

Universidad de Pamplona



**Acompañamiento en las Actividades de Inspección, Vigilancia y Control de
Establecimientos Distribuidores de Insumos Agrícolas en el Municipio de Arauquita**

Yili Andrea Otero Cáceres

Facultad de Ciencias Agrarias, Programa de Ingeniería Agronómica

23 de mayo 2022

Universidad de Pamplona



Acompañamiento en las Actividades de Inspección, Vigilancia y Control de Establecimientos Distribuidores de Insumos Agrícolas en el Municipio de Arauquita

Trabajo de grado realizado en modalidad de práctica empresarial como requisito para optar al título de Ingeniero Agrónomo.

Yili Andrea Otero

Hans Rodríguez Díaz

Profesional especializado en el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)

Ing. Agr. Esp. Rodrigo Hernando Yepes Orjuela

Director

Facultad de Ciencias Agrarias, Programa de Ingeniería Agronómica

23 de mayo 2022

Contenido

Resumen	8
Abstract	9
Introducción	10
Descripción del Problema y Justificación	12
Objetivos	13
Objetivo General	13
Objetivos Específicos	13
Marco Teórico	14
Antecedentes	14
<i>Antecedente internacional</i>	14
<i>Antecedente nacional</i>	15
Marco Contextual	16
Bases Conceptuales	18
Marco Legal	18
Metodología	30
Desarrollo de la práctica empresarial.	30
Diseño metodológico.	30
Resultados y discusión	37
Conclusiones	49

Recomendaciones	50
Bibliografía	51
Anexo	54

Lista de Tablas

Tabla 1. Relación de almacenes distribuidores de insumos agrícolas.....	31
Tabla 2 Base de datos actualizada.....	39

Lista de figuras

Figura 1. Mapa departamento de Arauca	17
Figura 2. Clasificación toxicología de los plaguicidas ¡Error! Marcador no definido.	
Figura 3. Almacenes de insumos agrícolas en Arauquita.	38
Figura 4. Punto de ventas de insumos agrícolas sector urbano.....	44
Figura 5. Punto de ventas de insumos agrícolas Vereda la esmeralda.....	44
Figura 6. Punto de ventas de insumos agrícolas Vereda Aguachica.....	45
Figura 7. Punto de ventas de insumos agrícolas Vereda Oasis	45
Figura 8. Punto de ventas de insumos agrícolas Vereda Pueblo Nuevo	46

Anexos

Anexo 1	Acta de visita a establecimientos de comercio.....	54
Anexo 2	<i>Inspección y verificación a almacenes de insumos agrícolas</i>	55
Anexo 3	<i>Muestra enviada al laboratorio</i>	55
Anexo 4	<i>Acta de toma de muestras de insumos agrícolas</i>	55
Anexo 5	<i>Recolección de datos</i>	55
Anexo 6	<i>Socialización de la normativa</i>	55
Anexo 7	<i>Capacitación sobre uso y manejo seguro de plaguicidas</i>	55
Anexo 8	<i>solicitud de registro como comercializador de insumos agrícolas</i>	55

Resumen

El presente informe muestra el desarrollo del proyecto de práctica empresarial realizado en el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) en la Seccional del departamento de Arauca, donde el principal objetivo fue desarrollar actividades de Inspección, Vigilancia y Control a los comercializadores de insumos agrícolas en el municipio de Arauquita con la finalidad de verificar la normatividad de la resolución ICA vigente 90832 de 2021 y aplicarla en aquellos almacenes registrados en el municipio, al igual que implementar la normatividad vigente en almacenes comercializadores de insumos agrícolas no registrados. Para ello y para dar cumplimiento se realizaron visitas a los diferentes establecimientos en compañía del profesional de la institución.

Se visitaron 20 establecimientos de los cuales el 50 % cumplían con los requisitos exigidos para comercialización, almacenamiento y manipulación de estos productos, contribuyendo no solo a la aplicación de la norma sino también a que concurra un riesgo potencial por exposición a sustancias químicas; Por otra parte, de los 20 establecimientos dedicados a la comercialización de insumos agrícolas en el municipio de Arauquita solo 6 almacenes cumplen con el registro ICA, de los cuales 14 se encuentran sin registro y de estos últimos 4 de ellos no están interesados en realizar registro

Así mismo los resultados de las muestras tomadas y enviadas al laboratorio nacional de insumos agrícolas (LANIA) estuvieron dentro de los estándares óptimos para su comercialización.

Se realizó actualización de la base de datos de los establecimientos de comercio distribuidores de insumos agrícolas, donde se asignaron los datos generales del establecimiento, fecha de la última visita técnica realizada y registro ICA, estos establecimientos fueron cuantificados y georreferenciados.

Palabras clave: registro, insumos, establecimientos, ICA, comercializador.

Abstract

This report shows the development of the business practice project carried out at the Colombian Agricultural Institute (ICA) in the Department of Arauca, where the main objective was to develop Inspection, Surveillance and Control activities for marketers of agricultural inputs in the municipality of Arauquita in order to verify the regulations of the current ICA resolution 90832 of 2021 and apply it in those warehouses registered in the municipality, as well as implement the current regulations in non-registered agricultural input marketing warehouses. For this and to comply, visits were made to the different establishments in the company of the institution's professional.

20 establishments were visited, of which 50% meet the requirements for marketing, storage and handling of these products, contributing not only to the application of the standard but also to the concurrence of a potential risk due to exposure to chemical substances; On the other hand, of the 20 establishments dedicated to the commercialization of agricultural inputs in the municipality of Arauquita, only 6 stores comply with the ICA registration, of which 14 are without registration and of the latter 4 of them are not interested in registering.

Likewise, the results of the samples taken and sent to the national laboratory of agricultural inputs (LANIA) were within the optimal standards for their commercialization.

An update was made of the database of commercial establishments that distribute agricultural inputs, where the general data of the establishment, date of the last technical visit carried out and ICA registration were assigned, these establishments were quantified and georeferenced.

Keywords: registration, inputs, establishments, ICA, marketers.

Introducción

El Municipio de Arauquita se encuentra localizado en el departamento de Arauca con una población de 5,2 hab./km², se encuentra sobre la margen derecha del río Arauca, en el sector norte y centro del departamento de Arauca y tiene una extensión territorial aproximadamente de 3.281,23 km pertenece a la cuenca del río Orinoco (Alcaldía de Arauquita, 2016).

La gran riqueza hídrica representa lagunas y humedales, así como en numerosos ríos, caños y quebradas que bañan el municipio. Entre los principales ríos o caños están el río Arauca, el Lipa, el Ele y el río Caranal; estas arterias fluviales conforman las principales cuencas y subcuentas presentes en el municipio. (Alcaldía de Arauquita, 2016)

Por su localización estratégica, es el epicentro de la vía alterna a la ruta de los libertadores que comunica el mar Caribe con el mar Pacífico desde Caracas Venezuela hasta el Puerto de Buenaventura; en su contexto territorial es conocido como el más grande dentro del departamento de Arauca. (Alcaldía de Arauquita, 2016)

El empleo en Arauquita es de los problemas sociales más difíciles que afrontan los Arauquiteños, pues el mayor generador de empleo estable es la Alcaldía, seguido de la pequeña microempresa, el comercio y la compañía petrolera que ocupa un número reducido de empleados; los demás empleos son informales y/o economía del “rebusque” como se llama el lenguaje popular. (Plan básico territorial, 2019).

En el área rural y los pequeños centros poblados la situación es aún más preocupante, ya que las actividades agropecuarias son bastante incipientes, sin ningún tipo de tecnologías adecuadas, asistencia técnica, líneas de comercialización y vías de acceso lo que genera un desfase considerable entre el trabajo, la inversión, la productividad y el beneficio. (Plan básico territorial, 2019)

La competitividad agropecuaria y la protección de la salud y vida animal, vegetal y humana, unidas a la preservación del medio ambiente, dependen del conocimiento, de la capacidad y del cumplimiento de las normas establecidas y orientadas hacia la disminución de riesgos, mediante la implementación de procesos que incluyan un enfoque preventivo, para mejorar la condición sanitaria y obtener una producción inocua que genere confianza de los consumidores hacia los productos que adquieren, teniendo en cuenta el uso racional de los mismos. (Instituto Colombiano Agropecuario, 2021)

El Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) es el responsable de ejercer el control técnico de la comercialización y uso en el país de los insumos agropecuarios y de las semillas para siembra. El registro de las personas naturales y jurídicas que se dediquen a comercializar insumos agropecuarios y/o semillas para siembra constituye una medida para las labores de supervisión de estas actividades, lo cual permite realizar un seguimiento a la calidad de los productos comercializados de conformidad con lo aprobado por el ICA. Para la realización de la práctica empresarial se utilizó el marco legal del ICA correspondiente a las actividades realizadas, la resolución vigente número 090832 de 2021.

