	UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA			
	FORMATO HOJA DE RESUMEN PARA TRABAJO DE GRADO	Documento F-AC-DBL-007	Código 10-04-2012	Fecha A
DIVISIÓN DE BIBLIOTECA	Dependencia	Aprobado SUBDIRECTOR ACADEMICO		Pág. 1(57)

RESUMEN – TRABAJO DE GRADO

AUTORES	HARVIS JOSE ANTELIZ CABALLERRO
FACULTAD	FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
PLAN DE ESTUDIOS	TECNOLOGIA EN PRODUCCION AGROPECUARIA
DIRECTOR	JUAN CARLOS RODRIGUEZ
TÍTULO DE LA TESIS	CARACTERIZACION DE LOS AGROQUIMICOS UTILIZADOS EN LOS CULTIVOS EN EL DISTRITO DE RIEGO ASUDRA MUNICIPIO DE ABREGO

RESUMEN

(70 palabras aproximadamente)

EL PRESENTE TRABAJO PLANTEO OBJETIVOS ESPECÍFICOS QUE CONLLEVARON A REALIZAR UN DIAGNÓSTICO QUE REFLEJE LA UTILIZACIÓN Y MAL USO DE PRODUCTOS E INSUMOS UTILIZADOS EN LA VEREDA, LAS ÁREAS DE CULTIVO Y CATEGORIZAR EN ORDEN DE IMPORTANCIA LAS ESPECIES QUE SE UTILIZAN DURANTE UN SEMESTRE, LA DESCRIPCIÓN DE LOS MÉTODOS DE BIOSEGURIDAD Y ALMACENAMIENTO DE LOS INSUMOS EN LOS PREDIOS SELECCIONADOS. EN EL DESARROLLO DE LA PASANTÍA SE LOGRÓ UN ACERCAMIENTO CON LA COMUNIDAD YA QUE SE EVIDENCIO EN LA COOPERACIÓN EN LAS DIFERENTES ACTIVIDADES REALIZADAS.

CARACTERÍSTICAS

PÁGINAS: 57	PLANOS:	ILUSTRACIONES:	CD-ROM: 1
-------------	---------	----------------	-----------



VÍA ACOLSURE, SEDE EL ALGODONAL, OCAÑA N. DE S.
Línea Gratuita Nacional 018000 121022 / PBX: 097-5690088
www.ufpso.edu.co



**CARACTERIZACION DE LOS AGROQUIMICOS UTILIZADOS EN LOS
CULTIVOS EN EL DISTRITO DE RIEGO ASUDRA MUNICIPIO DE ABREGO**

HARVIS JOSE ANTELIZ CABALLERRO

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
TECNOLIGIA EN PRODUCCION AGROPECUARIA
OCAÑA
2014**

**CARACTERIZACION DE LOS AGROQUIMICOS UTILIZADOS EN LOS
CULTIVOS EN EL DISTRITO DE RIEGO ASUDRA MUNICIPIO DE ABREGO**

HARVIS JOSE ANTELIZ CABALLERRO

**JUAN CARLOS RODRIGUEZ
DIRECTOR**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
TECNOLIGIA EN PRODUCCION AGROPECUARIA
OCAÑA
2014**

TABLA DE CONTENIDO

	pág.
<u>INTRODUCION</u>	14
<u>1. CARACTERIZACION DE LOS AGROQUIMICOS UTILIZADOS EN LOS CULTIVOS EN EL DISTRITO DE RIEGO ASUDRA MUNICIPO DE ABREGO</u>	15
<u>1.1 DESCRIPCIÓN BREVE DE LA EMPRESA Y DEPENDENCIA DONDE SE VA DESEMPEÑAR.</u>	15
1.1.1 Misión.	15
1.1.2 Visión.	15
1.1.3 Objetivos de la empresa	15
1.1.4 Descripción de la estructura organizacional.	16
1.1.5 Descripción de la dependencia asignada.	19
<u>1.2 DIAGNÓSTICO INICIAL DE LA DEPENDENCIA DE CONTROL Y VIGILANCIA AMBIENTAL</u>	19
1.2.1 Planteamiento del problema	22
<u>1.3 OBJETIVOS DE LA PASANTÍA</u>	22
1.3.1 General	22
1.3.2 Específicos	22
<u>1.3 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN LA MISMA</u>	25
<u>2. ENFOQUES REFERENCIALES</u>	28
<u>2.1 ENFOQUE CONCEPTUAL</u>	28
2.1.1 Agroquímico.	28
2.1.2 Acopio.	28
2.1.3 Bodega de almacenamiento Temporal.	28
2.1.4 Disposición final.	28
2.1.5 Embalaje.	28
2.1.6 Empaque.	28
2.1.7 Envase.	29
2.1.8 Etiqueta.	29
2.1.9 Fertilizantes.	29
2.1.10 Gestión integral.	29
2.1.11 Licencia Ambiental.	29
2.1.12 Lista de chequeo.	29
2.1.13 Manejo Integral.	29
2.1.14 Plaguicida.	29
2.1.15 Plan de Gestión de Devolución de Productos Post-consumo.	30
2.1.16 Posesión de residuos o desechos peligrosos.	30
2.1.17 Receptor.	30
2.1.18 Remediación.	30
2.1.19 Residuo o desecho.	30
2.1.20 Residuo o Desecho Peligroso.	30
2.1.21 Riesgo.	30
2.1.22 Tenencia.	30
2.1.23 Tratamiento.	30
<u>2.3 MARCO LEGAL</u>	31
2.3.1 De los derechos colectivos y del ambiente	

2.3.2 Ley 99 de 1993 del Congreso de Colombia	32
2.3.3 Ley 388 de 1997 del Congreso de Colombia	32
2.3.4 Decreto 2811 de 1974 Ministerio de Medio Ambiente	32
2.3.5 Título I. Productos Químicos, Sustancias Tóxicas y Radioactivas	32
2.3.6 Ley 430 de 1998 del Congreso de Colombia	32
2.3.7 Decreto 1443 del 2004 del Ministerio Del Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.	32
2.3.8 Decreto 4741 de 2005 del Ministerio Del Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	32
2.3.9 Decreto 1843 de 1991 del Ministerio de Salud	33
2.3.10 Capitulo XII. De Los Residuos y Desecho de Plaguicidas.	33
2.3.11 Resolución 0970 de 2001 del Ministerio del Medio Ambiente	33
2.3.12 Resolución 693 del 2007 del Ministerio Del Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.	33
2.3.13 Resolución 1023 del 2005 del Ministerio Del Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	34
2.3.14 Guía Ambiental para el subsector de plaguicidas	
<u>3. INFORME DE CUMPLIMIENTO DE TRABAJO</u>	35
<u>3.1 PRESENTACION DE RESULTADOS</u>	35
3.1.1 Realizar un diagnostico que refleje la cantidad de productos y dosis aplicada de los insumos utilizados la vereda san miguel municipio de Abrego:	36
3.1.1.1 Realizar visitas técnicas para de descripción y reconocimiento del área de trabajo:	36
3.1.1.2 Realizar visitas a entes territoriales que presten asistencia técnica y obtener información secundaria respecto a los cultivos que se siembran.	36
3.1.1.3 Se realizo un mapa de la vereda san miguel donde se señala unos puntos de predios de gran importancia que cultivan el tabaco y otros productos.	37
3.1.2 Describir las áreas de cultivo y categorizar en orden de importancia las especies que se utilizan durante un semestre.	38
3.1.2.3 Encuesta realizada:	39
3.1.2.4 Discusión de los datos	40
3.1.3 Realizar charlas métodos de bioseguridad y almacenamiento de los insumos en predios seleccionados en varios sectores.	41
3.1.3.1 Realizar visitas a las áreas seleccionadas para diagnosticar la bioseguridad	41
	42
<u>4 DIAGNOSTICO FINAL</u>	
<u>5 CONCLUSIONES</u>	43
<u>6 RECOMENDACIONES</u>	44
<u>REFERENCIAS DOCUMENTALES ELECTRONICAS</u>	44
<u>ANEXOS</u>	45

LISTA DE CUADROS

	pág.
Cuadro 1. Matriz DOFA.	15
Cuadro 2. Descripción de las actividades a desarrollar	18
Cuadro 3. Plagas y agroquímicos de cada cultivo	36

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Estructura organizacional	12
Figura 2. Política de Gestión Integral	13
Figura 3. Mapa de la vereda san Miguel	17

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Plaga, enfermedad o maleza más común en los cultivos	28
Tabla 2. Cultivos que establecen con mayor frecuencia	29
Tabla 3. Tipo de insumos agropecuarios (venenos) que aplican con mayor frecuencia.	30
Tabla 4. Periodicidad de aplicación de las fumigaciones	31
Tabla 5. Los agroquímicos presentan algún riesgo para la salud	32
Tabla 6. Información que tienen los agricultores respecto a los efectos en la salud que	33
Tabla 7. Medio que ofrece más información a los agricultores acerca del uso de agroquímicos.	34
Tabla 8. Problemas que son ocasionados por la exposición a agroquímicos	35
Tabla 9. Grado de preocupación que tienen los agricultores debido a los efectos de los agroquímicos.	36
Tabla 10. Utilización de elementos de protección personal cuando aplican agroquímicos	37
Tabla 11. Análisis de las preguntas 1-2-3	38

LISTA DE GRAFICOS

	pág.
Grafico 1. Plaga, enfermedad o maleza más común en los cultivos	32
Grafico 2. Cultivos que establecen con mayor frecuencia	33
Grafico 3. Tipo de insumos agropecuarios (venenos) que aplican con mayor frecuencia	34
Grafico 4. Periodicidad de aplicación de las fumigaciones	35
Grafico 5. Los agroquímicos presentan algún riesgo para la salud producen los agroquímicos	36
Grafico 6: Información que tienen los agricultores respecto a los efectos en la salud que producen los agroquímicos	37
Grafico 7. Medio que ofrece más información a los agricultores acerca del uso de agroquímicos.	38
Grafico 8. Problemas que son ocasionados por la exposición a agroquímicos	39
Grafico 9. Grado de preocupación que tienen los agricultores debido a los efectos de los agroquímicos.	40
Grafico 10. Utilización de elementos de protección personal cuando aplican agroquímicos	41

LISTA DE FOTOS

	pág.
Foto 1. Residuos de envases de agroquímicos.	42
Foto 2. Realización de la encuesta. Vereda San Miguel, Abrego.	42
Foto 3. Cultivos de tomate de la zona. Vereda San Miguel, Abrego.	43
Foto 4. Agroquímicos que utilizan.	44
Foto 5. Cuarto de almacenamiento de agroquímicos. Vereda San Miguel, Abrego.	44
Jueves 24 días jueves 24 de abril del 2014.	
Foto 6. Visita al distrito de riego ASUDRA municipio Abrego. Tomada por Wilmer Arévalo a las 10:00 Am del día viernes 4 de abril del 2014	44

.

RESUMEN

El presente trabajo de grado modalidad pasantía, se llevó a cabo con el objetivo de realizar caracterización de agroquímicos y cultivos agrícolas, utilizados en el distrito de riego asudra, organización que administra y utiliza el recurso hídrico, de las distintas veredas por donde se ubican los canales de riego, se seleccionó la vereda San Miguel ya que está considerada como una de las que posee más área en cultivos.

El presente trabajo planteo objetivos específicos que conllevaron a realizar un diagnóstico que refleje la utilización y mal uso de productos e insumos utilizados en la vereda, las áreas de cultivo y categorizar en orden de importancia las especies que se utilizan durante un semestre, la descripción de los métodos de bioseguridad y almacenamiento de los insumos en los predios seleccionados. En el desarrollo de la pasantía se logró un acercamiento con la comunidad ya que se evidencio en la cooperación en las diferentes actividades realizadas.

