

**LOS SABERES TRADICIONALES QUE POSEEN LOS CAMPESINOS DE
GUASCA ACERCA DE LAS SEMILLAS NATIVAS**

MARY SOPHIA AGUIRRE SANKAR

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA
BOGOTÁ
2015**

**LOS SABERES TRADICIONALES QUE POSEEN LOS CAMPESINOS DE
GUASCA ACERCA DE LAS SEMILLAS NATIVAS**

MARY SOPHIA AGUIRRE SANKAR

**Trabajo de grado para optar al título de
Licenciada en Biología**

**Asesor:
Arcelio Velasco Rivera**

BOGOTÁ, 17 DE NOVIEMBRE DE 2015

Nota de aceptación

Jurado

Jurado

Agradecimientos

*En primer lugar gracias a la vida que cada día me entrega nuevas
oportunidades de aprendizaje.*

*Gracias a mi familia por los diálogos y el apoyo que me dan en cada proyecto
que emprendo.*

*A la Asociación Comunitaria Fortaleza de la Montaña por el trabajo colectivo
y fraterno que permite abrir la mirada hacia el territorio.*

*A los amigos y amigas que me acompañaron en las vivencias y experiencias
sobre la biología.*

*Un abrazo enorme para Lorena el conocerte ha sido una de las mayores
riquezas en mi vida.*

*A los campesinos de Guasca a quienes considero mis abuelos por permitir
acercarme a sus realidades y saberes.*

*Al municipio de Guasca que con sus paisajes y ecosistemas me ha brindado
tantas alegrías y aventuras.*

Al profesor Arcelio que siempre estuvo dispuesto a escucharme.

*A todas las personas que conocí en este camino y de las cuales aprendí
algo.*

*Finalmente a la Universidad Pedagógica Nacional que fue un espacio de
aprendizaje y reflexión para enamorarme de la docencia.*

RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE

1. Información General	
Tipo de documento	Trabajo de grado
Acceso al documento	Universidad Pedagógica Nacional. Biblioteca Central
Título del documento	Los saberes tradicionales que poseen los campesinos de guasca acerca de las semillas nativas
Autor(es)	Aguirre Sankar, Mary Sophia
Director	Velasco Rivera, Arcelio
Publicación	Bogotá. Universidad Pedagógica Nacional, 2015
Unidad Patrocinante	Universidad Pedagógica Nacional.
Palabras Claves	Semillas nativas, territorio, campesinos, saberes tradicionales

2. Descripción
La presente tesis se enmarca en el reconocimiento de los saberes tradicionales que poseen los campesinos de Guasca alrededor de las semillas nativas y cómo estos pueden entrar en dialogo con el saber de la biología en la escuela, con el trabajo realizado con grado noveno en las dos sedes del IED el Carmen sede San José.

3. Fuentes
Gómez .J & Gómez .G (2006) “Saberes tradicionales agrícolas indígenas y campesinos: rescate sistematización e incorporación a la IEAS” Ra Ximhai Revista de Sociedad, Cultura y Desarrollo Sustentable, Universidad Autónoma Indígena de México. Grupo semillas(2010) soberania y autonomia alimentaria recuperado de http://www.grain.org/es/article/entries/4098-las-leyes-de-semillas-aniquilan-la-soberania-y-autonomia-alimentaria-de-los-pueblos el dia 20 de abril de 2014.

UNESCO (2006) Conocimientos tradicionales recuperado de http://www.unesco.org/bpi/pdf/memobpi48_tradknowledge_es.pdf el 10 de Septiembre de 2014.

Campbell & Reece (2005) Biología, semilla pag 579, Buenos Aires, Argentina: medica panamericana.

4. Contenidos

El documento se desarrolla partiendo de la introducción y objetivos que se direccionan al reconocimiento de los saberes tradicionales alrededor de la semilla nativa que poseen los campesinos de Guasca. Seguido del marco teórico donde se definen conceptos importantes para la investigación como semilla, nativo y saberes tradicionales en lo biológico. Después se encuentran los antecedentes que fueron referentes a la hora de precisar el trabajo.

La parte de aspectos metodológicos define el paradigma cualitativo y los métodos de etnografía y observación participante.

En los resultados y análisis se encuentran las categorías de saberes que se encontraron a partir de las ocho entrevistas realizadas con campesinos de Guasca. Entre estas están: concepción de semilla, técnicas de manejo, concepción de maleza, y conservación de la semilla.

Dentro de los resultados también se encuentra la sistematización realizada de las actividades de los talleres que se realizaron con los estudiantes de noveno donde se muestra la mirada que tienen ellos acerca de territorio y semillas.

5. Metodología

La metodología se estructura desde el paradigma cualitativo desde Vasilachis (2006) que define que la investigación cualitativa “se preocupa por describir la realidad tal como la experimentan los actores de los contextos determinados y de esta forma interpretar los fenómenos en los términos del significado que las personas les otorgan”, teniendo en cuenta el enfoque interpretativo.

El proyecto se desarrolló en tres fases: 1. En la primera fase se establecen una ruta de visitas, para ello se eligen los siguientes criterios: búsqueda en mercados, campesinos que poseen

huertas caseras, y que sean personas entre los 50-90 años para poder describir cómo ha sido su relación con las semillas a través del tiempo, además los campesinos también se escogen por tener un reconocimiento dentro de la comunidad. En esta primera fase se tendrá adelantada la revisión bibliográfica.

2. En la segunda fase se realizan las entrevistas para posteriormente hacer la sistematización de las mismas. se diseña y se aplica el taller a jóvenes de grado noveno del IED el Carmen sobre perspectivas del territorio que se aplicará con los jóvenes de noveno grado del I.E.D El Carmen en la sede del Salitre y la de San José.