Cabe resaltar que conocer información referente a la comercialización, permitirá a la entidad departamental y nacional verificar que no se esté distribuyendo productos ilegales lo que influiría directamente en la economía del agricultor colombiano y del país, ya que se le estaría asegurando la calidad y procedencia de los insumos y por consiguiente los resultados que obtendría en la cosecha serían favorables.

En este sentido, lo expresado en párrafos anteriores el objetivo de la práctica empresarial es aplicar la normativa ICA en el desarrollo de las actividades de inspección, vigilancia y control para el mantenimiento y solicitud de registro de establecimientos distribuidores de insumos agrícolas en el municipio de Arauquita.

1. Descripción del Problema y Justificación

Ya que se viene presentando un incremento en la ilegalidad de la comercialización de insumos agropecuarios en el país y en este caso en el municipio de Arauquita, consecuentemente esta problemática genera desconfianza en los agricultores a la hora de comprar los productos.

El uso de plaguicidas ilegales puede ocasionar efectos negativos serios en la salud humana y al medio ambiente, ya que los productos falsificados no son probados, ni sometidos a procesos de evaluación antes de aprobar su comercialización en un país, mientras que los productos legales son probados extensamente antes de ser autorizados debido a los requisitos estrictos que cumplir. Los productos ilegales representan riesgos para la salud humana y el ambiente, pueden dejar pérdidas irreparables en los cultivos, tener un impacto directo en la economía de los agricultores y afectar el comercio internacional de alimentos. Para ello el ICA realiza visitas de inspección, vigilancia y control, las cuales permiten verificar el estado de almacenamiento de los insumos agrícolas, así como las condiciones que garanticen su calidad. (ICA, Resolución No. 090832, 2021) De este modo, la finalidad de este trabajo es verificar mediante la aplicación de la rendimiento potencial del cultivo y que puedan generar pérdidas al agricultor.

2. Objetivos

2.1 Objetivo General

Acompañar a las actividades de inspección, vigilancia y control a los comercializadores de insumos agrícolas en el municipio de Arauquita con el fin de prevenir riesgos sanitarios, biológicos y químicos para especies animales y vegetales de acuerdo a la normatividad del Instituto Colombiano Agropecuario.

2.2 Objetivos Específicos

1. verificar la normatividad de la resolución ICA vigente 090832 de 2021 en aquellos almacenes registrados en el municipio de Arauquita.

2. Implementar la normatividad vigente del ICA resolución 090832 de 2021 en aquellos almacenes comercializadores de insumos agrícolas no registrados en el municipio de Arauquita.

3. Marco Teórico

3.1 Antecedentes

3.1.1. Antecedente internacional

En el gigante agrícola de Brasil, un peligro creciente: el comercio ilegal de plaguicidas (2020). Según la organización CropLife Latin America en las últimas dos décadas, el tráfico de un producto aparentemente tan banal como los plaguicidas se ha convertido silenciosamente en uno de los emprendimientos criminales más lucrativos y menos entendidos del mundo, adulterados en laboratorios y garajes, los plaguicidas falsificados y de contrabando están inundando tanto a los países desarrollados como a los países en desarrollo, con consecuencias ambientales y sociales.

Cada año, los plaguicidas envenenan a 3 millones de personas y matan a más de 200,000, estima la Organización Mundial de la Salud (2020), la gran mayoría de ellos en el mundo en desarrollo. Por lo tanto, el uso excesivo puede envenenar el suelo, contaminar las fuentes de agua y devastar los ecosistemas.

Basado en la información escrita lo que separa los plaguicidas lícitos de los ilícitos es poco más que un trozo de papel. Las regulaciones cambian según el país: lo que es legal aquí no lo es allí. Las diferencias entre las leyes y los precios son los espacios donde los contrabandistas prosperan: trasladando productos a través de las fronteras y socavando el mercado legal con precios más bajos, pero otras veces, no hay nada legítimo en los productos químicos desde el principio. En Donbas Ucrania, los investigadores descubrieron a fines de 2017 talleres profesionalizados que emitían decenas de miles de kilos de plaguicidas falsificados. En la India, los falsificadores llenan botellas genuinamente etiquetadas con "ingredientes de calidad inferior" y luego "vertían los

productos ilegales en el mercado", según la Federación de Cámaras de Comercio e Industria de la India. En el interior de Brasil, los productores ilegales han pasado por alto los mercados tradicionales mediante la venta de sus productos químicos en línea.

Funcionarios y analistas dicen que los delincuentes transnacionales apuntan cada vez más a países con grandes economías agrícolas, leyes débiles y fronteras no vigiladas. (CropLife Latin America, 2020)

3.1.2. Antecedente nacional

Acompañamiento en las actividades de inspección, vigilancia y control de establecimientos distribuidores de insumos agrícolas y/o semillas, en el departamento de Córdoba elaborado por Thalía Camargo Gómez de la universidad de Córdoba (2020). Este trabajo se basó en una pasantía empresarial, realizado en el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), en la Seccional del departamento de Córdoba, Dirección Técnica de Semillas, donde realizaron actividades de inspección, vigilancia y control para el mantenimiento y solicitud de registro para establecimientos distribuidores de insumos agrícolas y/o semillas en el departamento de Córdoba. El acompañamiento se hizo con el equipo técnico de la institución en muestreo de semillas dirigidas a la comercialización en el departamento, también realizaron visitas técnicas a establecimientos de comercio en calidad de policía sanitaria, donde controlaban la calidad e inocuidad de los lotes de semillas dispuestos a ser comercializados, llevaron a cabo la identificación de cultivares sembrados en el departamento, mediante actas levantadas en la toma de muestras.

Para facilitar la identificación de establecimiento crearon una base de datos de los establecimientos de comercio distribuidores de semillas y/o insumos activos con registro y sin registro ICA en el departamento, con el fin consignar datos generales del establecimiento, registro

ICA y fecha de la última visita técnica realizada, todos los establecimientos visitados fueron georreferenciados (Gómez,2020).

3.2 Marco Contextual

El Municipio de Arauquita está ubicado en la república de Colombia sobre la margen derecha del río Arauca, en el sector norte y centro del departamento de Arauca y tiene una extensión territorial aproximadamente 3.060 km² y una densidad poblacional de aproximadamente 13 habitantes por kilómetro cuadrado, limita al norte con la República Bolivariana de Venezuela, al Este con el municipio de Arauca, al Sur con Puerto Rondón y Tame y al Oeste con Fortul y Saravena. Tiene una distancia de 95 Km de la capital araucana, por vía terrestre, su cabecera municipal está localizada, aproximadamente, a los 07°01'39" de latitud norte y 71°25'55" de longitud oeste, a 155 m s. n. m. Sus tierras se encuentran en el clima cálido, con una temperatura promedio anual de 25,5°C, siendo enero el mes de mayores temperaturas y julio el más fresco. La precipitación media anual es de 2.255 mm, asociada a la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT), distribuida en un régimen monomodal que va desde abril a noviembre, con junio como el mes más lluvioso. (Alcaldía de Arauquita, 2016).El municipio cuenta con 20 almacenes distribuidores de insumos agrícolas los cuales 6 de estos se encuentran registrados ante el ICA y distribuidos en 4 veredas dentro de las cuales se realizaron visitas a: Esmeralda, Aguachica, Pueblo Nuevo y el Oasis. Estas visitas se realizaron con la finalidad de supervisar y vigilar el control de los establecimientos comercializadores de insumos agropecuarios, socializar y capacitar la normatividad vigente en materia de control a la comercialización de insumos.

La presente práctica empresarial fue realizada en el municipio de Arauquita (Arauca) cuyo mapa geográfico se encuentra descrito en la figura 1.

