

Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano
Departamento de Administración de Agronegocios
Ingeniería en Administración de Agronegocios



Proyecto Especial de Graduación
**Estudio de mercado para la comercialización de tres fertilizantes
inorgánicos de mezcla física en las provincias de Chimborazo y Tungurahua,
Ecuador.**

Estudiante

Daniel Esteban Beltrán Mosquera

Asesores

M.Sc. Martin Leal

Marvin Calix, E.M.A

Honduras, julio 2023

Autoridades

SERGIO ANDRÉS RODRÍGUEZ ROYO

Rector

ANA M. MAIER ACOSTA

Vicepresidenta y Decana Académica

RAÚL SOTO

Director del Departamento de Administración de Agronegocios

HUGO ZAVALA MEMBREÑO

Secretario General

Contenido

Índice de Figuras	5
Índice de Anexos	6
Resumen	7
Abstract.....	8
Introducción.....	9
Metodología.....	12
Fase I: Definición del Problema	12
Fase II: Diseño de Investigación Exploratoria	12
Fase III: Diseño de Investigación Descriptiva	15
Resultados y Discusión.....	18
Análisis FODA	20
Fortalezas	20
Oportunidades	21
Debilidades.....	21
Amenazas.....	21
Conclusiones	43
Recomendaciones.....	44
Referencias.....	45
Anexos.....	47

Índice de Cuadros

Cuadro 1 Información del Benchmarking	20
Cuadro 2 Correlación entre hectáreas sembradas y rendimiento por hectárea	27
Cuadro 3 Correlación entre la familiaridad con la empresa y la marca de fertilizantes que utilizan ...	29
Cuadro 4 Correlación entre la frecuencia de compra y la cantidad de compra de la línea Super Mezcla	39
Cuadro 5 Correlación entre hectáreas sembradas y cantidad de sacos que compraría de Super Mezcla Siembra.....	39
Cuadro 6 Correlación entre hectáreas sembradas y cantidad de sacos que compraría de Super Mezcla Inicio	40
Cuadro 7 Correlación entre hectáreas sembradas y cantidad de sacos que compraría de Super Mezcla Boleo.....	40

Índice de Figuras

Figura 1 Motivos para usar fertilizantes inorgánicos en el cultivo de la papa de acuerdo con su nivel de importancia.....	23
Figura 2 Nivel de familiaridad con los fertilizantes de la empresa El Sembrador.....	24
Figura 3 Hectáreas de papa sembradas	25
Figura 4 Rendimiento de papa en sacos de 50 kg por hectárea.	26
Figura 5 Otros cultivos sembrados además de la papa	28
Figura 6 Marca de fertilizantes que utilizan los agricultores actualmente	29
Figura 7 Satisfacción con la marca de fertilizantes	30
Figura 8 Tiempo de traslado desde la plantación hacia el lugar en donde adquiere el fertilizante	31
Figura 9 Importancia de las características de los fertilizantes Super Mezcla al momento de adquirirlo	33
Figura 10 Relevancia de los factores al momento de adquirir los fertilizantes Super Mezcla	34
Figura 11 Disposición de compra de línea Super Mezcla con relación a su precio	35
Figura 12 Presentación en la que los agricultores preferirían el fertilizante.....	36
Figura 13 Frecuencia de compra de la línea Super Mezcla.....	37
Figura 14 Cantidad de sacos que adquirirían los agricultores por compra de la línea super mezcla ...	38
Figura 15 Punto de compra más factible para los agricultores para la línea super mezcla.....	41
Figura 16 Métodos de impulso para la línea Super Mezcla	42

Índice de Anexos

Anexos A Formato de encuesta	47
Anexos B Auditoria del problema	55

Resumen

El uso de fertilizantes inorgánicos es de gran relevancia en las diferentes etapas de producción para los agricultores dedicados al rubro de papa en las provincias de Chimborazo y Tungurahua, Ecuador. Este factor genera oportunidades de lanzamiento y posicionamiento de fertilizantes en el mercado. El estudio de mercado busca identificar la disposición de compra, rangos de precios estimados, presentación más adecuada, áreas de siembra, rendimiento, aspectos más relevantes y métodos de impulso más adecuados para la nueva línea Super Mezcla Siembra de la empresa El Sembrador. El estudio de mercado se realizó en tres etapas, la primera en donde se definió el problema por medio de entrevistas con los dueños de la empresa, la segunda etapa se enfocó en información secundaria e investigación cualitativa en donde se desarrolló revisión de literatura, entrevistas a profundidad, benchmarking, análisis FODA y auditoria del problema, en la tercera etapa se hicieron encuestas a 251 agricultores pertenecientes a la asociación CONPAPA y clientes de El Sembrador, esta fue de orden descriptiva, con diseño transversal simple, utilizando muestreo sistemático y el alfa de Cronbach. Se evaluaron los resultados haciendo uso de figuras y correlaciones entre algunas variables. Se determinó que la línea Super Mezcla tiene una alta disposición de compra, el área de siembra por agricultor en su mayoría es menor a 3 hectáreas, el rendimiento es entre 501-600 sacos/ha, el método de impulso más adecuado son los días de campo técnico y la característica más relevante la formulación técnica de acuerdo con la zona geográfica.

Palabras clave: Benchmarking, fertilizantes, disposición de compra, posicionamiento.

Abstract

The use of inorganic fertilizers is of great relevance in the different stages of production for potato farmers in the provinces of Chimborazo and Tungurahua, Ecuador. This factor generates opportunities to launch and position fertilizers in the market. The market study seeks to identify the probability of purchase, estimated price ranges, most appropriate presentation, sowing areas, yield, most relevant aspects, and most appropriate promotion methods for the new Super Mezcla Siembra line of the company El Sembrador. The market study was conducted in three stages: the first stage defined the problem through interviews with the owners of the company; the second stage focused on secondary information and qualitative research in which literature review, in-depth interviews, benchmarking, SWOT analysis and audit of the problem were conducted; in the third stage, 251 farmers belonging to the CONPAPA association and customers of El Sembrador were surveyed; this is a descriptive study, with a simple cross-sectional design, using systematic sampling and Cronbach's alpha. The results were evaluated using figures and correlations between some variables. It was determined that the Super Mixture line has a high probability of purchase, the planting area per farmer is mostly less than 3 hectares, the yield is between 501-600 bags/ha, the most appropriate boosting method is the technical field days, and the most relevant characteristic is the technical formulation according to the geographical area.

Key words: Benchmarking, fertilizers, purchase probability, positioning.

Introducción

Ecuador es un país que es altamente productivo en el sector agrícola siendo pilar económico, cultural y social a lo largo de las décadas dentro del territorio, en el año 2021 el PIB del sector agrícola representa un 9.4 % del total del producto interno bruto lo que en valores de dinero representa un total de 8.496 millones de dólares (Banco Mundial, 2021).

En el año 2020, la superficie de labor agropecuaria, que se refiere a la extensión de tierra utilizada para actividades agrícolas y pecuarias, abarcó aproximadamente 5.2 millones de hectáreas. De este total, un notable 39.7% fue destinado específicamente al cultivo de pastos. Es relevante mencionar que dentro del sector agrícola, los cultivos permanentes ocuparon un significativo 27.7% de la superficie de labor agropecuaria (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INEC], 2021).

En la actualidad, los fertilizantes se encuentran entre los productos más empleados durante el proceso de producción de alimentos destinados al consumo humano. Estos productos desempeñan un papel fundamental al suministrar a los cultivos los nutrientes necesarios que puedan faltar en el suelo. Mediante la aplicación de fertilizantes, los rendimientos de los cultivos pueden incrementarse considerablemente, llegando en ocasiones a duplicarse e incluso triplicarse (Food and Agricultural Organization [FAO], 2002).

Ecuador se considera un alto importador de fertilizantes inorgánicos para su posterior distribución, de acuerdo al Ministerio de Agricultura y Ganadería (2022), se conoce que en el año 2021 Ecuador recibió 28000 toneladas métricas de fertilizante procedente de China, se incrementaron las importaciones de fertilizantes que su base principal son potasio por otro lado las importaciones de urea disminuyeron en relación a la segunda mitad del año 2021, los fertilizantes que son importados hacia el país provienen principalmente de Chile, Estados Unidos, Chile y Rusia (Coba, 2022).

Dentro de Ecuador las provincias de Chimborazo y Tungurahua cuentan con una gran región productiva cultivable siendo que la primera cuenta con 239.051 Ha y la segunda con 192.769 Ha (INEC, 2023). El principal cultivo cosechado en estas provincias es la papa, la producción en el 2020 de este cultivo fue de 422,969 toneladas de las cuales el 13.71% fueron cosechadas en Tungurahua y el

14.03% en Chimborazo (INEC, 2021). Según menciona el Instituto Nacional de Estadística y Censos (2010), en la provincia de Chimborazo existen 7520 agricultores dedicados a cultivar papa por otro lado en Tungurahua existen alrededor de 6190.

Según informa la Agencia de Regulación y Control Fito y Zoo Sanitario (2020), 79 empresas que tienen como principal actividad la venta y comercialización de fertilizantes de tipo inorgánico están registradas para tener funcionamiento dentro de las provincias de Chimborazo, Tungurahua y Cotopaxi. Algunas empresas comercializadoras resaltan con sus fertilizantes, los cuales tienen mayor reconocimiento en Chimborazo y Tungurahua lo que las vuelven referentes en el ámbito de fertilización agrícola estas son: FERTISA S.A, Fertilizantes del Pacífico FERPACIFIC S.A y BRENNTAG S.A, (AGROCALIDAD, 2020).

La empresa EL SEMBRADOR fue fundada el primero de marzo del año 2013, con sede ubicada en la calle Juan Montalvo y Boyacá pertenecientes a la ciudad de Riobamba cabecera cantonal de la provincia de Chimborazo, Ecuador. La empresa ofrece los servicios de comercialización y distribución de fertilizantes inorgánicos y productos Agroquímicos dentro de las provincias de Chimborazo y Tungurahua, Ecuador.

Debido a la creciente necesidad de altos rendimientos agrícolas y ausencia de empresas comercializadoras de fertilizantes inorgánicos especializados para las condiciones climatológicas, demográficas y sociales presentes en los agricultores dedicados al rubro de papa en Chimborazo y Tungurahua, Ecuador, la empresa decidió tomar acciones. Ante esta problemática deciden producir tres fertilizantes inorgánicos con el nombre Super Mezcla Siembra, Super Mezcla Inicio y Super Mezcla Boleo los cuales cuentan con características especializadas para satisfacer las necesidades nutricionales del cultivo de mayor incidencia dentro de las dos provincias que es la papa.

El estudio de mercado busca identificar la disposición de compra que tendrá la línea de fertilizantes Super Mezcla. De acuerdo con Cajo y Montufar (2016), el precio de la papa aumenta progresivamente un 2% cada año, mencionan también, cuando el precio es adecuado los agricultores tienden a utilizar una mayor cantidad de fertilizantes de esa forma crecen las oportunidades de

posicionamiento entre los agricultores dedicados al rubro de papa y que hacen uso de fertilizantes inorgánicos en Chimborazo y Tungurahua, Ecuador. Para fines de este estudio los objetivos fueron:

Conocer la disposición de compra, el rango de precios estimado y la presentación más adecuada de la nueva línea de fertilizantes inorgánicos Super Mezcla, de la empresa El Sembrador.

Analizar el área de siembra y rendimiento de los agricultores dedicados al rubro de papa en las provincias de Chimborazo y Tungurahua, Ecuador, con respecto a la compra fertilizantes inorgánicos.

Identificar los aspectos de mayor relevancia y los principales métodos de impulso que tomarían en consideración los agricultores al momento de comprar la línea de fertilizantes Super Mezcla.

Metodología

Fase I: Definición del Problema

Se realizó una entrevista en profundidad, esta es un tipo de entrevista cara a cara en la que un entrevistador lleva a cabo una exploración exhaustiva con el objetivo de permitir que el entrevistado hable libremente y exponga en detalle sus motivaciones y creencias sobre un tema específico. Esta entrevista se caracteriza por ser personal y directa, sin seguir una estructura rígida. Durante el proceso, se busca obtener una comprensión profunda y detallada de las perspectivas y experiencias del entrevistado (Mejía Navarrete, 2002).

Esta entrevista se realizó al presidente y gerente de la empresa El Sembrador, respectivamente, quienes explicaron que desean contar con un estudio de mercado para posteriormente analizar las estrategias de comercialización que se utilizarán para la nueva línea de tres fertilizantes inorgánicos de nombre Super Mezcla dentro de las dos provincias en donde tienen presencia actualmente como son Chimborazo y Tungurahua.

Fase II: Diseño de Investigación Exploratoria

Se llevó a cabo una investigación exploratoria con el propósito de recopilar datos secundarios y primarios en las provincias de Chimborazo y Tungurahua, Ecuador. Esta investigación se realizó con el objetivo de obtener información precisa y detallada que posteriormente pudiera ser evaluada, con el fin de desarrollar un estudio de mercado, que contribuya a la toma correcta de decisiones para posteriormente con la información recopilada se puedan crear estrategias de comercialización.

Los datos secundarios se refieren a información previamente recopilada con propósitos distintos al problema en consideración. Entre los datos secundarios se encuentran aquellos obtenidos de fuentes privadas y gubernamentales, empresas especializadas en investigación de mercado y bases de datos computarizadas, que constituyen una fuente económica y rápida de información histórica. El análisis de los datos secundarios disponibles es una etapa fundamental en el proceso de definición del problema (Malhotra, 2008).

Se llevó a cabo una revisión de literatura que incluyó la consulta de diversas fuentes, como documentos en línea, tesis, plataformas de datos de producción agrícola, páginas web de instituciones gubernamentales ecuatorianas e internacionales, revistas y libros digitales. Esta recopilación de información se realizó con el objetivo de obtener datos relevantes y complementarios que sirvieron para ser usados como referencia y datos de las demás etapas de estudio de mercado.

Se realizó una entrevista en profundidad con el gerente y presidente de la empresa, las cuales se llevaron a cabo de manera online, haciendo uso de la plataforma de videoconferencias Zoom, posteriormente fueron quienes explicaron que la empresa actualmente considera de suma importancia un estudio de mercado para que les ayude a ejecutar técnicas de comercialización que posicionen la línea de Super Mezcla en un determinado nicho de mercado, asimismo puedan satisfacer las necesidades de los agricultores, que vaya acorde con la historia, evolución, investigación, desarrollo, objetivos misión y visión de la empresa.

Posteriormente, se llevó a cabo también tres entrevistas con expertos en la comercialización de fertilizantes inorgánicos en Chimborazo y Tungurahua, las entrevistas fueron de manera online haciendo uso de la plataforma de videoconferencias Zoom. En primer lugar, se entrevistó al encargado de ventas de la región sierra-centro de la empresa Fertilizantes del Pacífico FERPACIFIC S.A en donde se abordaron temáticas como la logística, distribución y disposiciones gubernamentales que afectan directamente al mercado de los fertilizantes inorgánicos.

En segundo lugar, se entrevistó al gerente de ventas y comercialización de la sierra-centro de la empresa Importadora del Monte en donde se abarcaron varias temáticas como aspectos técnicos de los fertilizantes, cultivos de mayor interés dentro de Chimborazo y Tungurahua, factores demográficos que influyen en la comercialización de fertilizantes. Finalmente, se entrevistó al encargado de ventas de la línea de fertilizantes inorgánicos de la empresa BRENNTAG S.A en las provincias de Cotopaxi, Tungurahua y Chimborazo, aquí se abordaron temas como la comercialización de fertilizantes inorgánicos en las provincias de Chimborazo y Tungurahua, métodos de promoción y

publicidad que usan los principales oferentes de fertilizantes y los principales canales de distribución usados al momento de la comercialización.

