedor cualificado	Realizar reingeniería y asociarse con un proveedor
	Contribución de la función al propósito estratégico de la empresa	
	BAJO	ALTO

Figura 30. Matriz de decisión de outsourcing para la cadena de distribución con transporte pesado y materiales de embalaje del fundo maestranza, Manuelita.

Tomado de "El proceso de Outsourcing, guía completa para tercerizar o no," por Stark, 2016 (<http://www.evaluandosoftware.com/el-proceso-de-outsourcing/>).

Manuelita no cuenta con alianzas *joint venture*, pero dentro del marco del proceso de tercerización trabaja con Neptunia, que el proveedor principal que gestiona y opera el transporte pesado del producto final para exportación; en el mismo marco de la tercerización prioritaria en cuanto al aprovisionamiento de materiales para embalaje es realizada directamente por los proveedores especializados.

14.4. Estrategias del Canal de Distribución para Llegar al Consumidor Final

La gestión administrativa de la empresa Manuelita tiene como estrategia utilizar cinco factores importantes para su gestión: nivel de servicio, nivel de inventario, personal comprometido, calidad de servicio al cliente y costos controlados; siendo estos elementos los componentes de las estrategias de cadena de suministro con la que se afronta la producción de la uva para exportación en forma oportuna. La decisión de la gestión para Manuelita es tener en su cadena de suministro varios proveedores para sus insumos y materiales en su

proceso de producción, con la finalidad de darle flexibilidad y apoyar a la estrategia de la empresa de producir uvas de mesa de calidad; y poder ofrecer productos a mercados internacionales exigentes.

El proceso administrativo ha sido diseñado de tal modo que, el proveedor responde a las demandas y especificaciones de una “orden de compra”, y el pedido casi siempre se otorga a quien presente la oferta más baja con un producto de calidad. Esta es una estrategia común cuando se trata de productos de mercadeo como el la uva de mesa para exportación, de este modo se logra que los posibles proveedores compitan entre sí e impone al proveedor la carga de satisfacer las demandas del comprador, es decir las necesidades de la empresa Manuelita. Esta estrategia de gestión que se ha implementado en la empresa Manuelita hace responsable al proveedor de cumplir las diferentes necesidades vinculadas al proceso productivo, el costo, la calidad y la competencia para entregar el producto de manera oportuna según los términos y especificaciones dadas por Manuelita. La lista de principales proveedores de la gestión de Manuelita se muestra en la Tabla 26, estos proveedores son los que participan en toda la cadena de valor de la exportadora.

Tabla 26

Número de Proveedores Importantes de la Cadena de Valor, Fundo Maestranza de Manuelita

Item	Tipos de proveedores	Número de Proveedores	Nombre de proveedores
1	Limpieza		
2	Alquiler de equipos Informáticos		
3	Energía Eléctrica	1	Electrodunas
4	Transporte pesado	3	Naviera, Tramarsa, Neptunia
5	Telefonía Fija	1	Movistar
6	Telefonía Móvil	1	Claro
7	Internet	1	Movistar
8	Combustible		
9	Material de empaque y embalaje	1	Palpesa
10	Útiles de Oficina		
11	Mantenimiento de aire acondicionado		
12	Seguridad	1	SGD
13	Selección de personal	1	AMBC
14	Sistemas informáticos	1	Microsoft

La gerencia de Manuelita ocupa al personal propio de la empresa en el desarrollo del mismo proceso productivo de la uva de mesa para exportación, por lo analizado los servicios subcontratados, son servicios complementarios y de apoyo a la empresa.

14.5. Propuesta de Mejora al Desempeño de la Cadena de Aprovisionamiento

Del análisis de la Figura 31, se puede inferir, dentro de los más destacables, que los productos estratégicos que generan más impacto en Manuelita son el transporte pesado, el cual se encarga de llevar toda la carga a su destino final.

A decir de los problemas principales que han sido identificados en la cadena de suministros por la gerencia de administración y finanzas de Manuelita, son los mismos que están relacionados en su mayoría por el movimiento de los inventario de la materia prima, estos problemas se producen en su mayoría por: (a) demasiado pedidos de materiales, por la falta de control en los inventarios, (b) insumos que no llegan en el momento oportuno por las demandas en el mercado, y (c) cambios imprevistos por factores climáticos en el proceso de cultivo de la uva de exportación.