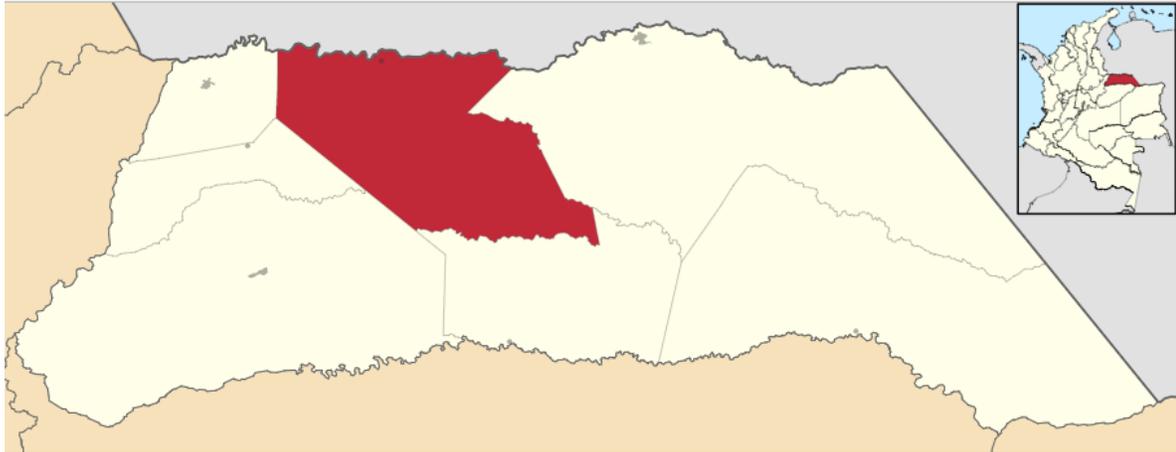


Figura 1. Mapa departamento de Arauca (PBOT,2016)

El Instituto Colombiano Agropecuario ICA, es una entidad Pública del Orden Nacional con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio independiente, perteneciente al Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, adscrita al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, tiene la jurisdicción en todo el territorio nacional, siendo su domicilio principal la ciudad de Bogotá, cuenta con 32 Gerencias Seccionales, una por departamento, con un recurso humano altamente calificado. (Instituto Colombiano Agropecuario, 2010)

El ICA diseña y ejecuta estrategias para, prevenir, controlar y reducir riesgos sanitarios, biológicos y químicos para las especies animales y vegetales, que puedan afectar la producción agropecuaria, forestal, pesquera y acuícola de Colombia. De igual forma es responsable de las negociaciones de acuerdos sanitarios y fitosanitarios bilaterales o multilaterales que permiten la comercialización de los productos agropecuarios en el exterior y mediante los cuales se busca garantizar el crecimiento de las exportaciones. (Instituto Colombiano Agropecuario, 2010)

De igual manera, el ICA tiene la responsabilidad de garantizar la calidad de los insumos agrícolas y las semillas que se usan en Colombia, al tiempo que reglamenta y controla el uso de organismos vivos modificados por ingeniería genética para el sector agropecuario. (Instituto Colombiano Agropecuario, 2010)

3.3 Marco Legal

Decisión 436 (26 mayo 1969): Norma Andina para el Registro y Control de Plaguicidas Químicos de Uso Agrícola.

Resolución 00150 2003: Por la cual se adopta el reglamento técnico de fertilizantes y acondicionadores de suelos para Colombia.

Resolución 187 de 2006. Por la cual se adopta el reglamento para la producción primaria, procesamiento, empaquetado, etiquetado, almacenamiento, certificación, importación, comercialización, y se establece el Sistema de Control de Productos Agropecuarios Ecológicos.

Resolución 3168 de 2015: Para el desarrollo de políticas y planes en beneficio a la protección de la sanidad, producción y productividad agropecuaria del país, según el art 65 de la Ley 101 de 1993, el ICA haciendo uso de sus facultades legales, expide la Resol. 3168/2015 donde se estipula, “Por medio de la cual se reglamenta y controla la producción, importación y exportación de semillas productoras de mejoramiento para la comercialización y siembra en el país, así como el registro de las unidades de evaluación agronómica y/o unidades de investigación en fitomejoramiento y se dictan otras disposiciones”

Resolución 068370 de 2020. Por medio de la cual se establecen los requisitos para el registro de productor, productor por contrato, envasador, importador y departamentos técnicos de ensayos de eficacia agronómica de Bioinsumos para uso agrícola; así como los requisitos para el registro de Bioinsumos para uso agrícola.

Resolución 0780006 de 2020. Por medio de la cual se establecen los requisitos para el registro de viveros y/o huertos básicos dedicados a la producción y comercialización de material vegetal de propagación para la siembra en el país.

Ahora bien, el proyecto se regirá por la normatividad establecida por la Universidad de Pamplona la cual reglamenta las modalidades de trabajo de grado, en este caso se toma en cuenta las normas para práctica empresarial.

Reglamento Estudiantil Académico (Acuerdo No.186 del 02 de diciembre de 2005).

Por el cual compila y actualiza el Reglamento Académico Estudiantil de Pregrado.

Artículo 35. Definición de trabajo de grado.

En el Plan de Estudios de los programas, la Universidad establece como requisito para la obtención del título profesional, la realización por parte del estudiante, de un trabajo especial que se denomina “TRABAJO DE GRADO”.

Acuerdo No.081 del 17 de agosto de 2007 *Parágrafo Segundo*. “El Trabajo de Grado se podrá matricular a partir del 8º semestre, dependiendo de la modalidad, hasta con máximo dos (2) asignaturas. El Trabajo de Grado debe sustentarse ante un Jurado, compuesto por tres (3) personas conocedoras del tema y puede recibir como calificación: “Aprobado”, “Excelente” o “Incompleto”, cuando no cumpla con los objetivos propuestos en la modalidad en la cual se adelanta, en tal caso, el estudiante deberá matricularlo nuevamente en el semestre académico siguiente”.

Acuerdo No.056 del 25 de junio de 2007 *Parágrafo Tercero*. La Calificación del Trabajo de Grado, tendrá la siguiente equivalencia: Excelente (4.5) Aprobado (4.0) Incompleto

Cuando la NO inclusión del Trabajo de Grado no sea responsabilidad del estudiante, éste contará con un plazo hasta de dos (2) períodos académicos adicionales para su terminación y la calificación será ingresada al sistema en el momento en que sea evaluado.

Artículo 36.

Modalidades de Trabajo de Grado: El Trabajo de Grado, puede desarrollarse en las siguientes modalidades:

Práctica Empresarial. Comprende el ejercicio de una labor profesional del estudiante en una empresa, durante un período de tiempo. Cuando el estudiante seleccione esta modalidad, deberá presentar al Director de Departamento el anteproyecto, que debe contener: nombre de la empresa, descripción de las características de la empresa, objetivos de la práctica, tipo de práctica a desarrollar, tutor responsable de la práctica en la empresa, cronograma de la práctica, presupuesto (si los hubiere) y copia del convenio interinstitucional Universidad – Empresa o carta de aceptación de la empresa.

Parágrafo Primero. Un estudiante matriculado en Trabajo de Grado sólo desarrolla una de las modalidades y podrá escogerla dentro de la oferta que el Departamento respectivo disponga.

3.5 Bases Conceptuales

3.5.1. Normatividad ICA

Desde el año 2017 el ICA, inició el proceso de actualización de los requisitos y procesos para el registro de los productores, productores por contrato, envasadores, importadores y departamentos técnicos de ensayos de eficacia agronómica de los Bioinsumos para uso agrícola, así como ,los requisitos y proceso para el registro de éste tipo de productos, en procura de mantener actualizadas las disposiciones frente a la comercialización de este tipo de productos, así como las condiciones técnicas que garanticen la sanidad vegetal y la inocuidad en la producción primaria. (Instituto Colombiano Agropecuario, 2020)

En cuestión del uso de insumos, la cartera rural por medio de autoridades como el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), hace seguimientos y control técnico-científico del registro, producción, importación, comercialización y uso de fertilizantes, acondicionadores del suelo y Bioinsumos Agrícolas, tipo agentes microbiales, inoculantes biológicos y extractos vegetales, para la nutrición de las plantas, prevención, control y erradicación de las plagas, así como para facilitar el comercio nacional e internacional de productos de origen agrícola y para mejorar la producción y productividad agrícola y contribuir a la seguridad alimentaria.

Basado en lo anterior el ICA creó la resolución 00150 de 2015 en la cual uno de los propósitos del ICA en el campo agropecuario es el de alcanzar un mayor grado de seguridad alimentaria, mediante el incremento de la producción de los alimentos básicos y de los niveles de productividad, la sustitución de las importaciones y la diversificación y aumento de las exportaciones; y que para ello se requiere, entre otros factores, la aplicación eficaz de fertilizantes y acondicionadores de suelos, minimizando así los riesgos para la salud humana, la sanidad agropecuaria y el ambiente. Es necesario mantener actualizadas las normas bajo las cuales se debe regir toda persona natural o jurídica que se dedique en Colombia a la importación, fabricación, formulación, envasado, distribución, expendio, uso y aplicación de fertilizantes y acondicionadores de suelos.

A continuación, se resume la resolución y artículos de interés de la normatividad ICA que se tuvieron en cuenta para el desarrollo de la práctica empresarial en lo relacionado con la aplicación de la misma en la vigilancia, inspección y control a establecimientos comerciales de insumos agrícolas:

Resolución 090832 de 2021. Por medio de la cual se establecen los requisitos para la comercialización, distribución, almacenamiento de los insumos agropecuarios y semillas para siembra.

Artículo 3. Definiciones

Acondicionador de suelo: Toda sustancia cuya acción fundamental consiste en el mejoramiento, de por lo menos, una característica física, química o biológica del suelo.

Almacenamiento: Proceso técnico-administrativo de guardar y conservar insumos agropecuarios y semillas para siembra para garantizar el mantenimiento de su calidad, integridad y seguridad hasta su distribución.

Centro de acopio: Lugar donde se reúnen plaguicidas desechados o descartados por el consumidor al final de su vida útil y que están sujetos a planes de gestión de devolución de productos posconsumo de manera segura y ambientalmente adecuada, a fin de facilitar su recolección y posterior manejo integral.

