

# FACULTAD DE NEGOCIOS

Carrera de Contabilidad y Finanzas

“ANÁLISIS DEL PUNTO DE EQUILIBRIO COMO  
HERRAMIENTA DE GESTION PARA LA TOMA DE  
DECISIONES EN LA EMPRESA AGRÍCOLA RIO GRANDE,  
TRUJILLO – 2019”

Tesis para optar el título profesional de:

Contador (ra) Público (a)

Autores:

María Fernanda Bocanegra Sebastiani  
Arnaldo Alonso Aguilar Osorio

Asesor:

Mg. Cecilia Fhon Nuñez

Trujillo - Perú

2021



## **DEDICATORIA**

A mi adorada hija Valeria que con su amor y ternura me animaron a culminar con éxito todas mis metas anheladas.

A mis padres Luis Bocanegra y Mónica Sebastiani, a mi hermano Nicolás por su inmenso amor y por su incondicional apoyo.

**Br. María Fernanda Bocanegra  
Sebastiani**

A Dios, por darme la oportunidad de vivir y guiar mi camino, por fortalecer e iluminar mi mente y por bendecirme con la extraordinaria familia que me ha regalado, que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

A mis padres Juan y Rosa por ser los pilares fundamentales en todo lo que soy, por su incondicional apoyo, por darme la oportunidad de ser un profesional, pero más que nada, por su amor.

A mi hermano Giancarlo, por estar conmigo y apoyarme siempre.

**Br. Arnaldo Alonso Aguilar Osorio**

## AGRADECIMIENTO

A Dios por ser nuestro Padre Celestial y nuestra gran fortaleza.

A la asesora de tesis Mg. Cecilia Fhon Nuñez, por brindarnos afecto, apoyo incondicional y colaboración permanente cuando fue nuestra profesora y en la elaboración de la tesis.

**Br. María Fernanda Bocanegra Sebastiani**

A la Universidad Privada del Norte por ser mi centro de estudios y lugar de gratos recuerdos.

A la Mg. Cecilia Fhon Nuñez, por sus enseñanzas, apoyo, motivación y dedicación que nos brindó en sus clases, permitiendo la culminación de la presente investigación.

A los docentes de la Carrera de Contabilidad y Finanzas por sus enseñanzas, sugerencias y consejos.

A la empresa Agrícola Río Grande por el apoyo en el desarrollo de la presente investigación al facilitar la información necesaria y colaborar con la implementación de nuevo procedimientos.

**Br. Arnaldo Alonso Aguilar Osorio**

## INDICE

<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>2</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>3</b>
<b>INDICE .....</b>	<b>4</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS.....</b>	<b>6</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS.....</b>	<b>8</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>9</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>10</b>
<b>CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>11</b>
<b>1.1. Realidad problemática .....</b>	<b>11</b>
<b>1.2. Formulación del problema.....</b>	<b>19</b>
<b>1.3. Objetivos.....</b>	<b>19</b>
<b>1.4. Hipótesis .....</b>	<b>20</b>
<b>CAPÍTULO II. METODOLOGÍA.....</b>	<b>21</b>
<b>2.1. Tipo de investigación .....</b>	<b>21</b>
<b>2.2. Población y muestra (Materiales, instrumentos y métodos).....</b>	<b>21</b>
<b>2.3. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos .....</b>	<b>22</b>
<b>2.4. Procedimiento .....</b>	<b>23</b>
<b>2.5. Cuadro de operacionalización de variables.....</b>	<b>24</b>
<b>2.6. Aspectos éticos.....</b>	<b>25</b>
<b>CAPÍTULO III. RESULTADOS.....</b>	<b>26</b>
<b>3.1 Datos generales de la empresa .....</b>	<b>26</b>
<b>3.2. Determinación de ingresos en la empresa Agrícola Rio Grande S.A.C.....</b>	<b>40</b>

<b>3.3. Identificación y clasificación de los costos fijos y variables incurridos en la empresa Agrícola Rio Grande S.A.C .....</b>	<b>42</b>
<b>3.4. Determinar y analizar del punto de equilibrio para la adecuada toma de decisiones en la empresa Agrícola Rio Grande S.A.C .....</b>	<b>50</b>
<b>3.5. Análisis de alternativas de solución para la mejora de gestión en la empresa Agrícola Rio Grande S.A.C. ....</b>	<b>54</b>
<b>CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....</b>	<b>77</b>
<b>4.1. Discusión .....</b>	<b>77</b>
<b>4.2 Conclusiones.....</b>	<b>80</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>81</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>84</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Resumen de puntuación de calidad del proceso de toma de decisiones.....	37
Tabla 2 Resumen de respuestas sobre calidad del personal involucrado.....	37
Tabla 3 Conteo de nivel de calidad de proceso de toma de decisiones.....	38
Tabla 4 Cumplimiento por fase de proceso de toma de decisiones.....	39
Tabla 5 Venta neta agrícola Rio Grande año 2019.....	40
Tabla 6 Costos variables para sembrar y cosechar ají paprika por hectárea.....	43
Tabla 7 Detalle de costos fijos de ají paprika, Agrícola Rio Grande 2019.....	44
Tabla 8 Total costos de ají paprika, agrícola Rio Grande 2019.....	45
Tabla 9 Total gastos de la empresa Agrícola Rio Grande 2019 .....	46
Tabla 10 Estado de resultados Mensual de la empresa Agrícola Rio Grande 2019 .....	47
Tabla 11 Clasificación de costos fijos y variable por hectárea, Agrícola Rio Grande 2019 ...	48
Tabla 12 Clasificación de costos variable unitarios por Kg, Agrícola Rio Grande 2019 .....	49
Tabla 13 Cálculo punto de equilibrio, Agrícola Rio Grande 2019 .....	50
Tabla 14 Determinación del Punto de Equilibrio comprobación, agrícola Rio grande 2019 ..	51
Tabla 15 Comprobación del Punto de Equilibrio, agrícola Rio grande 2019 .....	52
Tabla 16 Datos para el punto de Equilibrio, agrícola Rio grande 2019.....	53
Tabla 17 Punto de Equilibrio cuando el precio disminuye, agrícola Rio grande 2019 .....	55
Tabla 18 Punto de Equilibrio cuando el precio aumenta, agrícola Rio grande 2019.....	57
Tabla 19 Alternativas de solución para disminución de precio, agrícola Rio grande.....	58
Tabla 20 Comparativa del estado de resultados cuando el precio disminuye, agrícola Rio grande.....	59
Tabla 21 Cálculo de primera solución cuando el precio disminuye, agrícola Rio grande.....	60
Tabla 22 Comparativo de primera solución cuando el precio disminuye, agrícola Rio grande .....	60

Tabla 23 Cálculo de segunda solución cuando el precio disminuye, agrícola Rio grande .....	61
Tabla 24 Comparativo de segunda solución cuando el precio disminuye, agrícola Rio grande .....	61
Tabla 25 Cálculo de tercera solución cuando el precio disminuye, agrícola Rio grande .....	62
Tabla 26 Comparativo de tercera solución cuando el precio disminuye, agrícola Rio grande	63
Tabla 27 Comparativo de indicadores de rentabilidad sobre las 3 soluciones cuando el precio disminuye, agrícola Rio grande .....	64
Tabla 28 Segundo escenario por el aumento de costo variable unitario, agrícola Rio Grande 2019 .....	65
Tabla 29 Resumen del total de costos y utilidad mensual antes de aumentar los costos variables .....	66
Tabla 30 Resumen del total de costos y utilidad mensual después de aumentar los costos variables .....	67
Tabla 31 Alternativas de solución para cambio en el costo variable .....	69
Tabla 32 Evaluación de primera solución con respecto al cambio de costo variable .....	70
Tabla 33 Evaluación de segunda solución con respecto al cambio de costo variable .....	71
Tabla 34 Evaluación de tercera solución con respecto al cambio de costo variable .....	72
Tabla 35 Comparativo de indicadores de rentabilidad sobre las 3 soluciones cuando el costo variable aumenta, agrícola Rio grande.....	73
Tabla 36 Prueba de hipótesis a nivel descriptivo, en primer escenario .....	74
Tabla 37 Prueba de hipótesis a nivel descriptivo, en segundo escenario.....	75
Tabla 38 Promedio de incremento en indicadores de rentabilidad en escenarios planteados..	76

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Logo de la empresa Agrícola Río Grande SAC .....	27
Figura 2. Productos de ají paprika .....	27
Figura 3. Organigrama de la empresa.....	27
Figura 4. Ubicación de la empresa Agrícola Río Grande SAC.....	28
Figura 5. Foda.....	30
Figura 6. Arado – Procedimiento para la producción de ají paprika .....	31
Figura 7. Gradeo – Procedimiento para la producción de ají paprika.....	31
Figura 8. Surcado – Procedimiento para la producción del ají paprika .....	32
Figura 9. Siembra Directa – Plantas de ají paprika.....	32
Figura 10. Control Fitosanitario – Procedimiento de producción para el ají paprika .....	33
Figura 11. Proceso de producción de ají paprika .....	33
Figura 12. Diagrama de la línea del tiempo de acoplamiento del ají paprika .....	34
Figura 13. Proceso de producción del ají paprika.....	35
Figura 14. Principales competidores.....	36
Figura 15. Definición de nivel de proceso de toma de decisiones actual.....	38
Figura 16. Definición de nivel de proceso de toma de decisiones actual.....	39
Figura 17. Ventas de agrícola Rio Grande año 2019 .....	41
Figura 18. Ventas de agrícola Rio Grande año 2019 .....	41
Figura 19. Cálculo de punto de equilibrio, Agrícola Rio grande 2019 .....	54
Figura 20. Cálculo de punto de equilibrio cuando el precio disminuye, Agrícola Rio grande 2019 .....	56
Figura 21. Cálculo de punto de equilibrio cuando el precio aumenta, Agrícola Rio grande 2019 .....	57
Figura 22. Cálculo de punto de equilibrio en condiciones normales, Agrícola Rio grande 2019 .....	66
Figura 23. Cálculo de punto de equilibrio con aumento del costo variable, Agrícola Rio grande 2019.....	68
Figura 24. Comparativo de solución elegida para la reducción de precios, Agrícola Rio grande 2019 .....	74
Figura 25. Comparativo de solución elegida para cambio de costo variable, Agrícola Rio grande 2019.....	75
Figura 26. Promedio de incremento usando el punto de equilibrio como herramienta para la toma de decisiones, Agrícola Rio grande 2019.....	76



## RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo analizar del punto de equilibrio como herramienta de gestión para la toma de decisiones en la empresa Agrícola Río Grande S.A.C de Trujillo 2019, la misma que es de tipo aplicada y descriptiva. Para ello se utilizará los métodos de análisis documental y cuestionarios, filtrando la información mediante guía de cuestionarios. Se ha determinado el punto de equilibrio: 28220 Kg, y en soles asciende a S/ 275,513 soles, se implementó el uso del punto de equilibrio en la toma de decisiones. La solución cuando el precio disminuye es renegociar los precios de los insumos a largo plazo en un 10%, lo que eleva el margen neto de 28% a 30.6% , el margen operativo de 22,9% a 25.5% y el margen neto de 15.3% a 17.5%; en el segundo escenario la solución es pagar la deuda financiera en su totalidad y disminuir la planilla en un 20%, con lo que el margen bruto se incrementa de 33.3% a 34.1%, el margen operacional, de 28.7% a 29.6% y el margen neto de 20.7% a 25.1%. Por lo que se afirma que el punto de equilibrio se puede usar como herramienta para la toma decisiones y obtención de mejores resultados.

**PALABRAS CLAVE:** Toma de decisiones, punto de equilibrio.

## ABSTRACT

The present research aims to analyze the equilibrium point as a management tool for decision making in the company Agrícola Río Grande S.A.C de Trujillo 2019, the same that is applied and descriptive type. This will be done using documentary analysis methods and questionnaires, filtering information through a questionnaire guide. The equilibrium point has been determined: 28220 Kg, and in soles amounts to S/ 275,513 soles, the use of the equilibrium point in decision-making was implemented. The solution when price decreases is to renegotiate long-term input prices by 10%, raising the net margin from 28% to 30.6%, the operating margin of 22.9% to 25.5% and the net margin of 15.3% to 17.5%; for the second scenario the solution is to pay the financial debt in full and reduce the payroll by 20%, with which the gross margin increases from 33.3% to 34.1%, the operational margin from 28.7% to 29.6% and the net margin from 20.7% to 25.1%. So it is claimed that the equilibrium point can be used as a tool for making decisions and obtaining better results.

**KEYWORDS:** Decision making, equilibrium point.

## CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Realidad problemática

En un mercado mundial tan competitivo como el actual, donde los empresarios tienen las mayores posibilidades de generar riqueza con los activos de su empresa y una adecuada toma de decisiones, encontramos que muchos no conocen sobre la importancia de conocer el punto de equilibrio para poder competir, crecer y generar márgenes económicos a la empresa con una adecuada toma de decisiones según Albornoz (2018) es una de las medidas centrales para cualquier tipo de organización y actividad comercial; puesto que la competencia en cada rubro empresarial busca profesionalizar e invertir en sistemas de análisis económicos y financieros para tener un valor agregado administrativo, después de cada estrategia comercial que las organizaciones ejecutan en su día a día.

Uno de los problemas que se identifican al momento de tener la iniciativa de crear una empresa, es que muchas prefieren asumir riesgos para probar si la entidad sigue en marcha y no se realiza debidos estudios y análisis de mercado; ya que muchas veces por evitar costos de asesorías generando que las empresas no cuenten con una herramienta de gestión, como es la determinación del punto de equilibrio, que permita analizar y determinar el momento en el cual las ventas deben cubrir exactamente los costos, tal como lo indica Fernández (2017), las empresas en operación buscan los mejores métodos para lograr la eficiencia en el logro de máxima cantidad posible de bienes o servicios con una cantidad de factores determinada. Si se ve desde el punto de vista económico se es eficiente cuando se minimiza el costo de oportunidad de los factores mencionados. Asegurándose que la producción siempre esté por encima del mínimo para garantizar pagar los costos de producción, los gastos generales y generar utilidades suficientes para lograr la rentabilidad del negocio.

Estos problemas en las empresas generan preocupación en el precio, ya que cada vez es más competitivo, debido a que muchas empresas bajan demasiado estos, sin considerar algunos costos de los productos que generan una aparente rentabilidad, y que en un futuro no les beneficia porque no pueden volver a reemplazar sus unidades y seguir operando en este rubro bajo el incremento de costos variables propios del mercado para tratar de agregar valor al producto.

A esta realidad no están ajenas las empresas del sector agrario, dedicadas a la siembra, cosecha y venta de ají paprika, ya que no distinguen momento en el cual las ventas cubrirán exactamente los costos, los cuales no son analizados adecuadamente debido a una información inexacta, poco confiable, que lleva a muchas empresas de este rubro a no adoptar las medidas precautorias a tiempo, además de dar lugar a pésimas tomas de decisiones, lo cual conlleva a una gran debilidad en un contexto competitivo como el de hoy, en dónde los nuevos reglamentos agrarios exigen mayores costos de producción e incremento de gastos sociales para los trabajadores, reduciendo significativamente la rentabilidad de las organizaciones, sin tener un plan de análisis de costos fijos y variables tal como lo indica Luzuriaga (2015) para asegurar los márgenes operativos proyectados.

Una de las empresas de este sector agrario es la empresa Agrícola Río Grande S.A.C. que es una empresa dedicada a la compra, cosecha y exportación del ají paprika, la cual presenta la problemática de no contar con una herramienta de gestión importante para la toma de decisiones que permita elevar y mantener el índice de productividad, reducir costos y obtener mayores utilidades. Frente a este problema la organización en mención, pese a tener varios años en el mercado, desconocía la importancia de tener identificados plenamente su proyección y determinación de ingresos, su clasificación de costos fijos y variables, así como el grado de participación de estos en la producción de

ají paprika para determinar y analizar el punto de equilibrio por cada producto; por lo que desconocen cuándo la empresa empieza a generar beneficios, cuánto deben pagar al personal, qué deudas deben asumir y qué gastos reducir para la obtención de ganancias, puntos importantes que son mencionados como debilidad en diferentes teorías como la expone Vásquez (2013).

Es por todo lo expuesto y la manifestación de debilidades en la toma de decisiones de la empresa en mención e investigación, que se realizará el estudio del análisis del punto de equilibrio para ayudar a saber cuánto es lo que se debe vender para poder cubrir los costos utilizados, y poder llevar un control más eficaz de los productos que se consumen, tomando las adecuadas decisiones para que la empresa obtenga beneficios económicos; además también utilizar estrategias para incrementar el nivel de producción, minimizar costos, calcular los precios adecuados, de tal manera que haya una mayor explotación de los activos utilizados, por medio de la herramienta de gestión que facilite el uso eficiente de los recursos que mejoren la productividad y toma de decisiones en la empresa Agrícola Rio Grande SAC.

Con respecto a los antecedentes se pueden analizar algunos estudios de talla internacional relevantes para la investigación como son la tesis de Luzuriaga (2015) “Análisis de las herramientas administrativas- financieras para la toma de decisiones corto plazo y aplicación en Suam Malatería y Publicidad, Cariamanga 2014” en la cual llegaron a la conclusión de que la información administrativa proporciona a los directivos de la empresa datos relevantes de carácter estratégico y operativo que facilitan la toma de decisiones para el fortalecimiento de las herramientas estratégicas implementadas en diferentes áreas. Así mismo el modelo costo volumen utilidad, analiza la mezcla más idónea de costos, volumen de ventas y utilidad, con el fin de obtener

rentabilidad que retribuya la inversión realizada y su permanencia en el mercado y también fijar el precio de venta en función a los costos de cada producto, para que el negocio retribuya la inversión realizada y permita el incremento de las ganancias con lo cual se lograra su permanencia. Esta tesis ayudará en el proyecto de investigación, ya que hallaremos el punto de equilibrio, también se determinara los costos, ventas y administración, a través de reportes contables para que la empresa tome decisiones que permita el logro de los objetivos mencionados.