Es muy importante precisar que los problemas identificados en la cadena de suministros tienen una incidencia directa en la mala calidad del proceso productivo de la uva; que se refleja en la mala calidad del producto final en cuanto a calidad, eficiencia y productividad; destacan algunas incidencias en la manufactura: (a) inoportuna preparación de materiales y retraso o interrupción en la producción de uva, (b) problema en la planificación y subutilización de los materiales, (c) incremento en los costos de producción, y (d) productos de baja calidad.

Por las características del mercado de exportación es preciso tener en consideración las repercusiones que estas dificultades causan en el proceso productivo de la uva de mesa para exportación: (a) aumento de costos de producción, (b) problema para competir en el mercado internacional con calidad y precio ventajosos, (c) insatisfacción e incumplimiento de

entrega a cliente, y (d) pérdida de fidelidad de los clientes, etc.

Tomando en consideración la Matriz de Kraljic es que se propone un conjunto de acciones a realizar a fin de mejorar el proceso de abastecimiento y la cadena de suministro, de manera integral en la empresa Manuelita; la misma que se muestra de manera detallada y sistematizada en la Figura 32.

I r e s u m p c u l e c m t m t p d p o r d r a s s e e d a l a l a	Productos Apalancados	Productos Estratégicos
	Comodity	
	ALQUILER DE MAQUINARIA	TRANSPORTE
	Variedad de Proveedores	Critico para el negocio Rentable para el negocio Pocos proveedores o unicos
	Productos sustitutos	Pocos productos alternativos
	Ofertas competitivas	Alianza con proveedores
	Productos Rutinarios	Productos cuello de botella
	ENPAQUE Y EMBALAJE	SEGUROS
	Gran cantidad de proveedores Muchos Productos sustitutos Sistema de contratación	Asegurar el suministro Impacto directo en el negocio Poca alternativa de productos Número de proveedores muy limitado
	Riesgos de suministros en la cadena de suministro de Manuelita	
Muchos Proveedores	Pocos Proveedores	
Muchos Productos sustitutos	Pocos Productos sustitutos	

Figura 31. Matriz de Kraljic con los productos estratégicos, apalancados, rutinarios y cuellos de botella en el fundo maestranza de Manuelita. Adaptado de “Propuesta de mejora en la gestión de compras de una empresa textil de prendas interiores y exteriores femenina,” por Ortiz, 2014, p.14 (http://repositorioacademico.upc.edu.pe/upc/bitstream/10757/322254/2/Ortiz_AJ.pdf).

En otro sentido se propone actualizar el directorio de proveedores de Manuelita y estandarizar las especificaciones de los productos y servicios que se requiere durante el proceso de producción de la uva de mesa para exportación. En la Figura 32 se muestra las estrategias que utilizará Manuelita para mejorar el proceso del abastecimiento y de la cadena de suministro; de las cuales destacan; el de agilizar los procesos de compra, estandarizar materia prima, desarrollar nuevos proveedores, desarrollar estrategias con proveedores, entre otras.