Comercialización: Es el proceso general de promoción, distribución y venta de los insumos agropecuarios y semillas para siembra, incluyendo la publicidad, relaciones públicas acerca del producto y servicios de información en los mercados nacionales.

Empaque: Recipiente destinado para contener productos sólidos hasta su consumo final. Cuando el empaque se convierte en la misma unidad de transporte y almacenamiento, se considera como embalaje.

Envase: Recipiente destinado para contener productos líquidos hasta su consumo final. Cuando el envase se convierte en la misma unidad de transporte y almacenamiento, se considera como embalaje.

Etiqueta o rótulo: Material impreso, gravado o adherido en envases o empaques que contienen la información del insumo agropecuario.

Establecimiento de comercio: Es el conjunto de bienes organizados por un empresario para realizar labores de comercialización y venta tanto en un espacio físico como virtual de medicamentos veterinarios, productos biológicos, alimentos para animales, material genético animal, abonos o fertilizantes, enmiendas y acondicionadores para el suelo, biofertilizantes, plaguicidas de uso agrícola, coadyuvantes para plaguicidas, inoculantes para semillas o para el suelo, fauna benéfica para el control de las plagas y enfermedades y semillas para la siembra, así como los demás insumos agropecuarios y/o de semillas.

Fecha de vencimiento: Es la que se indica como fecha máxima hasta la cual el productor garantiza las características fisicoquímicas, microbiológicas y otras que corresponden a la naturaleza de un producto bajo las condiciones de conservación establecidas por el fabricante

Artículo 4. registro de establecimientos que comercializan insumos agropecuarios y/o semillas para siembra: Toda persona natural o jurídica que comercialice insumos agropecuarios y/o semillas para siembra en establecimientos y/o a través de comercio electrónico, debe registrarse y cumplir ante el ICA los requisitos y procedimientos establecidos en la presente resolución.

Artículo 5. requisitos para el registro de establecimientos que comercializan insumos agropecuarios y/o semillas para siembra: El registro se realizará con base en un formato único de información básica del comercializador, a través de un sistema en línea que operará de forma automática de acuerdo al tipo de actividad a desarrollar.

Artículo 6. trámite del registro: Diligenciado el formato único de información básica a través de la página web del ICA, el sistema asignará de manera automática un código de registro del comercializador, el cual tendrá una vigencia indefinida.

Artículo 7. modificación del registro de establecimientos que comercializan insumos agropecuarios y semillas para siembra: Quienes se encuentren registrados ante ICA como comercializadores deberán realizar la modificación de la información a través del sistema en línea con base en el formato único de información del sistema dispuesto en la página web del ICA, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes

Artículo 9. obligaciones de los establecimientos que comercializan insumos agropecuarios y/o semillas para siembra: Los comercializadores de insumos agropecuarios y/o semillas para siembra, deberán cumplir con las siguientes obligaciones:

Comercializar únicamente insumos agropecuarios y/o semillas para siembra que cuenten con Registro ICA. Suministrar al ICA la información que le sea solicitada en el desarrollo de las actividades de inspección, vigilancia y control.

Adoptar las medidas preventivas y correctivas, así como las recomendaciones realizadas por el ICA, a las desviaciones resultantes del análisis oficial para la verificación de la calidad.

Cumplir las disposiciones ordenadas por el ICA, sobre productos que tengan medidas sanitarias

Artículo 14. requisitos del almacenamiento, distribución, y comercialización: Las actividades de almacenamiento y distribución de los insumos agropecuarios y/o semillas para la siembra que serán comercializados, deberán cumplir con los siguientes requisitos:

El personal que labore en los establecimientos de comercialización de insumos agropecuarios y/o semillas para siembra, deberán recibir capacitación en el manejo de los productos y el mantenimiento de las condiciones de los mismos, así como en las fichas de seguridad de los productos, y contar con la dotación de seguridad acorde al manejo del tipo de productos, cuando sea requerida.

Las instalaciones de almacenamiento y distribución para la comercialización de los insumos agropecuarios y/o las semillas para siembra, deberán ser de fácil limpieza, contar con iluminación y ventilación para el manejo de los productos y mantenimiento de sus características.

En el almacenamiento debe llevarse control de primeras entradas y primeras salidas para garantizar la rotación adecuada del inventario.

El almacenamiento, distribución, y comercialización de productos que requieran refrigeración o congelación, debe realizarse teniendo en cuenta las especificaciones de temperatura, humedad y circulación de aire que requiera el producto de acuerdo con las disposiciones establecidas por el titular del registro. Los instrumentos de medición deben inspeccionarse para garantizar su funcionamiento y exactitud en la medición.

El almacenamiento, distribución, y comercialización de productos se realizará de forma que se minimice su deterioro y se eviten las condiciones que puedan afectar la calidad, funcionalidad e integridad de los mismos.

Artículo 16. requisitos especiales para centros de acopio de plaguicidas desechados o descartados: Cuando el establecimiento de comercio de insumos agropecuarios y/o semillas para siembra cuente con centros de acopio de plaguicidas desechados o descartados, se deberá:

Disponer de un área exclusiva, cubierta, sin drenajes y con sistemas de ventilación natural o artificial que eviten la acumulación de vapores.

Contar con diques o pisos de contención y disponer de elementos absorbentes o poseer cámara de contención. Acopiar los residuos de pos consumo de plaguicidas en doble recipiente que impidan derrames ocasionales. Contar con señalización de seguridad conforme a la normatividad vigente, indicando advertencia y prohibiciones.

Artículo 18. inspección, vigilancia y control: Con el propósito de garantizar el mantenimiento de las condiciones de comercialización y almacenamiento de los insumos agropecuarios y/o semillas para siembra, el ICA desarrollará las acciones de inspección, vigilancia y control para trabajar en función de la mitigación y prevención de riesgos sanitarios e implementará un módulo basado en riesgo, el cual será ejercido por el Instituto o por las personas naturales o jurídicas debidamente autorizadas para ello.

Artículo 19. visita técnica: Una vez otorgado el registro de comercializador de insumos agropecuarios y/o semillas para siembra el ICA en cualquier momento podrá realizar visitas técnicas de verificación del cumplimiento de las disposiciones establecidas en la presente Resolución.

3.52. Tipos de insumos agrícolas.

Los insumos agrícolas para el cultivo generalmente se clasifican entre fertilizantes, control de plagas y enfermedades, enmiendas para el suelo, y herramientas para el manejo del cultivo y la producción. Se agrupan de la siguiente manera: maquinaria y equipos, fertilizantes y agroquímicos, productos para la limpieza y desinfección, y semillas y materiales para la siembra. (Agropinos, 2019)

Clasificación toxicológica de los plaguicidas

Los plaguicidas se clasifican en función de algunas de sus características principales, como son la toxicidad aguda, la vida media, la estructura química y su uso. En 1978, la Organización Mundial de la Salud (OMS) estableció una clasificación basada en su peligrosidad o grado de toxicidad aguda, definida ésta como la capacidad del plaguicida de producir un daño agudo a la salud a través de una o múltiples exposiciones, en un período de tiempo relativamente

corto. La toxicidad se mide a través de la dosis letal media (DL50) o de la concentración letal media (CL50). Ambos parámetros varían conforme a múltiples factores como la presentación del producto (sólido, gel, líquido, gas, polvo, etc.), la vía de entrada (oral, dérmica, respiratoria), la

temperatura, la dieta, la edad, el sexo, etc . Al basarse en la observación de especies animales, es importante señalar que estos indicadores no proporcionan información sobre los efectos crónicos, ni sobre la citotoxicidad de algún compuesto. (Ramírez, 2001)

Por su vida media, los plaguicidas se clasifican en permanentes, persistentes, moderadamente persistentes y no persistentes. De acuerdo a su estructura química, los plaguicidas se clasifican en diversas familias, que incluyen desde los compuestos organoclorados y organofosforados hasta compuestos inorgánicos. En este trabajo nos referiremos solamente a algunas familias de plaguicidas relevantes por el daño que causan a la salud y por su gran demanda de uso. (Ramírez, 2001)

CATEGORÍA	TOXICIDAD	COLOR
I	Extremadamente tóxico	Rojo
II	Altamente tóxico	Amarillo
III	Medianamente tóxico	Azul
III	Ligeramente tóxico	Verde

Figura 2 Clasificación de los plaguicidas

Fuente: (Tomado de ingeniería en higiene y seguridad,2015)

Los organoclorados (OC) son los plaguicidas más ampliamente utilizados. Su estructura química corresponde a la de los hidrocarburos clorados, lo que les confiere una alta estabilidad física y química, haciéndolos insolubles en agua, no volátiles y altamente solubles en disolventes orgánicos. Estas características favorecen su persistencia en el ambiente y su lenta biodegradabilidad. (Ramírez, 2001) Fuente: (Tomado de ingeniería en higiene y seguridad,2015)

¿Cómo usar los plaguicidas?

