



Estudio de Mercado para establecer una Empresa de venta de Fertilizantes en el Rosales, Chihuahua.

Biológico Agropecua

Market study to establish a fertilizer sales company in Rosales, Chihuahua.

Luisa Patricia Uranga Valencia, Mayra Alejandra Aguilar Ramírez, Víctor Hugo Villarreal Ramírez, Abdón Palacios Monárrez, José Javier Hermosillo Nieto.

Universidad Autónoma de Chihuahua, Facultad de Ciencias Agrícolas y Forestales. Km. 2.5 carretera a Rosales, Poniente, 33000 Delicias, Chihuahua.

## NOTA SOBRE LOS AUTORES

Luisa Patricia Uranga Valencia: <a href="mayra.aar.77@gmail.com">https://orcid.org/0000-0002-5872-6360</a>
Mayra Alejandra Aguilar Ramírez: <a href="mayra.aar.77@gmail.com">mayra.aar.77@gmail.com</a>, <a href="mayra.aar.77@gmail.com">https://orcid.org/0000-0001-7524-6994</a>
Víctor Hugo Villarreal Ramírez: <a href="www.vvillar@uach.mx">wvillar@uach.mx</a> <a href="mayra.aar.77@gmail.com">https://orcid.org/0000-0001-7524-6994</a>
Víctor Hugo Villarreal Ramírez: <a href="mayra.aar.77@gmail.com">wvillar@uach.mx</a> <a href="mayra.aar.77@gmail.com">https://orcid.org/0000-0001-7524-6994</a>
Abdón Palacios Monárrez: <a href="mayra.aar.77@gmail.com">abdonpalacios@hotmail.com</a> <a href="mayra.aar.77@gmail.com">https://orcid.org/0000-0001-7524-6994</a>
José Javier Hermosillo Nieto: <a href="mayra.aar.77@gmail.com">jhermosn@uach.mx</a>, <a href="mayra.aar.77@gmail.com">https://orcid.org/0000-0001-7524-6994</a>
José Javier Hermosillo Nieto: <a href="mayra.aar.77@gmail.com">jhermosn@uach.mx</a>, <a href="mayra.aar.77@gmail.com">https://orcid.org/0000-0001-7524-6994</a>

Esta investigación fue financiada con recursos de los autores.

Los autores no tienen ningún conflicto de interés al haber hecho esta investigación.

Remita cualquier duda sobre este artículo a Luisa Patricia Uranga Valencia.

### **RESUMEN**

El objetivo del presente estudio fue realizar un estudio de mercado para establecer una empresa de venta de fertilizantes en el municipio de Rosales, Chihuahua, la cual se llevó a cabo entrevistando a los ejidatarios registrados en el padrón del Distrito de Riego 06, esto debido a la importancia que tiene el municipio en cuanto al consumo de fertilizantes, y sin embargo se carece de una empresa, que les provea de estos, en el mismo municipio. El estudio también permitió identificar cuáles son los productos más consumidos y su respectiva presentación,

dando como resultado información básica para el plan de ventas y desarrollo de estrategias de mercado. Concluyendo que es viable la implementación de la empresa debido a la demanda e importancia de los fertilizantes en el municipio.

Palabras clave: cultivos, agricultores, comercialización.

## **ABSTRACT**

The objective of this study was to carry out a market study to establish a fertilizer sales company in the municipality of Rosales, Chihuahua, which was carried out by interviewing the ejidatarios registered in the register of the Irrigation District 06, this due to the importance of the municipality in terms of fertilizer consumption, and yet there is a lack of a company that provides them with fertilizers in the same municipality. The study also identified identifying the most consumed products and their respective presentation, resulting in basic information for the sales plan and development of market strategies. Concluding that the implementation of the company is viable due to the demand and importance of fertilizers in the municipality.

Keys words: crops, farmers, comercialization.

## INTRODUCCIÓN

Para tratar de aumentar la producción agrícola, el hombre ha aplicado prácticamente todos los medios que dispone. Uno de los medios más eficaces es la aplicación de fertilizantes, que son nutriente que se incorporan a la tierra en forma química u orgánica con el propósito de aumentar las reservas alimenticias para las plantas, estos están elaborados con elementos químicos que se requieren para el máximo desarrollo de las mismas.