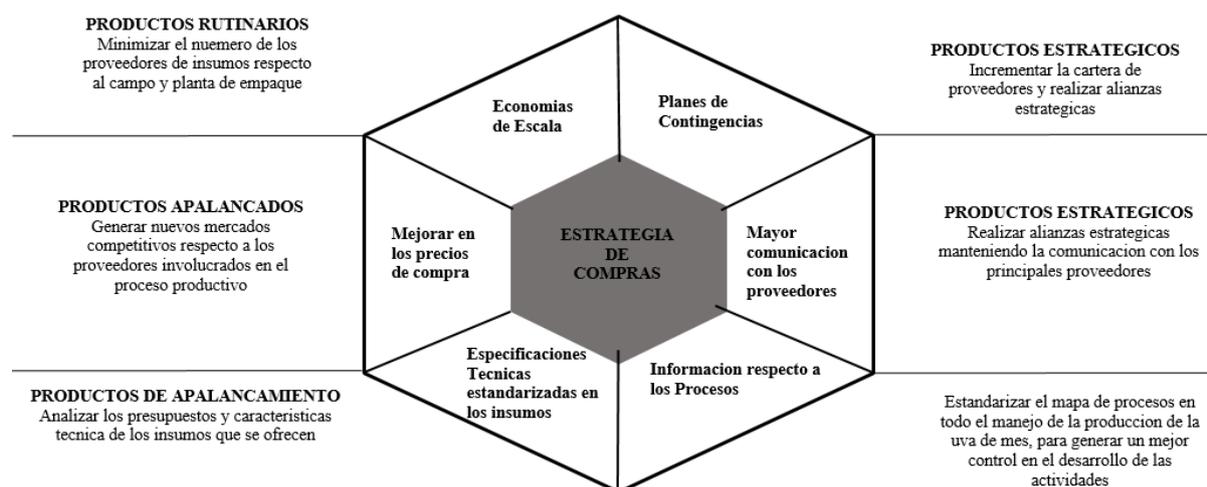


Figura 32. Estrategias para mejorar el proceso de abastecimiento y la cadena de suministro. Adaptado de “La negociación estratégica de compras, un tema en la agenda del CEO,” por Alliani, Franchella, Gusic, 2001 (<http://slideplayer.es/slide/1021612/>).

14.6. Conclusiones

La gestión de la cadena de suministros de Manuelita se caracteriza, entre otras cosas porque terceriza muy pocos eslabones de su cadena de suministros; se concentra en la producción de uva de mesa para exportación en donde no terceriza, ningún servicio, lo que terceriza es el transporte del producto final, seguros, limpieza, seguridad entre los más representativos. En Manuelita se debe establecer relaciones colaborativas con su proveedor de flujo de entrada de tal manera que asegure su aprovisionamiento de insumos para el cultivo de la uva de exportación, y así pueda evitar la posible falta de insumo y o servicios oportunamente. Se recomienda poner énfasis en el transporte pesado y los seguros a fin de poder disminuir los riesgos del negocio. Con la propuesta de mejorar el proceso del abastecimiento y de la cadena de suministro; se propone concentrarse en volumen, agilizar procesos de compra de insumos, estandarizar materia prima, desarrollar nuevos proveedores, desarrollar estrategias y alianzas con proveedores, entre otras acciones, para generar valor a la organización. Se espera que con la aplicación de las recomendaciones planteadas se mejore la gestión de Manuelita de manera integral y sostenida que tendrá incidencia directa en las utilidades.

Capítulo XV: Conclusiones y Recomendaciones

Después de haber analizado todos los capítulos referentes a la empresa Manuelita en el fundo maestranza, se llegó a las siguientes conclusiones y recomendaciones las cuales se detalla para que sean tomadas en consideración.

15.1. Conclusiones

- El fundo maestranza de Manuelita cuenta con una ubicación geográfica estratégicamente situada en función de materia prima, recursos humanos, servicios y accesibilidad necesarios para el desarrollo de sus actividades; sus clientes principales se encuentran en el extranjero, en países como estados Unidos, la Unión Europea, China, entre los más importantes.
- La empresa Manuelita, tiene como eje de su negocio la exportación de uva de mesa, para los principales mercados internacionales por lo que su proceso productivo se realiza con mucha meticulosidad, detalle, y calidad; debido a que se tiene que cumplir con altos estándares internacionales.
- Manuelita tiene estructurado un mapeo de todos sus procesos y sus diagrama de actividades en la producción de uva de mesa (campo y planta procesadora), lo cual es una herramienta de gran utilidad que le genera valor agregado a la empresa, pero también debe implementar un histograma de sus procesos, que es una herramienta más precisa, para detectar las inconsistencia que pueden suceder en el procesamiento de la uva de mesa.
- Manuelita no está utilizando los beneficios de la optimización de procesos en la producción de uva de mesa, no tiene mapeado el tiempo el tiempo que demora cada actividad en el proceso de la uva de mesa, lo cual es una deficiencia para la empresa, porque puede optimizar los tiempos y reducir recursos, con lo cual generaría gran valor económico.

- La empresa Manuelita cuenta con maquinaria, equipos y tecnología de vanguardia que permiten ofrecer un producto de mejor calidad al mercado; cuenta con gerentes de línea bien calificados y preparados para el desarrollo de las actividades en la producción. Manuelita en su producción de la uva de mesa, se caracteriza por ser un proceso que evoluciona permanente, el proceso de producción de caracteriza por ser temporal, cíclica y periódica; es decir que está vinculado a la época de año; por lo que su venta en el mercado se da una sola vez al año, mantiene una sola campaña.
- La política de Manuelita de su producción en el trabajo tiene un proceso continuo de alta productividad y competitividad, por ser un mercado de exportación, en ese sentido en el fundo maestranza Manuelita se tiene los equipos y maquinarias y personal para lograr esos objetivos.
- La programación de muchas actividades en Manuelita se realizan con el uso del Excel con lo cual se pierde información y eficiencia en su aplicación y uso; Manuelita al ser una empresa de jerarquía internacional, debería implementar tecnología en todos sus sistemas de información, y programación de sus actividades, de preferencia sistemas en tiempo real, para que la información sea precisa y en el momento oportuno.
- En cuanto a su proceso logístico Manuelita no tiene un sistema especializado en este rubro, se hace necesario sistematizar los procesos y hacer uso de sistemas informáticos como un sistema de logística, que permita tener una pertinente y oportuna utilización de la información de los insumos a utilizar, de esta forma ahorraría costos y tendría un mejor manejo en sus actividades.
- En cuanto a la calidad Manuelita, cuenta con certificaciones, y se diferencia por su marca en el mercado, el cual ya tiene un nombre ganado que es la marca