La etiqueta en el envase del plaguicida contiene instrucciones a cerca de cómo manejarlo, al igual que suministra la información necesaria para el uso efectivo y seguro del producto, al dar indicaciones de cómo aplicarlo, e información sobre el grado de toxicad, e indicaciones sobre primeros auxilios en caso de envenenamiento, lo mismo que el antídoto recomendado. Las etiquetas también contienen instrucciones para la seguridad del ambiente, al dar recomendaciones acerca de cómo proceder con los envases vacíos y sobre cómo preparar la mezcla de aspersión (plaguicida + agua + adyuvante). (Sector Agro Alimentario., 2010)

Uso y manejo de plaguicidas

Dentro de contexto del MIP, el uso de plaguicidas juega un papel muy importante en el control de plagas. Sin embargo, estos productos deben ser utilizados en forma racional y adecuada, y siempre como última alternativa de control, pues dada su naturaleza tóxica, constituyen un peligro potencial para la salud humana, animal y el ambiente. Cuando son utilizados en formas y cantidades inadecuadas, los plaguicidas pueden llegar a causar daños tanto a la producción de interés, como al ambiente, a los trabajadores y consumidores. Debido a los peligros potenciales, su utilización y manejo deben ser muy cuidadosos y basados en los usos legalmente permitidos y,

sobre todo, en el uso racional de los mismos. Por uso racional se entiende el ajuste de la frecuencia y cantidad de aplicación, a las necesidades que se tengan según el estado y magnitud de la plaga a combatir. (Sector Agro Alimentario., 2010)

4. Metodología

4.1 Desarrollo de la práctica empresarial.

El presente trabajo de grado con modalidad de práctica empresarial se llevó a cabo durante el segundo semestre del año 2021 en el municipio de Arauquita departamento de Arauca. La práctica se basó en acompañar a funcionarios del ICA y desarrollar mediante observación y toma de datos con lista de chequeo, en los almacenes de la zona en estudio, para después analizarlo y presentar la información en gráficas y tablas.

4.2 Diseño metodológico.

En correspondencia con la práctica empresarial se coordinaron visitas de inspección haciendo un cubrimiento de los almacenes de insumos presentes en el municipio con el fin de aplicar la normativa ICA y georreferenciar los almacenes de insumos agrícolas como evidencia y ubicación para alimentar la base de datos del ICA en el municipio de Arauquita

4.3 Desarrollo objetivo 1.

Verificar la normatividad de la resolución ICA vigente 090832 de 2021 y aplicarla en aquellos almacenes registrados en el municipio de Arauquita.

Actividad 1. Revisión de la normatividad vigente del ICA para la reglamentación y control de almacenes distribuidores de insumos agrícolas.

Como primera medida se realizó revisión de la normatividad vigente para la reglamentación y control de establecimientos de comercio distribuidores de insumos agrícolas;

esto en base a las actividades que se iban a realizar, por consiguiente, se revisaron y se analizaron la resolución 090832 de 2021 del marco legal ICA.

Actividad 2. Revisión de base de datos, formatos de registro y listas de chequeo de los establecimientos distribuidores de insumos agrícolas en el municipio de Arauquita.

Con el fin de conocer los almacenes que se encontraban en el municipio de Arauquita se realizó revisión de la base disponible en la seccional del departamento de Arauca, en la cual se hallaba especificada la siguiente información: Municipio, nombre del almacén y dirección.

En la tabla 1 se puede observar 13 almacenes registrados en la base de datos de la entidad para el año 2020.

Tabla 1. Relación de almacenes distribuidores de insumos agrícolas

MUNICIPIO	ALMACEN	CEDULA	DIRECCION
ARAUQUITA	Agroveterinaria y ferretería el agricultor.	88243808	Calle 3 N 3-39
ARAUQUITA	Veterinaria central.	17528903	Calle 2 N 2-17
ARAUQUITA	Centro de acopio agropecuario agrocen.	8008732	Calle 6 N 2-05
ARAUQUITA	Veterinaria Panamá.	91535284	Calle principal
ARAUQUITA	Comité de ganaderos la Esmeralda.	17528765	Plaza de ferias
ARAUQUITA	Veterinaria la vega.	73184494	Calle 4 N 6-14
ARAUQUITA	Insumos agropecuarios el Hacendado.	91077006	Calle 4 N 1-11
ARAUQUITA	Almacén Agrollanos.	88170284	Carrera 2 N 3- 76

ARAUQUITA	Almacén agroveterinario Agrofinca.	68304944	Calle 4 N 3-67
ARAUQUITA	Comité de ganaderos Arauquita.	834001018	Calle 2 N 4-20
ARAUQUITA	Almacén la Talanquera.	71212510	Calle 4 N 3-47
ARAUQUITA	Agroveterinaria la Palmeras.	1116494754	Calle 4 N 8-17
ARAUQUITA	Agroveterinaria las Vegas.	81141074	Calle 4 N 2-66

Fuente: (ICA 2020)

Como segunda medida se realizó revisión de los formatos utilizados para inspección, vigilancia y control y formatos de registro de almacenes distribuidores de insumos agrícolas estos me facilitan información como: condiciones de almacenamiento de los insumos, instalaciones, dotación de seguridad del personal, capacitaciones en el manejo de agroquímicos, normas básicas de bioseguridad, vigencia de registros de los insumos y la legalidad de los mismos entre otros aspectos de importancia.

El formato utilizado para las visitas a almacenes es la forma 3-039; en el anexo 1 se muestra el documento utilizado y diligenciado durante las visitas a almacenes, en cuanto al formato utilizado para la solicitud de registro de establecimientos de comercio distribuidores de insumos agrícolas y/o semillas se trabajó bajo la forma 3-942. En el anexo 2 se muestra el bosquejo del formato que se usó durante las visitas realizadas para la solicitud de registro de establecimientos de comercio distribuidores de insumos agrícolas y/o semillas

Actividad 3. Primera visita a almacenes distribuidores de insumos agrícolas en el municipio de Arauquita.

Con el fin de dar seguimiento y control de los almacenes se requiere conocer el estado actual de los mismos por ello se realizó la primera visita a los establecimientos que se encontraban en la base de datos y los nuevos almacenes encontrados en el recorrido, verificando que cumplieran con la normativa de almacenamiento y comercialización, realizándose de la siguiente manera:

Debido a la presente situación sanitaria del país a consecuencia de la pandemia COVID 19 como primera medida se tuvo en cuenta todos los protocolos de bioseguridad al llegar al establecimiento. Para la realización de esta actividad se cuenta con el asesoramiento y acompañamiento del funcionario de la institución; por parte del funcionario se dio a conocer los lineamientos y procedimientos a realizar en las visitas técnicas, durante estas visitas se realizó verificación de las actas de visitas anteriores, etiquetas, rotulaciones, registros de ICA, formas de almacenamiento entre otros aspectos. Posterior a la inspección realizada a los almacenes se levantó un acta de visitas en la cual se estipuló las condiciones en las que se encontró el almacén, este procedimiento se realizó a los 20 almacenes encontrados durante el recorrido.

Actividad 4. Toma de muestras de insumos agrícolas.

El laboratorio nacional de insumos agrícolas (LANIA) Verifica los estándares de calidad declarados por los titulares de los insumos agrícolas registrados y comercializados en Colombia y, además vigila la inocuidad en la producción primaria agrícola.

Para el año 2021 la seccional del departamento de Arauca presentó un cupo de 17 muestras las cuales se dividieron en: plaguicidas químicos de uso agrícola, fertilizantes y bioinsumos, durante el segundo semestre del año 2021 se realizaron 3 muestras de insumos en el municipio de Arauquita, al llegar al lugar se le explicó al representante legal del establecimiento el

procedimiento de toma de muestras al igual de la importancia de estas., seguido de esto se procede a realizar el muestreo. Los tipos de muestras tomadas para su pertinente análisis fueron: Insecticida organofosforado, dos bolsas de 1 kg de Ráfaga cuyo ingrediente activo es Clorpirifós, dos unidades de litro de Numetrin cuyo ingrediente activo es Cipermetrina y dos muestras de un litro de Humita 150 el cual es un bioinsumo; posterior a esto se levantó un acta de toma de muestras de insumos agrícolas bajo la Forma 3-028; estas muestras fueron debidamente rotulada y enviada al laboratorio Nacional de Insumos Agrícolas (LANIA) ubicada en Mosquera Cundinamarca para su análisis de calidad.

Actividad 5. Realización de mapa para la cuantificación y georreferenciación de establecimientos distribuidores de insumos agrícolas en el municipio de Arauquita.

Luego de realizar las actividades de inspección, vigilancia y control a los almacenes distribuidores de insumos agrícolas y determinando con exactitud la cantidad y ubicación de cada establecimiento comercial se procede a realizar la georreferenciación de cada uno de ellos; para lo cual se utilizó la aplicación GPS NoteCam por recomendaciones de los funcionarios de la institución ya que vienen trabajando de la mano con este programa el cual usa satélites y detecta la ubicación con un margen de error de 20 de metros.

