



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**

**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN, FINANZAS E INFORMÁTICA**

**PROCESO DE TITULACIÓN DICIEMBRE 2021 – ABRIL 2022**

**EXAMEN COMPLEXIVO O FIN DE CARRERA**

**PRUEBA PRÁCTICA**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:**

**INGENIERÍA EN SISTEMAS**

**TEMA:**

**ANÁLISIS PARA LA AUTOMATIZACION DE PROCESOS, PARA LA VENTA  
DE INSUMOS AGRICOLAS PARA, LA EMPRESA “BANAGRIC” A TRAVÉS  
DE UN APLICATIVO WEB.**

**EGRESADA:**

**PEREIRA QUISINTUÑA MARIA ELIZABETH**

**TUTOR:**

**ING. IVAN RUBEN RUIZ PARRALES**

**BABAHOYO – LOS RIOS - ECUADOR**

## INTRODUCCIÓN

“Banagric” es empresa comercial que se encuentra ubicado en el recinto la Carolina 1, en la vía a la ciudad de Baba, brindando servicios de ventas de insumos agrícolas y servicio a todos los grupos bananeros de dicho recinto y cantones aledaños, la finalidad de esta entidad es ofrecer ventas a las necesidades y tratamientos que las finca lo requiera, precautelando siempre por mantener la satisfacción y comodidad de sus clientes, la cual cuenta con una gama de materiales de químicos orgánicos y químicos para fumigación, fundas, protectores y demás insumos, cabe recalcar que un buen servicio va más allá del beneficio que se le puede dar a un cliente, este debe ser excelente en todo su funcionamiento, desde el proceso administrativo hasta la atención al cliente.

En la provincia de LOS RIOS está avanzando mucho en el campo tecnológico, hoy en día los avances como las aplicaciones web, los cuales ayudan a facilitar las ventas de los productos ofertados por dicha empresa, los cuales los hacen con más eficacia y rapidez. Las empresas las utilizan como un canal de comunicación rápida, de esta manera los usuarios acceden a información desde cualquier lugar de manera efectiva con una mínima conexión a internet.

Este proyecto tiene como finalidad, realizar un análisis de requerimientos para el desarrollo de un diseño web para así contribuir con el crecimiento económico de la empresa agrícola ofreciéndole sus productos de calidad, además ofrecerles las ventas de los insumos agrícolas se les brindará asesoría técnica para que puedan utilizar de manera correcta dichos productos para así tener una mayor producción en sus cultivos y por ende alcanzar una mayor rentabilidad y así permitiendo conocer al ingeniero en sistema cuales son las características que se deben implementar para llevar a cabo el

desarrollo de un aplicativo web. Se procede a realizar la implementación de este aplicativo web debido a que actualmente los diferentes procesos que se efectúan en la empresa comercial son realizados de forma presencial y así trayendo como consecuencia que la insatisfacción por parte de los productores ya que les toca viajar hacia el local para hacer sus respectivos pedidos de insumos para sus fincas.

El objetivo de nuestro proyecto de investigación se basa en analizar los requerimientos para el desarrollo de un diseño web el local comercial “Banagric” del recinto la Carolina 1, que permita automatizar los diferentes procesos que se realizan en dicha empresa.

## RESUMEN

La propuesta que plantea esta investigación es desarrollar un aplicativo web, que involucra al personal que labora, y que a través de estas estrategias como: Mejorar el proceso de ventas y promover la capacitación al personal para ser una empresa competitiva, potenciar la presencia de los productos de BANAGRIC con una planificación de ventas adecuada, que permita incrementar la rentabilidad de la misma, aumentar la notoriedad y mejorar la imagen de BANAGRIC en los clientes, a través de un plan de promoción y la obtención de reconocimiento de la empresa en los diferentes productores bananeros.

Dado así que la empresa busca promover las ventas de sus productos por medio de la implementación del Aplicativo con características de entorno web la cual ha sido desarrollada para automatizar la comercialización de sus productos y así facilitar el trabajo del personal de la empresa y a su vez brindar un mejor servicio a cada uno de los usuarios ya que los procesos se los realizará con mayor rapidez y seguridad que llegaran sus pedidos solicitados.