Finalmente se hicieron cinco entrevistas a profundidad a cinco productores agrícolas que sus plantaciones se encuentran en Chimborazo y Tungurahua, estas se llevaron a cabo de manera online haciendo uso de la plataforma de videoconferencias Zoom, con el primer agricultor se habló sobre las marcas de fertilizantes inorgánicos que son de su preferencia, el segundo agricultor se tocó el tema de elegibilidad de los fertilizantes, con el tercer agricultor se habló sobre las necesidades de fertilización, con el cuarto se abarcó el criterio calidad/precio que tienen los agricultores en relación a los fertilizantes, finalmente con el quinto agricultor se habló sobre los factores que afectan en la elegibilidad de los fertilizantes.

Se necesitó más información, para ello se utilizó benchmarking, el objetivo de este análisis es identificar y comparar estrategias y características de mayor relevancia de oferentes similares a la empresa para así lograr avances en el desarrollo organizacional (Spendolini y Villa, 2007). Este es un análisis esencial en la exploración externa de ideas, estrategias y métodos para mejorar la propia organización. Se refiere a un proceso sistemático y continuo que implica evaluar y comparar los productos, servicios y procesos de trabajo de las organizaciones que son reconocidas como líderes en las mejores prácticas.

El benchmarking se aplicó visitando las páginas web, información en revistas y entrevistas a vendedores encargados de las empresas que tienen como actividad principal la comercialización de fertilizantes inorgánicos, tales como: FERTISA S.A, Fertilizantes del Pacífico FERPACIFIC S.A y BRENNTAG S.A. El análisis se hizo con la finalidad de identificar fortalezas y debilidades de la empresa El Sembrador en relación con las empresas oferentes de relevancia en Chimborazo y Tungurahua.

Se empleó la matriz FODA como una herramienta de análisis para examinar tanto las capacidades internas como las limitaciones de la empresa El Sembrador, así como su entorno. Mediante esta matriz, se realizaron evaluaciones detalladas de las fortalezas y debilidades internas de la empresa, identificando los aspectos en los que la empresa destaca y aquellos en los que se

encuentran debilidades. Por otro lado, se analizaron las oportunidades y amenazas externas, considerando los factores del entorno que pueden favorecer o representar desafíos para la empresa.

La auditoría del problema ofrece un marco valioso para establecer una interacción efectiva con los responsables de la toma de decisiones, al mismo tiempo que ayuda a identificar las causas subyacentes del problema en cuestión. Mediante este proceso exhaustivo, se busca obtener una visión clara y completa del problema, lo que proporciona una base sólida para abordar y resolver eficazmente la situación (Malhotra, 2008).

Se realizó la auditoría del problema para la empresa El Sembrador la cual se dividió en dos etapas la primera en donde se hizo un cuadro, que abarca la historia de problema, curso de acción, criterio, acciones de los hallazgos e información necesaria, en la segunda etapa de la auditoría se relacionó el curso de acción con el problema de decisión administrativa PDA, relacionando las necesidades de información con el componente específico, considerando el problema de investigación de mercados PIM.

Fase III: Diseño de Investigación Descriptiva

Para conocer el tamaño de la población se utilizó los socios integrantes de la cooperativa de papa "CONPAPA" con sede en la provincia de Chimborazo y el listado de clientes frecuentes de la empresa El Sembrador. En primer lugar, se realizó una encuesta piloto a 30 personas con la finalidad de realizar ajustes necesarios y conocer la confiabilidad de consistencia interna de la encuesta.

Para conocer el nivel de confiabilidad de consistencia interna del instrumento se utilizó el coeficiente alfa o alfa de Cronbach el cual se refiere a la medida promedio de las correlaciones existentes entre los diferentes ítems que componen un instrumento, el alfa consta de valores entre 0 y 1, cuando va de 0.7-0.9 se considera consistente, en caso de que el valor sea menor a ese rango es un instrumento inconsistente (Streiner, 2003).

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2}\right) \quad [1]$$

$$\alpha = \frac{11}{11-1} \left(1 - \frac{6.814}{19.978}\right)$$

$$\alpha = 0.72481$$

Donde:

K= número de ítems del instrumento

S_i^2 = Sumatoria de varianza de ítems

S_T^2 = Varianza de suma de ítems

Para determinar el tamaño de la muestra se utilizó la fórmula de muestreo de población finita, se consideró esta fórmula para el estudio porque se tiene información acerca del número total de unidades o individuos que conforman la población en su totalidad (Aguilar-Barojas, 2005) .

$$n = \frac{N*Z^2*p*q}{e^2*(N-1)+Z^2*P*q} \quad [2]$$

$$n = \frac{542*1.96^2*0.5*0.5}{0.05^2*(542-1)+1.96^2*0.5*0.5}$$

$$n = 226$$

Donde:

n= tamaño de la muestra

N= tamaño de la población (542 personas)

Z= Valor de correspondiente al nivel de confianza 95% (1.96)

e= error de estimación máximo aceptado (5%)

p= proporción aproximada del fenómeno en estudio en la población de referencia (50%)

q= proporción de la población de referencia que no presenta el fenómeno en estudio (50%)

Se aplicaron 251 encuestas esto con la intención de abarcar la mayor cantidad de personas posibles y así que la muestra sea más representativa, las cuales se realizaron haciendo uso de la plataforma digital de encuestas y cuestionarios SurveyMonkey a los integrantes de la asociación “CONPAPA” y clientes de la empresa El Sembrador en Chimborazo y Tungurahua.

Las personas a encuestar se seleccionaron mediante el muestro sistemático, se trata de una técnica de muestreo probabilístico en la que la muestra se selecciona mediante la elección de un punto de inicio de forma aleatoria, y luego se elige cada n-ésimo elemento en orden sucesivo a partir del marco de muestreo (Malhotra, 2008). De esta manera para conocer el intervalo de muestreo se divide el tamaño de la población entre el tamaño de la muestra y se redondea al número entero más cercano.

$$i = \frac{N}{n} \quad [3]$$

$$i = \frac{542}{226} = 2$$

Donde:

i= Intervalo de muestreo

N= tamaño de la población (542 personas)

n= tamaño de la muestra (226 personas)

La estructura de la encuesta utilizada fue de preguntas estructuradas de opción múltiple y dicotómicas, con respecto a las escalas de medición empleadas fueron de Likert, nominales, ordinales y de intervalo. La información obtenida del instrumento (encuesta) fue tabulada y procesada por el paquete de software estadístico “Statistical Software for Data Science” (STATA versión 17.0) y Excel 2016.

Resultados y Discusión

Se entrevistó al gerente y presidente de la empresa los cuales indicaron que los objetivos principales de lanzar la nueva línea de fertilizantes Super Mezcla son brindar un producto de calidad a los agricultores dedicados al rubro de la papa, esencialmente a los ubicados en la sierra-centro ecuatoriana, el enfoque también va dirigido a un correcto posicionamiento en el mercado, añadiendo una nueva línea al catálogo de productos de la empresa.

Comunicaron que los pilares de la empresa tales como: ética de venta, cuidado del medio ambiente, buena atención al cliente, personal capacitado, son fundamentales para cumplir con las metas que se trazan al inicio de cada periodo, asimismo la empresa trata de mantener una armonía entre el desarrollo tecnológico y el cuidado ambiental con una producción sostenible con profesionales totalmente capacitados, manifestaron también que se encuentran en un desarrollo continuo de productos para seguir satisfaciendo las necesidades de los agricultores de la zona.

Los expertos brindaron información de relevancia, mencionaron que la competencia dentro del mercado de fertilizantes inorgánicos en los últimos años ha incrementado exponencialmente, haciendo que el cuidado de pequeños detalles tales como: servicio de transporte, atención personalizada, diseño del producto, sean muy determinante para tener un posicionamiento en el mercado.

La logística juega un papel muy importante dentro de este mercado, el objetivo principal es reducir el costo de transporte durante toda la cadena, indicaron que dentro de Chimborazo y Tungurahua existen ordenanzas municipales que permiten el paso de vehículos pesados por el centro de la ciudad en las horas que no son de alto tráfico vehicular, estas son de lunes a viernes en el horario de 6:00-8:00 am y de 16:pm a 18:00 pm, esta restricción aplica a vehículos mayores a 3.5 toneladas.

Los expertos mencionaron también la gran relevancia de los almacenes agrícolas como punto de venta de fertilizantes, debido a la familiaridad que los agricultores tienen con estos. Las regularizaciones del organismo gubernamental que controla la distribución de fertilizantes

inorgánicos indicaron que actualmente es de suma importancia cumplir con todos los documentos y permisos requeridos de funcionamiento y comercialización para el libre funcionamiento.

Los estudios previos al lanzamiento de un producto o una línea de fertilizante son claves para lograr la correcta comercialización y un plan de ventas adecuado, asimismo estos aseguraron que estos ayudan a determinar el método de impulso más adecuado para el producto o línea de productos que la empresa vaya a lanzar al mercado.

Se entrevistó a 5 agricultores que tienen como rubro principal el cultivo de la papa, los hallazgos tentativos más relevantes con respecto a sus necesidades es que estuvieron de acuerdo en que necesitan productos que se diferencien de los demás, porque tienen muchas opciones de las cuales poder escoger, tanto de origen nacional como internacional, mencionaron también que son conocedores de que los productos nacionales, son igual de buenos que los productos importados de esta manera dejando con un mínimo de importancia al origen de los fertilizantes.

Los agricultores mencionaron que la seguridad ambiental y el manejo sostenible de sus plantaciones al momento de producir sus cultivos es de gran relevancia. Indicaron que frecuentemente se encuentran buscando métodos que reduzcan el impacto de las malas prácticas agrícolas en el medio ambiente. Mencionaron que tratan de mantenerse actualizados con información de ofertas en el mercado.

En el cuadro 1, se muestra el cuadro de benchmarking, en donde se analiza cuatro principales empresas formuladoras y distribuidoras que son FERTISA S.A, FERPACIFIC S.A BRENNTAG S.A siendo estas las principales oferentes de fertilizantes inorgánicos dentro de Chimborazo y Tungurahua, en este presentan tres productos similares de cada empresa a los que plantea sacar al mercado la empresa El Sembrador.

Se aprecia que cada uno de los productos que las empresas tienen como presentación un peso de 50 Kg, asimismo el precio de los fertilizantes va desde los \$40-\$50, al conocer el precio promedio del resto de las empresas consideradas como competencia se tendrá una base para poder estimar el precio al que se podría lanzar la línea Super Mezcla.

Cuadro 1

Información del Benchmarking

Marca	Producto	Formulación	Precio (USD)	Peso (Kg)
EL SEMBRADOR	Super Mezcla Siembra	13-29-9-3	49.00	50
	Super Mezcla Inicio	20-11-7-2-3	43.00	50
	Super Mezcla Boleo	13-9-16-3-3-1	46.00	50
FERTISA S. A	Fertipapa Siembra	13-32-6-3	48.00	50
	Fertipapa Siembra Plus	10-26-13	49.50	50
	Fertison Aporque	12-8-18-3-2	46.00	50
FERPACIFIC S. A	FerPapa Sembrador	15-30-15-0.5	49.50	50
	FerPapa Inicio	8-21-7-4	45.00	50
	15-15-15	15-15-15	47.00	50
BRENNTAG S. A	15-30-15	15-30-15	50.00	50
	Rendidor Especial	20-4-28.	46.00	50
	15-15-15	15-15-15-2	43.00	50

Análisis FODA

La empresa El Sembrador con fines de este estudio considera que es importante conocer los factores externos que influirán en la participación en el mercado de fertilizantes inorgánicos de la empresa, como las oportunidades que puedan para destacar y las amenazas que pueden presentar desafíos a superar para la empresa. Es relevante también conocer los factores internos como las fortalezas que presentan una ventaja y las debilidades una desventaja en la participación del mercado de fertilizantes inorgánicos.

Fortalezas

La Empresa tiene una tendencia positiva de crecimiento, debido a que existe un amplio mercado en Chimborazo y Tungurahua, según menciona el INEC (2010), hay 13710 agricultores dedicados al rubro de la papa de los cuales El Sembrador cubre aproximadamente 550.

Ofrece una cartera de 13 líneas fertilizantes inorgánicos enfocados en las características particulares dentro de la región en la que se encuentra presente.

Cuenta 10 técnicos con un alto nivel académico y un equipo humano de trabajo que busca satisfacción de los clientes poniéndolos como prioridad.

Relaciones solidas con los principales proveedores de materia prima para la elaboración de fertilizantes para contar con suministro todo el año.

Oportunidades

El mercado de fertilizantes inorgánicos en Chimborazo y Tungurahua tiene un gran potencial de crecimiento debido a la alta actividad agrícola como menciona el Instituto Nacional de Estadística y Censos [INEC] (2023), existen 13,710 agricultores que se dedican al rubro de la papa.

La empresa puede expandir su presencia en provincias aledañas como Cotopaxi que tiene una producción de 35 mil toneladas anuales de papa como menciona el INEC (2021), a medida que se abre paso dentro de Chimborazo y Tungurahua.

Establecer alianzas estratégicas con otros actores del mercado para fortalecer su presencia dentro del mismo.

Producir fertilizantes especializados para cultivos de mucho interés dentro del mercado de Chimborazo y Tungurahua como la cebolla y la zanahoria.

Debilidades

La empresa en la actualidad tiene presencia solamente en Chimborazo y Tungurahua lo que limita su nicho a estas dos provincias esto debido a que la planta productora tiene una capacidad máxima de 4000 sacos semanales

Las decisiones de métodos publicitarios son exclusivamente tomadas por el gerente y el presidente limitando a los empleados a tomar la iniciativa y tener perspectivas diferentes.

La empresa no cuenta con un laboratorio especializado para análisis de suelo, por ende, se envían las muestras de suelo a España esto genera que el tiempo de espera de los resultados sea extenso, en ocasiones meses.

Ausencia de personal para transportar los fertilizantes desde la planta hasta los puntos de distribución debido a que no todos cuentan con licencia tipo e (para vehículos pesados).

Amenazas

La competencia en el mercado de fertilizantes inorgánicos puede ser intensa y existen varias empresas que ingresan periódicamente en el mercado.

Las entidades que regulan el tema ambiental y de salud son más estrictos a medida que pasa el tiempo.

La variabilidad climática actual, puede afectar a la productividad agrícola dentro de la región reduciendo el consumo.

La incertidumbre internacional por los precios de la materia prima para elaboración de fertilizantes inorgánicos debido a las guerras ha incrementado.

La inseguridad dentro de Ecuador mantiene a las empresas y agricultores con alta incertidumbre de posibles inconvenientes al momento de transportar los fertilizantes.

Se realizó el análisis de confiabilidad del instrumento por medio del Alfa de Cronbach el cual se aplica a encuestas de opinión, satisfacción, psicométricas, disposición de compra, estas se aplican a escalas de Likert, frecuencia, importancia y valoración. El Alfa de Cronbach se aplica cuando las escalas son compuestas por múltiples ítems y que tienen relación entre ellos, no se aplica cuando las escalas solo están compuestas por un ítem y no tienen relación entre ellas.

En este estudio por medio del alfa de Cronbach se pudo conocer el nivel de confiabilidad interna del instrumento y las relaciones que tienen las variables presentadas con cada uno de los ítems que los agricultores responden, mediante esto se puede afirmar que el instrumento tiene un Alfa de 0.72481 lo que indica que se puede confiar en el instrumento en donde miden el mismo constructo latente.