Para la elaboración del mapa se utilizó la aplicación Google Earth el cual es un programa que permite visualizar múltiple cartografía, basado en imágenes satelitales y además permite la creación de entidades de puntos líneas y polígonos, contando también con la posibilidad de crear mapa.

4.4 Desarrollo objetivo 2.

Implementar la normatividad vigente del ICA resolución 090832 de 2021 y aplicarla en almacenes comercializadores de insumos agrícolas no registrados en el municipio de Arauquita.

Actividad 1. Visita a almacenes distribuidores de insumos agrícolas sin registro ICA en el municipio de Arauquita.

A partir de la información recopilada en la primera visita, en el formato 3-039 donde se estipulaba las condiciones de los establecimientos y la información que manejaba los dueños y administradores sobre la importancia del cumplimiento de las normas direccionadas a la venta de insumos agrícolas se obtuvo información de los almacenes con registro, sin registro y almacenes no interesados en obtener el registro ICA, con el fin de dar cumplimiento a la resolución 90832 de 2021 se realizó una segunda visita a los almacenes que se encontraban sin el registro ICA realizando socialización de la normativa y orientación sobre los requisitos que se deben tener en cuenta a la hora de solicitar el registro ICA los cuales son:

1. Solicitud de registro diligenciada.
2. Certificado de existencia y representación legal cuando se trate de persona jurídica, o registro mercantil, si es persona natural.
3. Concepto de funcionamiento sanitario vigente expedido por la autoridad de salud pública.
4. Certificado del uso del suelo emitida por la oficina de planeación municipal.
5. Contrato de dirección técnica con un Ingeniero Agrónomo y/o un Médico Veterinario Zootecnista con matrícula profesional vigente, según la actividad comercial que desarrolle el establecimiento.

6. Información de la localización y dirección de sitio de almacenamiento de semillas y/o insumos agropecuarios para su posterior comercialización.
7. Copia del comprobante de pago de la tarifa establecida por el ICA.

Anexo a esto se envió a cada correo información sobre los requisitos para el registro y la resolución vigente en materia de registro y control de personas que se dediquen a la comercialización de insumos agropecuarios y/o semillas para siembra a través de establecimientos de comercio, se dio un plazo de 30 días a los dueños de almacenes para que realizaran el respectivo proceso registro.

Actividad 2. Taller de educomunicación al personal responsable de los establecimientos de comercio de insumos agrícolas en el municipio de Arauquita.

Luego de realizar un nuevo recorrido y observar las falencias encontradas durante las visitas se programó una capacitación en temas de uso y manejo seguro de plaguicidas, almacenamiento y comercialización de insumos agrícolas, con el fin de reforzar conocimiento sobre la importancia del cumplimiento de las normas establecidas, y por lo tanto no se vean afectados en la parte legal de cumplimiento como dueños de los establecimientos y así mismo que no sea vean afectados los usuarios por comprar insumos que no cumplan con los estándares de calidad; bajo el apoyo y la supervisión de los funcionarios de la institución se realizaron las capacitaciones en el sector urbano y rural del municipio de Arauquita, estas fueron dirigidas a dueños y empleados de almacenes de insumos y agricultores del sector, durante la actividades se realizó entrega de material informativo. En el anexo 8 se observa la evidencia de las capacitaciones realizadas.

5. Resultados y discusión

5.1 Objetivo 1.

Verificar la normatividad de la resolución ICA vigente 090832 de 2021 en aquellos almacenes registrados en el municipio de Arauquita.

Considerando la aplicación de la normativa vigente del ICA según la resolución 090832 de 2021 con el propósito de garantizar el mantenimiento de las condiciones de comercialización y almacenamiento de los insumos agropecuarios en almacenes registrados en el municipio de Arauquita; durante la pasantía se obtuvo los siguientes resultados.

Se evidenció el aumento de almacenes distribuidores de insumos agrícolas en el municipio de los cuales los grandes establecimientos cumplían en su totalidad la norma y los medianos y pequeños cumplían con los requisitos mínimos, se evidencio que la mayoría de los establecimientos no cumplían con algunos parámetros relacionados con los criterios de instalaciones, insumos y plaguicidas agropecuarios; algunos de estos criterios fueron: no contaban con centros de acopió, no contaban con registro de venta de los insumos, no contaban con instrumentos medidores de humedad relativa y temperatura, no almacenan por separado de acuerdo con la clasificación toxicológica, no contaban con kit de derrames entre otros aspectos. Cabe resaltar que los almacenes distribuidores de insumos agrícolas se encontraban distribuidos en el municipio de la siguiente manera: 60 % sector rural y un 40% sector urbano. A continuación, se observa en la figura 3 que para el año 2021 hubo un aumento significativo de nuevos almacenes.



Figura 3 Almacenes de insumos agrícolas en Arauquita

(Fuente: Elaboración Propia)

Después de recopilar información y analizar las listas de chequeo se realizó una nueva base de datos en la cual se anexo información específica de los almacenes comercializadores de insumos agrícolas, esta tabla facilita a los funcionarios de la institución conocer con exactitud la cantidad de almacenes en el municipio, dirección, nombre del establecimiento, número de registro, fecha de la última visita, si fue o no sellado y observaciones.

En la tabla que se muestra a continuación se puede evidenciar los almacenes con registro y sin registro ICA y los no interesados en adquirir el registro.

Tabla 2 Base de datos actualizada

INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO –ICA

FORMA 3-1251

FORMATO ALMACENES COMERCIALIZADORES DE INSUMOS AGRICOLAS VISITADOS –AÑO

SECCIONAL: ARAUCA

3 TRIMESTRE: OCTUBRE, SEPTIEMBRE Y DICIEMBRE

NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO	No. REGISTRO DEL ALMACEN	Municipio	Dirección	FECHA DE VISITA	No. DE ACTA	LONGITUD Y LATITUD	SELLADO	OBSERVACIONES ADJUNTAR FOTOS DE INSUMOS ILEGALES)
AGROVETERINARIA EL HACENDADO	051/2009	ARAUQUIT A	CRA 4 # 1-12	8/10/21	81065081021-AH 001	7°1'49''N 71°25'55'' W	NO	No hay observaciones
AGROVETERINARIO HATO GRANDE	NA	ARAUQUIT A	CRA 3 # 3-68	8/10/21	81065081021-AH 002	7°1'44'' N 71°25'54'' W	NO	No cuenta con registro ICA
AGROBUFALOS DEL LLANO	NA	ARAUQUIT A	CLL 5 # 1-83	8/10/21	81065121021-AH 003	7°1'42'' N 71°25'55'' W	NO	No cuenta con registro
AGRICOLAS SIEMBRA VIDA	NA	ARAUQUIT A	CLL 4 # 2-52	018/10/21	81065121021-AH 004	7°1'39'' N 71°25'55'' W	NO	No cuenta con registro ICA

AGROVETERINARIA LAS VEGAS	3128	ARAUQUIT A	CLL 4 # 2-66	8/10/21	81065121021 AH 005	7°1'43'' N 71°25'55'' W	NO	Pendiente con firma registro
AGROVETERINARIA ALEX	2877/2021	ARAUQUIT A	CLL 4 # 4-12	12/10/21	81065121021 AH 006	7°1'50'' N 71°25'53'' W	NO	Se realizo toma de muestra de plaguicida
ALMACEN LA TALANQUERA	20393/2016	ARAUQUIT A	CLL 4 # 3-23	2/10/21	810 65121021 AH 007	7°1'44'' N 71°25'53'' W	NO	No hay observaciones
AGROVETERINARIA EL AGRICULTOR	NA	ARAUQUIT A	CLL 2 CRA 4 # 4-2 ESMERAL DA	12/10/21	81794191021 AH 008	6°57'82.4''N 71°37'44.8'' W	NO	No cuenta con registro ICA
AGROVETERINARIA CENTRAL	NA	ARAUQUIT A	CLL 2 # 2-17 ESMERAL DA	2/10/21	81794191021 AH 009	6°57'76.2'' N 71°37'53'' W	NO	No cuenta con registro ICA
APROCOLEDA	NA	ARAUQUIT A	COMITÉ DE GANADER OS LA ESMERAL DA	12/10/21	81794191021 AH 010	6°57'61.4'' N 71°37'38.2'' W	NO	No cuenta con registro ICA