Manuelita; también la calidad de una manera integral, holística a fin de mejorar los procesos administrativos de todas las áreas de Manuelita, con lo cual se mejorará la eficiencia y productividad en la gestión de sus procesos de uva de mesa para exportación.

- Manuelita cuenta con un área especializada en todo lo que es el mantenimiento preventivo y correctivo; pero para el proceso en la planta de producción se terceriza en gran proporción. Se puede mencionar que el mantenimiento que se realiza, no cuenta con un plan estructurado acorde con la implementación de las nuevas tecnologías.
- La cadena de suministros de Manuelita está articulada de una manera minuciosa, esto se debe a que se cuenta con empresas de servicios altamente especializadas, como el de transporte pesado, que permiten que el proceso productivo se realice sin percances y de acuerdo a lo programado.
- Manuelita es una empresa con bases sólidas, que está bien estructurada; cuenta con un excelente equipo de trabajadores, pero tecnológicamente respecto a los sistemas informáticos que utiliza no está a la vanguardia con las nuevas tecnologías del mercado; su ERP (NISIRA) es un software que ya tiene varios años en el mercado, pero no cubre todas las actividades en los procesos de producción de uva.
- En la actualidad existen herramientas tecnológicas informáticas que son utilizadas por las empresas, las cuales le generan valor agregado en todos sus procesos. El gran avance tecnológico en los últimos años, ha originado la creación de áreas especializadas y estratégicas, que trabajan directamente con todas las gerencias, y son una herramienta clave para el éxito de las organizaciones; una de ellas es el Área de inteligencia de Negocios, el cual se detalla en las conclusiones del planeamiento agregado. Manuelita debería contar con un área estratégica de

Inteligencia de Negocios, ya que grandes empresas a nivel internacional la vienen implementando, como estrategia fundamental en el desarrollo de sus actividades.

En la Tabla 27 de manera detallada se muestra el resumen de las propuestas de mejora de forma detallada, con los márgenes aproximados que la empresa puede generar.

Tabla 27

Resumen de Propuestas de Mejoras

Capitulo	Detalle de propuesta	Crecimiento de utilidad %
Planeamiento y diseño de los productos	Se implementara por parte de la gestión de Manuelita, un sistema de la casa de la calidad, con lo cual se mejorara la eficiencia en un 1%, en un año	4.29
Planeamiento y diseño de los procesos	La administración de Manuelita realizara la implementación de una zona de limpieza permitirá que la empresa reduzca sus costos en 5%, y mejorar en sus utilidades	4.38
Planeamiento y diseño de planta	Luego de utilizar la matriz de Muther la gestión de Manuelita a fin de mejorar la distribución de planta deberá hacer una redistribución de ambientes con lo cual se mejorara la eficiencia en 6%	4.72
Planeamiento y diseño del trabajo	Como consecuencia de la aplicación de las 5S a fin de mejorar la productividad con medidas administrativas y disciplina se mejorara las ventas en un 0.5%	3.78
Planeamiento Agregado	La gestión de la empresa Manuelita deberá implementar un sistema informático que permita controlar todo el proceso de producción en tiempo real.	3.49
Programación de operaciones productivas	A fin de mejorar la parte presupuestal Manuelita deberá implementar un sistema de optimización y pronostico que permitirá reducir los costos, que se traducirá en mayor utilidad	3.51
Gestión Logística	Manuelita implementara un sistema informático de logística, que repercutirá en menores costos, mejor utilización de tiempos y mayor utilidad	4.73
Gestión de costos	La gestión de Manuelita implementara un sistema informático de costos por actividad a fin de poder mejorar la gestión de costos, con incidencia en la utilidad	4.92
Gestión de la calidad	Manuelita implementara un sistema de capacitación gestión de la calidad, que permitirá reducir los costos en 8% que implica mayores utilidades	5.07
Gestión de Mantenimiento	Se implementara un sistema de mantenimiento, que permitirá reducir los costos en 7% que implica mayores utilidades	3.50
Total		42.39