Aguacondo , (2019) en su tesis denominada “Análisis del punto de equilibrio en la toma de decisiones de una empresa ensambladora de vehículos” hace referencia a un caso práctico en una ensambladora de vehículos a través de la cual se propusieron situaciones para identificar el punto de equilibrio y como sería su variación en caso de que los costos aumenten o disminuyan, por lo que sus resultados se presentaron de la siguiente manera: La empresa debe vender 10 unidades a un precio de venta de \$20.000 para lograr el punto de equilibrio, al disminuir en un 10% se determina un nuevo punto de equilibrio por ende la empresa debe vender mínimo 9 unidades al precio original de \$20.000 para así no presentar pérdidas, otra situación planteada es al aumentar el costo fijo en un 10% quiere decir que la empresa está teniendo problemas, para dar solución al aumento del costo fijo que varía de \$90.000 a \$99.000 debe producir y vender mínimo 11 unidades al precio de \$20.000 para de esta manera la empresa no tenga pérdidas y pueda cubrir sus gastos. Esta tesis aportará en el presente estudio debido a su análisis práctico en el cálculo del punto de equilibrio y su presentación de diferentes escenarios tal como se plantea en este estudio.

A nivel nacional también se ha investigado el estudio de Alpaca (2012) en su tesis denominada “El Uso de Costos Relevantes para la Toma de Decisiones Gerenciales y su Influencia en la Utilidad de las Empresas Industriales de la Ciudad de Tacna, año 2012”

con su principal objetivo de identificar los costos que tienen influencia en su toma de decisiones y que tienen influencia en la utilidad de las empresas; llega a la conclusión que el estudio de los costos relevantes es importante cuando por razones del mercado las empresas tienen que decidir fabricar o comprar un accesorio necesario para la planta de producción, tomando en consideración que la decisión debe ser la más conveniente para la empresa, esto es, que proporcionalmente no incrementen los gastos, para no disminuir la utilidad. Este antecedente servirá de guía para la investigación, puesto que permita que la empresa asegure su incremento de utilidades, lo que conlleva una buena gestión y fortalecimiento de la empresa, ya que los costos relevantes en la toma de decisiones influye significativamente en las utilidades de las empresas.

Además el estudio de investigación de Fernández (2018): “Punto de equilibrio y su incidencia en las decisiones financieras de empresas editoras en Lima”, tuvo como principal objetivo conocer si la aplicación punto de equilibrio incide en la toma de decisiones financieras de las compañías editoras en Lima, por lo que se usó una muestra de 32 empresas editoras a las cuales se les aplicó una encuesta para conocer los datos, y a través de la prueba exacta de Fisher (p. -5%), se obtuvo como p-value el valor de 0,713 el cual es mayor al valor de 0,05, que es el utilizado para el nivel de confianza de 95%, por lo que se acepta la hipótesis planteada por el investigador, concluyendo Existe relación entre punto de equilibrio y toma de decisiones, la cual influye positivamente en la toma de decisiones financieras de las compañías editoras en Lima. Este estudio sirve para evaluar el contraste de hipótesis a realizar en este estudio.

A nivel local se tiene la tesis de Fasshauer (2014): “El modelo Costo-Volumen-Utilidad como herramienta en la planeación de utilidades de la empresa de Calzado Única” concluyó que la empresa de Calzado Única tiene la necesidad de proyectar sus utilidades, que le garantice mantenerse de manera sostenida en el mercado y que frente a

los cambios del entorno, y utilizando el modelo costo-volumen-utilidad pueda mantener las utilidades planeadas. La empresa proyecta su utilidad en s/15000 soles, pero se ve amenazada, por cambios que se dieron en el aumento del cuero para el zapato, así como el alquiler del local. Igualmente tuvo que atender la demanda con la apertura de otro local en Lima. El modelo Costo-Volumen-Utilidad lo utilizó para tomar decisiones frente a estos cambios y mantener a utilidad planeada. Con ayuda de esta investigación, permitirá la identificar los costos óptimamente y su respectivo análisis, así mismo determinar la utilidad, mediante el modelo costo-volumen-utilidad, para luego establecer decisiones que serán de ayuda para la mejora de la empresa.

Según la tesis de Floran & Fernandez, (2013) “Sistema de costos por órdenes en la fijación de precios y control de recursos en la empresa Corporación Wamatray SAC en la ciudad de Trujillo periodo enero – julio 2013” de la Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, Perú demostró que los resultados obtenidos en la aplicación del punto de equilibrio es de S/.313,803.10, siendo la facturación real en el mismo periodo S/.368,437.10 con lo cual se demuestra que la fijación de precios para el servicio brindado es razonablemente adecuado (pero que es posible mejorarla para llegar a una utilidad del 10% sobre costos, que es lo ideal), ayudando a la gestión y toma de decisiones por parte de la gerencia. Este presente antecedente ayudará a la investigación, analizar los costos de la empresa con la finalidad de mejorar la fijación de precios y la toma de decisiones por parte de la empresa.

Según la tesis a nivel Local: Vásquez (2013) “Propuestas y aplicación de un sistema de costos basados en actividades en la producción del pollo bb, como herramienta para la toma de decisiones en la empresa Agropecuaria el Milagro de Dios EIRL”, en la Universidad Nacional de Trujillo, Perú, se concluye que los costos son identificados



como costos fijos y variables así como directo e indirectos que se van acumulando en cada etapa del proceso de producción, y su asignación se hace utilizando la base real, manteniendo para ellos la información actualizada día a día. Este antecedente será de ayuda para lograr identificar los procesos y las actividades que se ejecutan así como los inductores para la asignación de los costos, dando como resultado una asignación de costos más exacto. Con la obtención de estos costos unitarios se logrará dotar de una herramienta de gestión importante a la gerencia para la adecuada toma de decisiones.

Se debe analizar de forma referencial la teoría que influye en el estudio de esta manera en primer lugar se analiza lo referente al punto de equilibrio, para esto se define costos fijos y variables; los costos fijos según Méndez (2020) son aquellos en los que hay que incurrir, no importa cuales sean las variaciones en las cantidades producidas, es decir, sin considerar el factor de servicio de la empresa, por ejemplo: costos relacionados sobre préstamos, arrendamientos. Los costos variables son aquellos que varían aumentando o disminuyendo basado en función de las cantidades producidas o los servicios atendidos, entonces se afirma que el costo variable es cero cuando no se produce ni un bien ni un servicio

Según el blog Finanzas, (2012) hace referencia que todo gerente necesita saber por anticipado, si un nuevo producto o una nueva empresa, va a producir utilidad o no y en qué nivel de actividad comienza esa utilidad. Para determinarlo se puede utilizar el análisis de punto de equilibrio (break even point). Este es un análisis eminentemente contable. El punto de equilibrio puede demostrarse gráficamente donde el eje horizontal expresa las cantidades de unidades y el eje vertical valores en dólares. En un gráfico también se representa la relación entre la cantidad en unidades y el costo fijo total. Según Andrade, (2010) : “El costo fijo total es independiente de la cantidad de unidades

vendidas dentro del rango relevante, siendo la línea que representa una línea horizontal que corta el eje” (pág. 333)

Meza Orozco (2017) define como punto de equilibrio aquel punto o nivel de ventas en el cual los ingresos totales, es decir, el punto de donde los ingresos totales son iguales a los costos totales, por lo tanto, no se genera ni utilidad ni pérdida contable en la operación; además de brindar información calificada para las empresas a nivel mundial, ya que es un indicador importante a la hora de determinar la viabilidad del negocio como umbral de rentabilidad.

Según Vásquez, 2013 se denomina "contribución marginal" a la diferencia entre el precio de venta neto de un producto y su costo de venta variable. Una contribución marginal adecuada ayuda a solventar la carga semiestática de los gastos de estructura y provee el margen de utilidad que todo negocio necesita para sobrevivir y desarrollarse.

$$\text{Margen de Contribución} = \text{Precio Venta} - \text{Costo Variable}$$

En el Perú grandes corporaciones entienden que el manejo de los costos es la fuente primordial del éxito de una empresa, porque la información oportuna y confiable permitirá analizar los resultados obtenidos y tomar mejores decisiones para concentrar sus esfuerzos en el logro de los objetivos planteados como lo afirma Lambreton (2015).

El proceso de la toma de decisiones en una organización tiene su raíz cuando se detecta un evento que esta enlazado a algún problema. Luego de eso se procede a analizar y definir claramente el problema, esto se puede realizar en base a las fuentes de información que tiene que ser confiable, oportuna y actualizada para tener mayor probabilidad de definir claramente la naturaleza del problema a resolver. Esan (2016)

El proceso de toma de decisiones debe estar diseñado para seguir y así incrementar las posibilidades de éxito eligiendo soluciones lógicas y óptimas según lo manifiesta Franklin (2011). Existen muchas formas para tomar decisiones y tienen diferentes pasos, pero sin embargo hay pasos esenciales como los siguientes:

- Diagnosticar y definir el problema – Establecer metas - Buscar soluciones alternativas – Comparar y evaluar las soluciones alternativas – Elegir entre soluciones alternativas – Implementar la solución seleccionada – Dar seguimiento y controlar los resultados (p. 116)

## **1.2. Formulación del problema**

¿Cuál es la aplicación del punto de equilibrio como herramienta de gestión para la toma de decisiones en la empresa Agrícola Río Grande SAC 2019?

## **1.3. Objetivos**

### **1.3.1. Objetivo general**

Analizar el punto de equilibrio como herramienta de gestión para la toma de decisiones en la empresa Agrícola Río Grande S.A.C.

### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Determinar de los ingresos de la empresa Agrícola Río Grande SAC
- Identificar y clasificar de los costos fijos y variables incurridos en la empresa Agrícola Río Grande S.A.C.
- Determinar y analizar del punto de equilibrio para la adecuada toma de decisiones en la empresa Agrícola Río Grande S.A.C.
- Analizar alternativas de solución para la mejora de gestión en la empresa Agrícola Río Grande S.A.C.

#### **1.4. Hipótesis**

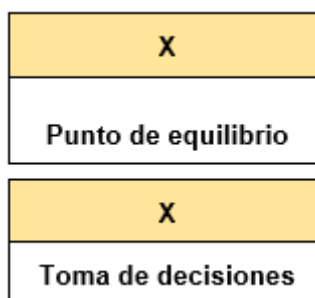
El punto de equilibrio se usa como herramienta en la gestión para la toma de decisiones de la empresa agrícola rio Grande SAC.

## CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

### 2.1. Tipo de investigación

El presente trabajo de investigación es no experimental de diseño descriptivo, debido a que no se manipulara la variable independiente, sino se tomarán decisiones al momento de analizar y determinar el punto de equilibrio para generar beneficios en la empresa.

En el manual de estadística (Universidad Privada del Norte, 2014) “En la investigación no experimental se observa el fenómeno tal como se da en su contexto natural para después analizarlos, no se manipula deliberada o intencionalmente las variables independientes” (p.9)



### 2.2. Población y muestra (Materiales, instrumentos y métodos)

#### **Población:**

En la presente investigación la población estará conformada por la información y/o documentación referida a los ingresos, costos y gastos de la empresa Agrícola Río Grande.

#### **Muestra:**

La muestra está representada por la Información y/o documentación referida a los ingresos, costos y gastos del área de contabilidad del año 2019 de la empresa Agrícola Río Grande.

### **2.3. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos**

Para la recolección de datos se realizará mediante:

#### **A. Análisis documental:**

El análisis documental es una forma de investigación técnica, un conjunto de operaciones intelectuales, que buscan describir y representar los documentos de forma unificada sistemática para facilitar su recuperación. Comprende el procesamiento analítico- sintético que, a su vez, incluye la descripción bibliográfica y general de la fuente, la clasificación, indización, anotación, extracción, traducción y la confección de reseñas.

Se solicitará al área de contabilidad la documentación necesaria; para poder analizar y determinar el punto de equilibrio, es por eso que se hará uso de una guía de análisis que permitirá determinar la situación en la que se encuentra la empresa.

#### **B. Cuestionario**

En cuanto al cuestionario se usará el cuestionario en el anexo 1, este instrumento se utilizará para poder recabar información sobre el proceso de toma de decisiones en la empresa.

## 2.4. Procedimiento

Para la realización de la investigación se utilizarán los instrumentos antes mencionados de acuerdo al siguiente procedimiento:

- Selección de la información relevante de la empresa, respecto al punto de equilibrio mediante las entrevistas.
- Solicitud de la información financiera de la empresa y de los costos que incurren para la producción del ají paprika.
- Posteriormente, se identifica los costos fijos y variables para ser analizados.
- Con la información financiera, estado de resultados, se realiza el análisis del volumen de ventas, para determinar si cubren la totalidad de sus egresos.
- Se brindará estrategias de mejora para la adecuada toma de decisiones, las cuales dependerá de la determinación del punto de equilibrio.
- Se discute los resultados antes mencionados, para mostrar los aportes de la investigación
- Finalmente, se realiza las conclusiones y sugerencias como aportes para la empresa y consideradas importantes para los investigadores.

## 2.5. Cuadro de operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUA	DEFINICIÓN OPERACION AL	DIMENSI ONES	SUB DIMENSI ONES	INDICADOR
PUNTO DE EQUILIBRIO	El punto de equilibrio es el nivel operativo de producción y ventas de una empresa en que no se tienen ni ganancias ni pérdidas, en otras palabras, los ingresos son iguales a los egresos.	Punto en cual se conoce si la empresa está cubriendo la totalidad de los costos que incurre en su producción, es decir el punto donde no existe utilidad ni ganancia.	Costos	Costos fijos	Importe de costos fijos mensuales
				Costos variables	Importe de costos variables mensuales (s/.)
			Ventas	Valor de venta	Valor de venta promedio (s/.)
				Volumen	Nº cantidades de unidades vendidas
			Punto de equilibrio	Cálculo de punto de equilibrio	$PE = CF / (PV - Cvu)$
TOMA DE DECISIONES	La toma de decisiones para la administración equivale esencialmente a la resolución de problemas. Los diagnósticos de problemas, Las búsquedas y las evaluaciones de alternativas y la elección final de una decisión, constituyen las etapas.	Proceso en que un grupo determinado de la organización pone en marcha, para resolver situaciones, mediante diversas estrategias de solución, las cuales dependerán de la necesidad de la empresa.	Proceso de toma de decisiones	Diagnostico proceso de toma de decisiones	Nivel de calidad del proceso de toma de decisiones
				Escenario 1: Disminución de precio	Variación de margen Bruto = (Margen bruto después – margen bruto antes) / Margen bruto antes Variación de margen operativo = (Margen operativo después – margen operativo antes) / Margen operativo antes Variación de margen neto= (Margen neto después – margen neto antes) / Margen neto antes
				Escenario 2: Aumento de ventas	Variación de margen Bruto = (Margen bruto después – margen bruto antes) / Margen bruto antes Variación de margen operativo = (Margen operativo después – margen operativo antes) / Margen operativo antes Variación de margen neto= (Margen neto después – margen neto antes) / Margen neto antes
				Escenario 3: Aumento de costo variable	Variación de margen Bruto = (Margen bruto después – margen bruto antes) / Margen bruto antes Variación de margen operativo = (Margen operativo después – margen operativo antes) / Margen operativo antes Variación de margen neto= (Margen neto después – margen neto antes) / Margen neto antes



## 2.6. Aspectos éticos

El presente trabajo de investigación se ha desarrollado cumpliendo con la normativa académica sobre presentación de informes de investigación; se ha utilizado diversas referencias bibliográficas de autores citados adecuadamente las que la información obtenida de diferentes autores ha sido debidamente citada bajo el estándar APA. La información que se muestra en este informe de investigación es fidedigna.

## CAPÍTULO III. RESULTADOS

### 3.1 Datos generales de la empresa

#### 3.1.1. Datos:

- Razón social: Agrícola Río Grande SAC
- RUC: 20482800999
- Gerente: Mercedes Carbajal
- Tipo de empresa: Sociedad Anónima Cerrada
- Dirección: Mza. W3 Lote. 18 dpto. 501 Urb. Covicorti
- Fecha Inicio de actividades: 24 de diciembre del 2010.

#### 3.1.2. Reseña histórica

La empresa Agrícola Ría Grande S.A., fue fundada el 24 de diciembre del 2010, cuyo objetivo es la producción, comercialización, acopio, proceso y exportación de pimientos secos; la empresa realiza actividades de siembra en el norte del Perú en campos propios y alquilados; el acopio lo realizan en los campos de Virú, Barranca y Arequipa.

También cuentan con una planta de procesamiento, la que se encarga de darle el valor agregado a los productos que cultivan o compran.

Desde el inicio de sus operaciones venden en el mercado local de Perú y las exportaciones la realizan al mercado de México y España, hasta la actualidad.