3. Se toman los aspectos de relevantes encontrados en la investigación, para proponer un diálogo de saberes entre el conocimiento escolar y los saberes tradicionales.

6. Conclusiones

Las semillas nativas para los campesinos son importantes puesto que consideran se encuentra aclimatada y es más fácil que se dé el proceso de crecimiento y desarrollo para obtener buenas cosechas además para que se puedan seguir sembrando las semillas que se producen.

Los campesinos consideran semilla a los tubérculos y esquejes al igual que a la semilla sexual, para la conservación de estas plantean diferentes métodos pero resaltan el uso de costales y la ubicación en lugares secos. También tienen criterios de selección para el caso de la papa es el número de ojos y la forma redondeada. En el caso de las semillas sexuales es la forma y el tamaño.

En las entrevistas se encuentra que los saberes tradicionales son diversos y complejos pero muy importantes para reivindicar una agricultura ecológica donde se protejan las semillas y así también se salvaguardan los saberes que han permitido el desarrollo de la agricultura desde la antigüedad.

En el trabajo se encuentra que los campesinos entrevistados a pesar de habitar en diferentes veredas, coinciden en las diferentes técnicas de cultivo, como el manejo de abono la conservación de las semillas y las concepciones de propiedad. Los campesinos que se han acercado al conocimiento académico de universidades les ha permitido enriquecer sus prácticas haciendo que empiecen a sembrar variedad de plantas y repliquen formas ecológicas de tratar plagas y emplear abonos, esto también demuestra que algunos campesinos están abiertos al aprendizaje que pueden recibir desde otras entidades que les permiten seguir trabajando la tierra.

Las semillas son importantes y fundamentales para los campesinos pues las relacionan con la vida misma por la producción de alimentos. A pesar de que exista el desconocimiento sobre los procesos biológicos como la germinación y el crecimiento, ellos conocen el manejo que se realiza con cada semilla pues han estado en contacto con la tierra desde niños y los maestros han sido sus padres.

Se está perdiendo el encuentro generacional, de los jóvenes y sus abuelos porque ya no se reconocen las prácticas ni los saberes tradicionales con respecto a la semilla, por tanto es importante que la escuela pueda promover esta relación al plantear actividades de enseñanza de la biología para generar cuestionamientos y diálogos entre estos saberes.

Para la formación del licenciado en biología fue fundamental la investigación porque los contextos rurales dan cuenta de la importancia de los saberes tradicionales en torno a las semillas y como el licenciado puede ser el mediador de estos saberes con los académicos permitiendo que se de la re significación del territorio para los estudiantes y los campesinos.

Elaborado por:	Aguirre Sankar, Mary Sophia
Revisado por:	Velasco Rivera, Arcelio

Fecha de elaboración del Resumen:	12	11	2015
--	----	----	------

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	11
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	14
2.OBJETIVOS.....	16
3. JUSTIFICACIÓN.....	18
4. ANTECEDENTES.....	21
5. MARCO TEÓRICO.....	24
5.1 Semilla.....	24
5.2 Semillas y desarrollo	24
5.3 Leyes sobre semillas nativas.....	30
5.4 Saberes tradicionales.....	33
5.5 Municipio de Guasca.....	35
5.5.1 Historia.....	35
5.5.2 Aspectos geográficos.....	36
5.5.2.1 Población.....	36
5.5.2.2 Suelos.....	36
5.5.2.3 Hidrografía.....	36
6. ASPECTOS METODOLÓGICOS.....	37
7. CONTEXTO.....	42
7.1 Descripción de los participantes de entrevistas y talleres.....	42
8. RESULTADOS Y ANÁLISIS.....	43
8.1 Saberes de los campesinos.....	43
8.1.1 Concepción de semilla.....	45
8.1.2Germinación.....	48
8.1.3 Criterios de selección.....	48
8.1. 4 Semilla nativa.....	51
8.1. 5 Conservación de las semillas.....	54
8.1.6 Empleo de las cosechas.....	57

8.1.7	Técnicas	de
manejo.....	60	
8.1.7.1 Abonos.....	60	
8.1.7.2 Plagas.....	63	
8.1.7.3 Labranza de la tierra.....	65	
8.1.7.4 Siembra.....	67	
8.1.8 Rituales con la siembra.....	68	
8.1.9 Trabajo colectivo.....	69	
8.1.10 Concepción de tierra.....	71	
8.1.11 Concepción de maleza	72	
8.1.12 Concepción de agrotóxicos.....	74	
8.1.13 Leyes de semillas.....	76	
8.2 Talleres Identidad y territorio IED el Carmen.....	76	
8.2.1 Taller IED el Carmen sede el Salitre	77	
8.2.2 Taller IED el Carmen San José.....	80	
9. Aportes para la clase de biología de noveno.....	83	
10. CONCLUSIONES.....	85	
11. Bibliografía		
Anexos		
Notas		

Índice de tablas

Tabla 1 fases de la metodología de investigación	39
Tabla 2 Semillas que mencionan los campesinos	46
Tabla 3 Semillas de alimentos	47
Tabla 4 Términos empleados por los campesinos para referirse a las semillas	49
Tabla 5 Significados de la maleza para los campesinos	49

Índice de fotos

Foto 1 “Huerta doña Clementina”	44
Foto 2 “Don Carlos desgranando maíz”	50
Foto 3 “Semilla nativa de papa”	53
Foto 4 “Compost, huerta don Juan”	62
Foto 5 “Imágenes del futuro estudiante de noveno	82

INTRODUCCIÓN

En la actualidad muchas personas están centrando su mirada en el campo, algunos en los campesinos y otros en la tierra puesto que para muchos la vida en la ciudad se ha vuelto asfixiante, pero muchas entidades gubernamentales han puesto su atención en las semillas nativas pues consideran que se debe hacer una regulación sobre las mismas para evitar la expansión de plagas (ICA, 2010) pero en el fondo lo que se está buscando es tener el monopolio de las semillas y esto implica que la propiedad deja de ser colectiva y se vuelve particular esto tiene implicaciones económicas y culturales para los campesinos que viven de la agricultura.