15.2. Recomendaciones

- Una de las primeras recomendaciones está orientadas a entregar los resultados de la presente investigación con la gerencia general de Manuelita, a fin de que se implemente de manera asertiva las conclusiones y sugerencias planteadas y que pueda servir como un insumo para la toma de decisiones estratégicas y gerenciales, para el corto, mediano y largo plazo.
- Manuelita es una empresa que hoy en día cuenta con una tecnología de vanguardia para sus procesos de producción y con ello mantiene sus procesos en indicadores que son competitivos en su segmento y está reconocida y posicionada en el mercado de exportación de uva de mesa.
- Manuelita en la actualidad, cuenta con herramientas sofisticadas y desarrolla eficientemente sus actividades en los procesos en general. Pero se le recomienda aplicar nuevas tecnologías informáticas que estén a la vanguardia, para mejorar todo lo que respecta a su metodología, que puedan ayudar a trabajar el desarrollo de sus actividades y disminuir los costos, ayudando a mejorar toda la producción aumentando la efectividad de la empresa.
- El desarrollo de las actividades en Manuelita, hay un trato directo con sus colaboradores del proceso de producción, es necesario trabajar más la Responsabilidad Social Empresarial, por lo que se recomienda, que realicen un plan estratégico, de mayor integración entre sus colaboradores que permita mejorar la competitividad, productividad y posicionamiento de Manuelita. Esta estrategia ayudaría tener mejor comunicación y trabajo en equipo.
- Evaluar la posibilidad de realizar acciones orientadas a disminuir el riesgo del estrés hídrico en la región Ica, en consideración que el agua es un elemento de gran importancia estratégica para la sostenibilidad y posicionamiento de Manuelita en el

mercado de exportación de uva de mesa. Trabajar en el proyecto de almacenar agua en piscinas con geomenbranas, con tecnología de punta a fin de tener de este líquido elemento en las épocas de estiaje con lo cual se estaría cuidando los acuíferos de Ica.

- Se recomienda trabajar en estandarizar los tiempos y costos de producción de uva de mesa para exportación, para hacer frente al entorno de la alta competencia de marcas y precios en este mercado, ayudar y trabajar en la optimización de los procesos.
- Se recomienda proyectarse a la automatización completa de la planta, que el área de mantenimiento proponga la instalación a corto o mediano plazo de controladores lógicos programables en sus respectivas máquinas y equipos automatizados para implementar eficientes líneas de producción continuas y obtener mejor productividad a través de una mejor programación y control de la producción.
- Se recomienda implementar sistemas en tiempo real, y trabajar más en los sistemas de información gerencial lo cual ayudará a Manuelita a tener un mejor control en sus procesos de producción, aumentando la efectividad y competitividad de la empresa. A la vez contar con área especializada de Inteligencia de Negocios, el cual sumará valor a la organización.

Referencias

- Aguirregoitia, M. (2011). *Métodos de trabajo y control de tiempos en la ejecución de proyectos de edificación*. Recuperado de http://oa.upm.es/10427/2/TESIS_MASTER_MARIA_AGUIRREGOITIA_MORO.pdf
- Banco Central de Reserva del Perú. [BCRP]. (2010). Encuentro Económico y Social, región Ica. Recuperado de [http://www.conoscope.org/fileadmin/user_upload/Downloads/Guia_QFD_Servicios.pdf](http://www.bcrp.gob.pe/docs/Proyeccion-Institucional/Encuentros-Bernal, L., Dornberger, U., Suvelza, J. (2009). Quality funtion deployment para servicios, manual. Recuperado de <a href=)
- Castro, J. (2016). *Importancia de la tecnología en las empresas en crecimiento*. Recuperado de <http://blog.corponet.com.mx/importancia-de-la-tecnologia-en-las-empresas-en-crecimiento>
- Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo [PROMPERÚ]. (2010). *Guía de requisitos sanitarios y fitosanitarios para exportar alimentos a los Estados Unidos*. Recuperado de http://www.siicex.gob.pe/siicex/resources/calidad/req_usa.pdf
- D'Alessio, F. (2012). *Administracion de las Operaciones Productivas* (pp. 4-29, 186). Lima: Pearson.
- Daft, R. (2011). *Teoria y diseño organizacional*. Mexico: Cengage Learning.
- Diáñez F. (2015). Administración de inventarios, Universidad de Almería. Recuperado de http://ual.dyndns.org/Biblioteca/Costos_II/Pdf/Unidad_07.pdf
- Farías, A. (2015). *Costeo por procesos. Departamento de control de gestión y sistemas de información* (pp. 2-4). Facultad de economía y negocios de la Universidad de Chile. Recuperado de <http://www.managementcontrol.cl/wp/Sd-02-2015.pdf>
- Gómez E. (2017). *¿Qué son las operaciones en una empresa?* IMP Consultores. Recuperado de <http://impconsultores.com/que-son-las-operaciones-en-una-empresa/>