Figura 1. Logo de la empresa Agrícola Río Grande SAC



Figura 2. Productos de ají paprika

### 3.1.3. Organigrama

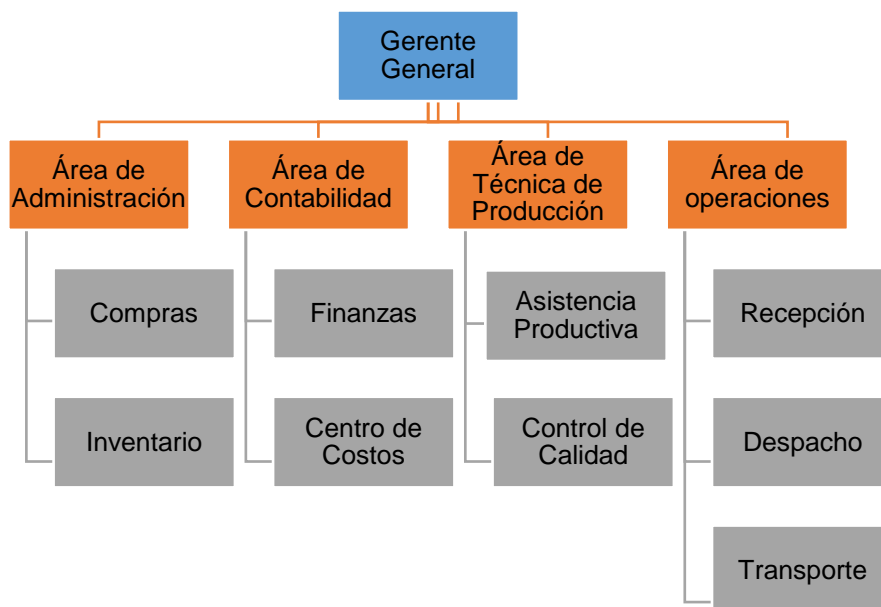
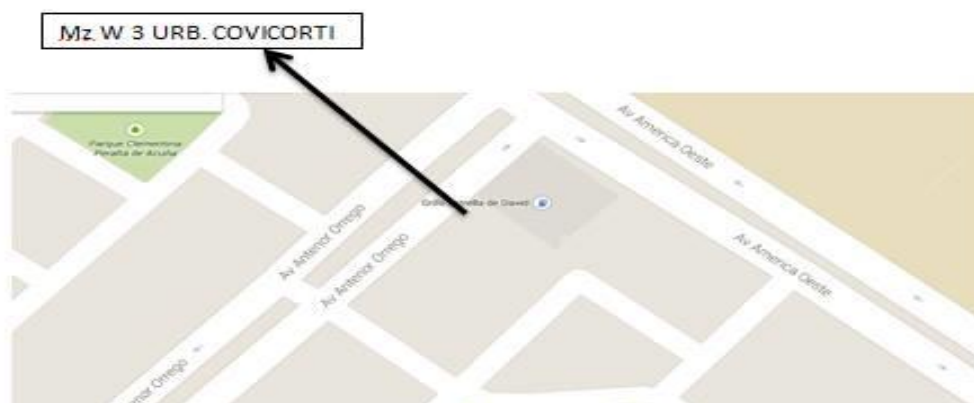


Figura 3. Organigrama de la empresa

### 3.1.4. Ubicación

La dirección fiscal de la empresa Agrícola Río Grande S.A.C. es Mza. W3, Lote: 18, Dpto. 501 Urb. Covicorti (Esquina Antenor Orrego - América Oeste) La Libertad - Trujillo – Trujillo, además cuenta con un almacén ubicado en la Av. Industrial Mza. 10 lote. 12 provincia de Virú - La Libertad



*Figura 4.* Ubicación de la empresa Agrícola Río Grande SAC

### 3.1.5 Rubro

Agrícola Río Grande S.A.C. se encuentra dentro del sector: ELABORACION. FRUTAS, LEGUMBRES Y HORTALIZAS. Registrada dentro de las sociedades mercantiles y comerciales como una SOCIEDAD ANONIMA CERRADA localizada en La Libertad / Trujillo / Trujillo.

### 3.1.6 Misión

Ser una empresa competitiva, con personal comprometido en fijar nuevos estándares de calidad, en utilizar nuestras ventajas de conocimiento de mercado, distribución, mercadeo y tecnología en beneficio de satisfacción total del cliente.

### 3.1.7 Visión

Posicionarnos en el mercado de Perú, México y España como los mejores productores de especias de pprika, desarrollados bajo altos estándares de calidad, con valor agregado y precios competitivos, los cuales generen una plena satisfacción a nuestros clientes; con miras en largo plazo a ingresar a más mercados.

### 3.1.8 Valores

- **Innovación:** Mantendremos una búsqueda constante de soluciones nuevas e ingeniosas que nos permitan diferenciarnos y satisfacer plenamente los exigentes requerimientos de nuestros clientes.
- **Liderazgo:** Tendremos la iniciativa en la gestión agrícola y agroindustrial nacional, convocando a todos aquellos actores internos y externos que nos permitan lograrlo por medio de un trabajo constante como equipo.
- **Confianza:** Cumpliremos permanentemente nuestros compromisos, entendiendo que la palabra empeñada será un factor clave para nuestro éxito y el de nuestros clientes.
- **Compromiso:** Haremos nuestros mejores esfuerzos por satisfacer de la mejor forma posible los requerimientos de nuestros clientes, proveedores y socios comerciales.
- **Transparencia:** La entrega de información confiable y oportuna que permita una adecuada toma de decisiones será factor clave en nuestra gestión. La transparencia genera confianza y la confianza genera valor, por lo que sólo con ella podremos ser exitosos.

### 3.1.9 Análisis FODA

<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
Se cuenta con dos almacenes.	Incremento de los costos de mantenimiento de planta.
Materia prima de la mejor calidad Análisis de calidad del producto por empresas terceras (MQL, SGS).	Falta de maquinarias para la elaboración de diferentes presentaciones.
Diversidad de recursos naturales (agua)	Exposición a la fluctuación del precio internacional de la pprika.
Implantación de riego tecnificado.	Dos únicas presentaciones del producto (AJI PAPRIKA PRENSADO Y ENCAJADO)
Empresas contratistas que se dedican a la selección de personal.	Falta de coordinación del personal del almacén.
<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
Mayor inversión, con las facilidades que brindan las entidades financieras.	Aparición de gran cantidad de productos extranjeros en México.
Mano de obra especializada disponible en el mercado.	Reducción de costos de los competidores.
Crecimiento de la demanda, consumidores más exigentes, en busca de satisfacción.	El cultivo del ají est expuesto al acercamiento de algunas aves que dañan el producto.
Condiciones climáticas favorables en la costa para el desarrollo del cultivo.	Desastres naturales.
Perú el primer exportador de pprika a nivel mundial.	Tipo de cambio inestable para el cobro de la mercadería.

*Figura 5. Foda*

### 3.1.10 Procedimiento para la producción del Ají paprika

- **Arado**

El objetivo de esta labor es voltear el suelo con la finalidad de exponer las capas sub superficiales a la superficie y de esta manera disminuir problemas de plagas; así como oxigenar el suelo. Se realizarán dos pasadas como mínimo (cruzadas) a una profundidad mínima de 35cm.



*Figura 6.* Arado – Procedimiento para la producción de ají paprika

- **Gradeo**

El objetivo de esta labor es mullir el suelo hasta dejarlo suelto con la finalidad de poder realizar las labores posteriores (Surcado, encamado) sin dificultad y a la vez permitir un buen desarrollo del bulbo de humedad. La profundidad del gradeo debe ser mínimo 18 cm.



*Figura 7.* Gradeo – Procedimiento para la producción de ají paprika



- **Surcado**

El objetivo de esta labor es abrir en el campo unas líneas a una profundidad de 18 cm y con una base de 10 cm en promedio que es donde finalmente se colocará la materia orgánica. Esta labor debe ser realizarse siempre usando el alineamiento de los pendones.



*Figura 8.* Surcado – Procedimiento para la producción del ají paprika

- **Siembra Directa**

Para cumplir los objetivos, se requiere provisión suficiente de agua para cumplir las exigencias de la germinación. Los vientos fuertes, cálidos y con carguío de arena ocasionan muerte por deshidratación de las semillas en germinación y de plántulas recién emergidas por lo cual tenemos que instalar cortinas de viento previo antes de la siembra.



*Figura 9.* Siembra Directa – Plantas de ají paprika



- **Control Fitosanitario**

Este es el factor crítico de la producción, a donde están dirigidos los mayores esfuerzos y atención. Priman los problemas de plagas, pero el factor enfermedades tampoco se puede descuidar. Los productores líderes aplican todas las estrategias del manejo integrado de plagas, aparte de pesticidas utilizan el control etológico: trampas amarillas, blancas, negras, trampas de luz, trampas de feromonas.



Figura 10. Control Fitosanitario – Procedimiento de producción para el ají paprika

### 3.1.7 Flujograma de proceso de producción del ají paprika

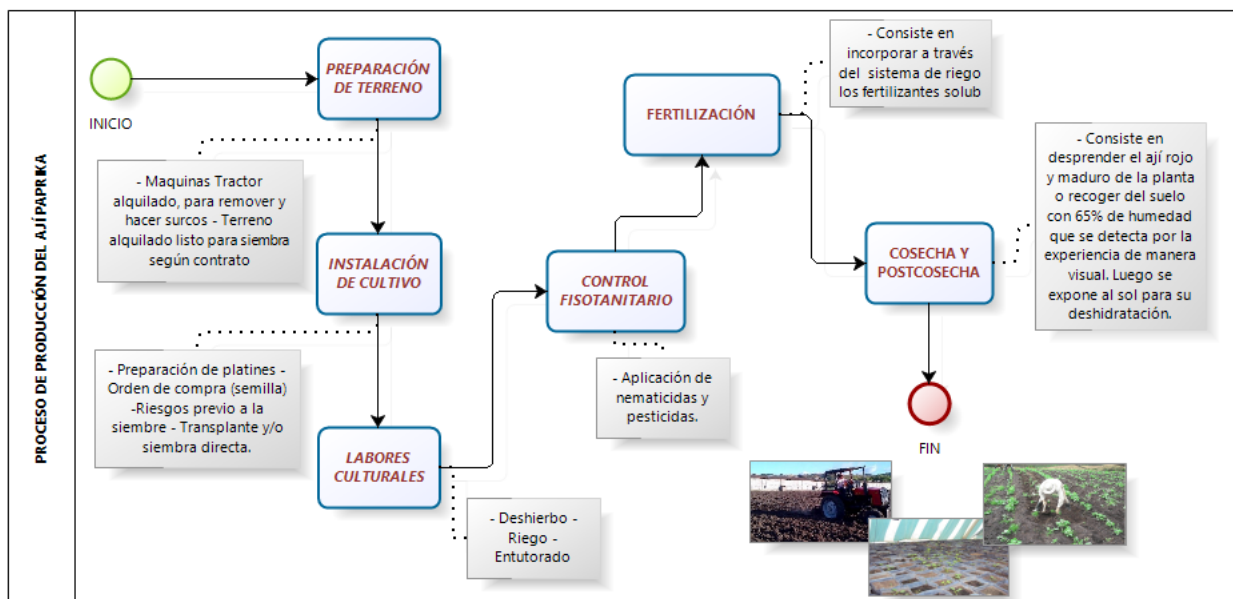


Figura 11. Proceso de producción de ají paprika

### 3.1.7 Diagrama de flujo funcional de la línea del tiempo de acoplamiento de ají paprika

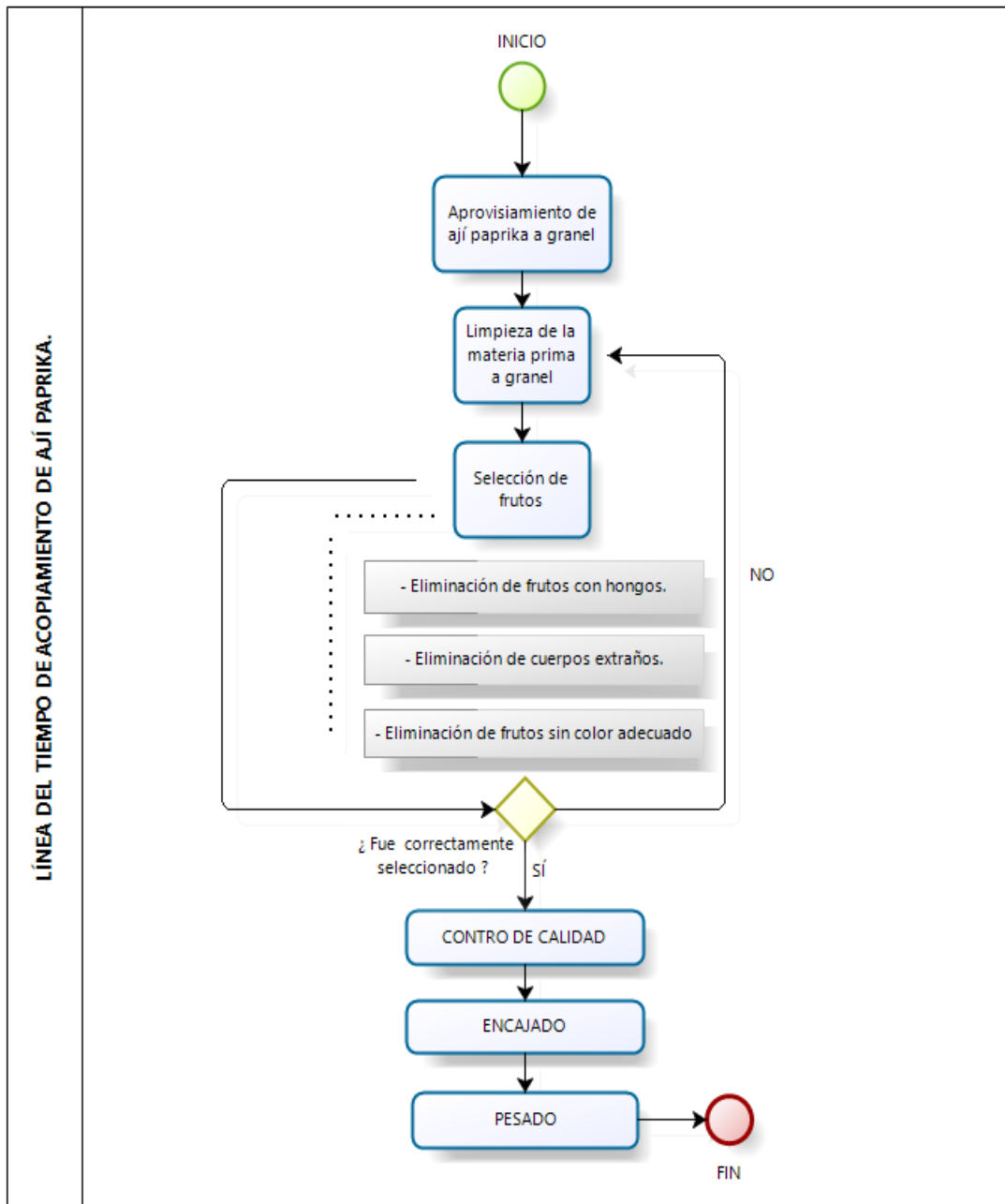


Figura 12. Diagrama de la línea del tiempo de acoplamiento del ají paprika

### 3.1.11 Clientes

#### Mercado internacional

- País: **España**
  - ✓ Ramón Sabater S.A. - Av. Alto de las Atalayas - 231 Cabezo de Torres - Murcia - España.
  - ✓ Herbo Spices S.L. - Poligono Industrial – Parcela 26/14 – San Gines - Murcia - España.
  - ✓ JJ Albarrachin S.A. – Ctr Madrid Km 387 – Cabezo Cortado 30100 – Espinardo Murcia España.
  - ✓ Oleoresinas Mar Menor S.L – Ctra. Lo Romero – Km. 130740 San Pedro del Pinatar.



Figura 13. Proceso de producción del ají paprika

- País: **México**
  - ✓ Digrava SA de CV - Av. Vallarta #6503 Int - Ciudad Granja - Jalisco
  - ✓ San Antonio Import de CV - Av. Mandarina N° 1555 Col Mercado de Abasto Cp. 44530 - Guadalajara - Jalisco.

### 3.1.12 Proveedores

- Trupal S.A. - Avenida Evitamiento 3636 – El Agustino - Lima
- Translar Cargo SRL, los granados – Trujillo
- Impresiones Jelivar - Av. Mansiche 1010 Santa Inés
- Antares Logistics SAC. - Av. E.Canaval y Moreyra nro. 340 (piso 14) Lima - Lima - San Isidro.

### 3.1.13 Principales competidores

- S & M foods S.R.L - Jr. Carlos Sayán N° 226 - Barranca
- San Nicolas SAC - Av. El Zinc 271 - Urb Industrial Infantas Los Olivos - Lima – Perú
- Agrícola Pampa Baja SAC - Calle Ernesto Günther 245 Parque Industrial III Etapa, Arequipa.



*Figura 14.* Principales competidores

### 3.1.14 Proceso de toma de decisiones en la empresa

A nivel referencial se procedió a evaluar en primer lugar el proceso de toma de decisiones en la empresa Agrícola rio grande SAC, para proceder a realizar el diagnostico se aplicó el cuestionario (Anexo 1) a las personas involucradas en el proceso de toma de decisiones: el jefe de producción, el jefe administrativo, el coordinador de contabilidad, el jefe comercial y el gerente general, en base a estos resultados procedemos a identificar a que nivel está el proceso de toma de decisiones. La definición de la calidad del proceso de toma de decisiones se basará en la siguiente tabla:

**Tabla 1**

Resumen de puntuación de calidad del proceso de toma de decisiones

<b>Puntuación total</b>	<b>Puntuación</b>
Proceso de toma de decisiones óptimo	45-56
Proceso de toma de decisiones bueno	34-44
Proceso de toma de decisiones regular	23-33
Proceso de toma de decisiones malo	12-22
Proceso de toma de decisiones pésimo	0-11

Luego de tener clara la puntuación se procede a realizar el análisis de las respuestas que están en el anexo 2.