El diseño web permitirá que cada uno de los usuarios puedan acceder desde cualquier dispositivo que disponga de internet para realizar las respectivas verificaciones de los procesos comerciales.

Este diseño nos permitirá promocionar los productos y así utilizarlo los 7 días de la semana, a cualquiera hora del día y en cualquier lugar, podremos realizar nuestros pedidos de manera inmediata y con la comodidad que todo productor bananero desea.

Palabras Claves: Diseño, Web, Aplicativo, Ventas, Pedidos.

## SUMMARY

The proposal raised by this research is to develop a web application, which involves the staff that works, and through these strategies such as: Improving the sales process and promoting staff training to be a competitive company, enhance the presence of BANAGRIC products with an adequate sales planning, which allows it to increase its profitability, increase notoriety and improve the image of BANAGRIC in the clients, through a promotion plan and obtaining recognition of the company in the different banana growers.

Given that the company seeks to promote the sales of its products through the implementation of the Application with web environment characteristics which has been developed to automate the marketing of its products and thus facilitate the work of the company's staff and in turn provide a better service to each of the users since the processes will be carried out with greater speed and security than their requested orders arrive.

The web design will allow each of the users to access from any device that has internet to carry out the respective verifications of the commercial processes.

This design will allow us to promote the products and thus use it 7 days a week, at any time of the day and in any place, we will be able to place our orders immediately and with the comfort that every banana producer wants.

Keywords: Design, Web, Application, Sales, Orders.

## **DESARROLLO**

BANAGRIC nace como una empresa de responsabilidad limitada ubicada en el recinto Carolina vía a Baba, comenzó sus actividades en un local propio, desde el 2021 y su meta es expandirse con mayor fuerza en los diferentes cantones de la provincia de los Ríos. El proyecto propone el diseño de un aplicativo web, que permita al agricultor consultar acerca de los distintos productos, uso, componentes químicos y además de consejos de un especialista, entre otros.

BABA (recinto la carolina), es un cantón de producción agrícola con un alto número de productores de banano, debido a esta situación se identificó que existe un déficit de insumos agrícolas, ocasionando que los agricultores visiten otros cantones para abastecerse de los mismos, lo cual ocasiona una pérdida de clientes dentro del mercado por tal motivo los sistemas son muy importantes en la actualidad para así promover los insumos agrícolas a las diferentes bananeras del canto y sectores aledaños.

Hoy más que nunca todas las empresas, cualquiera que sea su tamaño y sector de actividad, deben competir en un entorno global, disponer de la tecnología de la información más moderna y saber aplicarla de forma eficaz y rentable para la empresa, pero todas deben desarrollar actividades similares como comprar, vender dar capacitación de manejo de sus productos y así mantener una relación con los productores. (Ilustracion1).

Los impactos por el COVID-19 aún están por manifestarse, y no son predecibles por su escala o naturaleza. Esto se muestra en las tasas de infección, morbilidad y mortalidad, más aún a las implicancias sobre el sector de agricultura y comercio agrícola. Por otra parte, es notorio que estos efectos incurrirán en un impacto tanto en la

pequeña agricultura, como en otros eslabones de la cadena productiva (Reuben, 2020). Establecidas las medidas de restricción e inamovilidad se dificultó la adquisición de la compra de los insumos agrícolas considerados como no esenciales, pero se continuó con el abastecimiento de como la situación lo amerite la compra de los productos agrícolas producidos a nivel local, con el fin de obtener sus productos y así no se vean afectados los productores bananeros. De igual manera, debido a estas restricciones hubo una baja de compra de insumos agrícolas, los agricultores fueron afectados por la reducción de la demanda de sus productos, así como el deterioro de estos por su perecibilidad (Arndt *et al.*, 2020).

El aplicar restricciones comerciales, las cuales son políticas que podrían convertirse en un problema si se mantienen barreras entre países que desencadenarían picos en los precios de los alimentos y un comportamiento especulativo en los mercados de productos básicos agrícolas, del cual los pobres del mundo serían los más afectados. Los canales comerciales deben permanecer abiertos para que los mercados internacionales puedan desempeñar un papel fundamental y evitar la escasez de alimentos mitigando la inevitable recesión económica mundial. Asimismo, la atención debe centrarse en las medidas que ayudarán a evitar una recesión mundial y minimizarán un mayor aumento de la inseguridad alimentaria, por lo que los gobiernos deberán proporcionar estímulos fiscales, incluidos recursos para contener la propagación de la enfermedad (Laborde *et al.* 2020).