El trabajo de grado se plantea desde la responsabilidad del licenciado de biología en tener en cuenta los contextos rurales donde se puede encontrar lo vivo a cada paso que se da sobre el territorio así también se encuentra que existen relaciones y saberes que han desarrollado los habitantes a lo largo del tiempo que los vinculan profundamente con la tierra y las semillas nativas.

La presente investigación se enfoca en el reconocimiento de los saberes tradicionales de los campesinos de Guasca alrededor de las semillas nativas por lo que se orienta a partir de la pregunta *¿Qué saberes tradicionales poseen los campesinos de Guasca sobre semillas nativas que puedan relacionarse con las clases de biología del grado noveno del IED el Carmen?*

Para dar respuesta a la pregunta se propuso realizar entrevistas semi-estructuradas a ocho campesinos del municipio de Guasca que habitan en distintas veredas como Santa Bárbara, La Trinidad, Santa Ana Alta, la Floresta y el casco urbano.

La investigación se concentró en campesinos reconocidos dentro de la comunidad que han vivido toda su vida en el campo y se encuentra que

existen múltiples saberes tradicionales alrededor de la semilla nativa como son la siembra, la labranza, los tratamientos frente a las plagas, y la preparación de abonos entre otras descritas en el presente trabajo.

El reconocimiento de los saberes tradicionales es importante para que el maestro pueda relacionarlos durante las clases de biología, específicamente en el grado noveno donde los estudiantes ya han establecido relaciones con el territorio y están definiendo lo que harán en el futuro.

De esta manera dentro de la investigación se vio la relevancia de realizar talleres con estudiantes de noveno grado que al hacer parte de las nuevas generaciones se puedan encontrar las percepciones que tienen del territorio para poderlas relacionar con los saberes tradicionales alrededor de las semillas nativas en miras a que puedan apropiarse del territorio.

Los saberes se tienen en cuenta para realizar recomendaciones en las clases de biología de noveno pues debe existir un dialogo de saberes entre lo que conocen los campesinos y lo que se enseña en la escuela desde la biología de esta manera se contrasta la definición biológica de semilla que habla del embrión envuelto por un tegumento pero para los campesinos la semilla es cualquier parte de la planta que sirva para la propagación ya se trate de tubérculos o esquejes.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El cuestionarse por aspectos históricos como el desarrollo precolombino y las tradiciones campesinas ha permitido el acercamiento a las costumbres del pasado que practicaban los habitantes de un territorio como Guasca, del cual se tiene una mirada cercana por habitar en la vereda Santa Ana Alta, ya que el legado histórico que este territorio posee es muy valioso pues fue un importante asentamiento indígena de la cultura muisca y en la actualidad es un espacio de cultivo con variedad de productos agrícolas que ha sido ocupado por el campesino quien termina siendo el descendiente del indígena que antiguamente estuvo asentado en la región pero con sangre mestiza proveniente de los españoles que llegaron al municipio durante la colonia.

A través de la práctica pedagógica se pueden observar los saberes tradicionales ya que los estudiantes de la escuela en la vereda Santa Bárbara en su mayoría son hijos de campesinos y en la interacción con ellos se logra conocer aspectos de su cotidianidad como la preparación de masato, el cuidado de animales domésticos, la siembra de árboles y la importancia de ayudar a la familia. También se logra evidenciar la forma en que se está perdiendo el saber tradicional que poseen los abuelos puesto que con el paso del tiempo los estudiantes han perdido el interés por acercarse a las prácticas de cultivo manejadas antiguamente y a las costumbres ancestrales del procesamiento de la lana de oveja, el cultivo de “semilla nativa”, que conlleva la preparación de comida tradicional y finalmente el uso de plantas medicinales esto permite el cuestionarse sobre la importancia de reconocer y divulgar estos saberes desde la escuela por lo que es vital la reflexión que el maestro pueda hacer del territorio donde esté trabajando, pues con la creciente globalización valorar las costumbres de los abuelos y abuelas se vuelve fundamental en la

configuración de identidades y la generación de sentido de pertenencia de los habitantes de este territorio.

Por eso en el municipio de Guasca se ve cómo los más jóvenes empiezan a anhelar el poder emigrar a la ciudad con la idea de conseguir mejores oportunidades laborales olvidando las riquezas que posee el territorio en el que han crecido. Son muchas las razones por las que los habitantes de los pueblos emigran a las ciudades entre ellas pueden estar “La disputa por el control de la tierra, la búsqueda de mejores condiciones de vida y las persecuciones por motivos ideológicos o políticos han sido factores de los desplazamientos internos de población” (Niño, 1998).

Al realizar la práctica pedagógica con la línea de investigación “Desarrollo sostenible en el sector rural” se observaron algunos saberes tradicionales campesinos a partir de entrevistas realizadas con algunos estudiantes así como las conversaciones generadas durante las clases acerca del entorno que los rodea, de acuerdo con esto se busca aportar a la línea de investigación con la realización de este trabajo que permita una profundización sobre como el retomar saberes tradicionales por parte de los jóvenes puede generar identidad territorial en el sector rural así como la escuela debe convertirse en mediadora entre las tradiciones y conocimientos científicos.