INTRODUCCION

En el transcurso de los años el hombre con el establecimiento de los monocultivos ha repercutido en que las plagas se propaguen más a otras áreas cultivadas, las cuales inciden en el incremento y uso de más insumos agrícolas y la aplicación de dosis más elevadas o combinación de estos productos, hechos que inciden en la afectación de ecosistemas y salud y bienestar de los habitantes de estas áreas. Estos agentes patógenos crean una resistencia a los productos utilizados, dada las mezclas y dosis inadecuadas de agroquímicos, sin tener en cuenta los efectos secundarios que estos producen en el cuerpo humano a mediano y corto plazo ya que la mayoría de cultivadores, los cuales no utilizan elementos de protección personal necesarios, sin tener en cuenta las precauciones que trae estos productos.

Teniendo en cuenta el área de estudio se obtuvo datos de gran importancia, entre los cuales se destacan un conocimiento más apropiado del uso y manejo eficaz de los agroquímicos y lograr que la comunidad se sensibilice y coordine con la corporación haciendo vínculos y programas pilotos para la recolección de los envases de agroquímicos, para poder aplicar a las demás veredas para que se comprometan con este programa y mejorar, incentivar a todos los cultivadores, para que realicen una disposición adecuada a los envases de los agroquímicos, y no tengan como destino las corrientes hídricas o los quemados, contaminando de esta manera los recursos Agua, Suelo y Aire.

1. CARACTERIZACION DE LOS AGROQUIMICOS UTILIZADOS EN LOS CULTIVOS EN EL DISTRITO DE RIEGO ASUDRA MUNICIPIO DE ABREGO

1.1 DESCRIPCIÓN BREVE DE LA EMPRESA Y DEPENDENCIA DONDE SE VA DESEMPEÑAR.

CORPONOR fue creada mediante decreto 3450 del 17 de Diciembre del año 1983, durante el gobierno de Belisario Betancourt, como corporación de desarrollo cuyo objetivo principal era encausar, fomentar, coordinar, ejecutar y consolidar el desarrollo económico y social de la región comprendida dentro de su jurisdicción y con algunas funciones de administración de los recursos naturales y del Medio Ambiente.

Diez años después, con la expedición de la Ley 99 de 1993, la Corporación transforma sus funciones, pasando a ser una Corporación Autónoma Regional, teniendo como jurisdicción el Departamento Norte de Santander y cuya función principal es la de ejercer como máxima autoridad ambiental del Departamento, de acuerdo con las normas y directrices trazadas por el Ministerio del Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

La jurisdicción de CORPONOR es el Departamento Norte de Santander que comprende una extensión de 21.658 Km², que representa el 1.9% del total del País. Su área de trabajo abarca cuarenta municipios en donde desarrollan sus actividades cerca de 1'140.000 Habitantes, distribuidos en tres cuencas hidrográficas: La Cuenca del río Catatumbo, la Cuenca del río Arauca y la Cuenca del río Magdalena.

La Corporación para la administración de su territorio está dividida en cuatro regiones: Cúcuta, sede principal; Ocaña, Pamplona y Tibú, denominadas Direcciones Territoriales, dentro de la estructura orgánica de la Corporación.

1.1.1 Misión. Ejercer la autoridad ambiental propendiendo por el desarrollo humano sostenible, promoviendo la gestión ambiental colectiva y participativa en el departamento Norte de Santander.

1.1.2 Visión. Ser en el 2019 la entidad reconocida, respetada y de referencia obligatoria para la toma de decisiones que orienten el desarrollo humano sostenible del departamento Norte de Santander.

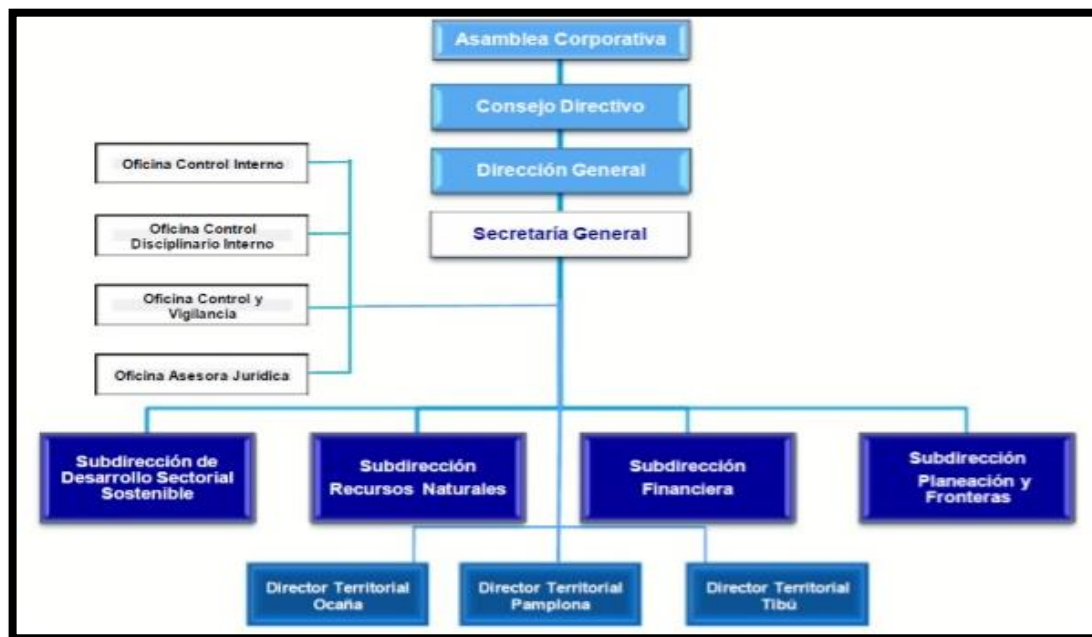
1.1.3 Objetivos de la empresa

Objetivo general corporativo. CORPONOR tiene por objeto ejercer la máxima autoridad ambiental en la zona de su jurisdicción a través de la administración del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables, con el fin de propender al desarrollo sostenible de los mismos.

1.1.4 Descripción de la estructura organizacional. La Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental. CORPONOR, está compuesta por una Asamblea Corporativa que constituye el primer órgano de dirección de la institución, un consejo directivo que realiza

labores administrativas, una Dirección General que junto con la Secretaria general y las cuatro subdirecciones de apoyo; se articulan entre sí, con las tres Direcciones Territoriales para dar cubrimiento a su área de jurisdicción.

Figura 1. Organigrama de la Corporación



Fuente: CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE LA FRONTERA NORORIENTAL. CORPONOR. [En línea].

Política de Gestión Integral, HSEQ. En la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA FRONTERA NORORIENTAL CORPONOR, promovemos la gestión ambiental colectiva y participativa, contando con un equipo humano competente y comprometido a:

Ejercer la Autoridad Ambiental, con el fin de satisfacer las necesidades y expectativas de las partes interesadas, enmarcado en la eficiencia, eficacia y efectividad.

Prevenir y mitigar el impacto ambiental negativo generado en el desarrollo de nuestras actividades.

Implementar actividades de promoción y prevención en salud dirigidas a nuestros funcionarios y de Seguridad para nuestros colaboradores y visitantes.

Prestar servicios de caracterización de aguas, con resultados confiables, oportunos, imparciales e independientes.

Cumplir con la legislación aplicable y los acuerdos suscritos por la Entidad.

Mejorar continuamente el Sistema de Gestión Integral HSEQ, siguiendo los parámetros y documentación establecida.

Figura 2. Política de Gestión Integral



Fuente: CORPONOR. Plan de Acción 2012-2015[online]. Ocaña (Colombia). [Citado el 05 de agosto de 2013]. Disponible en: http://www.corponor.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=1259&Itemid=29

1.1.5 Descripción de la dependencia asignada.

Oficina de Control y Vigilancia Ambiental. Es la encargada de recibir y atender denuncias por infracciones ambientales, ya sea por medio escrito, verbal, de oficio, o a través del denuncia en línea, de acuerdo con las normas vigentes, y trabajando con el apoyo de cuerpos armados (policía, militares) y entes territoriales, realizando visitas técnicas u operativos de control. Allí se genera la información necesaria para el sistema de información ambiental de la Corporación, obteniendo estadísticas y elementos de juicio para la adecuada administración de los recursos naturales renovables del departamento Norte de Santander.

Además adelanta el procedimiento administrativo sancionatorio ambiental y diseña e implementa estrategias de control y vigilancia ambiental.

De acuerdo a la normatividad ambiental las corporaciones regionales tienen funciones de control y vigilancia en lo relacionado a disposición final (decretos de agroquímicos)

1.2 DIAGNÓSTICO INICIAL DE LA DEPENDENCIA DE CONTROL Y VIGILANCIA AMBIENTAL

Cuadro 1. Matriz DOFA.

DEBILIDADES	OPORTUNIDADES
<p>La oficina de Control y Vigilancia Ambiental cuenta con muy poco personal.</p> <p>Falta de capacitación y equipos de dotación por parte de la administración, al personal contratado.</p> <p>El personal encargado de la parte jurídica no es de planta.</p>	<p>Trabajos en convenios con la dependencia de control y vigilancia para el desarrollo de actividades conjuntas en los diferentes municipios. (comités de Control y Vigilancia)</p> <p>Evaluación, seguimiento y control a los procesos sancionatorios establecidos para la jurisdicción de la Dirección Territorial Ocaña.</p> <p>Formación en los procesos que maneja la Autoridad Ambiental en el departamento de Norte de Santander a los pasantes de la carrera de tecnología en producción agropecuaria.</p> <p>Conocimiento de la aplicabilidad de la normatividad legal vigente.</p>
FORTALEZA	AMENAZAS
<p>La corporación está certificada en iso 9001/ 14001/2004, OHAS 18001/2007, NTCGP 1000/2009.</p> <p>Trabajo con los entes territoriales y las autoridades de orden público para cumplir con las funciones establecidas.</p> <p>Promueve el desarrollo participativo de la región a través de los proyectos que viene manejando como Educación Ambiental, Ecoturismo, entre otros.</p>	<p>Alteración de orden público.</p> <p>Falta de concientización y aprovechamiento en el uso de los recursos naturales.</p> <p>Incumplimiento de la normatividad legal vigente.</p>

Fuente: Pasante.

1.2.1 Planteamiento del problema. Teniendo en cuenta la diversidad de cultivos y la implementación de otras alternativas de agricultura, se han incrementado el establecimiento de monocultivos que intensifican cada día la utilización de agroquímicos sean nacionales o importados, manipulándolos sin una capacitación técnica para mezclar estos productos haciendo que las diferentes plagas creen una resistencia a esto, lo cual se obligada a realizar una caracterización para saber cómo están usando estos productos y la cantidad que usan, a si se obtiene una base de datos de igual forma tomar como referencia el almacenamiento y la actividades de bioseguridad para implementarla.

Los plaguicidas juntos a sus grandes beneficios, representados en la protección de los cultivos, de los animales domésticos y aun de la salud del hombre, también han generado

problemas de diversa índole, derivado casi siempre de su uso inadecuado. Si en un principio se llegaron a considerar como la solución de los problemas fitosanitarios, hoy la experiencia y el mejor conocimiento de la complejidad de los ecosistemas agrícolas, han mostrado que deben ser componentes más, desde luego muy valioso, de una estrategia más racional que involucra otros métodos de control; el manejo integrado de plagas y que para su uso y manejo seguro se debe tener en cuenta diferentes precauciones de acuerdo con la actividad que se realiza.

En referencia a lo anterior se plantea el presente proyecto con el objeto de caracterizar en su orden de importancia y de mayor aplicación de los insumos utilizados en el área de cultivo que conforma el distrito de riego de Asudra localizado en el municipio de Abrego a si mismo describir una evaluación en las dosis y aplicación de la bioseguridad se realiza o se implementar para la aplicación de los cultivos.