Objetivo general

Diseñar un aplicativo web para la toma de pedidos al local “BANAGRIC” en el recinto la Carolina 1 vía a Baba.

Objetivo específico

Identificar las necesidades para el diseño del aplicativo web en el local Banagric.

Proponer el Diseño de un aplicativo web que permita a los agricultores realizar pedido de insumos de manera ágil.

Permitir el registro de solicitudes de pedidos de los usuarios agrícolas.

Metodologías de Investigación empleadas en el Proyecto

En el presente proyecto se basa en el uso científico cualitativo, dado que es necesario determinar el nivel de inconvenientes tales como: tiempos de atención no óptimos, mantener informados de las disponibilidades de sus productos a sus clientes, que actualmente mantiene la empresa “Banagric”.

Actualmente la empresa no cuenta con el aplicativo web, motivo por el cual se decide realizar un análisis de factibilidad para la implementación de un sistema de catálogo web y pedidos de insumos agrícolas vía online.

Para este proyecto se tomara las consideraciones necesarias para la utilización de herramientas digitales, las cuales ayudarán a obtener la información precisa y necesaria para la innovación tecnológica permitiéndole así lograr identificar cierto inconveniente en el crecimiento del negocio; por ejemplo: Los agricultores deben recorrer varios kilómetros para llegar al local, en ocasiones no tienen tiempo para ir a dicho local y hacer pedidos de sus requerimientos y así ocasionando muchas veces la pérdida de sus cliente, por tal motivo la empresa desea implementar una solución tecnológica para realizar los pedidos de los agro insumos por medio de su portal web para que les brinden la facilidad de hacer sus pedidos fácilmente y así tener éxito en la empresa.

El objetivo de la implementación de un sistema a la empresa es de agregar los procesos de venta de sus productos con un aplicativo web por internet.

La empresa Banagric se encuentra ubicada en la vía a BABA en el recinto la Carolina 1, brinda sus servicios de ventas de insumos agrícolas hace un año con un código: 1204179095001. Esta empresa consta de un equipo de cómputo que queda en el local, por lo que todos sus procesos de venta se hacen mediante visitas a las fincas aledañas. Se encuentra conformada por: (Ilustracion1:)

Se desea implementar una página web a la empresa Banagric ya que es un documento electrónico creado para la Web con información detallada de un tema en este caso de la venta de insumos agrícolas para las bananeras, que se encuentra conectada a una red mundial de información para así poder ser consultado por cualquier persona que se conecte.

Una página web es una página electrónica, página digital o ciberpágina, es un documento o información electrónica capaz de contener texto, sonido, vídeo, programas, enlaces, imágenes, hipervínculos y muchas otras cosas, adaptada para la llamada World Wide Web, y que puede ser accedida mediante un navegador web. (Tim Berners-Lee)

La realización de este proyecto es de poner en práctica los conocimientos en las áreas de diseño web estudiados en la carrera, donde se analiza la información obtenida de varias fuentes para realizar los respectivos informes el Art. 11. Literal b del Reglamento de la Unidad de Titulación en la Universidad Técnica de Babahoyo “El segundo paso del trabajo práctico que debe realizar el estudiante es demostrar que tiene conocimiento actualizado de la carrera a través de técnicas y metodologías evaluando los contenidos para resolver problemas (Universidad Técnica de Babahoyo, 2015).

Con el surgimiento de nuevas tecnologías y con el pasar de los meses la empresa Banagric ha surgido y al mismo tiempo ha ganado prestigio y con ello una serie de

clientes que requieren de sus productos y servicios así incrementado superlativamente por lo que han dado comienzo a varias circunstancias que dificultan los procesos de manejo de información dentro de la empresa. En la empresa se encuentra una serie de inconvenientes:

- Reducción de ingresos.
- Pérdida de documentación.
- Pérdida de tiempo al buscar la información de los usuarios bananeros.
- Dificultad de buscar información cuando se requiere un documento específico

Los ingresos y salidas de productos a la asociación se llevan en documentos físicos, los cuales es difícil llevar un orden adecuado.