Actualmente el mundo atraviesa por un proceso de creciente globalización debido a la innovación en la tecnología de comunicaciones y la expansión de la economía que sigue un modelo capitalista. En este contexto las empresas multinacionales se han dado cuenta del valor que poseen las semillas nativas por la diversidad genética de estas y por eso han puesto sus ojos en ellas como un nuevo objeto de comercio, pero para asegurarlo necesitan construir mecanismos para que los agricultores sólo realicen la siembra de las semillas tratadas previamente por las empresas, demeritando el valor de las semillas como legados culturales de los pueblos y creando leyes que prohíban la siembra de semillas nativas.

Un ejemplo de esto es la resolución 9.70 donde se decía que sembrar semillas nativas era un delito pues el objetivo de esta es “Reglamentar y controlar la producción, acondicionamiento, importación, exportación, almacenamiento, comercialización, transferencia a título gratuito y/o uso de la semilla sexual, asexual, plántulas o material micropropagado de todos los géneros y especies botánicos para siembras de cultivares obtenidos por medio de técnicas y métodos de mejoramiento convencional, incluyendo dentro de estos, la selección de mutaciones espontáneas o inducidas artificialmente y por métodos no convencionales como los organismos modificados genéticamente a través de ingeniería genética, con el fin de velar por la calidad de las semillas y la sanidad de las cosechas”.ICA (2010). Esta propuesta causo mucha polémica puesto que por el internet se realizó una amplia difusión y el paro nacional en 2013 permitió que la resolución este congelada lo que implica seguir vigilantes sobre esa cuestión.

1.1 Formulación del problema

En el municipio de Guasca es necesario la elaboración de un trabajo para el conocimiento sobre las semillas nativas, porque en el territorio de Guasca muchos campesinos cultivan con sus propias semillas para su consumo doméstico, hacen parte de la economía familiar al tener a su disposición alimentos de uso cotidiano como la cebolla, el cilantro, las aromáticas, lechugas entre otras. La importancia de las semillas radica al ser las precursoras de la permanencia de las plantas que son la fuente principal de alimentos para animales y seres humanos, en esa medida no solo es vital saber sobre las semillas en sí, sino también conocer las formas de cultivo y de conservación de estas pudiendo rememorar métodos más amigables con el ambiente.

De esta forma surge la siguiente pregunta problema:

¿Qué saberes tradicionales poseen los campesinos de Guasca sobre semillas nativas que puedan relacionarse con las clases de biología del grado noveno del IED el Carmen?

2. OBJETIVOS

General: Reconocer los saberes tradicionales acerca de las semillas nativas que poseen los campesinos de Guasca contribuyendo con recomendaciones para las clases de biología del grado noveno del IED el Carmen sede el Salitre y sede San José en el municipio de Guasca.

Específicos:

- ❖ Identificar los saberes tradicionales sobre semillas nativas que poseen los campesinos del municipio de Guasca.
- ❖ Indagar las ideas que tienen los jóvenes de Guasca acerca de los saberes tradicionales sobre semillas nativas.
- ❖ Aportar elementos que enriquezcan las actividades de la enseñanza de la biología en contextos rurales del municipio de Guasca a partir de los saberes tradicionales sobre semillas nativas.

3. JUSTIFICACIÓN

El municipio de Guasca posee un clima frío con temperatura promedio de 15°C y se encuentra a 2700 msnm existen variedad de terrenos que permiten el cultivo de diversidad de alimentos, sin embargo esto no se refleja en la realidad puesto que predominan los monocultivos de papa, arveja y zanahoria.

El presente trabajo se realiza para identificar los saberes tradicionales en torno a las semillas nativas que poseen los campesinos del municipio de Guasca y a su vez aporta a los jóvenes de noveno grado del I.E.D el Carmen para averiguar su conocimiento del territorio. Con ello se busca aportar miradas de contexto que orienten las clases de Ciencias Naturales y los proyectos de huerta escolar para que de esta manera lo que se enseña en Biología tenga relación con las vivencias cotidianas de los estudiantes.

En el pasado fue un sitio de asentamiento de indígenas muisca donde el cultivo de maíz fue fundamental por ser el alimento básico de este pueblo. En la actualidad los campesinos de la región poseen parte del legado de semillas dejado por los indígenas pero las huertas son pequeñas apenas para el consumo doméstico por lo que la mayoría de los habitantes desconocen la existencia de estas variedades de semillas. Por otro lado desde la mirada de habitante del municipio se ha visto cómo los jóvenes del municipio migran hacia las ciudades por la búsqueda de oferta laboral, estudio o una mejor calidad de vida.

En el territorio existen tendencias al considerar que el campo no genera recursos económicos siendo que del campo proviene algo fundamental más que el dinero y es el alimento.

La investigación sobre las semillas nativas busca aportar a la reivindicación del territorio por parte de los jóvenes de Guasca, puesto que al acercarse a los saberes tradicionales ellos pueden ver elementos de la siembra y el cultivo que posicionan el lugar del campesino y de esta forma acercarse a la trascendencia social y cultural de vivir en el campo.

También se busca que la enseñanza de la biología a través de concepciones sobre semillas nativas y saberes tradicionales no solo repercute en las aulas escolares sino en jóvenes bachilleres o de universidades para que el saber tradicional pueda tener una mayor trascendencia y no quedarse como tema de ciencias naturales.

