

UNIVERSIDAD CENTROAMERICANA
Facultad de Humanidades y Comunicación
Departamento de Ciencias Sociales



Uso de pesticidas en las prácticas agrícolas de la comunidad la Estrella, en el municipio la Cruz de Río Grande, Región Autónoma del Caribe Sur (RACS) año 2015

Trabajo investigativo para obtener el Título de Licenciado en Sociología

Autor: Marlon Humberto Howking Rodríguez

Tutora: Sadya Jiménez Lacayo

Managua, Nicaragua
11 de Diciembre 2015

Dedicatoria

Este trabajo se lo dedico a mi padre Humberto Howking y a mi madre Juana María Rodríguez, hombre y mujer orgullosamente campesinos que aunque con bajos niveles académicos confiaron en la educación como una de las grandes herencias que me podían dar en la vida, quienes desde mis doce años con lagrimas en sus ojos y un nudo en la garganta me dejaban en diferentes pueblos del país para que yo culminara mis sueños (estudios) que en mi tierra la Costa Caribe no habían e incluso es difícil de obtenerlos.

Alforja campesina pinolera,
sos el mero escapulario de mi tierra,
cuando vienes del pueblo bien cargada
te pareces a una indita embarazada.

Alforja campesina proletaria,
olorosa a trigo nuevo y a quebrada.
Yo te quiero por ser hija de mi brazo,
hermanita menor del calabazo.

Carlos Mejía Godoy

Agradecimientos

A mis padres y hermanos por estar juntos y pendiente de mí en todo momento, por enseñarme valores morales y normas que me han servido para vivir con las personas en todos los pueblos que he llegado vivir, por creer y admirar la Sociología como una gran profesión. ¡Papa y mama gracias por confiar en mí! Siempre recordare sus frases: cuídate, confía en Dios y todo te saldrá bien, si vos quieres eso nosotros te apoyamos, llámanos o mándanos un mensaje por la radio para saber que estas bien.

A toda mi familia paterna y materna por ese apoyo emocional, económico que siempre me han dado, gracias a tía Dulce María Rodríguez por ser otra gran madre en mi vida.

A mis grandes amigas que estuvieron conmigo en todo el transcurso de la carrera: Jessenia Velásquez (gracias por estar conmigo desde el primer día de clases y por ayudarme a conocer Managua), María Esperanza Aguilar, Ana Torres, Arlem Mendoza, Iris Moya y Narayana Salvatierra.

En especial a Sadya Jiménez Lacayo tutora amiga que desde sus experiencias profesionales me apoyo con consejos, ideas no solo en transcurso de la investigación sino en toda la carrera. También agradezco a la profesora Yadira Gonzales, Marissa Olivares y Juan Jose Sosa por facilitarme sus aportes en la investigación.

Y a todos los entrevistados de la Costa Caribe Sur les agradezco mucho por reglarme un espacio de su tiempo, esperarme con tanta alegría y comidas en sus casas, sin ellos no hubiese sido posible esta investigación.

Índice

I.	Introducción.....	7
II.	Contexto en el que se construye la investigación.....	9
III.	Planteamiento del problema.....	12
	3.2. Preguntas y objetivos de investigación.....	18
	3.3. Justificación.....	19
IV.	Marco teórico conceptual.....	20
V.	Marco metodológico.....	31
	5.1. Enfoque de la investigación.....	31
	5.2. Tipo y alcance de la investigación.....	31
	5.3. Método, técnica y estrategias para la recolección de datos.....	32
	5.4. Muestra.....	33
	5.5. Criterios para la selección de unidades de análisis.....	34
	5.6. Fases de la investigación.....	35
VI.	Resultados de la investigación.....	37
	6.1. Acápites 1: Sentidos que inciden en el uso de pesticida.....	38
	6.2. Acápites 2: Prácticas agrícolas de agricultores de la Estrella.....	41
	6.2.1. Temporada de siembra.....	41
	6.2.2. Medios de trabajo: herramienta, equipo, tierra.....	42
	6.2.3. Cultivo que demanda mayor uso de pesticida.....	46
	6.2.4. Plagas que más afectan.....	47

6.2.5. Cultura: costumbres, creencias, valores.....	49
6.3. Acápites 3: Consecuencias por el uso de pesticidas.....	54
6.3.1. Económicas.....	53
6.3.2. Medioambientales.....	55
6.3.3. Salud humana.....	57
6.4. Acápites 4: Contribución a una agricultura sostenible.....	60
6.4.1. Estabilidad productiva.....	60
6.4.2. Aceptación de agricultura practicada.....	61
6.4.3. Mantenimiento de calidad ambiental.....	62
VII. Hallazgos.....	64
VIII. Conclusiones.....	65
IX. Recomendaciones.....	68
X. Lista de referencias.....	71
XI. Anexos.....	74

Listado de siglas

- COP: contaminación orgánicos persistente.
- CRG: cruz de río grande.
- INIDE: instituto nacional de información de desarrollo.
- MAGFOR: ministerio agropecuario y forestal.
- MARENA: ministerios del ambiente y recursos naturales.
- MINSA: ministerio de salud.
- OMS: organización mundial de la salud.
- PAP: pesticidas altamente peligrosos.
- RAP: red de acción en plaguicidas.
- RACS: región autónoma del caribe sur.
- UCA: universidad centroamericana.

Introducción

El presente informe contiene los resultados de la investigación cualitativa realizada como forma de culminación de estudios de la Licenciatura en Sociología, en el Departamento de Ciencias Sociales, Facultad de Humanidades y Comunicación de la Universidad Centroamericana (UCA).

Esta investigación se realizó en la comunidad Estrella municipio la Cruz de Río Grande, Región Autónoma del Caribe Sur (RACS) ubicada a 410 km² de la capital Managua. Es una comunidad rural eminentemente agrícola y ganadera de pequeña y mediana producción conserva las costumbres de los campesinos pioneros de la frontera agrícola: que aun viven en fincas del núcleo familiar; estas fincas están al rededor de una zona que las nuclea, en la que se encuentra la iglesia, las escuelas. De acuerdo al Instituto Nacional de Información de Desarrollo para el año 2005 en la Estrella había una población de 630 personas incluyendo niños, siendo un total de 105 hogares.

Este estudio tiene el objetivo de comprender los factores que determinan la institucionalización de los pesticidas en las prácticas agrícolas de los agricultores de la Estrella.

El tema de los pesticidas es de mucha importancia porque es un problema que nos engloba a todos los seres que vivimos en un mismo ecosistema, bien por el hecho de manipularlos, consumirlos en alimentos, vivir cerca de personas que los usan, etc., lo cual conllevan a una agricultura insostenible y múltiples afectaciones a corto y largo plazo.

En la primera parte de este documento se muestra el planteamiento del problema, la pregunta de investigación y los objetivos, tanto el general como los específicos.

Posteriormente se explica el marco teórico conceptual que se utilizó en el estudio, el cual se enmarca desde la fenomenología sobre todo del constructivismo social que nos ofrecen Berger y Luckmann. Este me permitió estudiar la cotidianidad de los agricultores.

A continuación presento el marco metodológico, en donde se presenta información referente al enfoque de estudio seleccionado, métodos, técnicas, instrumentos, estrategias que se emplearon en la investigación, muestra, criterios de selección de los sujetos de estudio así como su acceso a ellos(as) y las fases de la investigación.

Luego, se muestran los resultados de la investigación, estos se desarrollaron en cuatro acápite:

El primero muestra los sentidos o significados que inciden en el uso de pesticidas. El segundo presenta las prácticas agrícolas que tienen los productores. El tercero describe las consecuencias que han tenido y tienen los productores por el uso de pesticidas y el cuarto presenta la valoración hacia una agricultura sostenible en los productores.

Por último, se muestran hallazgos y las conclusiones sobre los resultados de la investigación.

II. Contexto de la Investigación

La caza, la recolección y agricultura son unas de las actividades más antiguas que tenemos los seres humanos de relacionarnos con la naturaleza para obtener de ella sus servicios y recursos para el sustento diario. La agricultura como todas las actividades humanas ha evolucionado sus técnicas y estrategias de realización por otras que se creen ser mejores. Un agente portador de estos cambios es la tecnología, quien ha permitido aumentar y diversificar la producción agrícola y así poder satisfacer diferentes necesidades sociales.

Dicho de otra forma, la producción agrícola de la madre tierra la realizan los individuos y las familias campesinas para satisfacer sus necesidades de alimentos y para fines lucrativos, ya que con la venta de los excedentes de lo producido obtienen el dinero con el que cubren otras necesidades, es por ello que es una de las actividades principales del ser humano.

Cabe señalar que los seres humanos desde sus orígenes han tenido una serie de necesidades e intereses, esto les ha instado transformar los productos que la naturaleza les ofrece. Estas necesidades e intereses se han incrementado en la historia por tal razón acarrear consigo constantes transformaciones de los mismos. Dentro de estos cambios nacen las industrias químicas, un ejemplo de ellas es la agroindustria quien se encarga de la elaboración y comercialización de “pesticidas” u otros productos agrarios para las prácticas agrícolas, con el objetivo de controlar cualquier tipo de plaga que afecta a un determinado cultivo en todo su desarrollo.

De acuerdo a Restrepo J (sf) citado por Torres Serrana, Muños Franco et al (2002) los pesticidas no nacieron en el mundo con el objetivo de matar malezas en los cultivos sino que *“fueron inventados, sintetizados y utilizados para matar a seres humanos en la primera y segunda guerra mundial, ya que los países europeos emprendieron la disputa por el dominio mundial”*. Lo que traduce que se inventaron

para los años 1915-1945, cabe decir que para esta época hubo un alto desarrollo de la química orgánica, pero fue hasta después de esta fecha que se dio un amplio uso de los pesticidas para el control de plagas agrícolas y vectores transmisores de enfermedades.

Actualmente en América Latina sobre todo en Centroamérica existen diferentes empresas exportadoras e importadoras de pesticidas de diferentes países del mundo, tales como: Duwest, Sagsa Disagro, Bioquim...quienes adquieren pesticidas de grandes industrias internacionales como: Bayer, Geigy, Ciba, BASF, Monsanto, Syngenta...

En el caso de Nicaragua los pesticidas llegaron en el año 1950, pero su mayor utilización se dio después de los años 60 debido al auge económico que presentó el cultivo del algodón en las zonas Occidentales y Orientales del país, así lo afirma Eslaquit, Hruska (2001):

Los pesticidas para los años 1950 en Nicaragua, tenían poca importancia tanto de valor como en volumen, esto era gracias a que el café era el principal cultivo el cual implicaba un reducido uso de agroquímicos. Después de 1950, se introdujo el algodón quien demandó una gran cantidad de plaguicidas (p.30).

Duarte, (2004) coincide en que fue en 1952 el año en que se introdujo el Metil Paration a Nicaragua para aplicarlo al algodón por lo que su uso fue masivo desde el comienzo, este autor también cita a Castillo y Vos (1988), quienes reportaron que ese año se aplicaron 454,000 Kg de este plaguicida en unas 31,000 hectáreas de algodón. Estudios posteriores han demostrado que el Metil Paration es un químico sospechoso y altamente peligroso por ser cancerígeno, embriogénico y mutagénico.

Fue debido a las sospechas, repercusiones y tras la importación masiva de pesticidas sumamente tóxicos que en 1997 se aprobó en Nicaragua la Ley número 274, Ley Básica para la Regulación y Control de Plaguicidas, Sustancias Tóxicas,

Peligrosas en donde se le encargo al Ministerio Agropecuario y Forestal (MAGFOR) registrar, supervisar, y controlar el uso de plaguicidas pero siempre y cuando sea aprobado por el Ministerio de Salud (MINSA) y Ministerios del Ambiente y Recursos Naturales (MARENA).

Según el Inventario Nacional de Plaguicidas COP en Nicaragua (2001) para el 2001 el MAGFOR emitió la Resolución Ministerial número 23-2001, en la cual se prohíbe la importación, formulación y uso de los nueve plaguicidas considerados COP (contaminantes orgánicos persistentes). Estos plaguicidas prohibidos son: Aldrina, Clordano, DDT, Dieldrina, Endrina, Hexaclorobenceno, Heptacloro, Mirex, Toxafeno, 2, 4,5-T, Ethil Paration, Dibromocloropropano.

Sin embargo a la Estrella los pesticidas empezaron a llegar a partir del año 1990, en el periodo de gobierno de Violeta Barrios de Chamorro, para ese entonces comerciantes llegaban a venderlos como abono para los cultivos e insecticidas para las plagas que existían, estos comerciantes llegaban a pueblos vecinos: Ubú Norte, San Pedro del Norte, así lo afirman sus primeros pobladores *“los pesticidas vinieron a la comunidad para el tiempo que ganó la Violeta, muchos de nosotros los compramos por primera vez debido a que cuando vinieron a los pueblos nos dijeron que eran abono para la agricultura y fue así que los empezamos a usar desde ese momento hasta hoy en día”*, (M. Rodríguez López, comunicación personal, 30 de Marzo de 2013).

A partir de la fecha anterior los productores pequeños, medianos y grandes hacen uso de pesticidas en diferentes cantidades y tipos dentro de su sistema agrosilvopastoril, dicho de otra forma los usan en sus cultivos, animales y espacios boscosos. Cabe decir que la clasificación de productores de la Estrella está dada de acuerdo a Bermúdez et al (2015), quienes dicen que pequeño productor es aquel que tiene hasta 50 manzanas de tierra, un hato 20-25 animales y una agricultura diversificada, mediano productor el que tiene hasta 100 manzanas de tierra, hato hasta 50 animales y grandes productores los que superan todos esos estándar.

III. Planteamiento del problema

En la actualidad en Nicaragua se hace uso de gran cantidad de pesticidas, de acuerdo a las estadísticas de pesticidas importados a Nicaragua que ofrece MAGFOR muestra que solo para Octubre del año 2013 se importaron 196,246.89 litros de herbicidas y 20,527.16 kilogramos de insecticidas, (esto sin meter los fungicidas y acaricidas) por las empresas Bioquim Nicaragua. S.A, Duwest de Nicaragua. S.A, RapaccioliMcGregor, S.A, SagsaDisagro, S.A, Formunica, etc., provenientes de diferentes agroindustrias del mundo como Bayer, Monsanto, entre otros.

También las estadísticas de MAGFOR presenta que los diferentes pesticidas importados a Nicaragua provienen de diferentes países del mundo: Costa Rica, Guatemala, Salvador, México, Colombia, Estados Unidos, España, Alemania, China, Israel, etc. Entre los pesticidas importados hay prohibidos y vigilados a nivel mundial por organizaciones internacionales, esto por contener sustancias de toxicidad aguda y crónica, que llevan consigo efectos nocivos al ecosistema.

De acuerdo a UTZ Certified (2015) en el mundo hay 151 pesticidas prohibidos por convenios internacionales, por ser pesticidas de toxicidad aguda y crónica, entre estos están: Acefato, Acroleína, lacloro, Aldicarb, Alfa-BHC; Alfa-HCH, Alfa-clorhidrina, Amitraz, Aceite de antraceno, Arsénico y sus compuestos, etc., También hay 60 que son vigilados por contener toxicidad aguda, crónica y medioambiental (muchos de ellos contienen neonicotinoides), entre ellos se destacan: 2,4-DB, Abamectina, Acetamiprid, Acetoclor, Amitrol, Azociclotin, Bifentrin, Bromoxinil, Carbendazima, Cloropicrina etc.

De los 151 pesticidas prohibidos en el mundo 7 están en las estadísticas de pesticidas importados a Nicaragua que brinda MAGFOR, cabe decir que si están en esta estadística es porque están siendo usados por productores nicaragüenses,

estos pesticidas son: Endosulfan, Etoprosfos, Fluazifop-p-butil, Tiodicard, Carbosulfan, Zeta cipermetrina, Paraquat y de la misma forma 7 están en la lista de pesticidas altamente vigilados: Glifosato, Glufosinato de amonio, Picloram+24-D, etc. **(Ver tabla número 5 en anexos).**

Aunque en Nicaragua existe el decreto presidencial 68-2001 que expresa que todas las instituciones del Estado cuentan con una unidad de gestión ambiental, que tienen como objetivo velar para que se incorpore la gestión ambiental en el quehacer de la institución y los sectores que se atienden, *“los datos sobre producción, importación, exportación, almacenamiento, transporte, uso y disposición final de las sustancias químicas no se encuentran disponibles en una sola institución, ya que en la mayoría de los casos esta información está dispersa pues no existen procedimientos establecidos para la recolección y el procesamiento de la misma en un solo lugar. En muy pocos casos las estadísticas están accesibles en las páginas Web de las instituciones competentes”*. (Castillo 2010, p.36). Sin embargo esto les permite a las grandes empresas distribuidoras y grandes industrias químicas exportar e importar grandes cantidades y tipos de pesticidas al mercado nicaragüense sin miedo alguno.

Cabe señalar que estas grandes agencias existentes en Nicaragua hacen uso de diferentes estrategias como el de cambiarles el nombre a los pesticidas para que sus productos sean usados por los agricultores, ejemplo: el glifosato en Bioquim, S.A, es comercializado como Biokil 35. 6 SL, en Duwest Nicaragua S.A, se comercializa como Roundup 35. 6, SL, mientras que en Rappaccioli McGregor, S.A es Touchdown forte 50 SL, etc., por lo que cabe decir que cambian su nombre pero no su contenido mientras que sus daños al ecosistema son los mismos.

Por tal razón a las grandes agroindustrias o empresas se les considera como los actores principales promotores y causantes de diferentes daños –económicos, sociales, ambientales- dentro de las comunidades agrícolas, pero si se les acusa o da a conocer a estas sobre los daños que están causando con los pesticidas dañinos que producen, estas justifican lo que hacen, diciendo *“que los daños son inexistentes*

y si aparecen son debido al mal uso o uso inadecuado de los productos, por lo tanto venden un discurso de pesticidas respetuoso con el medio ambiente” (Espluga Trenc, 2001, p.23), esto lleva a una paradoja al agricultor, de acuerdo a Garrido (1999) citado por Espluga Trenc, *“el agricultor aparece como contaminador y como víctima al mismo tiempo”* (p.20). E inclusive cabe señalar que estas grandes industrias se aprovechan de las debilidades o falta de aplicación de las leyes ambientales en los países pobres como también de las debilidades de sus instituciones estatales para registrar el tipo y cantidad de pesticidas importados.

En el caso de la Estrella los productores compran los pesticidas en el mercado de dos poblados: San Pedro del Norte y Estrellita, en ambos pueblos las personas venden e intercambian sus productos con comerciantes exteriores que llegan de los departamentos de: Boaco, Managua, Chontales, Masaya y Matagalpa, también estos comerciantes llevan otros productos que son necesarios o que usan las personas para realizar las actividades del campo o producto que necesitan para realizar sus jornadas laborales en sus fincas o lugares de trabajos.

Aunque la tierra de la Estrella aun es fértil, ya que no demanda fertilizantes para su producción, los agricultores de esta comunidad últimamente han venido experimentando y cambiando sus formas de producir, dejando la costumbre de limpiar las malezas de los cultivos con un machete o usar pesticidas orgánicos, por un litro de pesticida, que según estos les *“sale más barato o económico, más facilidad de hacer el trabajo y lleva a producir mejor tanto en calidad como en cantidad”* (Rodríguez López, comunicación personal, 30 de Marzo de 2013).