AGROVETERINARIA MIS TRES LLANURAS	4773/2017	ARAUQUIT A	CRA 6 # 4- 02 ESMERAL DA	12/10/21	81794191021 AH 011	6°57'67.4'' N 71°37'30'' W	NO	El registro del almacén está en trámite de actualización
AGROVETERINARIA PAVO REAL	NA	ARAUQUIT A	VERERDA AGUACHI CA	12/10/21	81794191021 AH 012	6°53'08.9'' N 71°32'19.4'' W	NO	No están interesados en realizar registro
AGROVETERINARIA AGUACHICA	NA	ARAUQUIT A	VEREDA AGUACHI CA	29/10/21	81794191021 AH 013	6°53'15.8'' N 71°32'26.6'' W	NO	No están interesados en realizar registro
AGROINSUMOS AGRICOLA PA'MI CAMPO	NA	ARAUQUIT A	VEREDA EL OASIS	39/10/21	81794191021 AH 014	6°51'62.2'' N 71°29'12.6'' W	NO	No están interesados en realizar registro
AGROVETERINARIA LA VAQUERA	NA	ARAUQUIT A	VEREDA EL OASIS	39/10/21	81794191021 AH 015	6°51'53.2'' N 71°29'04.8'' W	NO	No están interesados en realizar registro
ALMACEN AGROINSUMOS LOS LUCEROS SAS	NA	ARAUQUIT A	PUEBLO NUEVO	39/10/21	81794191021 AH 016	6°68'33.7'' N 71°34'46'' W	NO	En proceso de registro
ALMACEN Y VETERINARIA GANA CAMPO	NA	ARAUQUIT A	PUEBLO NUEVO	30/10/21	81794191021 AH 017	6°68'68'' N 71°34'41.8'' W	NO	En proceso de registro
AGROINSUMOS TERRAFERTIL	NA	ARAUQUIT A	PUEBLO NUEVO	30/10/21	81794191021 AH 018	6°68'42'' N 71°34'42.8'' W	NO	En proceso de registro

AGRO INSUMO LOS LUCEROS SAS	58	ARAUQUIT A	PUEBLO NUEVO	30/10/21	81794191021 AH 019	6°68'80.3'' N 71°34'36.2'' W	NO	No hay observaciones
AGROSIEMBRA CULTIVOS	NA	ARAUQUIT A	PUEBLO NUEVA	30/10/21	81794191021 AH 020	6°68'50.4'' N 71°34'27.71'' W	NO	No hay observaciones

Nota. Fuente: Elaboración propia

Una de las actividades realizadas era verificar que los establecimientos de comercio cumplieran con todos los lineamientos incluidos en la resolución 090832 de 2021 Por medio de la cual se establecen los requisitos para la comercialización, distribución, almacenamiento de los insumos agropecuarios y semillas para siembra; además de las visitas de inspección y control, se realizaron tomas de muestras de los fertilizantes, plaguicidas químicos de uso agrícola y bioinsumos, para validar su calidad, de acuerdo con los parámetros señalados dentro del Plan Nacional de Muestreo establecido por el Laboratorio Nacional de Insumos Agrícolas del ICA, LANIA.

Los resultados del laboratorio estuvieron dentro de los estándares óptimos para su comercialización, estos se compararon con el rango permitido según su ficha técnica estipulada, recordando que el instituto colombiano ICA recibe el producto para registro después de que en ANLA evalué y apruebe los parámetros de calidad. En el Anexo 3 se evidencia el registro fotográfico de una de las muestras tomada la cual se trató de un insecticida clorpirifos ráfaga.

A pesar que se solicitaron los resultados del análisis de la muestra de los 3 insumos estudiados al tutor empresarial, no fue posible obtenerlos por políticas de la entidad en la seccional.

Por otro lado, y con el fin de establecer el área de influencia directa de donde se realizaron las actividades y facilitar a los funcionarios de la seccional del departamento conocer la ubicación exacta del establecimiento de comercio de insumos agrícolas se diseñó un mapa de cada punto de venta, a continuación, se observa la georreferenciación de los almacenes distribuidores de insumos.



Figura 4 Punto de ventas de insumos agrícolas sector urbano

Fuente: elaboración propia

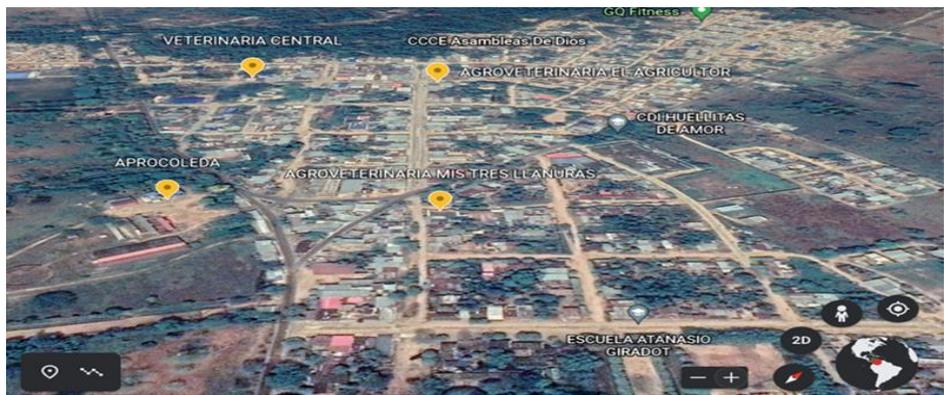


Figura 5 Punto de ventas de insumos agrícolas vereda la esmeralda

Fuente: elaboración propia.



Figura 6 *Punto de ventas de insumos agrícolas Vereda Aguachica*

Fuente: elaboración propia

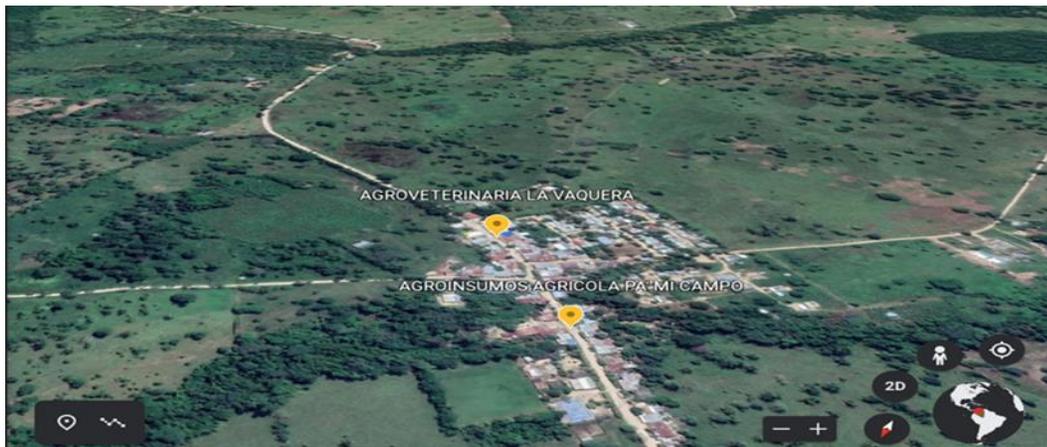


Figura 7 *Punto de ventas de insumos agrícolas Vereda Oasis*

Fuente: elaboración propia



Figura 8 Punto de ventas de insumos agrícolas Vereda Pueblo Nuevo

Fuente: elaboración propia

5.2 Objetivo 2.

Implementar la normatividad vigente del ICA resolución 90832 de 2021 en aquellos almacenes comercializadores de insumos agrícolas no registrados en el municipio de Arauquita.

La supervisión de la comercialización de insumos agrícolas es una labor fundamental que ejerce el instituto colombiano agropecuario ICA. Basado en esto y dando cumplimiento a la resolución 090832 de 2021 sobre las personas que se dediquen al comercio de insumos agropecuarios y semillas para siembra a través de establecimientos de comercio y basada en la información recopilada se logró identificar los almacenes que se encontraban en la ilegalidad lo cual es una cifra bastante preocupante ya que de los 20 almacenes solo 6 se encontraban registrados y 14 incumplían con la norma.

A continuación, se observa la distribución según registro ICA de los establecimientos de comercio de insumos en el municipio (figura 09)

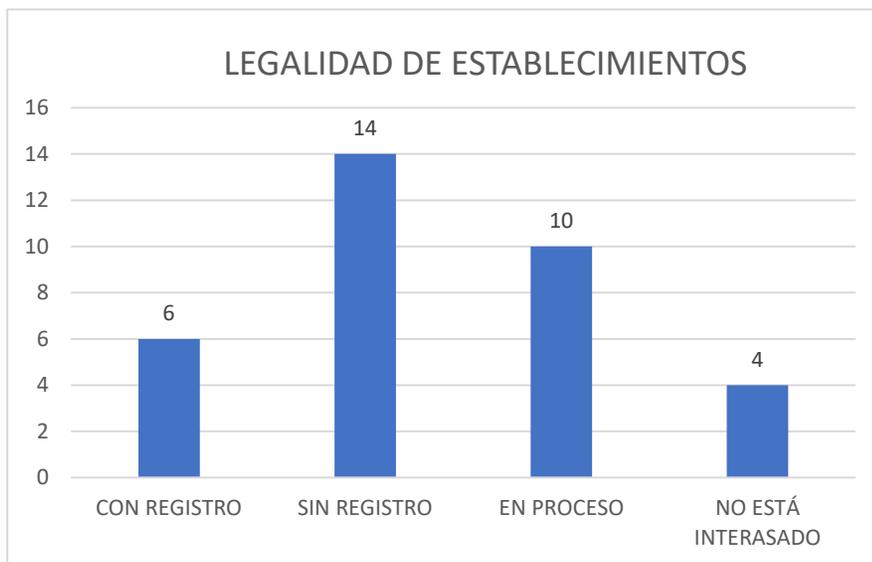


Figura 9 *Comparativo de establecimientos de comercio en Arauquita según tipo de registro ante el ICA*

Fuente: elaboración propia

Durante el proceso de la práctica empresarial y bajo las visitas de inspección, vigilancia y control se logró adelantar el trámite de registro de 10 almacenes, en la base de datos que se creó se puede evidenciar los almacenes que se encuentran en proceso de registro, los 4 almacenes restantes no están interesados en obtener el registro ICA, estos establecimientos se encuentran distribuidos en la vereda Aguachica y el Oasis las cuales son zonas de difícil acceso ya que quienes imponen la ley en estos lugares son grupos al margen de la ley.