- Gonzales, B. (2014). *Dimensionamiento en planta y alzado, bases de diseño y criterios generales de proyecto*. Recuperado de http://www.abcpuertos.cl/documentos/Rom_2_0/rom_2.0-11_tomo_i_3_basesdedisen.pdf
- Güereca C. (2015). *Análisis de Producto. Producto: concepto, atributo y beneficios. Productos de consumo y productos organizacionales*. Universidad Interamericana para el Desarrollo. Recuperado de http://moodle2.unid.edu.mx/dts_cursos_md/ADI/AO/AO01/AOPP01Lectura1.pdf
- La uva el nuevo tesoro del grupo Manuelita. (2017, 22 de agosto). *El País*. Recuperado de <http://www.elpais.com.co/economia/la-uva-el-nuevo-tesoro-del-grupo-manuelita.html>.
- León, B. (2015). *La importancia de la calidad en las empresas*. Recuperado de <https://www.emprendices.co/la-importancia-la-calidad-las-empresas/>
- León, C. (2015). *Propuesta metodológica para el desarrollo de productos* (p.14). Recuperado de <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/pensamiento/article/viewFile/2247/1463>
- López, B. (2016). *Siete herramientas básicas de calidad*. Recuperado de <https://www.ingenieriaindustrialonline.com/herramientas-para-el-ingeniero-industrial/gesti%C3%B3n-y-control-de-calidad/las-siete-herramientas-de-la-calidad/>
- Manuelita. (2015). *Sostenibilidad 2015*. Recuperado de <http://www.manuelita.com/noticias/conoce-nuestro-informe-de-sostenibilidad-2015-2016/>
- Manuelita. (2016). *Informe de sostenibilidad* (p.14). Recuperado de https://issuu.com/antonioj.echavarría/docs/informe_de_sostenibilidad_2015_-_20,
- Manuelita SAC. (2017a). *Historia*. Recuperado de <http://www.manuelita.com/perfil-corporativo/>

- Manuelita SAC. (2017b). *Estrategia corporativa*. Recuperado de <http://www.manuelita.com/estrategia-corporativa/>
- Manuelita SAC. (2017c). *Gobierno corporativo*. Recuperado de <http://www.manuelita.com/gobierno/>
- Manuelita SAC. (2017d). *Plataformas de Negocios*. Recuperado de <http://www.manuelita.com/plataformas-de-negocio/>
- Manuelita. (2017e). *Manual de gerencia de planta y agrícola*.
- Manuelita. (2017f). *Presencia regional*. Recuperado de <http://www.manuelita.com/presencia-regional/>
- Marlene, G. (2012). *Diseño del trabajo en las organizaciones para mejorar su gestión del talento humano*. Recuperado de <https://www.gestiopolis.com/disenio-trabajo-organizaciones-mejorar-su-gestion-talento-humano/>
- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo [MINCENTUR]. (2010b). *Guía de Requisitos Sanitarios y Fitosanitarios para exportar alimentos a los Estados Unidos*. Lima: MINCENTUR. Recuperado de http://www.siicex.gob.pe/siicex/resources/calidad/req_usa.pdf.
- Monterroso, E. (2015). *El Proceso logístico y la gestión de la cadena de abastecimiento* (pp. 3-9). Recuperado de <http://www.ope20156.unlu.edu.ar/pdf/logistica.pdf>
- Morales S. (2015). *Diseño de Plantas Industriales*. Universidad Nacional de Educación a Distancia. Recuperado de https://issuu.com/serginho78/docs/dise_o_de_plantas_industriales_une
- Moya, J. (2014). *El Plan Anual de Trabajo: definición, importancia, características*. Recuperado de <https://sites.google.com/site/elaboraciondelpage/modulo-1-consideraciones-teoricas-para-la-elaboracion-del-plan-anual-de-gestion-escolar-page/tema-1-el-plan-anual-de-trabajo-definicion-importancia-caracteristicas>