Desde el aspecto biológico con las semillas nativas en las clases de ciencias naturales se pueden retomar conceptos de diversidad biológica, pues el poder observar elementos de la cotidianidad y cuestionarlos puede generar asombro sobre cómo se generó esta diversidad, para lo cual se hace necesario incluir la explicación de la variabilidad genética frente a la erosión genética que se genera por el uso de semillas transgénicas como menciona la FAO “Las fuerzas principales que causan la erosión genética de los cultivos son: el reemplazo de variedades, la limpieza de terrenos, la sobreexplotación de especies, la presión poblacional, la degradación ambiental, sobreexplotación de terrenos y pastizales, políticas y cambios en los sistemas agrícolas. El factor principal, sin embargo, es el reemplazo de variedades locales por variedades o especies de alto rendimiento o exóticas.”(FAO, 2015)

Por otro lado el concepto de especie tan complejo en su entendimiento se puede retomar desde el conocimiento de las semillas nativas porque en ellas está reservada la información genética que permite que a pesar de las similitudes morfológicas al germinar den lugar a plantas muy distintas. A su vez se puede incluir aspectos de crecimiento y desarrollo de las plantas puesto que estos procesos como la germinación van ligados a los saberes tradicionales de las semillas nativas.

Es relevante también el aporte de la investigación en la concepción de soberanía alimentaria en Guasca por lo que es importante tener en cuenta los saberes tradicionales de los campesinos no solo acerca de las semillas nativas como tal sino su forma de cultivo, el manejo de plagas y abonos.

Es preocupante el panorama que las empresas de agroinsumos están proyectando para los cultivos puesto que a estas les interesa vender un plan agronómico que viene con todos los pesticidas y abonos que necesitara el cultivo así como la semilla por eso mediante la investigación es vital el recopilar la información acerca del cuidado de los cultivos y las semillas a la manera tradicional.

El licenciado de biología con este proyecto se enfrenta a un gran reto pues debe estar relacionando los saberes biológicos con los saberes tradicionales en el aspecto de las semillas nativas y en esa medida debe ser consciente de la importancia de vincular el contexto en la enseñanza de biología, en este caso, el contexto de Guasca es muy rico al ser un municipio con zonas de páramo, bosque altoandino y fértiles valles.

En esta medida la línea de investigación “Desarrollo sostenible en el sector rural” permite ver el aspecto relevante de las comunidades rurales y su relación con la construcción de saberes tradicionales resaltado el papel de las semillas no solo para las comunidades sino para los conceptos que se pueden abordar desde la escuela retomando la concepción de semilla tradicional.

4. ANTECEDENTES

Se revisaron tres documentos internacionales y uno nacional realizado en la universidad pedagógica sede valle de Tenza.

En el trabajo “saberes tradicionales agrícolas indígenas y campesinos: rescate sistematización e incorporación a la IEAS” se habla de que existe una crisis ambiental por la forma en la que se cultiva en la actualidad por eso es tan importante recuperar los saberes tradicionales acerca de las prácticas agrícolas. Los autores relacionan la importancia de vincular los saberes en la educación superior. Los autores elaboraron cuadros para sistematizar la información proveniente de las entrevistas encontrando que la mitad del maíz producido por los indígenas es a través de los SAT (saberes agrícolas tradicionales). Los SAT son específicos de cada región por lo que a la hora de analizarlos se debe tener en cuenta el contexto.

Es importante retomar para las clases de Instituciones de Enseñanza Agrícola Superior los SAT y para eso los autores proponen un programa que los incluya.

Este antecedente aporta significativamente a la investigación que se quiere realizar por que tiene en cuenta el aspecto de las semillas nativas como fundamental para mantener el legado ancestral que estas representan.

La investigación realizada en México también aporta el tener en cuenta lo educativo relacionando lo investigado con formas de vincularlo a las instituciones de educación superior.

Ortuño.C (2012) realiza una investigación en el cantón sig-sig para la identificación de semillas nativas comestibles puesto que la pérdida de biodiversidad también se está dando con las semillas pues existen muchas dinámicas por parte de empresas trasnacionales que empiezan a manipular las semillas para que necesiten de agro insumos dispuestos por ellos mismos para su correcto desarrollo en esa medida es importante caracterizar y reconocer las semillas nativas comestibles. La autora resalta gracias a la investigación las ventajas de las semillas nativas entre las cuales están: resistencia a plagas y enfermedades y no necesitan grandes cantidades de agroinsumos.

También se pueden volver a sembrar para seguir con la descendencia. La autora encontró que los cultivos más representativos para las familias que habitan el cantón son las Habas, frijoles, arveja, achiogcha y calabazas que se siembran en asociación. De esta manera es importante ver que el conocimiento de las semillas por sí solo no basta también se debe tener en cuenta lo métodos de cultivo y tradiciones alrededor de las semillas. El aporte fundamental de este antecedente a la investigación es la forma en que se resalta la importancia de la variabilidad genética como una riqueza invaluable.

Para tener una mirada acerca de la juventud se tomó el trabajo realizado por Jacinto (2005) titulado “los jóvenes, la educación y el trabajo en américa latina. Nuevos temas debates y dilemas.” UNESCO en el documento el autor da cuenta de que se está asistiendo a una etapa histórica de cambios en torno a una nueva revolución industrial en medio de un proceso de globalización e internacionalización que está llevando por caminos desconocidos a gran velocidad. Estos aspectos repercuten fuertemente en la vida de los jóvenes, y se han venido tomando en cuenta por la sociedad de

hoy al tener educación media y superior pues antiguamente se hablaba de los jóvenes como casi adultos por lo que casi no había separación entre unos y otros, pero ahora el problema radica en que esta educación está en crisis que la escuela a perdido su valor integrador de conocimiento.