Este cosechar que los agricultores de la Estrella consideran más “barato”, “económico”, “facilidad de hacer trabajo” y “producir mejor tanto en calidad como en cantidad” es una paradoja por llevar y se espera que lleve al agricultor de la Estrella a una agricultura insostenible donde la producción tendrá altos costos económicos y cada vez menos la posibilidad de regresar a una agricultura “innata” o sin

modificaciones algunas como el de no depender de productos químicos para producir.

De acuerdo a Condarco Aguilar, (2007) los pesticidas traen “*grandes consecuencias*:

- Ambientales: contaminación de los suelos, flora, fauna y agua.
- Enfermedades que afectan a la salud humana, de corto plazo: envenenamiento, dolor de cabeza, mareos, vómitos, diarreas, desmayos, rinitis etc. a largo plazo: cáncer, esterilidad, asma, abortos, daños al sistema nervioso y cerebro (pérdida de memoria, capacidades intelectuales).
- Económicos: aumento de costos de producción.

La última se da por la alta dependencia de los pesticidas y fertilizantes en la producción agrícola, también se da cuando estos productos causan algún tipo de enfermedad de alto riesgo y lleva al agricultor a hacer altos gastos económicos en la compra de productos medicinales. En su escrito Esleaquit, Hruska, (2001), dice que;

Los plaguicidas a pesar de presentar muchos beneficios pueden ocasionar problemas cuando no son usados de forma apropiada, uno de los daños es a la salud humana provocando intoxicaciones llegando a causar en muchos casos la muerte, daños económicos por los costos incurridos en atención, medicamentos, subsidios a los afectados, daños ambientales, problemas de resistencia de plagas (p.12).

Sin embargo si nos centramos en el glifosato un herbicida que se utiliza mucho en la Estrella, este es un producto que lleva a muchas consecuencias de acuerdo a los agrónomos Iñiguez- & Gallo Mendoza (sf):

- Afecta todo el sistema natural y productivo de las zonas donde es aplicado, comenzando desde el primer eslabón de la cadena trófica, es decir, los productores, hasta llegar a los últimos eslabones, o sea a los procesos de descomposición y al ciclo de nutrientes.
- Este modelo de control de las genéricamente denominadas malezas (que encubre la destrucción de numerosas especies vegetales valiosas para las comunidades locales y con ellas animales herbívoros y por consiguiente ecosistemas ricos en biodiversidad), hace que las especies vegetales que se quiere controlar desarrollen rápidamente resistencia. Así, las siguientes especies ya no pueden ser controladas con el mismo Glifosato.
- Aumenta también el crecimiento de hongos patogénicos.
- La contaminación de cuerpos de agua superficial ya sea por aspersión directa, por efecto de la deriva, o por lixiviación a los acuíferos, puede persistir por mucho tiempo en los sedimentos, afectando al fito y zoo-plancton, provocando muertes o crecimiento anormal en reptiles, peces, invertebrados acuáticos, etc.
- También daños en la salud humana- intoxicaciones masivas-. Los efectos en humanos, incluyen irritaciones dérmicas y oculares, náuseas y mareos, edema pulmonar, descenso de la presión sanguínea, reacciones alérgicas, dolor abdominal, pérdida masiva de líquido gastrointestinal, vómito, pérdida de conciencia, destrucción de glóbulos rojos, electrocardiogramas anormales y daño o falla renal.

En fin todo esto lleva a los agricultores de la Estrella a un “sistema de producción agrícola insostenible” ya que deteriora el medio ambiente y va a traer o transferir graves consecuencias como las antes mencionadas, sin mencionar a las generaciones futuras, por lo que tendrán altos costos de producción y probablemente la imposibilidad de alimentarse de forma sana, en su artículo Morales (2011) dice que *“los sistemas de producción agrícola que deterioran el medio ambiente se consideran insostenibles porque transfieren a las generaciones venideras costos de producción más elevados y probablemente la imposibilidad de alimentarse adecuadamente”*.

En síntesis, aunque los pesticidas tanto en la Estrella como en otros espacios sociales han contribuido a que haya una mayor producción agrícola favoreciendo de cierta manera la seguridad alimentaria, reducir enfermedades provocadas por insectos como el zancudo, moscas y mantener ciertos alimentos vegetales frescos, están llevando a los productores a ser dependientes de pesticidas como de grandes empresas transnacionales, esto debido al uso excesivo de pesticidas en sus prácticas agrícolas y es posible que esto lleve a las familias campesinas tener graves consecuencias, por tal razón es urgente actuar ante esta determinada situación. Por lo tanto lo que pretendo investigar queda planteado en la siguiente pregunta.

3.2. Preguntas y objetivos de investigación

3.2.1 Pregunta general

¿Qué factores determinan la institucionalización del uso de pesticidas en las prácticas agrícolas de campesinos de la Comunidad la Estrella, del municipio de la Cruz de Río Grande?

3.2.2. Preguntas específicas:

1. ¿Qué sentido y significados inciden en el uso de pesticidas en las prácticas agrícolas de agricultores de la Estrella?
2. ¿Cuáles son las prácticas agrícolas que tienen los agricultores de la Estrella?
3. ¿Cuáles son las consecuencias por el uso de pesticidas, en las prácticas agrícolas de la Estrella?
4. ¿Cómo contribuyen a una agricultura sostenible productores de la Estrella?

Objetivo general.

Comprender factores que determinan la institucionalización de pesticidas en las prácticas agrícolas de campesinos de la Comunidad la Estrella, en el Municipio de la Cruz de Río Grande.

Objetivos Específicos:

1. Identificar significados y sentidos que inciden en el uso de pesticidas, en las prácticas agrícolas de productores de la Estrella.
2. Indagar las prácticas agrícolas que tienen productores de la Estrella.
3. Describir consecuencias por el uso de pesticidas, en las prácticas agrícolas de la Estrella.
4. Valorar como contribuyen a una agricultura sostenible productores de la Estrella.

3.3. Justificación

El tema de los pesticidas es un tema que nos engloba a todas y todos los que vivimos en un mismo ecosistema por lo tanto si hay una persona en algún determinado lugar que usa plaguicidas dañinos en la agricultura no solo se causara daños a sí mismo, sino a todos los humanos e incluyendo flora y fauna de su entorno debido a sus grandes tóxicos que tienen estos productos y que se expanden a gran longitud y velocidad, tal razón por la que es importante llevar a cabo esta investigación con el propósito de desvelar cosas que hacen interiorizar los pesticidas y sus efectos en la cotidianidad.

Ser originario de esta comunidad y conocer la gran cantidad y diferentes tipos de pesticidas que usan los agricultores de la Estrella sin consideración alguna me han instado a tomar interés por este tema, también por los cambios importantes que han presentado las tierras agrícolas en los últimos años como el de no producir la misma cantidad o nada de cultivo en cada cosecha comparado a años anteriores.

Esta investigación beneficiara:

- A mí como investigador para tener un concepto más amplio sobre las causas, consecuencias de la alta dependencia de los pesticidas dentro de un espacio social y luego poder compartir sobre el mismo con otras personas.
- A los actores y agentes que previenen y tomen medidas de seguridad sobre el uso y manejo excesivo de pesticidas, ya que a través de esta investigación podrían diseñar programas, proyectos sociales e incluso políticas públicas en beneficio de la sociedad. Para la Sociología es muy relevante el tema de los pesticidas ya que es una acción rutinaria que realizan los productores en la agricultura y que trae consigo efectos nocivos al ecosistema. Sin embargo es una acción que se da en la relación o interacción que tiene sociedad y medioambiente.

IV. Marco teórico conceptual

El marco teórico constituye un corpus de conceptos de diferentes niveles de abstracción articulados entre sí que orientan la forma de aprehender la realidad” (Sauto R, Boniolo P, Elbert R. 2005). Planteamiento que puede traducirse que el marco teórico es aquel que nos proporciona un conjunto de nociones interconectadas entre sí y abstraídas de la realidad social, las que nos permiten concebir, orientar o ver la realidad de un objeto de estudio y tratar de dar respuesta junto con la metodología a los objetivos planteados en el problema de investigación, cabe señalar que estas creencias básicas, provienen de teorías generales que nos hablan del funcionamiento de las sociedades de forma general o también de teorías específicas que nos hablan de temas sociales específicos.

Esta investigación tiene como enfoque interpretativo la fenomenología, ya que se caracteriza por *“analizar la vida cotidiana, es decir, las actividades mundanas y comunes que las persona realizan en la sociedad, se ocupa del modo en que las personas producen activamente y mantienen los significados de las situaciones, le interesa modo en que las acciones de las personas constituyen las situaciones”* (Ritzer. 1993, p. 264). Por lo tanto es una teoría idónea para comprender las prácticas rutinarias que se realizan en la agricultura productores de la Estrella.

Para la interpretación del objeto de estudio de esta investigación use el constructivismo social que nos ofrecen Berger y Luckmann, esta teoría *“afirma que las personas crean la sociedad y de que la sociedad se convierte en una realidad objetiva que, a su vez, crea a las personas”* (Ritzer, p.310). Es decir que toda persona humana nace en un espacio social y tiempo determinado, donde ya hay determinadas convivencias institucionalizadas y legitimadas volviéndose natural en el sujeto luego de socializar, quienes se heredan a otras personas a través del proceso de interacción en su cotidianeidad. *“yo “aprehendo la realidad de la vida cotidiana como una realidad ordenada”*. (Berger, P. & Luckman T. 1968). Esta teoría

me permitió ver formas que los agricultores construyen, interiorizan u objetivan sus formas de producción agrícolas a las cuales les dan significados y sentidos.

Cabe decir que el constructivismo social pretende dar una respuesta al debate entre la microsociología y la macrosociología, sobre quien es producto de quien, si la estructura social es producto de las persona o la viceversa, por lo tanto esta teoría pretende establecer una interrelación entre los dos enfoques resolviendo el debate en la siguiente proposición: el ser humano es un producto social de la realidad que él mismo construye.

También esta investigación se realizó desde un enfoque de la sociología del medio ambiente como disciplina imprescindible para dar una visión realista de los problemas medioambientales que vive el ser humano, de acuerdo a Catton y Dunlap (1978) la sociología ambiental *“estudia la interacción entre el medio ambiente y sociedad”*. En otras palabras el enfoque de sociología medioambiental me permitió ver la reciprocidad que hay entre sociedad y naturaleza en la comunidad la Estrella, o mejor dicho observar el uso inadecuado de los pesticidas en el medioambiente por parte de los productores, quienes se sienten centro de su entorno (antropocentrismo) y hacer con ella cualquier cosa siempre y cuando les genere beneficio.

Cabe señalar que actualmente estamos inmerso ante diferentes problemas medioambientales, en donde la humanidad ha dominado la naturaleza, donde la idea de progreso ha sido un discurso de dominación a la naturaleza la cual merece su debido respeto, por tal razón los sociología medioambiental *“busca otra relación con naturaleza, más allá de la reificación, la posesión, apropiación y la nostalgia”* (Haraway, 1995 citado por Vanhulst J, sf, p. 20). Es decir busca relaciones que lleven a un medioambiente sostenible o amigable con todos los seres vivos.

Haciendo un vinculo entre la sociología del medioambiente y el constructivismo social, Domínguez & Aledo (s.f), afirman que para *“los constructivistas la naturaleza es una construcción social por las siguientes razones:*

- No existen entornos naturales.
- Los problemas ambientales se convierten en tales cuando reciben el reconocimiento social.
- El filtro cultural transforma todo lo natural en humanizado”.

Es decir que para los constructivistas sociales lo natural no ha existido, ya que el humano vive en constantes modificaciones de esta, de igual forma un problema ambiental es problema ambiental hasta que ha sido reconocido por la sociedad y para que sea reconocido tiene que tener bases científicas y difundido a través de medios de comunicación hacia toda la sociedad y por ultimo cada cultura humaniza lo natural de acuerdo a su creencias o forma de ver las cosas.

Figura número 1. Naturaleza construcción social.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Domínguez & Aledo,

Conceptos:

Los pesticidas o plaguicidas son las “*sustancias destinadas a animales, vegetales hongos, microorganismos y virus susceptibles de causar daño*” (Espluga Trenc), en otras palabras los pesticidas son sustancias elaboradas con el fin de matar pestes o plagas que afecte a un producto agrícola durante todo su desarrollo y almacén de los mismos.

La práctica agrícola es la *“actividad humana para la producción de alimentos y otros bienes mediante el uso deliberado y controlado de plantas y animales domésticos. Como tal implica formas complejas y heterogéneas de relacionamiento de las personas con el agroecosistema, relacionamiento determinado por el entorno social, cultural y económico en que viven estas personas y que junto al conjunto de creencias que comparten, constituye su visión del mundo o su cosmovisión”*. (Morales. E. 2011). Es decir la actividad agrícola es aquella actividad que permite a los productores interactuar con el medioambiente y se realiza de acuerdo a las experiencias vividas o tipificadas en cada individuo.

Mientras tanto *“los significados humanos no se entienden como productores de un mundo, sino a su vez como producto por la naturaleza de las cosas”* (Benger y Luckman, p.117) Es decir los significados son la imagen o concepto mental que tenemos de una determinada cosa o significante, en este caso de los pesticidas. Esta puede variar o está estructurada socialmente de acuerdo a la cultura, sexo, edad, ocupación, tiempo, etc. Mientras que el sentido es aquello que se *“presenta en el individuo como algo que se da y se conoce en general, y que esta socialmente en cuanto a tal”* (Benger y Luckman, p.108). Esto significa que es producto del conjunto de significados que se tienen tipificados en un determinado espacio social donde todos comparten una misma idea sobre algo.

Los significados y sentidos que se tienen en las practicas se reproducen, mantienen o cambian en un espacio social gracias a las representaciones sociales que hay en el mismo, Villarroel G, (2005) define las representaciones sociales como *“modalidades específicas de conocimiento del sentido común que se construyen en los intercambios de la vida cotidiana. Se trata de fenómenos producidos en forma colectiva y que ocurren en la intersección entre lo psicológico y lo social”*, es decir son aquellos modelos, ideas, creadas y compartidas de forma reciproca por los individuos, en la rutina de la socialización, de manera inconsciente e institucionalizadas. Estas pueden o no contribuir a una agricultura sostenible en un determinado espacio social, de acuerdo a Morales. E, la agricultura sostenible es

aquella que tiene un “*mantenimiento de la calidad ambiental, la productividad estable y la aceptabilidad social*” Dicho de otra forma no hay afectación al ecosistema.

Sin embargo la construcción del mundo social se da como un fenómeno dialéctico a través de la interacción social o socialización, es ineludible comprender en principio que es originaria y producto de la institucionalización, legitimación, objetivación y la externalización. De acuerdo a Bengener y Luckman (1968):

La institucionalización aparece cada vez que se da una tipificación recíproca de acciones habitualizadas por tipo de actores... lo que hay que destacar es la reciprocidad de las tipificaciones institucionales y la tipificadas no sólo de las acciones habitualizadas que constituyen las instituciones, siempre se comparten, son accesibles a todos los integrantes de un determinado grupo social, y la institución misma tipifica tanto a los actores individuales como a las acciones individuales (p. 76).

La legitimación hace que la institucionalización sea aceptada y tenga sentido coherente o tenga sentido intersubjetivo dentro de las rutinas sociales.

Es oportuno destacar que cuando se habla de “tipificación” o “recetas” se hace referencia al conjunto de habitus socioculturales, acciones que se repiten en la cotidianeidad o practicas rutinarias, que el individuo las interioriza en los espacios de socialización como normales, comunes..., esta la usamos en este espacio para darle sentido, nombre a algo. En este sentido cuando se habla de tipificación se hace mención a las referencias que hacemos constantemente en el lenguaje entre personas, “*en términos generales, siempre que hacemos uso del lenguaje, estamos tipificando*”. (Ritzer, 1993, p.269). Mientras que por receta me refiero a guiones prediseñados en la sociedad que permiten a cada persona como accionar o comportarse ante una determinada situación, “*las personas utilizan las recetas para controlar el millar de situaciones en las que se encuentran todos los días*”. (Ritzer p.

269, interpretando a Schutz). Y los *“roles son tipificaciones de lo que se espera de los actores en determinadas situaciones sociales”* (Ritzer, 1993, p. 285, interpretando a Berger y Luckmann).

Por lo tanto el lenguaje es un agente crucial ya que permite a las personas interactuar y compartir o exteriorizar dentro de un espacio significados y sentidos comunes. Todo esto hace que se mantenga dentro de la comunidad una estructura social ordenada o común. *“El lenguaje usado en la vida cotidiana proporciona continuamente las objetivaciones indispensables y dispone el orden dentro del cual éstas adquieren sentido y dentro del cual la vida cotidiana tiene significado para mí”*. (Berger, P. & Luckman T). Para que haya lenguaje tiene que haber entre los individuos relaciones *“cara a cara”* o *“con los otros”* (Berger & Luckman). La primera relación se da con personas con quienes se tiene más confianza mientras que la segunda con personas menos conocidas o de poca confianza.

También en la institucionalización la *“reificación”* juega un papel importante por *“percibir los productos humanos como si fueran algo distinto: como el hecho de la naturaleza, como resultado de leyes cósmicas o manifestaciones de la voluntad divina”* (Ritzer, 1993, p. 285, interpretando a Berger & Luckman). En este sentido cuando hay reificación de pesticidas en un determinado espacio social los productores se vuelven muy dependiente de los mismos, ya que la reificación es el paso extremo de la objetivación, por lo tanto no importa sus consecuencias.

De acuerdo a Zabala Ruiz H (2015) los plaguicidas causan diferentes efectos nocivos, tales como:

Alteraciones en el ecosistema, es el que estos matan no solo a la plaga, sino también a otros insectos beneficiosos como abejas, mariquitas y otros organismos. Por contener estructuras químicas muy estables y tardan años en descomponerse a formas menos tóxicas. No permanecen en el lugar en el que se han depositado sino que se esparcen a través del agua, del suelo y del

aire, a veces a grandes distancias. El contacto con pesticidas puede dañar a las personas en algunas circunstancias. Si el contacto es con altas dosis de pesticidas puede producirse la muerte; pero dosis bajas con largos períodos de contacto también pueden provocar enfermedades como algunos tipos de cáncer u otras (p.2).

Las prácticas agrícolas también llegan a institucionalizarse, tipificarse o cambiarse dentro de las rutinas diarias de los productores debido a otros factores o agentes que influyen mucho en la realización e innovación constante de pesticidas, tales en el sistema cultural y social. Parsons (1960) citado por Ritzer (1993) define lo cultural y social de la siguiente manera;

La cultura es un sistema pautado y ordenado de símbolos que son objeto de la orientación de los actores, componentes internalizados del sistema de la personalidad, y pautas institucionalizadas del sistema social.

Un sistema social -reducido a los términos más simples-- consiste, pues, en una pluralidad de actores individuales que interactúan entre sí en una situación que tiene, al menos, un aspecto físico o de medio ambiente, actores motivados por una tendencia a «obtener un óptimo de gratificación» y cuyas relaciones con sus situaciones --incluyendo a los demás actores-. Están mediadas y definidas por un sistema de símbolos culturalmente estructurados y compartidos.

