

Facultad de Tecnología de la Industria

# **Propuesta de un plan de mejora en la gestión operativa de la Empresa AGROPECUARIA José Alejandro González Molinares.**

**Trabajo Monográfico para optar al título de Ingeniero Industrial**

**Elaborado por:**

Br. Vanessa Michelle  
Kasper Balmaceda  
Carnet: 2017-0338N

Br. Nelda Argentina  
Ponce Rivera  
Carnet: 2017-0117N

Br. Esmeralda  
Guadalupe Zeledón  
Rizo  
Carnet: 2017-0336N

**Tutor:**

MSc. Dominga  
Dalila González  
Cantarero.

Facultad de Tecnología de la Industria

# **Propuesta de un plan de mejora en la gestión operativa de la Empresa AGROPECUARIA José Alejandro González Molinares.**

**Trabajo Monográfico para optar al título de Ingeniero Industrial**

**Elaborado por:**

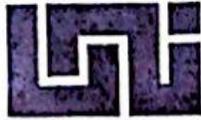
Br. Vanessa Michelle  
Kasper Balmaceda  
Carnet: 2017-0338N

Br. Nelda Argentina  
Ponce Rivera  
Carnet: 2017-0117N

Br. Esmeralda  
Guadalupe Zeledón  
Rizo  
Carnet: 2017-0336N

**Tutor:**

MSc. Dominga  
Dalila González  
Cantarero.



Facultad de  
Tecnología de  
la Industria

SECRETARÍA DE FACULTAD



**F-8: CARTA DE FINALIZADO PLAN DE ASIGNATURA**

El Suscrito Secretario de la **FACULTAD DE TECNOLOGIA DE LA INDUSTRIA** hace constar que:

**KASPER BALMACEDA VANESSA MICHELLE**

Carné: **2017-0338N** Turno: **Diurno** Plan de Asignatura: **2015** de conformidad con el Reglamento Académico vigente en la Universidad, ha aprobado todas las asignaturas correspondientes a la carrera de **INGENIERÍA INDUSTRIAL**, y solo tiene pendiente la realización de una de las formas de culminación de estudio.

Se extiende la presente **CARTA DE FINALIZADO PLAN DE ASIGNATURA**, a solicitud del interesado en la ciudad de Managua, a los seis días del mes de noviembre del año dos mil veinte y tres.

Atentamente,

Msc. **Juan Oswaldo Blandino Rayo**  
Secretario de Facultad



(505) 2240 1653 - (505) 2240 5479  
(505) 2251 2271 - (505) 2251 2076



Centro Principal - Pedro Pablo Kuczynski  
Calle 14 de Julio y Calle 15 de Agosto  
Managua, Nicaragua



Lider en Ciencia y Tecnología

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA  
FACULTAD DE TECNOLOGÍA DE LA INDUSTRIA**

**SECRETARÍA DE FACULTAD**

**F-8: CARTA DE FINALIZADO PLAN DE ASIGNATURA**

El Suscrito Secretario de la **FACULTAD DE TECNOLOGIA DE LA INDUSTRIA** hace constar que:

**PONCE RIVERA NELDA ARGENTINA**

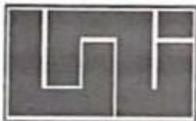
Carné: 2017-0117N Turno: Diurno Plan de Asignatura: 2015 de conformidad con el Reglamento Académico vigente en la Universidad, ha aprobado todas las asignaturas correspondientes a la carrera de **INGENIERÍA INDUSTRIAL**, y solo tiene pendiente la realización de una de las formas de culminación de estudio.

Se extiende la presente **CARTA DE FINALIZADO PLAN DE ASIGNATURA**, a solicitud del interesado en la ciudad de Managua, a los once días del mes de febrero del año dos mil veinte y dos.

Atentamente,

Ing. Wilmer José Ramírez  
Secretario de Facultad





Líder en Ciencia y Tecnología

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA  
FACULTAD DE TECNOLOGÍA DE LA INDUSTRIA  
SECRETARÍA DE FACULTAD**

**F-8 CARTA DE FINALIZADO PLAN DE ESTUDIO.**

El Suscrito Secretario de la Facultad de Tecnología de la Industria hace constar que el Br:

**ZELEDÓN RIZO ESMERALDA GUADALUPE**

Carné: **2017-0336N** Turno: **Diurno** Plan de estudios: **2015**, Carrera de **INGENIERÍA INDUSTRIAL** de conformidad con el Reglamento Académico vigente en la Universidad, ha aprobado todas las asignaturas correspondientes a su plan de estudio, y solo tiene pendiente la realización de una de las formas de culminación de estudio.

Se extiende la presente, a solicitud del interesado en la ciudad de Managua a los veinticuatro días del mes de enero del año dos mil veintidós.

**Atentamente,**

**Ing. Wilmer Ramirez Velásquez  
Secretario de Facultad**



WRV/Jeaninna



Sede Regional  
UNI Norte, Estelí

Managua 09 de noviembre de 2023

MSc. Luis Alberto Chavarría Valverde  
Decano de Facultad de Tecnología de la Industria  
Universidad Nacional de Ingeniería UNI  
Su despacho

Estimado MSc. Chavarría reciba un cordial saludo.

Tengo el agrado de dirigirme a usted con el objeto de hacer de su conocimiento, que la Monografía titulada "Plan de Mejora en la Gestión Operativa de la Empresa Agropecuaria José Alejandro González Molinares", elaborado por las bachilleras Br. Vanessa Michelle Kasper Balmaceda con carnet 2017-0338N, Br. Nelda Argentina Ponce Rivera con carnet 2017-0117N, y Br. Esmeralda Guadalupe Zeledón Rizo con carnet 2017-0336N, ha cumplido con los contenidos orientados por la normativa institucional.

Ratifico que el documento elaborado cumple con todos los requerimientos para optar al grado de Ingeniero Industrial. Por tanto, certifico que los tesis están preparados para continuar con los procedimientos relacionados con la defensa.

Agradeciéndole mucho por sus gestiones; aprovecho para reiterarle mis más altas muestras de aprecio y consideración.

Atentamente;

Tutor; MSc. Dominga Dalila González Cantarero  
Profesor Auxiliar UNI/ FTI



Tels. Oficina: (505)  
8257-6019



[www.norte.uni.edu.ni](http://www.norte.uni.edu.ni)



Sede Regional UNI  
Norte, Estelí, Antigua  
hacienda el Higo.



**EMPRESA AGROPECUARIA**  
**JOSÉ ALEJANDRO GONZÁLEZ MOLINARES**  
Dir.: Km 97, Comunidad Las Tunas, de la bahía 200 Mts al Norte.  
E-mail: [empresaagropecuaria17@gmail.com](mailto:empresaagropecuaria17@gmail.com)  
N° RUC: 4491702590005T | (Oficina) Cel: 8659-6604



**Sébacó 09 de diciembre de 2023**

**Carta Aval MSc.**

**Decano de la Facultad de Tecnología de la Industria.**

**Su despacho.**

Estimado MSc. Chavarría, reciba cordiales saludos.

Por este medio, la Empresa Agropecuaria José Alejandro González Molinares, hacer constar formalmente que:

**Br. Vanessa Michelle Kasper Balmaceda, Br. Nelda Argentina Ponce Rivera y Br. Esmeralda Guadalupe Zeledón Rizo**, están realizando estudio monográfico con el tema **Propuesta de un plan de mejora en la gestión operativa de la Empresa Agropecuaria José Alejandro González Molinares**, con el fin de alcanzar los requisitos académicos que la universidad solicita a las estudiantes egresadas de la carrera de Ingeniería Industrial.

Dado que la empresa es una empresa agroindustrial que apoya estudiantes a cumplir con sus fines de estudio, las estudiantes antes mencionadas han decidido visitar la empresa para obtener la información que requieran para la elaboración del estudio. Tomando en cuenta que el trabajo realizado por ellas impactará positivamente a nuestra empresa, ya que es un plan de mejora para la gestión operativa de la misma.

Sin más que agregar, le deseamos el mejor de los éxitos en sus funciones y esperando seamos de gran ayuda para las interesadas.

Muy atentamente;

  
José Alejandro González Molinares  
Gerente propietario  
Ced. # 449-170259-0005T  
Cel.# 8658-9181



## **Dedicatoria**

*Queremos dedicar esta monografía, primeramente*

*A Dios todo poderoso que es el que nos ha dado la fuerza*

*Y la dirección para alcanzar nuestros objetivos,*

*Porque gracias a él ¡todo es posible!*

## **Agradecimientos**

Agradezco primeramente a Dios por darme la sabiduría, la voluntad y la fuerza para salir adelante y poder llegar hasta aquí, a todos los maestros que con su vocación sembraron su semilla de conocimiento en mí, a mi padre Larry Kasper y madre Marcia Balmaceda, que me apoyaron y me dieron ánimos en las noches de desvelo, a mi hermano Samuel Kasper por darme la inspiración para ser un buen modelo a seguir para él, y finalmente a todas las personas que me acompañaron durante este camino.

*Br. Vanessa Michelle Kasper Balmaceda.*

Agradezco a Dios porque sin el nada es posible, y gracias a su voluntad he logrado llegar tan lejos, a mis maestros del Recinto Universitario Augusto Calderón Sandino por la paciencia y dedicación que tuvieron durante nuestra enseñanza, a mi mamá Simona Rivera y mis seres queridos por la motivación y la confianza depositada en mí, y finalmente a mis compañeras de clase porque nunca nos abandonamos en este proceso.

*Br. Nelda Argentina Ponce Rivera.*

Agradezco principalmente a Dios, por ser el inspirador y darnos sabiduría y entendimiento para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados, a mis padres por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, ya que gracias al esfuerzo de ellos he llegado hasta aquí y convertir en lo que soy, agradezco a cada uno de los maestros que formaron parte de este trayecto por brindar cada uno de sus conocimientos. A todas las personas que me han apoyado en esta trayectoria en especial aquellos que me abrieron sus puertas.

*Br. Esmeralda Guadalupe Zeledón Rizo.*

## **RESUMEN.**

La gestión operativa es un ejercicio de suma importancia para una empresa, ya que involucra la planificación, ejecución y monitoreo de las tareas a realizarse en cada área; sus bases más esenciales son: producción, calidad, recursos humanos, la gestión de higiene y seguridad de la empresa y de quienes visiten las instalaciones. Por tanto, se tomó la iniciativa de evaluar cada una de ellas, de modo que, se puedan encontrar oportunidades y estrategias de mejora factibles para la empresa.

El presente estudio es una propuesta de un plan de mejora en la gestión operativa de la empresa agropecuaria José Alejandro González Molinares, por medio del cual se logró identificar deficiencias en las operaciones y funciones de cada área. Inicialmente se realizó un diagnóstico de la situación actual de la empresa donde se utilizaron técnicas de observación directa, entrevistas y el análisis FODA lo que permitió encontrar las principales dificultades que la empresa presenta, así como las oportunidades de mejor, siendo estas más notables en el área de producción y el área organizacional.

Posteriormente, se procedió a estudiar la parte productiva de la cooperativa, a través el estudio de los métodos de mejora para la optimización de las operaciones y el incremento de la productiva, logrando de esta forma el establecimiento de un nuevo método más efectivo mediante la eliminación de actividades innecesarias, redistribución de la planta productiva e incorporación de equipos y maquinarias necesarias para el desarrollo de la empresa.

Es importante mencionar que, también se realizaron propuestas de mejora en la parte organizativa, tomando como referencia la legislación vigente en Nicaragua como la Ley 185 del Código del Trabajo, que respaldan los derechos de cada empleado. Con dichas bases se logró representar procesos de producción óptimos y una mejor distribución de áreas laborales y funciones. Con el resultado de los análisis se logró crear un plan de acciones que puedan responder a cada área estudiada y sus aspectos de mejora según sea las exigencias que estas presenten.

## ÍNDICE

RESUMEN .....	5
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. ANTECEDENTES .....	2
III. JUSTIFICACIÓN .....	3
IV. OBJETIVOS .....	4
4.1. OBJETIVO GENERAL .....	4
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	4
V. MARCO TEÓRICO .....	5
5.1. PLAN DE MEJORA .....	5
5.2. GESTIÓN .....	5
5.3. DIAGNÓSTICO .....	6
5.4. ANÁLISIS FODA .....	6
5.5. OPERACIONES .....	7
5.6. GESTIÓN EFICIENTE EN EL NIVEL OPERATIVO DE UNA EMPRESA .....	7
5.7. ÁREAS DE PRODUCCIÓN .....	7
5.8. ESTUDIO DE MÉTODOS .....	8
5.9. SÍMBOLOS EMPLEADOS EN LOS CURSOGRAMA .....	8
5.10. PRODUCTIVIDAD .....	9
5.11. AMBIENTES LABORALES EFICIENTES .....	10
5.12. GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS .....	11
5.13. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL .....	11
5.14. ORGANIGRAMA .....	12
VI. DISEÑO METODOLÓGICO .....	13
6.1. ENFOQUE Y TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	13
6.2. UNIVERSO Y MUESTRA .....	13
6.3. INDICADORES DE ESTUDIO .....	15
6.4. ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN .....	16
6.4.1 Primera Etapa .....	16
6.4.2 Segunda etapa .....	17
6.4.3 Última Etapa .....	17

6.5	FUENTES DE INFORMACIÓN .....	17
6.6	TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN .....	18
VII.	CAPÍTULO I: EVALUACIÓN Y DIAGNOSTICO .....	19
7.1	GENERALIDADES.....	19
7.1.1	Misión.....	20
7.1.2	Visión.....	20
7.1.3	Valores organizacionales de la empresa.....	20
7.1.4	Estructura Organizacional .....	21
7.1.5	Proveedores.....	21
7.1.6	Procesos productivos y sus enfoques. ....	21
7.1.7	Descripción de los Procesos Administrativos .....	21
7.2	ANÁLISIS DEL DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN OPERATIVA .....	22
7.2.1	Enfoque a los clientes .....	22
7.3	ANÁLISIS DE LOS DATOS OBTENIDOS .....	22
7.3.1	Diagnóstico de las operaciones.....	22
7.3.2	Encuesta a personal.....	24
7.3.3	Encuesta a los clientes.....	25
7.4	ANÁLISIS FODA .....	25
7.4.1	Matriz FODA.....	28
	FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.....	29
7.4.2	Análisis de la matriz FODA.....	30
VIII.	CAPITULO II. PROPUESTAS DE MEJORA. ....	31
8.1	PROPUESTA N°1. IMPLEMENTAR MEJORAS EN LOS MÉTODOS DE TRABAJO MEDIANTE LA APLICACIÓN DEL ESTUDIO DE MÉTODOS .....	31
8.1.1	Seleccionar.....	31
8.1.2	Registrar.....	32
8.1.3	Examinar .....	39
8.1.4	Establecer método perfeccionado .....	56
8.1.5	Evaluar .....	57
8.1.6	Definir.....	60
8.1.7	Resumen Comparativo.....	69

8.1.8	Implantar el método perfeccionado. ....	69
8.1.9	Controlar el cambio. ....	70
8.2	PROPUESTA N° 2: IMPLEMENTACIÓN DE MEJORAS DE DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS LABORALES.....	71
8.2.1	Análisis de la distribución organizativa actual de la empresa.....	71
8.2.2	Descripción de los puestos.....	72
8.2.3	Estructura de la distribución propuesta. ....	74
8.2.4	Fichas ocupacionales propuestas para la contratación de personal. ....	77
IX.	CONCLUSIONES .....	79
X.	RECOMENDACIONES.....	81
XI.	BIBLIOGRAFÍA .....	82
	ANEXO.....	85
	ANEXO 1. ENCUESTA A CLIENTES DE LA EMPRESA AGROPECUARIA JAGM.....	85
	ANEXO 2. ENCUESTA A EMPLEADOS DE LA EMPRESA AGROPECUARIA JAGM.....	87
	ANEXO 3. RESULTADOS DE LA ENCUESTA REALIZADA A LOS EMPLEADOS .....	90
	ANEXO 5. TESTERS DE HUMEDAD DE GRANZA. ....	95
	ANEXO 6. MÁQUINA DE TRILLADO .....	95
	ANEXO 7. PRODUCTO PRESENTACIÓN 96/4 .....	96
	ANEXO 8. MAQUINA MEDIDOR DE BLANCURA. ....	96
	ANEXO 9. MINI-TRILLO DE ARROZ. ....	97
	ANEXO 10. FICHAS OCUPACIONALES PARA LOS DIFERENTES PUESTOS DE LA EMPRESA AGROPECUARIA J. A. G. M.....	98
	ANEXO 11. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	118

## INDICE DE TABLAS.

Tabla 1. Símbolos empleados en los cursogramas.....	9
Tabla 2. Tabla de indicadores.....	15
Tabla 3. Análisis FODA.....	26
Tabla 4. Matriz FODA.....	28
Tabla 5. Ficha descriptiva del proceso actual .....	33
Tabla 6. Cursograma analítico del proceso actual .....	35
Tabla 7. Actividades productivas.....	39
Tabla 8. Actividades no productivas.....	40
Tabla 9. Preguntas Preliminares .....	40
Tabla 10. Preguntas a fondo .....	45
Tabla 11. Beneficios.....	58
Tabla 12. Costos .....	59
Tabla 13. Códigos de relación de proximidad .....	61
Tabla 14. Ficha descriptiva del método propuesto.....	63
Tabla 15. Cursograma analítico del método propuesto.....	65
Tabla 16. Cuadro comparativo.....	69

## INDICE DE ILUSTRACIONES.

Ilustración 1. Ubicación geográfica.....	19
Ilustración 2. Diagrama sinóptico del método actual. ....	34
Ilustración 3. Distribución de planta actual.....	37
Ilustración 8 Organigrama propuesto a la empresa agropecuaria J. A. G. M.....	76
Ilustración 10. Edad.....	90
Ilustración 13 Gráfica, Preferencias de compras.....	91
Ilustración 29. Ficha ocupacional secretaria .....	98
Ilustración 30. Ficha ocupacional responsable de facturación de pagos.....	99
Ilustración 31. Ficha ocupacional Guarda de seguridad.....	100
Ilustración 32. Ficha ocupacional Auxiliar de RR-HH.....	101
Ilustración 33. Ficha ocupacional responsable de limpieza.....	102
Ilustración 34. Ficha ocupacional responsable de caja. ....	103
Ilustración 35. Ficha ocupacional responsable de ventas y entrega. ....	104
Ilustración 36. Ficha ocupacional Capataz de Finca. ....	105
Ilustración 37. Ficha ocupacional operador de trillo. ....	106
Ilustración 38. Ficha ocupacional coordinador de RR-HH.....	107
Ilustración 39. Ficha ocupacional fiscal de producción.....	108
Ilustración 40. Ficha ocupacional Empacadores. ....	109
Ilustración 41. Ficha ocupacional responsable de bodega.....	110
Ilustración 42. Ficha ocupacional operador de torno.....	111
Ilustración 43. Ficha ocupacional ayudante de albañil. ....	112
Ilustración 44. Ficha ocupacional conductores.....	113
Ilustración 45. Ficha ocupacional Albañil. ....	114
Ilustración 46. Ficha ocupacional Soldador.....	115
Ilustración 47. Ficha ocupacional operador de maquinaria agrícola. ....	116
Ilustración 48. Ficha ocupacional Mecánico-electricista.....	117
Ilustración 49. Tabla Cronograma de actividades. ....	118

## **I. INTRODUCCIÓN.**

La presente investigación monográfica se desarrolló en conjunto con la Empresa Agropecuaria José Alejandro Gonzales Molinares, ubicada en el Km 97, Comunidad Las Tunas, de la Bahía 200 metros al Norte. Esta empresa se encarga del Sembrado, Procesado y distribución del arroz en sus distintas calidades, siendo estas 96/4, 80/20, y 70/30.

La calidad del producto con mayor demanda es el arroz oro 96/4; sin embargo, al ser el arroz un grano básico e indispensable en la alimentación de todos los nicaragüenses, es preciso decir que la empresa es capaz de distribuir todo el arroz procesado y sus distintas calidades. La organización se encuentra dentro de la clasificación de las MIPYMES, tomando en cuenta la cantidad de trabajadores siendo estos 60 colaboradores en total.

Esta monografía, tiene como objetivo principal elaborar un plan de mejora en las áreas correspondientes a la gestión operativa de la empresa, tomando en cuenta las subdivisiones preestablecidas y aplicando los métodos respectivos para cada una.

La investigación parte de las condiciones en las que se encuentra la empresa, determinadas a través de un diagnóstico, y el uso de la herramienta FODA para la identificación de los puntos fuertes y las oportunidades de mejora de la empresa. Posteriormente, se abordó el análisis de los hallazgos, haciendo uso de la técnica de estudio de métodos para mejorar las técnicas de trabajo, optimización de los procesos y el aprovechamiento de los recursos disponibles. Así mismo, se efectuó una propuesta para la mejora de los aspectos organizativos y de la gestión del talento humano.

Este plan, se desarrolló de acuerdo al compromiso adquirido por la gerencia, la planificación descriptiva de la propuesta, la disponibilidad de recursos a lo largo del proceso de utilización del manual y la colaboración de los involucrados en cada departamento de la organización.

## II. ANTECEDENTES

La Empresa Agropecuaria José Alejandro González Molinares, es parte del grupo de empresas agroindustriales, productora y proveedora de arroz. Dicha empresa se encuentra en funcionamiento desde el año 2008 en la ciudad de Sébaco - Matagalpa; para el año 2017 trasladan las oficinas a las nuevas instalaciones, ubicadas en la comunidad Las Tunas, Ciudad Darío – Matagalpa, donde actualmente hay un trillo para llevar el proceso de industrialización y comercialización de la materia prima (granza).

La empresa cuenta con personal calificado para el desarrollo de sus operaciones y procesos; pese a ser una microempresa, ha crecido grandemente, trabajando duro desde sus inicios. Actualmente, es una de las mayores empresas productoras de arroz de sus alrededores, y se pretende llevar la marca Don Alejo, a cada hogar de Nicaragua.

Hasta la fecha, no se han realizado estudios en la empresa, acerca de algún plan de mejora en la gestión operativa de la empresa, por lo cual este sería el primer estudio de investigación y evaluación para las diferentes áreas de la empresa que cuentan con déficit en el crecimiento de sus operaciones.

Sin embargo, a nivel nacional se han realizado diferentes estudios de mejoramiento en distintas áreas de algunas empresas del país. En la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua se realizó un “Estudio de métodos en el reproceso del café oro para la optimización de los recursos en beneficios Olam, en el municipio de Matagalpa durante el año 2018”, con el fin de identificar y evaluar las dificultades en el procesamiento de café oro. Como resultado se realizó una propuesta de mejora a la maquinaria utilizada, reorganización del área y a la planificación de trabajo, (Salgado Flores, 2019).

También, se realizó una “Propuesta de un Manual de procedimientos y funciones para la empresa Arroz El Buen Samaritano del municipio de Sébaco”, con objetivo de estandarizar las actividades, disminuyendo los sobrecargos de tareas de los colaboradores, teniendo un resultado con la elaboración del manual una propuesta mejorada en la estructura organizacional de la empresa, (Castillo Laguna, 2021).

### III. JUSTIFICACIÓN

El plan de mejora logra la elección adecuada de los cambios que deben incorporarse a los diferentes procesos de la organización, para que sean traducidos en un mejor servicio percibido. Dicho plan, además de servir de base para detección de mejoras, debe permitir el control y seguimiento de las diferentes actividades a desarrollar, así como la alianza de actividades correctoras ante posibles contingencias no previstas.

La empresa no cuenta con una producción óptima y esta se desarrolla de manera empírica, destacando, que el personal no cuenta con la capacitación necesaria para ciertas operaciones, de tal modo que no permite cumplir eficientemente las expectativas del rendimiento esperado; además, la estructura organizacional no se encuentra establecida de manera adecuada, por lo tanto, representa un obstáculo para garantizar un orden en la distribución de funciones y responsabilidades para cada puesto.

Por tanto, esta investigación comprende la determinación de un plan de mejora en la gestión operativa donde su principal objetivo sea la optimización de procesos y establecer una estructura organizacional, marcando un punto de partida para lograr el desarrollo óptimo de la empresa. De esta manera, la compañía tendría la ventaja de alcanzar una calidad superior y por ende una mayor demanda. Al mismo tiempo, con la redistribución de las áreas presentes en la planta de producción se visualiza una reducción de tiempos invertidos en cada tarea con el fin de incrementar la capacidad de producción, por lo tanto, la simplificación de los movimientos implicados.

La reestructuración de las funciones trae como beneficio un mejor desempeño en cada uno de los departamentos implicados, desarrollando procesos de selección más eficientes, evaluación y valoración de las tareas que se desempeñan por cada área, aportando mayor claridad para la detección de necesidades de capacitación o distribución equitativa de tareas por colaborador para que este cuente con un conocimiento claro con respecto a sus responsabilidades, una mejor comunicación, integración y su desarrollo laboral. Es importante destacar, la importancia del estudio, al dejar una base para posteriores estudios dentro de la empresa.