1.3 OBJETIVOS DE LA PASANTÍA

Cumplir con un requisito para obtener el título de tecnología en producción agropecuaria

1.3.1 General

Caracterización de los agroquímicos y cultivos utilizados en la vereda san miguel en el distrito de riego Asudra municipio de Abrego

1.3.2 Específicos

1.3.2.1 Realizar un diagnóstico que refleje la cantidad de insumos agrícolas utilizados en el distrito de riego Asudra municipio de Abrego, vereda San Miguel.

1.3.2.2 Observar las áreas de cultivo y categorizar en orden de importancia las especies que se utilizan durante un semestre.

1.3.2.3 Realizar charlas sobre métodos de bioseguridad y almacenamiento de los insumos en predios seleccionados en varios sectores.

1.3 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN LA MISMA

Cuadro 2. Descripción de las actividades a desarrollar.

Objetivo general	Objetivos específicos	Actividades para hacer el cumplimiento de los objetivos específicos
caracterización de los agroquímicos y cultivos utilizados en la vereda san	Realizar un diagnostico que refleje la cantidad de insumos agrícolas utilizados en el distrito de riego Asudra	Realizar visitas técnicas para de descripción y reconocimiento del área de trabajo

Cuadro 2. Continuación

miguel en el distrito de riego Asudra municipio de Abrego	municipio de Abrego, vereda San Miguel.	Realizar visitas a entes territoriales que presten asistencia técnica y obtener información secundaria respecto a los cultivos que se siembran. Elaboración de un mapa del distrito de riego
	Observar las áreas de cultivo y categorizar en orden de importancia las especies que se utilizan durante un semestre.	Visitar predios seleccionados de más importancia en cultivos para el distrito de riego asudra Visitar a las áreas seleccionadas para caracterizar y aplicar los métodos.
	Realizar charlas métodos de bioseguridad y almacenamiento de los insumos en predios seleccionados en varios sectores.	Realizar visitas a las áreas seleccionadas para diagnosticar la bioseguridad.

Fuente: Pasante.

2. ENFOQUES REFERENCIALES

2.1 ENFOQUE CONCEPTUAL¹

El uso de agroquímicos tiene su origen desde el siglo XIX, los primeros productos químicos que se utilizaron para el control de problemas fitosanitarios en la agricultura fueron compuestos a base de azufre, cal, arsénico y fósforo.

Dow AgroSciences inició actividades en Colombia en el año 1960 con el nombre de Dow Chemical Inter-American Limited, como subsidiaria de The Dow Chemical Company. Siete años antes (1953) se iniciaron los primeros estudios de mercado y en 1954 se inició la comercialización de los primeros productos agroquímicos de Dow en Colombia.

2.1.1 Agroquímico. Es toda sustancia o mezcla de sustancias destinadas a proporcionar nutrientes a los suelos (fertilizante) y a prevenir o combatir plagas o enfermedades en animales y vegetales (plaguicidas).

2.1.2 Acopio. Acción tendiente a reunir productos desechados o descartados por el consumidor al final de su vida útil y que están sujetos a planes de gestión de devolución de productos pos-consumo, en un lugar acondicionado para tal fin, de manera segura y ambientalmente adecuada, a fin de facilitar su recolección y posterior manejo integral. El lugar donde se desarrolla esta actividad se denominará centro de acopio.

2.1.3 Bodega de almacenamiento temporal. Instalación en donde se recolectan, reciben y acumulan por no más de seis meses envases vacíos de agroquímicos y afines triplemente lavados y secos; para clasificarlos y separarlos por tipo de material y color, compactarlos o triturarlos y posteriormente ser enviados para su tratamiento, reciclaje, co-procesamiento o disposición final.

2.1.4 Disposición final. Es el proceso de aislar y confinar los residuos o desechos peligrosos, en especial los no aprovechables, en lugares especialmente seleccionados, diseñados y debidamente autorizados, para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente.

2.1.5 Embalaje. Todo aquello que agrupa, contiene y protege debidamente los productos envasados, facilitando el manejo en las operaciones de transporte y almacenamiento, e identifica su contenido.

2.1.6 Empaque. Cualquier recipiente o envoltura que contenga algún producto de consumo para su entrega o exhibición a los consumidores y presenta etiqueta.

2.1.7 Envase. Recipiente que contiene el producto para protegerlo o conservarlo y que facilita su manipulación, almacenamiento distribución y presenta la etiqueta.

¹ MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Definiciones. [On Line] [Citado el 19 de Abril de 2007]. Disponible en internet http://www.minambiente.gov.co/documentos/res_0693_190407.pdf p.1.

2.1.8 Etiqueta. Cualquier material escrito, impreso o gráfico que vaya sobre el envase que contiene un plaguicida o este impreso, gravado o adherido a su recipiente inmediato y en el empaque o envoltorio exterior de los envases para usos y distribución.

2.1.9 Fertilizantes. Es toda sustancia química u orgánica que se incorporan al suelo o a las plantas en cualquier forma, con el fin de promover o estimular el crecimiento o desarrollo de estas o aumentar la productividad del suelo.

2.1.10 Gestión integral. Conjunto articulado e interrelacionado de acciones de política, normativas, operativas, financieras, de planeación, administrativas, sociales, educativas, de evaluación, seguimiento y monitoreo desde la prevención de la generación hasta la disposición final de los residuos o desechos peligrosos, a fin de lograr beneficios ambientales, la optimización económica de su manejo y su aceptación social, respondiendo a las necesidades y circunstancias de cada localidad o región.²

2.1.11 Licencia ambiental. Es la autorización que otorga la autoridad ambiental competente, mediante acto administrativo, a una persona, para la ejecución de un proyecto, obra o actividad que conforme a la ley y a los reglamentos, puede producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje, y en la que se establecen los requisitos, obligaciones y condiciones que el beneficiario de la licencia ambiental debe cumplir para prevenir, mitigar, corregir, compensar y manejar los efectos ambientales del proyecto, obra o actividad autorizada.

2.1.12 Lista de chequeo. Consiste en la descripción de objetos concretos, actividades o ideas en términos explicativos, frases o declaraciones pertinentes, para dar cuenta de aspectos relacionados con uno mismo o aspectos observados por un agente externo.

2.1.13 Manejo integral. Es la adopción de todas las medidas necesarias en las actividades de prevención, reducción y separación en la fuente, acopio, almacenamiento, transporte, aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final, importación y exportación de residuos o desechos peligrosos, individualmente realizadas o combinadas de manera apropiada, para proteger la salud humana y el ambiente contra los efectos nocivos temporales y/o permanentes que puedan derivarse de tales residuos o desechos.

2.1.14 Plaguicida. Cualquier sustancia o mezcla de sustancias destinadas a prevenir, destruir o controlar cualquier plaga, las especies no deseadas de plantas o animales que causan perjuicio o que interfieran de cualquier otra forma en la producción, elaboración, almacenamiento, transporte o comercialización de alimentos, productos agrícolas, madera y producto de madera o alimento para animales o que puedan administrarse a los animales para combatir insectos arácnidos o cualquier otra plaga en o sobre sus cuerpo.³

2.1.15 Plan de gestión de devolución de productos post-consumo. Instrumento de gestión que contiene el conjunto de reglas, acciones, procedimientos y medios dispuestos para

² DIRECCIÓN DE DESARROLLO SECTORIAL SOSTENIBLE. Política ambiental para la gestión integral de residuos o desechos peligrosos. Bogotá: Minambiente, 2005. 99.

³ Ibid., p.8.

facilitar la devolución y acopio de productos post-consumo que al desecharse se convierten en residuos peligrosos, con el fin de que sean enviados a instalaciones en las que se sujetarán a procesos que permitirán su aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final controlada.

2.1.16 Posesión de residuos o desechos peligrosos. Es la tenencia de esta clase de residuos con ánimo de señor y dueño, sea que el dueño o el que se da por tal, tenga la cosa por sí mismo, o por otra persona que la tenga en lugar y a nombre de él.⁴

2.1.17 Receptor. El titular autorizado para realizar las actividades de almacenamiento, aprovechamiento y/o valorización (incluida la recuperación, el reciclado o la regeneración), el tratamiento y/o la disposición final de residuos o desechos peligrosos.

2.1.18 Remediación. Conjunto de medidas a las que se someten los sitios contaminados para reducir o eliminar los contaminantes hasta un nivel seguro para la salud y el ambiente o prevenir su dispersión en el ambiente sin modificarlos.

2.1.19 Residuo o desecho. Es cualquier objeto, material, sustancia, elemento o producto que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, cuyo generador descarta, rechaza o entrega porque sus propiedades no permite usarlo nuevamente en la actividad que lo generó ó porque la legislación o la normatividad vigente así lo estipula.

2.1.20 Residuo o desecho peligroso. Es aquel residuo o desecho que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas puede causar riesgo o daño para la salud humana y ambiente. Así mismo, se considera residuo o desecho peligroso los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.

2.1.21 Riesgo. Probabilidad o posibilidad de que el manejo, la liberación al ambiente y la exposición a un material o residuo, ocasionen efectos adversos en la salud humana y/o al ambiente.

2.1.22 Tenencia. Es la que ejerce una persona sobre una cosa, no como dueño, sino en lugar o a nombre del dueño.

2.1.23 Tratamiento. Es el conjunto de operaciones, procesos o técnicas mediante los cuales se modifican las características de los residuos o desechos peligrosos, teniendo en cuenta el riesgo y grado de peligrosidad de los mismos, para incrementar sus posibilidades de aprovechamiento y/o valorización ó para minimizar los riesgos para la salud humana y el ambiente.⁵

2.3 MARCO LEGAL

2.3.1 De los Derechos Colectivos y del ambiente.

⁴ DIRECCIÓN DE DESARROLLO SECTORIAL SOSTENIBLE. Op cit. p.100.

⁵ Ibid., p.100.

Artículo 79. Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.

Artículo 80. El estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados. Así mismo, cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas.

2.3.2 Ley 99 de 1993 del Congreso de Colombia. Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones.

2.3.3 Ley 388 de 1997 del Congreso de Colombia. Por la cual se modifica la Ley 9ª de 1989, y la Ley 3ª de 1991 y se dictan otras disposiciones.

Artículo 17: Planes de Ordenamiento Territorial.

2.3.4 Decreto 2811 de 1974 Ministerio de Medio Ambiente. Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente

2.3.5 Título I. Productos Químicos, Sustancias Tóxicas y Radioactivas

Artículo 32. Para prevenir deterioro ambiental o daño en la salud del hombre y de los demás seres vivos se establecerán los requisitos y condiciones para la importación, la fabricación, el transporte, el almacenamiento, la comercialización, el manejo, el empleo o la disposición de sustancias y productos tóxicos o peligrosos.

2.3.6 Ley 430 de 1998 del Congreso de Colombia. Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones. En sus Artículos 6 y Artículo 7 establece la responsabilidad del generador de residuos, peligrosos, la cual subsiste hasta que el residuo sea aprovechado o dispuesto, finalmente, y equipara al fabricante o importador de un producto o sustancia química con propiedad peligrosa, para los efectos de dicha ley, al generador en cuanto a la responsabilidad por el manejo de los embalajes y residuos del producto o sustancia.

2.3.7 Decreto 1443 del 2004 del Ministerio Del Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Por el cual se reglamenta el Decreto Ley 2811 de 1974, la Ley 253 de 1996 y la Ley 430 de 1998, en relación con la prevención y control de la contaminación ambiental por el manejo de plaguicidas y desechos o residuos provenientes de los mismos, y se toman otras determinaciones.