Dentro de los sistema cultural y social grandes industrias y mercados “venden la idea, de que los suelos son malos, viejos, cansados, empobrecidos, las semillas propias son de baja calidad ya que producen poca cosecha, los bichos se comen a las plantas”. (Torres Serrana, Muños Franco et al. 2002). Esto significa que además de las familias como primer agente de socialización que institucionaliza una serie de valores o tipificaciones en el individuo, hay agentes exteriores como el mercado, con grandes intereses económicos usando diferentes estrategias para concientizar a los

productores la compra y uso de pesticidas, también hay que tomar en cuenta que los mercados capitalista cada vez demandan, tipo, calidad y cantidad de ciertos productos, para esto recetan ciertos pesticidas con la finalidad de que el productor coseche lo que ellos demandan.

Monte, Leff, García, et al (1986) afirman que *“ha habido modificaciones permanentes entre las relaciones hombre y naturaleza”*. Las relaciones que los autores hacen referencia son los desarrollos de las fuerzas productivas ya que el humano ha venido desarrollando habilidades, capacidades e instrumentos que intervienen en el proceso económico (*aptitudes físicas, mentales, objetos de trabajo, medios de trabajo, técnicas de trabajo...*) estos mismos autores siguen diciendo que *“la revolución industrial y el capitalismo han desatados fuerzas naturales y fuerzas productivas, tales como: avance tecnológico, explotación de recursos naturales y explotación de la fuerza de trabajo”*. Esto quiere decir que los pesticidas han sido productos de cambios que se han venido viviendo a través de la historia.

También el intercambio comercial e intercomunicación entre productores locales y externos a la comunidad permite al campesinado conocer nuevas formas de producir que luego experimenta en su entorno agrícola, esto ayudado con el papel o influencia que desempeñan los medios de comunicación sobre todo las radios emisoras que llegan a comunidades rurales. Gligo N (2006) señala que;

El mundo campesino no ha estado al margen de las innovaciones tecnológicas lo que ha permitido articularse en los mercados tanto de insumos como de productos, pero que, a su vez, los ha hecho más dependientes de las empresas de comercialización de insumos y productos (p.56)

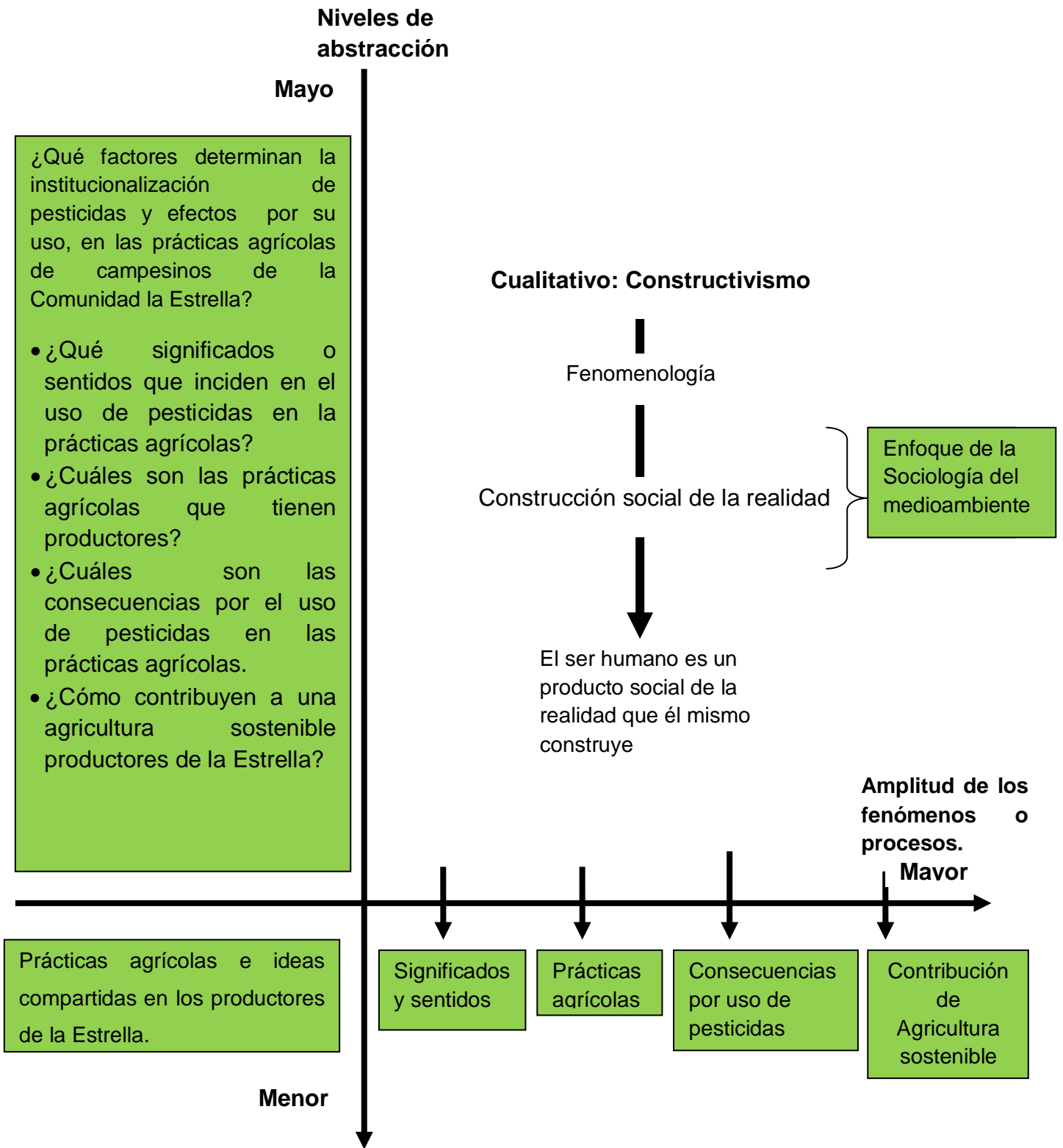
A todo lo anterior del conocimiento y prácticas de nuevas formas de producir se debe también a las constantes colonizaciones de otras persona agropecuarias a una “estructura social” específica, así lo afirma Monte, J., Leff, E., García, et al *“la*

colonización lleva consigo un bagaje sociocultural y tecnológico, con un intento de crearse su hábitat definitivo a partir de lo que ha llevado consigo (herramientas, conocimientos)". Y esto es algo que ha sucedido y sucede constantemente en esta comunidad ya que la mayoría de sus habitantes han sido colonizadores o inmigrante que han llegado a la Estrella proviniendo de Boaco, Chontales y Matagalpa entre otros municipios trayendo consigo nuevas forma de hacer las prácticas agrícolas tipificadas, convirtiéndolas, recetándolas o heredándolas a la comunidad de destino como mas naturales y eficaces.

Es oportuno decir que las personas son agentes "reflexivos" y que tienen la ultimas palabra en querer o no hacer algo o esta actividad, también en decidir conque y como hacer la actividad agrícola, y mucho más cuanto se tiene o se cuenta con un pedazo de tierra como pertenencia propia, Morales. E, afirma "*La tenencia de la tierra es otro factor a considerar en la relación de los productores con la adopción de prácticas agroecológica*" y también no ecológica.

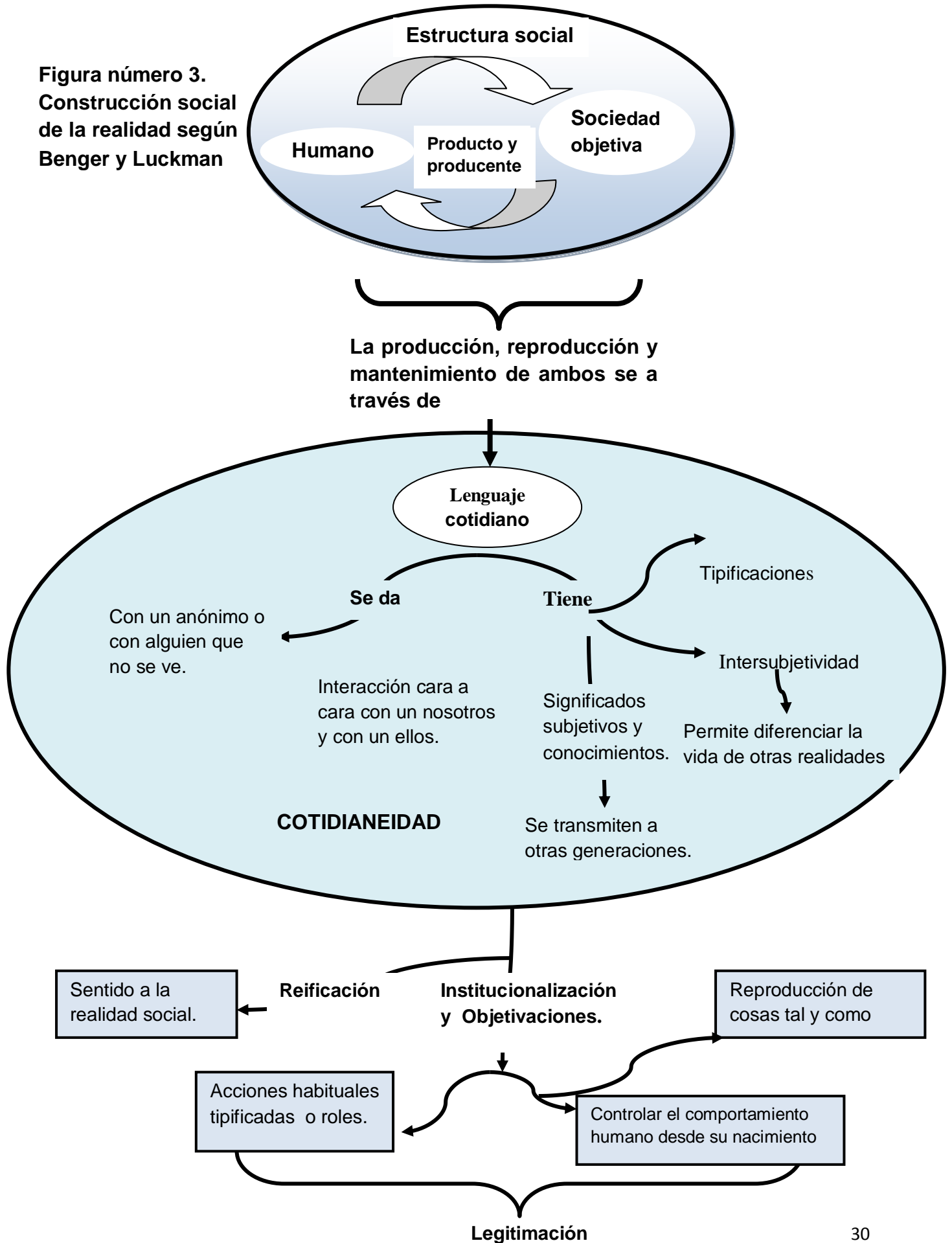
Incluso los productores pueden hacer uso de pesticidas por tres razones: "*pereza, ignorancia o por fines de lucro*" (Monte J, Leff E, García, et al, 1986). Es decir que aunque los productores conozcan otros medios para combatir las plagas no hacen uso de ellos por pereza o porque puede desconocer de esos otros medios para combatir plagas y por ultimo puede ser que los pesticidas les permite obtener buenas cosechas y que de la venta de sus excedentes obtienes otros bienes para satisfacer sus necesidades o bien con estos no aguantan hambre ya que les permite obtener ciertos alimentos.

Figura número 2. Niveles de abstracción en el marco teórico



Fuente: elaboración propia a partir del gráfico niveles de abstracción en el marco teórico propuesto por Sautu, R., Boniolo, P, et al.

**Figura número 3.
Construcción social de la realidad según
Benger y Luckman**



V. Marco metodológico

Esta investigación se hizo desde la fenomenología, por ser un enfoque que se centra en la cotidianidad social, de acuerdo a Hernández, (2010, p. 39) la investigación *“fenomenológica se orienta al análisis de valores y significados de un grupo social”*.

5.1. Enfoque investigación

Tiene un enfoque cualitativo, de acuerdo a Hernández Sampieri (2010). *“el enfoque cualitativo utiliza la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación en el proceso de interpretación” “analiza la realidad subjetiva” (p.7)* es decir, esta investigación su proceso interpretativo se realizara analizando la subjetividad de las personas, en especial los factores que determinan la institucionalización de pesticidas en las prácticas agrícolas,

5.2. Tipo y alcance de la investigación

Es de tipo interpretativa ya que busca desde la perspectiva de las unidades de análisis descubrir, comprender y explicar el objeto de estudio, en este tipo de investigación *“el investigador está inmerso en el contexto de interacción que desea investigar”* también *“el investigador asume que sus valores forman parte del proceso de conocimiento y reflexiona acerca de ello (reflexividad)”* (Sautu, Boniolo, Dalle, & Elbert, 2005, pág. 40).

El alcance de esta investigación es descriptivo ya que busca *“especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población”* (Hernández Sampieri, 2010 p. 80).

5.3. Método, técnicas, y estrategias para la recolección de dato

5.3.1. Método

Se utilizó el método inductivo ya que parte de los datos particulares para llegar a conclusiones generales de acuerdo a Hernández Sampieri (2010, p.11) la investigación cualitativa se “*aplica la lógica inductiva. De lo particular a lo general (de los datos a las generalizaciones —no estadísticas— y la teoría)*”.

5.3.2 Técnicas:

Entrevista a profundidad

En su escrito Barrantes, (p. 208) cita a Taylor y Bogdan (1988), quienes afirman que las entrevistas a profundidad son:

Reiterados encuentros cara a cara entre entrevistador y entrevistados, dirigidos hacia la comprensión de las perspectivas que tienen los informantes respecto a sus vidas, experiencias o situaciones, tal como informantes respecto de sus vidas, experiencias o situaciones, tal como las expresan con sus propias palabras Es una especie de conversación entre iguales, y no un intercambio formal de preguntas y respuestas. El investigador es el principal instrumento de la investigación, y no un protocolo o formulario de entrevista (p. 101:208).

Esta técnica me permitió comprender mi objeto de estudio desde las percepciones de las unidades de análisis, dicho de otra forma me accedió comprender el objeto de investigación desde la cotidianeidad que viven las y los entrevistados. En total realice siete entrevistas. **(Ver tabla número 4 en anexos).**

Observación participante

La observación participante *“es un método interactivo para recoger información que tiene una profunda participación el observador”* (Barrantes, 1999, p. 208). Dicho de otra forma es una técnica en la que se involucra el investigador con el fin de recoger información.

De acuerdo a Barrantes, (1999, p. 202) *“la observación permite obtener información sobre los fenómenos o acontecimientos tal y como se producen”* en otras palabras me llevara a familiarizarme con la realidad social y entender mejor el objeto a investigar (Conductas e interacciones entre sujetos).

Instrumentos

Para la aplicación de las técnicas antes mencionadas se utilizo como instrumentos: guía de entrevista (cuestionario) y guía de observación.

Estrategias para la realización de las técnicas de investigación

Con cada entrevistado tuve uno y dos encuentros de entrevistas, estas tardaban desde 40 a 60 minutos, todo dependía del entrevistado, para tener acceso a ellos planeaba una cita en su casa de habitación a cualquier hora del día, razón por la que cuando yo llegaba me estaba esperando junto a su familia. Para hacer esto use un periodo específico la siembra de primera (Mayo y Junio) y canículas (Agosto) como momentos específicos que me permitieron explorar de manera efectiva el uso de los pesticidas en las prácticas agrícolas, donde lleve conmigo un cuestionario con preguntas claves a conversar.

5.4 Muestra

La muestra de esta investigación es flexible ya que en *“la investigación cualitativa, por sus características, requiere de muestras más flexibles”* también cabe mencionar

que “en los estudios cualitativos el tamaño de muestra no es importante desde una perspectiva probabilística, pues el interés del investigador no es generalizar los resultados de su estudio a una población más amplia”. (Hernández Sampieri,2010, p.402), para en este caso, el tamaño de la muestra será de 6 personas.

5.5. Criterios para la selección de unidades de análisis

Los criterios que tuve en cuenta para elegir las unidades de análisis en esta investigación fueron los siguientes:

- *Personas habitantes y agricultoras de la comunidad la Estrella, que hayan usado o no usado pesticidas antes de 1990 y que usen pesticidas después de este mismo año.*

En esta, es oportuno señalar dos aspectos: uno que las personas sean agricultores y habitantes de la Estrella, con el fin de que ellos puedan hablar sobre la agricultura en la comunidad y dos que hayan usado o no usado pesticidas antes de 1990 y que usen pesticidas después de este mismo año, esto con el fin de que puedan hablarme de cambios históricos que ha tenido la práctica agrícola en esta comunidad.

- *Que sean pequeños, medianos y grandes productores, maestros de centros de estudio (también no maestros), sexo masculino y que tengan una edad mayor de 18 años y menor de 75 años.*

Aquí hago hincapiés que este criterio lo hice con la finalidad de conocer diferentes percepciones entre diferentes tipos de agricultores, maestros porque son los que tienen un nivel académico más alto en la comunidad, también ancianos y jóvenes para hacer comparaciones de sus conocimientos referente a las prácticas rutinarias.

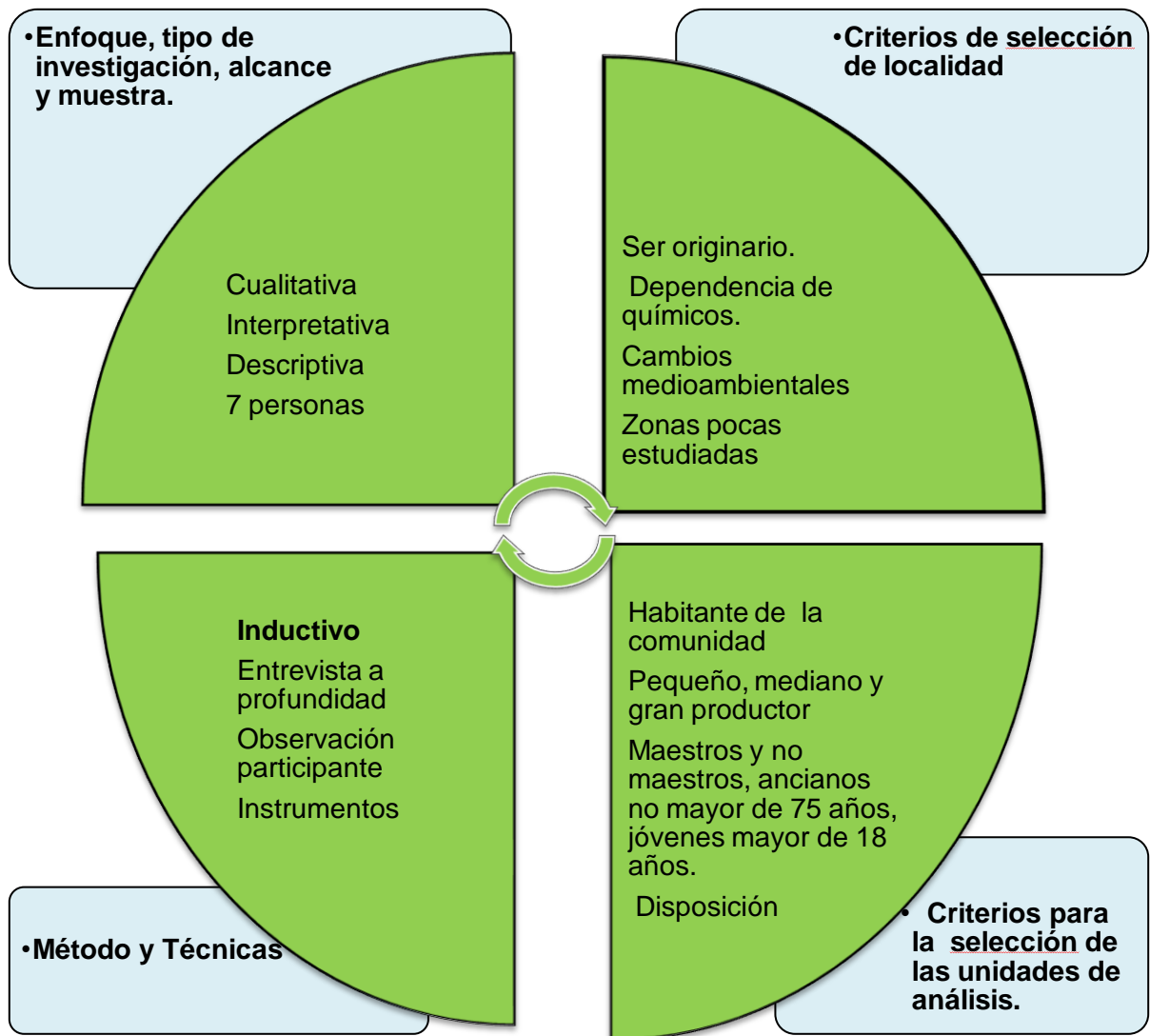
Y que sean personas que estén disponibles o que sean accesibles y brindarme la información solicitada.