**Tabla 2**

Resumen de respuestas sobre calidad del personal involucrado

<b>Personal</b>	<b>Puntuación</b>
1 Jefe de producción	22
2 Jefe administrativo	20
3 Coordinador de contabilidad	19
4 Jefe comercial	31
5 Gerente	25
<b>Promedio</b>	<b>23.4</b>

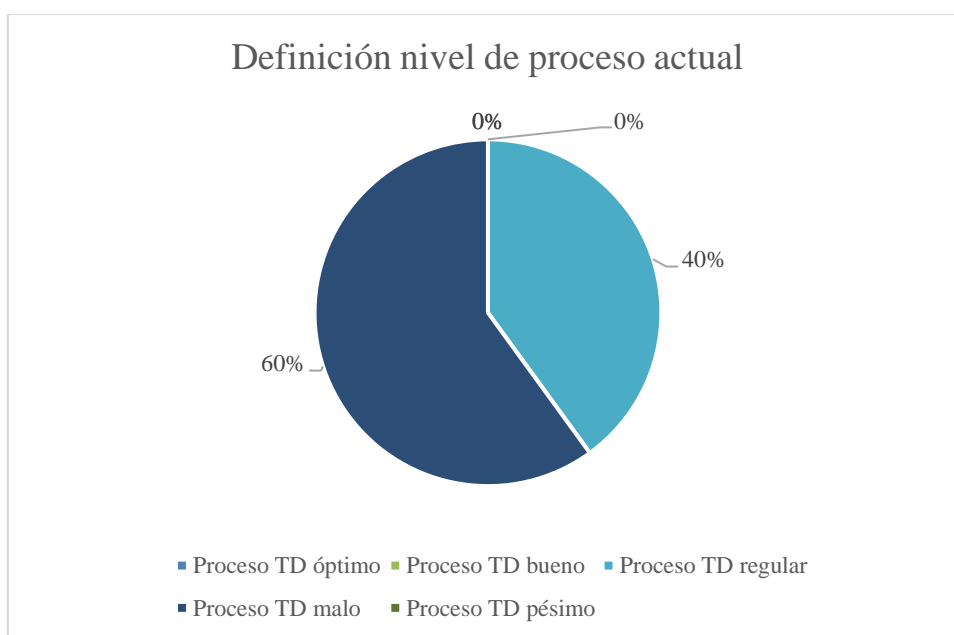
Fuente: Agrícola rio Grande, Anexo 2

**Tabla 3**

Conteo de nivel de calidad de proceso de toma de decisiones

Calidad de proceso antes de PE	Conteo
Proceso TD óptimo	0
Proceso TD bueno	0
Proceso TD regular	2
Proceso TD malo	3
Proceso TD pésimo	0

Fuente: Tabla 2



*Figura 15.* Definición de nivel de proceso de toma de decisiones actual

Después de haber evaluado con el personal el proceso de toma de decisiones, se obtiene que un 60% del personal considera el proceso malo y el 40% lo considera regular.

También se procede a evaluar las fases del proceso de toma de decisiones con el total de puntaje de respuestas de todos los participantes, por ejemplo, en la fase uno hay 3 ítems, y el máximo puntaje por persona es 4, y son 5 personas, por lo que el total sería  $3 \times 4 \times 5 = 60$  puntos en la fase diagnosticar y definir el problema.

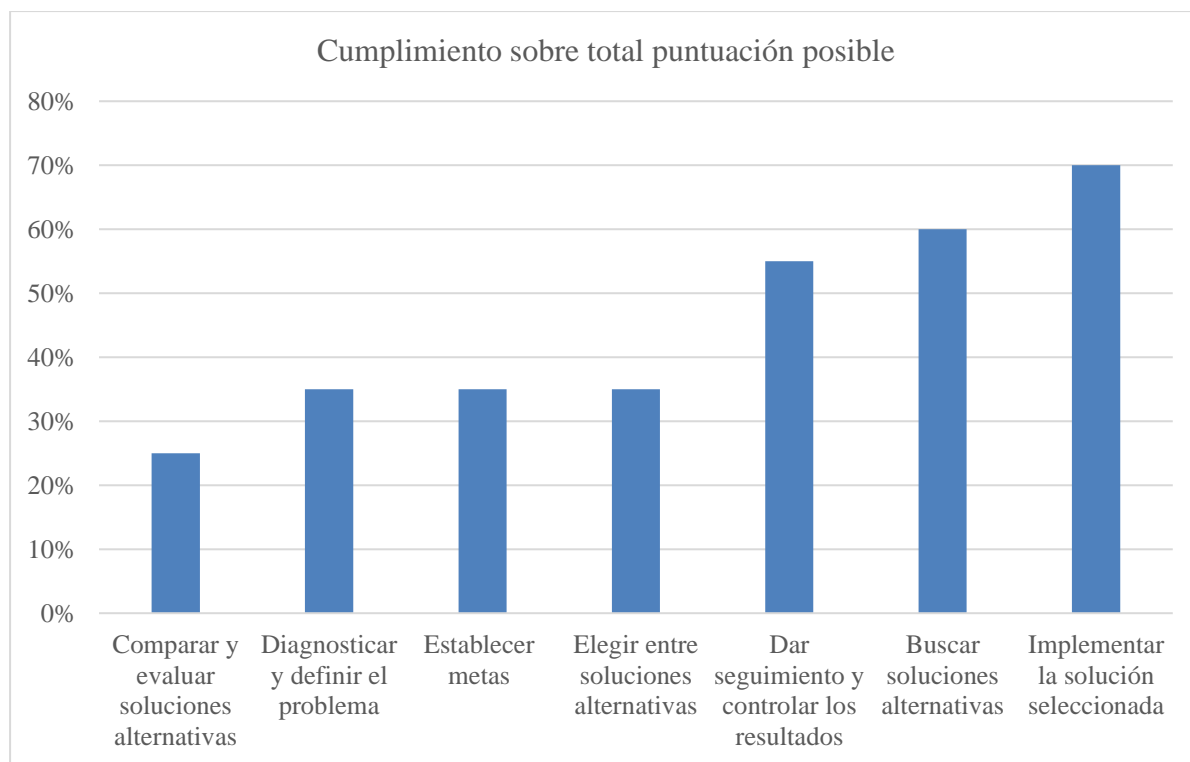
**Tabla 4**

Cumplimiento por fase de proceso de toma de decisiones

Cod	Fase del proceso de toma de decisiones	Cumplimiento sobre total
4	Comparar y evaluar soluciones alternativas	25%
1	Diagnosticar y definir el problema	35%
2	Establecer metas	35%
5	Elegir entre soluciones alternativas	35%
7	Dar seguimiento y controlar los resultados	55%
3	Buscar soluciones alternativas	60%
6	Implementar la solución seleccionada	70%

Fuente: Anexo 2

Según el anexo 2, por ejemplo, la fase 1 obtuvo 21 puntos totales, del total que son 60, el cumplimiento al que se llegó en esta fase estaría dado por  $21/60 = 35\%$



*Figura 16.* Definición de nivel de proceso de toma de decisiones actual

Se puede afirmar que la fase con mayores dificultades es comparar y evaluar soluciones alternativas porque solo tiene 25% de cumplimiento.

### 3.2. Determinación de ingresos en la empresa Agrícola Río Grande S.A.C.

#### 3.2.1. Identificación de ingresos por ventas netas año 2019

**Tabla 5**

Venta neta agrícola Río Grande año 2019.

Item	Ventas netas	Precio FOB \$	Tipo de	Precio	Ventas KG
			Cambio (sunat)	FOB Soles	
<b>Ene-19</b>	570,057	3.22	3.35	10.8	52,847
<b>Feb-19</b>	643,830	3.15	3.3	10.4	61,936
<b>Mar-19</b>	623,710	2.97	3.32	9.9	63,254
<b>Abr-19</b>	496,285	2.64	3.317	8.8	56,674
<b>May-19</b>	549,938	2.71	3.363	9.1	60,342
<b>Jun-19</b>	603,590	2.68	3.29	8.8	68,456
<b>Jul-19</b>	563,351	2.7	3.3	8.9	63,227
<b>Ago-19</b>	591,518	2.92	3.39	9.9	59,757
<b>Set-19</b>	507,016	3.07	3.395	10.4	48,646
<b>Oct-19</b>	637,123	3.12	3.349	10.4	60,975
<b>Nov-19</b>	502,992	2.88	3.399	9.8	51,383
<b>Dic-19</b>	670,656	3	3.319	10.0	67,355
<b>Promedio</b>	580,005			9.76	59,408

En la tabla 5 se puede observar que están definidas las ventas mensuales, el precio FOB por kg y el tipo de Cambio al cual se ha vendido, con lo que también se determina las ventas en kilogramos en los mismos periodos detallados.



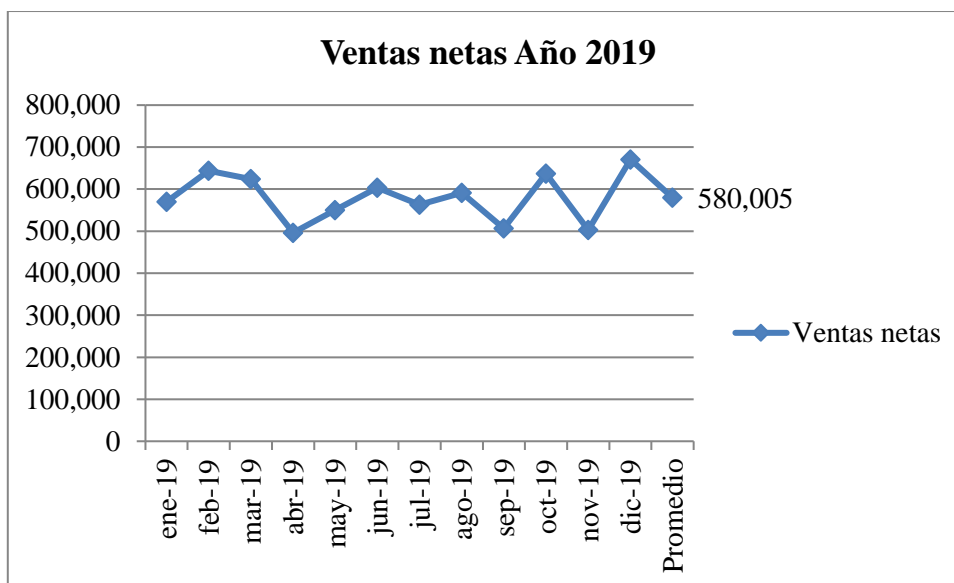


Figura 17. Ventas de agrícola Rio Grande año 2019

La agrícola rio grande tiene en todo el Perú 12 hectáreas de tierra alquilada, la cual distribuye en todo el año para tener ingresos recurrentes mensualmente, que coincidan con el proceso de obtención del ají paprika. Se puede observar que se tiene un promedio de ventas mensuales de 580,005.

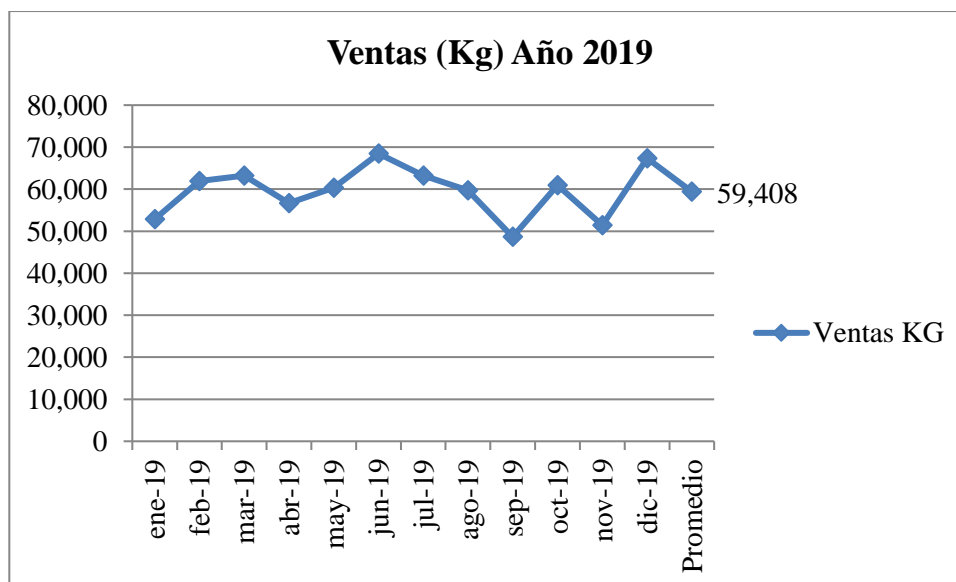


Figura 18. Ventas de agrícola Rio Grande año 2019

La agrícola rio grande ha tenido una venta promedio mensual de 59,408 kg durante el año 2019.

### **3.3. Identificación y clasificación de los costos fijos y variables incurridos en la empresa**

#### **Agrícola Río Grande S.A.C**

En la empresa Agrícola Río Grande S.A.C realizan la suma de todos los desembolsos que realiza en la producción, sin hacer distinción de sus costos fijos y costos variables, tampoco diferencia que tipo de desembolso son costos del producto y cuales son del periodo, esto imposibilita a la gerencia tomar decisiones, puesto que cuando aumenta o disminuye el volumen de producción los costos fijos totales son irrelevantes. Debido a esta falta de información la empresa no maneja sus adecuados precios frente a sus competidores y tampoco manejan los cambios que puedan darse en el entorno. A continuación, se muestra los desembolsos en que incurre para la producción de ají paprika:

**Tabla 6**
***Costos variables para sembrar y cosechar ají paprika por hectárea***

Proceso	Descripción	Valor unitario	Und. De medida	Cantidad por ha.	Valor Total
Preparación del terreno	Mangueras	190.00	Rollos	10 S/.	1,900.00
	Subsolado y gradeo	50.00	Horas de maquinaria	6 S/.	300.00
	Surcado	50.00	Horas de maquinaria	2 S/.	100.00
	Guano	0.05	Kilogramos	50000 S/.	2,500.00
	Guaneo	60.00	Jornales	4 S/.	240.00
	Extension de mangueras	60.00	Jornales	3 S/.	180.00
<b>Sub-total</b>					<b>5,220.00</b>
Siembra	Semilla	400.00	Kilogramos	2 S/.	800.00
	Almacigo	60.00	Jornales	10 S/.	600.00
	Transplante	60.00	Jornales	15 S/.	900.00
	Replante	60.00	Jornales	3 S/.	180.00
	Riegos	0.01	m3	4000 S/.	40.00
	1° Riego	60.00	Jornales	3 S/.	180.00
<b>Sub-total</b>					<b>2,700.00</b>
Abonamiento	Urea	1.60	Kilogramos	587 S/.	939.20
	Acido Fosforico	3.40	Kilogramos	193 S/.	656.20
	Cloruro de Potasio	0.96	Kilogramos	345 S/.	331.20
	Grow Combi	96.00	Litros	0.4 S/.	38.40
	Acidos Humicos	9.00	Kilogramos	30 S/.	270.00
	Estiércol	20.00	Kilogramos	67 S/.	1,340.00
<b>Sub-total</b>					<b>3,575.00</b>
Control Fitosanitario	Dithane	25.00	Litros	6 S/.	150.00
	Ridomil	66.00	Kilogramos	2 S/.	132.00
	Bravo 500	88.00	Litros	4 S/.	352.00
	Folicur	65.00	Litros	2 S/.	130.00
	Lannate	15.00	Kilogramos	1 S/.	15.00
	Confidor	12.00	Litros	1 S/.	12.00
	Sumisclex	220.00	Kilogramos	2 S/.	440.00
	Lorsban	52.00	Litros	4 S/.	208.00
	Citowett	33.00	Litros	2 S/.	66.00
Azufre	75.00	Kilogramos	14 S/.	1,050.00	
<b>Sub-total</b>					<b>2,555.00</b>
Labores Culturales	Riegos	60.00	Jornales	10 S/.	600.00
	Fumigaciones	60.00	Jornales	4 S/.	240.00
	Deshierbos	60.00	Jornales	5 S/.	300.00
	Agua	0.01	m3	7000 S/.	70.00
<b>Sub-total</b>					<b>1,210.00</b>
Cosecha	Recojo frutos	60.00	Jornales	60 S/.	3,600.00
	Transporte	50.00	Fletes	3 S/.	150.00
	Carguío	60.00	Jornales	3 S/.	180.00
	Recojo de mangueras	60.00	Jornales	40 S/.	2,400.00
	Selección y clasificación	60.00	Jornales	40 S/.	2,400.00
<b>Sub-total</b>					<b>8,730.00</b>
<b>TOTAL DE COSTOS VARIABLES</b>					<b>23,990.00</b>

Fuente: Agrícola Río Grande

En la empresa Agrícola Río Grande S.A.C se tienen los costos asociados a la tabla 8, los cuales se han medido por hectárea, siendo un total de S/ 23990 soles por producción de una hectárea, estos son la totalidad de costos variables.

**Tabla 7**

*Detalle de costos fijos de ají paprika, Agrícola Rio Grande 2019*

<b>Detalle de costos fijos</b>	<b>Total</b>
Ingeniero de calidad	3,500
Ingeniero de producción	5,000
Administrador de proyecto	4,000
Seguridad (8)	12,000
<b>Total planilla</b>	<b>24,500</b>
<b>Costo Imprevistos</b>	
Total costo variable	23,990
<b>Total costo imprevistos (10% del costo variable)</b>	<b>2,399</b>
Alquiler de terreno	60,000
<b>Costos fijos</b>	<b>86,899</b>

Fuente: Agrícola Rio Grande

En la empresa Agrícola Río Grande S.A.C. se han logrado identificar S/ 86899 soles de costos fijos de la empresa. Una vez que tenemos todos los costos identificados procedemos a realizar la totalización de costos fijos y variables.