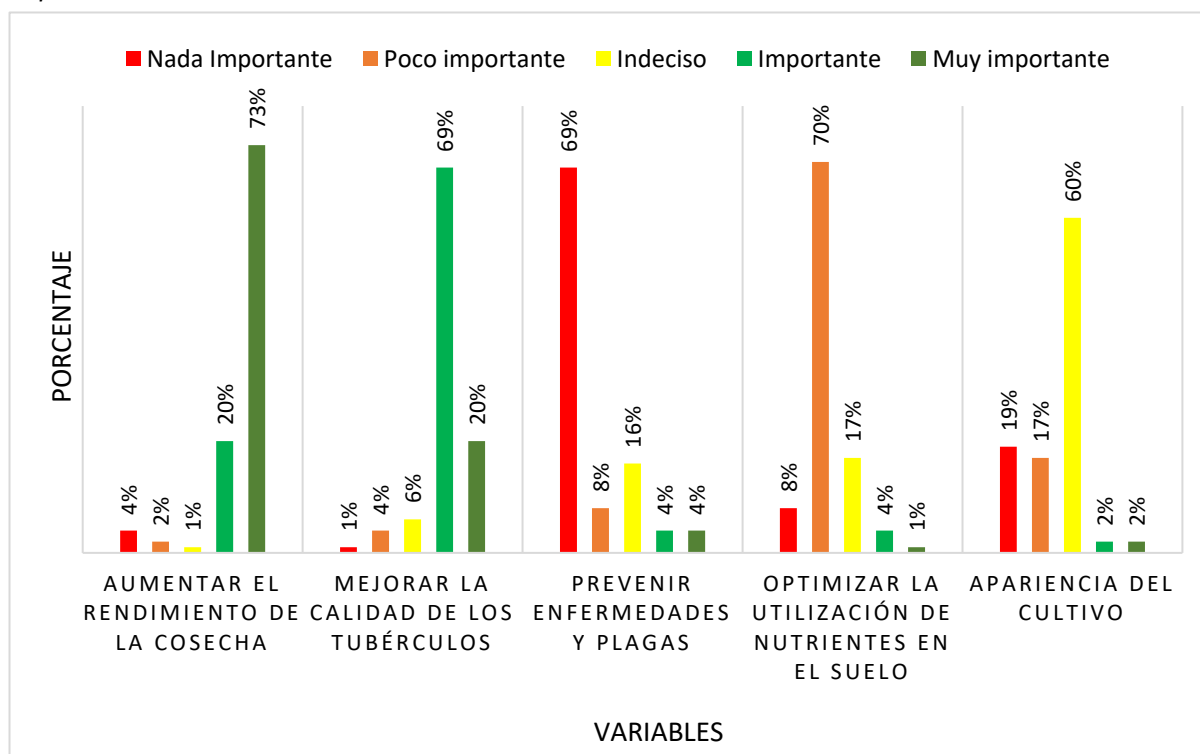
Los hallazgos encontrados a partir del instrumento se presentan a continuación. De acuerdo con Valverde et al. (1998) los agricultores que se dedican al cultivo de papa aplican fertilizantes inorgánicos principalmente para complementar y desbloquear los nutrientes que faltan en el suelo, mejorar las propiedades químicas, físicas y biológicas de los tubérculos, incrementar los rendimientos obtenidos, reponer los nutrientes que han sido agotados del suelo debido al cultivo previo, fortalecer a las plantas de papa contra plagas y enfermedades, mejorar la apariencia visual del cultivo, haciendo que las papas sean más atractivas y presentables.

En base a lo mencionado anteriormente se plantearon los motivos por los que usan fertilizantes. En la figura 1, se muestran los principales motivos por los que los agricultores dedicados al rubro de la papa aplican fertilizantes. El 73% de los encuestados principal dijo que el principal motivo por el cual usan fertilizantes inorgánicos es aumentar el rendimiento de la cosecha esto debido a que un mayor rendimiento del cultivo quiere decir mayor volumen de producción y más producto disponible para sacar al mercado, asimismo esto se relaciona con un mayor ingreso para los agricultores dejando como importante con un 69% mejorar la calidad de los tubérculos.

Optimizar los nutrientes en el suelo con un 70% en la categoría de poco importante, finalmente el aspecto con menos importancia para los agricultores es prevenir plagas y enfermedades con un 69% debido a que para el control de plagas y enfermedades en el mercado se puede encontrar una amplia gama de fungicidas e insecticidas para cualquier etapa fisiológica de la planta.

Figura 1

Motivos para usar fertilizantes inorgánicos en el cultivo de la papa de acuerdo con su nivel de importancia.

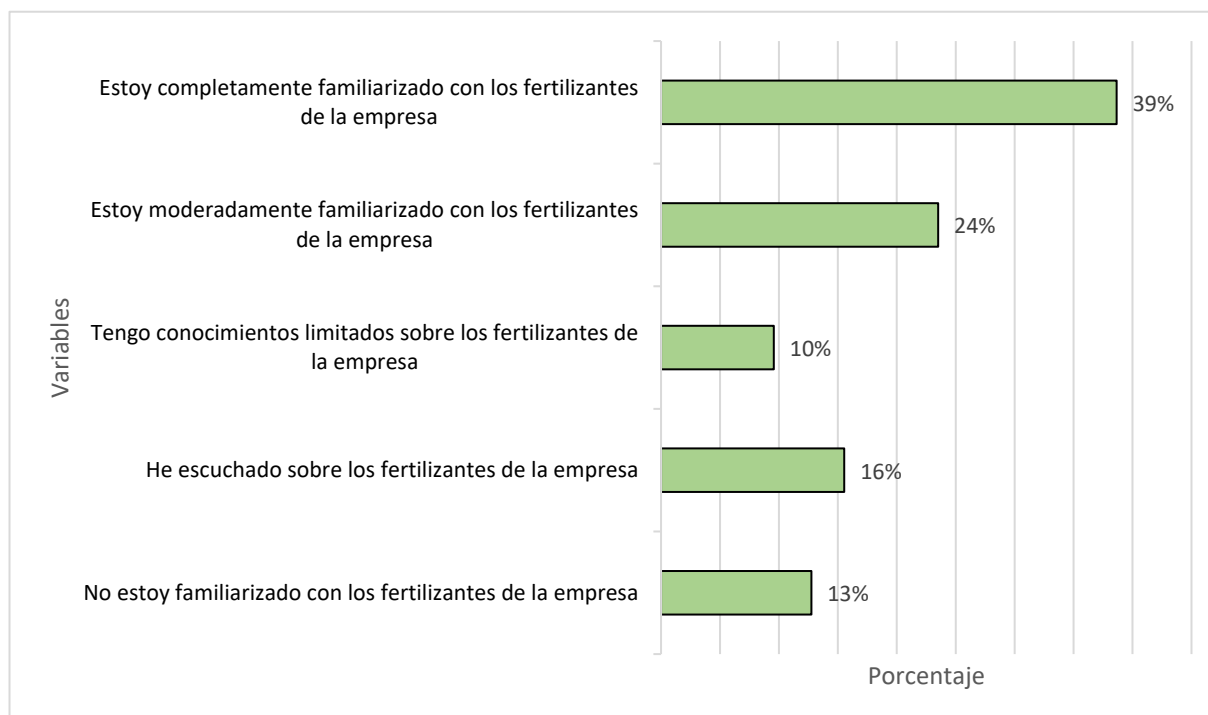


Es de gran relevancia para las empresas que conozcan el nivel de familiaridad con su marca y productos, asimismo para El Sembrador lo es. La familiaridad se refiere a tener un conocimiento previo del producto y una mayor habilidad para asimilar nueva información, lo cual tiene un impacto en la elección y el uso de los atributos que se tienen en cuenta durante el proceso de evaluación de compra. Esto proporciona al consumidor un enfoque de evaluación distinto al que se experimenta en situaciones donde hay un bajo nivel de familiaridad (Gázquez-Abad et al., 2012).

En la figura 2, se muestran el nivel de familiaridad de los encuestados con los fertilizantes de la empresa, en donde, un 39% está completamente familiarizado, debido a que gran parte de los encuestados pertenecen a la lista de clientes frecuentes de El Sembrador, un 24% lo está de manera moderada es decir alguna vez han utilizado los productos de la marca, por otra parte, un 10% y un 16% tienen conocimientos limitados y han escuchado sobre los fertilizantes es decir al menos tienen conocimiento de la existencia de la marca, finalmente un 13% nunca ha escuchado sobre la marca. Los resultados muestran un amplio porcentaje de personas que no utilizan productos de la marca El Sembrador, por ende, se puede considerarlas como posibles nuevos nichos de mercado.

Figura 2

Nivel de familiaridad con los fertilizantes de la empresa El Sembrador

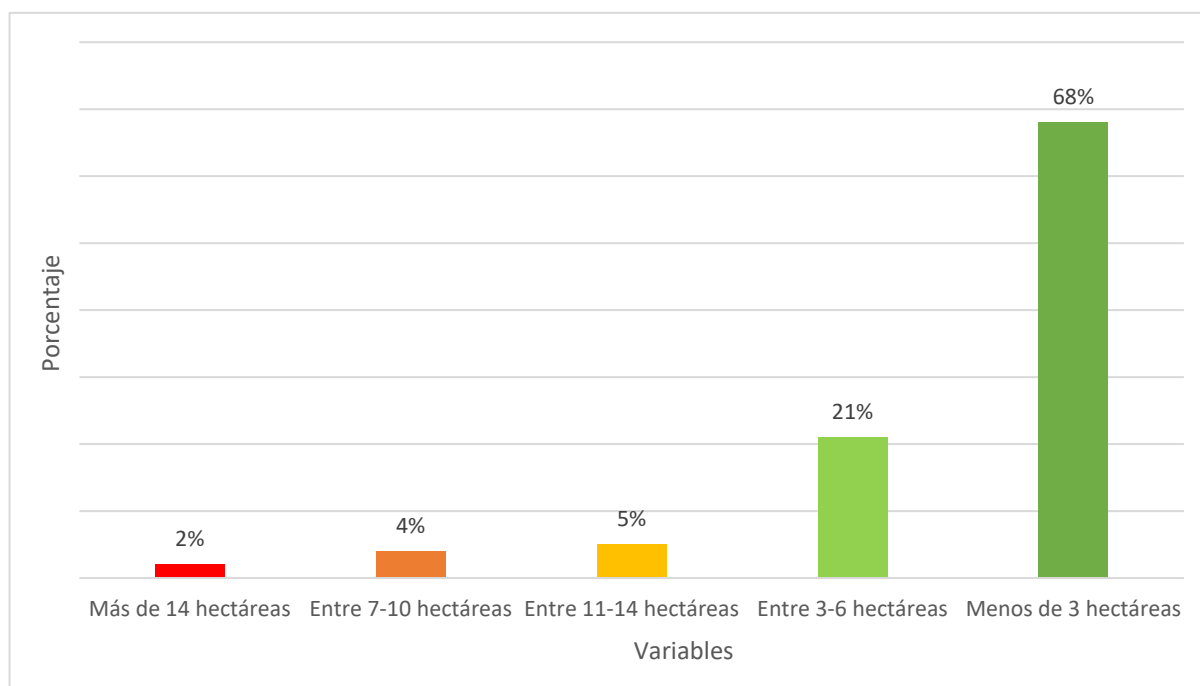


Las hectáreas sembradas son importantes para tener una base de cuál será la demanda del fertilizante, de acuerdo con el Sistema de Información Pública Agropecuaria [SIPA] (2021), en el año 2020 en Chimborazo se registraron 3461 hectáreas de papa sembradas, lo que representa un 14.03% de la superficie total de papa sembrada en Ecuador. En la provincia de Tungurahua se registraron 3382 hectáreas sembradas, lo que representa el 13.71% del total de la superficie sembrada de papa en Ecuador, en ambas provincias las plantaciones generalmente son menor a 5 hectáreas.

En la figura 3, se observa la cantidad de papa en hectáreas que siembran los encuestados en dónde predomina menos de 3 hectáreas con un 68% confirmando que la mayoría de los productores de papa cuentan con menos de 5 ha, un 21% siembra entre 3-6 hectáreas, un 5% entre 11-14 hectáreas, finalmente un 4% y 2% siembran entre 7-10 ha y más de 14 ha . Los datos afirmaron lo mencionado por el SIPA en 2021 en donde la mayoría de los productores producen en un área menor a 5 hectáreas, pocos son los agricultores que cuentan con plantaciones de más de 7 hectáreas.

Figura 3

Hectáreas de papa sembradas

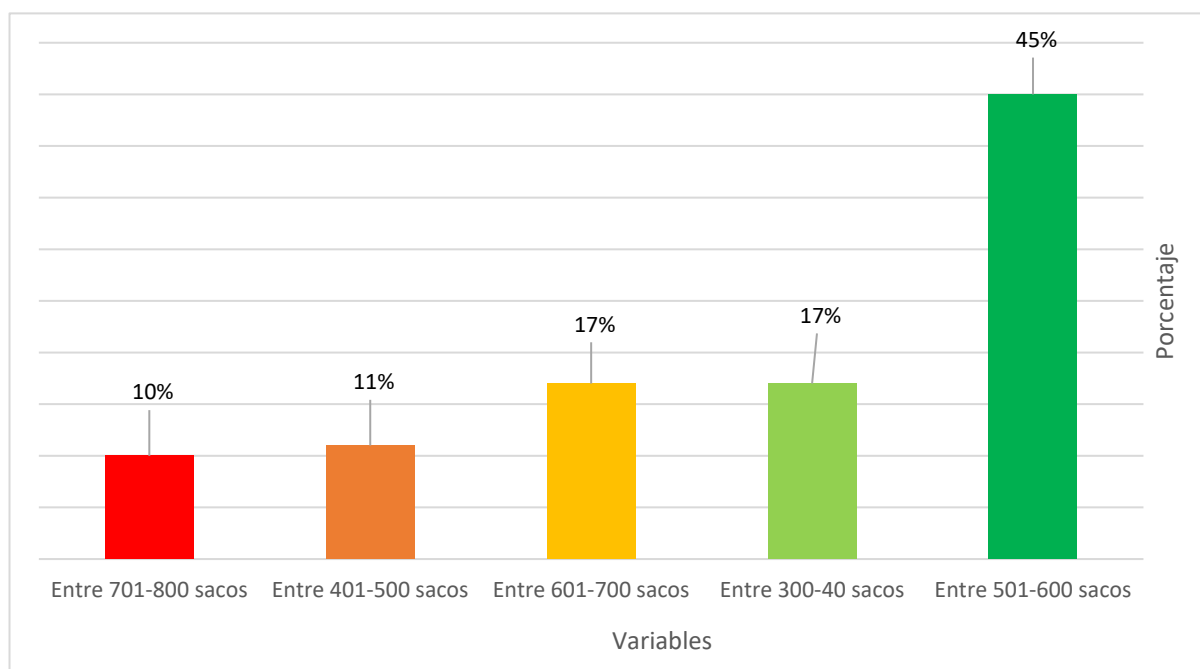


El rendimiento del cultivo de papa puede experimentar una variabilidad considerable a lo largo de los años, principalmente debido a la influencia de los factores climáticos durante cada ciclo de producción. En el caso específico de Chimborazo en el año 2020, se obtuvo un rendimiento promedio de aproximadamente 283 sacos de 50 Kg por hectárea sembrada. Por otro lado, la provincia de Tungurahua mostró un rendimiento promedio de 210 quintales por hectárea sembrada durante el mismo periodo (SIPA, 2021).