Artículo 17. Responsabilidades de las Autoridades ambientales. Las autoridades ambientales controlan y vigilan el manejo de plaguicidas, y de los residuos o desechos

peligrosos provenientes de los mismos, de conformidad con lo consagrado en el presente decreto y demás normas ambientales vigentes.

2.3.8 Decreto 4741 de 2005 del Ministerio Del Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos.

Artículo 15. Responsabilidad del fabricante o importador. El fabricante o importador de un producto o sustancia química con propiedad peligrosa, para los efectos del presente decreto se equipara a un generador, en cuanto a la responsabilidad por el manejo de los embalajes y residuos del producto o sustancia. La responsabilidad integral subsiste hasta que el residuo o desecho peligroso sea aprovechado como insumo o dispuesto con carácter definitivo

Artículo 23. Del consumidor o usuario final de productos o sustancias químicas con propiedad peligrosa. Son obligaciones del consumidor o usuario final de productos o sustancias químicas con propiedad peligrosa:

- a) Seguir las instrucciones de manejo seguro suministradas por el fabricante o importador del producto o sustancia química hasta finalizar su vida útil y;
- b) Entregar los residuos o desechos peligrosos pos consumo proveniente de productos o sustancias químicas con propiedad peligrosa, al mecanismo de devolución o retorno que el fabricante o importador establezca.

Artículo 25. Obligaciones de los municipios. Sin perjuicio de las demás obligaciones establecidas en la ley y los reglamentos, los municipios deben:

- a) Identificar y localizar áreas potenciales para la ubicación de infraestructura para el manejo de residuos o desechos peligrosos en los Planes de Ordenamiento Territorial, Planes Básicos de Ordenamiento Territorial y Esquemas de Ordenamiento Territorial según sea el caso;
- b) Apoyar programas de gestión integral de residuos o desechos peligrosos que establezcan los generadores de residuos o desechos peligrosos, así como las autoridades ambientales;
- c) Apoyar la realización de campañas de sensibilización, divulgación, educación e investigación con el fin de promover la gestión integral de los residuos o desechos peligrosos.

2.3.9 Decreto 1843 de 1991 del Ministerio de Salud. Por el cual reglamenta parcialmente los títulos III, V, VI, VII y XI de la Ley 09 de 1979, sobre el uso y manejo de plaguicidas.

2.3.10 Capítulo XII. De Los Residuos y Desecho de Plaguicidas. Artículo 15: De los Envases y Empaques. Los envases o empaques vacíos de plaguicidas, no podrán utilizarse. Cualquier tratamiento diferente que se quiera dar a los envases o empaques debe ser autorizado por la respectiva dirección seccional de salud de acuerdo a las indicaciones del Ministerio de Salud.

2.3.11 Resolución 0970 de 2001 del Ministerio del Medio Ambiente: Establece el siguiente procedimiento para el manejo de los desechos sólidos de plaguicidas en hornos incineradores de plantas cementeras:

Artículo 2°. De conformidad con lo expuesto en la parte motiva de la presente resolución, las empresas productoras de cemento que pretendan utilizar sus hornos para la eliminación de plásticos contaminados con plaguicidas, además de cumplir con la normatividad ambiental vigente para lo cual están autorizadas, requieren la modificación previa del permiso de emisión atmosférica vigente, de conformidad con lo exigido en la presente resolución, y deberán cumplir la normatividad ambiental vigente aplicable en materia de desechos y/o desechos peligrosos.

2.3.12 Resolución 693 del 2007 del Ministerio Del Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Por la cual se establecen criterios y requisitos que deben ser considerados para los Planes de Gestión de Devolución de Productos Pos-consumo de Plaguicidas.

Artículo 1°: Objeto y ámbito de aplicación. La presente resolución tiene por objeto establecer los criterios y requisitos que deben ser considerados en los Planes de Gestión de Devolución de Productos Pos-consumo de Plaguicidas para su retorno a la cadena de importación-producción distribución comercialización.

Artículo 7°: De los consumidores o usuarios de plaguicidas. Son obligaciones del consumidor o usuario final de plaguicidas, con el fin de minimizar los riesgos a la salud humana y el ambiente durante las diferentes etapas de manejo de los mismos, las siguientes:

Seguir las instrucciones de manejo seguro suministradas por el fabricante o importador del plaguicida, en la etiqueta del producto.

Realizar la práctica de triple lavado a los envases que hayan estado en contacto con plaguicidas e inutilizarlos sin destruir la información de las etiquetas, de conformidad con el procedimiento recomendado por el fabricante o importador del plaguicida.

Entregar los residuos pos-consumo de plaguicidas, al mecanismo de devolución que el fabricante o importador haya establecido.

2.3.13 Resolución 1023 del 2005 del Ministerio Del Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.⁶ Por la cual se adopta guías ambientales como instrumento de autogestión y autorregulación.

2.3.14 Guía Ambiental para el subsector de plaguicidas. Almacenamiento, transporte, aplicación aérea y terrestre y manejo de envases y residuos.

⁶ MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Guías ambientales para el subsector de plaguicidas. [On Line] [Citado el 19 de Abril de 2007]. Disponible en internet http://www.minambiente.gov.co/documentos/res_0693_190407.pdf

3. INFORME DE CUMPLIMIENTO DE TRABAJO

3.1 PRESENTACION DE RESULTADOS

3.1.1 Realizar un diagnóstico que refleje la cantidad de insumos agrícolas utilizados en el distrito de riego Asudra municipio de Abrego, vereda San Miguel.

3.1.1.1 Realizar visitas técnicas para la descripción y reconocimiento del área de trabajo:

Como primera actividad el día 14 de marzo se realizó un recorrido y reconocimiento de las veredas en compañía del ingeniero y director JUAN CARLOS RODRIGUEZ para concretar el trabajo que se piensa hacer, logrando hacer contacto con varias personas que viven en la vereda san miguel.

El distrito de riego está conformado por 15 veredas: Capitanlargo, el Salado, Llanitos 1, Llanitos 2 y el Arado, Llanos Suárez, El Tirol, Llano Alto, El Hoyo, la Teja, San Miguel, El Otro Lado, El Molino, Los Piñitos, Hato Viejo, Casa De Teja, La Curva, Santa Rita, Río Frío, La Labranza, realizada la evaluación respectiva, se seleccionó la veredas San Miguel.

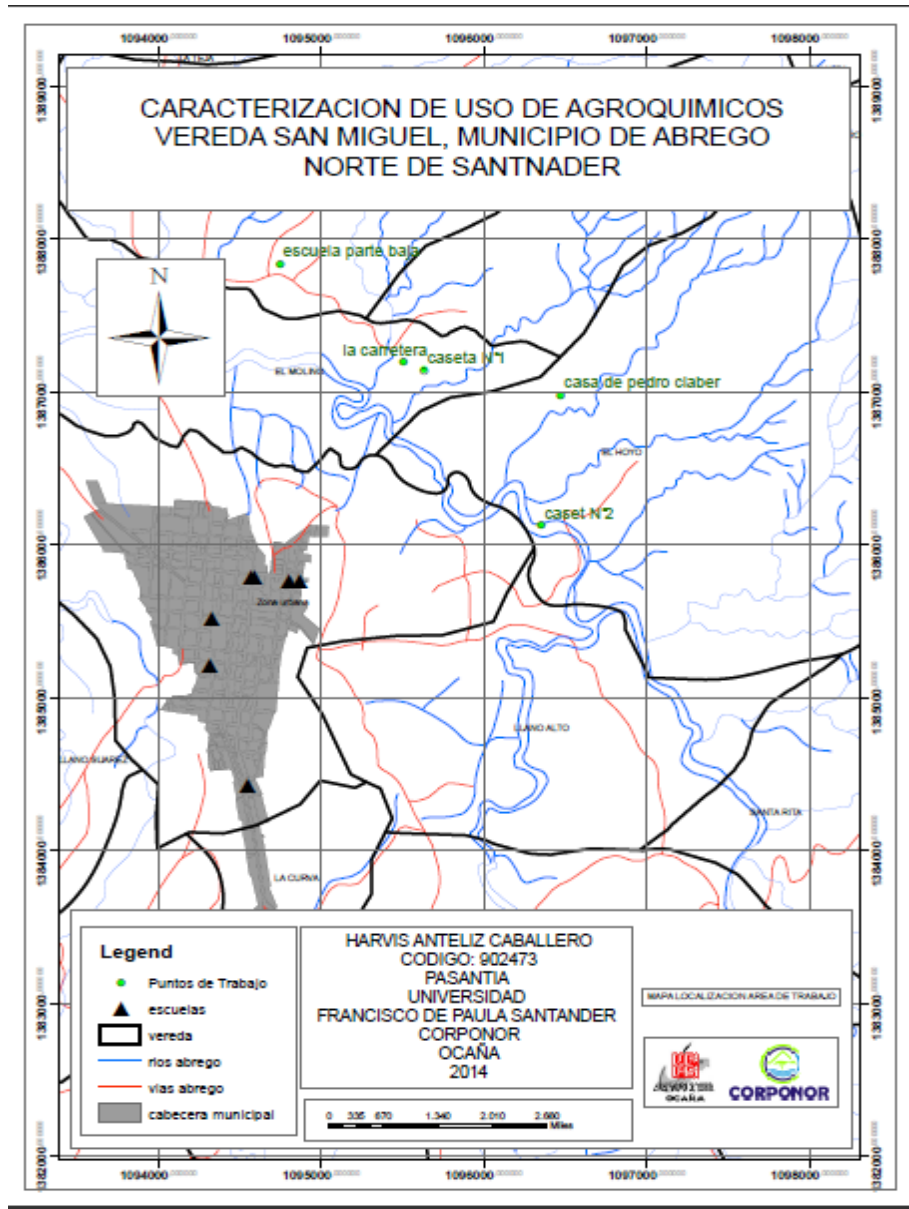
Se realizaron dos visitas técnicas para la descripción y reconocimiento del área de trabajo, donde me doy a conocer a la vereda San Miguel el trabajo a realizar con ellos, teniendo apoyo por parte de la comunidad para dar información a la investigación, se observó que los cultivos más predominantes es el tabaco y el tomate como también hay siembra de pimentón, arveja, lulo, frijol en pocas cantidades.

Como dato importante de las visitas, el cultivo de tabaco no es un gran contaminante al medio ambiente con la utilización de productos de agroquímicos ya que este cultivo tiene una serie de limitantes y control de calidad. Como es el cultivo del tomate que si necesita mayor uso de estas prácticas ya que es muy frágil a que los insectos y diferentes plagas acaben con este. Se observó y se plantearon unas series de preguntas a los cultivadores de cómo realizaban estas prácticas y ninguno usa una protección adecuada como el uso de trajes y máscaras de protección para la aplicación de estos productos.

3.1.1.2 Observar las áreas de cultivo y categorizar en orden de importancia las especies que se utilizan durante un semestre. Se realizó una visita al distrito de riego Asudra municipio Abrego ya que esta entidad es de gran importancia para la corporación me reuní con el presidente del distrito para hablar sobre el trabajo de investigación que se realizara y compartir información, así logrando poner a disposición un empleado, para realizar el reconocimiento de las veredas que les presta el servicio.

3.1.1.3 Se realizo un mapa de la vereda san miguel donde se señala unos puntos de predios de gran importancia que cultivan el tabaco y otros productos.

Figura 3. Mapa de la vereda san Miguel



Fuente: Pasante.