## **IV. OBJETIVOS**

### **4.1. OBJETIVO GENERAL**

- Proponer un plan de mejora en la gestión operativa de la Empresa Agropecuaria José Alejandro González Molinares.

### **4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Realizar un diagnóstico de las áreas operativas a través de encuestas, recolección de datos y observación directa para determinar las condiciones en las que se encuentra la empresa.
- Identificar las fortalezas, y debilidades por medio de un análisis FODA para la determinación de las oportunidades de mejora de la empresa.
- Evaluar el proceso productivo, mediante un estudio de métodos para el establecimiento de técnicas más eficientes que garantice el aumento de la productividad.
- Efectuar una propuesta de estructura organizacional para el mejoramiento de la distribución de tareas, funciones y procedimientos dentro de la empresa.

## **V. MARCO TEÓRICO.**

En esta sección se presenta la teoría existente sobre lo que se desarrolla en la investigación, por ende, dichas teorías deben encontrarse estrictamente relacionadas a lo que se pretende realizar y como estas influyen en el desarrollo de la investigación.

### **5.1. Plan de Mejora**

Se puede considerar una excelente organización por su capacidad de tomar decisiones y de mejora continua. La mejora se logra efectuar cuando la empresa está dispuesta a analizar los aspectos positivos y recursos con los que cuenta ella u otras empresas y aprender de estos, realizando planificación a futuro tomando en cuenta los aspectos cambiantes que influyen en esta y sus determinantes como las fortalezas y debilidades presentes.

La disposición de crear estrategias es el primer paso para lograr un cambio cualitativo de las funciones de la organización. Para lograr llegar al cambio primero se debe analizar la situación actual, partiendo del diagnóstico obtenido de este análisis es que se determina la estrategia a aplicar para que el cliente perciba la mejora del servicio obtenido; para esto es preciso basarse en las fortalezas para así superar las debilidades.

La elaboración de dicho plan requiere del apoyo y participación de todos los colaboradores. Además de servir como línea de base para identificar mejoras, el plan también debe permitir el control y monitoreo de varias actividades, y, si es posible, tomar medidas correctivas a eventos imprevistos. Para aclarar, es necesario establecer las metas que se pretenden alcanzar, y diseñar tareas para lograr estos objetivos. (Manzanarez, 2018)

### **5.2. Gestión**

Hace referencia a las operaciones o trámites que permiten la realización de las actividades dentro de cualquier área de trabajo de una empresa, organización o institución; realizar diferentes gestiones para determinadas áreas ayuda a mejorar los

procesos y actividades que se realizan, a resolver las problemáticas que se presentan y mantener al margen la organización laboral, (Economía, 2014).

### **5.3. Diagnóstico**

El diagnóstico es un estudio que se realiza antes de cualquier programa o proyecto, este incluye la recopilación de información, secuenciación, explicación y obtención de conclusiones e hipótesis. Implica analizar el sistema y comprender su funcionamiento para poder proponer cambios y predecir sus resultados.

Con ello se logra una mejor comprensión de la realidad, la existencia de debilidades y fortalezas, la relación de los diferentes actores que operan en un determinado entorno y estimar los tipos de cambios que pueden desencadenarse en respuesta a las acciones en algún aspecto de la estructura de la población bajo estudio, (Cauqueva, 2007).

### **5.4. Análisis FODA**

Constituye una herramienta de planificación estratégica, en donde se identifican y establecen las fortalezas y debilidades que constituyen factores internos presentes en la empresa. Así mismo, las oportunidades y amenazas con respecto a los factores externos:

- Fortalezas: Capacidad, eficiencia y recursos financieros con las que cuenta la empresa.
- Oportunidades: Factores que pueden ser aprovechados de manera positiva en el entorno que actúa la empresa.
- Debilidades: recursos de los que se carece, habilidades que no se poseen, actividades desaprovechadas.
- Amenazas: situaciones que provienen del entorno que pueden afectar negativamente el funcionamiento óptimo de la empresa, Como proveedores, problemas económicos, nuevas tecnologías y competidores.

Una de las razones de su utilización es la facilidad con que se logra interpretar la información obtenida que se coloca posteriormente en su matriz, (Oña Chiguano Adriana Paola, 2018).

### **5.5. Operaciones**

Las operaciones de una empresa son aquellas actividades realizadas para contribuir al funcionamiento de las diferentes áreas que esta tiene. Es importante saber organizar operaciones para conocer las deficiencias existentes o que pueda haber a futuro y darle solución pronta.

A lo largo de la historia, las operaciones han ido implementando procedimientos para optimizar distintos procesos, a cambio de ellos se ha obtenido como resultados excelente labor y calidad por parte de la empresa, (Dispatchtrack, 2023).

### **5.6. Gestión eficiente en el nivel operativo de una empresa**

La gestión eficiente es la base fundamental de las empresas, ya que permiten crecimiento productivo en todas sus operaciones. Es de suma importancia aplicar una gestión eficiente dado que gracias a ella se logra un aprovechamiento óptimo de los recursos disponibles en las cadenas de producción, y por consiguiente tras una buena implementación de gestión en el nivel operativo da como resultado una mayor oferta.

Ahora bien, si se piensa en cómo podría definirse una gestión eficiente en el nivel operacional podría reducirse en una sola frase “costos más bajos, calidad superior” estas dos partes se encuentran entrelazadas en el proceso, provocando un beneficio doble, reduciendo los costos de producción y en conjunto desarrollando niveles de calidad superior que beneficien al cliente, (Raul Cerda G., 2003).

### **5.7. Áreas de producción.**

Las áreas productivas forman parte importante de una empresa, para las empresas agropecuarias esta operación es de suma importancia, es el área encargada no sólo de producir, sino de transformar la materia prima producida.

Es importante implementar una buena gestión para las áreas productivas, ya que las gestiones óptimas ayudan a reducir tiempo y costos de producción, pero sin afectar el nivel de calidad del producto, ya que, al ser afectados en el proceso productivo, disminuirán los rendimientos y por ende afectaría las demás operaciones.

### **5.8. Estudio de métodos.**

Este se basa en el registro riguroso de los factores y recursos que se encuentran presentes en el área a estudiar y en la ejecución de las operaciones en dichas áreas, como herramienta para fomentar el desarrollo y aplicar métodos que garanticen mejores resultados obteniendo mayor productividad y menores costos. El estudio de métodos puede ser utilizado como un medio para solucionar los siguientes tipos de escenario.

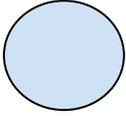
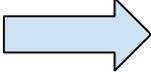
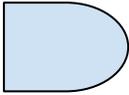
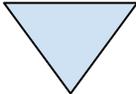
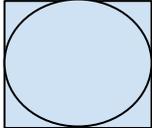
- Frecuentes averías en la maquinaria.
- Mala calidad en la ejecución de los trabajos.
- Escasez de recursos.
- Malas condiciones de trabajo.
- Trabajos que provocan agotamiento físico.
- Información insuficiente
- Desperdicio de materiales.
- Excesivos fallos y errores.
- Mala distribución de la obra. (Piqueras, 2021)

Para seleccionar y desarrollar este proceso se toman en cuenta consideraciones económicas, técnicas, humanas y el límite para el alcance de trabajo en estudio para su realización, (OIT, 2007).

### **5.9. Símbolos empleados en los cursograma.**

Para la construcción de un cursograma, se utiliza una serie de símbolos uniformes para representar todo lo referente a un proceso, representando todos los tipos de actividades o sucesos que se den en cualquier fábrica u oficina. Estos símbolos permiten indicar con claridad exactamente lo que ocurre durante el proceso que se analiza, (OIT, 2007).

Tabla 1. Símbolos empleados en los cursogramas

	<p>Operación. Se utiliza para representar el acto de sujetar, utilizar, soltar, etc. pieza o material.</p>
	<p>Transporte. Representa el transporte de una pieza, información, trabajadores o material de un lugar a otro.</p>
	<p>Inspección. Consiste en la revisión de que se esté cumpliendo con los criterios establecidos, ya sea un estándar de calidad o cantidad.</p>
	<p>Demora. Representa las pausas que conlleva el esperar un evento específico.</p>
	<p>Almacenamiento. Representa un objeto depositado en un almacén o a espera de modificaciones futuras.</p>
	<p>Actividades combinadas. Indica que varias actividades se realizan al mismo tiempo o estas son realizadas por un mismo operario en un mismo lugar.</p>

Fuente: (Avila, 2013)

## 5.10. Productividad

La productividad implica una mejoría en el proceso productivo. La mejora significa una comparación positiva de un antes y después en referencia a los recursos utilizados para la producción de bienes y servicios, por ende, se considera como entradas los recursos utilizados y como salidas el resultado del sistema implementado con ellos. (Carro, 2002) Por esta razón surgen los principales conflictos como: definición del sistema, como lograr interpretar las entradas y salidas y que método utilizar para la medición de la productividad.

La cuantificación de la productividad es a veces bastante directa, pero también puede incidir en problemas, algunos de los problemas son:

- No se puede apreciar variabilidades en las especificaciones del producto, dado que este solo mide la cantidad de insumos y salidas.
- Elementos externos ajenos al sistema pueden aumentar o disminuir la productividad, por lo cual el sistema no es responsable de dichas reacciones.

Debido a estos datos se prevé la situación de no tener datos totalmente certeros, aun así, la persona responsable de administrar la producción debe buscar un sistema para la mejora de la productividad y alguna manera de documentar de manera cuantitativa y cualitativa dicho progreso.

### **5.11. Ambientes laborales eficientes**

Cuando se define ambiente se refiere al entorno que rodea a los seres vivos que define el entorno en el que viven. Por lo tanto, el medio ambiente se compone de varias condiciones siendo estas económicas, naturales, sociales y culturales.

El termino de "trabajo" por su parte, es la medida del esfuerzo humano y a las actividades productivas realizadas por el sujeto por un salario medio. En síntesis, se define "ambiente laboral" como todas las condiciones de vida en nuestro entorno de trabajo que afectan positiva o negativamente todas las actividades que realizamos, (Álvarez, 2017).

En el lugar de trabajo, el entorno físico del lugar de trabajo afectará directamente la salud y la seguridad de los empleados, por ejemplo:

- Puestos de trabajo
- Características ambientales tales como: frío, calor, ruido e iluminación.

El lugar de trabajo es considerado un ambiente prioritario para la promoción de la salud, se afirma Organización Panamericana de la Salud (OPS). Un ambiente de trabajo saludable no se trata solo de salud, sino que este también tiene un efecto positivo en la productividad de los empleados, la motivación, la moral, y la satisfacción laboral.

En este sentido las diferentes situaciones o desencadenantes de un ambiente laboral ineficiente son:

- Sobrecarga de trabajo.
- Baja participación en la toma de decisiones, mala comunicación.
- Conflicto y ambigüedad de roles, el exceso de responsabilidad.
- Escasez de capacitación.
- Condiciones físicas y ergonómicas como lo es la contaminación visual, acústica, falta de movilidad o ventilación.

Es por ello que se debe trabajar adoptando medidas correctivas para mejorar las deficiencias encontradas, y preventivas para controlar el cambio, (Ángel, 2016).

### **5.12. Gestión de Recursos Humanos**

En Nicaragua, actualmente todas sus empresas cuentan con este departamento, sean pequeñas o grandes, este se rige por medio del código del trabajo, ley 185, aprobada el 5 de septiembre de 1996. Recursos humanos, es el departamento creado para velar por los derechos y deberes de los trabajadores de las empresas, tiene gran influencia en la contratación, formación o capacitación, nóminas y despido de los mismos, por lo cual es un importante elemento en las gestiones operativas.

Es importante, que se realice una buena implementación de la gestión de recursos humanos, un mejor control de selección de personal e implementación de sistemas para las remuneraciones salariales, para ello se la empresa debe considerar los aspectos más relevantes del código del trabajo e introducir métodos a su estrategia dentro de la gestión de talentos.

### **5.13. Estructura Organizacional**

Según Judge (2009), define la estructura organizacional en “la manera cómo se dividen, agrupan y coordinan las actividades laborales”, (p. 519). Hay seis elementos que los gerentes deben considerar crucial en el desarrollo de estructuras organizacionales:

especialización del trabajo, división de departamentos, cadena de mando, extensión de control, centralización y descentralización, así como la formalización.

La estructura organizacional constituye el elemento básico de varias empresas, ya que permite la división de las actividades realizadas por el recurso humano, de tal manera que se puedan realizar de manera eficiente, ayudando así al logro de las metas y objetivos empresariales. Sin embargo, incluso si la responsabilidad de la empresa se delega en diferentes secciones, lo que se pretende hoy en día es que las actividades laborales estén más coordinadas y a su vez su estructura sea flexible y sea capaz de adaptarse rápidamente a los posibles cambios en el entorno, dado que el cambio en la sociedad es constante.

#### **5.14. Organigrama.**

Se define como la representación gráfica de la organización de la empresa, de manera jerárquica, permitiendo la apreciación de las unidades organizativas que esta la conforman y la relación que existe entre cada área, con ello se logra evaluar la organización actual y posible fallas en la asignación de tareas y funciones.

El organigrama debe ser estructurado por el departamento de recursos humanos, para cubrir todas las áreas y poder tener un mejor control de las actividades de la empresa. Es importante que el organigrama cumpla con los objetivos para el cual fue creado, por ende, este debe reunir los siguientes requisitos:

- Debe ser exacto mostrando de forma precisa la estructura de la organización.
- Debe ser real y mostrar la estructura jerárquica existente en el momento de su realización.
- Tiene que ser de fácil interpretación y comprensión para las personas que se pretende informar.
- Solo se representan los elementos indispensables para que la información que se quiere dar, sin dar lugar a confusiones, (Perez Gregorio, 2016, pp. 1-2).

## VI. DISEÑO METODOLÓGICO

En el diseño metodológico se presenta la información necesaria y el procedimiento utilizado para el desarrollo del estudio.

### 6.1. Enfoque y Tipo de investigación

La investigación está definida como una investigación descriptiva y de corte transversal. Es descriptiva, puesto que especifica con precisión, la situación actual de la empresa en cuanto a sus procesos productivos y la gestión de recursos humanos, así como la definición de los eventos y situaciones con el fin de medir y estudiar los fenómenos presentes en la dinámica de la empresa y es de corte transversal, ya que la investigación se realiza en un tiempo determinado, (Sampieri, 1997).

Por lo tanto, se hace énfasis en la parte organizativa y productiva, dado que esto facilita la creación de alternativas que puedan ser útiles en el desarrollo y sustentabilidad óptima de la planta.

### 6.2. Universo y Muestra

El universo del estudio está conformado por todo el personal que labora en el beneficio, los procesos involucrados y los consumidores.

En el caso de los clientes, la muestra fue determinada a través de la fórmula del cálculo de la muestra finita de Hernández (2014). Se utilizó un nivel de confianza del 95%, un error de estimación del 5%, tomando los datos poblacionales de las personas de 14 años en adelante con trabajos temporales y trabajos permanentes en la ciudad de Sébaco. INIDE (2018).

Ecuación No. 1. Cálculo de la Muestra de los clientes

$$n = \frac{Z^2 * p * q * N}{N * e^2 + Z^2 * p * q}$$

Dónde:

Z= Nivel de Confianza del 95%, para un z=1.96

N= Universo, tamaño de la población es de 50

p= Probabilidad de aceptación es de 0.5

q= Probabilidad (1 – p) es de 0.5

e= Error de estimación 5% = 0.05.

n= Tamaño de muestra

$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5 * 50}{50 * 0.05^2 + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = 44.34 \approx 44 \text{ clientes}$$

Al aplicar la fórmula se obtuvo un tamaño de la muestra de 44 clientes, siendo estos mayoritarios o minoritarios, a los cuales se les aplicó la encuesta.

Para la muestra de la empresa, se toma como dato el número de trabajadores de la empresa, utilizando el mismo nivel de confianza y el mismo error de estimación del cálculo del tamaño de la muestra de los clientes.

Ecuación No. 2. Cálculo de la Muestra del Personal de la Empresa

$$n = \frac{Z^2 * p * q * N}{N * e^2 + Z^2 * p * q}$$

Dónde:

Z= Nivel de Confianza del 95%, para un z=1.96

N= Universo, tamaño de la población es de 60

p= Probabilidad de aceptación es de 0.5

q= Probabilidad (1 – p) es de 0.5

e= Error de estimación 5% = 0.05.

n= Tamaño de muestra

$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5 * 60}{60 * 0.05^2 + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$n = 52.01 \approx 52$  del personal de la empresa.

Como resultado de la aplicación de la fórmula se obtuvo un tamaño de la muestra de 52 colaboradores, de diferentes edades.

### 6.3. Indicadores de estudio

Los indicadores de estudio se desarrollan tomando en cuenta como base los objetivos específicos de la investigación.

Tabla 2. Tabla de indicadores.

Objetivos específicos	Indicadores	Técnica
Realizar un diagnóstico de las áreas operativas a través de encuestas, recolección de datos y observación directa para determinar las condiciones en las que se encuentra la empresa.	Estado actual del equipo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visitas in situ</li> <li>- Encuestas</li> <li>- Entrevistas</li> <li>- Observación directa</li> <li>- Check List</li> </ul>
Identificar las fortalezas, y debilidades por medio de un análisis FODA para la determinación de las oportunidades de mejora de la empresa.	Matriz y Análisis FODA Cantidad de debilidades y amenazas detectadas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión documental</li> <li>- Matriz de valoración.</li> </ul>
Evaluar el proceso productivo, mediante un estudio de métodos para el establecimiento de técnicas más eficientes que garantice el aumento de la productividad.	Número de procesos con oportunidades de mejora. Cantidad de mejoras a realizar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observación directa</li> <li>- Visitas in situ</li> <li>- Ficha de registro de datos</li> <li>- Checklist</li> <li>- Revisión documental</li> </ul>

Efectuar una propuesta de estructura organizacional para el mejoramiento de la distribución de tareas, funciones y procedimientos dentro de la empresa.	Cantidad de mejoras propuestas.	- Consulta Bibliográfica. - Revisión documental - Código del trabajo de Nicaragua
---	---------------------------------	---

Fuente: Elaboración Propia.

#### **6.4. Etapas de la investigación.**

A continuación, se describen las etapas en las que se conforma el desarrollo de la presente investigación:

##### **6.4.1 Primera Etapa**

Inicialmente se corroboraron las fuentes de información como el código del trabajo y su relación a una organización eficiente, la metodología del estudio de método para el mejoramiento de la producción, con el objetivo de sustentar el estudio, y los métodos que se implementaron en la presente investigación.

Se procedió a realizar la evaluación y diagnóstico de la situación actual de la empresa, haciendo uso de herramientas como las encuestas y el check list con el fin de obtener datos que aporten el diagnóstico de las áreas con mayor oportunidad de mejora.

Se verificaron los siguientes aspectos:

1. Generalidades de la empresa
2. Proceso Productivo
3. Identificación de actividades
4. Condiciones de trabajo.
5. Distribución de tareas.
6. Preferencias del consumidor.

Así mismo, se empleó la herramienta del análisis FODA y Matriz FODA para las estrategias empleadas en cada oportunidad de mejora encontrada.

#### **6.4.2 Segunda etapa**

En esta etapa se hizo uso de la herramienta del estudio de métodos, para determinar un plan de acción que perfeccione las técnicas implementadas en el área de producción, donde se analizaron el plano y distribución actual de dicha área, el recorrido implicado en el proceso de trillado desde la recepción de la granza ya seca hasta el empacado del arroz ya trillado.

Posteriormente, del análisis y determinación de los aspectos que pueden mejorarse en producción, se procedió a implementar una nueva reestructuración de la planta, del recorrido y con ello el análisis sinóptico que compruebe que el nuevo método implementado facilite movimientos más orgánicos y tiempos implicados por recorrido. Finalmente se crearon las estrategias para controlar el cambio del nuevo método.

#### **6.4.3 Última Etapa**

Se realizó un análisis de la estructura organizacional de la empresa por medio de un Organigrama, y descripción de los puestos para poder apreciar la distribución de tareas por puesto, toda esta información recopilada por medio de observación directa. Tras obtener los datos organizacionales se procederá a una reestructuración de la parte organizacional implementando un nuevo organigrama, y capacitando a los trabajadores sobre la función de cada puesto de trabajo y su responsabilidad por cargo.

### **6.5 Fuentes de información**

Este proceso de investigación se desarrolló con fuentes de información tanto primaria como secundaria, con el fin de aprovechar la estrategia en la obtención de datos e información que estas brindan. (Lowry, 2022)

- Fuentes primarias: comprende los datos e información vital y original, proporcionados en el campo de estudio mediante la observación directa para realizar el diagnóstico de la empresa, conocer su funcionamiento, procesos, entre otros.
- Fuentes secundarias: Proporcionan una versión sintetizada y controlada de la fuente primaria. Esta no significa que sea una evidencia objetiva, no obstante, permiten una interpretación y un análisis útil que toma en cuenta la información obtenida por la fuente primaria. Aquí se investigó procedimiento para el estudio de métodos, proceso productivo, normas y leyes para manejo de personal, estructura organizacional, entre otros.

## **6.6 Técnicas de investigación**

Las técnicas de investigación que se utilizaron fueron:

- Entrevista: Esta técnica es de carácter cualitativo, la cual consiste en una serie de preguntas a una o más personas relacionadas con el tema que se está investigando.
- Observación no participante: en este estudio el investigador no forma parte del grupo a evaluarse. Esto se puede dar de manera continua o de períodos cortos.
- Recolección de la información: fase que recopila toda la información posible para realizar la investigación.

Se utilizó una tabla de análisis donde se mostrará el cumplimiento de los objetivos de la investigación por medio del procesamiento de la información obtenida en la observación.

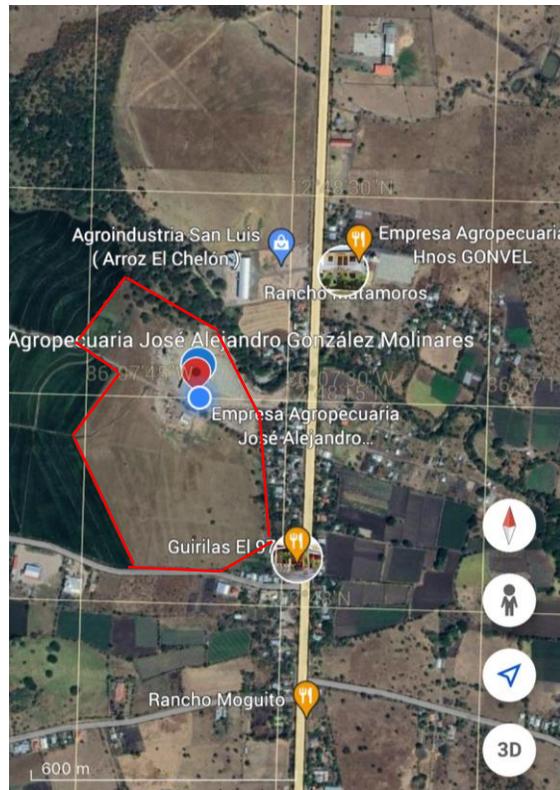
## VII. CAPÍTULO I: EVALUACIÓN Y DIAGNOSTICO

En este apartado se presentan las generalidades de la empresa, su estado actual y los hallazgos encontrados en el diagnóstico.

### 7.1 Generalidades

La empresa Agropecuaria José Alejandro González Molinares es una empresa privada, dedicada a la producción de arroz oro para satisfacer las necesidades de consumo, pese a no ser la única empresa que produce y transforma su materia prima; Se encuentra ubicada en el Km. 97 y ½ de la comunidad las Tunas, Ciudad Darío, Matagalpa.

Ilustración 1. Ubicación geográfica



Fuente: Google Earth

La empresa cuenta con 60 trabajadores en las diferentes áreas; estas áreas están distribuidas de las siguientes formas: áreas de producción de y transformación de materia prima, departamento de reparaciones y mantenimiento y la administración. a lo largo de

dos años trabajando en la transformación de la materia prima (arroz) la empresa ha logrado exitosamente incrementar su rendimiento de producción y ventas, siendo de gran ayuda para incrementar poco a poco las posibilidades de generar empleo a muchas personas y lograr también establecer su producto a gran escala en el mercado.

Actualmente la empresa tiene como objetivo el crecimiento empresarial, a su vez proporcionar confianza y credibilidad a los consumidores. Para ello es importante conocer el sistema de función de la empresa. Para proceder a implementar sistemas de mejoras continuas es necesario percibir aspectos indispensables de la gestión operativa mediante la organización del trabajo y así obtener como resultado un estudio de la situación actual de la empresa, los métodos que se utilizan para cada tarea o proceso y así mismo la disposición de los trabajadores.

### **7.1.1 Misión**

Somos una empresa líder que contribuye a ordenar y manejar la producción agrícola, garantizando la mediante asistencia técnica, trabajo en equipo, con eficiencia, eficacia y calidad para mejorar los niveles de vida de nuestros colaboradores y la comunidad.