El trabajo de campo lo realice con la llegada del invierno e inicio de las siembras de primeras. Para la realización de estas entrevistas seleccione a seis varones, la razón por la que escogí solo hombres fue debido a que la cultura tradicional machista está muy marcada en los roles de las personas de la Estrella, donde la agricultura se cree que es un rol de varones e incluso quise entrevistar mujeres y siempre me mandaban para donde su marido ya que decían no saber lo que preguntaba.

5.6. Fases de la investigación:

- ✓ *Metódica*, en esta fase se elabora el planteamiento del problema en el que se plantea de manera formal la idea de investigación, formulación de problema, objetivo (s), pregunta (s), justificación y el marco teórico que es la parte en donde se escogen las nociones interconectadas entre sí y abstraídas de la realidad social, las que nos permiten concebir, orientar o ver la realidad de un objeto de estudio.
- ✓ *Fase metodológica* es la parte en donde se define el estilo, alcance, tipo, técnicas de la investigación además se selecciona la muestra y criterios para las unidades de análisis.
- ✓ *Fase empírica* es la etapa en donde se recolecta la información o datos, se analizan y se presenta el informe final.

Figura número 4. Metodología de investigación.



Fuente: elaboración propia

VI. Resultados y análisis de la información

- **Breve descripción de los agricultores.**

Los agricultores de la Estrella son nativos agrícolas, han nacido y se han criado realizando las prácticas agrícolas en tierras propias o tierras del patrón, ya que hay campesinos que tienen acceso a grandes hectáreas de tierras mientras otros poco o nada. Es decir en la comunidad hay grandes productores, medianos productores y pequeños productores realizando una agricultura diversificada, donde la mayor parte es realizan para su subsistencia.

En dependencia del tipo de productor así es su cantidad de tierra y hato ganadero, todos mantienen una agricultura diversificada, siendo esta la actividad principal y la ganadería bovina actividad secundaria, la cuantía de siembra de cultivos se realiza de acuerdo a la temporada de siembra: primera, canícula y postrera. Para la realización de estas actividades grandes o medianos productores contratan mano de obra, por lo general son productores pequeños, siendo para ellos una forma para obtener ingresos económicos.

En la Estrella las prácticas agrícolas se realizan de acuerdo al interés, conocimiento que tiene cada individuo, tipo de fertilidad de los suelos, tipos de plagas existentes, producto agrícola a sembrar (sobre todo los mejorados), situación económica etc., todo lo anterior influye a que requieran o no del uso de pesticidas en sus prácticas rutinarias.

También cabe decir que los roles de mujeres y hombres están fragmentados, las mujeres se dedican a todos los quehaceres del hogar, mientras que los hombres realizan la actividad agrícola y ganadera. Aunque se logro identificar que hay algunas mujeres que se integran en estas actividades: la agricultura la realizan madres solteras mientras que en la ganadería se integran casi todas las mujeres sobre todo en tiempos que sus maridos o familiares están realizando otras actividades. Además cabe señalar que la mayoría de estos agricultores(as) tienen bajos niveles académicos, no tienen una organización de productores e incluso hay poca presencia de instituciones estatales.

6. 1. Significados y sentidos que inciden al uso de pesticidas

Estos productos vinieron aquí como en los 90, ya que antes no se conocían y la gente ni falta les hacía, ahora ni quiera Dios no hay nadie en la comunidad que nos los use” (J. A. Alonso, comunicación personal, 25 de Junio del 2015).

Cuando vine de Boaco en 1978, no había eso todo era a puro machete, en los 90 empecé a usarlos, y como no había bomba para ese entonces nosotros hacíamos unos mechones de tuza y llevábamos en una pana el liquido. (M. Rodríguez Escoto, comunicación personal, 24 de Junio del 2015).

Los entrevistados tienen un rango de 12 a 64 años de ser agricultor, estos afirman que empezaron a hacer uso de los pesticidas o “*productos, babosadas, sustancias, venenos, mata montes, líquidos*”, a partir de los años 90, comerciantes que llegaban a pueblos vecinos los llevaron a vender como abonos para producir mejor tanto en calidad y cantidad, y como no había bombas de fumigación inventaban herramientas de trabajos para aplicarlos en sus cultivos ya que veían en los cultivos ciertos cambios, actualmente se han objetivado de gran importancia dentro de sus prácticas agrícolas, esto lo podemos ver en las percepciones de los entrevistados donde cada uno tiene ideas comunes que han interiorizados dentro de sus cotidianidad a las cuales les dan sentidos o significados.

Uno, uno no trabaja mucho con un litro riega una manzana, entonces avanza, dos la cosecha salen en lo limpio y tres menos dinero que gastas, ya que cuando lo haces chapiando son 4 días para limpiar una manzana entonces invierto menos dinero y tiempo (M. Rodríguez López, comunicación personal, 4 de Junio del 2015).

Cambio o crecimiento de las plantas, no se deshierba con el machete, ahorra tiempo de trabajo. Porque se ve en unos ciertos avances pues, por ejemplo en el maíz si la huerta esta amarilla y la funiga vuelve

agarrar colorido bastante y agarra fuerza (J. A. Alonso comunicación personal, 25 de Junio del 2015).

Nos ayuda hacer más rápido los trabajo, las huertas se pegan mas mejores ya que si uno lo siembra así no mas no da nada (J. M. Rodríguez comunicación personal, 26 de Junio del 2015).

Uno avanza en un día funigas una manzana mientras que con machete 50 varas, ahorra tiempo y dinero ya que en una manzana son 4 días de un trabador por lo que son 400 córdobas. Si funigamos se desarrolla mas el maíz, tapizcamos en lo limpio antes teníamos que andar con el machete. Los que yo uso parece que no perjudicara tanto a las cuenta porque la yerba hay no mas vuelve, ese glifosato se mira que mata de viaje todo (M. Rodríguez Escoto, comunicación personal, 24 de Junio del 2015).

Desde sus imaginarios sociales puedo deducir que para los agricultores el ahorro de tiempo, dinero, obtención de mejor y mayor producción es de mucha importancia o tiene gran significado y sentido por eso no importan cuales sean las consecuencias e incluso puedo decir que aunque sus esfuerzos físicos sean menores sus secuelas serán mayores que hasta la podrían cargar futuras generaciones.

Sin embargo dentro de los conversatorios de los comunitarios es común encontrarnos con ideas de este tipo;

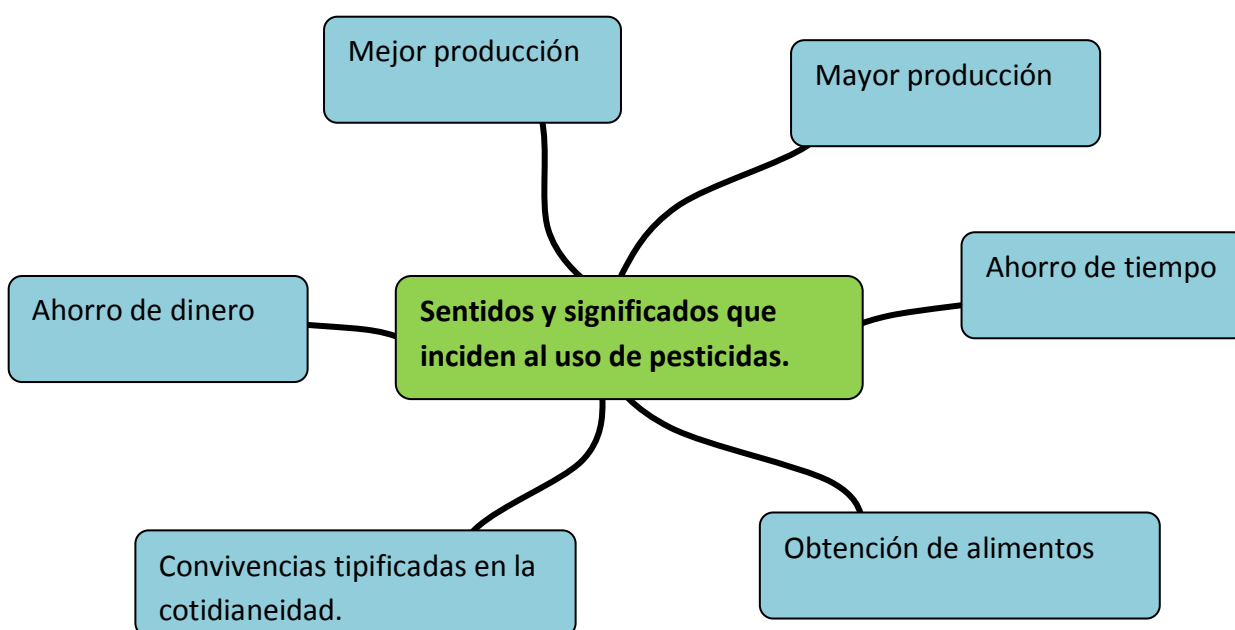
Si no fumigo me muero, si fumigo me muero así que mejor fumigo y con la pansa llena me muero (F. Dinarte, citado por J. A. Alonso, comunicación personal, 25 de Junio del 2015).

Yo he usado esas babosadas desde que mi papa me enseñó a usarlas, no pienso dejar de usarlas porque me muero de hambre (M. Rodríguez López, comunicación personal, 4 de Junio del 2015).

Estas ideas, hábitos, valores que tienen los agricultores de usar pesticidas en la agricultura se dan o se han dado como producto de las convivencias sociales, donde hay intersubjetividades, tipificaciones y estímulos significativos que permiten a las personas interiorizar y objetivar dichas prácticas y que luego se exterioricen hacia otras sociedades o personas a través del lenguaje sin importar sus secuelas.

Pero también cabe señalar que dentro de la comunidad hay propiedades o pequeñas fincas que no son aptas para la agricultura debido a su infertilidad por tal razón cabe decir que los pesticidas han contribuido a que estos pequeños productores obtengan sus alimentos, no aguanten hambre, de lo contrario se les haría muy difícil su sobrevivencia, este estímulo significativo también ha hecho que objetiven o den significados y sentido a los pesticidas en su cotidianidad.

Figura numero 5. Sentidos y significados que inciden al uso de pesticidas.



Fuente: elaboración propia a partir de datos de los entrevistados

6.2. Prácticas agrícolas de agricultores de la Estrella

La realización de las prácticas agrícolas de la Estrella depende de los siguientes factores: la temporada de siembra, medios de trabajo, acceso a la tierra, tipo de producto agrícola a cultivar y de su cultura (valores, roles, normas, costumbres) que se viven en los espacios de socialización de la comunidad.

6.2.1 Temporadas de siembra

Los agricultores tienen una agricultura de secano, es decir aquella en la que los cultivos reciben agua que aportan las lluvias o en régimen de lluvias, con pluviometría inferior a los 500 mm anuales donde no hay presencia de sistemas de irrigación o riego.

El tipo de agricultura de secano les permite organizar su proceso de siembra en tres periodos: primera, canícula y postrera, lo que está vinculado al régimen de lluvias en el país sobre todo en la región del Caribe. Las primeras se inician con la llegada del invierno entre Mayo y Junio su cosecha sale en Octubre, las canículas se realiza entre el quince de Julio y 15 de Agosto, mientras que las postreras se inician entre Octubre, Noviembre y Diciembre la cosecha sale en Enero, Febrero o Marzo esto va en dependencia del tipo de cultivo, siendo mejor esta ultima por ser una temporada menos lluviosa, hay menos plagas esto hace que sea una mejor siembra y cosecha.

Aquí se siembra para las postreras, primeras y canículas la mejor es la postrera (M. Rodríguez Escoto, comunicación personal, 24 de Junio del 2015).

Yo hago en las primeras y postreras, en las dos hago huerta, y frijol solo en la postrera ya que hay menos plagas y la lluvia es moderada (J. A. Alonso, comunicación personal, 25 de Junio del 2015).

Cabe decir que cada agricultor hace esto porque tiene una experiencia vivida en los espacios de socialización quienes desde su nacimiento han convivido con formas de cultivar objetivadas y que el individuo las ha interiorizado como natural e incluso las exterioriza a otros contextos sociales (espacios-tiempos).

6. 2.2. Medios de trabajo:

Los medios de trabajo u objetos de trabajos que los agricultores usan para ejercer la producción agrícola son: herramientas (las que se usan para remover o limpiar la tierra), equipos (los que se usan para hacer producir la tierra), tierra: fertilidad y acceso...

6. 2.2.1. Instrumentos de trabajo

Las herramientas o instrumentos que comúnmente se usan, lima, cumbo, espeque, machete, (J. A. Alonso, comunicación personal, 25 de Junio del 2015).

Yo uso machete, hacha, pala, lima, macana, barra, piocha (J. M. Rodríguez, comunicación personal, 26 de Junio del 2015).

Los entrevistados para realizar las prácticas agrícolas hacen uso de herramientas tradicionales y se usan en todas las temporadas de siembra, esto gracias a la agricultura de secano que aún se mantiene en esta comunidad quien no depende de riegos sino de la fertilidad de la tierra, lluvia, sol y todo lo que el ecosistema posee para el desarrollo de las plantas. Pero también hacen uso de sacos, aparejos y caballos para llevar cargas tanto de la casa al trabajo y viceversa, de lo que deduzco que los agricultores de la Estrella hacen uso de herramientas tradicionales que conocen o que han aprehendido o interiorizado del mundo social que han interactuado.

6.2.2.2. Equipos para producir

Yo uso Herbaxone, gramoxone, yerbicida 24D... (M. Rodríguez Escoto, comunicación personal, 24 de Junio del 2015).

Uso Herbaxone, yerbicida 2 4D, cipermetrina, Marshall... yo los aprendí a usar como a los 14 años, mi papa ya usaba algunos pocos, pero no como los usa hoy... vinieron aquí como para los 90" (J. A. Alonso, comunicación personal, 25 de Junio del 2015).

Yo he usado esas babosadas desde que mi papa me enseñó a usarlas, no pienso dejar de usarlas porque me muero de hambre (M. Rodríguez López, comunicación personal, 24 de Junio del 2015).

Los entrevistados mencionan que los pesticidas más usados en grandes cantidades y tipos en sus prácticas agrícolas son: herbicidas e insecticidas, quienes sirven de mucho tanto para el desarrollo de las plantas como para el cuidado de muchas plagas que afectan la producción agrícola, para su fumigación se usan las bombas de mochila o motobomba, con un litro de cualquiera de estos productos se fumiga desde media manzana, una manzana y más de una manzana todo depende del tipo de pesticidas y producto agrícola a fumigar, por ejemplo: Con un litro de glifosato que es una herbicida se fumiga 75 varas cuadradas de terreno, pero si es para matar la hierba en la huerta con un litro de herbicida *rimaxil* o la 2 4D, se fumiga una manzana o 100 varas cuadradas de terreno y de igual forma pasa con los insecticidas, la cantidad de tierra fumigada depende del producto agrícola a fumigar, de la peligrosidad del producto con que se fumigue, del tipo de plaga a matar ejemplo: con 10 cc de Tamaron (este es un insecticida que se usa para hormigas, tecoron cuando afectan el grano al introducirlo a la tierra) es suficiente para fumigar media manzana de tierra, por ser un insecticida con toxicidad aguda.

Cabe señalar que la cantidad de pesticidas usados varía de acuerdo a cada temporada de siembra, fertilidad del suelo, acceso a la tierra, experiencia que tiene cada productor por tal razón sus percepciones son antagónicas;

Se usa mas en las postreras (en las primeras no porque es quemado) si porque hay que funigar primero luego ya nació el maíz creció el zacate y hay que seguir funigando, como y tres veces se funiga (M. Rodríguez López, comunicación personal, 4 de Junio del 2015).

Para mí en las primeras ya que nacen mas plagas por la llegada del invierno... (J. C. Alonso, comunicación personal el 25 de Junio del 2015).

Igual en tiempos de siembras de primera y postrera (J. A. Alonso, comunicación personal, 25 de Junio del 2015).

6. 2.2.3. Tierra (fertilidad)

Es fértil, porque los montes aun no están tan empastados porque cuando se empasta la tierra ya no da buen resultado, no miras que yo todavía tengo esas burras de montes buenos todavía. En buen monte no necesita de abono, fíjate que en esos retanales la yuca es amarillita la matita, ni el chagüite desarrolla (M. Rodríguez Escoto, comunicación personal, 24 de Junio del 2015).

Si es fértil, lo único que no hemos hallado la técnicas para producir y nos hemos dejado llevar solo por las propagandas y no sembramos el producto como se debe (J. A. Alonso, comunicación personal, 25 de Junio del 2015).

En partes es fértil porque ahora con los gramales que hay, como que amarra y los cultivos ya casi no dan (J. M. Rodríguez, comunicación personal, 26 de Junio del 2015).

Todos los entrevistados expresan que sus terrenos son fértiles ya que no demandan ningún tipo de fertilizante para la producción, tampoco están llenos de tacotales o pasto para el ganado, pero aceptan que su producción no es

igual en comparación a hace 20 años, considerando que se debe a la falta de tecnificación para la realización de sus prácticas agrícolas, quienes también reconocen la influencia del mercado en la realización de sus actividades y la afectación de hiervas malignas en sus terrenos (retana que fue llevada de otros departamentos).