En la figura 4, se muestra el rendimiento en quintales por hectárea sembrada, en este caso difiere con lo mencionado por el Sistema de Información Pública Agropecuaria en 2021, debido a que el 45% tiene un rendimiento de entre 501-600 sacos de 50 Kg, se considera que el rendimiento aumenta año tras año debido a nuevas formulaciones de fertilizantes que cuentan con los requerimientos nutricionales, en menor porcentaje con un 10% se encuentran agricultores que producen 701-800 sacos de 50 Kg, es el rendimiento que menor porcentaje tiene debido a que la agricultura de papa en Chimborazo y Tungurahua pocos agricultores tienen conocimiento y acceso tecnológico y de esa manera eficientizar y aprovechar los recursos.

Figura 4

Rendimiento de papa en sacos de 50 kg por hectárea.



Para fines de este estudio se consideró conveniente estimar la correlación entre algunas variables, con el propósito de entender y analizar mejor la información, la correlación permite analizar la relación entre dos o más variables. En el cuadro 2, se aprecia que el coeficiente Pearson de correlación existente en las 251 observaciones entre las variables hectárea sembrada y rendimiento es de 0.5121, este valor indica una correlación positiva moderada entre las dos variables, es decir, a medida que aumente la cantidad de hectáreas sembradas es probable que también aumente el rendimiento en quintales por hectárea.

Cuadro 2

Correlación entre hectáreas sembradas y rendimiento por hectárea

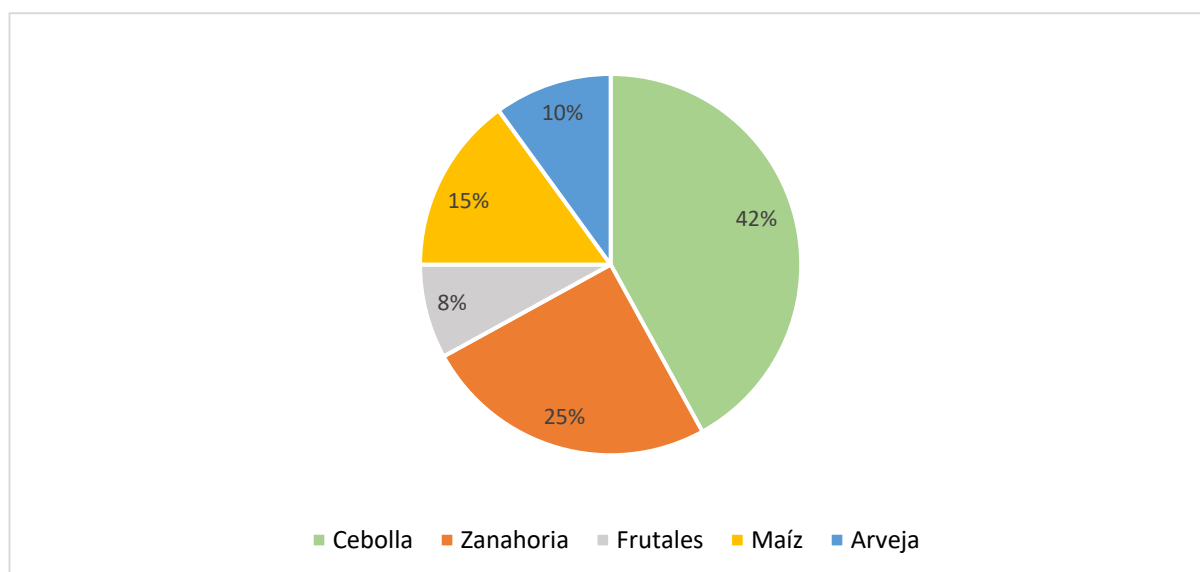
	Hectáreas	Rendimiento	
Hectáreas	1.0000		
Rendimiento	0.5121	1.0000	Coeficiente Pearson
	0.0000	0.0000	Significancia
	251	251	Observaciones

Este estudio se enfocó en los productores de papa, pero la empresa consideró importante conocer que otros cultivos de interés tienen los encuestados, de acuerdo con (Silva, 2018) la provincia de Tungurahua tiene su enfoque principal en la producción agrícola de cultivos como zanahoria, maíz, trigo, cebolla, papas, claudia, durazno, manzana y pera. En la provincia de Chimborazo, los cultivos predominantes incluyen el maíz, la papa, la arveja, la zanahoria, la cebolla y la cebada (Instituto Nacional de Estadística y Censos [INEC], 2021).

En la figura 5, se muestran los otros cultivos además de la papa que los encuestados cultivan, la cebolla con un 42% se posiciona ampliamente como el primero, antes de la papa el cultivo de mayor incidencia en la sierra centro ecuatoriana era la cebolla debido a su alta resistencia a épocas con baja disponibilidad de agua (López, 2017). Los cultivos que menor cultivan los encuestados son la arveja y frutales con un 10% y un 8% respectivamente debido a que el mercado se ha visto influenciado por la importación de productos provenientes de Chile y Perú. Estos resultados ayudaron a identificar que la cebolla es el otro cultivo al cual la empresa debe realizar estudios y lanzar una línea de fertilizantes especializados para sus necesidades nutricionales.

Figura 5

Otros cultivos sembrados además de la papa

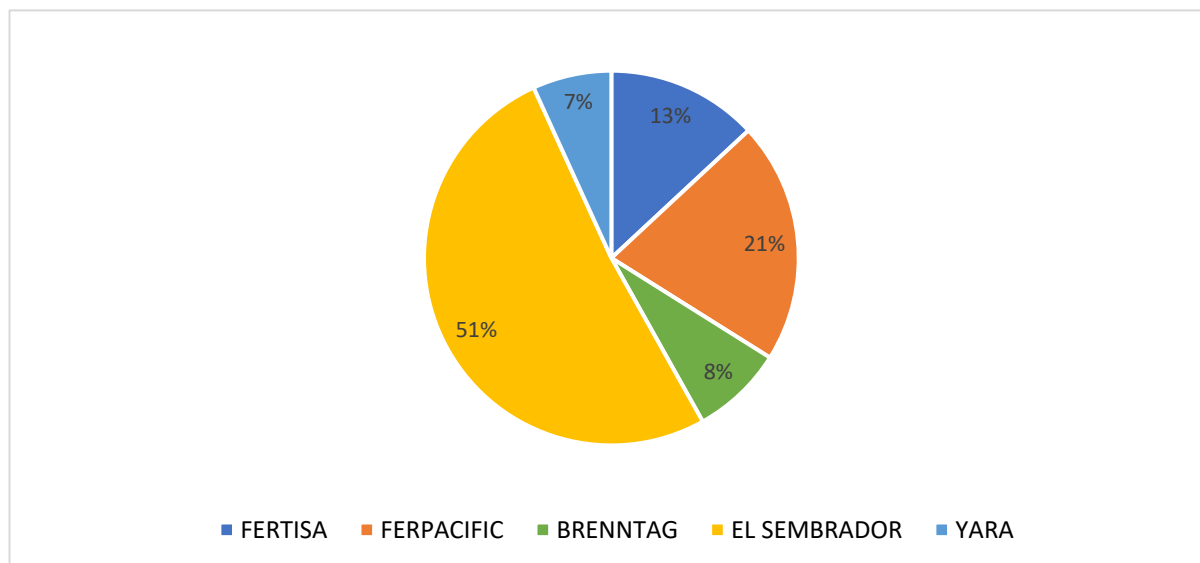


Conocer la marca de fertilizantes que utilizan los productores encuestados es de suma importancia para la empresa, más de la mitad de la población encuestada con un 51% afirmó que usan la marca El Sembrador, esto con relación a la familiaridad, indica que las personas que están completamente familiarizadas y moderadamente familiarizadas actualmente usan los fertilizantes El Sembrador, con un 21% es decir aproximadamente un quinto de respuestas se encuentra la marca FERPACIFIC, un 13% usan la marca FERTISA, con un porcentaje de 8% y menor uso de sus fertilizantes esta la marca BRENNTAG, finalmente la marca que menos se usa es YARA con solo un 7%.

Los resultados obtenidos permitieron identificar que aproximadamente la mitad de los agricultores usan la marca El Sembrador, en donde el posicionamiento del producto se puede dar con mayor facilidad, asimismo hay que tomar en consideración que un 49% de la población se pudo identificar como posibles clientes y así desarrollar estrategias de marketing para implementar la marca.

Figura 6

Marca de fertilizantes que utilizan los agricultores actualmente



En el cuadro 3, se identificó el coeficiente Pearson de correlación entre la familiaridad con los fertilizantes de la empresa El Sembrador y la marca que actualmente utilizan los encuestados, esta indica una relación moderada positiva, se interpretó de influencia mutua esto señala que la familiaridad que se tenga con los fertilizantes de la empresa influye en la elección de marca. La correlación es de 0.4699, es decir los agricultores que indican una mayor familiaridad con los fertilizantes de la marca El Sembrador, tienen mayor probabilidad de usar sus fertilizantes con relación a otras marcas oferentes.

Cuadro 3

Correlación entre la familiaridad con la empresa y la marca de fertilizantes que utilizan

	Familiaridad	Marca	
Familiaridad	1.0000		
Marca	0.4699	1.0000	Coeficiente Pearson
	0.0000	0.0000	Significancia
	251	251	Observaciones

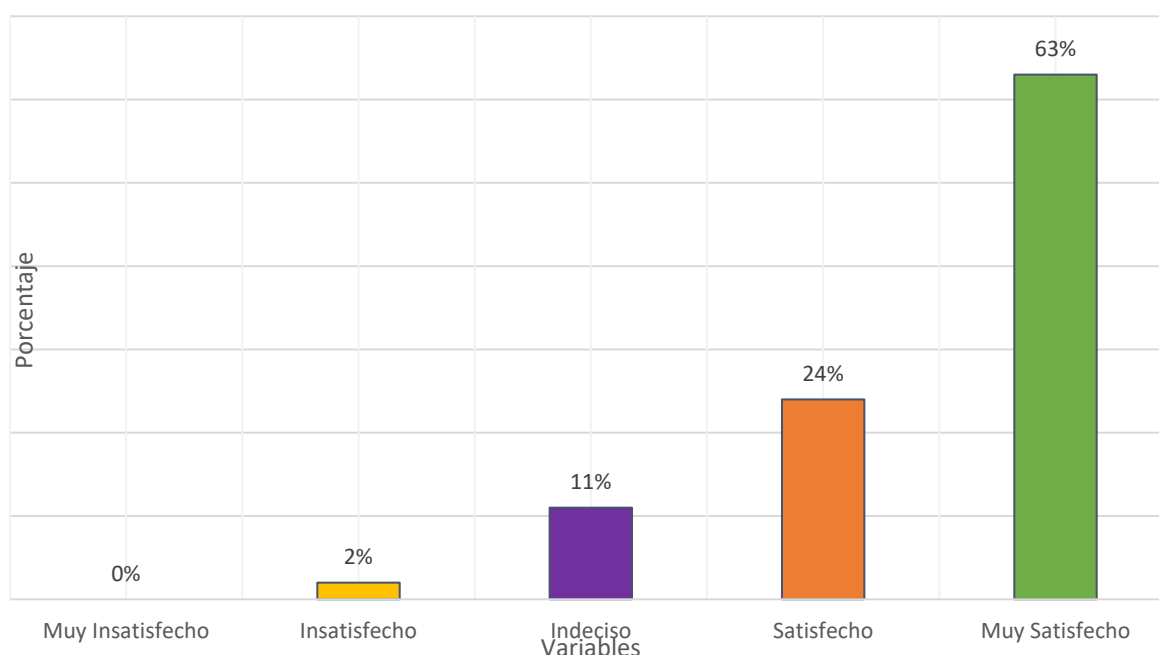
Algunos de los pilares fundamentales de la empresa son un buen servicio y brindar productos de calidad, según menciona Guadarrama Tavira y Rosales Estrada (2015), la satisfacción y lealtad a una marca se refiere a una actitud positiva hacia la recompra, pero todavía hay cierto tipo de

comprensión sobre cómo la insatisfacción afecta a la lealtad hacia una marca o a la decisión de cambiar de marca. Una recomendación negativa será muy probable en caso de que un cliente se encuentre insatisfecho con los productos y bienes que ofrecen.

En la figura 7, la mayoría de productores de papa están muy satisfechos con la marca que utilizan actualmente, lo que Guadarrama y Rosales afirmaban en el 2015 con respecto a tener esta satisfacción los clientes tienden a tener un recompra y pasar la voz de sus resultados, un 24% están satisfechos con los fertilizantes que brinda la marca que usan actualmente, la variable indecisión tiene un 11% de los productores, solo un 2% se sienten insatisfechos con la marca que usan, ningún productor se siente muy insatisfecho, se intuye que la empresa El Sembrador está por el camino correcto de servicio y calidad de sus productos.

Figura 7

Satisfacción con la marca de fertilizantes



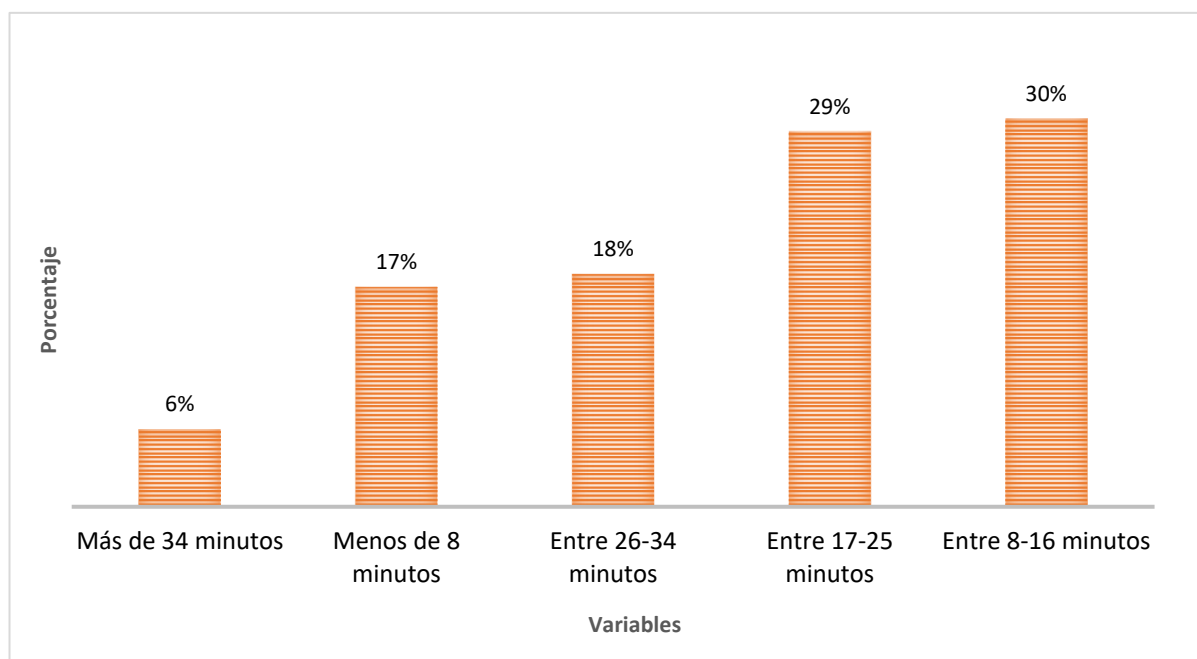
En la figura 8, se considera el tiempo que le toma trasladarse desde su plantación hacia el lugar en donde adquiere el fertilizante a los productores encuestados, en donde a un 30% les toma entre 8-16 minutos, un 29% entre 17-25 minutos, un 17% se encuentran relativamente cerca a menos

de 8 minutos, con un tiempo mayor un 18% le toma entre 26-34 minutos, finalmente un 6% se encuentran alejados estando a más de 34 minutos. Esto indicó que una gran parte de agricultores tienen que movilizarse mucho tiempo para adquirir el fertilizante, la empresa puede ver esto como una oportunidad para brindar un servicio extra al comprar con un monto considerable de quintales ofrecer el traslado puerta a puerta.