3.1.2 Describir las áreas de cultivo y categorizar en orden de importancia las especies que se utilizan durante un semestre. En otra visita técnica para la descripción y reconocimiento del área de trabajo, donde me doy a conocer a las veredas San Miguel el trabajo a realizar con ellos, teniendo apoyo por parte de la comunidad para dar información a la investigación, realizando así la encuesta seleccionada, la cual anexo al final del informe

En la primera pregunta de la encuesta

¿Por lo que usted ha leído u oído, que información tiene acerca de los agroquímicos? La mayoría tiene conocimientos y dicen que son muy buenos para los cultivos y que sin estos

no abrían rendimiento de los mismos; como otros decían que estos contaminan al medio ambiente, esto ocurría sobre todo en los hogares donde había niños en el momento de la encuesta ya que estos ayudaban a sus padres a responder esta pregunta. Con esto puedo deducir que los niños adquieren información en los colegios acerca de lo que los agroquímicos causan al medio ambiente

En otras de las preguntas de la encuesta realizada

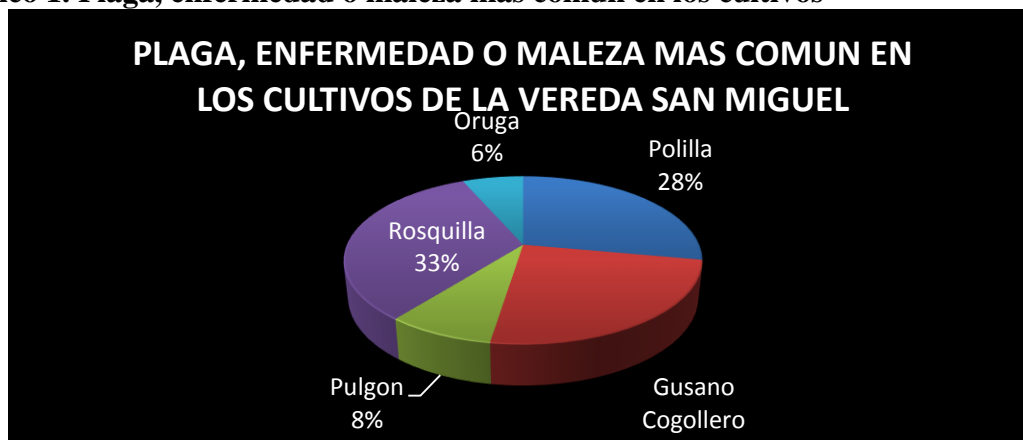
¿Qué es lo que más le preocupa del tema de los agroquímicos? la mayoría de los agricultores respondía que lo que más le preocupaba de los agroquímicos eran los elevados costos que se veían hoy en día y al igual que la pregunta anterior en los hogares en que habían niños en el momento de la encuesta decían que les preocupaba era que se contaminara el planeta, y que poco a poco se estaba contaminando debido al uso de estos productos. Con esto puedo decir que a la mayoría de los agricultores solo les preocupa los elevados costos de los agroquímicos y no lo que estos puedan generar en la salud de ellos y el medio ambiente

Tabla 1. Plaga, enfermedad o maleza más común en los cultivos

PLAGA, ENFERMEDAD O MALEZA MAS COMUN EN LOS CULTIVOS DE LA VEREDA SAN MIGUEL		
Malezas o plagas	Personas	%
Polilla	17	27,868852
Gusano Cogollero	15	24,590164
Pulgón	5	8,1967213
Rosquilla	20	32,786885
Oruga	4	6,557377
Total	61	100

Fuente: autor

Grafico 1. Plaga, enfermedad o maleza más común en los cultivos



Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de la encuesta, autor

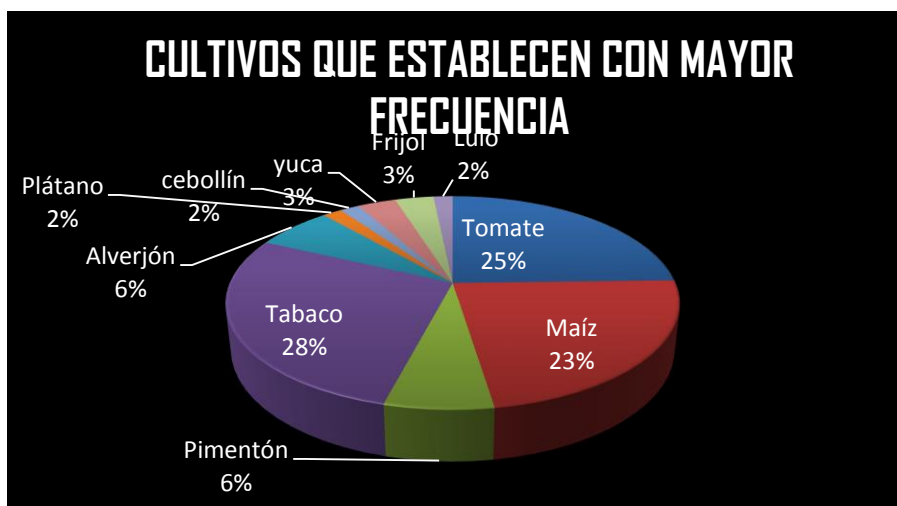
El grafico anterior muestra que las plagas, enfermedades o malezas más comunes en los cultivos de los agricultores de la Vereda San Miguel, en mayor proporción esta la rosquilla con un 33%, esta da en la mayoría de los casos en cultivos de tabaco y en segundo lugar está la polilla con un 28%. Los agricultores manifiestan que son muchas las plagas que les dan a los cultivos y que por tal motivo utilizan agroquímicos.

Tabla 2. Cultivos que establecen con mayor frecuencia

CULTIVOS QUE ESTABLECEN CON MAYOR FRECUENCIA		
CULTIVOS	Personas	%
Tomate	15	24,5901639
Maíz	14	22,9508197
Pimentón	4	6,55737705
Tabaco	17	27,8688525
Alverjón	4	6,55737705
Plátano	1	1,63934426
cebollín	1	1,63934426
yuca	2	3,27868852
Frijol	2	3,27868852
Lulo	1	1,63934426
Total	61	100

Fuente: Pasante

Grafico 2. Cultivos que establecen con mayor frecuencia



Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de la encuesta, autor

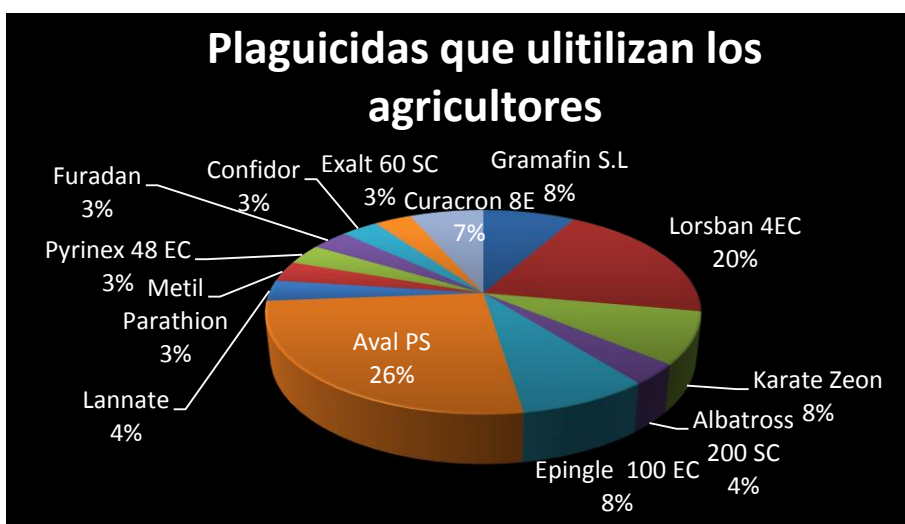
El grafico anterior nos muestra que los cultivos más predominantes son el tabaco, el tomate y maíz, como también hay siembra de pimentón, alverjón, lulo, cebollín, plátano, yuca y frijol en pocas cantidades.

Tabla 3. Tipo de insumos agropecuarios (venenos) que aplican con mayor frecuencia.

plaguicidas que utilizan los agricultores		
PLAGUICIDAS	personas	%
Gramafin S.L	5	8,1967213
Lorsban 4EC	12	19,672131
Karate Zeon	5	8,1967213
Albatross 200 SC	2	3,2786885
Epingle 100 EC	5	8,1967213
Aval PS	16	26,229508
Lannate	2	3,2786885
Metil Parathion	2	3,2786885
Pyrinex 48 EC	2	3,2786885
Furadan	2	3,2786885
Confidor	2	3,2786885
Exalt 60 SC	2	3,2786885
Curacron 8E	4	6,5573771
Total	61	100

Fuente: Pasante

Grafico 3. Tipo de insumos agropecuarios (venenos) que aplican con mayor frecuencia



Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de la encuesta, autor

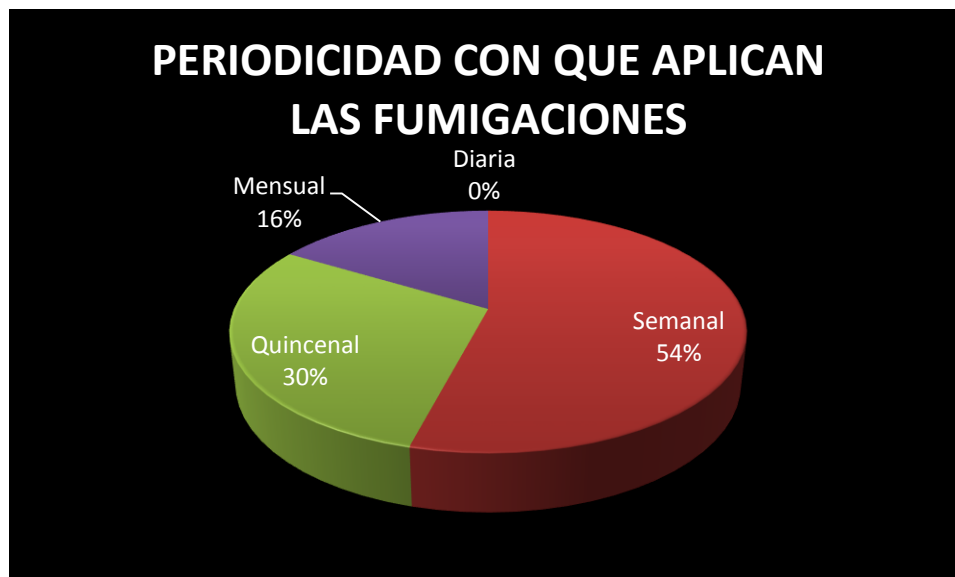
En el gráfico anterior se puede ver que los plaguicidas que más utilizan los agricultores en esta zona es el Aval PS con un 26% de las personas encuestadas y el Lorsban 4EC con un 20%. Estos 2 plaguicidas son clasificados de acuerdo a su peligrosidad como nocivos y se encuentran en la categoría de toxicología II moderadamente Peligroso.