### **7.1.2 Visión**

Ser una empresa líder en el sector agropecuario, tanto en el servicio como en calidad de producción, para así tener una buena aceptación para el consumidor, del cual dependemos para existir, contribuyendo así al desarrollo socioeconómico del país.

### **7.1.3 Valores organizacionales de la empresa.**

**Calidad:** Nos esforzamos en ofrecer productos de calidad.

**Eficiencia:** Se utilizan los recursos necesarios para el cumplimiento de procesos de producción.

**Compromiso:** Cumplimos lo que prometemos.

#### **7.1.4 Estructura Organizacional**

La empresa agropecuaria José Alejandro González Molinares no ha implementado o definido una estructura organizacional que permita a los trabajadores conocer más sobre el cargo que ocupan, sobre el funcionamiento de sus y sobre la definición de los cargos superiores a los que ocupan; es una gran desventaja, porque al desconocer esta parte, los colaboradores no realizan trabajos eficientes y genera desorden en las orientaciones y políticas que brinda la empresa.

#### **7.1.5 Proveedores.**

Los proveedores son aquellas empresas que interactúa en los procesos de producción, tales como negocios de agro insumos que ofrecen productos para el tratamiento de la materia prima, empresas proveedoras de piezas y artefactos para reparación y mantenimiento de las maquinarias, proveedores que colaboran con el empacado del arroz oro (vendedores de sacos, hilos y otros artículos) etc. es importante para el propietario contar con la participación de estas empresas, claramente trata de obtener beneficios para no afectar los costos de producción, especialmente establecer buenas relaciones con proveedores que colaboran con la transformación de la materia prima, ya que estos permiten al propietario llevar cumplir su misión.

#### **7.1.6 Procesos productivos y sus enfoques.**

La empresa implementa métodos de producción empíricos, enfocados no solo en los procesos, sino también se enfoca en la preservación y conservación de la calidad del producto, por lo cual al implementar métodos para optimizar procesos es preciso tomar en cuenta que la optimización del mismo no debe afectarse como tal. A continuación, se describen los enfoques.

#### **7.1.7 Descripción de los Procesos Administrativos**

Los procesos productivos administrativos de la empresa no son 100% eficaces debido al sobre cargo de funciones de cada puesto, ya que al tener una sola persona más de una

función la productividad se descontrola, eso genera presentación de información retrasada, por lo tanto, se valora esta parte como elaboración de trabajo bajo presión.

## **7.2 Análisis del diagnóstico de la gestión operativa**

En esta sección se realiza uso de encuestas donde se pueda reflejar la perspectiva de la sociedad que la conforma, tanto trabajadores como clientes, con el objetivo de evaluar las debilidades y fortalezas en la empresa y como estas pueden influir al funcionamiento eficaz de ella.

### **7.2.1 Enfoque a los clientes**

La Empresa Agropecuaria José Alejandro González Molinares posee gran cantidad de clientes mayoristas y minoristas; los clientes mayoristas son aquellos clientes potenciales que forman parte de la distribución dentro del mercado, por ende, se convierten en proveedores de la marca para la población. Los clientes minoristas son aquellos clientes que compran para el consumo propio, y que por conocer la marca y el producto prefieren ser clientes directos de la empresa.

## **7.3 Análisis De Los Datos Obtenidos**

A continuación, se describe la recolección y análisis de la información realizada para conocer la situación actual de la Empresa Agropecuaria José Alejandro González Molinares, en cuanto a procedimientos y funciones realizados dentro del mismo con el fin de identificar las áreas en las que se están presentando dificultades de trabajo.

### **7.3.1 Diagnóstico de las operaciones.**

Los resultados que se obtuvieron mediante entrevistas y observaciones, han mostrado la información necesaria para estructurar un sistema de mejora para las operaciones.

El área administrativa de la empresa presenta déficit en gran parte de la gestión operativa, debido al descontrol en sus actividades, productivas y organizacionales. Por ejemplo, la administración, llevan a cabo un sin número de actividades (finanzas, pago

de planillas, contrataciones, control productivo, entre otros); por ende, se han manifestado algunas inquietudes por parte del área.

Por otro lado, se aprecia carencias en el control de producción en relación a ventas, porque no existen los medios necesarios para llevar un control más detallado en base a lo que se produce y se vende diariamente.

Sin embargo, la empresa presenta con maquinaria adecuada para realizar gestiones productivas; al ser una empresa agropecuaria, sus actividades empiezan desde generar materia prima hasta transformarla, lo cual desenlaza otras labores para el personal, es por ello que la maquinaria con la que cuenta la empresa no solo se basa en maquinaria para la industria como lo es el trillo, sino también con maquinaria para los procesos agrícolas como tractores, cosechadoras, sembradores.

Por otra parte, no cuenta con maquinaria encargada en la verificación y control de la calidad del grano de arroz, aunque la máquina del trillo ya clasifica las calidades por ella misma, es necesario la inspección del nivel de blancura y el análisis de la calidad previo a la producción.

#### **7.3.1.1 Caracterización del producto**

Los productos elaborados en la empresa, se caracterizan por su marca, precio y sus diferentes presentaciones de empaque y calidad. Pero no solo ello hace que su característica sea única, las técnicas utilizadas mediante las primeras fases, han creado un producto único pese a que hay otras agroindustrias elaborando lo mismo.

#### **7.3.1.2 Caracterización de la organización.**

La empresa cuenta con alrededor de 60 personas, por lo cual, según entrevistas, se ha tratado de mantener los protocolos regidos por las leyes vigentes en Nicaragua, por lo tanto, se trabajó el promedio de cuánto personal clasificado en la categoría sexo (varón o mujer) había en la empresa y el rango de edades que estos tenían. Como resultado de

ello en las encuestas, se logró representar que dos personas son de sexo femenino y el resto masculino.

Siendo esto útil, para que la empresa tome en cuenta las condiciones físicas, así como las capacidades y limitaciones de sus trabajadores para la realización de las actividades correspondientes de acuerdo a su ficha ocupacional, considerando los riesgos laborales a los que podrían estar expuestos.

### **7.3.2 Encuesta a personal.**

Se realizó una encuesta al personal de la empresa, con el objetivo de conocer las condiciones en las que trabajan y su rendimiento de los trabajados. Se puede observar que el 28,3% de los trabajadores de la empresa oscila entre los 18 y 24 años, el 20% de los trabajadores están en las edades de 25 a 34 años, 43,4% entre las edades de 34 a 54 años y el personal de más de 55 años de edad entra en el 8% de los trabajadores. Teniendo una distribución muy equitativa entre las edades. Dado que este trabajo requiere de mucho movimiento y energía, (ver anexos 3). El sexo masculino conforma el 95% del personal de la planta, siendo estos una mayoría. Por causas de que el proceso requiere de bastante uso de la fuerza bruta, (ver anexos 3).

El área más importante y con más trabajadores es la de producción, cuenta con el 85% en base al total del personal de la empresa, colaborando en diferentes actividades que la empresa tiene en el área, el otro 15% lo ocupa el área de mantenimiento (taller) y el área administrativa (ver anexos 3).

Del 100% del personal, el 64,4% de este no tiene conocimiento de un organigrama en la compañía, y un 35,6% que si lo tiene. Esto perjudica la organización de la empresa dado que el trabajador no tiene conocimiento del orden a seguir en casos de comunicar algo que talvez necesite ser escalado (ver anexos 3). Por otro lado, en las encuestas realizadas al personal, la mayoría expresa que el trabajo no es bajo presión y que se desarrolla y completa armonía, y la otra parte ha sentido estar laborando bajo presión (ver anexos 3).

### **7.3.3 Encuesta a los clientes.**

Además de evaluar la gestión operativa del personal, se evaluó también la gestión de producción, donde se realizó una encuesta para los clientes de la empresa, obteniendo como resultado la participación de 44 personas, entre ellos clientes mayoristas y minoristas, los cuales dieron su punto de vista basado al producto.

Uno de los principales puntos de evaluación fue la preferencia de la compra, el mayor porcentaje de la población encuestada dijo que preferían comprar arroz por su calidad, y el 6.7% de la misma no prefería ninguna de las opciones disponibles (ver anexos 4).

De las 44 personas encuestadas, en su mayoría se encuentran compradores entre las edades 35 a 44 años de edad, cabe resaltar que también hay compradores más jóvenes y más adultos. Además, se puede encontrar clientes mayoristas, estos compran por grandes cantidades para promover el producto en otros mercados, y, clientes minoristas, los cuales, prefieren comprar el producto directamente en la empresa (ver anexos 4).

Por otro lado, los clientes buscan a su conveniencia, ciertas características de compras, por lo que es común que busquen precios según la capacidad económica que dispongan, también pueda que elijan comprar a precios altos por mejor calidad y/o precio de acuerdo a su presentación. Sin embargo, estas preferencias de compras no miden la satisfacción del cliente por la compra del producto y su consumo.

### **7.4 Análisis FODA**

El análisis FODA presenta las variables que afectan la gestión operativa de la empresa, a fin de conocer y evaluar las condiciones de la empresa y proponer acciones y estrategias para su beneficio; siendo estas variables las siguientes:

- Estructura
- Funcionamiento
- Competencias
- Proveedores.

Tabla 3. Análisis FODA

<b>ANÁLISIS FODA</b>	
<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponibilidad económica.</li> <li>• Disponibilidad de maquinaria.</li> <li>• Fluidez productiva del trillo.</li> <li>• Excelente relación entre los proveedores y la empresa.</li> <li>• Disponibilidad de asistencia técnica.</li> <li>• Gran existencia de materia prima.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sobre carga laboral mediante los cortes por falta del personal adecuado para el desempeño de ciertas labores.</li> <li>• Algunos de los trabajadores no cumplen con sus responsabilidades.</li> <li>• Los procesos de reclutamiento y selección del personal no están bien definidos.</li> <li>• No se realiza capacitación para el personal donde se reflejen las funciones a desempeñar.</li> <li>• El personal no conoce los niveles jerárquicos.</li> <li>• Muy poca comunicación entre el personal.</li> <li>• Carencia de medios y personal de transporte, y de medios tecnológicos avanzados.</li> <li>• Recorridos extensos en el área de producción.</li> <li>• Inspección de calidad poco precisa, al ser desarrollada de manera manual.</li> </ul>

<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crecimiento en el mercado</li> <li>• Implementación de nuevos métodos productivos.</li> <li>• Resguardo financiero y de proveedores</li> <li>• Implementación de nuevos métodos de seguridad para los trabajadores.</li> <li>• Implementación de tecnologías avanzadas para mejor organización laboral</li> <li>• Clientes potenciales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incremento de la competencia.</li> <li>• Incremento de los precios de los insumos</li> <li>• Perdida de la clientela, por el alza desenfrenado de los precios del producto</li> <li>• Renuncia al cargo laboral de los trabajadores</li> <li>• Competidores con metodología más avanzada y que generen menos costos.</li> </ul>

Fuente: Elaboración Propia.

### 7.4.1 Matriz FODA

La Tabla 4 muestra la matriz FODA de la empresa, donde se reflejan las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de forma condensada, realizando el análisis DAFO de las mismas.

Tabla 4. Matriz FODA

		<b>Factores internos</b>	
		<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
<b>Factores externos</b>	<b>Oportunidades</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Disponibilidad económica.</li> <li>2. Disponibilidad de maquinaria.</li> <li>3. Fluidez productiva del trillo.</li> <li>4. Clientes potenciales.</li> <li>5. Excelente relación entre los proveedores y la empresa.</li> <li>6. Disponibilidad de asistencia técnica.</li> <li>7. Gran existencia de materia prima.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sobre carga laboral mediante los cortes por falta del personal adecuado para el desempeño de ciertas labores.</li> <li>2. Algunos de los trabajadores no cumplen con sus responsabilidades.</li> <li>3. No cuentan con procesos definidos de reclutamiento y selección del personal.</li> <li>4. No cuentan con la capacitación para el personal mediante las funciones a desempeñar.</li> <li>5. El personal no conoce los niveles jerárquicos.</li> <li>6. Carencia de comunicación entre el personal.</li> <li>7. Carencia de medios y personal de transporte, y de medios tecnológicos avanzados</li> </ol>
	<b>Amenazas</b>		

<p>1. Crecimiento en el mercado</p> <p>2. Implementación de nuevos métodos productivos.</p> <p>3. Resguardo financiero y de proveedores.</p> <p>4. Implementación de tecnologías avanzadas para mejor organización laboral</p>	<p><b>ESTRATEGIAS FO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación de nuevas estrategias de mercadotecnia sobre todo para la distribución, también implementar el uso de herramientas de calidad, para darle valor agregado al producto <b>(F1, F3, F4, O1 y O3).</b></li> </ul>	<p><b>ESTRATEGIAS DO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecimiento de un organigrama para mejor organización laboral <b>(D1, D2, D3, D4, D5, D7 y O5).</b></li> <li>• Realización de inventario de maquinaria y medios tecnológicos <b>(D8 y O5).</b></li> </ul>
	<p><b>Amenazas</b></p> <p>1. Incremento de la competencia.</p> <p>2. Incremento de los precios de los insumos</p> <p>3. Pérdida de la clientela, por el alza desenfrenado de los precios del producto</p> <p>4. Renuncia al cargo laboral de los trabajadores</p> <p>5. Competidores con metodología más avanzada y que generen menos costos.</p>	<p><b>ESTRATEGIAS FA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación de las metodologías de estudio del trabajo donde se desarrollen estrategias optimas que generen bajos costos, para ofrecer mejores precios <b>(F1, F2, F3, F4, A1, A2 y A3).</b></li> </ul>

Fuente: Elaboración Propia.

## **7.4.2 Análisis de la matriz FODA**

La matriz FODA presenta los aspectos esenciales de la empresa en base a su entorno, y como estos se verían afectados o beneficiados al está en función de la misma.

### **7.4.2.1 Fortalezas**

La empresa tiene la ventaja de contar con los recursos necesarios para implementar una organización de alta eficiencia en el mercado y en su gestión organizativa para generar empleos a la población, entre los más importantes está la disponibilidad económica y de medios de trabajo.

### **7.4.2.2 Debilidades**

De igual forma, las debilidades presentes en las diferentes áreas, como la carencia de información sobre la estructura organizacional, genera deficiencias en los procesos productivos de la empresa. Se cuenta con el capital suficiente, pero no con las estrategias que ayuden a disminuir los sobrecargos laborales.

### **7.4.2.3 Oportunidades**

Las oportunidades le dan un giro de 180 grados a la empresa, ya que, al generar crecimiento comercial, la empresa podrá brindar su producto no solo a nivel nacional y por ende también generará crecimiento laboral, al contar con recursos que permitan estas actividades.

### **7.4.2.4 Amenazas**

La empresa teme a tener declives, debido a las amenazas que enfrenta, perder clientes y personal laboral, por no implementar métodos que ayuden a optimizar y erradicar dichas amenazas.

## **VIII. CAPITULO II. PROPUESTAS DE MEJORA.**

En este acápite se muestran las dos propuestas de mejora encontradas a través del diagnóstico y la matriz FODA, las cuáles se basan principalmente en la mejora de la productividad y la parte organizacional de la empresa.

### **8.1 Propuesta N°1. Implementar mejoras en los métodos de trabajo mediante la aplicación del estudio de métodos**

Con el objetivo de mejorar los métodos implementados en el área de producción se analizó la situación actual haciendo uso de representaciones graficas como cursograma analítico, sinóptico, distribución de planta y diagrama de recorrido para lograr captar la percepción del personal con respecto al proceso utilizado y las alternativas que ellos proponen.

#### **8.1.1 Seleccionar**

Se seleccionó el proceso productivo del arroz en presentación de 25 libras, siendo este el de mayor demanda según las encuestas realizadas en el diagnóstico. A continuación, se presenta la aplicación de las consideraciones que se tomaron en cuenta para realizar la selección:

##### **8.1.1.1 Consideraciones económicas**

- El proceso de control de calidad se desarrolla de manera manual y artesanal, lo cual es poco acertado y, por lo tanto, tiende a una mayor inversión de tiempo y mayor número de pérdidas por verificaciones deficientes.
- El proceso de producción y limpieza de la granza genera una constante necesidad de mantenimiento a las maquinarias cuello de botellas, dado que una mala aplicación conlleva a un reproceso, teniendo que invertir el doble de tiempo planificado.

### **8.1.1.2 Consideraciones técnicas o tecnológicas**

Para lograr la producción del Arroz, la empresa Agropecuaria José Alejandro Gonzales, hace uso de maquinaria y de mano de obra artesanal. Para la optimización del proceso productivo cuenta con un tester medidor de temperatura de la granza que trabaja como determinante de la temperatura y contenido de agua de la granza para su almacenamiento.

Durante el proceso se utilizan máquinas como la Mesa Paddy clasificadora, Pulidoras, descascarador y prelimpiador, y clasificador de grano. Así mismo, hacen uso de palas y rastrillos para acelerar el proceso de secado manual de la granza.

### **8.1.1.3 Consideraciones humanas.**

El mal diseño de las instalaciones es la causante de insatisfacción en los trabajadores en cuanto a:

- Almacenamiento deficiente de producto terminado, provocando distancias de recorrido innecesarias en el almacén, afectando en la movilidad de los trabajadores y de los camiones de carga.
- La fábrica no brinda equipo de protección los encargados de carga y descarga, no se les provee de un fajón para prevenir lesiones en la espalda y reducir el impacto de carga en el cuerpo.

### **8.1.1.4 Límite del alcance del trabajo en estudio.**

El proceso empieza con la verificación de las especificaciones requeridas para la materia prima, y culmina con el almacenado del arroz para proceder a su distribución.

### **8.1.2 Registrar.**

La etapa de registrar se realizó mediante la observación directa del proceso productivo del arroz.

### 8.1.2.1 Ficha descriptiva del proceso actual.

En la Tabla 5, se presenta la ficha explicativa con el proceso detallado del arroz y todas las actividades involucradas en el mismo.

Tabla 5. Ficha descriptiva del proceso actual

Simbolo	Descripción
	Se verifica la materia prima a producir, pronosticando de manera empírica las diferentes calidades que se necesitan producir.
	Se cargan los camiones con la granza.
	Transporte al área de trillado.
	Se deposita toda la granza transportada en la pila ascensor de trillado.
	Prelimpieza: Se somete la granza almacenada al tratamiento de las máquinas que realizan la prelimpieza donde se retira materia extraña como piedras, ramas, y un poco de granza.
	Descascarado: se hace el retiro de la cascarilla que recubre los granos.
	Pulido y Clasificado: Se extrae la semolina y se obtiene el grano ya blanqueado y se separa según su calidad.
	Transporte al área de calidad.
	Inspección: Se verifica y clasifica la calidad del arroz a empacar si este se encuentra manchado o quebradizo.
	Transporte al área de empacado.
	Empacado: el arroz ya clasificado en calidades de 96/4, 80/20 y 70/30 es empacado en sacos de un quintal, 50 libras, y de 25 libras, de la misma manera con la puntilla y semolina.
	Pesado: Verificar que el arroz empacado tenga el peso correcto preestablecido en las diferentes presentaciones.
	Transporte al área de almacenado.
	El arroz se almacena a espera de su distribución
	<b>Operación</b> <b>Transporte</b> <b>Inspección</b> <b>Almacena miento</b> <b>Operación combinada</b>

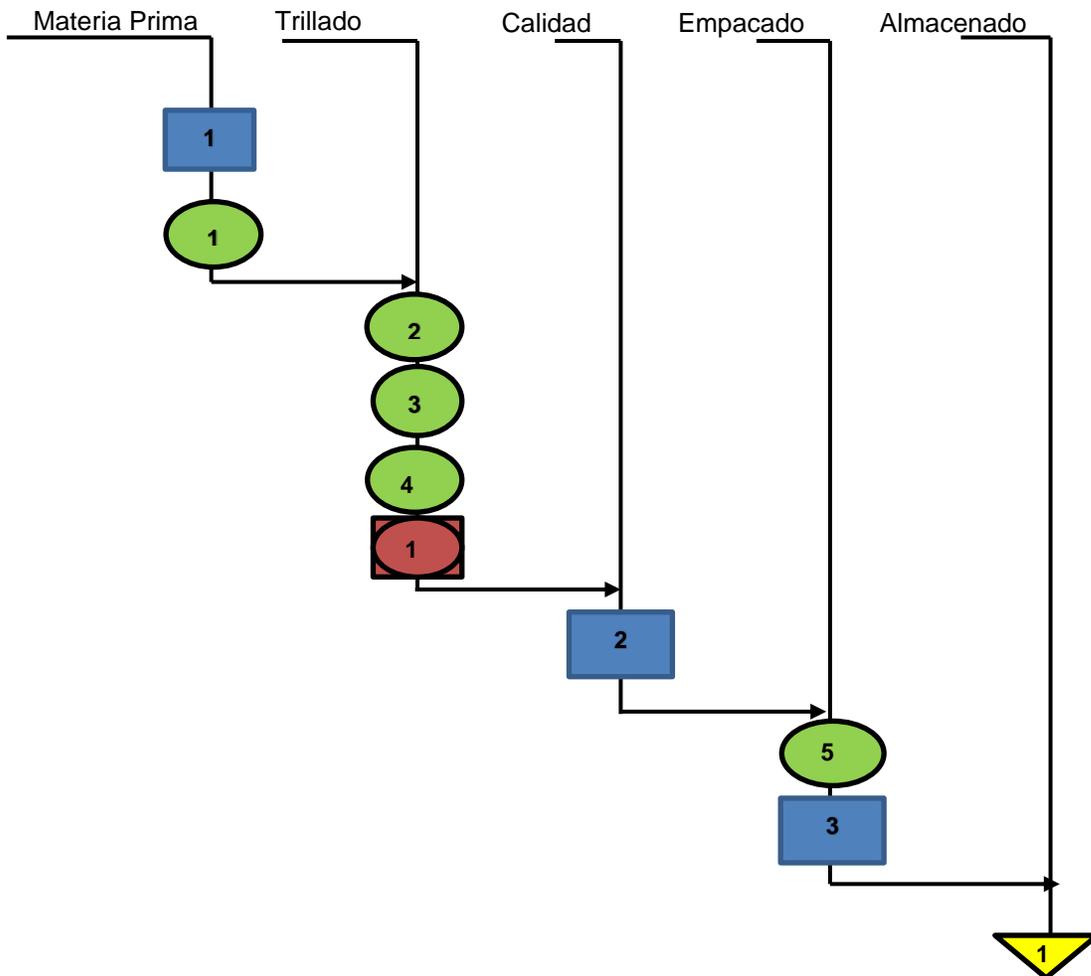
Fuente: Elaboración Propia

### 8.1.2.2 Diagrama sinóptico del proceso actual.

El cursograma sinóptico refleja el registro general de las actividades involucradas en el proceso de elaboración, como se presenta en la Ilustración 2.

Ilustración 2. Diagrama sinóptico del método actual.

<b>Cursograma Sinóptico:</b> Proceso	
<b>Fábrica:</b> Empresa Agropecuaria José Alejandro Gonzales.	
<b>Método:</b> Actual	<b>Departamento:</b> Producción
<b>Hoja número:</b> 1 de 1	<b>Diagrama número:</b> 1
<b>Elaborado por:</b> Kasper, Ponce y Zeledón.	



Fuente: Elaboración Propia

### 8.1.2.3 Cursograma analítico del proceso actual

En la Tabla 6, se presentan todas las actividades implicadas en el área de producción de forma específica.