Al ser el tiempo un valioso recurso de manera en que aproximadamente cada 10 kilómetros se consume USD 2, pero sobre todo porque el agricultor puede realizar varias actividades dentro de su plantación en un corto periodo de tiempo, la empresa debe enfocar sus esfuerzos en este aspecto, la empresa cuenta con 10 técnicos agrónomos distribuidos en Chimborazo y Tungurahua, estos pueden acudir a las plantaciones de los agricultores para que no siempre tengan la necesidad de movilizarse al punto de compra.

Figura 8

Tiempo de traslado desde la plantación hacia el lugar en donde adquiere el fertilizante



La nueva línea de fertilizantes super mezcla cuenta con características únicas que se plantearon en el instrumento para saber cuál de ellas es la que más importancia le dan los productores. En la figura 9, se muestra que la formulación técnica de acuerdo con la zona geográfica es la más relevante con 48%, de acuerdo con el Benchmarking realizado existe una limitante con

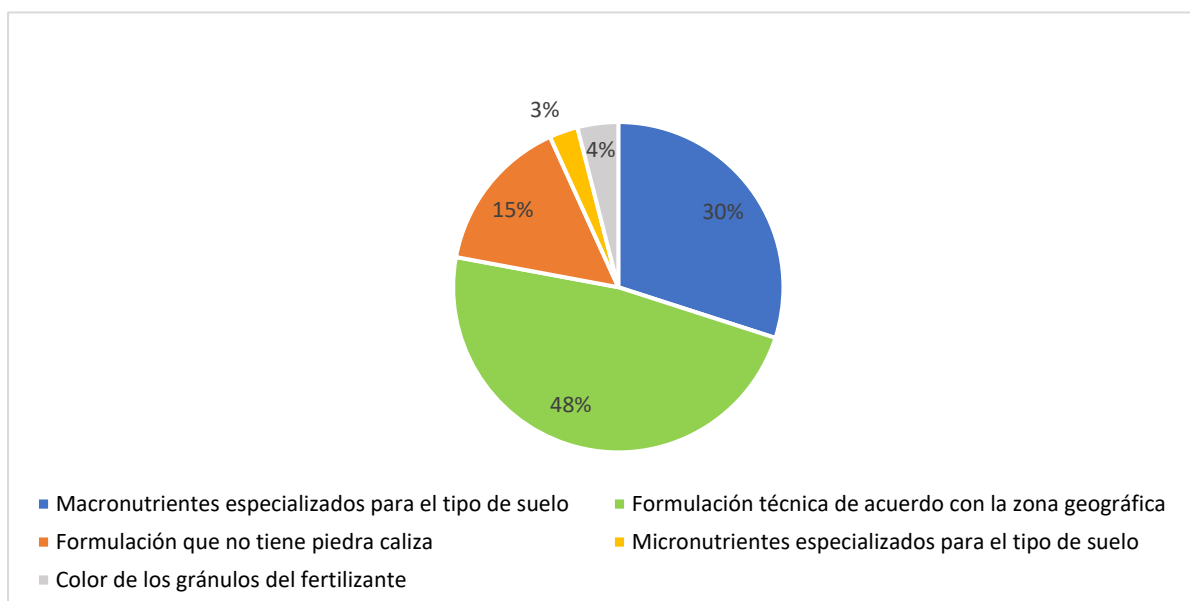
fertilizantes que se especialicen en las necesidades del cultivo de papa de acuerdo con las condiciones geográficas, climatológicas y nutrimentales de la región, con 3% de los encuestados consideran como más importante los colores de los gránulos, actualmente solo pocos agricultores son los que se guían por el aspecto visual de los fertilizantes la mayoría trata de eficientizar el uso de fertilizantes de acuerdo análisis de suelo y requerimientos de la variedad de papa sembrada.

Mediante esto se puede enfocar un plan de marketing que tenga un enfoque superior a la formulación técnica de la nueva línea super mezcla. De acuerdo con Kolbe y Stephan-Beckmann (1997), la papa requiere principalmente de nitrógeno (N), fósforo (P) y potasio (K) para su producción. Se ha establecido que, por cada tonelada de papa a producir, se necesitan aproximadamente 2.56 kg de N 0.47 kg de P y 4.0 kg de K. Por lo tanto, si un productor estima una producción de 60 toneladas por hectárea, las demandas de N, P y K serían de aproximadamente 153 kg, 28 kg y 240 kg por hectárea, respectivamente.

Cabe destacar que estos no son los únicos nutrientes requeridos por el cultivo, ya que las necesidades pueden variar según el tipo de suelo, las necesidades de la variedad y los rendimientos deseados. La empresa ha realizado varios análisis de suelo de propiedad única, dentro de las dos provincias, lo que ha permitido obtener las tres formulaciones de acuerdo con los requerimientos de la variedad.

Figura 9

Importancia de las características de los fertilizantes Super Mezcla al momento de adquirirlo

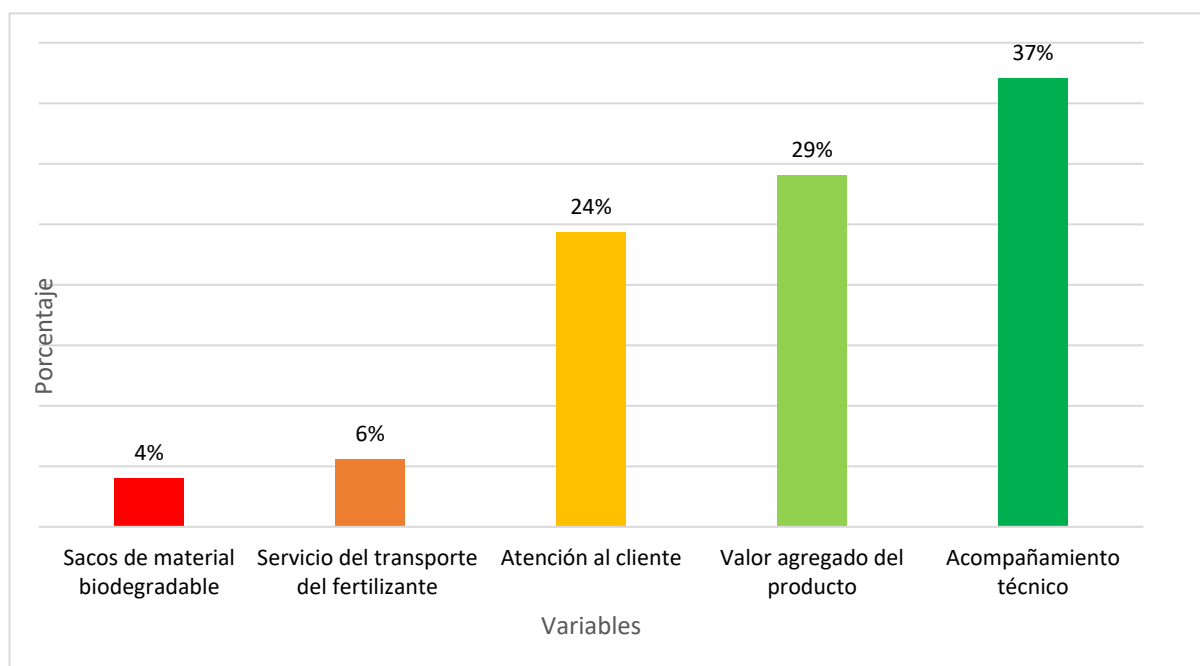


Es importante conocer el factor de más relevancia para los encuestados al momento de adquirir la nueva línea de fertilizantes super mezcla. En la figura 10, se muestra porcentajes bastante parejos en relación con las variables, el acompañamiento técnico es de más relevancia con un 37%, este factor desde el punto de vista del mercadeo es una oportunidad para El Sembrador como generador de confianza y credibilidad, debido que es muy común que entre los agricultores se transmitan información siendo importante en la generación de referencias y recomendaciones, además al brindar apoyo se puede tener una rápida fidelización de los cliente.

El valor agregado del producto con un 29%, gran parte de los encuestados consideran de mayor relevancia la atención recibida con un 24%, el servicio de transporte para 6% es muy relevante, finalmente los sacos de material biodegradable con un 4% de los encuestados siendo la minoría. Al conocer es posible implementar un plan de ventas estructurado y organizado que se centre en cumplir de la mejor manera los tres factores más relevantes.

Figura 10

Relevancia de los factores al momento de adquirir los fertilizantes Super Mezcla



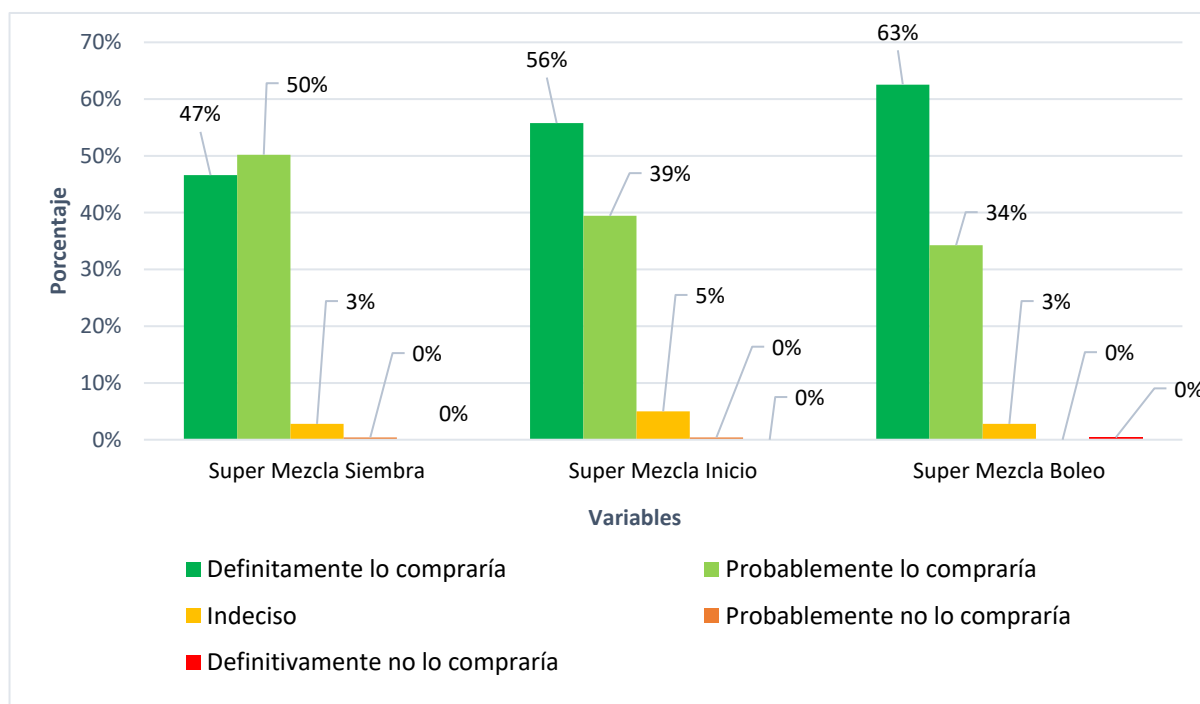
En la figura 11, se indica la disposición de compra que cada uno de los tres fertilizantes de la nueva línea super mezcla tendrá en base a su precio, presentación y presentación posible. Se muestra que el de mayor disposición de compra es el Super Mezcla Boleto debido a varios factores primero el precio (USD 46) dólares americanos es bajo en relación a los productos similares como se mostró en el Benchmarking, además este se aplica en la etapa de producción más crítica del cultivo, asimismo el de menor disposición de compra es el Super Mezcla Siembra debido a que existe una gran variedad de fertilizantes con precios similares (USD 49) dólares americanos, amplia trayectoria a lo largo de los años, y que tienden a tener un marketing fuerte. Cabe recalcar que los encuestados no tomaron el precio como factor primordial de decisión debido a que el Super Mezcla Inicio siendo el de menor valor (USD 43) dólares americanos no se posicionó como el de mayor disposición de compra.

Según menciona Torres y Padilla (2013), la comprensión del comportamiento del consumidor es esencial, ya que permite formular estrategias apropiadas para alcanzar el éxito en cualquier tipo de empresa. La información indica que el producto con mayor disposición de compra es el Super Mezcla Boleo, en segundo lugar, el Super Mezcla Inicio y finalmente el Super Mezcla Siembra esto en relación

con lo que Torres y Padilla mencionaron en el 2013, la empresa deberá formular estrategias de distribución de recursos, es decir dirigir más recursos de producción hacia el fertilizante con mayor disposición y al de menor se deberán dirigir recursos en la publicidad y marketing del fertilizante.

Figura 11

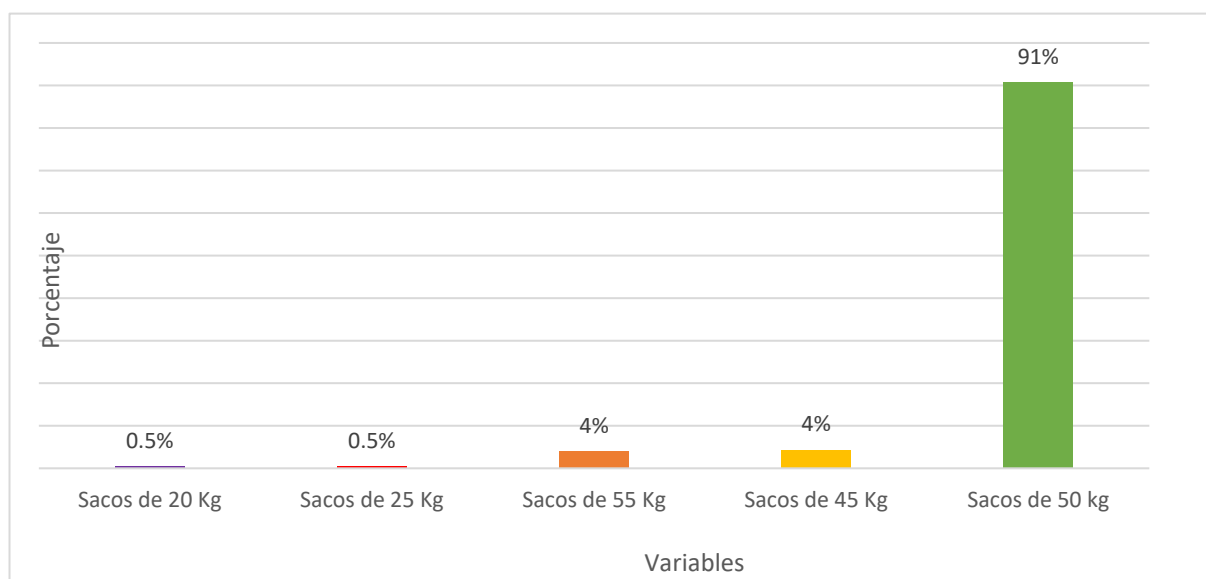
Disposición de compra de línea Super Mezcla con relación a su precio



Para la empresa es importante conocer la presentación en la que deberá distribuir la nueva línea de fertilizantes. En la figura 12, se muestra que la presentación más relevante es la de 50 kg, un alto nivel de la población menciona esto debido a que la comercialización de fertilizantes en Ecuador a través de los años se ha dispuesto en esta presentación, así como menciona Ringuelet y Gil (2005), el saco de 50 kg es el método principal de distribución preferido por los pequeños agricultores debido a su simplicidad, flexibilidad y seguridad, ya que ofrece protección contra las inclemencias del tiempo y evita la adulteración de los productos. En base a los resultados se comprueba lo que Ringuelet y Gil mencionaron, así la empresa comercializará el fertilizante en sacos de 50 Kg.