**Tabla 8**
*Total costos de ají paprika, agrícola Rio Grande 2019*

<b>ITEM</b>	<b>Valor</b>	<b>%</b>
<b>Costos Variables</b>	<b>S/. 23,990.00</b>	<b>21.63%</b>
Mano de Obra	12,000.00	10.82%
Maquinaria	550.00	0.50%
Materia prima	11,440.00	10.32%
<b>Costos fijos</b>	<b>S/. 86,899.00</b>	<b>78.37%</b>
Planilla total Mano de obra indirecta	24,500.00	22.09%
Imprevistos (10%)	2,399.00	2.16%
Alquiler de terreno	60,000.00	54.11%
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>S/. 110,889.00</b>	<b>100%</b>

Fuente: Tabla 7

En la tabla 8 se puede observar que el total de costos fijos comprenden el 78.37% del costo total, que es S/ 86899; mientras que los costos variables comprenden 21.63%, con un total de S/ 23990 Siendo el costo total la suma de ambos sub totales S/ 110,889. \* La maquinaria constituye un costo variable ya que se usa en el proceso de producción del ají paprika, con respecto a una hectárea de producción, si fuera más área se utilizaría más horas.

**Tabla 9**

*Total gastos de la empresa Agrícola Rio Grande 2019*

Ítem	Total
<b>Gastos Administrativos</b>	
Luz	850.00
Agua	350.00
Teléfono (RPC)	780.00
Internet	300.00
Gastos de oficina	500.00
Vigilancia	1,200.00
Asesoría contable	1,200.00
Sueldos administrativos	10,000.00
Sub total gastos administrativos	S/. 15,180.00
<b>Gastos de Ventas</b>	
Gastos de ventas	11136
<b>Gastos financieros</b>	
Gastos financieros	25550
<b>TOTAL</b>	<b>S/. 36,686.00</b>

Fuente: Agrícola Rio Grande

En la tabla 9 se puede observar que el total de gastos de la empresa ascienden a S/ 36686, los cuales corresponden a gastos administrativos, con un total de S/ 15180, gastos de ventas S/ 11136 y gastos financieros, S/ 25550.

**Tabla 10**

*Estado de resultados Mensual de la empresa Agrícola Rio Grande 2019*

<b>Ítem</b>	<b>Total (S/)</b>	<b>Participación</b>
Ventas	580,005	100%
Costos de Ventas	374,779	64.6%
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>205,226</b>	<b>35.4%</b>
Gastos Administrativos	15,180	<b>2.6%</b>
Gastos de Ventas	11,136	<b>1.9%</b>
<b>UTILIDAD OPERATIVA</b>	<b>178,910</b>	<b>30.8%</b>
Gastos Financieros	25,550	<b>4.4%</b>
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</b>	<b>153,360</b>	<b>26.4%</b>

Fuente: Agrícola Rio Grande

En la tabla 10 se puede observar que se obtiene un total de 35.4% de utilidad bruta lo que representa un margen bueno, al analizar la utilidad operativa se obtiene que llega hasta 30.8% de las ventas totales, y al determinar la utilidad antes de impuestos es igual a un 26.4%, lo cual se considera aún rentable para la empresa.

**Tabla 11**
*Clasificación de costos fijos y variable por hectárea, Agrícola Rio Grande 2019*

Concepto	Unidad de medida	Costo Variable	Costo Fijo	Costo Total
Guano	Kilogramos	2,500.00		2,500.00
Semilla	Kilogramos	800.00		800.00
Riegos	m <sup>3</sup>	40.00		40.00
Urea	Kilogramos	939.20		939.20
Acido Fosforico	Kilogramos	656.20		656.20
Cloruro de Potasio	Kilogramos	331.20		331.20
Grow Combi	Litros	38.40		38.40
Acidos Humicos	Kilogramos	270.00		270.00
Dithane	Litros	150.00		150.00
Ridomil	Kilogramos	132.00		132.00
Bravo 500	Litros	352.00		352.00
Folicur	Litros	130.00		130.00
Lannate	Kilogramos	15.00		15.00
Confidor	Litros	12.00		12.00
Sumiscelex	Kilogramos	440.00		440.00
Lorsban	Litros	208.00		208.00
Citowett	Litros	66.00		66.00
Agua	Kilogramos	70.00		
Azufre	Kilogramos	1,050.00		70.00
Estiércol	Kilogramos	1,340.00		1,050.00
Mangueras	rollos	1,900.00		1,340.00
Trabajador almacigo	Jornales	600.00		600.00
Trabajador transplante	Jornales	900.00		900.00
Trabajador replante	Jornales	180.00		180.00
Trabajador 1° riego	Jornales	180.00		180.00
Trabajador riegos	Jornales	600.00		600.00
Trabajador fumigaciones	Jornales	240.00		240.00
Trabajador deshierbos	Jornales	300.00		300.00
Trabajador recojo frutos	Jornales	3,600.00		3,600.00
Trabajador carguio	Jornales	180.00		180.00
Trabajador Recojo de mangueras	Jornales	2,400.00		2,400.00
Selección y clasificación	Jornales	2,400.00		2,400.00
Guaneo	Jornales	240.00		
Extension de mangueras	Jornales	180.00		300.00
Subsolado y gradeo	Horas de maquinaria	300.00		100.00
Surcado	Horas de maquinaria	100.00		240.00
Transporte	Horas de maquinaria	150.00		
Administrativos (planilla)			24,500.00	24,500.00
Imprevistos (10%)			2,399.00	2,399.00
Alquiler de terreno			60,000.00	60,000.00
<b>TOTAL</b>		<b>S/. 23,990.00</b>	<b>S/. 86,899.00</b>	<b>S/. 108,659.00</b>

Fuente: Agrícola Rio Grande

En la tabla 11 se puede observar la participación de cada uno de los costos por hectárea haciendo la diferenciación entre costos fijos y variables, los primeros tienen un total S/ 13373.27 y los segundos S/ 18496.



**Tabla 12**

*Clasificación de costos variable unitarios por Kg, Agrícola Rio Grande 2019*

ITEM	Total S/	Costo	
		variable unitario	% Participación
<b>Costos Variables</b>	<b>23990</b>	<b>4.85</b>	<b>100%</b>
Mano de Obra	12000	2.42	50%
Alquiler de maquinaria	550	0.11	2%
Materia prima	11440	2.31	48%

Fuente: Agrícola Rio Grande

En la tabla 12 se puede observar el costo variable unitario que asciende a S/ 4.85 por kg de ají paprika. Se ha calculado en base a datos de la tabla 11 y la tabla 2.

El cálculo de los costos variables unitarios es igual al costo total entre la cantidad de rendimiento de Kg/Ha. Entonces por ejemplo el costo de la mano de obra según la tabla 12 es S/ 12000 / Ha entre la cantidad de 4951 Kg /Ha entonces es igual a S/ 12000 / Ha / 4951 Kg/Ha = S/ 2.42 / Kg. El alquiler de la maquinaria como costo variable es por el uso de la misma en el proceso de producción por una hectárea, si se produce más entonces se hará mayor uso de la maquinaria por lo tanto se incrementa el costo de acuerdo a la producción.

### 3.4. Determinar y analizar del punto de equilibrio para la adecuada toma de decisiones en la empresa Agrícola Río Grande S.A.C

Con el cálculo de los datos anteriores se procede a realizar el cálculo del punto de equilibrio mensual.

**Tabla 13**

*Cálculo punto de equilibrio, Agrícola Río Grande 2019*

<b>ÍTEM</b>	<b>Total</b>	
Costos fijos de producción	S/.	86,899.00
Gastos administrativos		15,180.00
Gastos de Ventas		11,136.00
Gastos financieros		25,550.00
<b>Costos fijos totales</b>	<b>S/.</b>	<b>138,765.00</b>
Costo variable unitario	S/.	4.85
Valor de venta (por Kg)	S/.	9.76
<b>PUNTO DE EQUILIBRIO EN UNIDADES - Kg de ají paprika</b>		
PEQ = CFT/ (Pv-Cvu)		<b>28,220</b>
<b>PUNTO DE EQUILIBRIO EN SOLES</b>		
PE S/. = CFT/(1-Cvu/Pv)	<b>S/.</b>	<b>275,513.33</b>

Fuente: Tabla 5, Tabla 10 y Tabla 12

Los costos fijos totales se han calculado tomando en cuenta los gastos administrativos, de ventas y financieros a los cuales hicimos mención y que también deben formar parte del cálculo, por esta razón se han sumado a los costos fijos ya calculados con anterioridad llegando a un costo fijo total de S/ 138765. El costo variable unitario se obtiene de la tabla 12 y el PV es obtenida de la tabla 5, por lo tanto, la empresa Agrícola Río Grande S.A.C cuando vende 28220 Kg de ají paprika no

gana, ni pierda, es decir cubre todos los costos incurridos en la producción. También se debe interpretar que cuando la empresa tenga un ingreso por ventas de S/. 274,513 está en condiciones de cubrir la totalidad de sus costos fijos y variables.

**Tabla 14**
*Determinación del Punto de Equilibrio comprobación, agrícola Rio grande 2019*

<b>ÍTEM</b>		<b>TOTAL</b>
<b>VALOR VENTA</b>		<b>TOTAL</b>
	Valor unitario de venta de 1kg. De ají paprika	9.76
<b>INGRESOS</b>		<b>TOTAL</b>
	Ventas totales promedio 2019	580,005.4
<b>COSTOS</b>		<b>TOTAL</b>
<b>Costos Variables</b>	<b>Costo unitario</b>	
Materia prima	2.31	137,280.00
Mano de Obra directa	2.42	144,000.00
Maquinaria	0.11	6,600.00
<b>Total de Costos Variables</b>		<b>287,880.00</b>
<b>Costos Fijos</b>		
Costos fijos		86,899.00
Gastos administrativos		15,180.00
Gastos de Ventas		11,136.00
Gastos financieros		25,550.00
<b>Total de Costos Fijos</b>		<b>138,765.00</b>
<b>TOTAL DE COSTOS FIJOS Y VARIABLES</b>		<b>426,645.00</b>
<b>COSTO VARIABLE UNITARIO</b>		<b>4.85</b>
<b>MARGEN DE CONTRIBUCIÓN TOTAL</b>		<b>292,125.45</b>
<b>MARGEN DE CONTRIBUCIÓN UNITARIO</b>		<b>4.92</b>
<b>PUNTO DE EQUILIBRIO EN KILOGRAMOS DE AJÍ PAPRIKA</b>		<b>28,220</b>
<b>PUNTO DE EQUILIBRIO EN SOLES S/.</b>		<b>275,513</b>

Fuente: Tabla 3, tabla 12

En la tabla 14 se puede observar en primer lugar como se ha realizado el cálculo de los ingresos totales mensuales por la venta, es igual al precio de venta promedio mensual del 2019: 9.76 multiplicado por la cantidad promedio de kg vendidos: 59,408, por lo que se obtiene las ventas totales mensuales promedio: S/ 580,005, el resto de

costos tanto variables como no está determinado por la multiplicación de sus valores unitarios por la cantidad de kg promedio vendidos. Al final el margen de contribución total es igual a la diferencia entre los ingresos totales y los costos variables. El margen de contribución unitario es obtenido de la diferencia entre el precio unitario y el costo variable unitario:  $9.76 - 4.85 = 4.92$ . Finalmente, el punto de equilibrio es obtenido de la división de costo fijo total entre margen de contribución unitario:  $138,765 / 4.92$ , y se obtiene 28220 kg. El punto de equilibrio en soles se obtiene al multiplicar el PE en kg por el precio de venta unitario  $28220 * 9.76 = 275,513$ .

### 3.4.1. Comprobación del punto de equilibrio

Una vez realizado el cálculo del punto de equilibrio tanto en unidades como en soles, se procede a realizar la comprobación para identificar que este bien realizado, de esta manera se tiene la siguiente Tabla:

**Tabla 15**

*Comprobación del Punto de Equilibrio, agrícola Río grande 2019*

Ítem	Total
PUNTO DE EQUILIBRIO EN SOLES	S/. 275,513
MARGEN DE CONTRIBUCIÓN TOTAL	49.6%
UTILIDAD BRUTA	138,765.00
COSTOS FIJOS	-138,765.0
UTILIDAD FINAL	-

*Fuente: Tabla 14*

Cuando se tiene el punto de equilibrio en soles, se calcula el margen de contribución en porcentaje: que es igual a los costos variables entre las ventas totales, siendo un 38.3%, a lo que se multiplica por las ventas totales resultando 99,478.7, lo cual se resta de las ventas, obteniendo una utilidad bruta, a esto se restan los costos fijos, quedando una utilidad de 0, cubriendo los costos.

**Tabla 16**

*Datos para el punto de Equilibrio, agrícola Rio grande 2019*

<b>Unidades ventas</b>	<b>Costo fijo</b>	<b>Costo total</b>	<b>Ingreso de Ventas</b>	<b>Utilidad</b>
0	138,765	138,765	0	-138765
10,000	138,765	187,223	97,631	-89592
15,000	138,765	211,452	146,446	-65006
20,000	138,765	235,681	195,261	-40420
25,000	138,765	259,910	244,076	-15834
28,220	138,765	275,513	275,513	0
30,000	138,765	284,139	292,892	8753
35,000	138,765	308,368	341,707	33339
40,000	138,765	332,597	390,522	57925
45,000	138,765	356,826	439,337	82512
50,000	138,765	381,055	488,153	107098
55,000	138,765	405,284	536,968	131684
60,000	138,765	429,513	585,783	156271
68456	138765	470,489	668,340	197851

Fuente: Tabla 15. Elaboración Propia

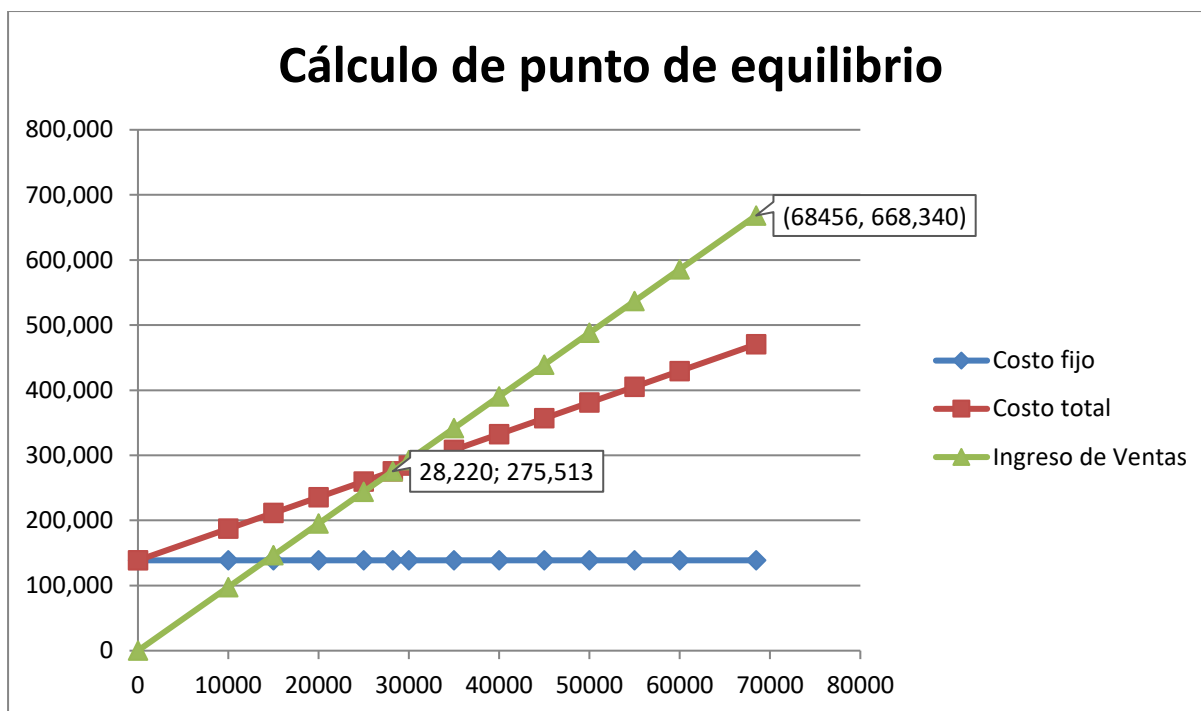


Figura 19. Cálculo de punto de equilibrio, Agrícola Río grande 2019

En la figura 17 se puede observar el punto de equilibrio en el punto de intersección entre los kg vendidos y los costos incurridos que es igual a las ventas, también se tiene como dato relevante la venta máxima en el mes de diciembre con 68456 Kg e ingresos por ventas de S/ 668,340.

### 3.5. Análisis de alternativas de solución para la mejora de gestión en la empresa Agrícola Río Grande S.A.C.

Se presentan 3 escenarios para poder realizar la toma de decisiones basadas en el punto de equilibrio.