Existen diferentes tipos de fertilizantes (inorgánicos, orgánicos y biofertilizantes). Los inorgánicos son sustancias sintetizadas químicamente o de origen mineral los cuales pueden tener sustancias toxicas que terminan siendo severos para el medio ambiente, contaminando el agua y el suelo. Los orgánicos son derivados de organismos vivos de origen animal o vegetal que son benéficos para el medio ambiente y el suelo. Los biofertilizantes son sustratos inoculados con hongos y bacterias que se asocian de manera simbiótica con las raíces de los cultivos (12).

El sector agrícola en el municipio de Rosales, Chih., es uno de los más importantes, considerando que cuenta con 15,935 habitantes (entre ellos mujeres, hombres y niños) de esta cifra 750 son agricultores en dicho municipio. Los pequeños y medianos productores que son mayoría, no tienen la facilidad de adquirir los fertilizantes que necesitan en el mismo municipio, por lo cual tienen que trasladarse a municipios o ciudades cercanas para la obtención de ellos. Esta problemática ofrece una oportunidad para el desarrollo de empresas que proporcionen,

fertilizantes para los diferentes cultivos que se establecen en el municipio; dentro de las cuales está el presente proyecto, mediante el establecimiento de una empresa dedicada a la venta de fertilizantes. La actividad agrícola requiere usar diferentes insumos de la producción, cuyo comportamiento incide directamente en sus niveles de rendimiento.

Esta investigación tiene como objetivo analizar los aspectos relevantes de demanda y oferta, e identificarlos respectivos canales de distribución y comercial analizando oferta y demanda.

# METODOLOGÍA

En el año 2018, en el municipio de Rosales del estado de Chihuahua, se seleccionaron a los agricultores inscritos en el Modulo de Riego 06, donde se aplicó una encuesta para el estudio de mercado para el establecimiento de una empresa dedicada a la venta de fertilizantes, por ser un municipio con alto porcentaje de agricultura.

Los datos recopilados corresponden a 80 productores de 750 inscritos en el Modulo de Riego 06, utilizando seis etapas de investigación de mercado, definición del problema, desarrollo del enfoque del problema, formulación del diseño de la investigación, trabajo de campo, preparación y análisis de datos y elaboración de presentación del informe (7).

El tipo de muestreo que se realizó es probabilístico, ya que la selección es aleatoria, cada individuo de la población tiene las mismas probabilidades de ser elegido como parte de la muestra.

La Investigación es mixta (cuantitativa y cualitativa) para obtener datos más precisos.

El diseño es transversal simple, ya que se optó por tomar solo una muestra y obtener información solo una vez.

Para el procesamiento de la información se empleó el software IBM SPSS Statistics, generando, gráficos y tablas para el desarrollo de los resultados.

### **RESULTADOS**

La mayoría de los agricultores inscritos en el módulo 06 entrevistados, tuvieron un promedio de dos a cinco hectáreas sembradas los cuales suman un 50% de las encuestas realizadas, el 26% de las encuestas son productores que cuentan con una superficie de seis a diez hectáreas sembradas, un 12.5% son productores con superficie de once a veinte hectáreas sembradas y el resto de los productores conforman el 11.5 % con superficie cultivadas de veintiuno o más hectáreas. Con los resultados obtenidos en cuanto a la superficie de los productores entrevistados, se muestra que hay una gran extensión de tierras agrícolas actualmente productivas, lo cual genera una buena demanda para la venta de fertilizantes utilizados en la variedad de cultivos producidos a lo largo del ciclo agrícola (Figura 1).

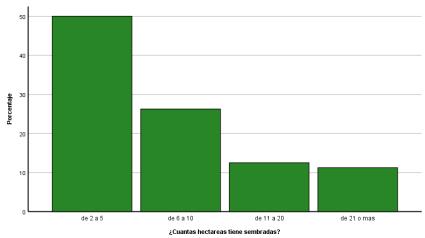
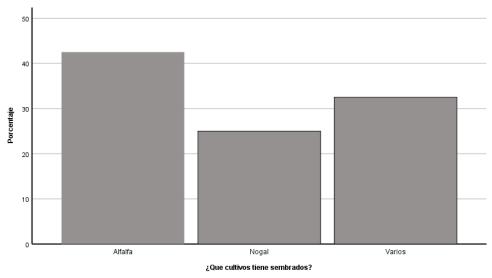


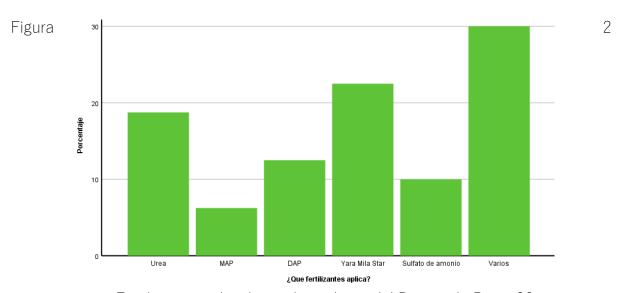
Figura 1. Promedio de Hectáreas sembradas por agricultor en el Distrito de Riego 06.