Figura 12

Presentación en la que los agricultores preferirían el fertilizante



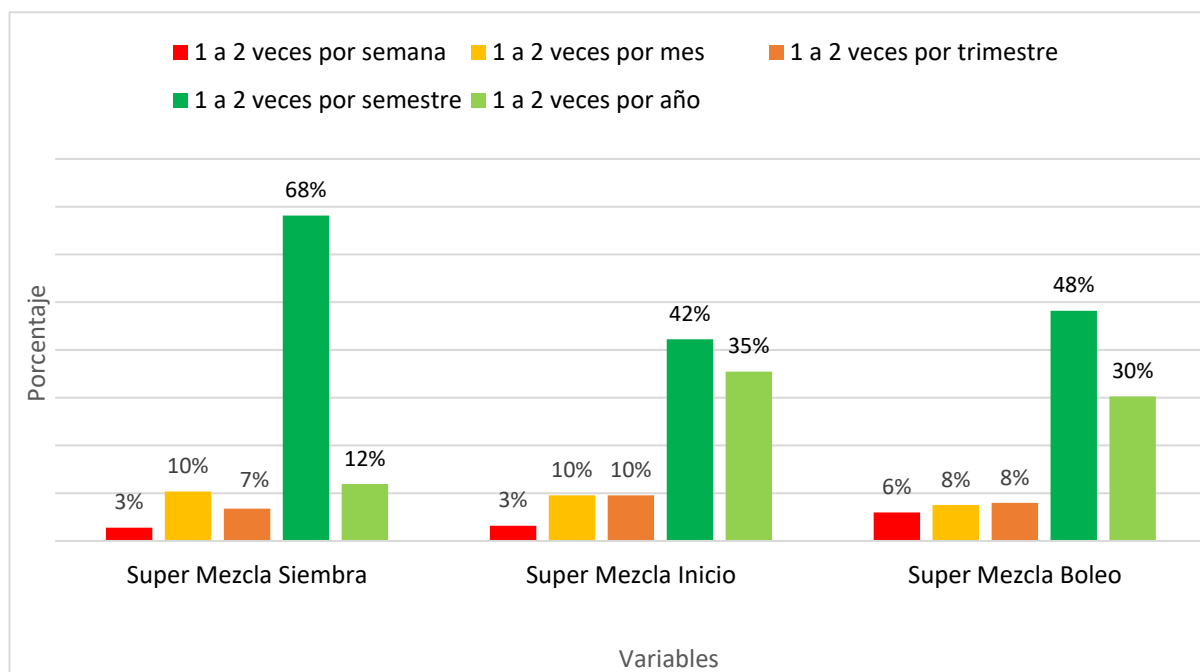
En la figura 13, se muestra la frecuencia de compra que cada uno de los fertilizantes tendría, El Super Mezcla Siembra es el de mayor frecuencia con un porcentaje de 68% de una a dos veces por año, esto se debe a varios factores uno de ellos es que las condiciones geográficas y ambientales en la sierra-centro ecuatoriana permiten la siembra en dos etapas del año, asimismo los agricultores que se dedican al rubro de la papa generalmente tienen al mismo tiempo otro cultivo, según menciona Alvarado et al. (2009), para favorecer el crecimiento adecuado de las raíces y la parte aérea en la etapa de establecimiento de las plántulas, los cultivos demandan una cantidad significativa de fósforo, por ende al fertilizante al contar con una alta cantidad de fósforo puede ser usado en otros cultivos.

Con un 35% de compras de una a dos veces al año el que menor frecuencia es el Super Mezcla Inicio debido a que su formulación es especializada para papa, es decir un normal desarrollo de los tubérculos, esto hace que los agricultores se limiten a usarlo en ese cultivo, es decir en el desarrollo es importante conocer la frecuencia de compra de cada uno de los fertilizantes, porque de esta manera se puede planificar el inventario y stock esencial para la empresa El Sembrador a lo largo del año, de acuerdo con los resultados se evidenció que se debe contar con producto todo el año, porque

la frecuencia de compra es altamente variable, esto se debe esencialmente a que el cultivo de papa se encuentra en etapas fisiológicas diferentes dependiendo del productor, la variedad de semilla y el lugar de siembra.

Figura 13

Frecuencia de compra de la línea Super Mezcla



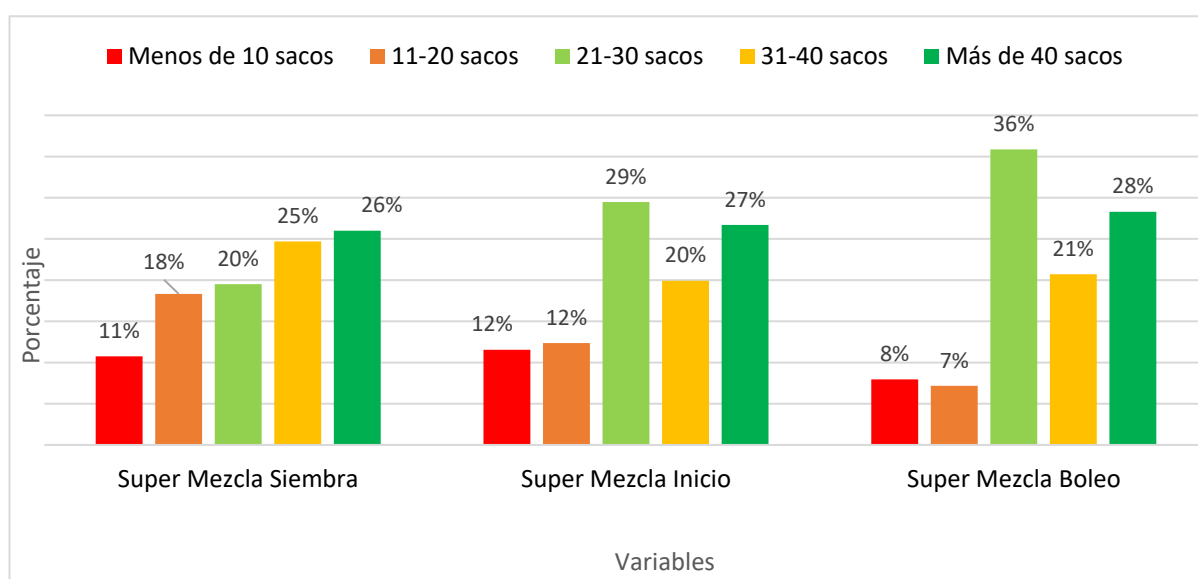
En la figura 14, se muestran la cantidad de sacos que los encuestados estarían dispuestos a adquirir por compra, se identificó que el Super Mezcla Boleo es el que más cantidad de sacos de fertilizantes adquirirían por compra con mayor porcentaje entre 21-30 y más de 40, de acuerdo con Vignola et al. (2017), la fase de llenado de tubérculos de la papa es cuando las células de los tubérculos comienzan a expandirse debido a la acumulación de agua, nutrientes y carbohidratos, los tubérculos de papa absorben la mayor cantidad de nutrientes y carbohidratos disponibles para el crecimiento de la planta, por ende necesitan mayor cantidad de fertilizante por hectárea y el fertilizante que es específico para esta fase es el Super Mezcla Boleo.

Según menciona Vignola et al. (2017), en la fase de emergencia, la papa utiliza los nutrientes disponibles por el mismo suelo, es decir necesita menor cantidad de fertilización, por ende se

disminuye el uso de fertilizante, con porcentajes mayores de compra entre 11-20 sacos en relación a los otros fertilizantes se encuentra el Super Mezcla Simbra que es específico para esta fase de producción de papa, es de suma importancia para El Sembrador conocer la cantidad de compra porque de esta manera se podrá tener una buena planificación de producción, suministro y logística, los datos indicaron que el producto que más se debe producir es el Super Mezcla Boleo seguido del Super Mezcla Inicio finalmente el que meno producción debe tener es el Super Mezcla Siembra.

Figura 14

Cantidad de sacos que adquirirían los agricultores por compra de la línea super mezcla



En el cuadro 4, se observa el coeficiente Pearson de correlación entre la variable Frecuencia de compra y cantidad de sacos que compraría, la correlación es de 0.5876 lo que indica una relación positiva moderada entre las dos variables, se interpretó de influencia directa es decir a medida que aumenta la frecuencia de compra, también tiende a aumentar la cantidad de sacos que compraría. Esto implica que los encuestados que comprarían con mayor frecuencia tenderían a adquirir una mayor cantidad de sacos en cada compra.

Cuadro 4*Correlación entre la frecuencia de compra y la cantidad de compra de la línea Super Mezcla*

	Frecuencia de compra	Cantidad de sacos que compraría	
Frecuencia de compra	1.0000		
Cantidad sacos que compraría	0.5876	1.0000	Coeficiente Pearson
	0.0000	0.0000	Significancia
	251	251	Observaciones

Con fines de este estudio se consideró necesario conocer el coeficiente de correlación entre las hectáreas sembradas y la cantidad de sacos que estarían dispuestos a adquirir por compra. En el cuadro 5, se muestra el coeficiente Pearson de correlación entre la variable hectáreas sembradas y cantidad de sacos que compraría de Super Mezcla Siembra, la correlación es de 0.5178, lo que indica una relación positiva moderada entre las dos variables, se interpretó que es de influencia directa es decir a medida que aumenta la cantidad de hectáreas, también tiende a aumentar la cantidad de sacos que compraría de Super Mezcla Siembra. Esto implica que los encuestados que tienen más hectáreas sembradas tienden a adquirir una mayor cantidad de sacos de Super Mezcla Siembra.

Cuadro 5*Correlación entre hectáreas sembradas y cantidad de sacos que compraría de Super Mezcla Siembra*

	Hectáreas	Cantidad que compraría Super Mezcla Siembra	
Hectáreas	1.0000		
Cantidad que compraría SMS	0.5178	1.0000	Coeficiente Pearson
	0.0000	0.0000	Significancia
	251	251	Observaciones

En el cuadro 6, se muestra el coeficiente Pearson de correlación entre la variable hectáreas sembradas y cantidad de sacos que compraría de Super Mezcla Inicio, la correlación es de 0.5115, lo que indica una relación positiva moderada entre las dos variables, se interpretó que es de influencia directa es decir a medida que aumenta la cantidad de hectáreas, también tiende a aumentar la cantidad de sacos que compraría de Super Mezcla Inicio. Esto implica que los encuestados que tienen más hectáreas sembradas tienden a adquirir una mayor cantidad de sacos de Super Mezcla Inicio.

Cuadro 6

Correlación entre hectáreas sembradas y cantidad de sacos que compraría de Super Mezcla Inicio

	Hectáreas	Cantidad de compra Super Mezcla Inicio	
Hectáreas	1.0000		
Cantidad que compraría SMI	0.5115	1.0000	Coeficiente Pearson
	0.0000	0.0000	Significancia
	251	251	Observaciones

En el cuadro 7, se muestra el coeficiente Pearson de correlación entre la variable hectáreas sembradas y cantidad de sacos que compraría de Super Mezcla Boleo, la correlación es de 0.5018, lo que indica una relación positiva moderada entre las dos variables, se interpretó que es de influencia directa es decir a medida que aumenta la cantidad de hectáreas, también tiende a aumentar la cantidad de sacos que compraría de Super Mezcla Boleo. Esto implica que los encuestados que tienen más hectáreas sembradas tienden a adquirir una mayor cantidad de sacos de Super Mezcla Boleo.

Cuadro 7

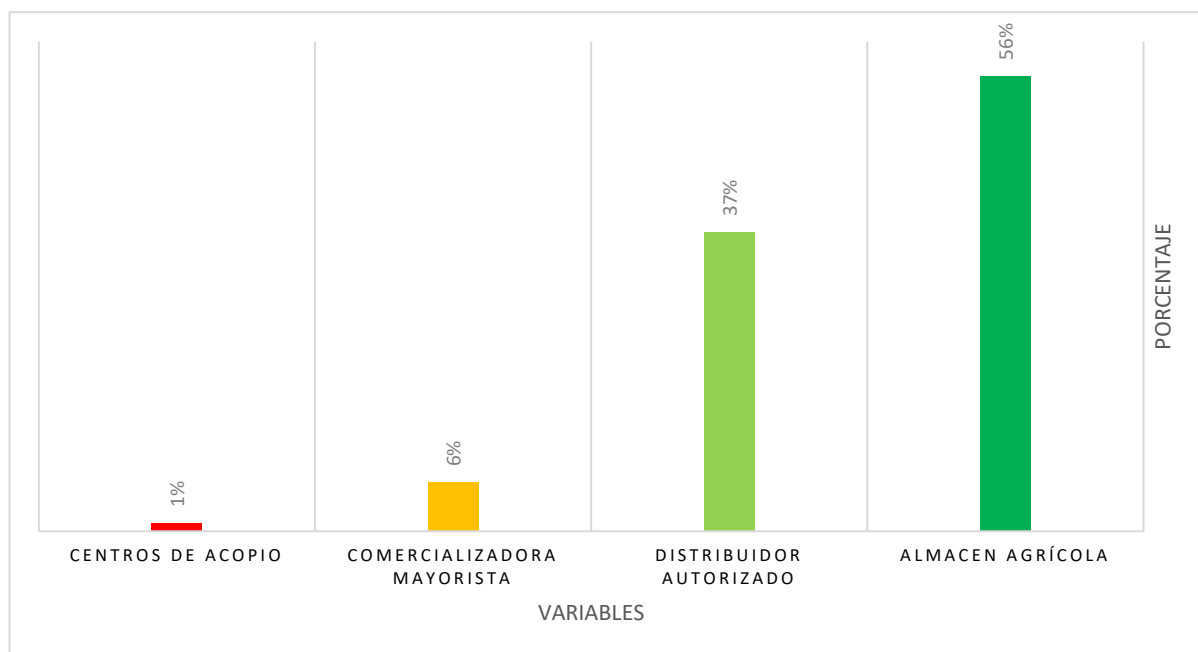
Correlación entre hectáreas sembradas y cantidad de sacos que compraría de Super Mezcla Boleo

	Hectáreas	Cantidad Compra Super Mezcla Boleo	
Hectáreas	1.0000		
Cantidad que compraría SMB	0.5018	1.0000	Coeficiente Pearson
	0.0000	0.0000	Significancia
	251	251	Observaciones

Conocer el punto de compra más factible de los fertilizantes es esencial para coordinar la logística de distribución y en donde se debe ubicar el fertilizante. En la figura 13, muestra que el 56% de los encuestados consideraron que el punto de compra más factible es el almacén agrícola, esto indica que la empresa puede determinar un plan de logística, cadenas de suministro y gestión de operaciones en base a almacenes agrícolas dentro de las dos provincias, solo un 6% considera una comercializadora mayorista como el punto de compra más factible, y 1% de los encuestados considera debe ser un centro de acopio, debido a que la cultura de los agricultores se basa en que la distribución de los fertilizantes solo se dan en determinados lugares, claro ejemplo de esto son los centros de acopio. Con esto se infiere que la distribución y logística no se debe destinar a centros de acopio y mínimamente a comercializadoras mayoristas.

Figura 15

Punto de compra más factible para los agricultores para la línea super mezcla.