En la actualidad se le apuesta a una educación que tenga en cuenta la cultura juvenil y la vincule dentro del marco escolar.

Existe una fuerte problemática a la hora de conseguir trabajo por parte de los jóvenes ya que en América Latina las tasas de desempleo y subempleo son altas, además entre más títulos se posee es difícil conseguir empleo de esa forma la entrada al mundo laboral se vuelve inestable.

Se revisaron cuatro artículos de revista que se encontraron gracias a la base de datos de la biblioteca de la Universidad Pedagógica Nacional esto permitió dimensionar aspectos de las semillas nativas como el trabajo realizado en México por Ortuño donde muestra parámetros a tener en cuenta a la hora de identificar semillas nativas comestibles así como el dialogo que se puede entablar con los campesinos de la región dimensionando la importancia del tejido social en la preservación de las mismas. También en el trabajo de Gomez .J & Gomez .G donde se resalta que la pérdida de los saberes tradicionales acerca de las formas de cultivo ha repercutido en la crisis ambiental que vive una comunidad indígena en Chinchina Utzin y para recuperar ese saber se recurre a los más ancianos con entrevistas profundas. Para una mirada del aspecto práctico se revisó el artículo de Bulla.J, Prieto.J y Monje, donde muestran la implementación de prácticas agroecológicas en las que incluyen la siembra de semillas nativas en tres fincas de Subachoque esto permite visibilizar la facilidad de la siembra de estas semillas además del valor agregado que poseen.

La tesis realizada por Novoa (2012) fue un gran aporte para la investigación puesto que se titula “saberes campesinos y semillas: diversidad, relaciones sociales y educación en Sutatenza” en el trabajo que realizó la investigadora

se retomaban saberes tradicionales como el calendario agrario, la influencia de las fases de la luna para las labores en los cultivos y preparación de la tierra. La tesis también aportó al trabajo de investigación con el planteamiento que hacía frente a los abuelos donde debían aprovecharse estos saberes vinculándolos a la escuela rural de Sutatenza así como que exista un acompañamiento por parte de los estudiantes en las labores de la tierra.

Finalmente se revisó un artículo de Jacinto. C que analiza la situación de los jóvenes en Latinoamérica y esto permite una contextualización global de lo que significa esta población en el mundo además de que se le presentan nuevos retos con el continuo desarrollo tecnológico y económico.

5. MARCO TEÓRICO

En el presente marco se encontrará lo referente a las semillas nativas, identidad territorial, saberes tradicionales y jóvenes lo cual proporciona referentes para el análisis de la información.

5.1 Semilla

La semilla biológicamente hablando es un “embrión empaquetado con un suplemento de nutrientes dentro de un saco protector”(Campbell & Reece, 2005) pero al acercarnos a los saberes tradicionales se debe tener en cuenta que la semilla amplía su significado como lo recopilado por Carozo y Valverde(2009) “Es sustento de la vida en la naturaleza y base de la vida campesina, y al mismo tiempo se la entiende como un ser vivo en sí mismo, que se debilita o se fortalece, se intoxica con los químicos y agradece el manejo orgánico, un ser que se comunica con las personas campesinas cuando se trabaja en conexión con la tierra y que sustenta la vida en sus diversas formas.”

Carozo permite ampliar la visión de semillas desde el trabajo que ha realizado de esta manera define: “Las semillas son mucho más que un

reservorio de genes o un insumo para la producción agrícola. Hoy representan muchas cosas distintas al mismo tiempo, y a partir de los diversos significados que se han construido socialmente alrededor de ellas, es posible entender su importancia como eje para la articulación de identidades y formas de vida a lo largo de nuestro planeta.” (Carozo, 2009)

Lo anterior demuestra como las semillas son un símbolo de vida y de esa forma al ser tan fundamentales para los pueblos no se debe tener una mirada reduccionista de estas pues para los pueblos campesinos se ha constituido en fundamental para su permanencia en la tierra, entonces se tiene en cuenta la semilla de la mano de la fertilidad puesto que la viabilidad de que la semilla se desarrolle como planta se vuelve trascendental.

Desde lo biológico se entiende que: “la semilla es un óvulo maduro o completamente desarrollado. Esta contiene el embrión y una reserva de sustancias para proveer durante el crecimiento de la plántula, hasta que esta sea capaz de producir sus propios alimentos.” (Watt & Manner, 1967). Con la definición anterior también coincide la de Chiesa y Masoni, (s.f) que dice “la semilla es el óvulo fecundado y maduro”. Se resalta la importancia de que la semilla este fecundada para que el embrión exista.

Curtis (1985) define la semilla como “Órgano complejo formado después de la fecundación por la maduración del óvulo de las plantas, suele consistir en una cubierta seminal, un embrión y alimento de reserva.” (p.1208)

De esta manera se observa como la definición biológica se concentra en lo conceptual que es muy abstracto e incompleto para que los entiendan las personas en su vida cotidiana en especial los campesinos.

En la práctica campesina y agrícola los tubérculos también se reconocen como semillas puesto que “Este tubérculo “semilla” tiene la capacidad de producir brotes que se desarrollan en plantas que son réplicas exactas de la variedad original que producía el tubérculo”(Avila & Arias, 2008).

En la actualidad vemos como las legislaciones están actuando a favor de empresas trasnacionales que buscan solo el beneficio económico en desmedro de las comunidades sin tener en cuenta que las semillas son el eje sobre el cual se sostiene la vida.