Teniendo en cuenta todos estos aspectos la empresa se vio en la necesidad de implementar un aplicativo web en este año y así poder generar muchas ventas y ganancias de su empresa.

El desarrollo de la aplicación web ayudara a la empresa Banagric a incrementar sus ventas permitiendo tener una mejor fluidez de sus productos en los procesos de ventas, es decir, a utilizar menos documentación para la toma de pedidos y que la información se utilizara cuando se requiere por parte de la empresa, así como también en el momento de presentar auditoria y obtención de información.

Estructura del aplicativo web:



Ilustracion3: Estructura de la empresa BANAGRIC  
 Elaborado por: María Pereira  
 Fuente: María Pereira

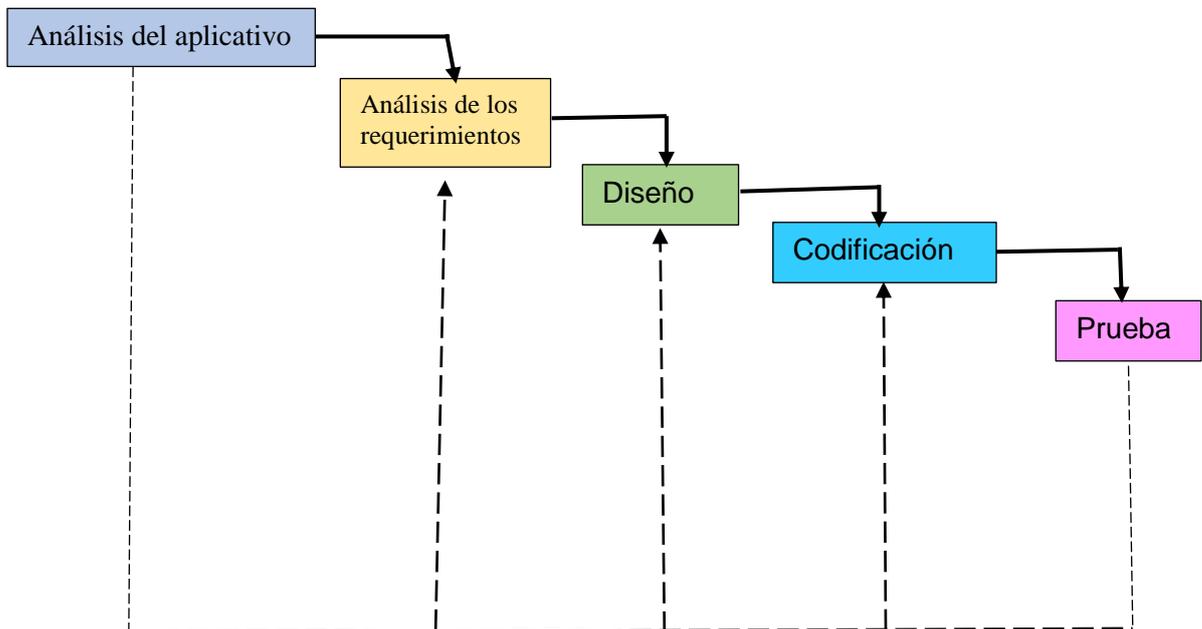
### Propuesta del desarrollador de sistemas

Se hizo una de observación y entrevista que se ratifican los síntomas de la problemática descrita en la introducción de este trabajo investigativo, también se infiere que una de las actividades de la problemática es la implementación de un aplicativo web, guiada a manejar automáticamente los procesos que se llevan a cabo en la empresa de “Banagric”.

Se ha graficado un esquema que se puede representar los objetivos que tendrá el aplicativo web sobre las ventas de la empresa:



La metodología utilizada para elaborar el aplicativo web es la denominada lineal o en cascada.



Esta metodología define una organización secuencial de las etapas del aplicativo web, se debe hacer inicialmente un listado de requerimientos que surgen del análisis inicial o previo, luego se diseña los aspectos relacionados a la base de datos y a las interfaces del aplicativo. Seguidamente se procede a desarrollar la codificación respectiva de cada

interface diseñada, luego de esto se hacen las pruebas respectivas y finalmente se implementa el software.

Hay que señalar que en cada fase debe realimentarse para que se mejoren los procesos y por ende la automatización sea de mejor manera.