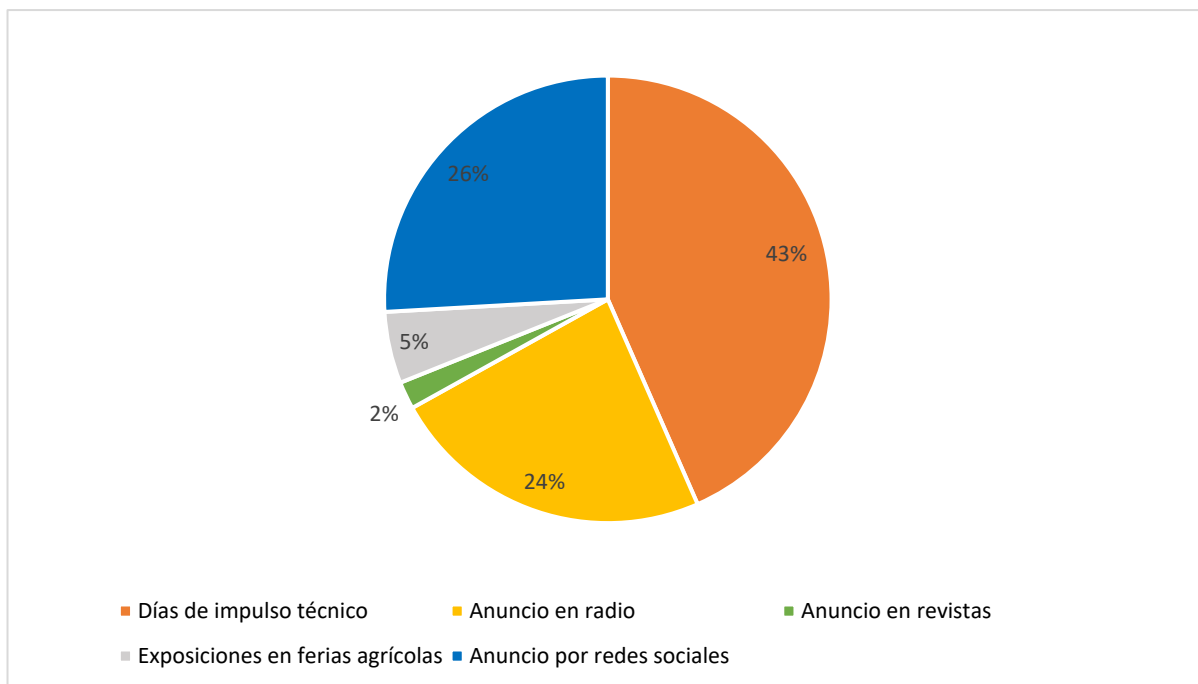
De acuerdo a Maza et al. (2020), el impulso de un producto es una estrategia de marketing que ha ganado una gran relevancia en los últimos años. Esta estrategia se emplea con el propósito de construir y gestionar de manera integral una marca o producto, adaptándolo al entorno en el que se desarrolla. Su objetivo es capturar la esencia, crear una personalidad, fortalecer la identidad gráfica y utilizar estos elementos para desarrollar una marca y producto más valiosos y distintivos, que conecten con las necesidades de los consumidores. En base a esto la empresa consideró necesario conocer los métodos de impulso que los encuestados consideran como la más efectiva para la nueva línea de fertilizantes Super Mezcla.

En la figura 16, se observa que un 43% de los encuestados consideraron que método de impulso más efectivo para la línea Super Mezcla son los días de impulso técnico, los agricultores principalmente basan su decisión de compra en función de resultados y la atención personalizada que la empresa les brinde, un 26% de los encuestados consideraron el anuncio por redes sociales como el método más efectivo, asimismo actualmente con la inmersión de casi la totalidad de la población en redes sociales es factible el impulso asignando el resto de los recursos de la empresa, dándole un

enfoque a las nuevas tendencias digitales, sin dejar a un lado métodos convencionales como el anuncio por radio en donde un 24% lo consideraron como el mejor método de impulso.

Figura 16

Métodos de impulso para la línea Super Mezcla



Conclusiones

Se identificó que la disposición de compra de la línea Super Mezcla es muy alta, siendo que el Super Mezcla Boleo es el que más disposición de compra tiene, lo sigue el Super Mezcla Inicio, finalmente el que menor disposición de compra tiene de la línea es el Super Mezcla Inicio.

Se determinó que el área de siembra de los agricultores dedicados al rubro de papa generalmente es menor a 3 hectáreas, con rendimientos que van entre los 601 hasta los 700 sacos.

Se estimó que para los agricultores el precio propuesto por la empresa para el Super Mezcla Siembra, Super Mezcla Inicio y Super Mezcla Boleo es el adecuado, asimismo se determinó que la presentación adecuada para lanzar la línea al mercado es en 50 Kg.

Se definió que la característica más importante de la línea Super Mezcla para los agricultores es la formulación especializada de acuerdo con la zona geográfica, y el factor más relevante al momento de la compra fue el acompañamiento técnico durante la producción.

Se determinó que los métodos de impulso más adecuados para la línea Super Mezcla fueron los días de impulso técnico y los anuncios en redes sociales.

Recomendaciones

Realizar ensayos de fertilización con la línea Super Mezcla en cultivos testigo para tener evidencia con resultados confiables del rendimiento, calidad de cultivo y nutrición a las plantas para ayudar a los agricultores a facilitar la toma de decisiones.

Introducir al mercado nuevas líneas de fertilizantes con características especializadas para cultivos que tiene alta incidencia en los agricultores dentro de Chimborazo y Tungurahua como son la Cebolla, Zanahoria y Maíz,

Diseñar un plan logístico para organizar de manera eficiente las actividades relacionadas con la gestión de la cadena de suministro con el propósito de optimizar los recursos y mejorar el servicio en relación con los fertilizantes de la línea Super Mezcla

Focalizar los esfuerzos y recursos de la empresa en días de campo técnico, asimismo incrementar el impulso en desarrollar más las plataformas digitales y las redes sociales de la empresa para tener un mejor acercamiento con los productores.

Referencias

- Agencia de Regulación y Control Fito y Zoo Sanitario. (2020). *Informe Lúdico zona 3*. Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG). <https://www.agrocalidad.gob.ec/wp-content/uploads/2020/08/Informe-Lu%CC%81dico-zona-3.pdf>
- AGROCALIDAD. (2020). *Lista de empresas agrícolas registradas*. Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG). <https://www.agrocalidad.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/BASE-DE-EMPRESAS-AGRI%CC%81COLAS-OPERADORES-7-OCTUBRE-2020.xls>
- Aguilar-Barojas, S. (2005). Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud. *Salud En Tabasco*, 11(1-2), 333–338. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=48711206>
- Alvarado, A., Iturriaga, I., Smyth, J. T., Ureña, J. M. y Portuquez, E. (2009). Efecto de la fertilización con fósforo sobre el rendimiento y la absorción de nutrimentos de la papa en un Andisol de Juan Viñas, Costa Rica. *Agronomía Costarricense*, 33(1), 45–61. <https://www.redalyc.org/pdf/436/43612054005.pdf>
- Banco Mundial. (2021). *Agricultura, valor agregado (% del PIB)-Ecuador*. <https://datos.bancomundial.org/indicador/NV.AGR.TOTL.Zs?locations=EC>
- Cajo, H. y Montufar, L. (2016). *Producción de papa y su incidencia en el desarrollo agrícola en la parroquia Ilapo, cantón Guano, provincia de Chimborazo*. Riobamba, Ecuador. Universidad Nacional De Chimborazo. <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/1858/1/UNACH-FCP-ECO-2016-0010.pdf>
- Coba, G. (2022, 31 de agosto). Ecuador importa más fertilizantes de Chile y Estados Unidos. *Primicias*. <https://www.primicias.ec/noticias/economia/importacion-fertilizantes-chile-estados-unidos-ecuador/>
- Food and Agricultural Organization. *Los fertilizantes y su uso*. <https://www.fao.org/3/x4781s/x4781s.pdf>
- Gázquez-Abad, J. C., Jiménez-Castillo, D. y Marín-Carrillo, G. M. (2012). Sinergias entre los atributos del producto y la familiaridad con su origen. Efectos sobre la imagen percibida. *Cuadernos De Economía Y Dirección De La Empresa*, 15(2), 73–83.
- Guadarrama Tavira, E. y Rosales Estrada, E. M. (2015). Marketing relacional: valor, satisfacción, lealtad y retención del cliente, análisis y reflexión teórica. *Ciencia Y Sociedad*, 40(2), 307–340. <https://www.redalyc.org/pdf/870/87041161004.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2021). *Información agrícola – Chimborazo Produce*. Gobierno Autónomo Descentralizado de Chimborazo. <https://produccion.chimborazo.gob.ec/informacion-agricola/>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2010). *Población demográfica*. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-poblacion-y-vivienda/>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2023, 5 de julio). *Población y Demografía*. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-poblacion-y-vivienda/>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2021). *Encuesta de superficie y producción agropecuaria continua*. https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_agropecuarias/espac/espac-2020/Boletin%20Tecnico%20ESPAC%202020.pdf

- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2023). *Encuesta de superficie y producción agropecuaria continua*. https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_agropecuarias/espac/espac_2022/PPT_%20ESPAC_%202022_04.pdf
- Kolbe, H. y Stephan-Beckmann, S. (1997). Development, growth and chemical composition of the potato crop (*Solanum tuberosum* L.). I. leaf and stem. *Potato Research*, 40(1), 111–129. <https://doi.org/10.1007/BF02407567>
- López, A. (2017). *Análisis del Proceso de Producción y Comercialización de cebolla en el cantón Zapotillo-provincia de Loja*. Loja. Superintendencia de Control del Poder de Mercado. <https://www.scpm.gob.ec/sitio/wp-content/uploads/2019/03/estudio-CEBOLLA-version-publica-1.pdf>
- Malhotra, N. K. (Ed.). (2008). *Investigación de mercados* (5ª ed.). Pearson Educación.
- Malhotra, N. K. y Ortiz Salinas, M. E. (2008). *Investigación de mercados (5a. ed.) // Investigación de mercados [recurso electrónico]* (5a. edición // 5). Pearson Educación.
- Maza, R., Guaman, B., Benítez, A. y Solis, G. (2020). Importancia del branding para consolidar el posicionamiento de una marca corporativa. *Killkana Sociales*, 4(2), 9–18.
- Mejía Navarrete, J. V. (2002). *Problemas metodológicos de las ciencias sociales en el Perú*. Fondo Editorial de la Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Ministerio de Agricultura y Ganadería. (2022). *Ecuador recibirá 28 mil toneladas de fertilizantes – Ministerio de Agricultura y Ganadería: Importación de fertilizantes*. <https://www.agricultura.gob.ec/ecuador-recibira-28-mil-toneladas-de-fertilizantes/>
- Ringuelet, A. y Gil, I. (2005). *Fertilizantes y abonos: “alimentos” para las plantas* (Primera). <https://www.cba.gov.ar/wp-content/4p96humuzp/2013/03/Fertilizantes-y-abonos.pdf>
- Silva, L. (2018). *Valoración de los recursos frutales de Tungurahua y sus productos agrícolas de acuerdo a las NIIF*. Ambato-Ecuador. Universidad Técnica de Ambato. <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/28523/1/T4328i.pdf>
- Sistema de Información Pública Agropecuaria. (2021). *Superficie, producción y rendimiento*. Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG). <http://sipa.agricultura.gob.ec/index.php/sipa-estadisticas/estadisticas-productivas>
- Spendolini, M. J. y Villa, C. F. (2007). *Benchmarking. Gerencia*. Norma.
- Streiner, D. L. (2003). Being inconsistent about consistency: When coefficient alpha does and doesn't matter. *Journal of Personality Assessment*, 80(3), 217–222. https://doi.org/10.1207/s15327752jpa8003_01
- Torres, E. y Padilla, G. (2013). *Medición de la intención de compra con base en un modelo de regresión logística de productos de consumo masivo*. Quito-Ecuador. Universidad Politécnica Salesiana. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/5772/1/UPS-QT03953.pdf>
- Valverde, F., Córdoba, J. y Parra, R. (1998). *Fertilización del cultivo de papa*.
- Vignola, R., Watler, W., Vargas, A. y Morales, M. (2017). *Ficha técnica cultivo de papa*. Costa Rica. CATIE. <https://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/F01-8214.pdf>

Anexos

Anexos A

Formato de encuesta

Encuesta de estudio de mercado para la comercialización de tres fertilizantes de tipo inorgánico en Chimborazo y Tungurahua

El presente cuestionario tiene como objetivo conocer y estudiar la disponibilidad de compra y aceptabilidad de la nueva línea de fertilizantes inorgánicos Super Mezcla de la empresa El Sembrador. La nueva línea de fertilizantes cuenta con una formulación especializada de acuerdo a las características geográficas, climatológicas y sociales de la región, esta tiene el propósito de aumentar el rendimiento de la papa, mejorando las ganancias y calidad de vida de los agricultores dentro de Chimborazo y Tungurahua, Ecuador. De antemano agradezco su colaboración.

Consérvese en un lugar cerrado fuera del alcance de los niños

MEZCLA SIEMBRA
13-29-9
FERTILIZANTE QUÍMICO
APLICACIÓN EDÁFICA DIRECTA

COMPOSICIÓN Y CONCENTRACIONES

Nitrógeno Total (NT)	13,00 (%) p/p
Fósforo (P2O5)	29,00 (%) p/p
Potasio (K2O)	9,00 (%) p/p
Anfite (S)	3,00 (%) p/p

NUTRIENTES PARA ENRAIZAR CULTIVOS



TITULAR/FORMULADO Y DISTRIBUIDO POR:
"EL SEMBRADOR"



Juan Montalvo 1013 y Bagaya, Babamba, Ecuador.
 Teléfono: 02262772
 P.BX: (091) 3-2284 985

PESO NETO
50kg

Consérvese en un lugar cerrado fuera del alcance de los niños

MEZCLA INICIO
20-11-7
FERTILIZANTE QUÍMICO
APLICACIÓN EDÁFICA DIRECTA

COMPOSICIÓN Y CONCENTRACIONES

Nitrógeno Total (NT)	20,00 (%) p/p
Fósforo (P2O5)	11,00 (%) p/p
Potasio (K2O)	7,00 (%) p/p
Anfite (S)	2,10 (%) p/p
Magnesio (Mg)	3,00 (%) p/p

NUTRIENTES PARA DESARROLLO Y FOLLAJE



TITULAR/FORMULADO Y DISTRIBUIDO POR:
"EL SEMBRADOR"



Juan Montalvo 1013 y Bagaya, Babamba, Ecuador.
 Teléfono: 02262772
 P.BX: (091) 3-2284 985

PESO NETO
50kg

Consérvese en un lugar cerrado fuera del alcance de los niños

MEZCLA BOLEO
13-9-16
FERTILIZANTE QUÍMICO
APLICACIÓN EDÁFICA DIRECTA

COMPOSICIÓN Y CONCENTRACIONES

Nitrógeno Total (NT)	13,00 (%) p/p
Fósforo (P2O5)	29,00 (%) p/p
Potasio (K2O)	9,00 (%) p/p
Anfite (S)	3,00 (%) p/p
Magnesio (Mg)	3,00 (%) p/p
Culchlo (CaCl2)	1,00 (%) p/p

NUTRIENTES PARA ENGRASE Y PRODUCCIÓN



TITULAR/FORMULADO Y DISTRIBUIDO POR:
"EL SEMBRADOR"



Juan Montalvo 1013 y Bagaya, Babamba, Ecuador.
 Teléfono: 02262772
 P.BX: (091) 3-2284 985

PESO NETO
50kg

* 1. Ordene los siguientes motivos para utilizar fertilizantes inorgánicos en su cultivo de papa de acuerdo con el nivel de importancia que usted considere, 1 siendo el menos importante y 5 el más importante.