Tabla 6. Cursograma analítico del proceso actual

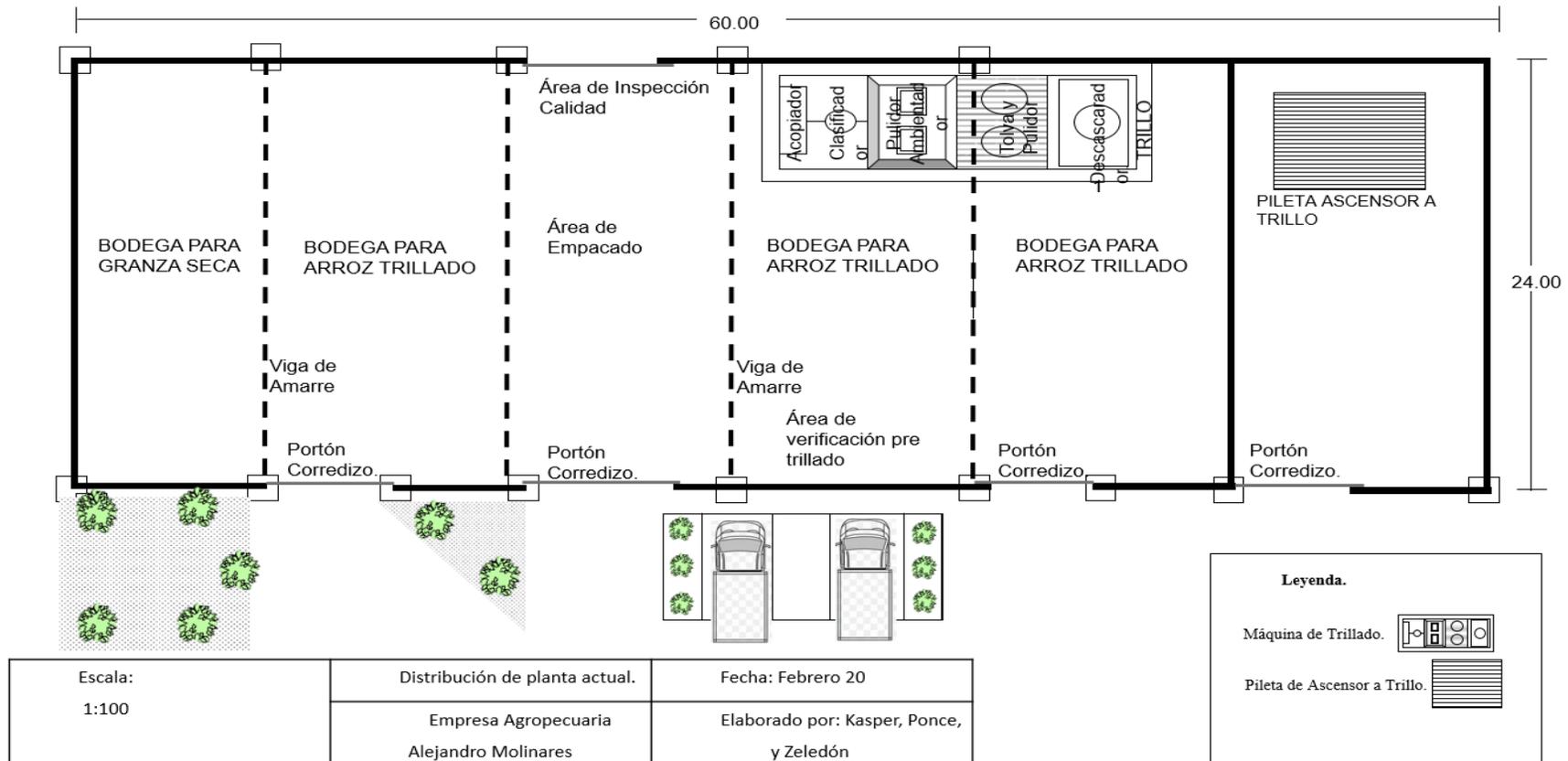
Cursograma analítico								
Diagrama Núm.: 1	Hoja Núm. De	Resumen						
<b>Producto:</b> Arroz 25, 50 y 100 Lbs.	<b>Actividad</b>	Operación		Actual	Propuesta	Economía		
		Transporte		91				
<b>Actividad:</b> Proceso de producción de Arroz <b>Método:</b> Actual	Espera		58					
	Inspección		0					
	Almacenamiento		153					
	Operación combinada		0					
<b>Lugar:</b> Empresa Agropecuaria Alejandro Gonzales.			20					
<b>Operario (s):</b> 12	<b>Ficha No.</b> 1							
<b>Elaborado por:</b> Vanessa Kasper/Nelda Rivera/ Esmeralda Zeledón.	<b>Fecha:</b> 06/12/2023	Distancia (m)						
		Tiempo (min-hombre)						
		<b>Costo</b>						
		Mano de obra						
		Material						
<b>Total</b>								
Descripción	Cantidad	Tiempo	Distancia	Símbolo				Observaciones
								
<b>Verificación de la materia prima.</b>								
Verificación de las calidades a producir.		130						Se hace de manera empírica
Carga de la granza		60	15					
Transporte al área de trillado.		42	65					Se traslada en camioneta
<b>Trillado</b>								
Se deposita la granza en la pila ascensor		10						
Se prelimpia la granza retirando materia extraña como piedras, ramas y un poco de granza.		10						
Se hace el retiro de la cascarilla que recubre los granos		10						
Se pule el grano de arroz para obtener la blancura deseada, y se separan las calidades y la semolina.		20						



### 5.4.1.1 Distribución de planta actual.

El siguiente plano (Ilustración 3), muestra la representación gráfica del área de producción, la cual está distribuida por proceso y por función, en la cual todas las operaciones del mismo proceso o tipo de proceso están agrupadas.

Ilustración 3. Distribución de planta actual

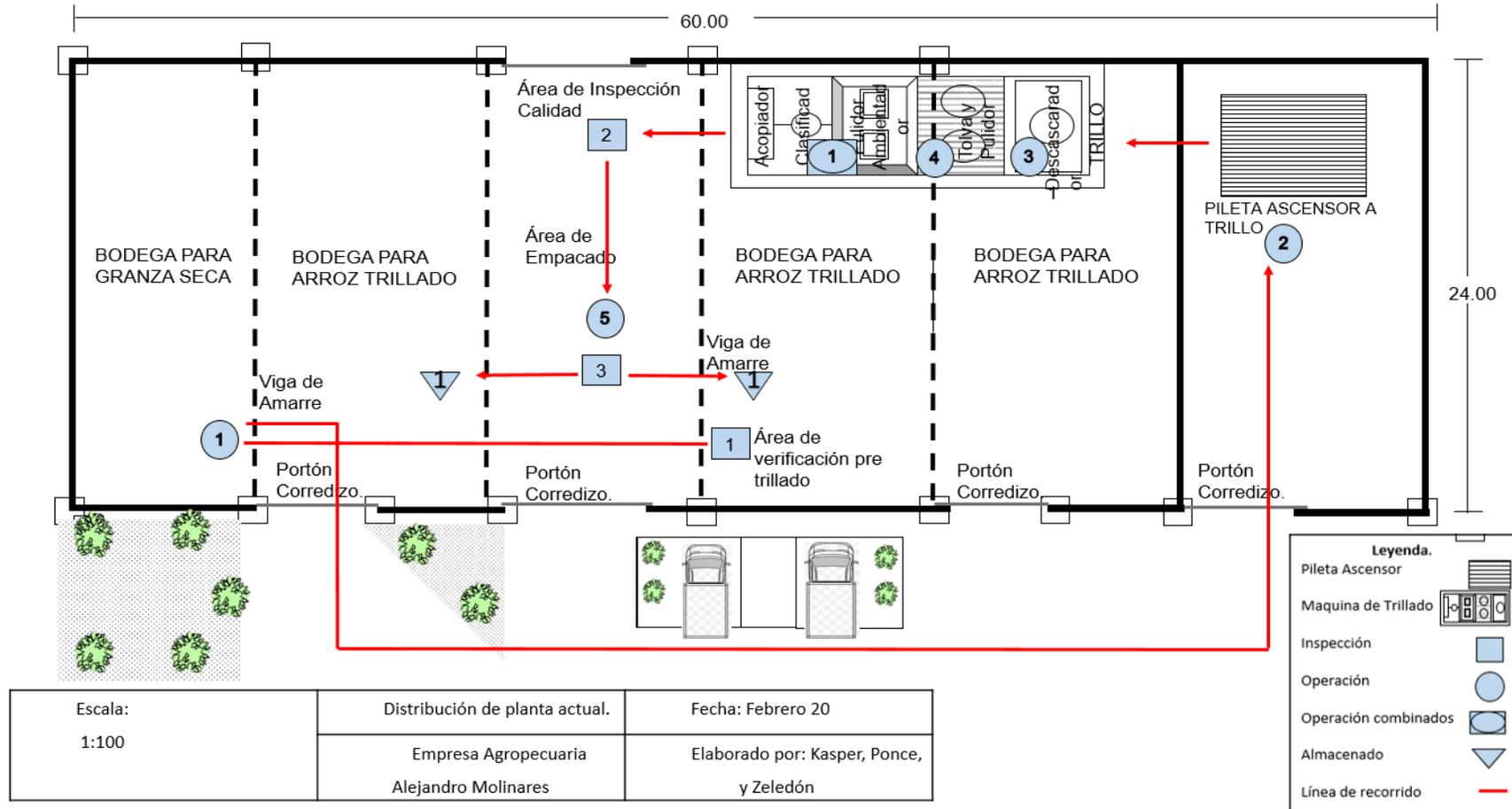


Fuente: Elaboración Propia

### 5.4.1.2 Diagrama de recorrido actual.

El diagrama de recorrido actual del producto, es de tipo material, representa la ruta y el traslado del material necesario para lograr un arroz blanco, (Ver Ilustración 4).

Ilustración 3. Diagrama de recorrido actual



Fuente: Elaboración Propia

### 8.1.3 Examinar

En la etapa de examinar se clasificaron las actividades para la posterior aplicación de la técnica del interrogatorio con el fin de encontrar mejoras dentro del proceso.

#### 8.1.3.1 Clasificación de las actividades

La clasificación de las actividades en productivas y no productivas fue efectuada mediante la observación directa y análisis de cada una de ellas. En la Tabla 7, se muestran las actividades productivas dentro del proceso.

Tabla 7. Actividades productivas

<b>ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b>	
<b>Claves</b>	<b>No claves.</b>
Verificación de calidades a producir	
Carga de granza	
Depósito de granza en pila ascensor	
Pre limpieza	
Descascarado	
Extracción de semolina	
	Verificación manual de calidad
Empacado	
	Pesado
Almacenado	

Fuente: Elaboración Propia

Tras la observación del proceso, se establece que la mayoría de las actividades productivas son claves para el proceso, dado que estas se relacionan estrechamente para lograr la transformación adecuada de la granza al arroz.

Se considera que las actividades que se clasifican como no necesaria, es la verificación de blancura de arroz de manera manual, por lo que, al hacerse de manera artesanal en

su totalidad, requiere una cantidad de tiempo más extensa. Y la actividad de pesado posterior al empaclado dado que esta por sí sola no le agrega valor al proceso.

Tabla 8. Actividades no productivas.

<b>ACTIVIDADES NO PRODUCTIVAS</b>	
<b>Necesarias</b>	No necesarias
Inspección	
Transporte al área de trillado	
Transporte al área de calidad.	
Transporte al área de empaclado.	

Fuente: Elaboración Propia

En la clasificación de las actividades no productivas; Es fundamental subrayar que las actividades no productivas son necesarias dado que estas no se pueden combinar para ser una sola y el proceso dependen de ella para que este se mantenga en movimiento.

### **8.1.3.2 Técnica del interrogatorio.**

La aplicación de la técnica del interrogatorio se realizó con el fin de someter a una serie de preguntas y examinar críticamente, cada una de las actividades involucradas en el proceso.

#### **8.1.3.2.1 Preguntas preliminares**

Inicialmente se realizó la aplicación de las preguntas preliminares para examinar con espíritu crítico las actividades, como se muestra en la Tabla 9.

Tabla 9. Preguntas Preliminares

<b>TIPO</b>	<b>PREGUNTA</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>RESPUESTA</b>
<b>Propósito:</b>	<b>¿Qué se hace en realidad?</b>	Inspección de calidad a producir	Se verifica las calidades a producirse

TIPO	PREGUNTA	ACTIVIDAD	RESPUESTA
		Carga de granza	Se carga la granza y se traslada en camión
		Pesado	Se pesa la granza post trillado
		Trillado	Se procesa la granza depositada siendo sometida a proceso de descascarado, limpieza y pulido.
		Inspección de blancura	Se verifica que el arroz no se encuentre manchado.
	¿Por qué hay que hacerlo?	Inspección de calidad a producir	Se hace porque es una operación fundamental para asegurarse que la granza esta lista para ser sometida al proceso de trillado
		Carga de granza	Porque esta debe ser trasladada a la pileta de trillado
		Pesado	Se hace para medir el producto obtenido.
		Trillado	Se hace porque es una operación necesaria para la transformación de la granza a arroz blanco.
		Inspección de blancura	Se hace porque este asegura una apariencia visual de calidad.
Lugar:	¿Dónde se hace?	Inspección de calidad a producir	Se hace en la planta de producción continuo al área de trillado
		Carga de granza	Se hace en la bodega de granza seca.
		Pesado	Se hace en la planta de producción continuo al área de trillado
		Trillado	Se hace en el área de trillado situada en la parte lateral oeste de la planta de producción
		Inspección de blancura	Se hace en el área de calidad post producción

TIPO	PREGUNTA	ACTIVIDAD	RESPUESTA
	<b>¿Por qué se hace allí?</b>	Inspección de calidad a producir	Porque este lugar cuenta con los medios para realizar la inspección
		Carga de granza	Porque aquí se encuentra la granza lista a producir.
		Pesado	Porque este lugar cuenta con los medios para realizar el pesado.
		Trillado	Porque cuenta con todas las herramientas, maquinarias necesarias para realizar el proceso de trillado
		Inspección de blancura	Porque este lugar se encuentra cerca del área de trillado que es donde se obtiene la granza transformada en arroz
<b>Sucesión:</b>	<b>¿Cuándo se hace?</b>	Inspección de calidad a producir	Se hace luego de que la granza ha sido almacenada por un periodo de 3 meses
		Carga de granza	Se hace luego de que la granza ha sido aprobada para ser producida
		Pesado	Se hace luego del empacado del producto final
		Trillado	Se hace luego de ser cargada la cantidad a producir
		Inspección de blancura	Se hace luego del trillado
	<b>¿Por qué se hace en ese momento?</b>	Inspección de calidad a producir	Porque desde aquí empieza el proceso de transformación de granza a grano de arroz blanco
		Carga de granza	Porque la granza ya ha sido aprobada para producirse.
		Pesado	Porque ahí termina el proceso de verificación de la granza terminada

TIPO	PREGUNTA	ACTIVIDAD	RESPUESTA
		Trillado	Porque ahí termina el proceso de cargado para continuar con la producción de esta
		Inspección de blancura	Porque el grano de arroz ya se encuentra terminado en esta etapa-
<b>Persona:</b>	<b>¿Quién lo hace?</b>	Inspección de calidad a producir	Generalmente lo realiza un hombre o una mujer.
		Carga de la granza	Generalmente lo realiza un hombre.
		Pesado	Generalmente lo realiza un hombre.
		Trillado	Generalmente lo realiza un hombre o una mujer.
		Inspección de blancura	Generalmente lo realiza un hombre o una mujer.
	<b>¿Por qué lo hace esa persona?</b>	Inspección de calidad a producir	Generalmente lo realiza un hombre o una mujer dado que solo se necesita la capacitación necesaria para realizar la actividad.
		Carga de la granza	Lo realiza un hombre porque este proceso requiere de fuerza.
		Pesado	Lo realiza un hombre porque este proceso requiere de fuerza.
		Trillado	Generalmente lo realiza un hombre o una mujer dado que solo se necesita la capacitación necesaria para realizar la actividad.
		Inspección de blancura	Generalmente lo realiza un hombre o una mujer dado que solo se necesita la capacitación necesaria para realizar la actividad.

TIPO	PREGUNTA	ACTIVIDAD	RESPUESTA
<b>Medios:</b>	<b>¿Cómo se hace?</b>	Inspección de calidad a producir	Se verifica las calidades a producir haciendo uso de una pesa pequeña, se va mezclando la granza con payana y por medio de los pesos obtenidos predecir la producción para obtener las distintas calidades requeridas.
		Carga de Granza	Se cargan los camiones por medio de palas.
		Pesado	Se acomoda el arroz empacado en una báscula de piso.
		Trillado	El arroz es depositado directamente de la pileta ascensor, la máquina de trillado consta con varias etapas donde el grano se descascara, se separan las calidades, semolina y desechos.
		Inspección de blancura	Se obtiene una muestra del arroz producido y se inspecciona de manera manual si este está completamente blanco o presenta manchas.
	<b>¿Por qué se hace de ese modo?</b>	Inspección de calidad	Porque es con los recursos que cuenta la empresa para hacer dicha verificación
		Carga de granza	Porque así se logra transportar mayor cantidad en menos tiempo.
		Pesado	Porque se desea verificar que todas tengan el peso correcto.
		Trillado	Porque la maquinaria facilita una producción rápida y precisa.
		Inspección de blancura	Porque se aseguran de este modo que el arroz no se encuentre manchado.

Fuente: Elaboración Propia

### 8.1.3.2.2 Preguntas a fondo

Una vez efectuadas las preguntas preliminares, se procedió a aplicar las preguntas a fondo para perfeccionar las actividades dentro del proceso productivo en objeto de estudio (Ver Tabla 10).

Tabla 10. Preguntas a fondo

TIPO	PREGUNTA	ACTIVIDAD	RESPUESTA
Propósito	¿Qué se hace?	Inspección de calidad a producir	Se realiza la verificación y planeación de las calidades a producir
		Carga de granza	Se carga la granza lista para ser trillada
		Pesado	Se hace el pesado del producto empacado
		Trillado	Se descascara, pule, y clasifica el grano de arroz
		Inspección de blancura	Se verifica que el arroz no se encuentre manchado
	¿Por qué se hace?	Inspección de calidad a producir	Se hace porque es la primera etapa fundamental para determinar que la materia prima esta lista para ser transformado
		Carga de granza	Se hace porque la cantidad a utilizar necesita ser
		Pesado	Se hace porque así se confirma que este cuenta con el peso preestablecido
		Trillado	Se hace porque es la segunda etapa de la producción y transformación de la granza
		Inspección de blancura	Se hace porque se desea detectar anomalías antes de que este sea distribuido
	¿Qué otra cosa podría hacerse?	Inspección de calidad a producir	En la verificación y planificación de las calidades podría implementarse con un mini trillo el cual arrojaría resultados más exactos.
		Carga de granza	No se podría hacer de otra manera dado que los camiones cuentan con la capacidad de cargar bastante material.

TIPO	PREGUNTA	ACTIVIDAD	RESPUESTA	
		Pesado	Podría eliminarse dado que el empaque ya cuenta con la característica de que este sea llenado con el peso requerido.	
		Trillado	No se podría realizar de otra manera dado que la maquinaria cuenta con las propiedades necesarias para trillar el arroz rápido y eficiente.	
		Inspección de blancura	Se podría utilizar maquinaria que verifique las manchas del arroz en una cantidad menor de tiempo que el trabajo manual	
	¿Qué debería hacerse?	Inspección de calidad a producir	Debería de usarse una maquinaria para la planeación de las calidades	
		Pesado	Debería combinarse con la operación de empacado dado que ambas se pueden implementar al mismo tiempo	
		Trillado	Debería realizarse el mismo proceso a como está establecido, se deposita la granza en la pileta ascensor de trillado, se prelimpia la granza, se descascara, se pule y se clasifica.	
		Inspección de blancura	Debería de sustituirse el proceso de manera manual a una verificación con una maquina medidora de blancura.	
	Lugar	¿Dónde se hace?	Inspección de calidad a producir	En la planta de producción de la empresa agropecuaria Alejandro Molinares
			Carga de granza	En la planta de producción de la empresa agropecuaria Alejandro Molinares
Pesado			En la planta de producción de la empresa agropecuaria Alejandro Molinares	
Trillado			En la planta de producción de la empresa agropecuaria Alejandro Molinares	

TIPO	PREGUNTA	ACTIVIDAD	RESPUESTA
		Inspección de blancura	En la planta de producción de la empresa agropecuaria Alejandro Molinares
	<b>¿Por qué se hace allí?</b>	Inspección de calidad a producir	Se hace allí porque la planta cuenta con las herramientas, y personal necesario.
		Carga de granza	Se hace allí porque la planta cuenta con las herramientas, y personal necesario
		Pesado	Se hace allí porque se cuenta con los espacios y personal necesario.
		Trillado	Se hace allí porque la planta cuenta con las máquinas, herramientas, espacios y personal necesario.
		Inspección de blancura	Se hace allí porque la planta cuenta con las herramientas, espacios y personal necesario.
	<b>¿En qué otro lugar podría hacerse?</b>	Inspección de calidad a producir	Podría hacerse en otro espacio, especialmente cerca de la bodega de granza y así cuente con todo lo necesario para llevar a cabo este proceso.
		Carga de granza	No puede hacerse en otro espacio dado que este tiene que desarrollarse donde se encuentre la granza almacenada
		Pesado	Podría hacerse en el área de inspección previa al trillado.
		Trillado	No puede hacerse en otro espacio dado que la instalación de la maquinaria es fija.
		Inspección de blancura	Podría hacerse en cualquier otro espacio que cuente con todo lo necesario para llevar a cabo este proceso.

TIPO	PREGUNTA	ACTIVIDAD	RESPUESTA
	<b>¿Dónde debería hacerse?</b>	Inspección de calidad a producir	Debería hacerse en un área asignada para inspección porque aquí es donde estaría el material que se utilizan para hacer la verificación.
		Carga de granza	Debería de hacerse cerca del almacén de granza, por la razón que este sería el material a cargar.
		Pesado	En el área de producción, ya que está equipada con el material, así se minimizan tiempos improductivos.
		Trillado	Debería hacerse en el área de producción porque aquí es donde está la maquinaria que se utiliza para trillar el arroz
		Inspección de blancura	Debería hacerse en el área de producción porque aquí es donde está el material a estudiar.
<b>Sucesión:</b>	<b>¿Cuándo se hace?</b>	Inspección de calidad a producir	Se hace antes de que la granza sea cargada.
		Carga de granza	Se hace antes que la granza sea trillada
		Pesado	Se hace cuando el producto ya está terminado.
		Trillado	Se hace después de que la granza haya sido verificada y aprobada para la producción.
		Inspección de blancura	Se hace a continuación del trillado.
	<b>¿Por qué se hace entonces?</b>	Inspección de calidad a producir	Se hace porque el grano necesita contar con ciertas especificaciones para determinar que este se encuentra listo para ser transformado, y así lograr una planificación conveniente.

TIPO	PREGUNTA	ACTIVIDAD	RESPUESTA
		Carga de granza	Se hace para acumular la mayor cantidad de granza posible para ser trasladada
		Pesado	Se hace para verificar que el empaçado está siendo realizado correctamente
		Trillado	Se hace para lograr transformar la granza de arroz a un arroz blanco y de diferentes calidades.
		Inspección de blancura	Se hace para prevenir devoluciones o pérdida de clientes por producto de baja calidad.
	<b>¿Cuándo podría hacerse?</b>	Inspección de calidad	Podría hacerse en el tiempo ya establecido, debido a que, este orden que se sigue está siendo efectivo.
		Carga de granza	Debería hacerse en el tiempo ya establecido debido a que, este orden que se sigue está siendo efectivo
		Pesado	Este método podría hacerse previo al trillado, ya que este aportaría utilidad para medir la capacidad a producir, y podría hacerse combinado con la operación de empaçado con el fin de minimizar esfuerzos y tiempo.
		Trillado	Podría hacerse en el tiempo ya establecido, debido a que, este orden que se sigue está siendo efectivo.
	<b>¿Cuándo debería hacerse?</b>	Inspección de blancura	Podría hacerse en el tiempo ya establecido, debido a que, este orden que se sigue está siendo efectivo.
		Inspección de calidad a producir	Debería hacerse en el tiempo definido, Previo al cargado de la granza.