El tipo de cultivo sembrado es un factor determinante para la venta de fertilizantes; en la figura 6 se muestra que el 42% del área sembrada en el módulo 06 está cubierta por el cultivo de alfalfa, el 25% corresponde a la superficie sembrada de nogal, mientras que el 32 % restante lo ocupan cultivos con menos extensión sembrada como: avena, cacahuate, cebolla, chile y maíz. Algunos de los productores han optado por tener dos cultivos sembrados dependiendo sus hectáreas disponibles por lo que esto genera el uso de diversos fertilizantes para cubrir los requerimientos nutricionales de los diferentes cultivos. Basado en los resultados de los cultivos con mayor superficie de siembra, se puede proyectar que los productos fertilizantes de mayor venta serán para los cultivos de alfalfa y nogal (Figura 2)



**Figura 1.** Cultivos sembrados en el municipio de Rosales, Chihuahua, por los agricultores del Distrito de Riego 06.

En la figura 3 se muestran los resultados respecto a los fertilizantes que fueron utilizados por los productores del módulo 6, la mayoría de los agricultores se inclinan por el fertilizante Yara Mila Star con un 22.5% de incidencia, mientras que el 18.7% por la urea, un 12.50% aplican DAP, él 10% realizan aplicaciones de sulfato de amonio y el de menor preferencia es el MAP con un 6.25% mientras que un 30% de los productores optan por una combinación de fertilizantes como son: nitrato de potasio, nitrato de magnesio, nitrato de calcio, NZN, Nitromag, entre otros. Esto debido a la variedad de cultivos con los que cuentan como lo son chile, nogal, y la cebolla.



Fertilizantes aplicados en los cultivos del Distrito de Riego 06.

Según las encuestas aplicadas a los productores respecto a la frecuencia de consumo de fertilizante (Figura 4), los resultados arrojan que la mayoría realizó 3 fertilizaciones en promedio por año dependiendo esto según el cultivo sembrado, lo cual representa una gran oportunidad de venta para la empresa, además de que un 25% de los productores realizaron cuatro o más aplicaciones de fertilizante durante el ciclo del cultivo, por lo que se potencializa aún más las posibilidades de que crezca las ventas.

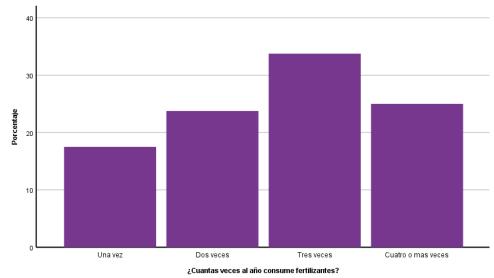


Figura 3. Frecuencia de consumo de fertilizante al año en el Distrito de Riego 06.

Los agricultores se abastecieron de los productos en empresas locales siendo los tres principales con el 36% ALCODESA, con el 17% TEPEYAC y con un 28% ISECHISA. Todas estas con sede en la ciudad de Delicias (Figura 5).

Esto represento una gran área de oportunidad, puesto que los proveedores son externos a la localidad de Rosales, por lo tanto, al adquirirlos en el mismo municipio se ahorran tiempo, distancia y dinero.

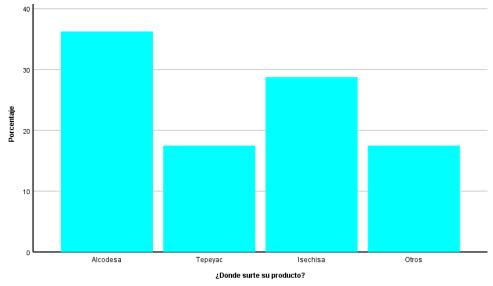


Figura 4 Empresas proveedoras de fertilizantes para los productores del Distrito de Riego 06.

La presentación en la que prefieren adquirir los fertilizantes los productores del Distrito de Riego 06, fue siguiente manera: el 90% del consumo de fertilizante es en materia sólida, por lo tanto, la mayoría de los productos los adquieren en presentación de sacos con un peso neto de 20, 25 o 50 kilogramos, el 10 % adquiere su producto de forma sólida y liquida esto para los

cultivos como lo son: chile, sandia, cebolla, cacahuate y nogal. (Figura 6).