### **Alcance y Procesos**

El propósito de este proyecto es desarrollar un aplicativo web que permita gestionar la toma de pedidos de insumos agrícolas para la generación de ventas a los distintos productores; el sistema estará disponible tanto para la empresa como también para los usuarios para la venta de insumos; el cual permitirá acceder a los diferentes módulos que tiene el aplicativo web.

Esta aplicación ayudara a gestionar los siguientes procesos:

- Módulo de Administración
  - Clientes
  - Categorías
  - Productos
- Módulo de Pedidos
  - Datos usuario
  - Solicitud de pedidos
- Módulo de Seguridad
  - Departamento
  - Empleados
  - Roles
  - Usuarios

## DISEÑO DE APLICATIVO WEB



*Ilustración: Aplicativo web de la empresa BANAGRIC*

*Elaborado por: María Pereira*

*Fuente: María Pereira*



# BANAGRIC

NOSOTROS

PRODUCTOS

RECEPCION DE PEDIDOS

CONTACTENOS

QUIÉNES SOMOS

NUESTRA HISTORIA

## QUIÉNES SOMOS



*Ilustración: Aplicativo web de la empresa BANAGRIC*

*Elaborado por: María Pereira*

*Fuente: María Pereira*



# BANAGRIC

- NOSOTROS
- PRODUCTOS
  - FERTILIZANTES
  - FUNDAS
  - PROTECTORES
- RECEPCION DE PEDIDOS
- CONTACTENOS

## FERTILIZANTES



Ilustración: Aplicativo web de la empresa BANAGRIC

Elaborado por: María Pereira

Fuente: María Pereira

## **Entrevista al administrador de “BANAGRIC”**

1. ¿Cómo se lleva los procesos de insumos agrícolas de la empresa?

Desde los inicios de la empresa la información que se ha utilizado se la viene haciendo de forma manual, en una libreta, estos datos se llevan por medio de un formato diseñado por la empresa.

2. ¿Qué tipo de insumos se manejan en Banagric?

Se usa productos para la producción del banano, entre ellos tenemos productos para las labores para la siembra, el enfunde, la fumigación, la fertilización, el riego.

3. ¿Qué problemas se presentan en el proceso de ventas de los insumos agrícolas?

El principal problema al momento es de la cantidad de un producto que ingresa y egresa de las bodegas, ya que los datos que se maneja muchas veces no coinciden con los datos reales registrados, esto genera que falte insumos para algunas labores.

4. ¿Cómo se controla la entrada de insumos en la bodega?

Como se mencionó con anteriormente la información se lleva de forma manual, cuando llega un insumo a la bodega, el bodeguero se encarga de recibir y contar la cantidad de productos que han llegado, luego me entrega a mí la factura de los productos y procedo a registrar la cantidad de insumos ingresados en su respectivo formato.

5. ¿Cree usted que, con un aplicativo web para las ventas de sus productos, que beneficios obtendría la empresa?

La empresa obtendría un incremento en sus ventas, posibilidades de vender 24/7 es decir los productores pueden adquirir en cualquier momento, también nos ayudaría a la comercialización de las diferentes competencias ya que algunos no tienen su aplicativo web.

## **BIBLIOGRAFÍA**

BERZAL, Fernando, CORTIJO, Francisco y CUBERO, Juan. Desarrollo Profesional de Aplicaciones Web con ASP.NET. 1era edición, 2005 ISBN: 84- 609-4245-7

ARCE, José Luis. Desarrollo de un sistema web de gestión de documentos y portafolio virtual para la institución educativa básica “María de Nazareth. Trabajo para optar el título Profesional en sistemas de información. Guayaquil, Ecuador: Universidad de Guayaquil, 2017. 13.

Hernandez , F. (2017). metodologías de investigación.