Tabla 4. Periodicidad de aplicación de las fumigaciones

periodicidad con que aplican las fumigaciones		
Periodo	personas encuestadas	%
Diaria	0	0
Semanal	33	54,098361
Quincenal	18	29,508197
Mensual	10	16,393443
Total	61	100

Fuente: Pasante

Grafico 4. Periodicidad de aplicación de las fumigaciones



Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de la encuesta, autor

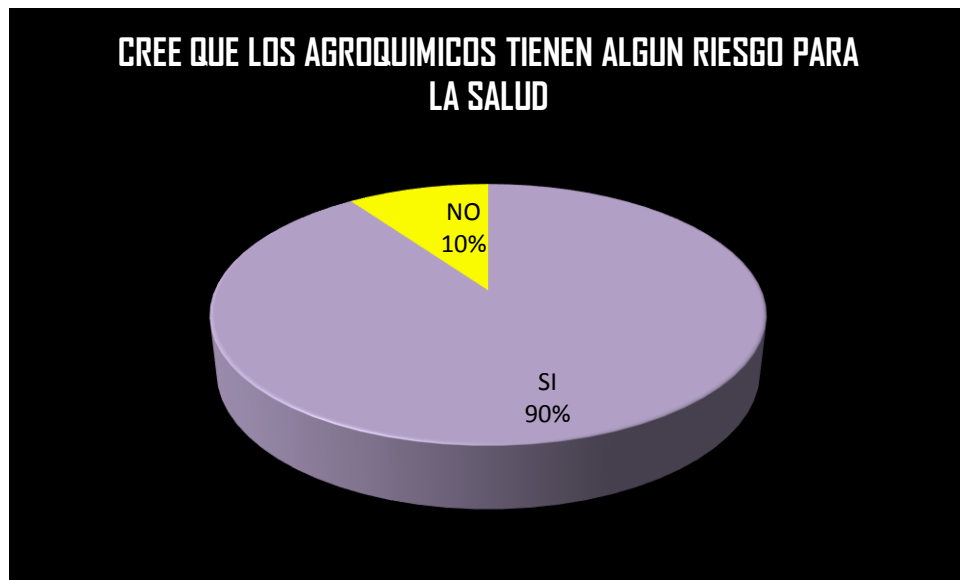
El gráfico anterior muestra el grado de periodicidad con que realizan las fumigaciones los agricultores de la Vereda San Miguel a sus cultivos, un 54% de los agricultores efectúan las fumigaciones semanalmente con el fin de que sus cultivos no sean afectados por plagas, enfermedades o malezas.

Tabla 5. Los agroquímicos presentan algún riesgo para la salud

cree que los agroquímicos tienen riesgo para la salud		
SI	90,1639344	55
NO	9,83606557	6
Total	100	61

Fuente: Pasante

Grafico 5. Los agroquímicos presentan algún riesgo para la salud



Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de la encuesta, autor

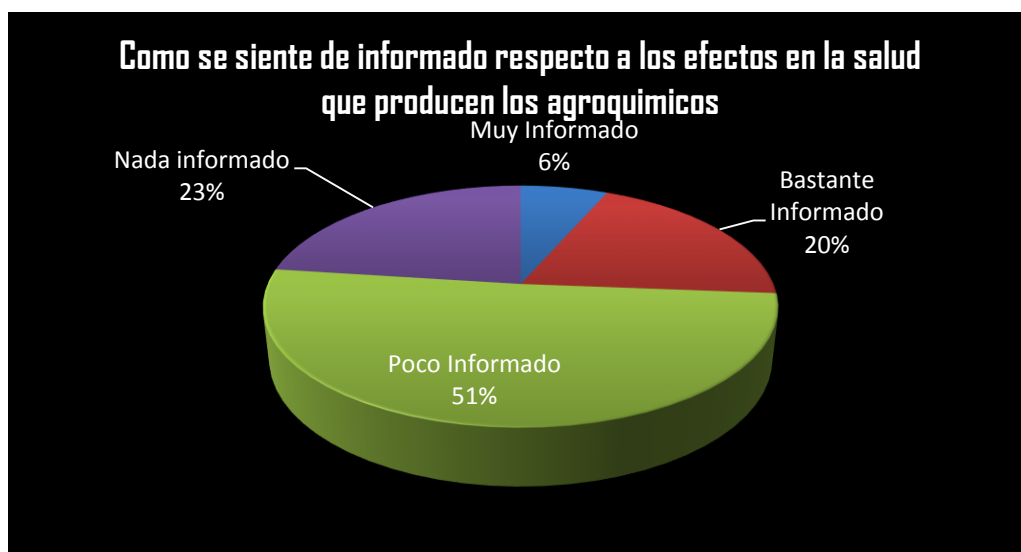
En el gráfico anterior se muestra que un 90% de los agricultores sabe que los agroquímicos repercuten en riesgos a la salud humana y al medio ambiente y solo el 10% cree que estos no traen efectos a la salud.

Tabla 6. Información que tienen los agricultores respecto a los efectos en la salud que producen los agroquímicos

Información que tienen los agricultores respecto a los efectos de la salud que producen los agroquímicos		
Información que tienen	personas	%
Muy Informado	4	6,5573771
Bastante Informado	12	19,672131
Poco Informado	31	50,819672
Nada informado	14	22,95082
Total	61	100

Fuente: Pasante

Grafico 6: Información que tienen los agricultores respecto a los efectos en la salud que producen los agroquímicos



Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de la encuesta, autor

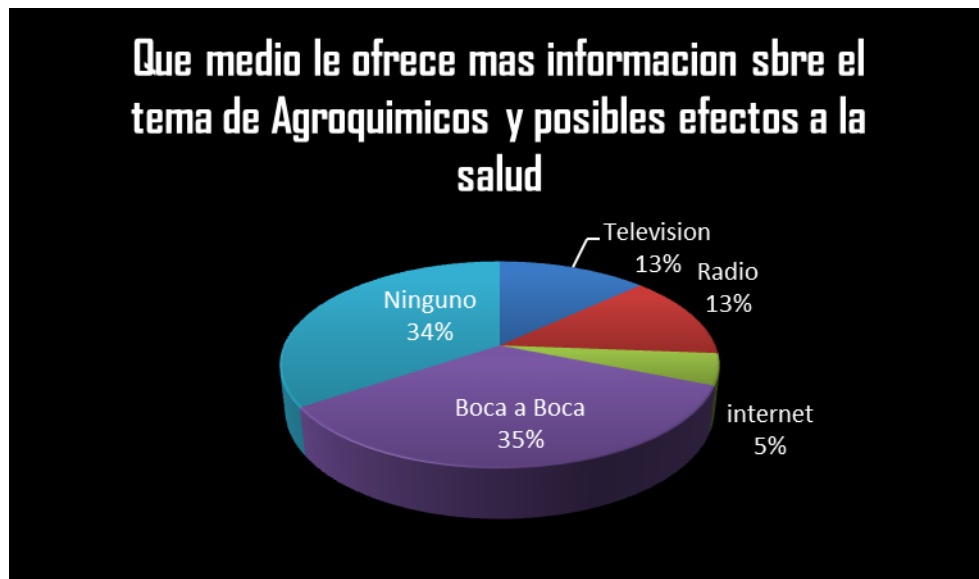
El gráfico anterior muestra que un 51% de los agricultores de la zona están poco informados acerca de los efectos en la salud que producen los agroquímicos, y un 23 % no conoce nada acerca de este tema. Con esto puedo darme cuenta que son muy pocos los agricultores que conocen algo sobre los efectos que pueden traer el uso de agroquímicos y los efectos que estos traen consigo.

Tabla 7. Medio que ofrece más información a los agricultores acerca del uso de agroquímicos.

Medio que le ofrece mayor información		
Medio	personas	%
Televisión	8	13,114754
Radio	8	13,114754
internet	3	4,9180328
Boca a Boca	21	34,42623
Ninguno	21	34,42623
Total	61	100

Fuente: Pasante

Grafico 7. Medio que ofrece más información a los agricultores acerca del uso de agroquímicos.



Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de la encuesta, autor

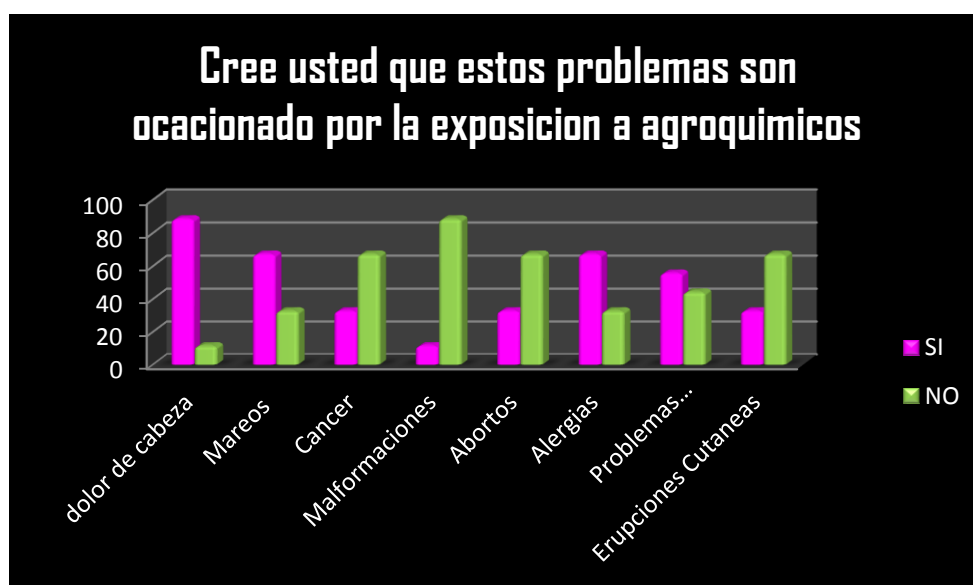
Este grafico muestra cual es el medio que informa a los agricultores acerca del uso de agroquímicos y las consecuencias que este puede provocar a la salud y al medio ambiente, el 35% dice que son informados por otras personas y el 34% dice que no son informados.

Tabla 8. Problemas que son ocasionados por la exposición a agroquímicos

Cree usted que estos problemas son ocasionado por la exposicion a agroquimicos						
riegos	SI	NO	Total %	si	no	Total personas
dolor de cabeza	88,5245902	11,4754098	100	54	7	61
Mareos	67,2131148	32,7868852	100	41	20	61
Cancer	32,7868852	67,2131148	100	20	41	61
Malformaciones	11,4754098	88,5245902	100	7	54	61
Abortos	32,7868852	67,2131148	100	20	41	61
Alergias	67,2131148	32,7868852	100	41	20	61
Problemas respiratorios	55,7377049	44,2622951	100	34	27	61
Erupciones Cutaneas	32,7868852	67,2131148	100	20	41	61

Fuente: Pasante

Grafico 8. Problemas que son ocasionados por la exposición a agroquímicos



Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de la encuesta, autor

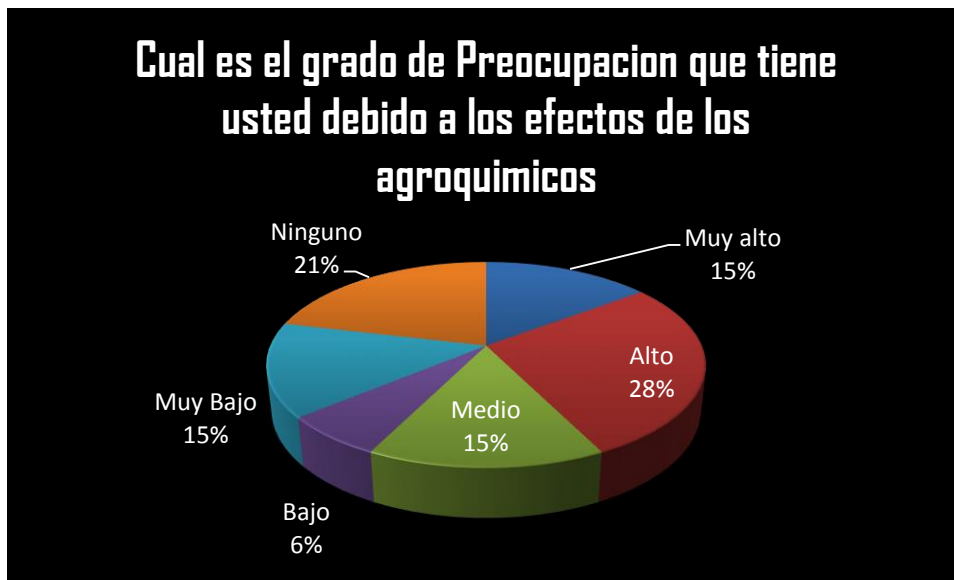
El grafico anterior muestra lo que los agricultores piensan acerca de que algunos problemas de salud son ocasionados por la exposición a agroquímicos, uno de los que ellos consideran que es uno de los que es ocasionado por estos es el dolor de cabeza con un 89% y los mareos con un 67%.