#### 3.5.1. Cambio en el precio del producto

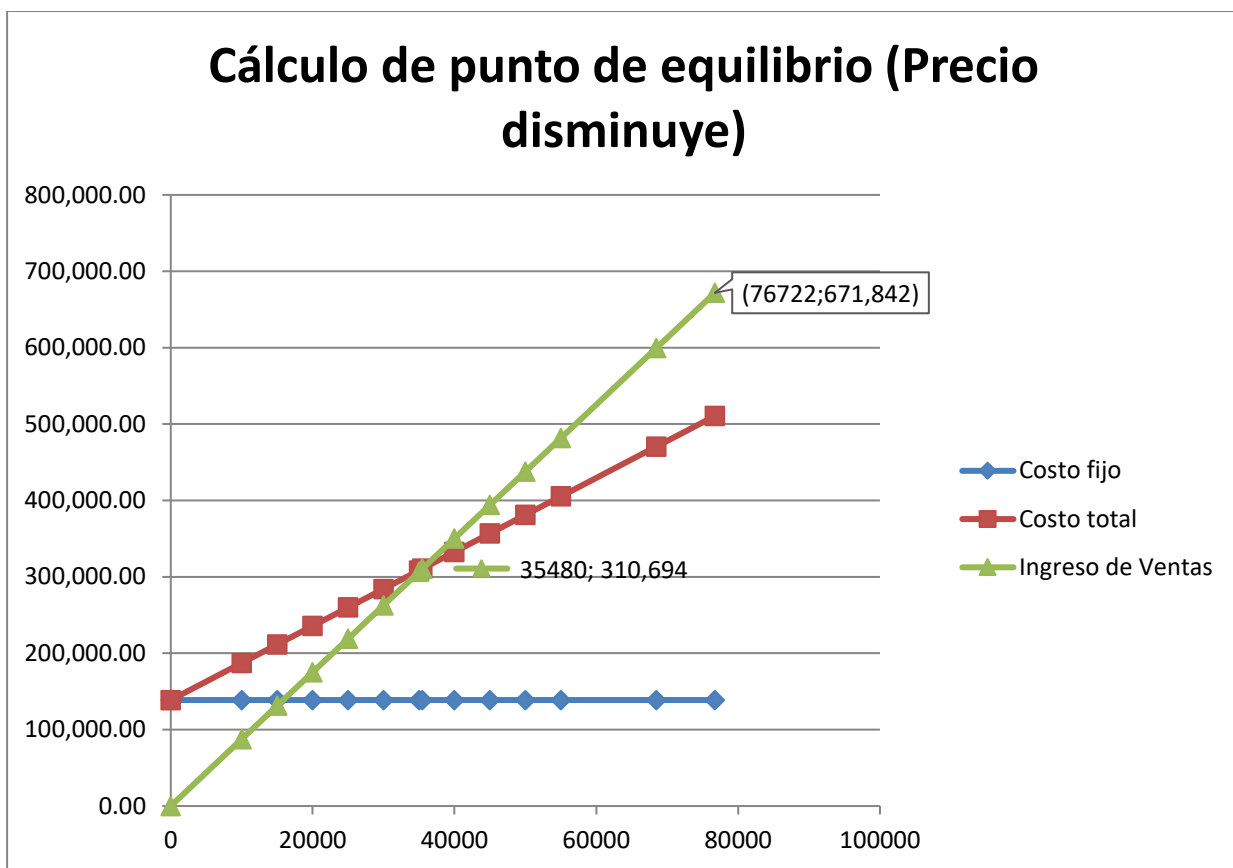
La empresa Agrícola Río Grande S.A.C ha investigado acerca el tipo de cambio para el 2019 según siicex lo que fue presentado en la tabla 1, en la cual se determina

que el precio FOB menor en ese año fue de 8.8 y el precio mayor fue 10.8, por lo que se analiza que es lo que pasa en ambas situaciones.

*Tabla 17*

*Punto de Equilibrio cuando el precio disminuye, agrícola Río grande 2019*

<b>Unidades ventas</b>	<b>Costo fijo</b>	<b>Costo variable</b>	<b>Costo total</b>	<b>Ingreso de Ventas</b>	<b>Utilidad</b>
0	138,765.00	-	138,765	0	-138765
10,000	138,765.00	48,458	187,223	87,569	-99654
15,000	138,765.00	72,687	211,452	131,353	-80099
20,000	138,765.00	96,916	235,681	175,138	-60543
25,000	138,765.00	121,145	259,910	218,922	-40988
30,000	138,765.00	145,374	284,139	262,706	-21432
35,000	138,765.00	169,603	308,368	306,491	-1877
35480	138,765.00	171,929	310,694	310,694	0
40,000	138,765.00	193,832	332,597	350,275	17678
45,000	138,765.00	218,061	356,826	394,060	37234
50,000	138,765.00	242,290	381,055	437,844	56789
55,000	138,765.00	266,519	405,284	481,628	76345
68456	138,765.00	331,724	470,489	623,890	153401
76722	138,765.00	371,778	510,543	699,221	188678



Fuente: Tabla 17

*Figura 20.* Cálculo de punto de equilibrio cuando el precio disminuye, Agrícola Río grande 2019

En la figura 18 se puede observar que cuando el precio disminuye en un 10.3%, es decir de 9.76 a 8.8 el nuevo punto de equilibrio está en 35480 Kg vendidos, es decir que se tendrá que producir un 25% extra para llegar al punto de equilibrio.



Tabla 18

Punto de Equilibrio cuando el precio aumenta, agrícola Rio grande 2019

Unidades vendidas	Costo fijo	Costos variables	Costo total	Ingreso de Ventas	Utilidad
0	138,765.00	0	138,765	0	-138,765
5,000	138,765.00	24229	162,994	53,935	-109,059
10,000	138,765.00	48458	187,223	107,870	-79,353
15,000	138,765.00	72687	211,452	161,805	-49,647
20,000	138,765.00	96916	235,681	215,740	-19,941
23,356	138,765.00	113180	251,945	251,945	0
25,000	138,765.00	121145	259,910	269,675	9,765
30,000	138,765.00	145374	284,139	323,610	39,471
35,000	138,765.00	169603	308,368	377,545	69,177
40,000	138,765.00	193832	332,597	431,480	98,883
45,000	138,765.00	218061	356,826	485,415	128,589
50,000	138,765.00	242290	381,055	539,350	158,295
55,000	138,765.00	266519	405,284	593,285	188,001
68456	138,765.00	331724	470,489	738,435	267,946

Fuente: Tabla 16

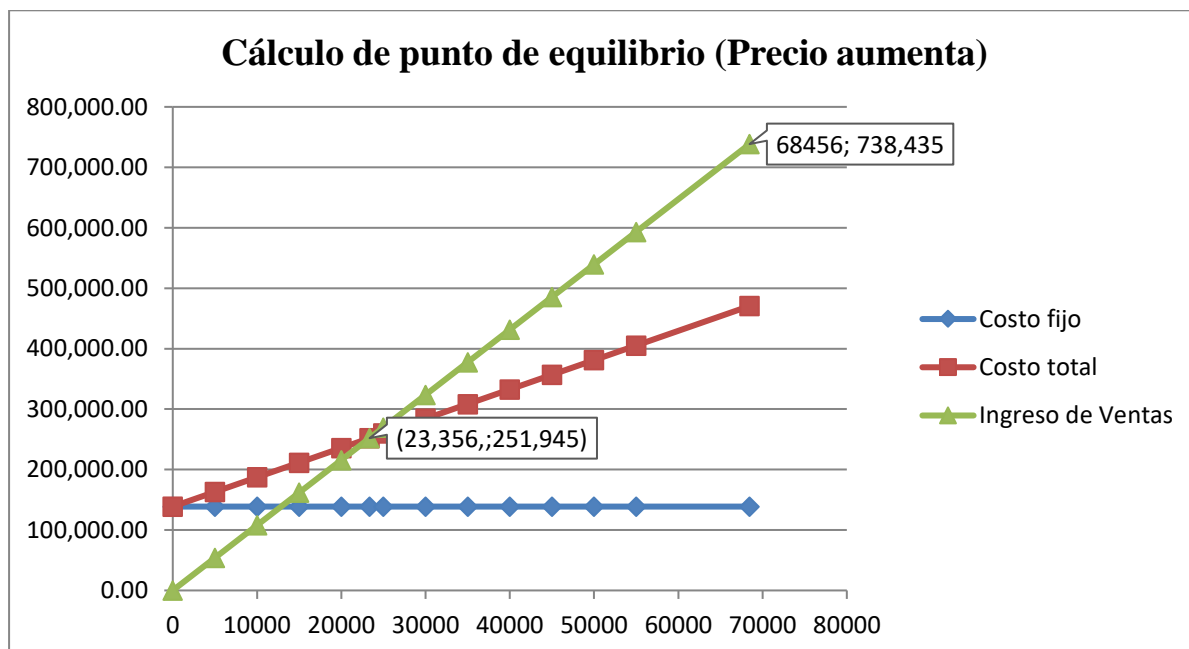


Figura 21. Cálculo de punto de equilibrio cuando el precio aumenta, Agrícola Rio grande 2019

En la figura 19 se puede observar que cuando el precio aumenta en un 10.6%, de 9.72 a 10.8 el nuevo punto de equilibrio está en 23356 Kg vendidos, es decir que se tendrá que reducir en un 14.5% la totalidad vendida para llegar al punto de equilibrio. Con respecto a la utilidad como se puede observar en la tabla 18, se tiene con una venta de 68456 kg, un incremento de 35.4% en la utilidad.

### Toma de decisiones:

**Tabla 19**

*Alternativas de solución para disminución de precio, agrícola Rio grande*

<b>Diagnóstico de problema</b>	<b>Presentación de alternativas de solución</b>
Cambio en el precio del producto	Disminuir un 10% los costos fijos renegociando el alquiler del terreno
	Renegociar los precios de los insumos a largo plazo en un 10%
	Reducir los costos de planilla en un 10%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 19 se presentan las posibles soluciones para el problema que se presenta, en ese escenario se han determinado 3 propuestas, las cuales se tienen que evaluar mediante una metodología que asegure que es la mejor decisión, para este escenario, se procede a realizar los cálculos necesarios y saber cuál es la mejor decisión

con respecto al impacto en los indicadores de rentabilidad a trabajar: Margen bruto,  
Margen operacional y margen neto; por lo cual se presenta el estado de resultados.

Tabla 20

*Comparativa del estado de resultados cuando el precio disminuye, agrícola Río  
grande*

Item	Condiciones normales S: Precio disminuye	
	Total (S/)	Total (S/)
Ventas	580,005	520,230
Costos de Ventas	374,779	374,779
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>205,226</b>	<b>145,451</b>
Gastos Administrativos	15,180	15,180
Gastos de Ventas	11,136	11,136
<b>UTILIDAD OPERATIVA</b>	<b>178,910</b>	<b>119,135</b>
Gastos Financieros	25,550	25,550
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</b>	<b>153,360</b>	<b>93,585</b>
Impuesto a la renta (15%)	23,004	14,038
<b>Utilidad neta</b>	<b>130,356</b>	<b>79,548</b>
<b>Margen bruto</b>	35.4%	28.0%
<b>Margen operacional</b>	30.8%	22.9%
<b>Margen neto</b>	22.5%	15.3%

Se puede observar que hay una disminución de 7.4% en el margen bruto, 7.9% en  
el margen operacional y 7.2% con respecto al margen neto.

Primera solución:

Tabla 21

*Cálculo de primera solución cuando el precio disminuye, agrícola Río grande*

	<b>Antes</b>	<b>Supuesto</b>
<b>Costos fijos</b>	<b>86899</b>	<b>80899</b>
Administrativos (planilla)	24500	24500
Imprevistos (10%)	2399	2399
Alquiler de terreno	60000	54000

Una reducción del 10% de los costos de alquiler de terreno tiene un impacto del 7% en total de costos fijos.

Tabla 22

*Comparativo de primera solución cuando el precio disminuye, agrícola Río grande*

<b>Ítem</b>	<b>Condiciones normales S: Precio disminuye S: solución 1</b>		
	<b>Total (S/)</b>	<b>Total (S/)</b>	<b>Total (S/)</b>
Ventas	580,005	520,230	520,230
Costos de Ventas	374,779	374,779	368,779
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>205,226</b>	<b>145,451</b>	<b>151,451</b>
Gastos Administrativos	15,180	15,180	15,180
Gastos de Ventas	11,136	11,136	11,136
<b>UTILIDAD OPERATIVA</b>	<b>178,910</b>	<b>119,135</b>	<b>125,135</b>
Gastos Financieros	25,550	25,550	25,550
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</b>	<b>153,360</b>	<b>93,585</b>	<b>99,585</b>
Impuesto a la renta (15%)	23,004	14,038	14,938
<b>Utilidad neta</b>	<b>130,356</b>	<b>79,548</b>	<b>84,648</b>
<b>Margen bruto</b>	35.4%	28.0%	29.1%
<b>Margen operacional</b>	30.8%	22.9%	24.1%
<b>Margen neto</b>	22.5%	15.3%	16.3%

Se puede observar en la tabla 23 que existe un aumento de 1.1% en el margen bruto con respecto a la situación donde el precio disminuye, con respecto al margen operacional se puede observar que hay un aumento de 1.2% y el margen neto un total de 1%.

Tabla 23

*Cálculo de segunda solución cuando el precio disminuye, agrícola Río grande*

	Antes	Supuesto
<b>Costos variables</b>	4.85	4.61
Insumos directos	2.31	2.08
Mano de Obra directa	2.42	2.42
Maquinaria	0.11	0.11

Una reducción del 10% de los insumos directos o materia prima de terreno tiene un impacto del 5% en total del costo variable.

Tabla 24

*Comparativo de segunda solución cuando el precio disminuye, agrícola Río grande*

Item	Condiciones normales	S: Precio disminuye	S: solución 2
	Total (S/)	Total (S/)	Total (S/)
Ventas	580,005	520,230	520,230
Costos de Ventas	374,779	374,779	361,051
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>205,226</b>	<b>145,451</b>	<b>159,179</b>
Gastos Administrativos	15,180	15,180	15,180
Gastos de Ventas	11,136	11,136	11,136
<b>UTILIDAD OPERATIVA</b>	<b>178,910</b>	<b>119,135</b>	<b>132,863</b>
Gastos Financieros	25,550	25,550	25,550
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</b>	<b>153,360</b>	<b>93,585</b>	<b>107,313</b>
Impuesto a la renta (15%)	23,004	14,038	16,097
<b>Utilidad neta</b>	<b>130,356</b>	<b>79,548</b>	<b>91,216</b>
<b>Margen bruto</b>	35.4%	28.0%	30.6%
<b>Margen operacional</b>	30.8%	22.9%	25.5%
<b>Margen neto</b>	22.5%	15.3%	17.5%

Se puede observar en la tabla 24 que existe un aumento de 2.6% en el margen bruto con respecto a la situación donde el precio disminuye, con respecto al margen operacional se puede observar que hay un aumento de 2.6% y el margen neto un total de 2.2%.

Tabla 25

*Cálculo de tercera solución cuando el precio disminuye, agrícola Río grande*

<b>Costos fijos</b>	<b>86899</b>	<b>84449</b>
Administrativos (planilla)	24500	22050
Imprevistos (10%)	2399	2399
Alquiler de terreno	60000	60000

Una reducción del 10% de la planilla en administrativos tiene un impacto del 2.8% en total de los costos fijos.

Tabla 26

*Comparativo de tercera solución cuando el precio disminuye, agrícola Río grande*

Item	Condiciones normales	S: Precio disminuye	S: solución 3
	Total (S/)	Total (S/)	Total (S/)
Ventas	580,005	520,230	520,230
Costos de Ventas	374,779	374,779	372329
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>205,226</b>	<b>145,451</b>	<b>147,901</b>
Gastos Administrativos	15,180	15,180	15,180
Gastos de Ventas	11,136	11,136	11,136
<b>UTILIDAD OPERATIVA</b>	<b>178,910</b>	<b>119,135</b>	<b>121,585</b>
Gastos Financieros	25,550	25,550	25,550
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</b>	<b>153,360</b>	<b>93,585</b>	<b>96,035</b>
Impuesto a la renta (15%)	23,004	14,038	14,405
<b>Utilidad neta</b>	<b>130,356</b>	<b>79,548</b>	<b>81,630</b>
<b>Margen bruto</b>	35.4%	28.0%	28.4%
<b>Margen operacional</b>	30.8%	22.9%	23.4%
<b>Margen neto</b>	22.5%	15.3%	15.7%

Se puede observar en la tabla 27 que existe un aumento de 0.4% en el margen bruto con respecto a la situación donde el precio disminuye, con respecto al margen operacional se puede observar que hay un aumento de 0.5% y el margen neto un total de 0.4%.

Luego de esto se procede a realizar el comparativo de las tres soluciones posibles, de esta manera:

Tabla 27

*Comparativo de indicadores de rentabilidad sobre las 3 soluciones cuando el  
precio disminuye, agrícola Río grande*

Ítem	S: Precio disminuye	S: solución 1	S: solución 2	S: solución 3
	Total (S/)	Total (S/)	Total (S/)	Total (S/)
<b>Margen bruto</b>	28.0%	29.1%	30.6%	28.4%
<b>Margen operacional</b>	22.9%	24.1%	25.5%	23.4%
<b>Margen neto</b>	15.3%	16.3%	17.5%	15.7%

**Conclusión y toma de decisión:** De las tres opciones de solución que se han dado, la mejor con respecto a los indicadores de rentabilidad es la número 2: Renegociar los precios de los insumos a largo plazo en un 10%, por lo que tendría mejor desempeño con respecto a la toma de decisiones en la gestión de la empresa y obtención de mejores resultados.



### 3.5.2. Aumento en los costos variables

La empresa ha sido informada que a inicios del próximo año tendrá un incremento en el precio de la semilla, insumo importante para la producción de ají paprika. El costo actual de la semilla es de S/. 0.16 y subirá a S/. 0.24. Y el guano subirá según el proveedor de 0.5 a 0.63.