Es oportuno señalar que algunas de las malezas que hoy sufren los productores en los terrenos agrícolas son hierbas (ejemplo, retana) que ellos mismos llevaron de otros departamentos (Boaco, Chontales, Matagalpa) de los cuales habían emigrado, debido que la Estrella de ese entonces aun eran montañas vírgenes y no había pastos para alimentar el ganado vacuno que llevaban consigo, aunque en la comunidad habían zacates como: Costa Rica, jaragua, paraja, garrapaticida estos nuevos pobladores no los consideraban idóneo para el ganado por eso se regresaban a comprar la asemilla de ratana a sus lugares de orígenes para luego derribar las montañas, quemar, y hacer su siembra, quien ahora es una maleza difícil de matar.

Antes la gente botaba 100 manzanas, a veces 50 lo menos eran 30 manzana, pero ya no era solo para sembrar sino para sembrar zacate, derrumbaban la palanquería que existía y fijate que era solo para el zacate... (M. Rodríguez Escoto, comunicación personal, 24 de Junio del 2015).

Sin embargo con la implementación de nuevos equipos, herramientas y cambios que han experimentado los productores puedo deducir que ha habido ciertas modificaciones en sus formas de producir o formas de relacionarse con la naturaleza, ya que han venido desarrollando habilidades, capacidades e instrumentos que intervienen en el proceso agrícola, quien los ha llevado a la explotación de los recursos naturales y fuerzas de trabajos, esto debido a que estos campesinos han estado involucrado en las innovaciones tecnológicas que les ofrece el mercado a través de comerciantes que llegan a pueblos vecinos, volviéndolos dependientes de grandes mercados de insumos como de productos químicos.

6.2.2.4. Tenencia de la tierra

La tierra es mía y es mejor cultivar en su tierra ya que uno hace su trabajo donde quiera y como quiera, nadie le dice nada, donde el patrón uno tiene que hacer lo que él diga. (J.C. Alonso, comunicación personal, 25 de Junio del 2015).

La tierra es mía...claro que es mejor en la tierra propia jajajajaja, ya que allí hace uno lo que quiera, nadie le está diciendo algo y no hay que pagar alquiler... no miras que ahora cobran mil córdobas por el alquiler de tierra. (M. Rodríguez Escoto, comunicación personal, 24 de Junio del 2015).

Es mío este pedacito. En la tierra de uno acomoda el cultivo en cualquier lugar mientras el patrón le da donde le da la gana, mientras uno en su terreno siembra donde considere mejor. (J.A. Alonso, comunicación personal, 25 de Junio del 2015).

Todos los entrevistados afirmaron que la tierra que cultivan les pertenece, tal razón les hace producir de forma individual y decidir que producto agrícola cultivar, forma de realizar su proceso y cantidad a cultivar, entonces cabe decir que la tenencia de la tierra es un factor importante para poder decidir ¿qué? ¿Cuánto? y ¿cómo? hacer las prácticas agrícolas bien sean agroecológicos o no agroecológicos. Excepto el campesino pobre ya que este alquila la tierra a cambio de su fuerza de trabajo y hace la practica agrícola de acuerdo a lo que el dueño de la tierra dice o le exige.

6. 2.3. Cultivos que demandan mayor uso de pesticida

Usted sabe que lo que aquí sembramos más es frijol y maíz también chagüite, naranja, limones, coco, en fin de todo un poco... En el maíz se usa mas liquido ya que en mi caso lo funigo dos veces, primero quemo, luego funigo para sembrar y luego cuando ya esta nacido el maíz, también le hecho marshall cuando lo siembro y insecticida cuando lo

guardo o bien pastilla mata ratón (J. A. Alonso, comunicación personal, 25 de Junio del 2015).

En el maíz se usa mas, yo solo una vez le doy una pasada (J. M. Rodríguez, comunicación personal, 26 de Junio del 2015).

Todos... No miras que si siembras un yucal hay esta el zacatal, sembras maíz hay esta el zacatal, entonces por donde vos te vayas tenés que funigar (M. Rodríguez López, comunicación personal, 4 de Junio del 2015).

En la agricultura de la Estrella, el maíz es el cultivo que demanda mayor cantidad y diferentes tipos de herbicidas e insecticidas, por usarse desde una vez que se prepara la tierra hasta luego de guardar la cosecha, siendo mayor afectados por las plagas los pequeños productores lo que les insta a usar pesticidas en diferentes cultivos como: tubérculos, chagüite...

También cabe señalar que en muchas de las familias campesinas hay cultivos orgánicos como los cítricos, chagüite, tubérculos, quienes no reciben ningún tipo de químico gracias a que estos productos se adaptan a todo tipo de suelo aunque su calidad varíe.

6. 2.4. Plagas que afectan

Bueno en los frijoles las espundias, conchitas... zacate, yerba, cojollero o langosta, tecoron casi no se puede controlar y no venden nada... pero también friegan los pájaros, guatusa, ratón,...la retana". (M. Rodríguez Escoto, comunicación personal, 24 de Junio del 2015).

A mí me afecta el gusano cojollero, tecoron, conchas, hormigas, el mozote de perro, pues funigando es la única opción de correr las plagas" (J. C. Alonso, comunicación personal, 25 de Junio del 2015).

Es decir las plagas o pestes que mayormente afecta a los agricultores son:

Tabla numero 1. Nombre de plagas

Nombre común	Nombre científico
Tecoron o gallina ciega	Phyllophaga sp
Espundia	Vaginulos plebeius
Gusano cogollero	Spodoptera frugiperda
Hormigas negras	Camponotus mus.
Conchas o mariquitas	Coccinella septempunctata
Retana	Ischamum ciliare retz
Mozote de perro	Triunfetta lappula

Fuente: elaboración propia

La afectación de estas plagas se viven en dependencia de la temporada de siembra, tipo de cultivo y fertilidad de la tierra. Por ejemplo; el tecoron afecta el maíz en temporada de postreras sobre todo en las tierras que ha sido pateada por el ganado o usada como potrero en algún determinado tiempo, ya que este terreno convierte en un “restrojo” o monte no calificado para cultivar, el gusano cogollero afecta el maíz mayormente en la temporada de primera con la llegada del invierno debida a la cantidad de lluvia, al igual que las hormigas, mozote de perro, retana, entre otros... Las moscas, abejones afecta a los cítricos en épocas de floración, la espundia afecta a los frijoles en épocas de postreras mientras la concha en ambas temporadas de siembra, estos reconocen que la fumigación es la única opción que conocen para poder cosechar y poder obtener alimentos.

Sin embargo el mayor afectado con las plagas es el pequeño productor por el poco acceso a tierras, no conocer otras formas de producir e incluso no contar con nuevos equipos y herramientas para la producción, todo esto hace que el pequeño productor siembre un mismo cultivo en el mismo espacio volviéndolo en un determinado tiempo infértil, por tal razón deciden volverlo en pasto para el ganado vacuno como otra alternativa de sobrevivencia, ya que vender la leche o el animal les permite adquirir dinero, comprar los granos básicos del hogar o suplir otras necesidades, otros pequeños productores deciden vender

sus terrenos y emigrar a otros municipios de la Costa Caribe donde la tierra tiene bajos precios con el fin de adquirir mayor cantidad de tierra fértil, esta cuestión empeora cuando estos pequeños productores tienen un amplio núcleo familiar.

Por lo tanto la constante transformación de la naturaleza ha llevado al surgimiento o mantenimiento de diferentes plagas e invertebrados al constante uso de pesticidas, por tal razón cabe decir que no existen entornos naturales ya que el humano ha transformado lo natural a su propio beneficio.

6. 2.5. Cultura: costumbres, creencias, valores

6. 2.5.1. Costumbre de preparación del suelo

Uno analiza cuánto va a sembrar y luego el terreno a sembrar de acuerdo el producto que va a sembrar, maíz, frijol...el trabajo lo hacemos nosotros en una semana (J.A. Alonso, comunicación personal, 25 de Junio del 2015).

Cuando yo vine de Boaco como en el 79 y como eran grandes montañas, primero socolábamos, votábamos los palos con hacha o machete, quemábamos y luego la siembra, no habían esos químicos. (M. Rodríguez Escoto, comunicación personal, 24 de Junio del 2015).

En el transcurso de la historia la costumbre de preparar el suelo ha cambiado en los productores de la Estrella, antes no se pensaba en el pesticida como primer equipo para empezar a preparar el suelo, tampoco había bombas para su fumigación, todo era con herramientas y equipos tradicionales... Pero aunque han cambiado ciertas prácticas aun se mantienen algunas como el elegir primero el espacio a cultivar para luego hacer el carril e iniciar la “pica” (limpieza del terreno) en familia o con mozos amigos.

Este monte luego de ser picado se espera que retoñe para quemarlo con herbicidas que habitualmente se usan en cada hogar, esto es en el caso de las

postreras, ya que en las primeras hay agricultores que luego que está seco el monte picado lo queman con fuego y luego que este retoño se fumiga, por lo que cabe decir que hay campesinos que hacen doble quemas durante las siembras de primera.

Cabe decir que la realización de prácticas rutinarias parecidas es producto de prácticas objetivadas en los espacios de socialización y que el agricultor las ha aprehendido o interiorizado como natural

6. 2.5.2. Tarea del mozo agricultor

Si es pequeño y si lo que se siembra es frijol su tarea es 3 libras y si es maíz 5 libras, el hombre que se saca su tarea la cantidad a sembrar es; 5 libras si es frijol, 10 libras si es maíz, mientras que la yuca si es solo sembrar son 1000 matas, si es sembrar y hacer hoyos 500 matas, solo hoyar 1000 hoyos, preparar la madera 2000 trocitos, en el caso del chagüite si es hoyar la tarea son 50 hoyos, si es sembrar y hoyar 25 hoyos y 25 matas, en el caso que sea solo sembrar son 100 matas.

La tarea de chapia o pica para frijoles es una chalinera que es 25 varas de largo por 12 varas de ancho mientras que el maíz la tarea es media tarea que es dos chalineras (25 varas de ancho por 50 de largo), una tarea está compuesta de 50 varas de ancho por 50 de largo (4 chalineras) (S. Howking, comunicación personal el 15 de Julio, 2015).

En la Estrella los roles de mujeres y hombres están fragmentados, ejemplo, los hombres realizan desde su infancia las prácticas agrícolas mientras que las mujeres se encargan de preparar los alimentos, cuidar a sus hijos o hermanitos pequeños, alimentar todos los animales domésticos en fin todos los quehaceres del hogar. Aunque es oportuno señalar que hay mujeres que realizan las prácticas agrícolas sobre todo las madres solteras incluso hacen la tarea de un mozo adulto.

En el sistema de producción agrícola de la comunidad, los medianos y grandes productores acostumbran contratar mano de obra, esta la realizan pequeños productores que se rigen bajo la economía campesina de vender sus esfuerzos físicos a cambio de dinero u otro bien de valor como animales u objetos. La mayor demanda de mozos se da para las temporadas de siembras y cosechas del maíz y frijol, el pago de su fuerza de trabajo oscila entre 90 y 120 córdobas. La tarea de cada mozo varía de acuerdo al trabajo y edad. Ejemplo, tarea de siembra de frijoles, si un mozo es adulto son 5 libras y si es un niño menor de 14 años y mayor de 9 años son 2 ½ libras de frijoles.

6. 2.5.3. Creencias

Yo a las conchas les hago secretos, me voy los viernes agarro las conchas y las entierro en cruz en cada esquina de la frijolera y se van (J. M. Rodríguez, comunicación personal, 26 de Junio del 2015).

Yo espero el cambio de luna para sembrar (E. Solano, comunicación personal 28 de Julio 2015).

La cuestión de la luna ahora se está perdiendo nadie hace caso. Yo uso frijol abono para abonar la tierra, conozco los otros abonos pero cuesta más hacerlo y no tengo tiempo. (J. M. Rodríguez, comunicación personal, 25 de Junio del 2015).

Los entrevistados opinan que los secretos, creencia sobre el cambio de lunar benefician o ayudan para producir mejor en la agricultura, por lo que puedo deducir que el valor a estas creencias ayuda a no usar gran cantidad de pesticidas, pero lastimosamente muchas se están perdiendo en la actualidad debido a las nuevas formas de producir que les ha ofrecido el mercado quienes tienen una fácil manipulación e inclusive lleva a ahorrar tiempo y dinero.

Sin embargo cabe decir que las formas de realizar las prácticas agrícolas o todo lo que saben agricultores de la misma es producto de primer agente de socialización como las familias, de segundo y terceros agentes de socialización

como grupos pares, medios de comunicación, etc., así lo afirman los entrevistados.

Como uno tiene su papito, uno va siguiendo lo que ellos van haciendo (M. Rodríguez López, comunicación personal, 4 de Junio del 2015).

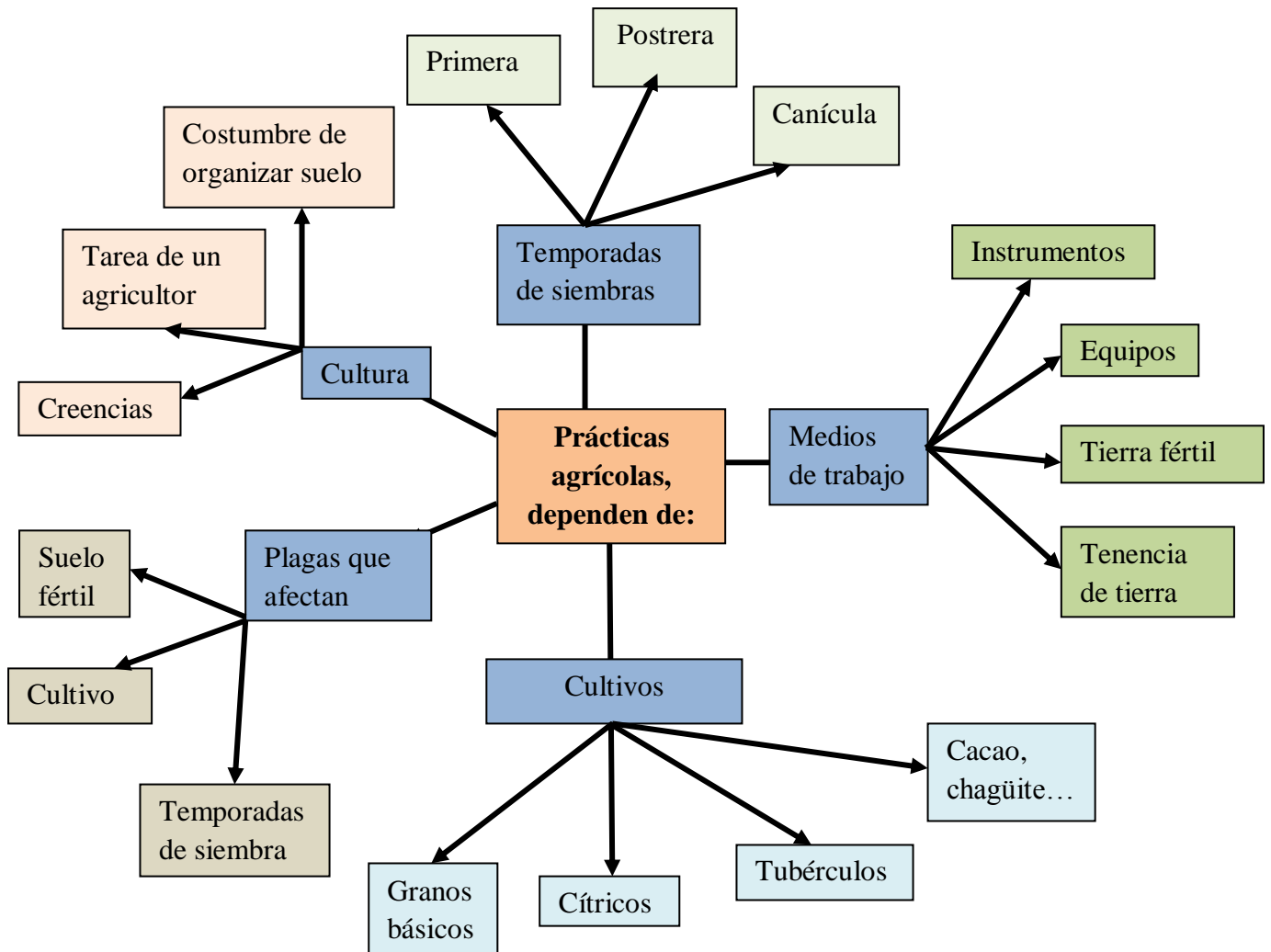
Usted sabe uno sigue lo que hacen los padres (J.C. Alonso, comunicación personal, 25 de Junio del 2015).

Esto traduce que los agricultores nacieron en familias donde ya habían formas objetivadas o institucionalizadas de cómo realizar las prácticas agrícolas quienes se han venido heredando a través de sus generaciones, y que al nacer e ir socializando el sujeto las ve de forma natural u ordenada. En otras palabras toda persona humana nace en un espacio social y tiempo determinado donde ya hay determinadas convivencias entre las personas que habitan dentro de ese espacio, muchas de ellas objetivadas o tipificadas, también hay recetas en cómo actuar ante determinadas situaciones que se presentan dentro de este espacio social, lo que le permite al individuo desde edades tempranas irse adaptándose a ellas o viéndolas como algo común o natural.

Estos productores comparten practicas similares debido a que comparten un mismo sentido o significado en su cotidianeidad, para esto el lenguaje desempeña un papel fundamental e inclusive es clave para saltar esta cotidianeidad a otras generaciones, bien sea de cara a cara con sujetos de confianza o atreves de otros medios con personas de poca confianza.

También en la institucionalización de los pesticidas la “reificación” juega un papel importante ya que esta naturalidad hace percibir a los pesticidas como algo distinto a ellos e indispensable para su sobrevivencia.

Figura numero 6. Prácticas agrícolas de productores



Fuente: elaboración propia a partir de los datos de los entrevistados.

6. 3. Consecuencias por el uso de pesticidas

En todas las percepciones de los entrevistados se hace notar las secuelas por el uso de pesticidas: económicas, ambientales y salud humana. Cabe decir que los agricultores hacen referencias a consecuencias visibles o que han notado desde sus experiencias.

6. 3.1. Económicas

Yo compré una yerbicida la semana pasada y funigamos y no mato la yerba, por gusto fumigué ahora tengo que comprar otra, por gusto gaste (M. Rodríguez Escoto, comunicación personal, 24 de Junio del 2015).

Claro en lo que uno no saca nada es en la frijoleras ya que si uno se pone a sacar matemáticamente cuanto invierte no da no saca nada...por ejemplo si hace media manzana el mozo se hace diario una chalinera, mas la siembra 5 libras, le pagan 100 y se echa 8 días más los pesticidas 1600 y luego el quintal se lo pagan a 600 pesos sale perdiendo uno (J.A. Alonso, comunicación personal, 25 de Junio del 2015).

Aunque estos agricultores no planifican su inversión económica o cuanto gastan de dinero en cada jornada laboral y de acuerdo esto poner precio a su trabajo, mejorar en la próxima siembra, conocer las pérdidas o ganancias, etc. Todos dicen que más de alguna vez han tenido pérdidas económicas con el uso de pesticidas porque muchas veces estos no son efectivos llevándolos a perder dinero y tiempo, en otras palabras lleva a los productores a no sacar todo lo invertido en cada cosecha, esta situación empeora cuando las plagas son cada vez más difíciles de matar (ejemplo. retana), los pesticidas constantemente suben de precios, las cosechas son pocas y luego de sacarla al mercado tiene bajos precios quien inclusive este precio es estipulado por el comerciante ya que no tienen personas que les permitan establecer o crear alianzas a mejores mercados en el país y puedan adquirir un precio justo por

sus productos, todo lo anterior lleva al agricultor optar por la ganadería como producto más rentable en el mercado para así obtener ingresos económicos u otros bienes del hogar.