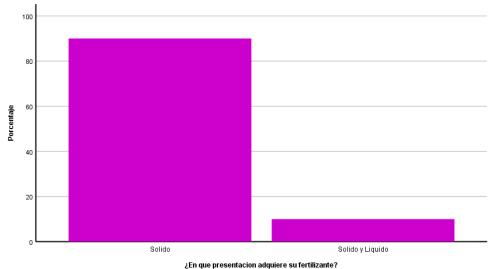


Figura 5 Presentación del producto adquirida por agricultores del Distrito de Riego 06.

En la figura 7, se presentó el precio promedio que se maneja en los negocios o locales en los cuales los agricultores adquieren su producto, los precios van de los \$250 hasta los \$600, esto dependiendo la cantidad de kilos que contiene el saco o los litros del frasco de fertilizante; donde un 63% de los productores pagan de \$250 a \$400 siendo los fertilizantes líquidos utilizados para los cultivos como el chile, nogal y cebolla, mientras que el 36% paga de \$450 a \$600 por fertilizantes solidos aplicados a la alfalfa, maíz, cacahuate y avena.

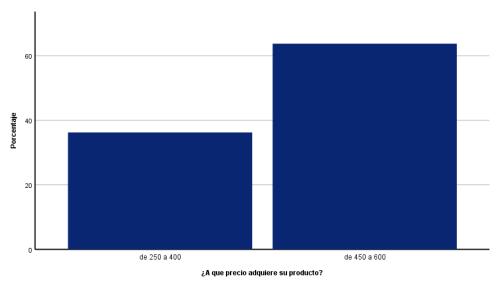


Figura 6 Precios de fertilizantes.

El 60% de los entrevistados mencionaron que adquirieron los productos de contado, mientras que el 40 % lo adquiere de crédito. Basado en esto el mayor potencial de venta es para ventas de contado por lo que mediante el estudio de mercado en cuanto al sondeo de precios nos

permitió el análisis para ofertar promociones por pago de contado o descuentos adicionales por volúmenes de compra por línea de producto (Figura 8).

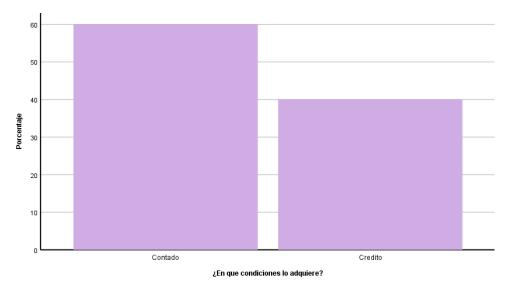


Figura 7 Condiciones de compra que utilizan los agricultores del Distrito de Riego 06.

El 100% de los encuestados menciono estar dispuesto a comprar el producto en el municipio de Rosales. Para ellos es un beneficio contar con una empresa de fertilizantes para poder surtir su producto, en el momento que lo requieren, sin tener que trasladarse a otro municipio, lo cual les ahorra distancia, tiempo y dinero.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Es viable establecer una empresa de fertilizantes en el municipio de Rosales, Chihuahua ya que se cuenta con una extensión sembrada de 4522.46 hectáreas, y no existe en el municipio una empresa del mismo giro comercial, de acuerdo a la revisión de las estadísticas de demanda y oferta, existe un alto nivel de aceptación de la empresa por parte de los productores ya que ellos se trasladan a la Ciudad de Delicias para la compra del fertilizante, así lo demuestra la investigación del mercado realizada.

Se concluye que existe un nicho de mercado importante para la colocación de los productos que se ofertaran en consumo de fertilizantes en los principales cultivos del Distrito de Riego 06

Tienen proveedores de fuera del municipio en un 100%, por lo cual, si se establece la empresa dedicada a la venta de fertilizantes será ahí donde consumirán los agricultores el producto para un mejor rendimiento y calidad de sus cultivos, ahorrándose tiempo de traslado.

La distribución del producto se basa esencialmente del mayorista al minorista y del minorista al cliente final. Como parte de distribución de la empresa el producto será llevado hasta el rancho o predio del cual se haya pedido el insumo.

Este tipo de negocios tiene una alta rentabilidad al ser una región agrícola que está en constante consumo.

Se recomienda el establecimiento de la empresa ampliamente. Hacer uso de las herramientas de mercado para la publicidad. Incrementar la demanda dentro del municipio de Rosales Chihuahua, así mismo se recomienda actualizaciones, diplomados y cursos con temas relacionados para obtener estudios más detallados en el futuro. Ampliar su mercado que este pase de ser un mercado local a un mercado regional.