Tabla 9. Grado de preocupación que tienen los agricultores debido a los efectos de los agroquímicos.

preocupación de los efectos de los agroquímicos		
grado de preocupación	de personas	%
Muy alto	9	14,754098
Alto	17	27,868853
Medio	9	14,754098
Bajo	4	6,5573771
Muy Bajo	9	14,754098
Ninguno	13	21,311475
Total	61	100

Fuente: Pasante

Grafico 9. Grado de preocupación que tienen los agricultores debido a los efectos de los agroquímicos.



Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de la encuesta, autor

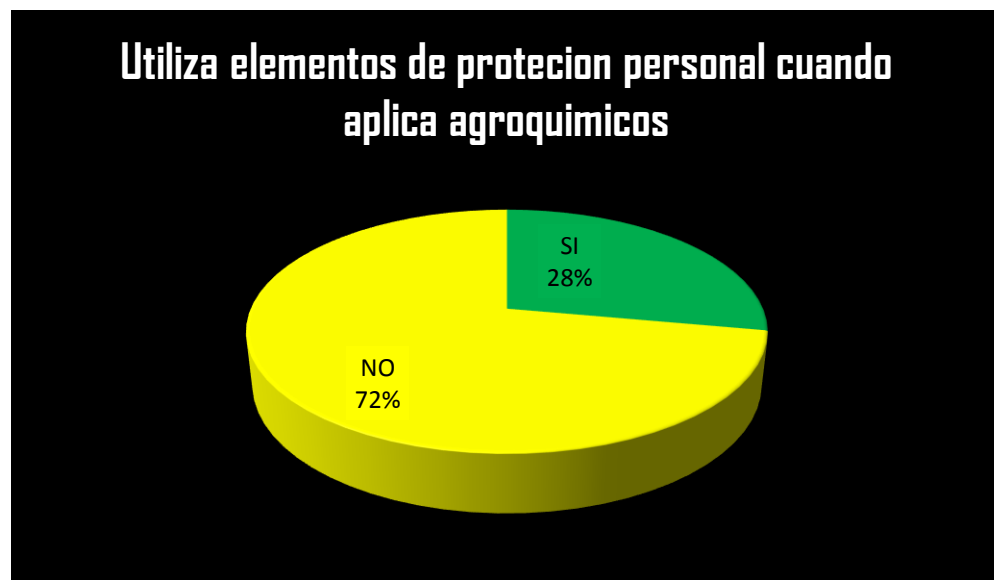
Debido a los resultados obtenidos se puede ver que en el grafico anterior el grado de preocupación de los agricultores el 28% dice que es alto y el 21% no tienen ningún grado de preocupación dicen que estos no repercutirán en nada a la salud humana y tampoco a los suelos.

Tabla 10. Utilización de elementos de protección personal cuando aplican agroquímicos

Utilización de elementos de protección personal cuando aplica agroquímicos		
SI	27,8688525	17
NO	72,1311475	44
Total	100	61

Fuente: Pasante

Grafico 10. Utilización de elementos de protección personal cuando aplican agroquímicos



Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de la encuesta

En el gráfico anterior se puede notar la gran diferencia que hay entre los que utilizan y no elementos de protección personal en el momento de aplicación de agroquímicos y manipulación de los mismos, el 72% de los agricultores no utiliza ninguna protección en lo absoluto y el 28 % de los agricultores utiliza algunos elementos de protección.

3.1.2.1 Discusión de los datos

Cuadro 3. Plagas y agroquímicos de cada cultivo

análisis de la pregunta 1-2-3		
CULTIVOS	plagas	plaguicidas
Tomate	polilla, cogollero, oruga, rosquilla	gusano pulgón, karate zeon, lorsban, gramafin s.l, epingle 100 ec, pyrinex 48 ec, confidor, exalt 60 sc
Maíz	polilla, cogollero, oruga,	gusano pulgón, lorsban, gramafin s.l, pyrinex 48 ec, furadan, exalt 60 sc, curacron 8e
Pimentón	pulgón, rosquilla	orugas, karate zeon, lorsban
Tabaco	polilla, gusano cogollero	Lannate, metil parathion, furadan, confidor
Alverjón	polilla, cogollero, oruga,	gusano pulgón, karate zeon, lorsban
Plátano	rosquilla	gramafin s.l, epingle 100 ec, furadan,
cebollín	rosquilla, pulgones	lorsban, metil parathion, karate Zeon,
yuca	pulgón, rosquilla, polilla	orugas, lorsban, gramafin s.l, exalt 60 sc
Frijol	polilla, cogollero, oruga, rosquilla	gusano pulgón, lorsban, gramafin s.l, Lannate
Lulo	pulgón, rosquilla	karate zeon

Fuente: Pasante

A si se evidencia que el tomate lo atacan la mayoría de las plagas antes mencionadas, por la cual necesita de la mayoría de los agroquímicos usados.

Hay varios productos que no están recomendados para el uso de estos cultivos pero lo aplican según la encuesta como son el albatross 200 sc, es usado para los cultivo se aguacate, Papa, algodón, ornamentales, arroz, pasto kikuyo, contra los trips, gusano blanco, picudo, cucarro, chinche de los pastos el aval ps, lo usan para el cultivo de la papa para el control de mosca blanca y pulgón.

De los agroquímicos usados, están prohibidos

Red de Agricultura Sostenible

Lista de Plaguicidas Prohibidos (Noviembre 2011)

Ingrediente Activo	EPA ¹	Unión Europea ²	POP ³	PIC ⁴	PAN Docena Sucia ⁵	Estatus Regulatorio de la RAS
64. methyl parathion (<i>parathion methyl</i>)	X	X		X	X	Prohibido desde Noviembre de 2005

El paratión, nombre químico: tiofosfato de.it.O, O.it.-dietilo y.it.O.it.-4-nitrofenilo, es un plaguicida organofosforado prohibido en todas sus formulaciones y usos por ser dañino para la salud humana; animal y el ambiente.

Es un extremadamente potente insecticida y acaricida con pobre poder residual. Fue originalmente desarrollado por IG Farben en los 1940s. Es altísimamente tóxico para todos los organismos, incluyendo humanos. En algunos países solo está restringido su uso, y hay propuestas para prohibirlo en todos sus usos; y está relacionado con el "metil paratión".

La pregunta cuatro sobre, la periodicidad con que se aplica las fumigaciones la mayoría dijo semanal, ya que estos productos son requeridos según su fase de floración y también la aparición de las diferentes plagas.

La pregunta 7 que medio ofrece más información a los agricultores acerca de los agroquímicos. La respuesta de mayor influencia fue boca a boca y ninguna. Esto nos demuestra que no tienen una buena información ni manejo de estos productos.

La pregunta 8 que problemas son ocasionados por la exposición a los agroquímicos.

Indica que los dolores de cabeza, mareos, alergias, problemas respiratorios, son los más visibles y comunes, la cual el dolor de cabeza obtuvo un mayor resultado como problema.

3.1.3 Realizar charlas métodos de bioseguridad y almacenamiento de los insumos en predios seleccionados en varios sectores.

3.1.3.1 Realizar visitas a las áreas seleccionadas para diagnosticar la bioseguridad

Se hizo una reunión invitando a la comunidad de San Miguel, al inspector de policía, secretaria de gobierno del municipio, presidente de distrito de riego de Asudra, personería municipal del municipio de Abrego. En compañía de los funcionarios de Corponor.

En esta reunión se llegó a un compromiso con la corporación de construir unas casetas de recolección para los agroquímicos con el fin de seguir con el plan de recolección de plaguicidas.

4 DIAGNOSTICO FINAL

La Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental Ocaña, tiene un compromiso en ejercer su principal función que es ser autoridad ambiental dentro de su jurisdicción. Dentro de sus funciones es la de participar en los procesos de planificación y ordenamiento territorial de la cuenca, en la ordenación de los recursos naturales presentes, y la asesoría en gestión del riesgo con los entes territoriales bajo su jurisdicción, demuestra que la entidad en coordinación con demás instituciones realiza actividades de seguimiento y evaluación en los procesos de gestión del riesgo que se adelantan en los municipios de la provincia de Ocaña. La oficina de gestión del riesgo de la Corporación busca asesorar dentro del marco de la gestión del riesgo en actividades de conocimiento y reducción del Riesgo, llegando primeramente a las comunidades para establecer medidas que encaminen a un desarrollo sostenible, y gestionando la articulación de las entidades responsables en estos procesos.

En el desarrollo de las pasantías se observó que los habitantes de la comunidad San Miguel y en la mayoría de los casos en las otras veredas del municipio de Abrego, tiene la tendencia a realizar las mismas actividades agrícolas y lineamientos para sembrar como también la aplicación, usos de los materiales, métodos, técnicas, en donde se ve una problemática que no saben utilizar los diferentes elementos de protección para la aplicación de agroquímicos, como también hay necesidades y quejas ante la corporación en la cual fueron escuchadas, llegando a hacer compromisos y acuerdos con las personas representativas para la comunidad así demostrar las habilidades como profesional hablando, resolviendo y explicando las precauciones y condiciones que deben tener ante las contaminación e intoxicación de los agroquímicos utilizados en estas prácticas agrícolas.

Por otra parte dentro de la corporación preste apoyo en el área de control y vigilancia haciendo acompañamientos, realizando visitas técnicas y realizando informes de estas denuncias.

5 CONCLUSIONES

Este proyecto tuvo como fin la caracterización de agroquímicos y cultivos en la vereda San Miguel distrito de agua Asudra municipio de Abrego, para dar un diagnóstico de cómo están realizando estas actividades y los métodos de bioseguridad que aplican para la realización de fumigación de los cultivos, se realizaron visitas técnicas para el reconocimiento de este sitio y hablar con la comunidad, donde se logró un buen acogimiento ya que si demostraron la preocupación y concientización de los efectos la cual esto acarrea. Se obtuvo la colaboración de las entidades correspondientes lo cual compartí información y brindaron ayuda con el distrito de riego Asudra y sus funcionarios para la realización del proyecto de investigación. Por otra parte se hizo un mapa de la vereda donde ubicamos unos predios de gran importancia ya que estos realizan la actividad agrícola lo cual se tuvieron en cuenta para invitar a unas reuniones y capacitaciones sobre agroquímicos, explicándoles el daño, usos, causas, efectos y equipos de protección de la utilización de agroquímicos.

En este espacio se llegó a un compromiso de la corporación con los habitantes de la vereda San Miguel para seguir un programa de recolección de envases de agroquímicos utilizados junto con bioentorno que es el que recoge estos desechos tóxicos, lo cual se escogieron dos puntos clave para la construcción de estas casetas como un plan modelo para aplicar a las demás veredas.

RECOMENDACIONES

Se requiere seguir con la investigación que se realizó para continuar trabajando y concientizando a las personas que se dedican a estas actividades agrícolas.

Obtener ayuda para realizar análisis de colinesterasa con la colaboración del Instituto Departamental de Salud ya que se están afectando directamente su salud y la de los demás con la utilización de grandes cantidades de insumos agrícolas.

Hacer tomas de muestra al agua de metales pesados al río para ver el grado de contaminación que hay y sacar conclusiones.

Hacer seguimiento con los envases de insumos químicos que usan para que sigan reciclándolo y no arrojarlos ni quemarlos.

REFERENCIAS DOCUMENTALES ELECTRONICAS

MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Definiciones. [On Line] [Citado el 19 de Abril de 2007]. Disponible en internet http://www.minambiente.gov.co/documentos/res_0693_190407.pdf p.1.