	1	2	3	4	5
Aumentar el rendimiento de la cosecha	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mejorar la calidad de los tubérculos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prevenir enfermedades y plagas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Optimizar la utilización de nutrientes en el suelo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Apariencia del cultivo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

* 2. ¿Cuál es su nivel de familiaridad con los fertilizantes de la empresa El Sembrador?

- No estoy familiarizado con los fertilizantes de la empresa
- He escuchado sobre los fertilizantes de la empresa
- Tengo conocimientos limitados sobre los fertilizantes de la empresa
- Estoy moderadamente familiarizado con los fertilizantes de la empresa
- Estoy completamente familiarizado con los fertilizantes de la empresa

* 3. ¿Cuántas hectáreas de cultivo de papa tiene sembradas?

- Menos de 3 hectáreas
- Entre 3-6 hectáreas
- Entre 7-10 hectáreas
- Entre 11-14 hectáreas
- Más de 14 hectáreas

* 4. ¿Cuál es su rendimiento de papa en quintales por hectárea sembrada?

- Entre 300-400 sacos
- Entre 401-500 sacos
- Entre 501-600 sacos
- Entre 601-700 sacos
- Entre 701-800 sacos

* 5. ¿Qué otro cultivo además de la papa cultiva usted?

- Cebolla
- Zanahoria
- Frutales
- Maíz
- Arveja

* 6. ¿Qué marca de fertilizantes inorgánicos utiliza?

- FERTISA
- FERPACIFIC
- BRENNTAG
- EL SEMBRADOR
- YARA

* 7. ¿Cuál es su nivel de satisfacción general con los fertilizantes inorgánicos de la marca que usa actualmente?

- Muy Satisfecho
- Satisfecho
- Indeciso
- Insatisfecho
- Muy insatisfecho

* 8. ¿Cuánto tiempo le toma en llegar desde su plantación hasta el punto de venta o distribución en donde adquiere el fertilizante actualmente?

- Menos de 8 minutos
- Entre 8-16 minutos
- Entre 17-25 minutos
- Entre 26-34 minutos
- Más de 34 minutos




* 9. ¿Qué característica es la que más tomaría en cuenta al momento de adquirir el fertilizante de la línea super mezcla?

- Macronutrientes especializados para el tipo de suelo
- Formulación técnica de acuerdo con la zona geográfica
- Formulación que no tiene piedra caliza
- Micronutrientes especializados para el tipo de suelo
- Color de los gránulos del fertilizante

* 10. ¿Cuál de los siguientes factores sería el de mayor relevancia al momento de comprar el fertilizante de la línea Super Mezcla?

- Servicio de transporte del fertilizante
- Atención al cliente
- Valor agregado del producto
- Acompañamiento técnico
- Sacos de material biodegradable




* 11. Marque la casilla que crea conveniente ¿Cuál sería la probabilidad de compra para los productos de la línea super mezcla?

	Definitivamente lo compraría	Probablemente lo compraría	Indeciso	Probablemente no lo compraría	Definitivamente no lo compraría
<p>Super Mezcla Siembra</p>  <p>Precio \$49/qq</p>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<p>Super Mezcla Inicio</p>  <p>Precio \$43/qq</p>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<p>Super Mezcla Boleo</p>  <p>Precio \$46/qq</p>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>




* 12. ¿En qué presentación preferiría adquirir el fertilizante de la línea Super Mezcla?

- Sacos de 55 kg
- Sacos 50 kg
- Sacos 45 kg
- Sacos 25 kg
- Sacos 20 Kg

* 13. Marque la casilla que crea conveniente. En relación con los tres fertilizantes inorgánicos de la línea super mezcla ¿Con qué frecuencia usted compraría estos?

	1 a 2 veces por semana	1 a 2 veces por mes	1 a 2 veces por trimestre	1 a 2 veces por semestre	1 a 2 veces por año
Super Mezcla Siembra 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Super Mezcla Inicio 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Super Mezcla Boleo 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

* 13. Marque la casilla que crea conveniente. En relación con los tres fertilizantes inorgánicos de la línea super mezcla ¿Qué cantidad de sacos estaría dispuesto a adquirir por compra?

	Menos de 10 sacos	11-20 sacos	21-30 sacos	31-40 sacos	Más de 40 sacos												
<p>Super Mezcla Siembra</p> <p>"Considera en un Super Mezcla fuera del alcance de los otros"</p> <p>MEZCLA SIEMBRA 13-29-9 FERTILIZANTE QUÍMICO APLICACIÓN ESPÁRICA DIRECTA</p> <p>Indicaciones de uso:</p> <table border="1"> <tr><td>Nitrogeno Total (N)</td><td>13.00 (kg por)</td></tr> <tr><td>Fósforo (P2O5)</td><td>29.00 (kg por)</td></tr> <tr><td>Potasio (K2O)</td><td>9.00 (kg por)</td></tr> <tr><td>Acidez (pH)</td><td>5.00 (kg por)</td></tr> </table> <p>"NUTRIENTE PARA DIVERSAS CULTIVOS"</p> 	Nitrogeno Total (N)	13.00 (kg por)	Fósforo (P2O5)	29.00 (kg por)	Potasio (K2O)	9.00 (kg por)	Acidez (pH)	5.00 (kg por)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
Nitrogeno Total (N)	13.00 (kg por)																
Fósforo (P2O5)	29.00 (kg por)																
Potasio (K2O)	9.00 (kg por)																
Acidez (pH)	5.00 (kg por)																
<p>Super Mezcla Inicio</p> <p>"Considera en un Super Mezcla fuera del alcance de los otros"</p> <p>MEZCLA INICIO 20-11-7 FERTILIZANTE QUÍMICO APLICACIÓN ESPÁRICA DIRECTA</p> <p>Indicaciones de uso:</p> <table border="1"> <tr><td>Nitrogeno Total (N)</td><td>20.00 (kg por)</td></tr> <tr><td>Fósforo (P2O5)</td><td>11.00 (kg por)</td></tr> <tr><td>Potasio (K2O)</td><td>7.00 (kg por)</td></tr> <tr><td>Acidez (pH)</td><td>5.00 (kg por)</td></tr> <tr><td>Magnésio (Mg)</td><td>2.00 (kg por)</td></tr> </table> <p>"NUTRIENTE PARA SEMBRADILLO Y PLANTAS"</p> 	Nitrogeno Total (N)	20.00 (kg por)	Fósforo (P2O5)	11.00 (kg por)	Potasio (K2O)	7.00 (kg por)	Acidez (pH)	5.00 (kg por)	Magnésio (Mg)	2.00 (kg por)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
Nitrogeno Total (N)	20.00 (kg por)																
Fósforo (P2O5)	11.00 (kg por)																
Potasio (K2O)	7.00 (kg por)																
Acidez (pH)	5.00 (kg por)																
Magnésio (Mg)	2.00 (kg por)																
<p>Super Mezcla Boleo</p> <p>"Considera en un Super Mezcla fuera del alcance de los otros"</p> <p>MEZCLA BOLEO 13-9-16 FERTILIZANTE QUÍMICO APLICACIÓN ESPÁRICA DIRECTA</p> <p>Indicaciones de uso:</p> <table border="1"> <tr><td>Nitrogeno Total (N)</td><td>13.00 (kg por)</td></tr> <tr><td>Fósforo (P2O5)</td><td>9.00 (kg por)</td></tr> <tr><td>Potasio (K2O)</td><td>16.00 (kg por)</td></tr> <tr><td>Acidez (pH)</td><td>5.00 (kg por)</td></tr> <tr><td>Magnésio (Mg)</td><td>2.00 (kg por)</td></tr> <tr><td>Cinc (Zn)</td><td>0.50 (kg por)</td></tr> </table> <p>"NUTRIENTE PARA SEMBRADILLO Y PLANTAS"</p> 	Nitrogeno Total (N)	13.00 (kg por)	Fósforo (P2O5)	9.00 (kg por)	Potasio (K2O)	16.00 (kg por)	Acidez (pH)	5.00 (kg por)	Magnésio (Mg)	2.00 (kg por)	Cinc (Zn)	0.50 (kg por)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nitrogeno Total (N)	13.00 (kg por)																
Fósforo (P2O5)	9.00 (kg por)																
Potasio (K2O)	16.00 (kg por)																
Acidez (pH)	5.00 (kg por)																
Magnésio (Mg)	2.00 (kg por)																
Cinc (Zn)	0.50 (kg por)																

* 15. ¿Cuál sería el punto de compra más factible para adquirir fertilizante de la línea super mezcla?

- Almacén agrícola
- Comercializadoras mayoristas
- Distribuidor autorizado
- Centros de acopio
- Otro

* 16. ¿Cuál de estos métodos de impulso considera sería el más importante para la línea de fertilizantes super mezcla?

- Días de campo técnico
- Anuncios en radio
- Anuncios en revistas
- Exposiciones en ferias agrícolas
- Anuncio por redes sociales

* 17. ¿Cuál es su género?

- Masculino
- Femenino
- Otro (especifique)

* 18. ¿En qué provincia reside?

- Tungurahua
- Chimborazo

Anexos B

Auditoria del problema

CONTENIDO	DESCRIPCIÓN
Historia del problema:	Alta competitividad y creciente oferta en el mercado de fertilizantes inorgánicos de Chimborazo y Tungurahua Ecuador
Curso de acción:	Diferenciación de los fertilizantes de la marca EL SEMBRADOR brindando servicios especializados y valor agregado a sus productos.
Criterio:	Demanda
Acciones de los hallazgos:	Plan de comercialización estratégico para posicionar el producto en el mercado de Chimborazo y Tungurahua.
Información necesaria:	<p>Competencia:</p> <p>¿Cuáles son los principales actores del mercado de fertilizantes agrícolas en Chimborazo y Tungurahua?</p> <p>¿Cuáles son los principales competidores en el mercado de venta de fertilizantes en Chimborazo y Tungurahua?</p> <p>¿Qué método promocional y publicitario usa para los fertilizantes inorgánicos?</p> <p>¿Cómo se asegura de que la publicidad de fertilizantes sea relevante para los agricultores y productores?</p> <p>¿Qué canales de distribución son los que se usan con más frecuencias dentro del mercado de fertilizantes?</p> <p>¿Cuál es el precio que manejan los principales comercializadores de fertilizante dentro de Chimborazo y Tungurahua?</p>

	<p>¿Cuál es la cobertura geográfica que predominan las comercializadoras de fertilizantes?</p> <p>Demanda:</p> <p>¿Cuál es el cultivo para el que suele utilizar con más frecuencia fertilizantes en Chimborazo y Tungurahua?</p> <p>¿Cómo evalúa la calidad del producto de la marca de fertilizantes que utiliza actualmente en relación con su precio?</p> <p>¿El precio de la marca de fertilizantes que utiliza está justificado por su calidad?</p> <p>¿Cuáles son las comercializadoras más frecuentadas dentro de Chimborazo y Tungurahua?</p> <p>¿Qué importancia le da a la atención al cliente al elegir una marca de fertilizantes?</p> <p>¿Revisa regularmente los precios de las marcas de fertilizantes antes de realizar su compra?</p> <p>¿Qué tiempo está dispuesto a movilizarse para adquirir el fertilizante?</p> <p>¿Con qué frecuencia hace uso de fertilizantes para sus cultivos?</p> <p>¿En qué etapas de los cultivos existe mayor incidencia de fertilizantes inorgánicos?</p> <p>¿Prefiere trabajar con marcas locales o marcas exteriores a la zona de sus cultivos?</p> <p>¿Existe alguna variabilidad estacional en la demanda de fertilizantes dentro de Chimborazo y Tungurahua?</p> <p>¿Qué tipo de agricultores son los que tienen mayor presencia dentro de Chimborazo y Tungurahua?</p>
--	---

	¿En qué porcentaje la presentación (imagen) de los fertilizantes influyen al momento de la compra?
--	--

Problema de decisión administrativa PDA, problema de investigación de mercados PIM y componentes específicos

Curso de acción:	Problema de decisión administrativa PDA:
Diferenciación de los fertilizantes de la marca EL SEMBRADOR brindando servicios especializados y valor agregado a sus productos.	¿Qué debe hacer la empresa EL SEMBRADOR para posicionar sus tres fertilizantes inorgánicos dentro del mercado de Chimborazo y Tungurahua?
Necesidades de información:	Componentes específicos:
<ul style="list-style-type: none"> - ¿Cuáles son los principales actores del mercado de fertilizantes agrícolas en Chimborazo y Tungurahua? - ¿Cuáles son los principales competidores en el mercado de venta de fertilizantes en Chimborazo y Tungurahua? - ¿Cuáles son las comercializadoras más frecuentadas dentro de Chimborazo y Tungurahua? - ¿Qué método promocional y publicitario usa para los fertilizantes inorgánicos? - ¿Cómo se asegura de que la publicidad de fertilizantes sea relevante para los agricultores y productores? - ¿Qué canales de distribución son los que se usan con más frecuencias dentro del mercado de fertilizantes? 	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar las empresas comercializadoras que más posicionamiento en el mercado de fertilizantes dentro de la Chimborazo y Tungurahua. - Analizar la estrategia de comercialización de las marcas oferentes de fertilizantes. - Identificar las principales estrategias de posicionamiento en el mercado que se usan en el mercado de fertilizantes. - Conocer las estrategias de marketing que se usa al momento de posicionar una línea de fertilizantes en el mercado. - Analizar las etapas dentro de la comercialización por parte de las comercializadoras de fertilizantes. - Conocer los factores de mayor incidencia al momento que los demandantes toman la

<ul style="list-style-type: none"> - ¿En qué porcentaje la presentación (imagen) de los fertilizantes influyen al momento de la compra? - ¿Cuál es el precio que manejan los principales comercializadores de fertilizante dentro de Chimborazo y Tungurahua? - ¿Revisa regularmente los precios de las marcas de fertilizantes antes de realizar su compra? - ¿Cómo evalúa la calidad del producto de la marca de fertilizantes que utiliza actualmente en relación con su precio? - ¿El precio de la marca de fertilizantes que utiliza está justificado por su calidad? - ¿Revisa regularmente los precios de las marcas de fertilizantes antes de realizar su compra? - ¿Cuál es el cultivo para el que suele utilizar con más frecuencia fertilizantes en Chimborazo y Tungurahua? - ¿Qué importancia le da a la atención al cliente al elegir una marca de fertilizantes? - ¿Qué tiempo está dispuesto a movilizarse para adquirir el fertilizante? - ¿Con qué frecuencia hace uso de fertilizantes para sus cultivos? - ¿En qué etapas de los cultivos existe mayor incidencia de fertilizantes inorgánicos? - ¿Existe alguna variabilidad estacional en la demanda de fertilizantes dentro de Chimborazo y Tungurahua? - ¿Qué tipo de agricultores son los que tienen mayor presencia dentro de Chimborazo y Tungurahua? 	<p>decisión de elegir el fertilizante que aplicar a sus cultivos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analizar la zona geográfica con respecto a sus cultivos y demanda de fertilizantes. - Determinar la relevancia del factor precio al momento de la toma de decisión de compra por parte de los agricultores. - Determinar el precio al cual se puede posicionar en el mercado la línea de fertilizantes de la empresa EL SEMBRADOR.
---	---

<ul style="list-style-type: none"> - ¿Prefiere trabajar con marcas locales o marcas exteriores a la zona de sus cultivos? - ¿Cuál es la cobertura geográfica que predominan las comercializadoras de fertilizantes? 	
¿Qué engloba estas necesidades de información?	Problema de Investigación de Mercados PIM:
La oferta y demanda de fertilizantes inorgánicos en las provincias de Chimborazo y Tungurahua.	Caracterizar los servicios y valores agregados necesarios para posicionar la línea de fertilizantes de la empresa El Sembrador en base a la oferta y demanda.