7. 3.2. Medioambientales

Se mueren todos los animalitos que están allí cuando uno funiga, porque fíjate que cuando vos te vas a funiga con glifosato a una yuquera se las lleva a toditas las mazamorras, allí no deja nada queda hasta que es tendaleras cuando uno va a arrancar yuca., pero vieras son piñazo ya que desde lo más profundo de la tierra salen a morir ajuera (M. Rodríguez López, comunicación personal, 24 de Junio del 2015).

A las plantas ya que se matan plantas medicinales...y las aguas también se contaminan, ya que ahora funigan por todos lados luego los animales se cagan por todos lados y eso va a las aguas y todo eso va contaminando. Eso es veneno, en la tierra hay toda clase de animalitos, tan chiquitos que uno no las miras y que tienen una función que cumplir en la naturaleza y a esos está también destruyendo. Y a uno mismos también (M. Rodríguez Escoto, comunicación personal, 25 de Junio del 2015).

Algo que no me ha gustado es la desaparición de las montañas con sus animales, fíjate que pesándolo bien si existieran esos animalitos se comieran unos a otro y existieran menos plagas (J. M. Rodríguez, comunicación personal, 26 de Junio del 2015).

Todos los entrevistados están conscientes o conocen los diferentes formas y tipos de daños a los seres vivos causado por los diferentes tipos de pesticidas usados en la agricultura, e inclusive reconocen el desequilibrio ambiental al que están llegando con la muerte de seres vivos que mantienen el equilibrio de otros. Ya que uso excesivo hace que aparezcan nuevas plagas, de manera que cada vez se tiene que echar más cantidad para destruirlas, contaminando personas, animales, ríos, lagos, tierras...

A parte del abuso de plaguicidas, se les da un mal manejo. Los residuos de los plaguicidas se tiran a los campos, cerca de cauces, ríos. Los contenedores de estos se lavan en los ríos o cerca de pozos. Además, los contenedores lavados se usan para guardar agua potable. Todo esto deja el agua contaminada y afecta a la salud. Con la fumigación no se tiene en cuenta el factor viento, y sin querer, se fumigan también casas, gente, ganado y todo lo que está a su paso.

La gente no mira estos daños por la ambición, no miras que la gente se da cuenta a fondo que al fumigar los potreros es veneno eso y hay gente que vienen a dar talleres les dicen pero ni caso le hacemos por la ambición del ganado... a la gente que nos es ganado le pasa lo de la lora a uno va detrás de lo que van haciendo los vecinos que tienen dinero. (M. Rodríguez Escoto, comunicación personal, 24 de Junio del 2015).

Desde su experiencia este anciano explica que las causas del uso excesivo de pesticidas que perjudican al ecosistema es producto de la ganadería extensiva de grandes productores, quienes su interés es tener buenos pastizales para el ganado y evitar que estos pasen hambre por lo que buscan los medios necesarios para obtenerlo. Sin embargo en el caso de los productores medianos y pequeños se da por querer imitar a personas que tienen mejores niveles económicos dentro de la comunidad quienes están en constantes transformación de sus sistemas agropecuarios tanto en su forma de producir como de los medios de producción e inclusive este anciano hace notar el cambio climático que ha habido en la zona y que de muchas formas ha impactado de forma negativa a los agricultores.

Antes el costumbre era que entrando el primero de mayo todo mundo estaba sembrando porque el invierno hay venia y ahora estamos entrando a Julio y la gente aun está sembrando, no hay fecha fija como antes uno sembraba 15 días antes que entrara mayo porque los siembros iban solo a nacer... y no se sabe porque, por los despales no sé porque, porque los inviernos cuando nosotros venimos aquí pasaban

semanas enteras no había sol para nada, eran clases de lluvias de días y de noches, como eran grandes montañas, fijate que a las tres de la tarde ya no se podía trabajar porque ya no se miraba debajo del monte... esto cambió desde que se descubrió las montañas en los 90, también tiene que ver con la gran quema que hubo o que se que uuuuh casi todo el municipio” (M. Rodríguez Escoto, comunicación personal, 24 de Junio del 2015).

El avance de la frontera agrícola ha llevado a grandes deforestaciones ambientales en la comunidad y esto cada vez empeora con la expansión de la ganadería, pero también las pérdidas de bosques han sido producto de las quemadas con fuego que hacen constantemente muchos campesinos antes de las siembras no importándoles la temporada y a quienes afectan.

6. 3.3. Salud humana

Nos estamos a queriendo matar nosotros mismos, ahora todo mundo con tumores enfermedades diciendo que me duele aquí, que tengo una pelota, antes no era así quien se andaba operando antes vos. Afecta la vista ya que uno no se protege cuando va a fumigar, y si no se lava las manos cuando va a fumigar se envenena tal vez no hay no mas pero con el tiempo son los problemas en las personas..., antes no se miraba ese montón de enfermedades que hay ahora (M. Rodríguez Escoto, comunicación personal, 24 de Junio del 2015).

En la comparación que hace este anciano agricultor de años pasados con la actualidad afirma que en la comunidad ha habido grandes cambios en la salud humana e incluso muestra su preocupación por el surgimiento de diferentes enfermedades que en tiempo anteriores no se conocían y si existían afectaban menos...el sospecha que muchas de ellas es causa de pesticidas, pero también reconoce que los pesticidas ha conllevado a enfermedades de corto plazo como el enrojecimiento de los ojos, mareos, vómitos...muchas de ellas se deben por no contar con los medios para la fumigación o no conocer

normas... J.A. Alonso (comunicación personal, 25 de Junio del 2015) dice al respecto;

Yo conozco normas porque el envase las trae pues yo no las pongo en práctica ya que yo no fumigo lo hace el mocito que me trabaja pero se me ha olvidado decírselas. Con los que si he hablado es con los padres de la escuela pero es imposible cambiarles la idea a esta gente y también con los alumnos estos si los miran como algo peligroso e incluso hay uno de ellos que sus padres se enojan con el porqué cuando le dicen que fumigue se encierra en su cuarto y no sale por no ir, ¡yo admiro ese chaval!

Cabe señalar que todos estos productores están propenso a cualquier tipo de enfermedad ya que todas las personas no cuentan con ningún tipo de protección a la hora de manipular los pesticidas, también es oportuno marcar que aunque conozcan ciertas normas muchas de ellas no se ponen en práctica por no contar con los equipos necesarios para la protección debido a los altos costos económicos que estos tienen o desconocen los lugares donde los venden. Siendo mayor afectado el mozo o el obrero agrícola, e inclusive este se lleva los embases de pesticidas para usarlos como utensilios del hogar.

Sin embargo aunque estas personas conozcan los diferentes problemas causados por los pesticidas (económicos, sociales, medioambientales) no dejan de usarlos por tener en ellos un organismo biológico un habitus que está adaptado o que rápido se adapta a las transformaciones del mundo externo que les ha transmitido otras realidades históricas y que las sigue reproduciendo a futuras generaciones y que las ha aprehendido en su cotidianeidad como ordenada o natural.

Figura numero 7. Consecuencias por el uso de pesticidas



Fuente: elaboración propia a partir de los datos de los entrevistados.

6. 4. Contribución a una agricultura sostenible

La agricultura sostenible es aquella actividad agrícola que busca el mantenimiento de la calidad ambiental, la productividad estable y la aceptabilidad social.

6. 4.1. Estabilidad productiva

El maíz ha cambiado, antes no había el mejorado, la gente ahora dice que ese maicito es el que produce en esos retanales pero ni así produce... ahora casi no se usa el mai tuza morada vos, porque fijate que tiene un sistema si siembra en montes pequeños no da, tiene que ser en un monte grandote, hermoso... ese era el que se usaba ante se desarrollaba uuuuuuh se desarrollaba que era hermosura... ahora se está quedando con el mejorado (M. Rodríguez Escoto, comunicación personal, 24 de Junio del 2015).

Si han sido los mismos desde que yo me acuerdo hasta ahora que los mineros están trayendo otro tipo de maíz (J.A. Alonso, comunicación personal, 25 de Junio del 2015).

En la percepción sobre la producción estable hay dicotomías entre los agricultores ancianos y agricultores jóvenes, estos últimos afirman que los productos agrícolas han sido los mismos mientras que los agricultores ancianos dicen que ha habido sustitución de granos, ejemplo: sustitución del maíz tuza morada por el maíz mejorado. También los agricultores hacen notar cambios en la forma de cultivar, como es el caso de J.C. Alonso (comunicación personal, 25 de Junio del 2015) quien afirma que;

Las formas de cultivar que se han perdido son: antes uno sembraba el maíz a 5 granos y donde callera, mientras hoy se siembra a tres granos más cerca y en fila para ahorrar terreno y para que de mas, también por si no nace una mata nace la otra y si uno no hace así no cosecha nada.

Antes no se funigaba, todo era al machete (J.A. Alonso, comunicación personal, 25 de Junio del 2015).

Cabe decir que los productores no han tenido una estabilidad agrícola ya que afirman que ha habido cambio o no han sido estables sus formas de producir debido a los cambios drásticos que han tenido los suelos de producción o por que las personas han encontrado otros medios y forma de producir no aptos para mantener la fertilidad o naturalidad del suelo.

6.4.2. Aceptación de la agricultura practicada

Así como va ahorita la Estrella se va a destruir todo lo fértil que hay de la tierra dentro de unos diez años, así con las contaminaciones y los despales que va (J. M. Rodríguez).

Dentro de diez años así como va la Estrella será un desierto, porque las ultimas orillitas de montaña la gente las va destruyendo, mas las funigas y que nadie esta reforestando (J.A. Alonso, comunicación personal, 25 de Junio del 2015).

Los entrevistados afirman que la forma de realizar las prácticas agrícolas están perjudicando la biodiversidad de la comunidad e incluso tienen sospechas de un futuro catastrófico, esta razón les hace no aceptarla, pero también se ven obligados a aceptarla por no aguantar hambre, no contar o conocer otras formas de producción orgánica, también no cuentan con créditos financieros para adquirir medios que les faciliten obtener buenos resultados en sus cosechas y que no afecte a la naturaleza, esto en el caso de los productores medianos y pequeños porque al contrario de estos los grandes productores solo destruyen los bosques para una cosecha, luego lo empastan no importándoles la agricultura porque su interés es el ganado, muchos de estos adquieren los productos agrícolas básicos del hogar comprándolos a comerciantes, vecindarios, otros los cultivan en parcelas dentro de sus fincas.

7. 4.3. Mantenimiento de la calidad ambiental

Queeeee destruimos todo ya que matamos todo lo que hay en la tierra (J.C. Alonso, comunicación personal, 25 de Junio del 2015).

La destrucción del mismo ser humano que busca las últimas burritas de montes para sembrar, cortando los últimos palitos. (J.A Alonso, comunicación personal, 25 de Junio del 2015).

Nos estamos envenenando a todos. (J.M. Rodríguez, comunicación personal, 26de Junio del 2015).

Los entrevistados afirman que con sus formas de cultivar están matando todo lo que hay en la tierra, entonces están destruyendo todos los componentes del suelo, lo que hará en un determinado tiempo tener una agricultura insostenible o un suelo no apto para la agricultura y perjudicial para las generaciones venideras porque tendrá altos costos la vida. Lo que les hace no mantener una estabilidad ambiental.

Lo anterior debido a que los pesticidas se preparan expresamente con el objetivo de resistir a la degradación y alargar su efectividad. Pero con el tiempo se ha descubierto que las plagas se vuelven resistentes. Esto debido a que el uso excesivo hace que aparezcan nuevas plagas, de manera que cada vez se tiene que echar más cantidad para destruirlas, contaminando el ecosistema. También su uso pueden reducir la cantidad de cosecha y disminuir la germinación de las semillas de las siembras.

Cabe destacar que aunque estas formas de producir los agricultores las hayan aprehendido de los primeros agentes de socialización como la familia hay dentro del sistema cultural y social otros segundos y terceros agentes de socialización que influyen en el accionar del individuo y que muchas veces lleva a una agricultura insostenible, al preguntarle a estos productores donde conocían las nuevas herramientas y equipos para fumigar, respondieron;

Los nuevos los conozco a través de la radio, o tal vez otro los ha comprado entonces lo recomiendan y luego cuando uno va para el pueblo lo comprar. (J. M. Rodríguez, comunicación personal, 26 de Junio del 2015).

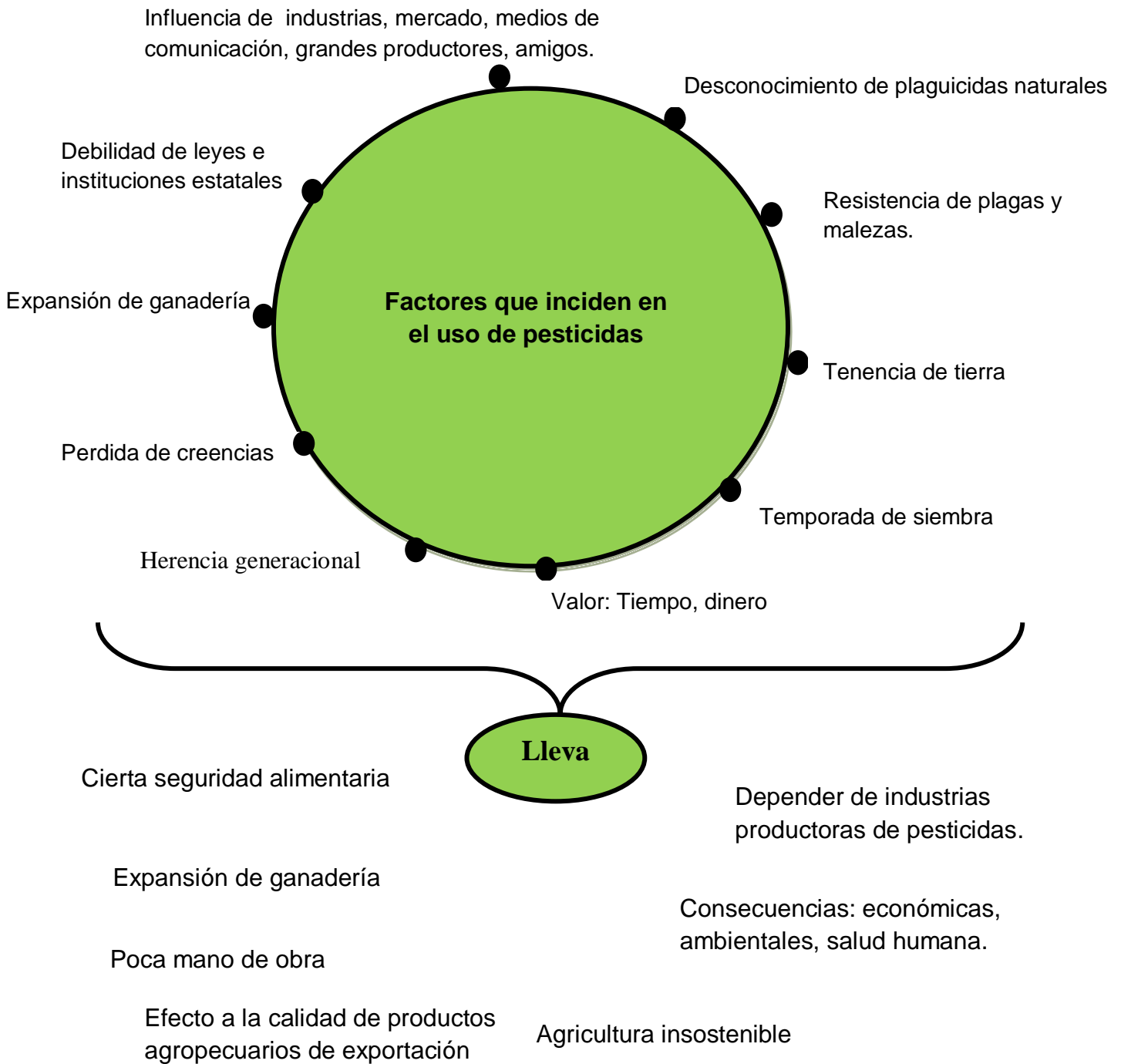
Oí las propagandas en las radios de que las cosechas dan más, se abonaba la tierra, las plagas se ahuyentaban, que se avanza mas, un montón de cosas...entonces uno empieza a tantiar (M. Rodríguez Escoto, comunicación personal, 25 de Junio del 2015).

Esto significa que agentes de Socialización como: amigos o grupos pares, compadres, comerciantes, medios de comunicación –radios emisoras- juegan en esta comunidad un papel fundamental en el uso y reproducción de ciertas prácticas agrícolas, es oportuno decir que en esta comunidad es algo común que todos y todas las habitantes hagan uso de un radio receptor en donde escuchan diferentes radios emisoras del país quienes tienen anuncios comerciales de pesticidas con personajes pintorescos del país como Aniceto, Pancho Madrigal... que usando las jergas campesinas instan al uso de los mismos e inclusive estos venden la idea de que los suelos locales son de mala calidad por ser viejos u cualquier otra cosa para que el agricultor compre el producto.

Las nuevas formas de producir también se deben a las constantes colonizaciones de otras personas a la comunidad, quienes traen consigo otras formas de cultivar como herramientas, equipos, conocimientos, prácticas agrícolas tipificadas, convirtiéndolas, recetándolas o heredándolas a los comunitarios nativos como las mas naturales y eficaces...Esto ha sido un fenómeno constante en la comunidad ya que la mayoría de sus habitantes han emigrado de Boaco, Chontales y Matagalpa...

II. Hallazgos

Figura número 8. Hallazgos



Fuente: elaboración propia a partir de resultados encontrados

VIII. Conclusiones

A lo largo de la investigación logre comprender que hay muchos factores que determinan la institucionalización o interiorización al adoptar el uso de pesticidas en las prácticas agrícolas de campesinos de la Estrella, estas son: desconocimiento de plaguicidas naturales, resistencias de plagas y malezas, la tenencia de tierra, siembra de primera debido a que en la llegada del invierno hay muchas plagas y malezas, valor al ahorro de tiempo y dinero, herencia de generaciones pasadas como abuelos y padres de familias, pérdida de creencias, expansión de la ganadería, debilidad de leyes e instituciones estatales, influencia de industrias a través del mercado, medios de comunicación e influencia de grandes productores como de compadres, familiares y amigos que recomiendan instan a su uso. Por lo que sería oportuno hacer diferentes investigaciones en las que se vean por separadas las influencias que tienen estos factores en las familias campesinas.

Dicho de otra forma el uso de pesticidas en las prácticas agrícolas tiene que ver con la historia que ha vivido cada productor en los espacios de socialización, quien como agente activo y reflexivo las ha objetivado, mantenido e interiorizado en su cotidianidad a partir de 1990 e incluso las ha exteriorizado a otros contextos sociales a través del lenguaje tipificado, lo anterior ha hecho a los productores dependientes tanto de los mercados de insumos como de productos químicos esto debido a la constante transformación de los suelos y surgimiento de nuevas plagas constantemente.