TIPO	PREGUNTA	ACTIVIDAD	RESPUESTA
		Carga de granza	Debería hacerse en el tiempo definido, previo al trillado.
		Pesado	Debería hacerse previo al trillado para estimar la capacidad a producir y combinado con la actividad de empacado.
		Trillado	Debería hacerse en el tiempo definido, Después de la verificación y aprobación de la materia prima.
		Inspección de blancura	Debería hacerse en el tiempo definido, Posterior al trillado.
<b>Personas:</b>	<b>¿Quién lo hace?</b>	Inspección de calidad a producir.	Generalmente el encargado de realizar esta tarea es un hombre o una mujer.
		Carga de granza	El colaborador que está a cargo de este proceso generalmente es hombre.
		Pesado	El colaborador que está a cargo de este proceso generalmente es hombre.
		Trillado	Generalmente el encargado de realizar esta tarea es un hombre o una mujer.
		Inspección de blancura	Generalmente el encargado de realizar esta tarea es un hombre o una mujer.
	<b>¿Por qué lo hace esa persona?</b>	Inspección de calidad a producir	Porque cada colaborador ya tiene asignado su puesto de trabajo. Por otro lado, en este trabajo es necesaria la capacitación para la planificación de calidades.
		Carga de granza	Porque cada colaborador ya tiene asignado su puesto de trabajo. Por otro lado, en este trabajo es necesario el uso de un poco más de fuerza, ya que, se requiere al momento de hacer carga y descarga de material.
		Pesado	Porque cada colaborador ya tiene asignado su puesto de trabajo. Por otro lado, en este trabajo

TIPO	PREGUNTA	ACTIVIDAD	RESPUESTA
			es necesario el uso de un poco más de fuerza, ya que, se requiere al momento de hacer el pesado de material.
		Trillado	Porque cada colaborador ya tiene asignado su puesto de trabajo. Por otro lado, en este trabajo es necesaria la capacitación para el uso adecuado de la máquina de trillado.
		Inspección de blancura	Porque cada colaborador ya tiene asignado su puesto de trabajo. Por otro lado, en este trabajo es necesario un leve conocimiento de determinar cuando el producto está manchado o no.
	<b>¿Qué otra persona podría hacerlo?</b>	Inspección de calidad	El proceso de Inspección lo puede realizar cualquier persona que tenga la capacitación, habilidades y preparación adecuada.
		Carga de granza	El proceso de carga lo puede realizar cualquier persona que tenga la habilidad de trabajar con cargas pesadas.
		Pesado	El proceso de pesado lo puede realizar cualquier persona que tenga la habilidad de trabajar con cargas pesadas.
		Trillado	El proceso de trillado lo puede realizar cualquier persona que tenga la capacitación, habilidades y preparación adecuada.
		Inspección de blancura	El proceso de trillado lo puede realizar cualquier persona que tenga la capacitación, habilidades y preparación adecuada.
	<b>¿Quién debería hacerlo?</b>	Inspección de calidad a producir.	Cualquier colaborador capacitado para llevar a cabo el proceso de inspección.
		Carga de granza	Cualquier colaborador con la fuerza para trabajar con cargas pesadas

TIPO	PREGUNTA	ACTIVIDAD	RESPUESTA	
		Pesado	Cualquier colaborador con la fuerza para trabajar con cargas pesadas.	
		Trillado	Cualquier colaborador capacitado para llevar a cabo el proceso de trillado.	
		Inspección de blancura	Cualquier colaborador capacitado para llevar a cabo el proceso de verificación de blancura.	
<b>Medios:</b>	<b>¿Cómo se hace?</b>	Inspección de calidad a producir.	Se hace manualmente y utilizando herramientas como una báscula pequeña, un tazón de metal y una calculadora.	
		Carga de granza	Se hace manualmente utilizando herramientas como palas, carretillas y camiones.	
		Pesado	Se hace manualmente y utilizando las herramientas como la báscula de piso.	
		Trillado	Se hace operando la máquina de trillado.	
		Inspección de blancura	Se hace manualmente utilizando la vista.	
	<b>¿Por qué se hace de ese modo?</b>	Inspección de calidad a producir.	Se hace de este modo dado que estos son los recursos con los que cuenta la empresa.	
		Carga de granza	Se hace de este modo dado que se cuenta con el equipo para poder desarrollar este proceso.	
		Pesado	Se hace de este modo dado que se cuenta con el equipo para poder desarrollar este proceso.	
		Trillado	Se hace de este modo dado que se cuenta con la maquinaria adecuada para poder desarrollar este proceso.	
		Inspección de blancura	Se hace de este modo dado que estos son los recursos con los que cuenta la empresa.	
			Inspección de calidad a producir	En este caso, se podría hacer la planificación con un mini trillo el cual daría resultados más acertados del producto final.

TIPO	PREGUNTA	ACTIVIDAD	RESPUESTA
	¿De qué otro modo podría hacerse?	Carga de granza	En este caso, no se podría hacer de otro modo dado que el método empleado es el más eficiente
		Pesado	En este caso se podría hacer previo al trillado como parte de la planificación dado que la capacidad de producción también necesita ser medida y se podría reducir a una operación combinada en el área de empackado.
		Trillado	En este caso, no se podría hacer de otro modo dado que el método empleado es el más eficiente.
		Inspección de blancura	En este caso, se podría realizar la inspección de blancura con un tester medidor de blancura con el fin de disminuir tiempo en obtener un resultado.
	¿Cómo debería hacerse?	Inspección de calidad a producir	Debería añadirse mejoras en el método y herramientas utilizadas en la planificación.
		Carga de granza	Debería hacerse de la manera actual, solo que añadiendo mejoras al proceso si este lo requiere.
		Pesado	Debería combinarse con el empackado en el área posterior al trillado e implementarse en el área previa al trillado.
		Trillado	Debería hacerse de la manera actual, añadiendo mejoras o haciendo cambios en los procesos, eliminando los procesos innecesarios y así reducir los tiempos improductivos.
		Inspección de blancura	Debería hacerse de la manera actual, solo que implementando herramientas tecnológicas que disminuyan tiempos improductivos y resultados con un menor margen de error.

Fuente: Elaboración propia

### **8.1.3.3 Análisis de los diez enfoques primarios**

Las investigaciones de las operaciones tienen la posibilidad de ser aplicada a todas las actividades de producción, al realizar una investigación de los recursos productivos que contiene el proceso y los recursos no productivos se puede llegar a diseñar estrategias que aporten al desarrollo de un plan de mejora del proceso.

La finalidad de la operación es determinar la importancia de las actividades involucradas en la producción y su influencia en la calidad del producto final, con el fin de identificar oportunidades de mejora o de simplificación de estas actividades, como es el caso de la actividad de inspección de materia prima y la de verificación de calidad de materia prima, las cuales son desarrolladas en su totalidad de manera manual, lo que puede causar variabilidad no deseada en las calidades del producto.

La materia prima es de una buena calidad, dado que la granza cultivada es inspeccionada previo a ser almacenada y se procura que el almacén de secado cuente con las condiciones necesarias para un buen proceso de secado.

En el cálculo de tolerancias y especificaciones el grano de arroz no representa dificultad alguna ya que las cantidades de materia prima requeridas para el proceso están estandarizadas. La calidad del arroz puede variar entre 96/4, 90/10 y 80/20.

Con respecto a los materiales y herramientas utilizadas y requeridas para el proceso, la empresa cuenta con una máquina de trillo en perfectas condiciones, con una capacidad de producción óptima, y que requiere poco mantenimiento.

Los procesos de manufactura en la empresa Agropecuaria Alejandro González cuentan con los recursos suficientes para llevar a cabo el proceso sin embargo, se logró identificar la posibilidad de eliminar el pesado después del empacado como una operación individual e implementarlo como una operación combinada con el empacado, puesto que esta operación por sí sola no agrega valor al proceso. Adicionalmente se identifica la

necesidad de implementar la actividad de pesado también previo al trillado con el fin de que se logre un control y medición de la producción.

Con respecto a la preparación y herramienta es necesario implementar herramientas en los procesos relacionados a la verificación de calidad siendo esta previo al trillado y posterior al trillado, y en la actividad de pesado previo al trillado, la implementación de una báscula camionera para llevar a cabo el control del proceso de manera efectiva y cumplir con los objetivos de producción.

En cuanto a las condiciones de trabajo, el área de producción es bien amplia e iluminada, garantizando una ventilación adecuada, cuenta con el equipo de limpieza para mantener el área despejada y limpia.

En el manejo de materiales, se considera que se puede reducir los recorridos y así evitar el transporte excesivo del material. También, se pretende simplificar el método de inspección de la calidad post trillado para que este, sea desarrollado con un tester, medidor de blancura y de esta manera el tiempo implicado sea menor.

El tipo de distribución empleada en la empresa Agropecuaria Alejandro Molinares es en línea, ya que tanto las herramientas y maquinaria están a la disposición una vez finalizado el proceso anterior, de manera similar la producción es en serie debido a que las áreas están organizadas de tal manera que el proceso que ya se realizó este listo para pasar al siguiente.

¿Ambas manos trabajan simultáneamente y en direcciones simétricas u opuestas?

Si, ambas manos trabajan simultáneamente pero no en direcciones simétricas u opuestas, ya que cada mano complementa el trabajo de la otra.

¿Cada mano efectúa los menos movimientos posibles?

Cada mano efectúa la cantidad necesaria de movimientos para completar el proceso, tratando de controlar en la medida de lo posible los movimientos innecesarios.

¿Está organizado el sitio de trabajo para evitar las distancias a alcanzar excesivas?

No, el sitio de trabajo se encuentra con distancias innecesarias provocando que el material sea sometido a mayores recorridos.

¿Se usan ambas manos efectivamente y no como medios de sostener?

Si, se usan ambas manos efectivamente, pero en cierta parte del proceso se utiliza como un medio para sostener, tal es el caso de sostener los sacos para el empacado del arroz.

Basándose en los 10 enfoques primarios donde se aprecian oportunidades de mejora en la reorganización de las áreas de producción, con el propósito de facilitar el recorrido de un área a otra, mejoramiento de las áreas implicadas en la calidad, y verificación por medio de adquisición de nueva maquinaria que satisfaga esta necesidad, y capacitación conveniente a los operarios para que estos logren mejorar su forma de trabajo.

#### **8.1.4 Establecer método perfeccionado**

El grano de arroz es modificado de granza a grano blanco, gracias a herramientas donde se somete a su limpieza, pulido y clasificado con el fin de garantizar los márgenes de calidad preestablecida.

Se propone realizar una reubicación de áreas que tengan una distancia de desplazamiento innecesaria, para reducir los tiempos de espera y además el desgaste que requiere el movimiento innecesario del producto, en conjunto la combinación de la operación de pesado posterior al trillado con la operación de empacado dado que esta por sí sola no aporta en el proceso, y la implementación de otra actividad de pesado en el área previa al trillado en conjunto con una báscula camionera con el fin de tener un control de la producción.

También se pretende mejorar las operaciones y áreas ligadas a la calidad, como es el área de inspección de materia prima y el área de verificación de calidad, dado que el

trabajo manual puede ser sustituido por herramientas que empleen las funciones requeridas para lograr controlar la calidad de una manera más eficiente.

Una de las maquinas a adquirir sería el mini trillo que su función es predecir la calidad que tendrá la producción de la materia prima a utilizar, y la segunda sería la maquina medidora de blancura con la cual se determina la calidad del arroz ya producido y si este se encuentra manchado, o quebradizo.

Como última estrategia se pretende capacitar al personal sobre métodos de trabajo eficientes, movimientos y posturas adecuadas, para lograr un flujo de trabajo saludable y que agilicen el ritmo de trabajo.

### **8.1.5 Evaluar**

La propuesta de la redistribución de la planta de producción, la adquisición de nueva maquinaria y capacitación del personal dentro de la empresa Agropecuaria José Alejandro González Molineros tiene los siguientes objetivos:

- Reducción del tiempo que toma toda la producción en sí, gracias a la automatización de actividades manuales.
- Garantizar una reorganización donde los trabajadores puedan circular de manera segura, garantizando su buena salud física a largo plazo y un aprovechamiento óptimo de las herramientas.
- Aumento de producción y por ende mayor satisfacción con los clientes con el cumplimiento de los pedidos.
- Disminución de distancias innecesarias que puedan ser un obstáculo o incurrir a un retraso en la producción.
- Mayor comodidad en los trabajadores al trabajar en un lugar con movimientos más organizados y continuos.
- Reducción de la variabilidad en la calidad de la producción de arroz.
- Disminución de la fatiga innecesaria al hacer un trabajo e implicación de movimientos adecuados.

La importancia de redistribuir la planta, mejorar las áreas de verificación y de tener un personal con una capacitación eficiente, es que además de que las mejoras involucran los espacios, la calidad del producto, la satisfacción del cliente con los cumplimientos y calidad de sus pedidos, también los trabajadores se ven directamente beneficiados, al crear un flujo más continuo y organizado, disminuye estrés por largas esperas, y también consecuencias negativas a largo plazo por movimientos bruscos, arrítmicos, y no implementando las posturas adecuadas para no dañar la condición física.

En la Tabla 11 se refleja la ponderación de los beneficios asociadas a las soluciones propuestas los cuales fueron seleccionados como aspectos relevantes los elementos donde se pretende que dichos beneficios influyan.

Tabla 11. Beneficios

<b>Beneficios</b>	<b>Clientes</b>	<b>Producción</b>	<b>Ergonomía</b>	<b>Calidad</b>	<b>Total</b>
Disminuir variabilidad en la verificación de calidad y planeación de producción.	5	5	3	5	18
Garantizar una organización donde los individuos puedan circular de manera segura	4	5	5	4	18
Aumento de producción y satisfacción con los clientes.	5	5	2	5	17
Disminución de distancias de recorrido.	2	5	5	3	15
Incremento de la demanda del producto.	5	5	3	5	18
Satisfacción de los trabajadores.	3	5	5	5	18
<b>Ponderación 1 - 5: No importante.    2. Poco importante.    3. Medianamente importante. 4. Importante.    5. Muy importante.</b>					

Fuente: Elaboración Propia.

Basándose en la tabla de beneficios, destacan como los más importantes, la organización de la planta, ya que, al implementar mejoras en este aspecto, influye de manera positiva en los niveles de producción, en una movilización más organizada para los trabajadores, y reducción de esperas.

La disminución de la variabilidad en las verificaciones de calidad y planificación de la producción, dado que al adquirir herramientas tecnológicas se logra realizar en una cantidad menor de tiempo y obtener resultados precisos. Y como último beneficio la satisfacción del personal con el propósito de mejorar la productividad y el ritmo de trabajo, garantizando un ambiente laboral eficiente.

Tabla 12. Costos

<b>Actividad</b>	<b>Mano de Obra/ Cantidad</b>	<b>Tiempo requerido</b>	<b>Costos hombre/ Máquina</b>
Reorganización de áreas de producción.	10	8hrs	C\$1,574.40
Adquisición de Medidor de blancura.	1	No definido	C\$ 106,995.89
Adquisición de mini trillo.	1	No definido	C\$ 40,472.88
Capacitación de personal de producción	12	4 hrs	C\$ 944.64
Bascula camionera	1		C\$3,650,000.00
<b>Total.</b>	<b>10</b>	<b>8hrs</b>	<b>C\$ 3,799,987.81</b>

Fuente: Elaboración Propia.

Para la reorganización de las áreas de producción se requiere un personal de 10 trabajadores internos que se encargan de las funciones de empaclado y transporte de la granza, a lo cual se incurren a costos aparte al salario devengado, se estima que se requiere una cantidad de 8 horas para acondicionar las nuevas áreas, trasladar las herramientas a su nueva área si esta es reubicada, y reorganizar el lugar de almacenaje de arroz trillado. El costo de este servicio es de C\$157.44 por trabajador al día, Siendo estos 10 se hace un total de C\$1574.40.

Para el mejoramiento de las áreas de verificación de la calidad se requerirá de la adquisición de 2 máquinas, El mini trillo cuyo funcionamiento es pre-verificar la calidad de la granza a producir, que tiene un costo de C\$ 40,472.88. La segunda máquina a adquirir es el medidor de blancura cuya función es verificar la calidad del producto terminado, con un costo de C\$ 106,995.89. La adquisición de estas máquinas no requiere de horas laborales y al ser maquinaria pequeña no requiere una inversión extensa de tiempo en la instalación de la empresa.

Para el mejoramiento de la planificación y control de la producción se propone la obtención de una báscula camionera, la que ya ha sido presupuestada por la empresa, teniendo un costo de C\$ 3,650,000.00 en instalación y herramientas. Dicha instalación tomaría un tiempo aproximado de 4 meses. El objetivo de esta adquisición es el medir la producción y en conjunto llevar un control de ella que aporte a la planificación. El costo de esta se da por medio de créditos y podría ser amortiguado prestando los servicios de ella a empresas que no lo poseen en la zona, la cual son varias cuando en promedio una empresa paga C\$40,000.00 por este servicio al mes.

La capacitación de los trabajadores sobre métodos eficientes de trabajo requiere de un tiempo de 4 horas, dividido en 2 días, en el cual tienen que participar todos los colaboradores de la planta de producción siendo estos 12. El costo definido es de C\$ 944.64 en total. Por lo anterior, se estima que el costo total de las mejoras implementadas en el proceso es de C\$ 3,799,987.81.

#### **8.1.6 Definir**

El método propuesto se basa en la reubicación de áreas de producción, la implementación de nueva maquinaria para verificación de calidad, planificación de la producción y capacitación a los operarios con el fin de lograr un control en la calidad del producto, evitando recorridos innecesarios. Adicionalmente, aportaría un flujo más ordenado y cómodo para los trabajadores, sustituyendo el trabajo manual por automatizado, siendo un producto más estable con respecto a las calidades obtenidas.

Con la reubicación de las áreas, aportaría a una producción más rápida, puesto que, los tiempos de espera disminuirían, y se organizaría el área de almacenamiento del producto terminado de manera que brinde mayor comodidad de movimiento a los colaboradores.

### 8.1.6.1 Diagrama de relación de actividades

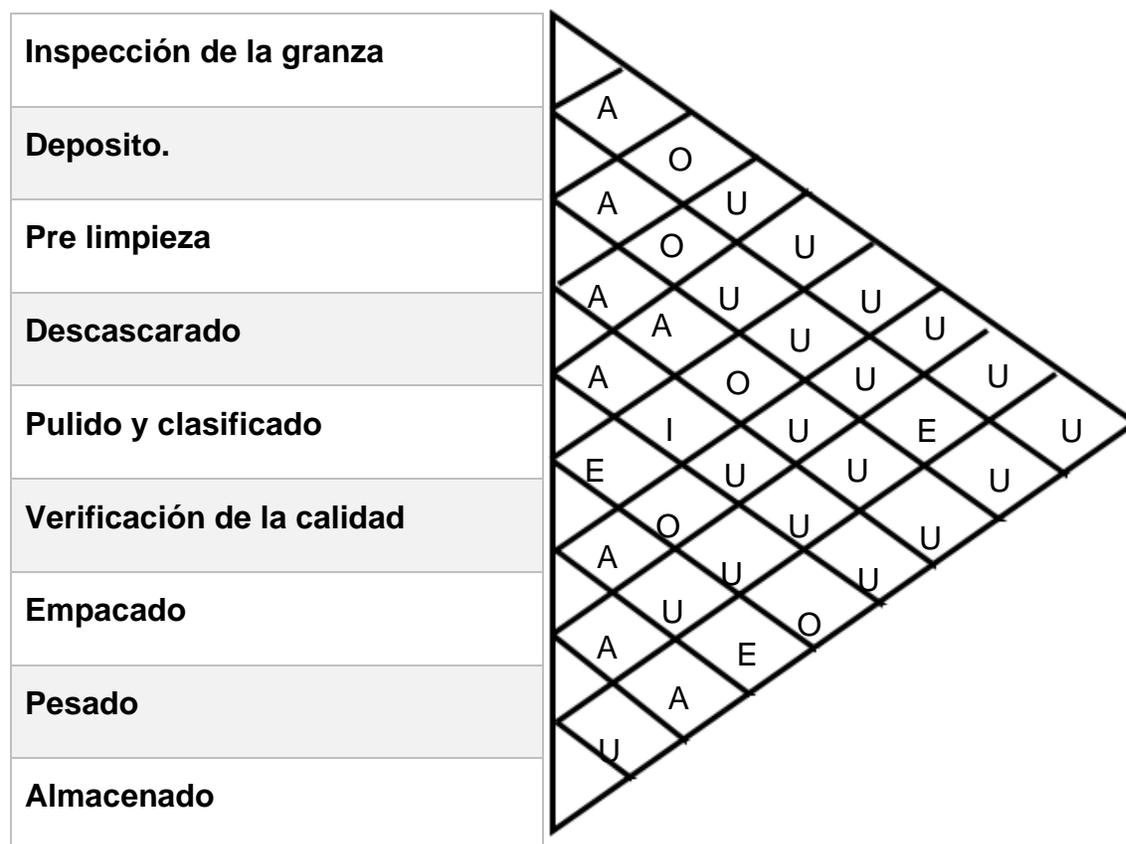
Para realizar la reorganización de áreas de producción, se utilizó el diagrama de relación de actividades para observar la relación entre las áreas, la importancia de la ubicación y función de cada una y su influencia en el proceso productivo, (Ver Ilustración 5).

Tabla 13. Códigos de relación de proximidad

<b>Código</b>	<b>Relación de proximidad.</b>
<b>A</b>	Absolutamente necesaria.
<b>E</b>	Especialmente importante.
<b>I</b>	Importante.
<b>O</b>	Importancia ordinaria
<b>U</b>	No importante
<b>GX</b>	Indeseable

Fuente: Elaboración Propia.

Ilustración 4. Diagrama de relación de actividades



Fuente: Elaboración Propia.

Los resultados del diagrama de relación de actividades refleja que la proximidad y secuencia de la mayoría de las operaciones es absolutamente necesaria, exceptuando de la operación de pesado previo al almacenado dado que esta por sí sola no aporta al proceso siendo desarrollada en esta área en específico, se considera que aportaría mayor utilidad previo al trillado para que este sea parte de la inspección y la planificación de la producción en sí; y está siendo combinada con la actividad de empacado en el área posterior al trillado.

### 8.1.6.2 Ficha Descriptiva del método propuesto

A continuación, se muestra la ficha explicativa del nuevo método donde se detallan las actividades involucradas en el procesamiento del arroz, (Ver Tabla 14).

Tabla 14. Ficha descriptiva del método propuesto

Símbolo		Descripción							
	Se realiza una inspección para verificar las calidades a producir.								
	Carga de Granza: Se carga la granza en camiones.								
	Transporte al área de pesado.								
	Pesado: Verificar el peso a introducir a la pileta de trillado.								
	Transporte al área de trillado.								
	Se deposita toda la granza transportada en la pila ascensor de trillado.								
	Prelimpieza: Se somete la granza almacenada al tratamiento de las máquinas que realizan la prelimpieza donde se retira materia extraña como piedras, ramas, y un poco de granza.								
	Descascarado: se hace el retiro de la cascarilla que recubre los granos.								
	Pulido y Clasificado: Se extrae la semolina y se obtiene el grano ya blanqueado y se separa según su calidad.								
	Transporte al área de calidad.								
	Inspección: Se verifica y clasifica la calidad del arroz a empacar si este se encuentra manchado o quebradizo.								
	Transporte al área de empacado.								
	Empacado y pesado: el arroz ya clasificado en calidades de 96/4, 80/20 y 70/30 es empacado en sacos de un quintal, 50 libras, y de 25 libras, de la misma manera con la puntilla y semolina, mientras el empaque está siendo apoyado en una báscula de piso para realizar la actividad de pesado al mismo tiempo.								
	Transporte al área de almacenado.								
	El arroz se almacena a espera de su distribución								
	<b>Opera ción</b>		<b>Transpor te</b>		<b>Inspecci ón</b>		<b>Almacen amiento</b>		<b>Operación combinada</b>

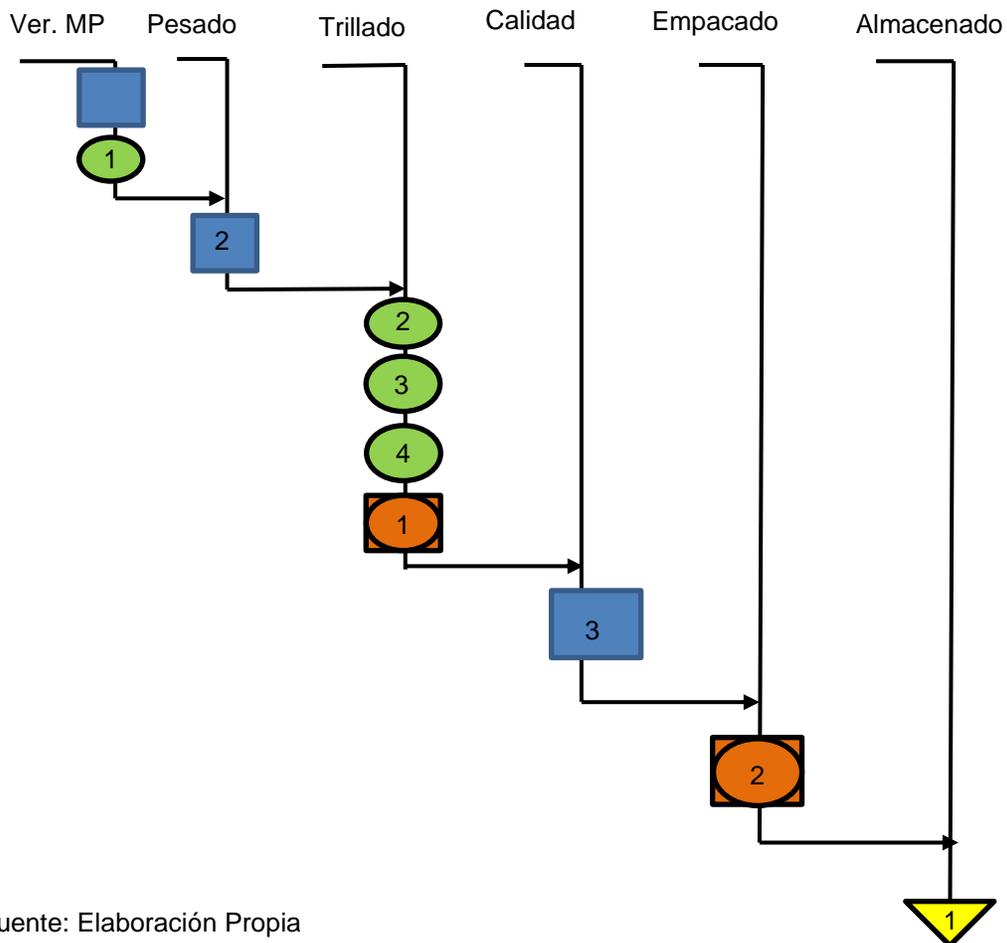
Fuente: Elaboración Propia

### 8.1.6.3 Diagrama sinóptico del método propuesto

En la Ilustración 5, se refleja el cursograma sinóptico refleja el registro general de las actividades involucradas en el método propuesto.