“Para los campesinos las semillas son mucho más que un objeto, por el contrario, encierran un significado político en tanto son la base de reproducción de la vida: las plantas son un elemento fundamental de la diversidad biológica y el equilibrio ambiental, y al mismo tiempo aseguran la alimentación y el ingreso económico de las familias campesinas.” Valverde y Carozo (2009).

5.2 Semillas y desarrollo

La reproducción en plantas angiospermas puede darse sexual o asexualmente, en la reproducción sexual interviene la flor un órgano de la planta especializado para este fin. Las flores crecen de manera determinada puesto que dejan de crecer después de que se forman la flor y el fruto. Las partes de la flor se aprecian en la imagen 2.

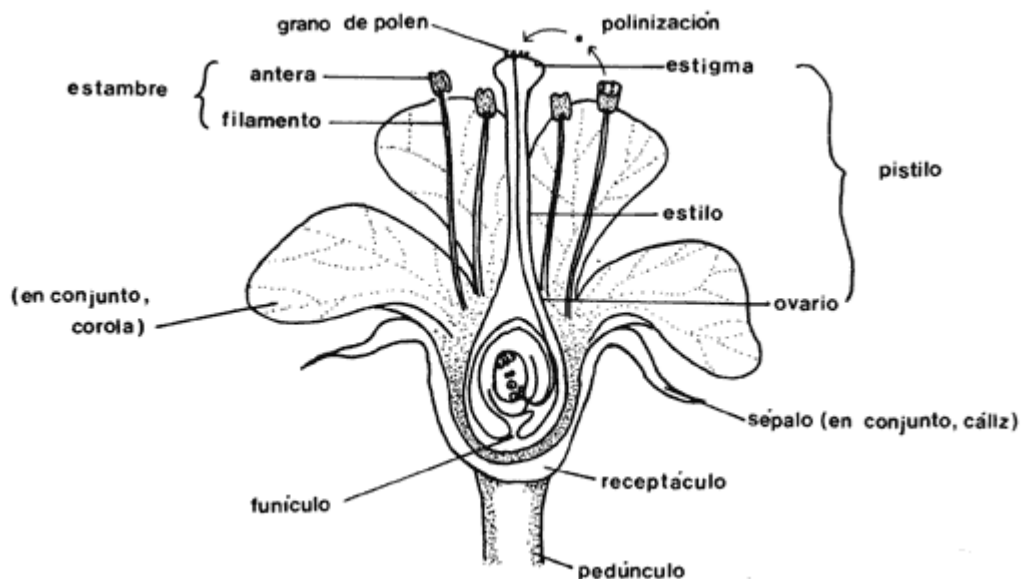


Imagen 2 Partes de la flor tomada de <http://www.imagui.com/a/partes-de-una-flor-con-sus-nombres-TaKbG5L9R>

Para la polinización en angiospermas intervienen” los insectos u otros animales que trasladan el polen desde una flor hasta los órganos sexuales de otra flor” (Campbell & Reece, p 598)

El proceso de fecundación es explicado por Campbell y Reece de esta forma:

Si la polinización es satisfactoria el grano de polen produce una estructura denominada tubo polínico, que crece y se introduce dentro del ovario por el estilo y descarga los gametos masculinos en la vecindad del saco embrionario produciéndose la fecundación del gameto femenino.

Antes del proceso de fecundación en la flor se desarrolla el gametofito masculino y el gametofito femenino. El primero se desarrolla dentro de los microsporangios de la antera y allí se encuentran los microsporocitos que se dividen por meiosis y forman 4 microsporas haploides. “una microspora se divide por mitosis y citocinesis, produciendo dos células independientes denominadas célula generativa y célula vegetativa. Estas dos células junto con la pared de la espora constituyen un grano de polen.” (Cambell & Reece, 2007).

Para comprensión de lo anterior se debe tener en cuenta que “La flor es desde el punto de vista evolutivo, una flor modificada.” (Curtis,1985)

El gametofito femenino se desarrolla en el óvulo dentro del cual está el megasporangio “una célula del megasporangio de cada óvulo, el megasporocito crece y se divide por meiosis y produce cuatro megasporas haploides” (Campbell & Reece, 2007). En la imagen 3 se puede apreciar los pasos que continúan a la megaspora haploide para finalmente llegar al gametofito femenino.

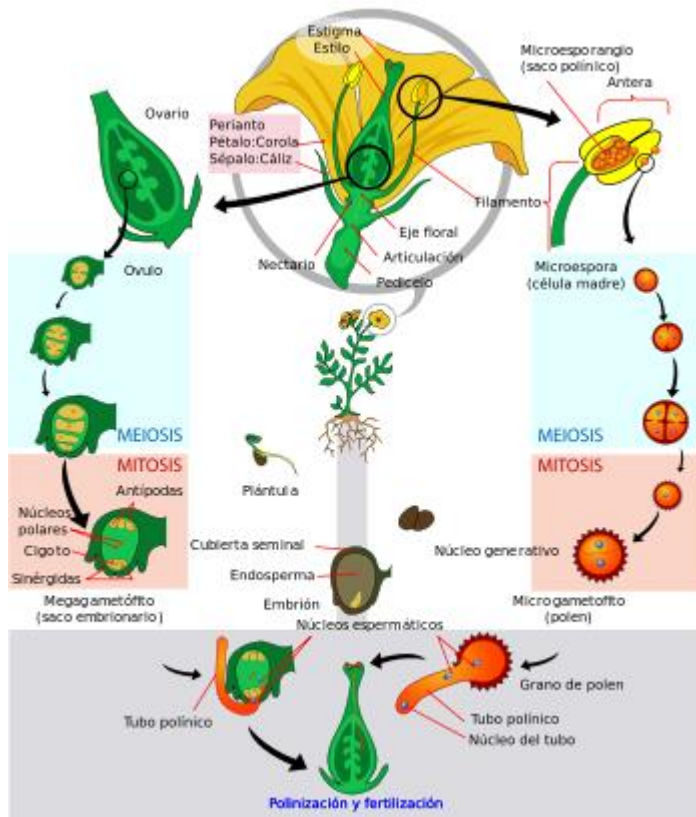


Imagen 3 Desarrollo de los gametofitos femenino y masculino extraída de <https://es.wikipedia.org/wiki/Flor>