Cabe señalar que la migración de personas agropecuarias de diferentes territorios de Nicaragua a la comunidad de la Estrella ha jugado un papel importante en la transculturación agrícola, ya que estos llevan consigo un bagaje de conocimiento o formas de realizar las prácticas agrícolas que luego de asentarse en la comunidad la practican y recomiendan a comunitarios.

Identifiqué que estos productores el ahorro de tiempo, dinero, estímulo de no pasar hambre, tiene mucho significados o sentido en el imaginario campesino,

por tal razón buscan los medios que les facilite esto, aunque carguen consigo diferentes consecuencias a corto o largo plazo.

También identifiqué que las prácticas agrícolas en la Estrella la hacen casi solo hombres, ya que hay división de roles de acuerdo al sexo, sin embargo estos agricultores realizan la agricultura de la siguiente manera:

- En tres temporadas de siembras; primera, canícula y postrera, siendo mejor la postrera por sembrarse y cosechar el cultivo en época de menos lluvia y menos cantidad de plagas.
- Las herramientas que se usan en todas las temporadas de siembra son rústicas o tradicionales, también se usan pesticidas, bombas para fumigar, la cantidad de uso de estos últimos depende de la calidad de suelo, cantidad de tierra que posee el agricultor.
- Casi todos los agricultores tienen acceso a tierras aunque de forma desigual, esto les permite tomar decisión en cómo realizar las prácticas agrícolas, tener un suelo fértil... Es decir acceder a la tierra le permite al productor decidir si usar o no usar pesticidas, cuanto, donde y como usarlo...
- Los agricultores tienen una agricultura diversificada, dentro de sus cultivos el maíz es el producto que demanda mayor cantidad de pesticidas, ya que en este se usa pesticida desde la preparación de la tierra hasta luego de guardar la cosecha, sin embargo hay pequeños agricultores que usan pesticidas en casi todos los cultivos por la gran afectación de plagas en todos sus cultivos, siendo estos los mayor afectados.

Las consecuencias por el uso de pesticidas en las prácticas agrícolas son: económicas por la efectividad de algunos pesticidas, surgimiento de nuevas plagas, aumento del precio de los pesticidas, llevándolos a depender de ellos, perder dinero y tiempo, también medioambientales por la contaminación y

desequilibrio medioambiental y por ultimo causan problemas a la salud humana por afectaciones a corto plazo y por no contar con medios y recursos que le permitan protegerse de intoxicaciones, siendo mayor afectado el obrero agrícola o pequeños productores.

Estos productores no están contribuyendo a una agricultura sostenible ya que no han tenido una estabilidad productiva, no aceptan su modelo de producción por sus consecuencias pero también se ven obligados a aceptarla porque es la única forma de poder obtener alimentos para sobrevivir aunque la calidad ambiental también sea destruida.

También cabe señalar que estos productores son “antropocentrista” es decir ven la tierra como un objeto o algo que les pertenece y el ser su dueño deciden qué hacer con ella y sobre ella, sin importar cuales sean sus consecuencias. Aun es increíble escuchar dentro de los pobladores que la tierra boscosa o con mayor cantidad de árboles tiene menos precio económico siendo la tierra con pocos árboles, grandes hectáreas de pastos las que tienen mayor precio, por lo que cabe decir que en la comunidad cada vez hay significados y sentidos que a partir del tiempo son sustituidos por otros. Incluso en esta comunidad cada vez se le viene atribuyendo mayor significado y sentido a la ganadería dejando la agricultura como una actividad secundaria. También es oportuno decir que los grandes productores (ganaderos) cada vez están concentrando la tierra de la comunidad en sus manos y excluyendo a los pequeños productores a otras partes de la Costa Caribe. Por lo que sería bueno hacer investigaciones al respecto.

X. Recomendaciones

Ante el uso de pesticidas a grandes cantidades—dependencia- en Nicaragua, sobre todo en la comunidad de la Estrella se ven involucrados diferentes actores sociales tales como: grandes Corporaciones extranjeras y nacionales, Comerciantes, Estado como instituciones del Estado: Ministerio de Salud, Ministerio de educación, Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA), Ministerio Agropecuario y Forestal (MAGFOR), etc., Medios de difusión, Gobierno Municipal, Regional, Central, comunitarios mismos, entre otros.

Recomiendo al Estado e instituciones estatales:

La cobertura a nivel nacional para la vigilancia, monitoreo y control de los insumos agropecuarios altamente tóxicos, como hacer uso o aplicar leyes correspondientes.

Crear infraestructura segura para la eliminación de desechos peligrosos, que contaminan el ecosistema.

Brindar información suficiente a los trabajadores sobre el uso y manejo seguro de sustancias químicas, dicho de otra forma proporcionar capacitación, de tal modo que incluya la interpretación de las etiquetas y de las hojas de datos de seguridad de materiales, más lo relativo al manejo, cuidado e importancia del equipo de protección y el de seguridad mediante ejercicios prácticos y que incentiven a los productores en la utilización de productos amigables con el ambiente. (Para esto tienen que incluirse todos los agricultores sin exclusión alguna)

Crear una sola institución encargada de llevar todas de las estadísticas de pesticidas que se exportan e importan a Nicaragua.

Realizar los estudios epidemiológicos y ecotoxicológicos que permitan fundamentar los cambios necesarios a los mecanismos de control.

Al Gobierno central, regional y municipal como actores sociales de un determinado espacio social buscar alternativas para la práctica de una agricultura sostenible en sus espacios de gobernación, sin embargo es su responsabilidad. También facilitar el acceso de los agricultores sin exclusión alguna equipos de protección personal y capacitarlos para que entiendan las razones por las que deben usarlo.

A los medios de comunicación recomiendo conocer el tipo de químico que están anunciando o brindarles información sobre el mismos a sus receptores a través de spots publicitarios.

A futuros investigadores que investiguen el uso de pesticidas no solo en la agricultura sino también en la ganadería como también la influencia que tienen primeros, segundos y terceros agentes de socialización en el uso de pesticidas. También realizar las investigaciones necesarias para determinar si la protección que actualmente marca la ley es efectiva frente a los nuevos productos y dar mayor énfasis en el uso de productos que no dañen el medio ambiente y a la salud como los productos de origen natural.

A los productores a demás de recomendar les insto:

Conocer, investigar sobre el químico que usan o quieren usar en sus prácticas agrícolas y hato ganadero.

No usar desechos de pesticidas como utensilios de cocina ya que en este quedan partículas toxicas y desecharlos en lugares que adecuados donde no contaminen a seres vivientes.

Crear un lugar de almacenamiento de productos tóxicos o tenerlos en un lugar seguro donde no se mezcle con alimentos o facilidad de ser manipulados por los niños.

Hacer uso de higiene como el de lavarse bien las manos con agua y jabón luego de manipular los pesticidas, como también buscar a través de autoridades correspondiente como Alcaldía Municipal equipos propicios para el uso y manejo de sustancias tóxicas.

Organizarse para buscar formas de manejo integrado de plagas y el control biológico de una agricultura ecológicamente sostenible, donde no se afecten a los humanos tampoco al medioambiente.

Evitar los monocultivos y potenciar los cultivos múltiples.

Conservar las semillas criollas y tratar de recuperar la cultura agrícola tradicional.

Intentar sustituir el uso de plaguicidas con alternativas agroecológicas como la aplicación de plaguicidas naturales, biológicos, control biológico y trampas para insectos o utilizando productos menos peligrosos.

Leer con atención la etiqueta del plaguicida, aunque no siempre incluyen información acerca de su peligrosidad.

No eliminar los depredadores naturales que controlan las plagas. Y rodear el campo del cultivo con una planta que atraiga más a la plaga.

X. Lista de referencias

- Barrantes, R. (1999). *Investigación: un camino hacia el conocimiento, un enfoque cualitativo y cuantitativo*. San José, Costa Rica: EUNED.
- Berger, P., Luckman T. (1968). *La construcción social de la realidad*. Buenos Aires, Argentina: Amorrortu editores.
- Berger y Luckmann (2002) *Fundamentos del conocimiento en la vida cotidiana*. Argentina: ISBN.
- Bermúdez, M., Flores, S., Romero, M, et al (2015) *¿Es posible financiar la ganadería en la frontera agrícola de Nicaragua de manera sostenible?* POLICY BRIEF: NITLAPAN, IOB.ADA. Nicaragua.
- Condarco Aguilar O (2007). *El mundo de los plaguicidas*, (2^{da} edición). La Paz, Bolivia: PLAGBOL.
- Cantton, W & Dunlap, R (1978) *Environment Sociology: A new paradigm*, en *the American sociologist*, n° 13.
- Castillo. L. (2010). *Perfil de Nicaragua: Evaluación de la infraestructura para la gestión de sustancias químicas*. Proyecto enfoque estratégico para la gestión de productos químicos a nivel internacional. Nicaragua: MARENA.
- Duarte, Z (2004). *Proyecto Habilitante COP. Generalidades Sobre los Plaguicidas*. Managua, Nicaragua: Editorial.
- Eslaquit, A. J., Hruska (2001) *Situación actual de los plaguicidas en Nicaragua*. Honduras: Zamorano, PROMIPAC, COSUDE.
- EsplugaTrenc J (2001) *Percepción y uso de los pesticidas en la agricultura*. Barcelona: Universidad de Barcelona, Departamento de Sociología.

- Gligo N. V (2006) *Estilos de desarrollo y medio ambiente en América Latina, un cuanto siglo después*. Santiago, Chile: CEPAL.
- Hernández Sampieri, Roberto. (2007). *Fundamentos de metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill.
- Hurtado A (sf) *Sociología del medio ambiente*. Bélgica: Bélgica: Universidad Libre de Bruxelles.
- Iñiguez- & Gallo Mendoza (sf) *glifosato: mitos y realidades*. Argentina: Fundación Patagonia tercer milenio.
- Instituto Nacional de Información de Desarrollo (2009). *Encuestada de hogares sobre medición del nivel de vida*. Nicaragua: INIDE.
- Ministerio Agropecuario y Forestal (2013) *Importaciones de plaguicidas y fertilizantes ingresados al país en el mes de octubre de 2013*.
- Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (2001) *Inventario Nacional de Plaguicidas COP en Nicaragua*: MARENA.
- Monte, J., Leff, E., García, et al (1986) *Los problemas del conocimiento y la perspectiva ambiental del desarrollo*. México: Siglo XXI.
- Morales. E. (2011) *Hacia una sociología de la sostenibilidad agrícola*. La Paz: Bolivia.
- Rodríguez Rodríguez. S, Rodríguez López F. et al. Entrevista realizada en la comunidad de la Estrella, municipio la Cruz de Rio Grande, RAAS- Nicaragua, del 24- 30 de Marzo del 2013.
- Ritzer, G. (1993). *Teoría Sociológica Contemporánea*. México D.F.: McGRAW – Hill/Interamericana De España S.A.

Sauto R, Boniolo P, Elbert R. (2005). *Manual de metodología*. Colección campo virtual. Argentina: CLACSO.

Sautu, R., Boniolo, P., Dalle, P., & Elbert, R. (2005). *La construcción del marco teórico en la investigación social*. Buenos Aires, Argentina: CLACSO.

Torres Serrana, Muños Franco et al (2002) *Manual agropecuario, Tecnologías orgánicas de la granja integral autosuficiente*. Bogotá, Colombia: Fundación Hogares Juveniles Campesinos.

UTZ Certified (2015) *Lista de Pesticidas Prohibidos y Lista de Vigilancia de Pesticidas*. Departamento de Estándares y Certificación De Ruyterkade 6 bg 1013 AA Amsterdam. Holanda.

Vanhulst J, (sf) *Sociología del medioambiente*. Bélgica: Universite Libre de Bruxelles.

Zabala Ruiz. H. (2015) *Sociología Ambiental: Problemas que se generan por el uso de agroquímicos*. Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD: escuela de ciencias agrícolas, pecuarias y del medio ambiente Bogotá: Colombia.

XI. Anexos

- Plan de metas y actividades Investigación o programa de durante la investigación.
- Operacionalizacion de variable.
- Rasgos generales de los entrevistados.
- Cuestionario de entrevista.
- Lista de pesticidas importados a Nicaragua.

Tabla numero 2. Plan de metas y actividades Investigación o programa de durante la investigación.

Metas	Actividades	Período	Recursos	Observaciones
Segundo cuatrimestre 2014.				
Planteamiento del problema	<p>Delimitación del objeto de estudio, unidades de análisis en espacio y tiempo.</p> <p>Revisión de bibliografía sobre el objeto de estudio en la biblioteca José Coronel Urtecho y documental descargados de internet.</p> <p>consulta a experto sobre mi tema de investigación</p> <p>Consultas al tutor</p>	<p>3^{ra}, 4^{ta}, 5^{ta} semana de mayo y 1^{ra}, 2^{da} y 3^{ra} de Junio.</p>	<p>Pasajes de autobús de la ciudad de Boaco, hacia la Universidad en Managua.</p> <p>Celular.</p> <p>Computadora, Memorias usb.</p> <p>Grupos focales con mis compañeros(as) de clase.</p> <p>Cuadernos, lapiceros, marcadores</p>	<p>Leer lecturas sugeridas por el tutor.</p> <p>Tomar nota de bibliografía consultadas.</p> <p>Revisión de tesis que traten de abordar la misma problemática.</p>
4^{ta} semana de Junio y 1^{ra}, 2^{da} 3^{ra}, 4^{ta} y 5^{ta} semana de Julio 2014.				
	<p>Elaboración de pregunta general y preguntas específicas.</p> <p>Elaboración de objetivo general y específicos.</p> <p>Consultas al tutor.</p>	<p>4^{ta} semana de Junio 1^{ra}, 2^{da} 3^{ra}, 4^{ta} y 5^{ta} semana de Julio.</p>	<p>Computadora</p> <p>Celulares</p> <p>Cuadernos</p> <p>Lapiceros</p> <p>Memorias usb</p> <p>Cámara</p>	<p>Tomar en cuenta las correcciones del tutor.</p>
1^{ra}, 2^{ta} y 3^{ra} semana de Agosto 2014.				

	Elaboración de justificación. Elaboración de viabilidad. Entrega de Borrador al tutor. Consultas al tutor	1 ^{ra} y 2 ^{ta} semana de Agosto.	Computadora, Memorias usb, y borradores realizados sobre la temática a investigar.	Tomar en cuenta lo que debe llevar cada uno de estos puntos.
	Redacción del documento final Exposición de Planteamiento del problema.	3 ^{ra} semana de Agosto.	Datashop, computadora, Memoria, usb.	Entrega de planteamiento del problema tomando en cuenta las sugerencias hechas del tutor.
Tercer Cuatrimestre 2014				
Marco teórico	Revisión de bibliografía, que definen que es un marco teórico y bibliografías sobre el objeto de estudio. Revisión de Planteamiento del problema. Elaboración de fichas textuales, resumen y comentario sobre el objeto de estudio. Consulta a tutora.	1 ^{ra} , 2 ^{da} 3 ^{ra} , 4 ^{ta} semana de Septiembre	Computadora, Memorias usb, y borradores realizados sobre la temática a investigar.	Tomar en cuenta todos los cambios sugeridos por la nueva tutora, quienes me permitirán tener mejor coherencia con el marco teórico y presentación del documento.
1^{ra}, 2^{da} 3^{ra}, 4^{ta} y 5^{ta} semana de Octubre 2014				

	<p>Seminario sobre ¿Qué es un marco teórico? Y ¿Para qué sirve?</p> <p>Consulta de bibliografía sobre el objeto de estudio.</p> <p>Lectura grupal de ejemplos de cómo se elabora un marco teórico</p> <p>Consulta a tutora</p>	<p>Octubre</p>	<p>Computadora, Memorias usb, y borradores realizados sobre la temática a investigar.</p>	<p>Tomar en cuenta los debates y bibliografías que tratan de darme ideas en como elaborar un buen marco teórico.</p>
1^{ra}, 2^{da} 3^{ra} y 4^{ta} semana de Noviembre 2014				
	<p>Entrega de plan de investigación. .</p> <p>Entrega de los conceptos claves.</p> <p>Entrega del primer borrador del marco teórico</p> <p>Presentación de sus borradores de marco teórico</p> <p>Ultima revisión de los marcos teórico.</p> <p>Consulta a tutora.</p>	<p>1^{ra}, 2^{da} 3^{ra} y 4^{ta} semana de Noviembre</p>	<p>Computadora, Memorias usb, y borrador de marco teórico.</p>	<p>Decidirme por la teoría que tratare de explicar mi objeto de investigación, tomando en cuenta los puntos de vista de la tutora.</p> <p>Tomar en cuenta las opiniones sobre mi objeto de estudio por parte de los compañeros y compañeras de clase.</p>
1^{ra}, semana de Diciembre 2014				
	<p>Entrega de los diseños de investigación con el marco teórico.</p>	<p>6 de Diciembre</p>	<p>Datashop, computadora, Memoria usb.</p>	<p>Esperar las sugerencias para el tercer taller de investigación,</p>
Primer cuatrimestre 2015.				

Diseño metodológico	<p>Revisión de bibliografía sobre Técnicas e instrumentos de investigación para recopilar la información y el trabajo de campo.</p> <p>Conferencia de la docente.</p> <p>Entrega del primer borrador de diseño metodológico, de investigación.</p>	<p>1^{ra}, 2^{da}, 3^{ra} y 4^{ta} semana de Febrero.</p>	<p>Celular. Computadora, Memorias usb. Trabajo de grupo en clase Cuadernos, lapiceros, marcadores.</p>	<p>Leer lecturas sugeridas por la tutora</p> <p>Tomar nota de bibliografía consultadas.</p>
Marzo 2015				
	<p>Pilotaje y Aplicación de instrumentos</p> <ul style="list-style-type: none"> -Determinar un presupuesto -Prácticas sobre los instrumentos -Fuentes de financiamiento <p>Entrega operacionalización de variable.</p> <p>Consultas a la tutora</p> <p>primer borrador de instrumentos</p> <p>Desarrollo del taller 28</p>	<p>1^{ra}, 2^{da} 3^{ra} y 4^{ta} semana de Marzo.</p>	<p>Computadora Celulares Cuadernos Lapiceros Memorias usb Borradores de operacionalización de variable e instrumento Trabajo de grupo en clase</p>	<p>Tomar en cuenta las recomendaciones de la tutora.</p>
Abril y Mayo 2015				
	<p>Proceso de codificación</p> <p>Tabulación manual o electrónica a través de programa SPSS</p> <p>Cuadros de correlación.</p> <p>Tipos de análisis: Descriptivo, Individual de preguntas, De preguntas abiertas y Dinámico.</p>	<p>1^{ra}, 2^{da} 3^{ra} y 4^{ta} semana de Abril</p>	<p>Computadora, Memorias usb, Borradores realizados sobre la temática a investigar.</p>	<p>Tomar en cuenta lo que debe llevar cada uno de estos puntos. Y sugerencias por la tutora.</p>

	<p>Identificación y jerarquización de problemas de investigación</p> <p>El procesamiento de la información.</p> <p>Presentación de avances de procesamiento.</p> <p>Reunión con la tutora.</p>			
	Entrega de los diseños metodológicos	1 ^{ra} semana de Mayo	Data shop, computadora, Memoria usb.	Entregar la versión final de diseño metodológico con todas las sugerencias hechas por la maestra.
Segundo semestre 2015				
Recolección de información o datos.	<p>Establecer cita con entrevistados.</p> <p>Visita de campo o espacio donde viven las unidades de análisis, con el fin de aplicar todo el proceso metodológico.</p> <p>Procesamiento de información de audio a Microsoft Word.</p>	Junio, Julio Y Agosto	Cámara, celular, cuestionario, lapicero, cuaderno, computadora, Memoria usb.	<p>Tomar sugerencias hechas por la tutora.</p> <p>Estar puntual en las citas establecidas.</p> <p>Reflexionar todo el trabajo tanto al realizarse como después de realizado con el fin de encontrar o superar posibles errores.</p>
Analices de datos.	<p>Presentación del primer borrador en el aula.</p> <p>Organización la información para luego hacer el análisis.</p>			
Tercer cuatrimestre 2015				
Presentación de informe final.	<p>Orientación para la realización de actividades de procesamiento y análisis por parte de tutora.</p> <p>Borradores de resultados, conclusiones y recomendaciones.</p> <p>Exposiciones de los borradores de resultados y documento final.</p> <p>Entrega documento final de tesis</p>	Septiembre Octubre Noviembre Diciembre	<p>Computadora, usb</p> <p>Celulares</p> <p>Cuadernos</p> <p>Lapiceros</p> <p>Memorias usb</p> <p>Borradores de resultado</p> <p>Matriz de salidas</p>	<p>Tomar sugerencias hechas por la tutora. Reflexionar todo el trabajo tanto al realizarse como después de realizado con el fin de encontrar o superar posibles errores.</p> <p>Revisar tesis de Sociólogos/as egresados/as.</p>

Tabla numero 3 Operacionalizacion de variable.