DIRECCIÓN DE DESARROLLO SECTORIAL SOSTENIBLE. Política ambiental para la gestión integral de residuos o desechos peligrosos. Bogotá: Minambiente, 2005. 99.

MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Guías ambientales para el subsector de plaguicidas. [On Line] [Citado el 19 de Abril de 2007]. Disponible en internet http://www.minambiente.gov.co/documentos/res_0693_190407.pdf

MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Guías ambientales para el subsector de plaguicidas. [On Line] [Citado el 19 de Abril de 2007]. Disponible en internet http://www.minambiente.gov.co/documentos/res_0693_190407.pdf

ANEXOS

Anexo A. Registro Fotográfico

Reconocimiento del sitio de trabajo vereda san miguel	
	
	

Fuente: Pasante

Reconocimiento del sitio de trabajo vereda san miguel



Fuente: Pasante

Reconocimiento del sitio de trabajo vereda san miguel

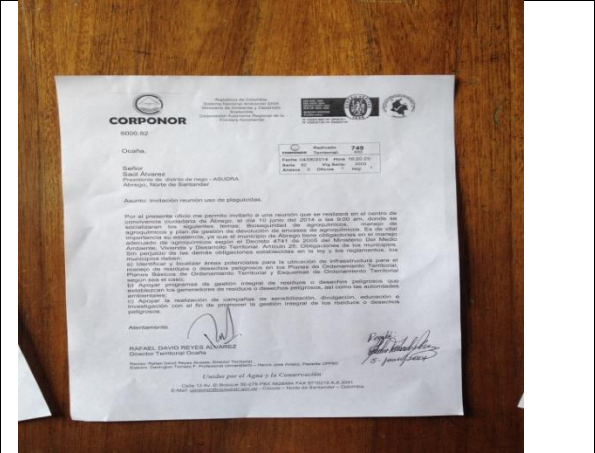


Fuente: Pasante

Reunión para describir métodos de bioseguridad y almacenamiento de los insumos en predios seleccionados en varios sectores.

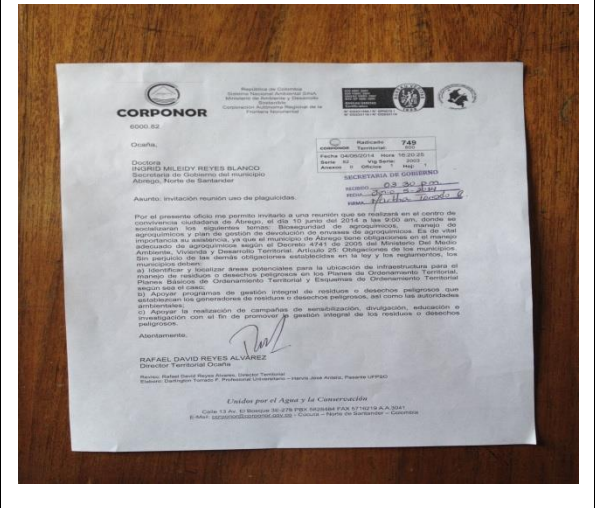
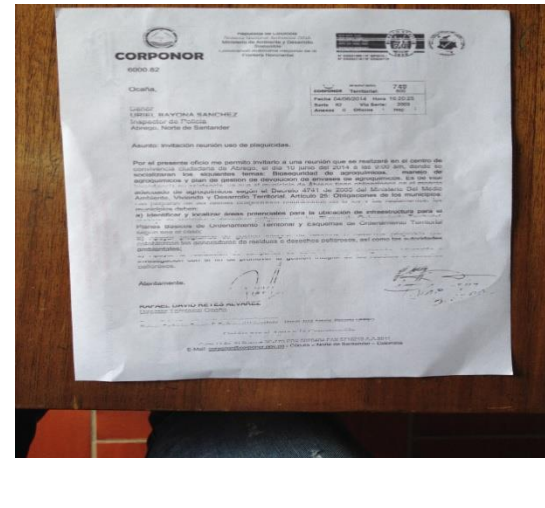
Se invitó al presidente de la junta de la vereda son miguel

Presidente de la junta de mini distrito de riego asudra



Inspector de policía

Secretaria de gobierno



Fuente: Pasante

Reunión para describir métodos de bioseguridad y almacenamiento de los insumos en predios seleccionados en varios sectores.



Fuente: Pasante

Municipio la playa de velen

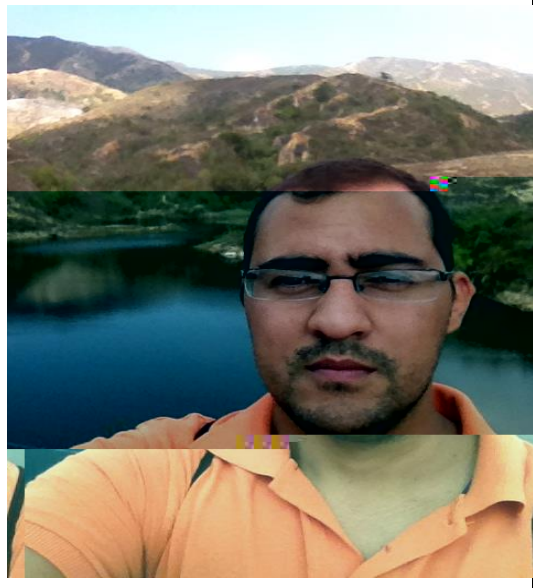
Vivista técnica en acompañamiento del ingeniero Juan calos rodríguez

Permiso de tala de árboles en riego de caerse

Conflicto de agua,



Reservorio donde se hizo un aforo



Fuente: Pasante

Municipio del Carmen
Vivista técnica en acompañamiento del ingeniero Darlington torrado

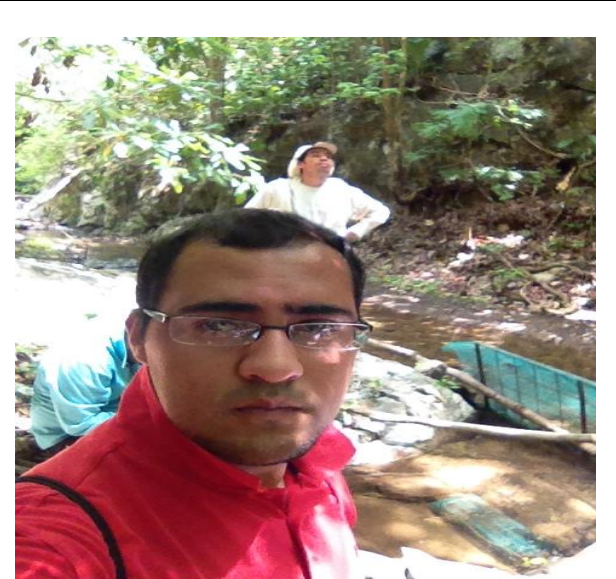
Reunión de los afectados por la utilización del agua



Conflicto de agua,



Captación del agua donde se hizo un aforo

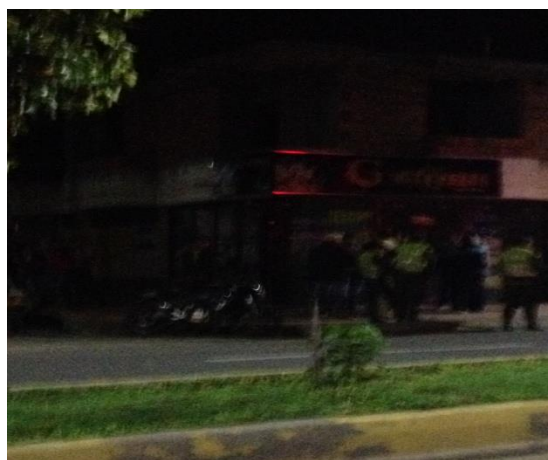
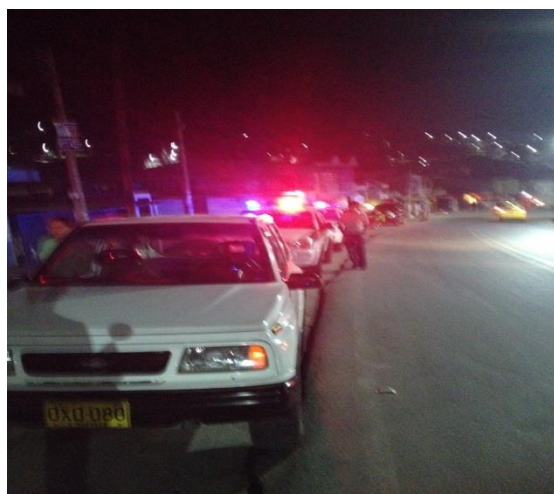


Fuente: Pasante

Actividades de control y vigilancia

Acompañamiento con la alcaldía, inspector de policía, una policía nacional y coronador, en operativos de control del ruido y cumplimiento de las normas para ejercer las actividades correspondientes.

Cierre de locales por no tener uso de suelo



Fuente: Pasante


Actividades de control y vigilancia

Acompañamiento con la alcaldía, inspector de policía, policía nacional y corponor, en operativos de control del ruido y cumplimiento de las normas para ejercer las actividades correspondientes, en el municipio de Abrego.

Cierre de locales por no tener uso de suelo



Fuente: Pasante

Actividades de control y vigilancia Visitas técnicas de control y vigilancia	
Denuncia por envenenamiento de un árbol, se llevó a la conclusión de archivar caso ya que no demuestra ninguna afectación	Seguimiento de un caso de movimiento de tierra, se recomendó formular cargos.
	
Visita técnica de tala de un árbol, se recomienda levantar cargos.	
	

Fuente: Pasante

Construcción de las casetas de recolección de agroquímicos



Fuente: Pasante

Anexo B. Encuesta

ENCUESTA

- Sexo: _____ - Edad: _____ - Nivel de estudios: _____
- Situación laboral: _____ - cultivos: _____

- 1. Mencione cual es la plaga, enfermedad o maleza más común en sus cultivos.**

- 2. Que cultivos establece con mayor frecuencia en su finca.**

- 3. mencione que tipo de insumos agropecuarios (venenos) aplica con mayor frecuencia.**

- 4. Marque con una X la periodicidad con que aplica sus fumigaciones.**
 - A. Diaria** _____
 - B. Semanal** _____
 - C. Quincenal** _____
 - D. Mensual** _____

- 5. Por lo que usted ha leído u oído, que información tiene acerca de los agroquímicos?**

- 6. Cree que los agroquímicos tienen algún riesgo para la salud?**
Si _____ no _____

- 7. Cómo se siente de informado respecto a los efectos de salud que producen los agroquímicos?**
a) Muy informado b) bastante informado c) poco informado d) nada informado
- 8. Qué medio le ofrece más información sobre el tema de agroquímicos y posibles efectos en la salud?**
a) televisión b) radio c) internet d) boca a boca e) ninguno

- 9. A continuación le voy a mencionar una serie de problemas de salud. Me podría decir para cada uno de ellos si piensa usted que puede ser consecuencia de la exposición a agroquímicos?**
 1. Dolores de cabeza a) si b) no
 2. Mareos, diarreas y vómitos a) si b) no
 3. Cáncer a) si b) no
 4. Malformaciones congénitas a) si b) no
 5. Abortos a) si b) no
 6. Alergias a) si b) no
 7. Problemas respiratorios a) si b) no
 8. Erupciones cutáneas/de la piel a) si b) no

9. Fatiga y cansancio a) si b) no

10. Esterilidad masculina a) si b) no

10. En definitiva, cuál es el grado de preocupación que tiene usted debido a los efectos de los agroquímicos?

a) Muy alto b) Alto c) Medio d) Bajo e) Muy bajo f) Ninguno

11. Qué es lo que más le preocupa del tema de los agroquímicos?

12. Utiliza elementos de protección cuando aplica agroquímicos

a) Si b) no