Ilustración 5. Diagrama sinóptico del método propuesto

<b>Cursograma Sinóptico:</b> Proceso	
<b>Fábrica:</b> Empresa Agropecuaria José Alejandro Gonzales.	
<b>Método:</b> Propuesto	<b>Departamento:</b> Producción
<b>Hoja número:</b> 1 de 1	<b>Diagrama número:</b> 1
<b>Elaborado por:</b> Kasper, Ponce y Zeledón.	



Fuente: Elaboración Propia

### 8.1.6.4 Cursograma analítico del método propuesto

A continuación, se presenta el registro detallado de las actividades del proceso de trillado del arroz mediante el nuevo método, (Ver Tabla 15).

Tabla 15. Cursograma analítico del método propuesto

Cursograma analítico									
Diagrama Núm.: 1	Hoja Núm. de	Resumen							
Producto: Arroz 25, 50 y 100 Lbs.	Actividad	Actual	Propuesta	Economía					
<b>Actividad:</b> Proceso de producción de Arroz <b>Método:</b> Propuesto <b>Lugar:</b> Empresa Agropecuaria Alejandro Gonzales. <b>Operario (s):</b> 12 <b>Ficha No.</b> 1	Operación	90							
	Transporte	31							
	Espera	0							
	Inspección	55							
	Operación Combinada	21							
	Almacenamiento	0							
<b>Elaborado por:</b> Vanessa Kasper/Nelda Rivera/ Esmeralda Zeledón.	Fecha: 06/12/2022	Distancia (m)							
		Tiempo (min-hombre)							
		Costo							
		Mano de obra Material							
	<b>Total</b>								
Descripción	Cantidad	Tiempo	Distancia	Símbolo			Observaciones		
<b>Verificación de la materia prima.</b>				●	■	◐	➔	◑	
Verificación de calidad a producir		20							Minitrillo
Carga de granza		60							
Transporte al área de pesado		1	13						
<b>Pesado.</b>									
Pesado de granza		30							Con bascula camionera
Transporte al área de trillado.		5	53						Se traslada en camión
<b>Trillado</b>									
Se deposita la granza en la pila ascensor		10							
Se prelimpia la granza retirando materia extraña como piedras, ramas y un poco de granza.		10							

Se hace el retiro de la cascarilla que recubre los granos		10								
Se extrae la semolina y se obtiene el grano ya blanco.		20								
Transporte al área de calidad.		5	8							
<b>Verificación de Calidad.</b>										
Se verifica el nivel de blancura del arroz a empacar si este se encuentra manchado o quebradizo.		5								Maquina medidor de nivel de blancura
Transporte al área de empacado.		5	2							
<b>Empacado.</b>										
Se empaca y se pesa el arroz en sacos de un quintal, 50 libras y 25 libras.		1								
Transporte al área de almacenado.		15	1							
<b>Almacenado.</b>										
Almacén del arroz terminado, listo para su distribución.										
<b>Total</b>		<b>197</b>		<b>90</b>	<b>55</b>	<b>00</b>	<b>31</b>	<b>00</b>	<b>21</b>	

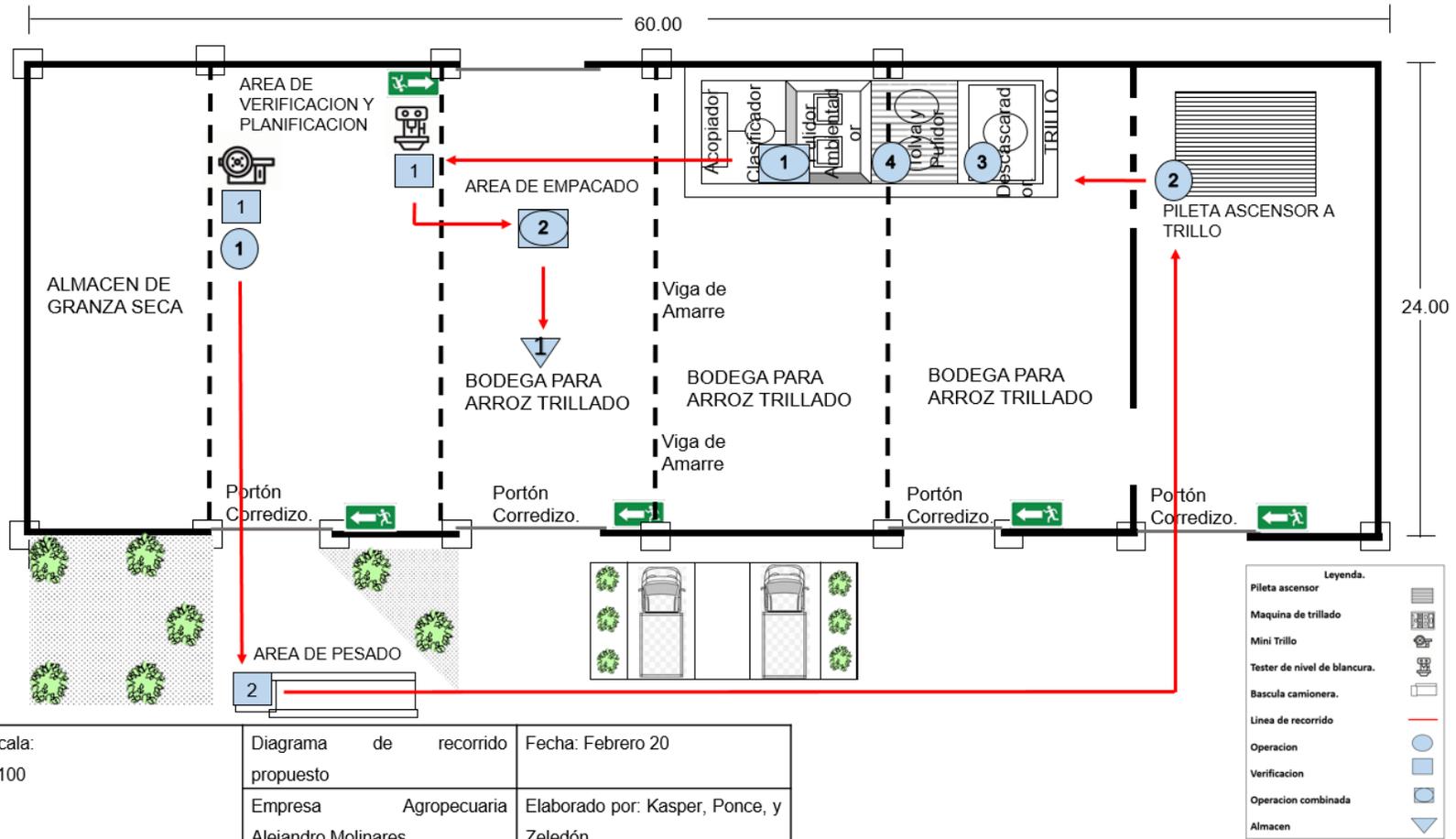
Fuente: Elaboración Propia



### 8.1.6.6 Diagrama de recorrido propuesto.

En la Ilustración 7, se refleja el nuevo recorrido propuesto, representando la nueva ruta de traslado de material.

Ilustración 7. Diagrama de recorrido propuesto



Fuente: Elaboración Propia

Tabla 16. Cuadro comparativo.

### 8.1.7 Resumen Comparativo.

En la Tabla 16, se muestra el resumen comparativo del proceso con el método actual y el método propuesto que incorpora todas las mejoras a realizarse, las cuales tiene un gran impacto al reducir significativamente las actividades innecesarias, tiempos muertos, entre otros aspectos.

Aspectos	Método actual	Método propuesto
Tiempo	El proceso de producción actual toma un tiempo estimado de 321 minutos	El proceso de producción actual toma un tiempo estimado de 197 minutos
Ergonomía	La distribución de planta presenta recorridos innecesarios y desordenados	La redistribución de áreas promueve un recorrido fluido y organizado
Calidad	Se implementan métodos empíricos para el control de la calidad, la mayoría de las verificaciones son desarrolladas de manera artesanal.	Se implementa nueva maquinaria para el control de calidad, garantizando un control óptimo y una inversión de tiempo menor al método actual.

Fuente: Elaboración Propia

### 8.1.8 Implantar el método perfeccionado.

Para lograr la instauración del método perfeccionado debe ser aprobado previamente por el propietario, por ende, el primer paso es plantear la propuesta. En un escenario

donde la propuesta sea aprobada, como segundo requerimiento es que el personal involucrado en el área donde este será implementado debe ser informado sobre las modificaciones y el objetivo de estos cambios en el proceso, explicar de una manera simple en qué consiste el nuevo método de trabajo y las nuevas condiciones de trabajo que tendrán disponible para el desarrollo de sus labores.

Para evitar una resistencia al cambio la comunicación entre los trabajadores y la gerencia debe ser transparente, y hacerle saber el grado de participación que se requiere de ellos y su importancia para que el proceso sea desarrollado de manera exitosa durante el proceso de cambio.

El éxito de este nuevo método será gracias al nivel de interés de los trabajadores, y el hecho de que ellos se sientan involucrados en la nueva implementación, con el fin de reducir los tiempos y energías.

#### **8.1.9 Controlar el cambio.**

Es vital recordar que el proceso de cambio debe ser flexible y crear un ambiente tranquilo debido a los cambios que vengán en el transcurso, con el objetivo de que los trabajadores no se sientan presionados con el tiempo y puedan avanzar de una manera orgánica, aceptando el nuevo método.

Se debe establecer el momento que se hará la sustitución de método, dado que este implicaría movimientos de áreas y se requerirá del personal para la reubicación de las áreas. Es aceptable que al momento de ser recién utilizado el nuevo método, la producción sea baja por la curva de aprendizaje, donde los operarios se estarán acostumbrando a las nuevas ubicaciones y técnicas de trabajo y se acepta un tiempo de adaptación al nuevo ritmo, hasta que los trabajadores adquieran la velocidad deseada.

Para monitorear y controlar la eficacia del nuevo método, es necesario:

- Supervisar el comportamiento de los operarios con respecto al nuevo método productivo.
- Controlar el manejo de la materia prima durante los transportes para evitar pérdidas.

- Inspeccionar el nuevo recorrido del proceso productivo con el fin de garantizar movimientos ordenados y fluidos que garanticen seguridad al trabajador.
- Crear nuevas técnicas para que el operario evite volver al método anterior.
- Capacitar constantemente al personal involucrado con respecto al área y nuevas técnicas de control de calidad.

## **8.2 Propuesta N° 2: Implementación de mejoras de distribución de áreas laborales.**

Para la distribución de áreas laborales, se elaborará un organigrama con los puestos de trabajo y jerarquía que ayuden a identificar la supervisión funcional, también se propone a la empresa definir el descriptor de cada puesto para claridad de las funciones y responsabilidades.

### **8.2.1 Análisis de la distribución organizativa actual de la empresa.**

La Empresa Agropecuaria José Alejandro González Molinares, es una empresa que actualmente trabaja con un buen funcionamiento; sin embargo, no posee una estructura organizacional que identifique la jerarquía y los roles de cada uno de los miembros de la empresa, por lo que esta situación que genero problemáticas dentro de la empresa.

Con base en esto, se realizó un estudio del personal y las funciones, para poder crear un diseño que se acople a la empresa, funciones y trabajadores; Con esto, se logró identificar que el área administrativa contiene más áreas a la misma vez como, contabilidad, logística y recursos humano. Estas áreas velan el bienestar de la empresa, pero al ser una empresa que apenas está iniciando en su campo, carece de otras áreas que resguarde a la empresa y su funcionamiento.

La empresa cuenta con las áreas de producción, ventas y mantenimientos; en el área de producción se encuentra la producción de la materia prima y la producción de la materia transformada (arroz trillado y empacado), ambas proporcionan un rendimiento óptimo, y aunque la empresa no rinda en la producción de la MP, en ventas logra rendir y no tener

pérdidas. El área de mantenimiento se encarga más de la maquinaria, no solo se trabaja con darles mantenimiento, sino que también el personal a cargo sea parte de esta área, y resguarde el buen uso de cada máquina.

Se sabe que, en existencia hay 11 puestos y tres departamentos principales después de la administración general y la gerencia, con 60 trabajadores fijos en toda la planta. Dado la carencia de un organigrama dentro de la empresa y el estudio realizado, se logró diseñar uno acorde a los puestos, y también se identificó la inexistencia de otros puestos y departamentos esenciales para la empresa, que pueden contribuir a una mejor infraestructura laboral.

De igual manera, en el área de administración, se puede identificar sobre cargo de trabajo, ya que, la administradora además de atender los asuntos meramente de su puesto de trabajo, también, es la encargada de atender todas las situaciones referentes a recursos humanos, entre otros asuntos.

En relación al departamento de producción y ventas, el responsable se encarga de verificar y supervisar la calidad del producto, también está encargado de caja y de las ventas y los inventarios del arroz. Por último, el departamento de mantenimiento no cuenta con el personal y herramientas suficientes para disminuir los gastos en reparaciones y mantenimiento, por lo que recurren a usar otros medios para sustentar las necesidades

### **8.2.2 Descripción de los puestos.**

A continuación, se describen cada uno de los puestos:

**Gerente propietario:** se encarga de gestionar y organizar todas las funciones de los trabajadores, es quien lleva el control absoluto de todo el proceso, entre sus actividades diarias dentro de la empresa.

**Responsable administrativa:** es la jefa inmediata de la infraestructura; esta encargada de gestionar las finanzas de manera parcial (revisa los gastos, los ingresos, facturaciones, control y rendimiento de la granza para verificar las ganancias o pérdidas de los ciclos, gestiona los pagos de planillas, administra el área de recursos humanos en general).

**Responsable financiero:** le corresponde gestionar los ingresos y egresos de la empresa, también se encarga de administrar los costos e inversiones de cada ciclo, pero, además, se encarga de las gestiones bancarias extras.

**Secretaria:** ingresa los costos, también trabaja en la parte de recursos humanos llevando las asistencias de los trabajadores.

**Capataces de las fincas:** se encargan de gestionar las actividades del campo durante la siembra y cosecha del arroz como materia prima, se encargan de garantizar y coordinar el pago de los peones y supervisan las actividades y salidas del corte de la granza que será llevada a la planta principal.

**Peones:** realizan la mayor parte de las actividades como: la preparación de la tierra, cultivar, cuidado del cultivo, entre otras actividades durante cada proceso, por lo cual este se convierte en un círculo o ciclo de las actividades.

**Operarios del trillo:** los operarios del trillo se encargan de manejar la maquinaria utilizada para transformar la materia prima, además de darle mantenimiento preventivo y correctivo a cada una de las partes.

**Bodegueros:** organizan y trabajan los inventarios de los insumos utilizados en la preparación de la siembra, pero también controlan salidas de otros productos que la empresa requiere y adquiere, administran el inventario de granza en los almacenes entre otras actividades.

**Responsable de ventas:** está encargado de dar salidas a las diferentes presentaciones del producto, controla el inventario de producción y materiales utilizados para empaque del mismo, y supervisa la calidad que se está produciendo, pero, además se encarga de caja.

**Supervisores:** son responsables de ver el mantenimiento de la maquinaria, se encargan de las compras de piezas o artículos que el departamento necesite, también se encargan de organizar las actividades con el personal a cargo para que estos realicen las actividades correspondientes en tiempo y forma, es decir, en temporadas de cortes, planifican los roteos y chapodas, estas dos forman parte de la preparación de la tierra.

**Personal en taller, albañilería y torno:** el personal del taller se encarga de del mantenimiento de la maquinaria en conjunto con el encargado del torno y soldadura, la mayoría de este personal, también realizan actividades del corte; el área de albañilería es una pequeña parte del personal que se ha encargado de las construcciones grandes y pequeñas que la empresa a agregado acorde a las necesidades presentes, como la bodega de insumos, por ejemplo.

### **8.2.3 Estructura de la distribución propuesta.**

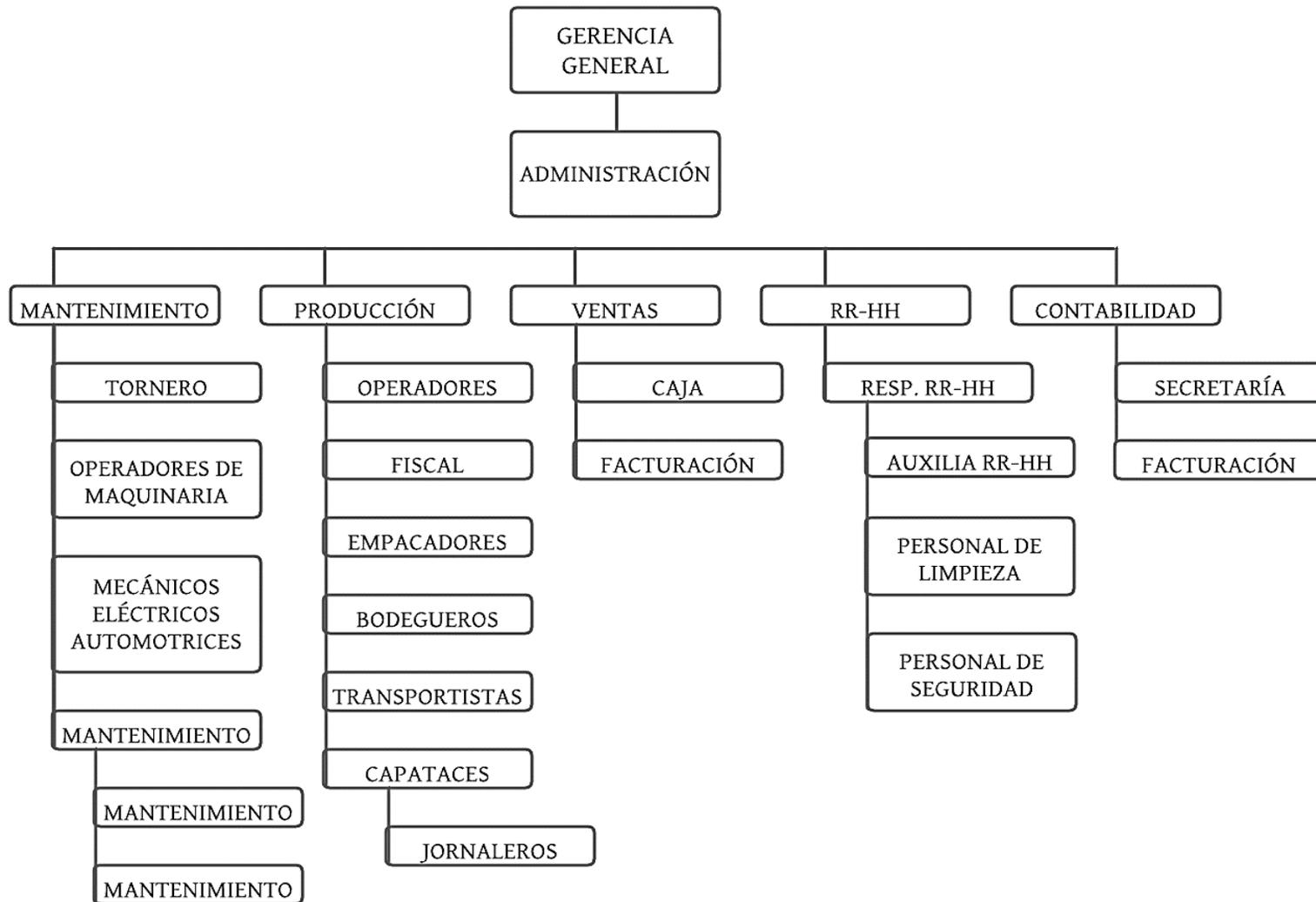
Las empresas cuando inician de cero carecen de recurso y áreas para tener una mejor infraestructura, por lo cual es necesario diseñar un plan de inversión que favorezcan el crecimiento y la rentabilidad de la empresa, sobre todo, que genere condiciones óptimas de labores satisfaga las labores de cada integrante del personal.

Por lo tanto, es necesario analizar en detalle las necesidades organizacionales de la empresa y definir una base sólida y organizada que sirva de plataforma para las diversas actividades que se desarrollan dentro de la misma. De esta forma se le ofrecerá a la gerencia una respuesta a los problemas de organización, planificación y control que presenta actualmente, para que cuente con las herramientas necesarias para un mejor aprovechamiento de los recursos.

En la actualidad la Empresa Agropecuaria José Alejandro González Molinares, no ha definido las funciones con claridad, situación que ha generado la necesidad de presentar un modelo de distribución organizacional que le permita el desarrollo eficiente de las operaciones, los cuales llevaran a la empresa a su máximo nivel en la segmentación de mercado y laboral.

La estructura organizacional de la empresa es funcional. Se presenta en el siguiente organigrama vertical, el cual contiene tres niveles de Jerarquía, agrupando a los colaboradores de acuerdo a sus características y responsabilidades de sus puestos de trabajo. En la Ilustración No. 8, se muestra el organigrama de la empresa donde se puede observar la línea de mando bien definida.

Ilustración 4 Organigrama propuesto a la empresa agropecuaria J. A. G. M



Fuente: Elaboración Propia

El organigrama propuesto muestra los cargos que se deben integrar para un mejor desempeño dentro de la empresa. La integración de estos departamentos es necesaria, ya que, en los puestos actuales de la empresa, la mayoría desempeña más de una función, por lo que se propone definir al personal en cada una de las nuevas funciones y también reorganizar las existentes.

En el área contable, es necesario integrar la parte de facturación, para llevar un mejor control de los egresos y que el responsable se deslinde de llevar más funciones; también es importante definir personal específico para el área de recursos humanos, ya que se podría controlar mejor la selección del personal y todo lo involucrado con el área; el responsable de ventas, deberá tener a cargo personal de caja y él se encargará de la facturación para darle salida al producto, el o la cajera que pongan a cargo debería llevar el control de ventas e inventario del producto.

#### **8.2.4 Fichas ocupacionales propuestas para la contratación de personal.**

Las fichas ocupacionales o los descriptores de puestos son una herramienta fundamental que toda empresa debería implementar para la contratación de personal y definir cada una de las funciones, según los cargos establecidos por la empresa, ya que permite al reclutado conocer más sobre las funciones a desempeñar dentro de la empresa. Por tanto, se propone la ficha ocupacional del cargo de Administración (Ver Ilustración 11). En el Anexo No. 10, pág. 96-116, se muestran las demás fichas ocupacionales de los puestos de trabajo de la empresa.

Ilustración 9. Ficha ocupacional Gerente General



**EMPRESA AGROPECUARIA**  
**JOSÉ ALEJANDRO GONZÁLEZ MOLINARES**

Dir.: Km 97, Comunidad Las Tunas, de la bahía 200 Mts al Norte.

E-mail: [empresaagropecuaria17@gmail.com](mailto:empresaagropecuaria17@gmail.com)

Nº RUC: 4491702590005T | (Oficina) Cel: 8659-6604



DON ALEJO

MANUAL DE FUNCIONES		DOCUMENTO NO.	
<b>EMISIÓN</b>		<b>GENERADO POR</b> Gerencia general	<b>APROBADO POR</b> Gerencia general
<b>DESCRIPCION DEL CARGO DE TRABAJO</b>			
<b>Dependencia organizativa</b>		Gerencia general	
<b>Nombre del Cargo</b>		Administración	
<b>Jefe Inmediato</b>		-	
<b>Cargos Subordinados</b>		Dep. de contabilidad, Dep. de RR-HH, Dep. de Ventas, Dep. de producción, y Dep. de mantenimiento	
<b>Propósitos del Cargo</b>		Garantizar la administración funcional, el control adecuado de los inventarios, las finanzas, entre las demás gestiones de la empresa, Implementando sus conocimientos eficientes.	
<b>FUNCIONES</b>			
1	Supervisar las finanzas y todas las operaciones contables		
2	Llevar control de cuentas por pagar y cobrar		
3	Responsable de administrar las demás áreas laborales.		
4	Lleva a cabo el control de rendimiento productivo		

Fuente: Elaboración Propia

## **IX. CONCLUSIONES**

Al realizar el análisis del diagnóstico obtenida a través de la observación directa y la implementación de encuestas se pudieron encontrar algunas deficiencias, principalmente en dos áreas en específico, el área productiva y la parte organizacional de la empresa.

Se analizaron a profundidad estos hallazgos, utilizando la herramienta FODA con el fin de identificar oportunidades de mejora y debilidades. Se realizó el análisis DAFO para tener una mejor visión de los factores internos y externos que pudiesen estar afectando la empresa. Tras la implementación de dicha herramienta se lograron visualizar los aspectos relevantes, poniéndose de manifiesto las debilidades en el área de producción y el área organizacional. Así mismo, las oportunidades de crecimiento comercial y en la implementación de nuevas tecnologías.