Vera Machuca, C. (2015). Desarrollo de una aplicación móvil bajo la plataforma Android. Cotopaxi. Obtenido de

<http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/3444/1/T-UTC-00721.pdf>

Minalla, C. Avances Tecnológico en Ecuador. Guayaquil. Obtenido de [http://www.ecotec.edu.ec/documentacion/investigaciones/estudiantes/trabajos\\_de\\_clases/26890\\_2011\\_PASANTIAS\\_TRECALDE\\_000000653.pdf](http://www.ecotec.edu.ec/documentacion/investigaciones/estudiantes/trabajos_de_clases/26890_2011_PASANTIAS_TRECALDE_000000653.pdf)

<http://biblioteca.usbbog.edu.co:8080/Biblioteca/BDigital/41130.pdf>

La atención al cliente del futuro:. (Abril de 4 de 2017). Obtenido de La atención al cliente del futuro:: <https://blog.prodware.es/atencion-cliente-futuro-menos-gastosmejor-experiencia>

Aplicación web para la gestión académica del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Churcampa, Región Huancavelica, 2016. Trabajo de Titulación (Ingeniero de Sistemas). Ayacucho, Perú: universidad nacional de san Cristóbal de Huamanga, 2017. 12

Ortega, J. (2014). seguridad en aplicaciones web. En j. ortega, seguridad en aplicaciones web (pág. 47).

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0253-57852021000100072](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0253-57852021000100072)

Molina Ríos, J. R., & Pedreira-Souto, M. (2019). Metodología para el diseño y desarrollo de aplicaciones web. Area de Innovacion y desarrollo, S.L.

Lopez . (2018). muestra de Tesis. En Lopez, guia para titulacion 3era edicion (pág. 36).

Bahit, E. (2015). Scrum y eXtreme Programming para Programadores . Obtenido de Scrum y eXtreme Programming para Programadores : <http://umh2818.edu.umh.es/wp-content/uploads/sites/884/2016/02/Scrum-yeXtrem-Programming-para-programadores.pdf>

Molina Ríos, J. R., & Pedreira-Souto, M. (2019). Metodología para el diseño y desarrollo de aplicaciones web. Area de Innovacion y desarrollo, S.L.

Grisela Baez, & Barba Brunner . (2016). Metodología DoRCU para la Ingeniería de Requerimientos

<http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/6800/1/TUCSG-PRE-ECO-ADM-321.pdf>

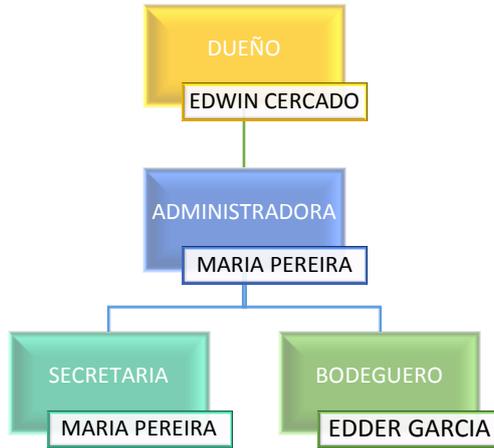
QUERO Katalina, "Mantenimiento de portales de la información", Editorial

Agapea, Madrid-España

## CONCLUSIÓN

- La investigación realizada en la empresa Banagric permitió evidenciar y establecer que no cuenta con un aplicativo web para poder tener un seguimiento de peticiones de los productores bananeros para el adecuado manejo de los recursos solicitados.
- Se concluyó que con la implementación del aplicativo web en Banagric del recinto la Carolina 1, se hará los procesos de peticiones de manera eficiente.
- Contar con un aplicativo web permitirá ejecutar con eficiencia y eficacia las peticiones realizadas por parte los usuarios para una correcta administración.
- Con el desarrollo de un aplicativo web aportara una serie de beneficios no solo para el usuario final, sino que también para la empresa Banagric prevaleciendo en la facilidad para la gestión de sus procesos, aumentando el nivel de eficiencia permitiendo con ello el cumplimiento de los objetivos deseados por dicha empresa de una manera satisfactoria.
- El análisis de los requerimientos nos permitió determinar las funciones que tendría al sistema y nos deja la guía necesaria para el desarrollo e implementación del aplicativo web en la empresa.

## ANEXOS



*Ilustración 1: Organigrama de la empresa BANAGRIC*

*Elaborado por: María Pereira*

*Fuente: María Pereira*



*Ilustración 2 "aplicativo web de búsqueda"*

*Elaborado por: El Ministerio De Agricultura*

*Fuente: El Ministerio De Agricultura*



*Ilustracion1: Insumos agrícolas de la empresa BANAGRIC*

*Elaborado por: María Pereira*

*Fuente: María Pereira*