## **REFERENCIAS**

- Arnon DI, Stout PR. The essentiality of certain elements in minute quantity for plants with special reference to copper. [Internet] Ediciones Plant Physiol 1939. [cited 2019 Jan 21] <a href="https://www.infoagro.com/abonos/elementos\_suelo\_esenciales\_plantas.htm">https://www.infoagro.com/abonos/elementos\_suelo\_esenciales\_plantas.htm</a>
  <a href="https://doi.org/10.1104/pp.14.2.371">https://doi.org/10.1104/pp.14.2.371</a>
- Baca G. Evaluación de proyectos. 8st ed. México. Ediciones MCGRAW-HILL; 2017. 432p.
- Castillo J. Nutrientes que deben aportar los fertilizantes. [Tesis de Licenciatura] Universidad Autónoma de Chihuahua; 2017. 75 p.
- Fuentes J. El suelo y sus fertilizantes. Madrid. Ediciones Mundi-prensa. 1999; 350 p.
- INAFED. Enciclopedia de los municipios y delegaciones de México. [Internet] México: Instituto Nacional para el Federalismo y Desarrollo Municipal (INAFED); 2016 [cited 2019 apr 9] Available from: http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM08chihuahua/municipios/08055a.htm |
- INEGI. Encuesta Nacional Agropecuaria ENA2014. [Internet] México: Instituto Nacional de Estadísticas y Geografía (INEGI). [cited 2019 march 20] Available from: https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ena/2014/doc/ena2014\_pres.pdf
- Malhotra NK. Investigación de mercados. 5st ed. México. Ediciones Pearson; 2008. 811p.
- Maroto JV. Historia de la Agronomía: una visión de la evolución histórica de las ciencias y técnicas agrarias. 1st ed. España. Ediciones Mundi-prensa. 1998. 371 p.
- Roca Al. Elementos del suelo esenciales para las plantas. [Internet] México: Información técnica agrícola (INFOAGRO); 2018 [cited 2019 feb 12] Available from: https://www.infoagro.com/abonos/elementos\_suelo\_esenciales\_plantas.htm

  Rodríguez F. Fertilizantes nutrición vegetal. 1 st ed. México. Ediciones AGT editor S.A. 1982.

- Ruiz SI. Diagnostico Agrícola análisis de suelo, planta y agua. [Tesis de Licenciatura] Universidad Autónoma de Chihuahua; 2017. 89 p.
- Sánchez J. fertilizantes el alimento de nuestros alimentos. México. Ediciones Trillas. 2007. 80 p.
- SIAP. Breviario de las estadísticas de la producción y expectativas del desarrollo de los productos estratégicos e indicadores económicos claves del sector agroalimentario. [Internet] México: Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP); 2018 [cited 2019 march 20] Available from: https://www.gob.mx/siap/documentos/expectativas-deproduccion-agropecuaria-pesquera
- SIAP. Avance de Siembras y Cosechas Resumen por estado 2017-2018. [Internet] México: Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP); 2019 [cited 2019 march 20] Available
  - http://infosiap.siap.gob.mx:8080/agricola\_siap\_gobmx/ResumenProducto.do
- SIAP. (2018). Producción de cultivo del Estado de Chihuahua. Resumen por estado. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera. http://infosiap.siap.gob.mx:8080/agricola siap gobmx/ResumenProducto.do
- Servicio de información Agroalimentaria y Pesquera. (2019). Expectativas de producción Agropecuaria y Pesquera. SADER y SIAP Recuperado de https://www.gob.mx/siap/documentos/expectativas-de-produccion-agropecuaria-pesquera
- Teusher H, Adler R, Seaton JP. El suelo y su fertilidad. 1st ed. México. Ediciones CECSA. 1984. 510 p.

IBM SPSS Statistics (Versión 25) [Softwar]. 2017.

Copyright (c) 2021 Luisa Patricia Uranga Valencia, Mayra Alejandra Aguilar Ramírez, Víctor Hugo Villarreal Ramírez, Abdón Palacios Monárrez y José Javier Hermosillo Nieto.



Este texto está protegido por una licencia Creative Commons 4.0.

Usted es libre para Compartir —copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato— y Adaptar el documento —remezclar, transformar y crear a partir del material— para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

 $\underline{\textit{Resumen delicencia}} \ - \ \underline{\textit{Textocompleto dela licencia}}$