Con el estudio de métodos se realizó un análisis exhaustivo de los procesos empleados en la empresa donde se registraron todas las operaciones y actividades realizadas mediante el uso de diagramas y gráficos, así como de la técnica del interrogatorio encontrando oportunidades de mejora en el área de verificación donde se identificó que este proceso se desarrollaba de manera empírica o manual, lo que representaba una mayor inversión de tiempo y un escaso control de la calidad en la producción.

Otro aspecto a destacar, es la desorganización en el área de trabajo, así como los largos recorridos que se realizan, aumentando de esta manera los tiempos de las actividades que no agregan valor al producto. Por lo anterior, se vio la necesidad de una redistribución de planta productiva, como también la capacitación a los operarios sobre métodos de trabajo eficientes.

Otro de las alternativas de mejora encontradas fue la posibilidad de obtener maquinaria nueva que ayude a mejorar la calidad del producto, siendo un minitrillo que se usa para conocer las calidades que se producirán, un medidor de blancura para conocer las características de la materia prima y, por último, una báscula camionera para controlar

las cantidades producidas por día y evitar los altos costos por la subcontratación que se paga actualmente por este servicio. Todas estas propuestas contribuyen a la implementación del nuevo método que garantice un aumento en la productividad de la empresa.

En lo referente a la parte organizacional, mediante la evaluación de la estructura organizacional se observaron muchas deficiencias, principalmente en la carencia de un organigrama y deficiencias en la contratación de personal a los diferentes puestos de la empresa, debido a que no estaban claramente definidas las fichas ocupacionales de cada puesto de trabajo.

Se estructuró el organigrama más apto para la empresa, proponiendo nuevas áreas y puestos que son requeridos. Se planteó la implementación de una estructura organizacional formal, con un organigrama de tres niveles que contiene las líneas de mando y autoridad bien definidas. Además, se realizaron las fichas ocupacionales para cada puesto para un mejor funcionamiento de la compañía. En lo que concierne a los aspectos legales, toma en consideración el registro de la empresa y las obligaciones que de él se derivan para con las instituciones de estado.

Por tanto, con la implementación a corto plazo de cada acción propuesta, se permite a los propietarios evaluar la eficiencia de cada aplicación y el efecto en la mejora de procesos de operación productiva, donde podrá obtener como resultado un diagrama organizacional estructural, jerárquico y funcional. Es importante que la empresa pueda implementar nuevas metodologías de trabajo con el fin de desarrollar un sistema funcional y bien organizado, por ende, la aplicación de estrategias de recursos humanos que no se han implementado actualmente.

## **X. RECOMENDACIONES.**

Del análisis y la evaluación realizada a la empresa, se encontraron áreas con oportunidades de mejora para el buen funcionamiento de la gestión operativa de la empresa. Por tanto, se plantean las siguientes recomendaciones:

- Redistribución del área de producción, con el fin de disminuir largos recorridos, y tiempos incurridos en ciertas operaciones.
- Integración de nueva maquinaria para la mejora de los procesos involucrados en la calidad (mini-trillo y maquina medidora de blancura), con el propósito de disminuir variabilidad en la calidad.
- Capacitación de personal con respecto al uso de las nuevas técnicas propuestas. Con el objetivo de una adaptación adecuada al cambio.
- Proporcionar a los colaboradores un plan de capacitación apropiado sobre seguridad e higiene laboral.
- Los puestos de trabajo deben estar diseñados correctamente como lo establece la ley 618 en el Título XIX "Ergonomía industrial" en los Artículos 292, 293 y 294.
- Garantizar un método de trabajo en el cual no se realicen procesos innecesarios.
- Realizar un análisis minucioso de los procesos existentes en la empresa con el fin de presentar diagramas o representaciones gráficas donde se muestren los procesos de manera detallada con la finalidad de identificar posibles cuellos de botella u otras oportunidades de mejora.
- Reestructuración organizacional de las funciones de cada trabajador, así como, implementación de nuevas áreas laborales, con el fin de disminuir la carga de trabajo que tienen las áreas existentes.
- Capacitación del personal en la ley vigente con respecto al trabajo. De tal modo que puedan conocer sus derechos y responsabilidades dentro de la empresa.

## **XI. BIBLIOGRAFÍA**

- Álvarez, O. D. (2017). EL AMBIENTE LABORAL COMO POTENCIADOR DE LOS RESULTADOS OPERACIONALES. Bogota, Colombia: UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA.
- Ángel, P. M. (2016). Entorno laboral saludable. Colombia: MINSALUD.
- Asamblea Nacional de la Republica de Nicaragua. (1996). Código del trabajo (Con sus reformas, adiciones e interpretación autentica) Ley No. 185. Gaceta No. 205.
- Avila, I. N. (2013, Mayo 29). Ingeniería y Educación. (I. N. Avila, Editor) Obtenido de <https://ingenieriayeducacion.wordpress.com/2013/05/29/diagramas-para-el-estudio-del-trabajo/>
- Beetrack. (s.f.). Obtenido de <https://www.beetrack.com/es/blog/claves-operacion-empresarial-excelente>
- Benavides., I. F. (2012, Febrero). Unidad III. Estudio de Metodos. Nicaragua. Obtenido de <https://faabenavides.files.wordpress.com/2012/02/unidad-iii-estudio-de-mc3a9todos1.pdf>
- Betancourt, D. F. (2019, Febrero 03). Ingenio Empresa.
- Carro, R. y. (2002). Productividad y competitividad. Universidad Nacional del Mar de Plata.
- Castillo Laguna, F. G. (2021, Julio 28). Repositorio UNI. Obtenido de Repositorio UNI: [https://ribuni.uni.edu.ni/view/creators/Mora\\_Picado=3AAdele\\_Eunice=3A=3A.htm](https://ribuni.uni.edu.ni/view/creators/Mora_Picado=3AAdele_Eunice=3A=3A.htm)
- Cauqueva, J. R. (2007). Guía de elaboración de diagnósticos. Obtenido de CAUQUEVA: <http://www.cauqueva.org.ar/archivos/gu%EDa-de-diagn%F3stico.pdf>
- Dispatchtrack. (2023). Beetrack. Obtenido de Beetrack: <https://www.beetrack.com/es/blog/claves-operacion-empresarial-excelente>
- E. Menjivar. (2017). Diagrama de Relación de Actividades. Universidad de San Pedro Sula. San Pedro Sula, Honduras. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=ZGvkfOOBqkg>
- Economía, E. (2014, Febrero). Economía gestione a su favor. . Obtenido de <https://economia.org/gestion.php>

- Hernández, R. (2014). Metodología de la Investigación. México: Mc Graw Hill Education. Obtenido de <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
- Incaspri. (2020, Marzo 19). Apkpure. Obtenido de [https://apkpure.com/es/llamadas-emergencia-nicaragua/appinventor.ai\\_incaspri.IncaspriLlamadaEmergencia](https://apkpure.com/es/llamadas-emergencia-nicaragua/appinventor.ai_incaspri.IncaspriLlamadaEmergencia)
- INIDE. (2018). Anuario Estadístico 2018. Obtenido de [https://www.inide.gob.ni/docs/Anuarios/Anuario\\_2018.pdf](https://www.inide.gob.ni/docs/Anuarios/Anuario_2018.pdf)
- Judge, S. R. (2009). Comportamiento Organizacional decimo tercera edicion. Mexico: Pearson Prentice Hall .
- (2007). LEY GENERAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO. La Gaceta, Diario Oficial N°. 133.
- Lowry, C. (2022, Octubre 30). Libretexts Español. Obtenido de [https://espanol.libretexts.org/Humanidades/Investigaci%C3%B3n\\_y\\_Alphabetizaci%C3%B3n\\_Informacional/Elegir\\_y\\_usar\\_fuentes\\_-\\_Una\\_gu%C3%ADa\\_para\\_la\\_investigaci%C3%B3n\\_acad%C3%A9mica\\_\(Lowry\)/02%3A\\_Tipos\\_de\\_Fuentes/2.05%3A\\_Fuentes\\_Primarias%2C\\_Secundarias\\_y\\_Ter](https://espanol.libretexts.org/Humanidades/Investigaci%C3%B3n_y_Alphabetizaci%C3%B3n_Informacional/Elegir_y_usar_fuentes_-_Una_gu%C3%ADa_para_la_investigaci%C3%B3n_acad%C3%A9mica_(Lowry)/02%3A_Tipos_de_Fuentes/2.05%3A_Fuentes_Primarias%2C_Secundarias_y_Ter)
- Manzanarez, M. C. (2018). Gestión de calidad. Tema 2. Elaboración de Planes de Mejora en Calidad. Burgos , España : Universidad de Burgos .
- Mariela Torres, K. P. (s.f.). Metodos de recoleccion de datos para una investigacion. Ciudad de Guatemala, Guatemala. Obtenido de [https://fgsalazar.net/LANDIVAR/ING-PRIMERO/boletin03/URL\\_03\\_BAS01.pdf](https://fgsalazar.net/LANDIVAR/ING-PRIMERO/boletin03/URL_03_BAS01.pdf)
- OIT. (2007). Introducción al Estudio del trabajo (Novena ed.). Limusa.
- Oña Chiguano Adriana Paola, V. A. (2018). Importancia del Analisis FODA para la elaboracion de estrategias en organizaciones Americanas, Una revision de la ultima decada. Obtenido de [https://tambara.org/wp-content/uploads/2018/12/1.Foda\\_O%C3%B1a\\_final.pdf](https://tambara.org/wp-content/uploads/2018/12/1.Foda_O%C3%B1a_final.pdf)
- P., M. (2017). Toolshero. Obtenido de Toolshero: <https://www.toolshero.es/estrategia/la-matriz-tows/>

- Perez Gregorio, M. G. (2016). La importancia del organigrama en la empresa. Publicaciones Didacticas, 1-2. Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/235859997.pdf>
- Piqueras, V. Y. (2021, Mayo 10). Universitat Politecnica de Valencia. Obtenido de <https://victoryepes.blogs.upv.es/2021/05/10/el-estudio-de-metodos-como-tecnica-de-mejora-de-la-productividad/>
- Prodein. (s.f.). Obtenido de <https://blog.prodeincendio.com/tipos-extintores-existen/>
- Raul Cerda G., A. C. (2003). Gestion de Operaciones en Empresas Agropecuarias. Obtenido de [http://www.uco.es/zootecniaygestion/img/pictorex/01\\_16\\_52\\_Gestion\\_de\\_Operaciones.pdf](http://www.uco.es/zootecniaygestion/img/pictorex/01_16_52_Gestion_de_Operaciones.pdf)
- Rojas., J. L. (2019). Slide Player. Obtenido de <https://slideplayer.es/slide/14206117/>
- Salgado Flores, C. P. (2019, Febrero 18). Repositorio UNAN. Obtenido de Repositorio UNAN: <https://repositorio.unan.edu.ni/12044/1/7051.pdf>
- Sampieri, R. (1997). Metodologia de la investigacion. En R. Sampieri, Metodologia de la Investigacion (pág. 71). Bogota, Colombia: McGraw - Hill Interamericana de Mexico, S.A. de C.V.
- UNI-RUACS. (2015). Ejemplo de estudio de metodos y tiempos. . Estudio de metodos. .

## **ANEXO**

### **Anexo 1. Encuesta a clientes de la empresa agropecuaria JAGM**

Estimados clientes de la Empresa Agropecuaria José Alejandro González Molinares, reciban saludos cordiales, somos estudiantes egresadas de la carrera de Ingeniería Industrial, de la Universidad Nacional de Ingeniería UNI-RUACS. La presente encuesta tiene como objetivo la recolección de datos que aporten significativamente en nuestra investigación que lleva por título: "Propuesta de mejora en la gestión operativa de la Empresa Agropecuaria José Alejandro Gonzales Molinares" con el fin de conocer su percepción en base a la calidad productiva del arroz que ofrece la empresa, por ende, sugerimos que su respuesta sea sincera, dado que la información que sea brindado nos será de mucha utilidad para nuestro trabajo.

Edad.

- a) 18-24
- b) 25-34
- c) 35-44
- d) 45-54
- e) 55+

¿Cuándo realiza la compra de arroz, con que preferencias lo hace?

- a) Calidad
- b) Precio
- c) Presentaciones
- d) Todas las anteriores
- e) Ninguna de las anteriores

Basado al precio ¿Qué preferencias tiene usted o su cliente?

- a) Altos
- b) Medianamente favorables
- c) Bajos

Basado en la presentación ¿Que preferencias tiene usted o su cliente?

- a) Un quintal
- b) Cincuenta libras
- c) Veinte y Cinco Libras

Basado en la calidad ¿Que preferencias tiene usted o su cliente?

- a) 96/4
- b) 80/20
- c) 70/30

Del 1 al 5 valore la consistencia de arroz Don Alejo, siendo 1 el nivel más bajo y 5 el nivel más alto.

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5

¿Considera usted, o según la opinión de sus clientes, que arroz Don Alejo es arroz de excelente calidad, refiriéndose a los otros puntos de valoración?

- a) Si
- b) No

¿Es usted cliente mayorista o minorista?

- a) Mayorista
- b) Minorista

## Anexo 2. Encuesta a empleados de la empresa agropecuaria JAGM

# Cuestionario para empleados de la Empresa Agropecuaria JAGM

Reciba saludos cordiales, somos estudiantes egresadas de la carrera de Ingeniería Industrial, de la Universidad Nacional de Ingeniería UNI-RUACS. La presente encuesta tiene como objetivo la recolección de datos que aporten significativamente en nuestra investigación que lleva por título: "Propuesta de mejora en la gestión operativa de la Empresa Agropecuaria Jose Alejandro Gonzales Molinares" con el fin de conocer su percepción en las funciones operativas y organizativas en la empresa, por ende sugerimos que su respuesta sea sincera, dado que la información que sea brindado nos será de mucha utilidad para nuestro trabajo.

### 1. ¿Edad?

*Marca solo un óvalo.*

- 18-24
- 25-34
- 35-44
- 45-54
- 55+

### 2. Sexo

*Marca solo un óvalo.*

- Masculino
- Femenino

3. Nivel académico

*Marca solo un óvalo.*

- Primaria
- Secundaria
- Estudios Universitarios

4. Tiempo de laborar en la empresa

*Marca solo un óvalo.*

- 0-6 meses
- 1 año
- 2-5 años
- 6+ años

5. Área de trabajo

*Marca solo un óvalo.*

- Administración
- Producción
- Mantenimiento

6. ¿Tiene conocimiento del organigrama de la empresa?

*Marca solo un óvalo.*

- Sí
- No

7. ¿Se le provee equipos y capacitación para proteger su seguridad en el área que se desempeña?

*Marca solo un óvalo.*

- Sí  
 Tal vez  
 No

8. ¿Ha trabajado bajo presión?

*Marca solo un óvalo.*

- Sí  
 No  
 Tal vez

9. ¿Qué tan frecuente trabaja horas extras?

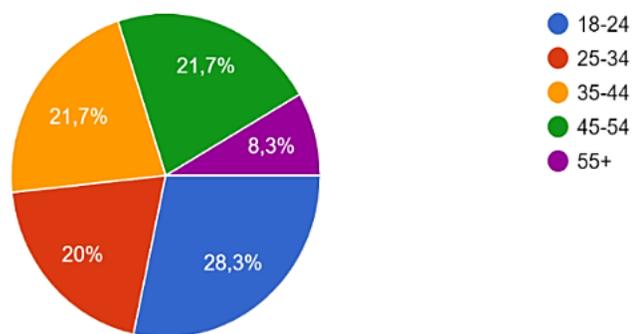
*Marca solo un óvalo.*

- No hago  
 Poco  
 Frecuente  
 Siempre

### Anexo 3. Resultados de la Encuesta realizada a los empleados

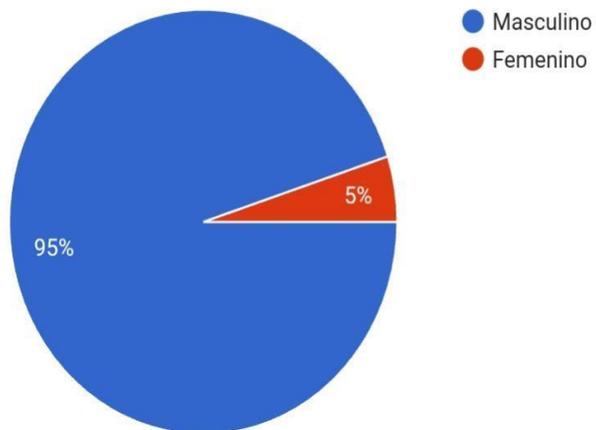
Ilustración 5. Edad

¿Edad?  
60 respuestas



Fuente. Elaboración propia

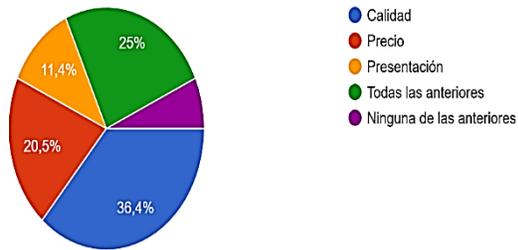
Ilustración 11. Sexo



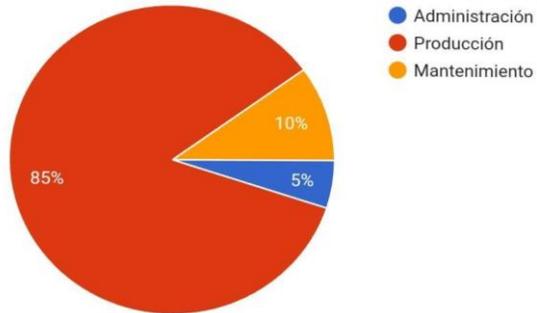
### Ilustración 6 Gráfica, Preferencias de compras.

¿Cuándo realiza la compra de arroz, con que preferencias lo hace?

44 respuestas



### Ilustración 14 Gráfica, Áreas de trabajo



### Ilustración 15 Gráfico, Conocimiento del organigrama de la empresa.

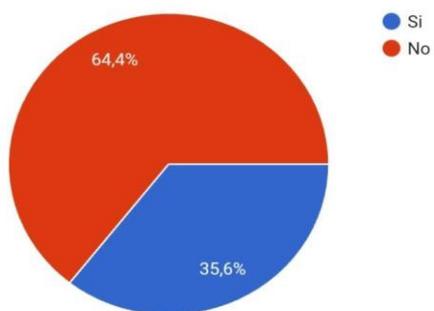


Ilustración 16 Gráfico, Planificación de la producción

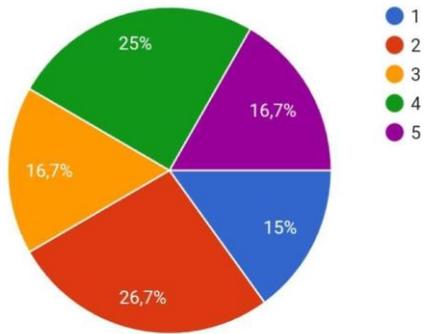
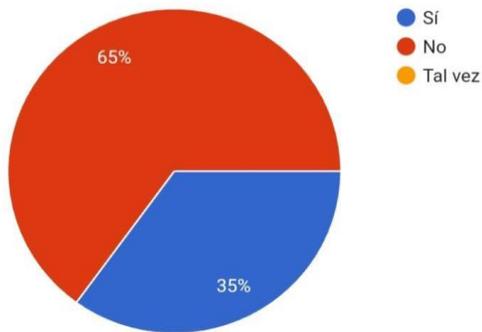


Ilustración 17 Gráfico, Trabajo bajo presión

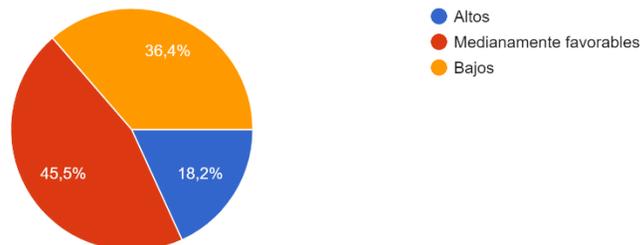


## Anexos 4. Encuestas a Clientes.

Ilustración 18 Gráfico, Preferencia de precios.

Basado al precio ¿Qué preferencias tiene usted o su cliente?

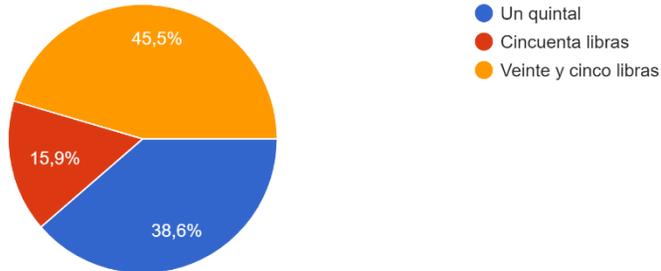
44 respuestas



### Ilustración 19 Gráfico, Preferencia de presentaciones

Basado en la presentación ¿Que preferencias tiene usted o su cliente?

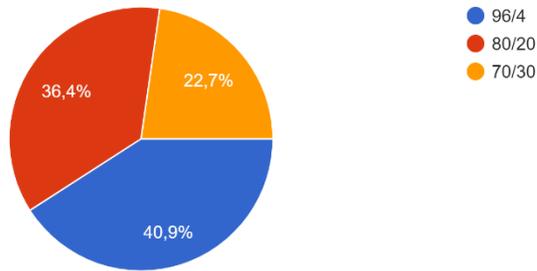
44 respuestas



### Ilustración 20 Gráfico, Preferencias de calidades

Basado en la calidad ¿Que preferencias tiene usted o su cliente?

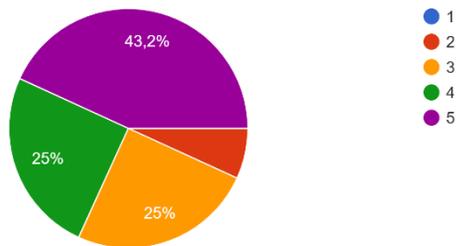
44 respuestas



### Ilustración 21 Gráfico, Calidad de consumo.

Del 1 al 5 valore la consistencia de arroz Don Alejo, siendo 1 el nivel más bajo y 5 el nivel más alto.

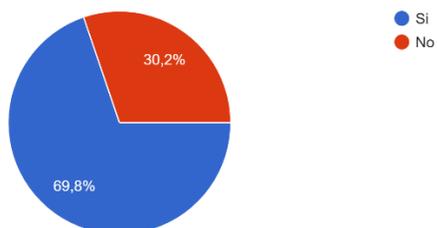
44 respuestas



## Ilustración 22 Gráfico, Valoración del producto final.

¿Considera usted, o según la opinión de sus clientes, que arroz Don Alejo es arroz de excelente calidad, refiriéndose a los otros puntos de valoración?

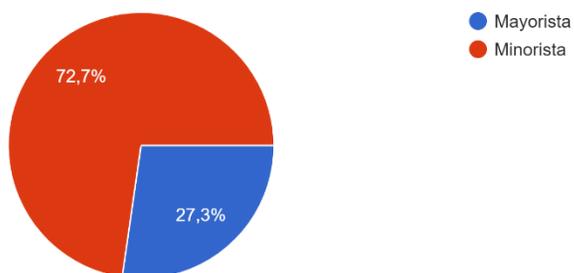
43 respuestas



## Ilustración 23 Gráfico, Tipos de clientes

¿Es usted cliente mayorista o minorista?

44 respuestas



## Anexo 5. Testers de humedad de granza.

Ilustración 24 Imagen, Probador de humedad.



## Anexo 6. Máquina de Trillado

Ilustración 25 Imagen, Trillo Industrial para el trillado de granza de arroz.



## Anexo 7. Producto presentación 96/4

Ilustración 26 Imagen, Presentación de 25 libras de arroz oro empacado don Alejo.



## Anexo 8. Maquina Medidor de blancura.

Ilustración 27 Imagen, Medidor de blancura para la calidad.



## Anexo 9. Mini-Trillo de arroz.

Ilustración 28 Imagen, Trillo Industrial para prueba de calidad



**Anexo 10. Fichas ocupacionales para los diferentes puestos de la empresa agropecuaria J. A. G. M.**

Ilustración 297. Ficha ocupacional secretaria



**EMPRESA AGROPECUARIA  
JOSÉ ALEJANDRO GONZÁLEZ MOLINARES**

Dir.: Km 97, Comunidad Las Tunas, de la bahía 200 Mts al Norte.