Luego de realizar las actividades de educomunicación dirigidas a dueños, empleados y administradores de establecimientos de insumos agrícolas en el municipio de Arauquita en temas sobre el uso y manejo seguro de plaguicidas, almacenamiento, comercialización y socialización de la resolución 090832 de 2021 del marco legal ICA se realizó una nueva visita de inspección

logrando verificar que los almacenes de comercio cumplieran con todos los lineamientos incluidos en la resolución; obteniendo con éxito verificar la adecuada distribución y conservación de los insumos , así como el cumplimiento de las especificaciones técnicas de los productos, adelanto del proceso de registro ICA, fechas de vencimiento, estado de los envases, empaques y etiquetas, y el correcto manejo de los plaguicidas químicos.

6. Conclusiones

Gracias a todo lo anterior, se puede resaltar la importancia de que los comercializadores de insumos agropecuarios se registren ante el ICA, ya que esto permite determinar la calidad e inocuidad de los productos, alimentos y semillas, que son parte integral del desarrollo sostenible del sector agropecuario en nuestro departamento. De igual manera es importante recordar que el incumplimiento de cualquiera de las disposiciones establecidas en la normatividad se sancionará de conformidad con lo establecido.

Se logra concluir que las actividades y el seguimiento realizado durante la práctica empresarial, fueron de gran importancia pues se evidenció que el 80% de los almacenes del municipio de Arauquita ven la importancia de contar con el registro ICA cumpliendo con los estándares de calidad lo que contribuye a promover un campo con legalidad.

El nivel de crecimiento de los establecimientos comerciales dedicados a la comercialización de productos agrícolas incremento en un 54%, por lo tanto, se hace necesario el acompañamiento, vigilancia y control del ICA de manera constante pues se evidenció durante la práctica en algunos casos su desinterés en la implementación de la norma quedando sujetos a las sanciones respectivas.

Finalmente es importante resaltar la importancia que cumple el instituto colombiano agropecuario ICA en función de contribuir y combatir el comercio ilegal de insumos agrícolas ya que es la entidad encargada de verificar la calidad de los insumos que se comercializan en el país, a fin de prevenir los riesgos para la salud humana y animal.

7. Recomendaciones

Antes de finalizar, se desea sugerir algunas recomendaciones en base a los resultados y las conclusiones obtenidas durante el presente trabajo de grado.

Debido al incremento del 54% de establecimientos de venta de insumos agrícolas en el municipio de Arauquita, se sugiere a la entidad encargada de vigilar, controlar y garantizar la calidad de los insumos agropecuarios fortalecer las estrategias para la comercialización de ventas de insumos agrícolas en el departamento.

El tema de comercio ilegal de insumos agrícolas es un problema a nivel mundial, es un delito no sólo económico, también atenta contra la salud y contra el medio ambiente por tal razón se les hace el llamado y la recomendación a los agricultores, distribuidores de venta, y entidades regulatorias o de control, ser participe y aportar a la lucha contra el comercio ilegal cumpliendo a cabalidad con las normas establecidas.

Se sugiere al instituto colombiano agropecuario ICA desarrollar actividades de educomunicación cada dos meses en temas enfocados al uso y manejo seguro de plaguicidas, almacenamiento y comercialización de insumos agropecuarios.

8. Bibliografía

- Agricultura, i. c. (s.f.). *fertilizantes y bioinsumos agrícolas*. Obtenido de fertilizantes y bioinsumos agrícolas: <https://www.ica.gov.co/getattachment/Areas/Agricola/Servicios/Fertilizantes-y-Bio-insumos-Agricolas/Resolucion-068370-del-27-de-mayo-de-2020.pdf.aspx?lang=es-CO>
- Agropinos. (2019). *Insumos esenciales para la agricultura moderna*. Obtenido de <https://www.agropinos.com/blog/insumos-indispensable-para-agricultura#:~:text=Los%20insumos%20agr%C3%ADcolas%20para%20el,del%20cultivo%20y%20la%20producci%C3%B3n>
- Alcaldía de Arauquita. (19 de 12 de 2016). *Municipio de Arauquita*. Obtenido de <https://arauca.gov.co/municipio-de-arauquita/>
- Asociación internacional de la industria de los fertilizantes. (s.f.). *los fertilizantes y sus usos*. Obtenido de los fertilizantes y sus usos: <http://www.fao.org/3/x4781s/x4781s.pdf>
- CropLife Latin America. (febrero de 2020). *En el gigante agrícola de Brasil, un peligro creciente: el comercio ilegal de plaguicidas*. Obtenido de <https://www.croplifela.org/es/actualidad/articulos/en-el-gigante-agricola-de-brasil-un-peligro-creciente-el-comercio-ilegal-de-plaguicidas>
- Gobernación departamental. (19 de Diciembre de 2016). *Municipio de arauquita*. Obtenido de <https://arauca.gov.co/gobernacion/municipios/municipio-de-arauquita>
- Gómez, t. c. (2020). *acompañamiento en las actividades de inspección, vigilancia y control de establecimientos distribuidores de insumos agrícolas y/o semillas, en el departamento de córdoba*. Obtenido de <file:///C:/Users/DELL/Desktop/TRABAJO%20DE%20GRADO%20ANDREA%20OTERO/CamargoGomezThalia.pdf>

Hernandez, A. A. (04 de 2011). *Uso de plaguicidas en dos zonas agrícolas de México y evaluación de la contaminación de agua y sedimentos*. Obtenido de Scielo: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-49992011000200003 ICA.

Instituto Colombiano Agropecuario. (27 de 05 de 2020). *Fertilizantes y bioinsumos agrícolas*. Obtenido de <https://www.ica.gov.co/getattachment/Areas/Agricola/Servicios/Fertilizantes-y-Bioinsumos-Agricolas/Resolucion-068370-del-27-de-mayo-de-2020.pdf.aspx?lang=es-CO>

Instituto Colombiano Agropecuario. (2020). *Laboratorio Nacional de Insumos Agrícolas*. Obtenido de <https://www.ica.gov.co/areas/subgerencia-analisis-y-diagnostico/lab-nacional-de-insumos-agricolas>

Instituto Colombiano Agropecuario. (2021). *Control técnico a la distribución y comercialización de insumos agrícolas*. Obtenido de <https://www.ica.gov.co/areas/agricola/servicios/control-tecnico-a-la-comercializacion-y-distribuci.aspx>

MinAgricultura. (s.f.). *Buenas prácticas en manejo de insumos permiten disminuir costos de producción, mejorar calidad y proteger el medio ambiente*. Obtenido de <https://www.minagricultura.gov.co/noticias/Paginas/MinAgricultura-invita-a-productores-a-reforzar-buenas-pr%C3%A1cticas-en-manejo-de-insumos.aspx>

Municipio de Arauquita. (19 de 12 de 2016). *Generalidades*. Obtenido de <https://arauca.gov.co/municipio-de-arauquita/>

Plan básico de ordenamiento territorial. (2000). *sistema social*. Obtenido de <https://docplayer.es/69441732-Plan-basico-de-ordenamiento-territorial-municipio-de-arauquita-219-sistema-social.html>

Sector Agro Alimentario. (2010). *Biblioteca birtual*. Obtenido de <http://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/T01-10313.pdf>

Anexo 2 Inspección y verificación a almacenes de insumos agrícolas



Fuente: elaboración propia.

Anexo 4 Muestra enviada al laboratorio



Fuente: elaboración propia

Anexo 6 Recolección de datos



Fuente: elaboración propia

Anexo 7 Socialización de la normativa



Fuente: elaboración propia

Figura 7 Actualización base de datos.



Fuente: elaboración propia

Anexo 8 Capacitación sobre uso y manejo seguro de plaguicidas



Fuente: elaboración propia