- Muñoz, I. (2011). *Desigualdades en la distribución del agua de riego. El caso del Valle de Ica*. Ica: PUCP.
- Nebrera, J. (2014). *Introducción a la calidad*. 5a Ingeniería Industrial. Especialidad organización (pp. 7-8). Recuperado de http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/infodir/introduccion_a_la_calidad.pdf
- Olivos, M. (2016). *¿De qué hablamos cuando nos referimos al planeamiento agregado?* Recuperado de <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2016/03/de-que-hablamos-cuando-nos-referimos-al-planeamiento-agregado/>
- Paredes, J. (2010). *Optimización del proceso productivo de la industria de calzado Indesa* (p. 39). Recuperado de http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08_0560_MI.pdf
- Partida, A. (2012). *La importancia del TPM* (Mantenimiento Productivo Total). Recuperado de <https://mantenimiento-mi.es/2012/la-importancia-del-tpm-mantenimiento-productivo-total>
- Paz, R. (2012). *Diseño y selección de procesos*. Recuperado de http://nulan.mdp.edu.ar/1613/1/08_diseno_procesos.pdf
- Petrelli N. (2015) *¿Qué son los clientes internos en un Sistema de Gestión de la Calidad?* Sistemas de Gestión Normalizados. ISOTools Excellence Colombia. Recuperado de <http://www.isotools.com.co/que-son-clientes-internos-sistema-gestion-calidad/>
- Prunotto, C. (2016). *Compras y abastecimiento. Introducción a la gestión de compras y abastecimiento* (pp. 2-14). Recuperado de <http://biblioteca.iplacex.cl/MED/Compras%20y%20abastecimiento.pdf>
- Pulido, J. (2014). *Gestión de la cadena de suministros. El último secreto* (pp. 23-29).
- Rosas H. (2010). *La Empresa y La Teoría De Costos*. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso – Chile. Recuperado de <http://ocw.pucv.cl/cursos-1/eii541/materiales-del-clases/unidad-2/correlativo-de-costos>

- Salazar, B. (2016). *Mantenimiento productivo total (Tpm)*. Recuperado de <https://www.ingenieriaindustrialonline.com/herramientas-para-el-ingeniero-industrial/lean-manufacturing/mantenimiento-productivo-total-tpm/>
- Sánchez, J. (2015). *La importancia del trabajo en equipo en las organizaciones*. Recuperado de <https://www.emprendices.co/la-importancia-del-trabajo-equipo-las-organizaciones/>
- Siguas, S. (2015). *Tamaño y localización de planta, proyecto de inversión para el servicio de alquiler de montacargas*. Recuperado de http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/Tesis/Ingenie/siguas_ss/Cap3.pdf
- Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastre [SINGRID]. (2017). *Manual*. Recuperado de www.sigrid.gob.pe
- Superintendencia de Administración Tributaria [SUNAT]. (2017). *Consulta ruc*. Recuperado de <http://e-consultaruc.sunat.gob.pe/cl-ti-itmrconsruc/jcrS00Alias>
- Tarazona, L. (2015). *Dimensionamiento y diseño de planta* (pp. 7-12). Recuperado de https://www.academia.edu/24123469/DIMENSIONAMIENTO_Y_DISE%3%91O_DE_PLANTA_PLANEAMIENTO_AGREGADO_EN_LAS_OPERACIONES_MONOGR_AF%3%8DA_PARA_EL_CURSO_DE_ADMINISTRACION_DE_OPERACIONES
- Ventura, S. (2015). *La localización de la planta*. Recuperado de <https://www.gestion.org/gestion-financiera/1900/la-localizacion-de-la-planta/>
- Vitivinicultura. (2017a). *Uva sin pepitas: Flame seedless – Características y cultivo de la uva..* Recuperado de <http://www.vitivinicultura.net/uva-sin-pepitas-flame.html>
- Vitivinicultura. (2017b). *Crimson Seedless – Uvas rojas de mesa sin pepitas*. Recuperado de <http://www.vitivinicultura.net/crimson-seedless-uva-de-mesa.html>
- Vitivinicultura. (2017c). *Red Globe: Uva de Mesa. El mayor tamaño de baya*. Recuperado de <http://www.vitivinicultura.net/red-globe-uva-de-mesa.html>
- Voza, S. (2015). *¿Por qué debe importarte el diseño?* Recuperado de