Objetivo especifico	Categorías	Unidad de observación	Campo de análisis	Unidad de análisis.	Instrumento
Indagar las prácticas agrícolas que tienen agricultores de la Estrella.	Prácticas agrícolas	Temporalidad Medios de trabajo. Tipo de producto Acceso a la tierra. Plagas que afectan. Cultura (valores, normas, costumbres)	Prácticas agrícolas	Agricultores	Entrevista a profundidad.
Identificar significados o sentidos que inciden en el uso de pesticidas, en las prácticas agrícolas de agricultores de la Estrella.	Significados o sentidos tipificados.	Ideas compartidas o comunes de pesticidas	Ideas compartidas	Agricultores	Observación participante
Describir consecuencias por el uso de pesticidas, en las prácticas agrícolas de la Estrella.	Consecuencias por uso de pesticidas	Economía Salud humana Medioambiente	Ideas compartidas	Agricultores Medios de producción	Entrevista a profundidad.
Valorar la contribución hacia una agricultura sostenible en los agricultores de la Estrella desde sus percepciones.	Agricultura sostenible Percepción	Calidad del ambiente Estabilidad productiva Aceptación social de la agricultura practicada.	Percepciones	Agricultores	Entrevista a profundidad.

Fuente: elaboración propia

Tabla numero 4. Rasgos generales de los entrevistados:

Nombres de los entrevistados.	Trabajo(s) que realiza en la Estrella.	Sexo	Tiempo de vivir en la Comunidad.	Tiempo de ser agricultor	Edad que inicio a ser agricultor
Martin Rodríguez López	Agricultor	Masculino	27 años	26 años	15 años
Martin Rodríguez Escoto.	Agricultor Catequista de matrimonio en la iglesia Católica.	Masculino	36 años	63 años	7 años
Julio Cesar Alonso	Agropecuario Maestro	Masculino	36 años	29 años	10 años
José Ángel Alonso	Agropecuario Maestro Coordinador de delegados en la Iglesia Católica.	Masculino	35 años	23	12
Jesús Miguel Rodríguez	Agropecuario Maestro	Masculino	30 años	27	7
Eliseo Solano	Agricultor Estudiante	Masculino	25 años	18	7
Sergio Hawking	Agropecuario, carpintero y motocierrista	Masculino	20	13	7

Fuente: elaboración propia

Cuestionario para la entrevista.

Describir que significados y sentidos incide en el uso de pesticidas, en las prácticas agrícolas de agricultores de la Estrella.

Acciones (arreglo de la tierra, limpieza, fumigación...)

Formas de organizarse para trabajar.

Comentarios comunes (ideas).

Creencias.

Mitos

Indagar las prácticas agrícolas que tienen agricultores de la Estrella

¿Cuánto tiempo tiene usted de vivir en esta comunidad?

¿Cuánto tiempo tiene usted de ser agricultor?

¿Qué herramientas usa para cultivar la tierra?

¿Qué usa para cultivar en: chapoa, crecimiento del cultivo, cosecha?

¿Qué pesticidas usa? ¿Por qué?

¿Quién o qué le motivo usar pesticidas? o ¿Dónde aprendió a usarlos?

¿Ha usado los mismos pesticidas, siempre? ¿Donde conoce los nuevos que salen al mercado?

¿Qué cultivos demandan mayor cantidad de pesticidas? ¿Por qué?

¿En qué temporada de (primera, postrera, otra siembra) usa mayor cantidad de pesticidas? ¿Por qué?

¿Cuáles son las plagas que afectan más a sus cultivos? Y ¿Cómo las combaten?

¿Qué importancia (ventaja) tiene para usted hacer uso de pesticidas?

¿Usted produce para el mercado o para el consumo del hogar?

¿La tierra que usted cultiva le pertenece? ¿cree que es igual trabajar en su tierra o en la del patrón?

¿Considera fértil la tierra en la que usted cultiva? ¿Por qué?

¿Qué formas de cultivar considera que se han perdido: normas, costumbres, creencias, mitos? ¿cuales se mantienen?

Describir consecuencias por el uso de pesticidas, en las prácticas agrícolas de la Estrella.

¿Ha sufrido pérdidas económicas por el uso de pesticidas? ¿Por qué?

La cantidad de dinero invertida en pesticidas los saca en las cosechas de sus productos. ¿Cuánto invierte durante todo el proceso agrícola? ¿De dónde obtiene el dinero para comprar los pesticidas?

¿considera que los pesticidas han traído problemas medioambientales a usted o las personas de la Estrella: animales, plantas, suelo?

¿Ha habido o conoce algún incidente de enfermedad u otro tipo, en la comunidad por el uso de pesticidas? ¿Cuál? y ¿Por qué surgió?

Valorar la contribución hacia una agricultura sostenible en los agricultores de la Estrella desde sus percepciones.

Con su forma de cultivar y cultivos que produce ¿Cree que beneficia o destruye el medioambiente: tierra, animales y plantas?

¿Conoce algunas prácticas agrícolas que sean dañinas para el medioambiente? Usted las usa porque

Los productos agrícolas que usted actualmente siembra ¿han sido los mismos de todo el tiempo que ha sido agricultor? O ¿cambia constantemente, para cada siembra?

¿Ha cambiado su forma de producir a partir de los años 90, o mantiene las mismas? ¿Por qué cambiado o se han mantenido según usted?

¿Cuál es su opinión sobre los pesticidas? dígame tres cosas buenas y tres malas.

Al ritmo de producción agrícola ¿Qué opina de la Estrella en un futuro?

Muchas gracias!!!

Tabla numero 5. Lista de pesticidas importados a Nicaragua: Rojo prohibidos y amarillo vigilados a nivel mundial

Importador	Nombre común	Nombre comercial	Uso	Cantidad LT	Cantidad KG	Origen
Bioquim Nicaragua S.A (BIONIC, S.A)	Glifosato	Biokil 35.6 SL	Herbicida	1160		Costa Rica
Bioquim Nicaragua S.A (BIONIC, S.A)	Oxiflourén	Biokim oxiflue 24 EC	Herbicida	1200		Costa Rica
Bioquim Nicaragua S.A (BIONIC, S.A)	Metomil	Bioquim avance 90 sp	Insecticida		280	Costa Rica
Bioquim Nicaragua S.A (BIONIC, S.A)	Metsufuron metil	Arranque 60 wp	Herbicida		199	Costa Rica
Bioquim Nicaragua S.A (BIONIC, S.A)	Dimetoato	Bioquim insector 40 EC	Insecticida	920		Costa Rica
Bioquim Nicaragua S.A (BIONIC, S.A)	Clorpirifos	Bioquim clorpirifus 5GR	Insecticida		5858	Costa Rica
Bioquim Nicaragua S.A (BIONIC, S.A)	Malation	Bioquim malation EC	Insecticida	2960		Costa Rica
Bioquim Nicaragua S.A (BIONIC, S.A)	Endosulfan	Fenix 35 EC	Insecticida	2440		Costa Rica
Bayer, S.A.	Indaziflam	Alion 50	Herbicida	192		Alemania
Bayer, S.A.	Imidacloprid	Plural 20 OD	Insecticida	520		Alemania
Bayer, S.A.	Fenoxaprop-p etil	Whip 7.5 EW	Herbicida	150		Alemania
Bayer, S.A.	Imidacloprid+th iodcarb	Blindage 60 FS	Insecticida	600		Guatamala
Bayer, S.A.	Imidacloprid+th iodcarb	Blindage 60 FS	Insecticida	100		Guatamala
Bayer, S.A.	Deltramitrina	Decis 10 EC	Insecticida	456		Guatamala
Rappaccioli McGregor, S.A.	Diurion+ametina	Razor 50 sc	Herbicida	10		Costa Rica
Rappaccioli McGregor, S.A.	Cipermetrina	Pyrimetha 25 SC	Insecticida	1.25		Costa Rica
rappaccioli McGregor, S.A.	Metsulfuron metil	Matancha 60 WG	Herbicida		7	Costa Rica

Agropecuaria Meneses S,A.		Rimaxato 35.6 SL	Herbicida	16,180		Costa Rica
Agropecuaria Meneses S,A.		Bullgrass 30.4 SL	Herbicida	16 340		Costa Rica
Duwest Nicaragua S,A	Thiometoxan+LA MBDA	Engeo 24.7 SC	Insecticida		134	Brasil
Agricenter Nicaragua S, A	Imidacloprid	Kohinor 35 EC	Insecticida	1,704		Israel
Duwest Nicaragua S,A	Glifosato	Roundup 35.6.SL	Herbicida	14, 040		Mexico
Rappaccioli McGregor, S.A.	Glifosato	Touchdown forte 50 SL	Herbicida	7, 004		Guatamala
Formunica	Pendimetalina	Prowl 50 EC	Herbicida	2,080		Costa Rica
Formunica	Dimetoato+cipermetrina	Tigre 25 EC	Insecticida	3,000		Costa Rica
Sagsa Disagro S.A	2, 4-D	Totem 60 SL	Herbicida	16, 632		Guatamala
Sagsa Disagro S.A	Cipermetrina	Dismetrina 25 EC	Insecticida	3260		Guatamala
Sagsa Disagro S.A	Diazinon	Disanon 60 EC	Insecticida	1, 920		Guatamala
Sagsa Disagro S.A	Glifosato	Panket 36 SL	Herbicida	16 632		Guatamala
rappaccioli McGregor, S.A.	Benzoato de emamectina	Proclaim 5 SG	Insecticida	258		Estados Unidos
rappaccioli McGregor, S.A.	Quinclorac	Exocet 35 SC	Herbicida	2,732		Chile
rappaccioli McGregor, S.A.	Picloram+24-D	Traver 50 SL	Herbicida	4, 996		Chile
Rappaccioli McGregor, S.A.	Difenoconazol	Score 25 EC	Herbicida	288		Suiza
Duwest Nicaragua S,A	Etoprosfos	Mocap 15 GR	Insecticida		5,010	Estados Unidos
Duwest Nicaragua S,A	Glifosato	Roundup Max 68 SG	Herbicida		1500	Brasil
Duwest Nicaragua S,A	Indoxacarb	Avaunt 30 EG	Insecticida	177		Estados Unidos
Duwest Nicaragua S,A	Clorantraniliprole	Coragen 20 SC	Insecticida	20		Estados Unidos
Duwest Nicaragua S,A	Indoxacarb	Avaunt 30 EG	Insecticida		70	Estados Unidos
Duwest Nicaragua S,A	Propanil	Propasint LV 36 EC	Herbicida	6048		Guatamala

Campos y Asociado S.A.(Agrocampos, S, A)	Proteinas hidrolizadas 95%	Cera trap	Insecticida	480		España
Comercial internacional agricola S,A.	Terbutrina	Terbutrina Cisa agro 50 SC	Herbicida	13000		China
Comercial internacional agricola S,A.	Ametrina	Ametrina cisa agro SC	Herbicida	3000		China
Formunica	Cipermetrina	cipermetrina 25 EC	Insecticida	10000		India
Agricenter Nicaragua S, A	Fluazifop-p-butil	Fusil 12.5 EC	Herbicida	3000		España
agricenter Nicaragua S, A	Fomesafen	Rapid 25 sl	Herbicida	4000		España
Agricenter Nicaragua S, A		Bispiribac sodio 40wp	Herbicida		400	España
agricenter Nicaragua S, A	Imidacloprod+cl flutrina	imidatrina 10 EC	Insecticida	500		España
Agricenter Nicaragua S, A	Pyrazosulfuron etil	Pyrazosulfozell 10 wp	Herbicida		400	España
Bayer, S.A.	Imidacloprod+cl flutrina	Muralla delta 19 OD	Herbicida	326		Alemania
Formunica	Tiociclan+hidrogenoxalato	Evisect 50 sp	Insecticida		800	
Agropecuari Rodriguez Evertsz S.A	Dimetoato+cipermetrina	Tigre 25 EC	Insecticida	3244		Costa Rica
Agropecuaria Bravo S,A.	2,4-D	Dimaxine 60 sl	Herbicida	12924		China
Bayer, S.A.	Thiacloprid+betaciflutrina	Monarca 11.25 SA	Insecticida	500		Guatemala
Bayer, S.A.	Tiodicard	Semevin 35 FS	Insecticida	360		Guatemala
Bayer, S.A.	Imidacloprid+th iodcarb	Blindage 60 FS	Insecticida	50		Guatemala
Bayer, S.A.	Glufosinato de amonio	Basta 15 sl	Herbicida	1200		Guatemala
Formunica	Carbosulfan	Marshall 25 EC	Insecticida	2700		Estados Unidos
Agropecuaria Meneses S,A.	Cipermetrina	Rimac cipermetrina 25 EC	Insecticida	2600		Costa Rica

Agropecuaria Meneses S,A.	Clofirifos	Rimpirifos 5 GR	Insecticida		2600	Costa Rica
Agropecuaria Meneses S,A.	Picloram+24-D	Bullgrass 30.4 SL	Herbicida	1000		Costa Rica
agropecuaria meneses S,A.	Glifosato	Rimaxato 35.6 SL	Herbicida	5400		Costa Rica
El Colono agropecuario S,A.	Octaborato disodico tetrahidratado	Omitox 3 GB	Insecticida		740	Costa Rica
Bayer, S.A.	Indaziflam	Alion 50 SC	Herbicida	756		Alemania
Bayer, S.A.		Sunato FS 540	Insecticida	504		Colombia
Bayer, S.A.	Indaziflam	Alion 50 SC	Herbicida	251		Alemania
Bayer, S.A.	imidacloprid	Plural 20 OD	Insecticida	280		Alemania
Bayer, S.A.	imidacloprid	Confidor 20 OD	Insecticida	115.52		Alemania
Bayer, S.A.	Imidacloprid	Confidor 70 OD	Insecticida		115.52	Alemania
Bayer, S.A.	Imidacloprod+detamitrina	Muralla delta 19 OD	Insecticida	110		Guatemala
Bayer, S.A.	Deltramitrina	Decis 10 EC	Insecticida	350		
Duwest Nicaragua S,A	Carbosulfan	Marshall 25 EC	Insecticida		37	Estados Unidos
Duwest Nicaragua S,A	Bacillus thuringiensis	Dipel 6.4 wG	Insecticida		576	Estados Unidos
Cindeco Nicaragua S,A.	2,4-D	Elimina 60 SL	Herbicida	13508		Guatemala
Centro de insumos para la salud (CIPS/MINSA)	Bacillus thuringiensis	Bactivec	Insecticida	2500		Argentina
Duwest Nicaragua S,A	Spinosad	Spintor 12 SC	Insecticida	368		Estados Unidos
Duwest Nicaragua S,A	Zeta cipermetina	Mustang Max 12EC	Insecticida	648		Estados Unidos
Distribuidora agroalfa S,A.	Forato	Thiment 10 GR	Insecticida	5004		Costa Rica
Rappaccioli McGregor, S.A.	Thiamethoxan	Cruiser 35 FS	Insecticida	254		Brasil
Rappaccioli McGregor, S.A.	Fludioxanil	Celest 2.5 FS	Insecticida	1260		España
Rappaccioli McGregor, S.A.	Lufenuron	Match	Insecticida	50		Suiza
rappaccioli McGregor, S.A.	Thiamethoxam	Cruiser 35 FS	Insecticida	1200		Brasil
Sagsa Disagro S.A	2,4-D	Totem 60 SL	Herbicida	7392		Guatemala

Cindeco Nicaragua S,A.	Paraquat	Paraquat aleman 20 SL	Herbicida	15000		Guatemala
Cindeco Nicaragua S,A.	Paraquat	Angloxone 20 SL	Herbicida	10008		Guatemala
Cindeco Nicaragua S,A.	Paraquat	Paraquat aleman 20 SL	Herbicida	5004		Guatemala
Agricenter Nicaragua S, A	Metomil	Lash 90 SP	Insecticida		1300	
Distribuidora agroalfa S,A.	metalfumizone	Alverde 24 SC	Insecticida	120		España
Distribuidora agroalfa S,A.	Bentazon	Basagran 48 SL	Herbicida	1000		Alemania
Distribuidora agroalfa S,A.	Benzaton+MCPA	Basagran 46 SL	Herbicida	6000		Alemania
Distribuidora agroalfa S,A.	Imazapir+imazapic	Kifix 70 WG	Herbicida		200.64	Estados Unidos
Distribuidora agroalfa S,A.	Pendimetalina	Prowl 45.5 EC	Herbicida	3066.12		Estados Unidos
Distribuidora agroalfa S,A.	saflufenacil	Heat 70 WG	Herbicida		300	Puerto Rico
Duwest Nicaragua S,A	Propanil+clomaxone	Arromax 57 EC	Herbicida	2232		Guatemala
Agropecuaria Bravo S,A.	Imidacloprid	Kaindor 20 SL	Insecticida	1056		China
Sagsa Disagro S.A	Malation	Malathion 57 EC	Insecticida	4620		Guatemala
Corporacion industrial quimica de Nicaragua S, A.	Paraquat	Agromart paraquat	Herbicida	950		Costa Rica
Corporacion industrial quimica de Nicaragua S, A.	Picloram+24-D	Mitch 30.4 SL	Herbicida	1600		Costa Rica
Corporacion industrial quimica de Nicaragua S, A.	Glifosato	Inquigrass 35.6 SL	Herbicida	300		Costa Rica
Total				196246.89	20527.16	

Fuente: Elaboración personal a partir de las estadísticas de MAGFOR