E-mail: [empresaagropecuaria17@gmail.com](mailto:empresaagropecuaria17@gmail.com)

Nº RUC: 4491702590005T | (Oficina) Cel: 8659-6604



<b>MANUAL DE FUNCIONES</b>		<b>DOCUMENTO NO.</b>	
<b>EMISIÓN</b>		<b>GENERADO POR</b> Administración	<b>APROBADO POR</b> Gerencia General
<b>DESCRIPCION DEL CARGO DE TRABAJO</b>			
Dependencia organizativa		Administración	
Nombre del Cargo		Secretaría	
Jefe Inmediato		Administración	
Cargos Subordinados		Ninguno	
Propósitos del Cargo		Actualiza base de datos contables y administrativos de la empresa	
<b>FUNCIONES</b>			
1	Asistente del administrador.		
2	Lleva a cabo algunas funciones contables de los egresos de la empresa.		
3	Apoyar en la implementación de costos y gastos.		
4	Brinda apoyo comunicativo con agentes externos		

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 308. Ficha ocupacional responsable de facturación de pagos.



**EMPRESA AGROPECUARIA**  
**JOSÉ ALEJANDRO GONZÁLEZ MOLINARES**



Dir.: Km 97, Comunidad Las Tunas, de la bahía 200 Mts al Norte.

E-mail: [empresaagropecuaria17@gmail.com](mailto:empresaagropecuaria17@gmail.com)



Nº RUC: 4491702590005T | (Oficina) Cel: 8659-6604

<b>MANUAL DE FUNCIONES</b>		<b>DOCUMENTO NO.</b>	
<b>EMISIÓN</b>		<b>GENERADO POR</b>	<b>APROBADO POR</b>
		Administración	Gerencia General
<b>DESCRIPCION DEL CARGO DE TRABAJO</b>			
Dependencia organizativa		Administración	
Nombre del Cargo		Facturación.	
Jefe Inmediato		Administración	
Cargos Subordinados		Ninguno	
Propósitos del Cargo		Calcula, prepara y emite los gastos en crédito de la empresa, definiendo los costos de cada activo fijo.	
<b>FUNCIONES</b>			
1	Lleva a cabo la gestión de pagos de los créditos.		
2	Emite los pagos en las fechas correspondientes.		
3	Realiza estados de cuentas en base a costos.		

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 319. Ficha ocupacional Guarda de seguridad



**EMPRESA AGROPECUARIA**  
**JOSÉ ALEJANDRO GONZÁLEZ MOLINARES**



Dir.: Km 97, Comunidad Las Tunas, de la bahía 200 Mts al Norte.

E-mail: [empresaagropecuaria17@gmail.com](mailto:empresaagropecuaria17@gmail.com)

DON ALEJO

Nº RUC: 4491702590005T | (Oficina) Cel: 8659-6604

<b>MANUAL DE FUNCIONES</b>		<b>DOCUMENTO NO.</b>	
<b>EMISIÓN</b>		<b>GENERADO POR</b> RR-HH	<b>APROBADO POR</b> Gerencia general
<b>DESCRIPCION DEL CARGO DE TRABAJO</b>			
Dependencia organizativa		Administración	
Nombre del Cargo		Guarda de seguridad	
Jefe Inmediato		Resp. RR-HH	
Cargos Subordinados		Ninguno	
Propósitos del Cargo		Vela la seguridad de los trabajadores y la empresa	
<b>FUNCIONES</b>			
1	Vigilar entrada y salida de colaboradores y otras personas.		
2	Vigilar la entrada y salida de artículos de la empresa.		
3	Supervisar las áreas de la empresa y garantizar orden.		
4	Realiza turnos rotativos con sus compañeros de área.		

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 3210. Ficha ocupacional Auxiliar de RR-HH.



**EMPRESA AGROPECUARIA**  
**JOSÉ ALEJANDRO GONZÁLEZ MOLINARES**



Dir.: Km 97, Comunidad Las Tunas, de la bahía 200 Mts al Norte.

E-mail: [empresaagropecuaria17@gmail.com](mailto:empresaagropecuaria17@gmail.com)

DON ALEJO

Nº RUC: 4491702590005T | (Oficina) Cel: 8659-6604

<b>MANUAL DE FUNCIONES</b>		<b>DOCUMENTO NO.</b>	
<b>EMISIÓN</b>		<b>GENERADO POR</b> RR-HH	<b>APROBADO POR</b> Gerencia general
<b>DESCRIPCION DEL CARGO DE TRABAJO</b>			
Dependencia organizativa	Área de RR-HH		
Nombre del Cargo	Auxiliar de RR-HH		
Jefe Inmediato	Resp. RR-HH		
Cargos Subordinados	Ninguno		
Propósitos del Cargo	Garantiza la productividad de los trabajadores		
<b>FUNCIONES</b>			
1	Lleva la asistencia laboral de los trabajadores.		
2	Realiza planillas de pago de los trabajadores.		
3	Lleva control de vacaciones.		
4	Responsable de garantizar el bienestar social de los trabajadores.		

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 3311. Ficha ocupacional responsable de limpieza.



**EMPRESA AGROPECUARIA**  
**JOSÉ ALEJANDRO GONZÁLEZ MOLINARES**



Dir.: Km 97, Comunidad Las Tunas, de la bahía 200 Mts al Norte.

E-mail: [empresaagropecuaria17@gmail.com](mailto:empresaagropecuaria17@gmail.com)

DON ALEJO

Nº RUC: 4491702590005T | (Oficina) Cel: 8659-6604

<b>MANUAL DE FUNCIONES</b>		<b>DOCUMENTO NO.</b>	
<b>EMISIÓN</b>		<b>GENERADO POR</b> RR-HH	<b>APROBADO POR</b> Gerencia general
<b>DESCRIPCION DEL CARGO DE TRABAJO</b>			
Dependencia organizativa	Área de RR-HH		
Nombre del Cargo	Personal de limpieza		
Jefe Inmediato	Resp. RR-HH		
Cargos Subordinados	Ninguno		
Propósitos del Cargo	Garantiza la presentación física de la empresa y mantiene el orden		
<b>FUNCIONES</b>			
1	Realiza la limpieza de la empresa.		
2	Colabora con actividades externas de la empresa (compras).		

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 3412. Ficha ocupacional responsable de caja.



**EMPRESA AGROPECUARIA**  
**JOSÉ ALEJANDRO GONZÁLEZ MOLINARES**



Dir.: Km 97, Comunidad Las Tunas, de la bahía 200 Mts al Norte.

E-mail: [empresaagropecuaria17@gmail.com](mailto:empresaagropecuaria17@gmail.com)



Nº RUC: 4491702590005T | (Oficina) Cel: 8659-6604

<b>MANUAL DE FUNCIONES</b>		<b>DOCUMENTO NO.</b>	
<b>EMISIÓN</b>		<b>GENERADO POR</b>	<b>APROBADO POR</b>
		Administración	Gerencia General
<b>DESCRIPCION DEL CARGO DE TRABAJO</b>			
Dependencia organizativa		Finanzas	
Nombre del Cargo		Responsable de caja	
Jefe Inmediato		Resp. De ventas	
Cargos Subordinados		Ninguno	
Propósitos del Cargo		Dirigir y controlar la administración financiera de la empresa	
<b>FUNCIONES</b>			
1	Realiza control financiero de ventas.		
2	Lleva control financiero de egresos.		
3	Realiza balance general de ingresos.		
4	Controla los créditos que la empresa ofrece a clientes mayoristas.		

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 3513. Ficha ocupacional responsable de ventas y entrega.



**EMPRESA AGROPECUARIA**  
**JOSÉ ALEJANDRO GONZÁLEZ MOLINARES**



Dir.: Km 97, Comunidad Las Tunas, de la bahía 200 Mts al Norte.

E-mail: [empresaagropecuaria17@gmail.com](mailto:empresaagropecuaria17@gmail.com)



Nº RUC: 4491702590005T | (Oficina) Cel: 8659-6604

<b>MANUAL DE FUNCIONES</b>		<b>DOCUMENTO NO.</b>	
<b>EMISIÓN</b>		<b>GENERADO POR</b>	<b>APROBADO POR</b>
		Área de ventas	Gerencia General
<b>DESCRIPCION DEL CARGO DE TRABAJO</b>			
Dependencia organizativa		Área de ventas	
Nombre del Cargo		Responsable de ventas y entrega	
Jefe Inmediato		Administración	
Cargos Subordinados		Ninguno	
Propósitos del Cargo		Garantiza el control de inventario de producción y ventas.	
<b>FUNCIONES</b>			
1	Lleva control de ventas por día.		
2	Lleva inventario de producción.		
3	Controla los créditos que la empresa ofrece a clientes mayoristas.		
4	Factura y entrega el producto terminado.		

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 3614. Ficha ocupacional Capataz de Finca.



**EMPRESA AGROPECUARIA  
JOSÉ ALEJANDRO GONZÁLEZ MOLINARES**



Dir.: Km 97, Comunidad Las Tunas, de la bahía 200 Mts al Norte.

E-mail: [empresaagropecuaria17@gmail.com](mailto:empresaagropecuaria17@gmail.com)



Nº RUC: 4491702590005T | (Oficina) Cel: 8659-6604

<b>MANUAL DE FUNCIONES</b>		<b>DOCUMENTO NO.</b>	
<b>EMISIÓN</b>		<b>GENERADO POR</b>	<b>APROBADO POR</b>
			Gerencia General
<b>DESCRIPCION DEL CARGO DE TRABAJO</b>			
Dependencia organizativa		Área de producción	
Nombre del Cargo		Capataz de Finca	
Jefe Inmediato		Resp. De área de producción	
Cargos Subordinados		Jornaleros	
Propósitos del Cargo		Garantiza la realización de las actividades que se realizan durante el día de manera eficiente.	
<b>FUNCIONES</b>			
1	Supervisa el personal a cargo y las actividades que realizan.		
2	Planifica y organiza el trabajo a realizarse		

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 3715. Ficha ocupacional operador de trillo.



**EMPRESA AGROPECUARIA  
JOSÉ ALEJANDRO GONZÁLEZ MOLINARES**



Dir.: Km 97, Comunidad Las Tunas, de la bahía 200 Mts al Norte.

E-mail: [empresaagropecuaria17@gmail.com](mailto:empresaagropecuaria17@gmail.com)

DON ALEJO

Nº RUC: 4491702590005T | (Oficina) Cel: 8659-6604

MANUAL DE FUNCIONES		DOCUMENTO NO.	
<b>EMISIÓN</b>		<b>GENERADO POR</b> Administración	<b>APROBADO POR</b> Gerencia General
<b>DESCRIPCION DEL CARGO DE TRABAJO</b>			
Dependencia organizativa		Área de producción	
Nombre del Cargo		Operador de trillo	
Jefe Inmediato		Resp. De área de producción	
Cargos Subordinados		Ninguno	
Propósitos del Cargo		Conserva los bienes productivos de manera segura durante las operaciones.	
<b>FUNCIONES</b>			
1	Operar la maquinaria del trillo.		
2	Vela por el mantenimiento del trillo.		
3	Inspecciona el proceso del producto.		

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 3816. Ficha ocupacional coordinador de RR-HH.



**EMPRESA AGROPECUARIA**  
**JOSÉ ALEJANDRO GONZÁLEZ MOLINARES**



Dir.: Km 97, Comunidad Las Tunas, de la bahía 200 Mts al Norte.

E-mail: [empresaagropecuaria17@gmail.com](mailto:empresaagropecuaria17@gmail.com)

DON ALEJO

Nº RUC: 4491702590005T | (Oficina) Cel: 8659-6604

<b>MANUAL DE FUNCIONES</b>		<b>DOCUMENTO NO.</b>	
<b>EMISIÓN</b>		<b>GENERADO POR</b>	<b>APROBADO POR</b>
		Administración	Gerencia General
<b>DESCRIPCION DEL CARGO DE TRABAJO</b>			
Dependencia organizativa	Área de RR-HH		
Nombre del Cargo	Coordinador de RR-HH		
Jefe Inmediato	Administración		
Cargos Subordinados	Auxiliar de RR-HH, guardas de seguridad y conserjes.		
Propósitos del Cargo	Administra las funciones del persona, gestiona la selección de personal.		
<b>FUNCIONES</b>			
1	Lleva a cabo las gestiones de contratación de personal.		
2	Supervisa el cumplimiento de las labores.		
3	Autoriza pagos de planilla de los trabajadores, incluido aguinaldo y vacaciones.		
4	Garantiza clima laboral adecuado		

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 3917. Ficha ocupacional fiscal de producción.



**EMPRESA AGROPECUARIA  
JOSÉ ALEJANDRO GONZÁLEZ MOLINARES**



Dir.: Km 97, Comunidad Las Tunas, de la bahía 200 Mts al Norte.

E-mail: [empresaagropecuaria17@gmail.com](mailto:empresaagropecuaria17@gmail.com)



Nº RUC: 4491702590005T | (Oficina) Cel: 8659-6604

<b>MANUAL DE FUNCIONES</b>		<b>DOCUMENTO NO.</b>	
<b>EMISIÓN</b>		<b>GENERADO POR</b>	<b>APROBADO POR</b>
		Administración	Gerencia General
<b>DESCRIPCION DEL CARGO DE TRABAJO</b>			
Dependencia organizativa	Área de ventas		
Nombre del Cargo	Fiscal de producción		
Jefe Inmediato	Resp. de ventas		
Cargos Subordinados	Ninguno		
Propósitos del Cargo	Trabajar en conjunto con los operadores, para garantizar una producción eficiente.		
<b>FUNCIONES</b>			
1	Supervisar la calidad de la producción		
2	Organizar y dar seguimiento a las calidades producidas de arroz oro.		
3	Inventariar calidades de arroz oro.		

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 4018. Ficha ocupacional Empacadores.



**EMPRESA AGROPECUARIA  
JOSÉ ALEJANDRO GONZÁLEZ MOLINARES**



Dir.: Km 97, Comunidad Las Tunas, de la bahía 200 Mts al Norte.

**E-mail:** [empresaagropecuaria17@gmail.com](mailto:empresaagropecuaria17@gmail.com)

DON ALEJO

**Nº RUC:** 4491702590005T | **(Oficina) Cel:** 8659-6604

<b>MANUAL DE FUNCIONES</b>		<b>DOCUMENTO NO.</b>	
<b>EMISIÓN</b>		<b>GENERADO POR</b>	<b>APROBADO POR</b>
		Dep. de ventas	Gerencia General
<b>DESCRIPCION DEL CARGO DE TRABAJO</b>			
Dependencia organizativa		Área de producción	
Nombre del Cargo		Empacadores	
Jefe Inmediato		Resp. De ventas	
Cargos Subordinados		Ninguno	
Propósitos del Cargo		Realizar trabajo en orden	
<b>FUNCIONES</b>			
1	Empacar las presentaciones distintas de arroz oro.		
2	Erradicar los desperdicios.		
3	Promover el trabajo en equipo.		

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 4119. Ficha ocupacional responsable de bodega.



**EMPRESA AGROPECUARIA**  
**JOSÉ ALEJANDRO GONZÁLEZ MOLINARES**



Dir.: Km 97, Comunidad Las Tunas, de la bahía 200 Mts al Norte.

E-mail: [empresaagropecuaria17@gmail.com](mailto:empresaagropecuaria17@gmail.com)

DON ALEJO

Nº RUC: 4491702590005T | (Oficina) Cel: 8659-6604

<b>MANUAL DE FUNCIONES</b>		<b>DOCUMENTO NO.</b>	
<b>EMISIÓN</b>		<b>GENERADO POR</b>	<b>APROBADO POR</b>
		Dep. de ventas	Gerencia General
<b>DESCRIPCION DEL CARGO DE TRABAJO</b>			
Dependencia organizativa		Área de producción	
Nombre del Cargo		Bodeguero	
Jefe Inmediato		Resp. De ventas	
Cargos Subordinados		Ninguno	
Propósitos del Cargo		Garantiza un área seguro para prevenir accidentes.	
<b>FUNCIONES</b>			
1	Almacenar el producto terminado en el lugar correspondiente.		
2	Trabajo en equipo.		
3	Organiza bien el almacén para la erradicación de accidentes laborales.		
4	Controla inventario del producto en bodega.		

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 4220. Ficha ocupacional operador de torno.



**EMPRESA AGROPECUARIA  
JOSÉ ALEJANDRO GONZÁLEZ MOLINARES**



Dir.: Km 97, Comunidad Las Tunas, de la bahía 200 Mts al Norte.

E-mail: [empresaagropecuaria17@gmail.com](mailto:empresaagropecuaria17@gmail.com)

DON ALEJO

Nº RUC: 4491702590005T | (Oficina) Cel: 8659-6604

<b>MANUAL DE FUNCIONES</b>		<b>DOCUMENTO NO.</b>	
<b>EMISIÓN</b>		<b>GENERADO POR</b> Administración	<b>APROBADO POR</b> Gerencia General
<b>DESCRIPCION DEL CARGO DE TRABAJO</b>			
Dependencia organizativa		Área de mantenimiento	
Nombre del Cargo		Tornero	
Jefe Inmediato		Resp. De área de mantenimiento	
Cargos Subordinados		Ninguno	
Propósitos del Cargo		Fabricar piezas metálicas, mediante el uso de las maquinas asignadas para garantizar el óptimo el funcionamiento de las piezas en los vehículos requeridos.	
<b>FUNCIONES</b>			
1	Realiza mantenimiento y reparación de las maquinas agrícolas.		
2	Rectica piezas de las maquinarias.		
3	Usar adecuadamente las herramientas y maquinarias asignadas.		

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 4321. Ficha ocupacional ayudante de albañil.



**EMPRESA AGROPECUARIA**  
**JOSÉ ALEJANDRO GONZÁLEZ MOLINARES**



Dir.: Km 97, Comunidad Las Tunas, de la bahía 200 Mts al Norte.

E-mail: [empresaagropecuaria17@gmail.com](mailto:empresaagropecuaria17@gmail.com)

DON ALEJO

Nº RUC: 4491702590005T | (Oficina) Cel: 8659-6604

<b>MANUAL DE FUNCIONES</b>		<b>DOCUMENTO NO.</b>	
<b>EMISIÓN</b>	<b>GENERADO POR</b>	<b>APROBADO POR</b>	
	Administración	Gerencia General	
<b>DESCRIPCION DEL CARGO DE TRABAJO</b>			
Dependencia organizativa	Mantenimiento		
Nombre del Cargo	Ayudante de albañil		
Jefe Inmediato	Albañil		
Cargos Subordinados	Ninguno		
Propósitos del Cargo	Apoyar las actividades de construcciones de la empresa		
<b>FUNCIONES</b>			
1	Cumplir con las orientaciones de su superior.		
2	Uso adecuado de los materiales y herramientas.		
3	Informar cualquier anomalía que afecte las obras que realicen.		

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 4422. Ficha ocupacional conductores.



**EMPRESA AGROPECUARIA  
JOSÉ ALEJANDRO GONZÁLEZ MOLINARES**



Dir.: Km 97, Comunidad Las Tunas, de la bahía 200 Mts al Norte.

E-mail: [empresaagropecuaria17@gmail.com](mailto:empresaagropecuaria17@gmail.com)

DON ALEJO

Nº RUC: 4491702590005T | (Oficina) Cel: 8659-6604

<b>MANUAL DE FUNCIONES</b>		<b>DOCUMENTO NO.</b>	
<b>EMISIÓN</b>		<b>GENERADO POR</b>	<b>APROBADO POR</b>
		Administración	Gerencia General
<b>DESCRIPCION DEL CARGO DE TRABAJO</b>			
Dependencia organizativa		Mantenimiento	
Nombre del Cargo		Conductor	
Jefe Inmediato		Resp. De área de mantenimiento	
Cargos Subordinados		Ninguno	
Propósitos del Cargo		Garantiza que las cargas lleguen seguras a su destino.	
<b>FUNCIONES</b>			
1	Trasladar la granza para la producción diaria.		
2	Responsable del cuidado de los vehículos de la empresa.		
3	Colaborar con el control de inventario de la producción.		

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 4523. Ficha ocupacional Albañil.



**EMPRESA AGROPECUARIA**  
**JOSÉ ALEJANDRO GONZÁLEZ MOLINARES**



Dir.: Km 97, Comunidad Las Tunas, de la bahía 200 Mts al Norte.

E-mail: [empresaagropecuaria17@gmail.com](mailto:empresaagropecuaria17@gmail.com)

 DON ALEJO

Nº RUC: 4491702590005T | (Oficina) Cel: 8659-6604

<b>MANUAL DE FUNCIONES</b>		<b>DOCUMENTO NO.</b>	
<b>EMISIÓN</b>	<b>GENERADO POR</b>	<b>APROBADO POR</b>	
	Administración	Gerencia General	
<b>DESCRIPCION DEL CARGO DE TRABAJO</b>			
Dependencia organizativa	Mantenimiento		
Nombre del Cargo	Albañil		
Jefe Inmediato	Resp. De área de mantenimiento		
Cargos Subordinados	Ayudante y Soldador		
Propósitos del Cargo	Trabajo eficiente en equipo.		
<b>FUNCIONES</b>			
1	Manejo adecuado de las herramientas de trabajo.		
2	Manejo adecuado de los materiales proporcionados.		
3	Llevar a cabo proyectos de construcción de la empresa en orden		

Fuente: Elaboración Propia



**EMPRESA AGROPECUARIA  
JOSÉ ALEJANDRO GONZÁLEZ MOLINARES**



Dir.: Km 97, Comunidad Las Tunas, de la bahía 200 Mts al Norte.

E-mail: [empresaagropecuaria17@gmail.com](mailto:empresaagropecuaria17@gmail.com)

DON ALEJO

Nº RUC: 4491702590005T | (Oficina) Cel: 8659-6604

MANUAL DE FUNCIONES		DOCUMENTO NO.	
<b>EMISIÓN</b>		<b>GENERADO POR</b>	<b>APROBADO POR</b>
		Administración	Gerencia General
<b>DESCRIPCION DEL CARGO DE TRABAJO</b>			
Dependencia organizativa		Mantenimiento	
Nombre del Cargo		Soldador	
Jefe Inmediato		Albañil	
Cargos Subordinados		Ninguno	
Propósitos del Cargo		Emplea sus conocimientos dentro del área con el fin de que la empresa cuente con asistencia inmediata.	
<b>FUNCIONES</b>			
1	Manejar adecuadamente el material asignado.		
2	Cumplir las orientaciones de su superior.		
3	Uso adecuado de equipo de protección.		
4	Proporcionar información de seguridad a su equipo de trabajo.		

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 4725. Ficha ocupacional operador de maquinaria agrícola.



**EMPRESA AGROPECUARIA**  
**JOSÉ ALEJANDRO GONZÁLEZ MOLINARES**



Dir.: Km 97, Comunidad Las Tunas, de la bahía 200 Mts al Norte.

E-mail: [empresaagropecuaria17@gmail.com](mailto:empresaagropecuaria17@gmail.com)

DON ALEJO

Nº RUC: 4491702590005T | (Oficina) Cel: 8659-6604

<b>MANUAL DE FUNCIONES</b>		<b>DOCUMENTO NO.</b>	
<b>EMISIÓN</b>		<b>GENERADO POR</b>	<b>APROBADO POR</b>
		Administración	Gerencia General
<b>DESCRIPCION DEL CARGO DE TRABAJO</b>			
Dependencia organizativa	Área de mantenimiento		
Nombre del Cargo	Operador de maquinaria agrícola		
Jefe Inmediato	Resp. De área de mantenimiento		
Cargos Subordinados	Ninguno		
Propósitos del Cargo	Opera y conduce la maquinaria agrícola de la empresa de manera responsable.		
<b>FUNCIONES</b>			
1	Participar en las actividades de campo asignadas.		
2	Colaborar con las actividades de reparación y mantenimiento de las máquinas.		
3	Trabajar arduamente en equipo.		
4	Usar adecuadamente las herramientas asignadas.		
5	Conformar inmediatamente anomalías presentes en su cargo.		

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 4826. Ficha ocupacional Mecánico-electricista.



**EMPRESA AGROPECUARIA  
JOSÉ ALEJANDRO GONZÁLEZ MOLINARES**



Dir.: Km 97, Comunidad Las Tunas, de la bahía 200 Mts al Norte.

E-mail: [empresaagropecuaria17@gmail.com](mailto:empresaagropecuaria17@gmail.com)

DON ALEJO

Nº RUC: 4491702590005T | (Oficina) Cel: 8659-6604

<b>MANUAL DE FUNCIONES</b>		<b>DOCUMENTO NO.</b>	
<b>EMISIÓN</b>		<b>GENERADO POR</b> Administración	<b>APROBADO POR</b> Gerencia General
<b>DESCRIPCION DEL CARGO DE TRABAJO</b>			
Dependencia organizativa	Área de mantenimiento		
Nombre del Cargo	Mecánico-electricista.		
Jefe Inmediato	Resp. De área de mantenimiento		
Cargos Subordinados	Ninguno		
Propósitos del Cargo	Mantener en óptimas condiciones el funcionamiento de la maquinaria.		
<b>FUNCIONES</b>			
1	Brindar el diagnóstico de fallas de la maquinaria.		
2	Ejecutar reparaciones.		
3	Ejecutar el ingreso de la maquinaria al taller.		
4	Garantizar mantenimiento preventivo de la maquinaria.		

Fuente: Elaboración Propia