<https://www.entrepreneur.com/article/268642>

Zaratiegui J. (1999). *La gestión por procesos: Su papel e importancia en la empresa.*

Recuperado de

<https://www.virtuniversidad.com/greenstone/collect/administracion/import/Cuatrimestre%20X/An%C3%A1lisis%20del%20Entorno%20y%20Estrategia%20Administrativa%20Empresarial/gesti%C3%B3nporprocesos.pdf>

Zunini, C. (2009). *Proceso de diseño fases para el desarrollo de productos.* Recuperado de

https://www.inti.gov.ar/prodiseno/pdf/n141_proceso.pdf



Apéndice A: Estacionalidad de la Uva de Mesa, por Variedad y País

Variedad	País	Ene.	Febr.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sep	Oct.	Nov.	Dic.
Red Globe	Nambia											■	
	Australia	■	■	■	■								■
	Brasil									■	■		
	Chile	■	■	■	■								
	Perú	■	■									■	■
	USA								■	■	■	■	
	Sudafrica	■	■	■	■	■							
Flame	Nambia											■	■
	Australia	■	■	■	■								■
	Chile	■	■										■
	Perú	■	■									■	■
	Mexico	■	■			■	■	■					
	USA						■	■	■	■			
	Sudafrica	■	■										■
Crimson	Peru	■	■									■	■
	USA	■	■							■	■		
	Chile	■	■	■	■								
	Sudafrica	■	■	■	■								
Sugraone	España							■	■			■	■
	Nambia											■	■
	Chile	■	■									■	■
	USA											■	■
	Mexico					■	■	■					
	Egipto											■	■
	Morocco					■	■	■					
	Sudafrica											■	■

Apéndice B: Cronograma de Programa de Producción Diario, Planta de Procesadora, Manuelita

Programa de producción de planta de empaque, Manuelita

Operación	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00
Recepción	■					■					
Pesado	■				A	■					
Aplicación de SO ₂	■				L	■					
Selección	■				M	■					
Pesado	■				U	■					
Enpaquetado	■				E	■					
Paletizado	■				R	■					
Enfriamiento	■				Z	■					
Almacenamiento	■				O	■					

Fuente: Gerencia de Planta, Fundo Maestrazza de Manuelita



Apéndice C: Relación de los Calibres de Uva por Variedad

Tabla de calidad						
Variedad	Madurez (°BRIX)		Codigo	Calibre		Color
	Minimo	Umbral		longo (mm)	Color	
Flame seedless	16	15	J	>=22	Verde	Cubrimiento baya: Min. 90% el resto con quiebre de color (no verde)
			XL	20.0 - 21.9	Amarillo	
			L	18. - 19.9	Rojo	
			M	17.0 - 17.9	Azul	
			S	16.0 - 16.9	Anaranjadc	
Sugraone	15.5	15	J	>=21	Verde	Cubrimiento baya: Min. 100 % verde, verde crema, ambar
			XL	19.0 - 20.9	Amarillo	
			L	17.5 - 18.9	Rojo	
			M	16.0 - 17.4	Azul	
			S	15.0 - 15.9	Anaranjadc	
Crimson seedless	16.5	15.5	J	>=21	Verde	Cubrimiento baya: Min. 90% el resto con quiebre de color (no verde), RC(Rojo Claro) RO (Rojo Oscuro)
			XL	19.0 - 20.9	Amarillo	
			L	17.5 - 18.9	Rojo	
			M	16.0 - 17.4	Azul	
			S	15.0 - 15.9	Anaranjadc	
Red Globe	16	15.5	JJ	>=29	Celeste	Cubrimiento baya: Min. 90% el resto con quiebre de color (no verde), RG1- RG2 (Rojo Claro) China RG3 - RG4 (Rojo Oscuro)
			J	27 - 28.9	Verde	
			XL	25 - 26.9	Amarillo	
			L	23 - 24.9	Rojo	
			M	21 - 22.9	Azul	
S	20 - 20.9	Anaranjadc				

Peso por caja

Variedad	Peso Minimo (gr.)		
	Premium	CAT 1	CAT 2
Flame seedless	250	250	200
Sugraone	250	250	200
Crimson seedless	250	250	200
Red Globe	300	300	250

Fuente: gerencia de planta, fundo Maestranza, Manuelita

MCMXVII