**Tabla 28**

*Segundo escenario por el aumento de costo variable unitario, agrícola Río Grande 2019*

Ítem	Antes	Variación	Después	Variación Porcentual
<i>Insumos directos</i>	2.31	0.21	2.52	9.0%
<i>Mano de Obra directa</i>	2.42	-	2.42	0.0%
<i>Maquinaria</i>	0.11	-	0.11	0.0%
<b>TOTAL</b>	<b>4.73</b> S/.	0.21	4.94	4.4%

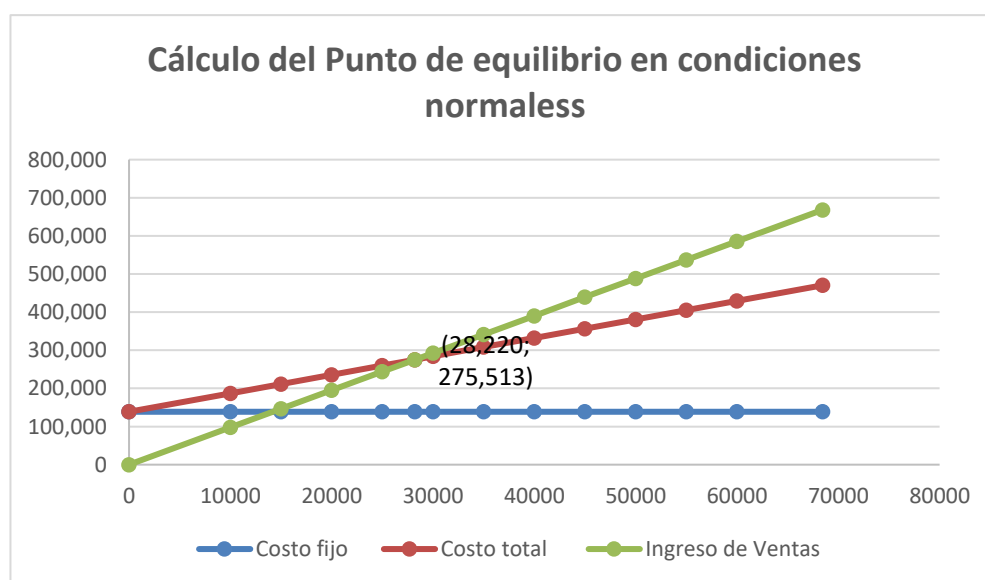
Fuente: Los autores

Se determina según la tabla 28 que la variación de los costos de insumos o materia primas es de un 9% y de los costos variable unitario total es un 4.4%.

**Tabla 29**

*Resumen del total de costos y utilidad mensual antes de aumentar los costos variables*

Unidades ventas	Costo fijo	Costo variable	Costo total	Ingreso de Ventas	Utilidad
0	138,765.00	-	138,765	0	-138765
10,000	138,765.00	48,457.96	187,223	97,631	-89592
15,000	138,765.00	72,686.95	211,452	146,446	-65006
20,000	138,765.00	96,915.93	235,681	195,261	-40420
25,000	138,765.00	121,144.91	259,910	244,076	-15834
28,220	138,765.00	136,748.33	275,513	275,513	0
30,000	138,765.00	145,373.89	284,139	292,892	8753
35,000	138,765.00	169,602.87	308,368	341,707	33339
40,000	138,765.00	193,831.85	332,597	390,522	57925
45,000	138,765.00	218,060.84	356,826	439,337	82512
50,000	138,765.00	242,289.82	381,055	488,153	107098
55,000	138,765.00	266,518.80	405,284	536,968	131684
60,000	138,765.00	290,747.78	429,513	585,783	156271
68456	138,765.00	331,723.80	470,489	668,340	197850.8



*Figura 22. Cálculo de punto de equilibrio en condiciones normales, Agrícola Río grande 2019*

Luego de esto se procede a calcular el nuevo punto de equilibrio con la siguiente fórmula:

$$\text{Utilidad} = P_v * x - (\text{costos fijos} + \text{costos variables unitarios} * x)$$

Ahora reemplazamos con la utilidad = 0

$$0 = 9.76x - (138,765 + 5.05x)$$

$$0 = 9.76x - 5.05x - 138,765$$

$$138,765 = 4.71x$$

$$X = 29460$$

Ahora se tiene el nuevo punto de equilibrio que es igual a 29460 kg, lo que representa un 4.4% de incremento en la venta realizada para alcanzar este nuevo punto de equilibrio. Posteriormente se halla la cantidad a vender para hallar la utilidad máxima hallada en condiciones normales en el 2019:

$$\text{Utilidad} = P_v * x - (\text{costos fijos} + \text{costos variables unitarios} * x)$$

Ahora reemplazamos con la utilidad = 197,851

$$197,851 = 9.76x - (138,765 + 5.05x)$$

$$197,851 = 9.76x - 5.05x - 138,765$$

$$336,615 = 4.71x$$

$$x = 71465$$

**Tabla 30**

*Resumen del total de costos y utilidad mensual después de aumentar los costos  
variables*

Unidades ventas	Costo fijo	Costos variables	Costo total	Ingreso de Ventas	Utilidad
0	138,765.00	-	138,765	0	-138765
10,000	138,765.00	50,528	189,293	97,631	-91663
15,000	138,765.00	75,793	214,558	146,446	-68112
20,000	138,765.00	101,057	239,822	195,261	-44561
25,000	138,765.00	126,321	265,086	244,076	-21010
29,460	138,765.00	148,859	287,624	287,624	0
30,000	138,765.00	151,585	290,350	292,892	2541
35,000	138,765.00	176,849	315,614	341,707	26093
40,000	138,765.00	202,114	340,879	390,522	49644
45,000	138,765.00	227,378	366,143	439,337	73195
50,000	138,765.00	252,642	391,407	488,153	96746
55,000	138,765.00	277,906	416,671	536,968	120297
60,000	138,765.00	303,170	441,935	585,783	143848
71465	138,765.00	361,101	499,866	697,717	197851

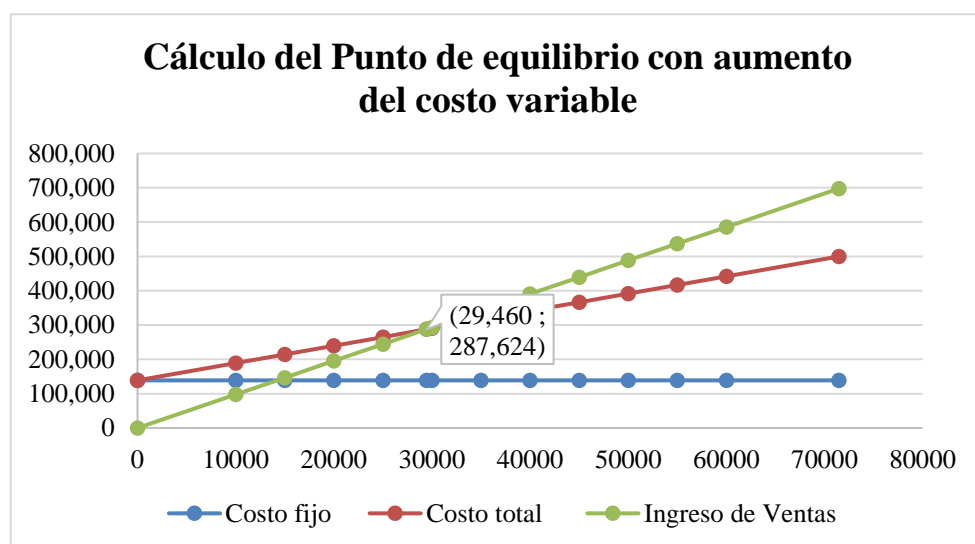


Figura 23. Cálculo de punto de equilibrio con aumento del costo variable, Agrícola Río  
grande 2019

Ahora se tiene la nueva cantidad a vender para tener una utilidad igual a la máxima hallada en el año 2019, que en este caso asciende a 71465, que es un incremento de 4.4% en la cantidad vendida.

**Toma de decisiones:**

**Tabla 31**

*Alternativas de solución para cambio en el costo variable*

<b>Diagnóstico de problema</b>	<b>Presentación de alternativas de solución</b>
Cambio en los costos variables	Disminuir la planilla en un 20%
	Pagar la deuda financiera en su totalidad
	Solución 1 y 2 combinadas

**Tabla 32**
*Evaluación de primera solución con respecto al cambio de costo variable*

Ítem	Condiciones normales		Disminuir la planilla en un 20%
	Total (S/)	Cambio costo variable	Solución 1
Ventas	580,005	580,005	580,005
Costos de Ventas	374,779	387,079	382,179
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>205,226</b>	<b>192,926</b>	<b>197,826</b>
Gastos Administrativos	15,180	15,180	15,180
Gastos de Ventas	11,136	11,136	11,136
<b>UTILIDAD OPERATIVA</b>	<b>178,910</b>	<b>166,610</b>	<b>171,510</b>
Gastos Financieros	25,550	25,550	25,550
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</b>	<b>153,360</b>	<b>141,060</b>	<b>145,960</b>
Impuesto a la renta (15%)	23,004	21,159	21,894
<b>Utilidad neta</b>	<b>130,356</b>	<b>119,901</b>	<b>124,066</b>
<b>Margen bruto</b>	35.4%	33.3%	34.1%
<b>Margen operacional</b>	30.8%	28.7%	29.6%
<b>Margen neto</b>	22.5%	20.7%	21.4%

Se puede observar en la tabla 32 que existe un aumento de 0.8% en el margen bruto con respecto a la situación donde el costo variable aumenta, con respecto al margen operacional se puede observar que hay un aumento de 0.9% y el margen neto un total de 0.7%.

**Tabla 33**

*Evaluación de segunda solución con respecto al cambio de costo variable*

Ítem	Condiciones normales	Cambio costo variable	Pagar la deuda financiera en su totalidad
	Total (S/)	Solución 2	
Ventas	580,005	580,005	580,005
Costos de Ventas	374,779	387,079	387,079
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>205,226</b>	<b>192,926</b>	192,926
Gastos Administrativos	15,180	15,180	15,180
Gastos de Ventas	11,136	11,136	11,136
<b>UTILIDAD OPERATIVA</b>	<b>178,910</b>	<b>166,610</b>	166,610
Gastos Financieros	25,550	25,550	0
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</b>	<b>153,360</b>	<b>141,060</b>	166,610
Impuesto a la renta (15%)	23,004	21,159	24,992
<b>Utilidad neta</b>	<b>130,356</b>	<b>119,901</b>	141,619
<b>Margen bruto</b>	35.4%	33.3%	33.3%
<b>Margen operacional</b>	30.8%	28.7%	28.7%
<b>Margen neto</b>	22.5%	20.7%	24.4%

Se puede observar en la tabla 33 que no existe variación en el margen bruto con respecto a la situación donde el costo variable aumenta, con respecto al margen operacional se puede observar tampoco hay variación de 0.9%, pero el margen neto tiene un aumento total de 3.7%.

**Tabla 34**

*Evaluación de tercera solución con respecto al cambio de costo variable*

Item	Condiciones normales	Solución 1 y 2 combinadas	
	Total (S/)	Cambio costo variable	Solución 3
Ventas	580,005	580,005	580,005
Costos de Ventas	374,779	387,079	382,179
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>205,226</b>	<b>192,926</b>	<b>197,826</b>
Gastos Administrativos	15,180	15,180	15,180
Gastos de Ventas	11,136	11,136	11,136
<b>UTILIDAD OPERATIVA</b>	<b>178,910</b>	<b>166,610</b>	<b>171,510</b>
Gastos Financieros	25,550	25,550	0
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</b>	<b>153,360</b>	<b>141,060</b>	<b>171,510</b>
Impuesto a la renta (15%)	23,004	21,159	25,727
<b>Utilidad neta</b>	<b>130,356</b>	<b>119,901</b>	<b>145,784</b>
<b>Margen bruto</b>	35.4%	33.3%	34.1%
<b>Margen operacional</b>	30.8%	28.7%	29.6%
<b>Margen neto</b>	22.5%	20.7%	25.1%



**Tabla 35**

*Comparativo de indicadores de rentabilidad sobre las 3 soluciones cuando el costo variable aumenta, agrícola Río grande*

Ítem	Condiciones normales	Cambio costo variable		Disminuir la planilla en un 20%	Pagar la deuda financiera en su totalidad	Solución 1 y 2 combinadas
	Total (S/)	Solución 1	Solución 2	Solución 3	Solución 3	Solución 3
<b>Margen bruto</b>	35.4%	33.3%	34.1%	33.3%	34.1%	34.1%
<b>Margen operacional</b>	30.8%	28.7%	29.6%	28.7%	29.6%	29.6%
<b>Margen neto</b>	22.5%	20.7%	21.4%	24.4%	25.1%	25.1%

**Conclusión y toma de decisión:** De las tres opciones de solución que se han dado, la mejor con respecto a los indicadores de rentabilidad es la número 3: Disminuir la planilla en un 20% y pagar la deuda financiera en su totalidad, por lo que tendría mejor desempeño con respecto a la toma de decisiones en la gestión de la empresa y obtención de mejores resultados.

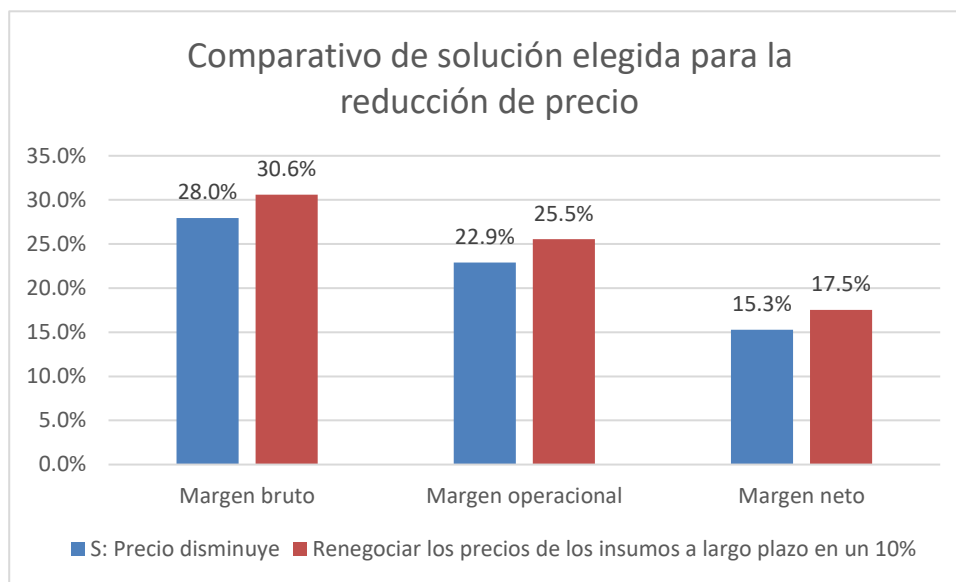
### 3.5.3. Prueba de hipótesis

Se procede a realizar una prueba de hipótesis a nivel descriptivo en los tres escenarios planteados:

**Tabla 36**

*Prueba de hipótesis a nivel descriptivo, en primer escenario*

<b>Indicadores de rentabilidad</b>	<b>S: Precio disminuye</b>	<b>Renegociar los precios de los insumos a largo plazo en un 10%</b>	<b>Diferencia</b>	<b>% de variación</b>
<b>Margen bruto</b>	28.0%	30.6%	2.6%	9%
<b>Margen operacional</b>	22.9%	25.5%	2.6%	12%
<b>Margen neto</b>	15.3%	17.5%	2.2%	15%



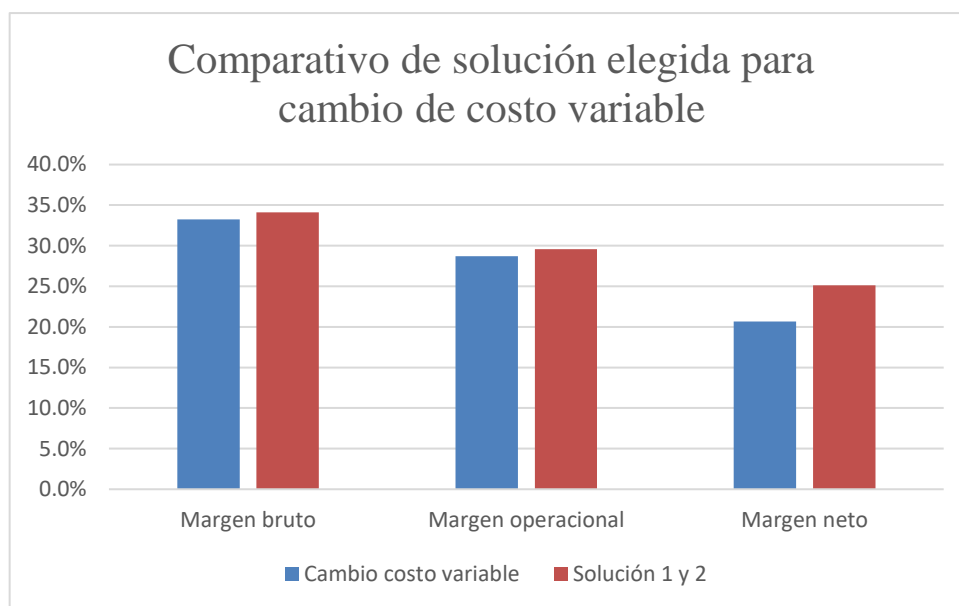
*Figura 24.* Comparativo de solución elegida para la reducción de precios, Agrícola Río grande 2019

Se puede afirmar que hay aumento en los tres indicadores de rentabilidad margen bruto, margen operacional y margen neto, siendo un 9%, 12% y 15% de aumento respectivamente.

**Tabla 37**

*Prueba de hipótesis a nivel descriptivo, en segundo escenario*

<b>Indicadores de Rentabilidad</b>	<b>Cambio costo variable</b>	<b>Solución 1 y 2</b>	<b>Diferencia</b>	<b>% de variación</b>
Margen bruto	33.3%	34.1%	0.8%	2.5%
Margen operacional	28.7%	29.6%	0.8%	2.9%
Margen neto	20.7%	25.1%	4.5%	21.6%



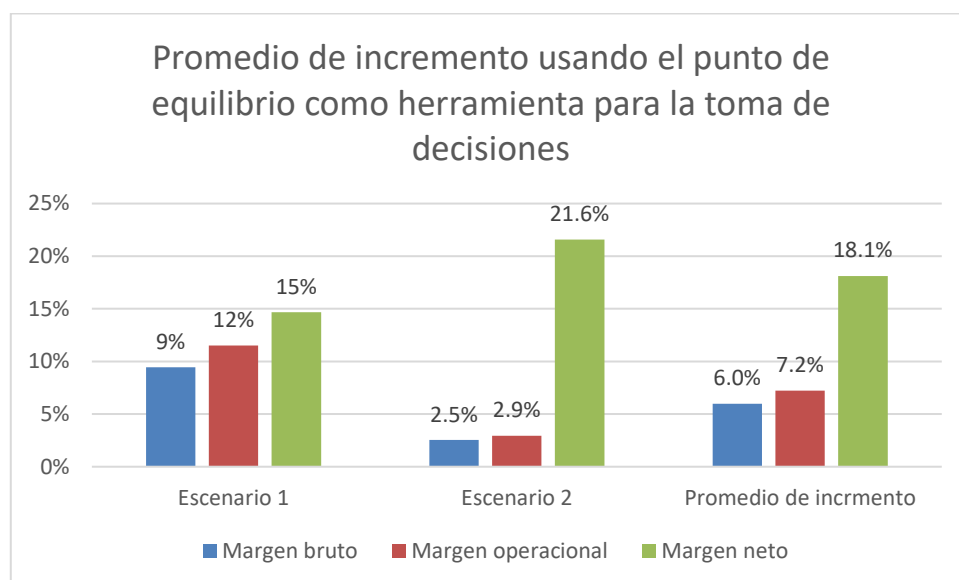
*Figura 25. Comparativo de solución elegida para cambio de costo variable, Agrícola Río grande 2019*

Se puede afirmar que hay aumento en los tres indicadores de rentabilidad margen bruto, margen operacional y margen neto, siendo un 2.5%, 2.9% y 21.6% de aumento respectivamente.

**Tabla 38**

*Promedio de incremento en indicadores de rentabilidad en escenarios planteados*

Indicadores de rentabilidad	Escenario 1	Escenario 2	Promedio de incremento
Margen bruto	9%	2.5%	6%
Margen operacional	12%	2.9%	7.2%
Margen neto	15%	21.6%	18.1%



*Figura 26. Promedio de incremento usando el punto de equilibrio como herramienta para la toma de decisiones, Agrícola Río grande 2019*

Se puede afirmar que existe variación positiva en los tres escenarios, hallando un promedio de incremento de 6% en el margen bruto, 9% en el margen operativo y 18% en el margen neto. Por lo tanto, el uso del punto de equilibrio como herramienta tiene un impacto positivo para la toma de decisiones

## CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

### 4.1. Discusión

El modelo de Costo – Volumen – Utilidad, permite que las organizaciones conozcan sus costos reales clasificándolos como fijos y variables para conocer el punto de equilibrio en que la entidad no gana ni pierda y así poder tomar las decisiones adecuadas frente a cualquier cambio que atraviese. Tal como lo señala Luzuriaga (2015): La información administrativa proporciona a los directivos de la empresa datos relevantes de carácter estratégico y operativo que facilitan la toma de decisiones para el fortalecimiento de las herramientas estratégicas implementadas en diferentes áreas. Así mismo el modelo costo volumen utilidad, analiza la mezcla más idónea de costos, volumen de ventas y utilidad, con el fin de obtener rentabilidad que retribuya la inversión realizada y su permanencia en el mercado; y también fijar el precio de venta en función a los costos de cada producto que permita el incremento de la ganancia.

Por lo tanto, la presente investigación ayudó a determinar el punto de equilibrio, también se clasificará los costos en función al modelo Costo – Volumen – Utilidad, para que así la empresa Agrícola Río Grande SAC tome decisiones que permita el logro de sus objetivos planificados. Para el inicio de la investigación se identificó y clasifíco los costos fijos y variables en los que incurre la empresa para la producción de ají paprika, también se determinó los costos unitarios de los costos clasificados. Esto fue de ayuda para determinar el punto de equilibrio en el que se encuentra la empresa donde se puede observar que las ventas cubren la totalidad de sus costos y obtiene una utilidad que favorece a la empresa. Este resultado se relaciona con su conclusión que expreso el autor Fasshauer (2014) en su trabajo de investigación ““El modelo Costo-Volumen-Utilidad como herramienta en la planeación de utilidades de la empresa de Calzado Única” lo cual indica que tiene la necesidad de proyectar sus utilidades, que le garantice mantenerse de

manera sostenida en el mercado y que frente a los cambios del entorno, y utilizando el modelo costo-volumen-utilidad pueda mantener las utilidades planeadas.

Se pudo analizar el Costo – Volumen - Utilidad para determinar su factibilidad, una de las herramientas que utilizamos es el análisis del punto de equilibrio. Este consiste en determinar la cantidad de bienes y/o servicios que debemos generar y comercializar en el mercado para cubrir nuestros costos totales, que para la empresa Agrícola Río Grande significa que debe producir y comercializar 28,220 kilogramos de ají paprika, es decir generar S/ 275,513.33 soles para cubrir sus costos fijos y variables, al igual que Aguacondo (2019) logró hallar el punto de equilibrio en su tesis: 10 unidades a un precio de venta de \$20.000.

Aguacondo , (2019) en su tesis propone situaciones para identificar el punto de equilibrio y como sería su variación en caso de que los costos aumenten o disminuyan, por lo que sus resultados se presentaron de la siguiente manera: La empresa debe vender 10 unidades a un precio de venta de \$20.000 para lograr el punto de equilibrio, al disminuir en un 10% se determina un nuevo punto de equilibrio por ende la empresa debe vender mínimo 9 unidades al precio original de \$20.000 para así no presentar pérdidas, de similar forma se realizó en este estudio al proponer tres escenarios diferentes y mejorar la toma de decisiones basados en la variabilidad del punto de equilibrio, se propusieron 9 alternativas para los 3 escenarios y se tomó una decisión en base a la metodología que toma en cuenta los indicadores de rentabilidad.

Fernández Bedoya (2018) en su tesis propone el uso de la prueba exacta de Fisher para el contraste de hipótesis (p. -5%), se obtuvo como p-value el valor de 0,713 el cual es mayor al valor de 0,05, que es el utilizado para el nivel de confianza de 95%, por lo que se acepta la hipótesis planteada por el investigador, en este estudio se ha realizado un

comparativo de hipótesis descriptivo en los tres escenarios se logra mejoras en los indicadores de rentabilidad, de esta manera el promedio de incremento en el margen neto fue de 6%, en el margen operacional 7.2% y en el margen neto un 18.1% . Lo importante es usar pruebas de hipótesis que determinen la implicancia de una variable en la otra tal como se ha realizado en la investigación citada y en la desarrollada en este estudio.

## 4.2 Conclusiones

- Después de diagnosticar la gestión de toma de decisiones en la empresa Agrícola Río Grande S.A.C, se obtuvo que un 60% del personal considera el proceso malo y el 40% lo considera regular y el promedio de puntuación del proceso de toma de decisiones es 23.4.
- Se halló el punto de equilibrio después de realizar los cálculos es obtenido de la división de costo fijo total entre margen de contribución unitario: 28,220 Kg, mientras que el punto de equilibrio en soles asciende a S/ 275,513.33 soles.
- Se ha aplicado el uso del punto de equilibrio como herramienta para la toma de decisiones por lo que se ha detallado un procedimiento detallado para llegar a elegir una solución a cada uno de los escenarios propuestos: hallado 3 soluciones a los 3 problemas o situaciones planteadas basados en una metodología que toma en cuenta los indicadores de rentabilidad margen bruto, operativo y neto.
- Se ha hallado que los indicadores de rentabilidad mejoran con el uso del punto de equilibrio como herramienta, de esta manera el margen bruto tuvo un promedio de mejora de 6% en los tres escenarios, el margen operacional tuvo un promedio de mejora de 9% y el margen neto un 18%. La aplicación del punto de equilibrio como herramienta tiene un impacto positivo en la gestión de toma de decisiones de la empresa agrícola rio Grande SAC.



## REFERENCIAS

- Aguacondo, S. (2019). *“Análisis del punto de equilibrio en la toma de decisiones de una empresa ensambladora de vehículos.* [Tesis de pregrado, Universidad Técnica de Machala (UTMACH) Machala, Ecuador].  
[http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/14676/1/E-10084\\_AGUAACONDO%20CORDOVA%20SHIRLEY%20KATHERINE.pdf](http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/14676/1/E-10084_AGUAACONDO%20CORDOVA%20SHIRLEY%20KATHERINE.pdf)
- Agraria.pe agencia agraria de noticias (2020, 29 de octubre) La tendencia de crecimiento en capsicum en el mundo gira hacia lo picante [publicación en blog] Obtenido de <https://agraria.pe/noticias/la-tendencia-de-crecimiento-en-capsicum-en-el-mundo-gira-hac-22843>
- Albornoz, R. (2018). *Importancia del punto de equilibrio en las actividades comerciales.* Lima: Esan. Recuperado de: <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2018/06/importancia-del-punto-de-equilibrio-en-las-actividades-comerciales/>
- Alpaca, A. (2012) *“El uso de los costos relevantes para la toma de decisiones gerenciales y su influencia en la utilidad de las empresas industriales de la ciudad de Tacna, año 2012”.* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, Tacna, Perú].  
[http://repositorio.unjbg.edu.pe/bitstream/handle/UNJBG/2923/13\\_2012\\_alpaca\\_salas\\_appt\\_fcje\\_ciencias\\_contables\\_y\\_financieras.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unjbg.edu.pe/bitstream/handle/UNJBG/2923/13_2012_alpaca_salas_appt_fcje_ciencias_contables_y_financieras.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Andrade, S. (2013). *Manual de contabilidad de costos.* Editorial Andrade.
- Esan (3 de noviembre de 2016). *El proceso de la toma de decisiones en la organización .* <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2016/11/el-proceso-de-la-toma-de-decisiones-en-la-organizacion/>

- Fasshauer, L. (2014). *El modelo costo-volumen-utilidad como herramienta en la planeación de utilidades de la Empresa de Calzado La Única*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Trujillo]. <https://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/952>
- Fernández Bedoya, V.H. (2018). Punto de equilibrio y su incidencia en las decisiones financieras de empresas editoras en Lima. *Revista Quipukamayoc*. 26 (52), 95 – 101. <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/quipu/article/view/15507/13393>
- Fernández Espinoza, S.(2017). *Los proyectos de inversión*. Recuperado de: <https://books.google.com.pe/books?id=erlnsjksoLMC&pg=PA61&dq=punto+de+equilibrio+en+proyectos&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwi5xsfJpbXwAhXJqZUCHWqDDZoQ6AEwAHoECAIQAg#v=onepage&q=punto%20de%20equilibrio%20en%20proyectos&f=false>
- Floran Gutierrez, W. N., & Fernandez Mendoza, C. E. (2013). *Sistema de costos por ordenes en la fijación de precios y control de recursos en la empresa Corporacion Wamatray*. [Tesis de pregrado, Universidad Privada Antenor Orrego. <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/129>
- Franklin, B. (2011). Toma de decisiones empresariales. *Contabilidad y negocios*. 6 (11), 113 – 120. <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/contabilidadyNegocios/article/view/457/449>
- Lambreton, V. (3 de agosto de 2015). *La importancia del análisis y la estimación de costos*. <https://www.esan.edu.pe/conexion/actualidad/2015/08/03/importancia-analisis-estimacion-costos/>
- Luzuriaga, R. (2015). *"Análisis de herramientas administrativas para la toma de decisiones a corto plazo en Suam malatería y publicidad, 2014."* [Tesis de pregrado, Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador. <http://dspace.utpl.edu.ec/handle/123456789/12252>

Mendez Lozano, Rafael (2020) *Formulación y evaluación de proyectos*. Bogotá, Colombia.

Ecoe ediciones.

Meza Orozco, J. (2013) *Evaluación financiera de proyectos*. Bogotá, Colombia. Ecoe

Ediciones.

Vásquez, G. (2013). “*Propuestas y aplicación de un sistema de costos basados en actividades en la producción del pollo como herramienta para la toma de decisiones en la empresa agropecuaria El milagro de Dios EIRL.*” [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Trujillo, Perú].

[https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/614/vasquez\\_gustavo.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/614/vasquez_gustavo.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Solano, E. (2014, 20 de febrero). Unidad II: Modelo de relación costo-volumen-utilidad [publicación de blog]. Obtenido de

<http://contabilidadivufps.blogspot.pe/2014/02/unidad-2-modelo-relacion-costo-volumen.html>

Conexión Esan (2018, 29 de junio) Importancia del punto de equilibrio en las actividades comerciales [publicación en blog]. Obtenido de

<https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2018/06/importancia-del-punto-de-equilibrio-en-las-actividades-comerciales/#:~:text=E1%20punto%20de%20equilibrio%20es,en%20la%20toma%20de%20decisiones.&text=Este%20concepto%20conlleva%20un%20c%C3%A1lculo,los%20mismos%20egresos%20que%20ingresos>

## ANEXOS

### ANEXO N° 1. Cuestionario

#### Cuestionario N°1

Buenos días/tardes, somos bachilleres de la carrera de Contabilidad y Finanzas de la Universidad Privada del Norte, el motivo de la siguiente entrevista es para dar inicio a la investigación de nuestra tesis, el cual consiste en determinar y analizar el Punto de equilibrio en la empresa Agrícola Río Grande como herramienta para la toma de decisiones. Por lo que a continuación presentamos un cuestionario el cual no tiene respuestas malas ni buenas, sino tan solo para servir para diagnosticar el proceso de toma de decisiones en su empresa. Se presenta una escala, donde puede responder que tan de acuerdo está con la premisa. Agradecemos ante mano su gentil colaboración.

		4	3	2	1	0
	Ítem	Total mente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Total mente en desacuerdo
<b>1</b>	<b>Diagnosticar y definir el problema</b>					
1.1	¿Se identifican diversos factores para determinar cuáles contribuyen a un problema?					
1.2	¿Se determinan cuáles son las causas de los factores del problema?					
1.3	¿Se relacionan los factores con los resultados obtenidos?					
<b>2</b>	<b>Establecer metas</b>					
2.1	¿Se establecen metas a diferente nivel (desde el nivel operativo hasta el nivel gerencial)?					
2.2	¿Están alineadas las metas?					
<b>3</b>	<b>Buscar soluciones alternativas</b>					
3.1	¿Se toman en cuenta todas las soluciones posibles?					
3.2	¿Las soluciones a considerar son realizables?					

<b>4</b>	<b>Comparar y evaluar soluciones alternativas</b>					
4.1	¿Se toman en cuenta criterios para comparar las alternativas?					
4.2	¿Hay un sistema de puntuación la evaluación para las alternativas?					
<b>5</b>	<b>Elegir entre soluciones alternativas</b>					
5.1	¿Se elige una solución para tomar una decisión después de haber sido evaluada?					
5.2	¿La solución fue aceptada por la mayoría?					
<b>6</b>	<b>Implementar la solución seleccionada</b>					
6.1	¿Todas las personas involucradas apoyan a la implementación de la solución?					
<b>7</b>	<b>Dar seguimiento y controlar los resultados</b>					
7.1	¿Cuándo se toma una decisión se da seguimiento a la implementación de la misma?					
7.2	¿Se controlan los resultados de acuerdo a las metas establecidas?					
	<b>Conteo</b>					
	<b>Total puntaje</b>					

<b>Puntuación total</b>	
Proceso de toma de decisiones óptimo	45-56
Proceso de toma de decisiones bueno	34-44
Proceso de toma de decisiones regular	23-33
Proceso de toma de decisiones malo	12-22
Proceso de toma de decisiones pésimo	0-11

**Anexo N° 2 Total de respuestas del personal involucrado en la toma de decisiones**

Ítem	JP	JA	CC	JC	GG	Total	Cumplimiento sobre el máximo posible
<b>1 Diagnosticar y definir el problema</b>			<b>21</b>				<b>35%</b>
¿Se identifican diversos factores para determinar cuales contribuyen a un problema?	1	1	1	3	1	7	35%
¿Se determinan cuales son las causas de los factores del problema?	1	1	2	2	3	9	45%
¿Se relacionan los factores con los resultados obtenidos?	0	1	1	2	1	5	25%
<b>2 Establecer metas</b>			<b>14</b>				<b>35%</b>
¿Se establecen metas a diferente nivel (desde el nivel operativo hasta el nivel gerencial)?	2	1	1	3	1	8	40%
¿Están alineadas las metas?	1	1	1	2	1	6	30%
<b>3 Buscar soluciones alternativas</b>			<b>24</b>				<b>60%</b>
¿Se toman en cuenta todas las soluciones posibles?	3	2	2	2	3	12	60%
¿Las soluciones a considerar son realizables?	3	2	2	2	3	12	60%
<b>4 Comparar y evaluar soluciones alternativas</b>			<b>10</b>				<b>25%</b>
¿Se toman en cuenta criterios para comparar las alternativas?	1	1	0	2	1	5	25%
¿Hay un sistema de puntuación la evaluación para las alternativas?	0	1	0	3	1	5	25%
<b>5 Elegir entre soluciones alternativas</b>			<b>14</b>				<b>35%</b>
¿Se elige una solución para tomar una decisión después de haber sido evaluada?	2	1	1	1	2	7	35%
¿La solución fue aceptada por la mayoría?	2	1	1	1	2	7	35%
<b>6 Implementar la solución seleccionada</b>			<b>14</b>				<b>70%</b>
¿Todas las personas involucradas apoyan a la implementación de la solución?	3	3	3	3	2	14	70%
<b>7 Dar seguimiento y controlar los resultados</b>			<b>22</b>				<b>55%</b>
¿Cuándo se toma una decisión se da seguimiento a la implementación de la misma?	3	2	2	3	2	12	60%
¿Se controlan los resultados de acuerdo a las metas establecidas?	2	2	2	2	2	10	50%
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>20</b>	<b>19</b>	<b>31</b>	<b>25</b>		

Leyenda:

JP= Jefe de producción, JA: Jefe administrativo, CC= Coordinador de contabilidad, JC= jefe comercial, GG= Gerente general