Fecundación

En las plantas angiospermas ocurre una fecundación doble puesto que ingresan por el estigma dos células espermáticas una fecunda la ovocélula y se forma el cigoto y el otro gameto se combina con los dos núcleos polares del óvulo y se forma un núcleo triploide ($3n$) en el centro del saco embrionario, esto da origen al endospermo (ver imagen 4) “Tejido de la semilla que almacena nutrientes”

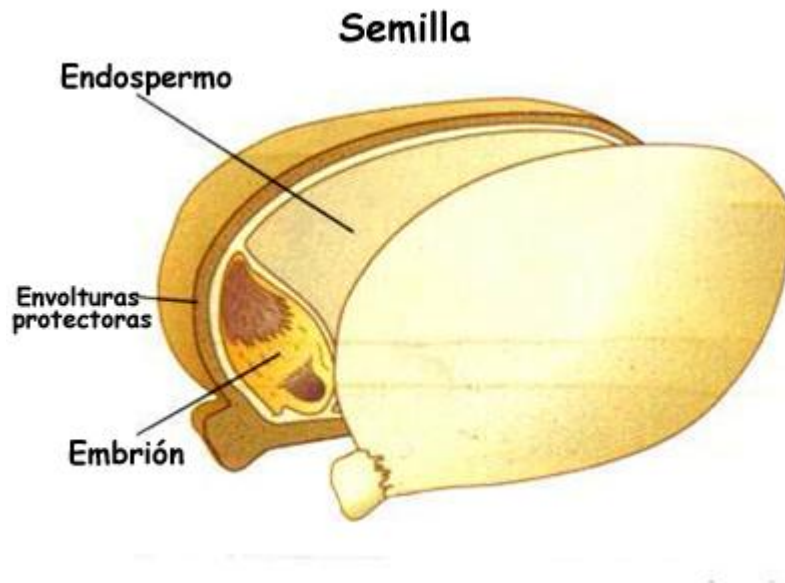


Imagen 4 Endospermo tomada de <http://biocactuscr.blogspot.com.co/2014/07/las-semillas-en-cactus-y-angiospermas.html>

I

(Campbell & Reece, 2007). La fecundación doble asegura que solo se desarrolle endospermo donde la ovocélula ha sido fecundada.

Después de la fecundación el óvulo se convierte en semilla y el ovario en el fruto que recubre las semillas. El desarrollo del endospermo es descrito por Campbell & Reece de esta forma:

“El núcleo triploide de la célula central del óvulo se divide formando una supercélula multinucleada de consistencia lechosa. Esta masa líquida el endospermo se hace multicelular cuando la citocinesis divide al citoplasma formando membranas entre los núcleos. Finalmente estas células desnudas producen paredes celulares y el endospermo se solidifica.”

El endospermo según Curtis (1985) es “Un tejido $3n$ que contiene alimentos almacenados y se forma a partir de la unión de un núcleo de un espermático y los núcleos polares de un óvulo” (p.1195)

Así como el endospermo se desarrolla, el cigoto de la semilla se convierte en embrión y para ello el huevo fecundado se divide en dos, la célula basal y la célula terminal. La última genera el embrión y la célula basal continúa dividiéndose hasta que se forma el suspensor que es el que fija el embrión al

progenitor.

Ver

imagen

5.

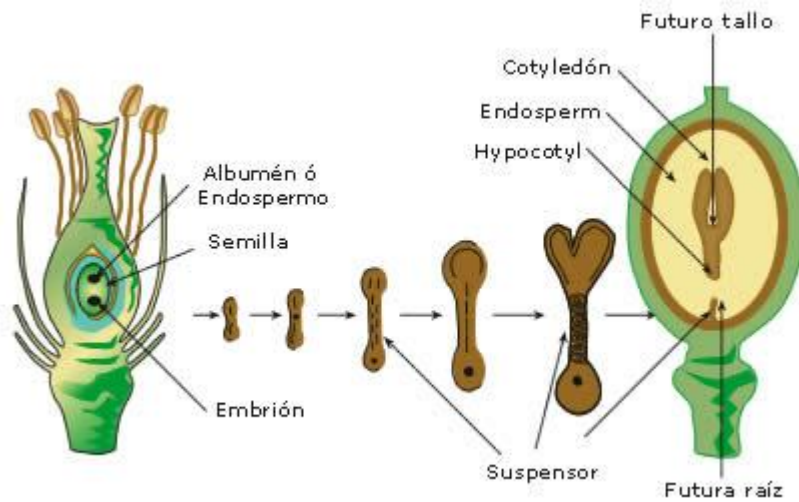


Imagen 5 Desarrollo de la semilla de una eucotiledonea tomada de http://recursos.cnice.mec.es/biologia/bachillerato/primer/biologia/ud05/01_05_04_02_05_2.html

Estas etapas son importantes porque se desarrollan los cotiledones (absorben los nutrientes del endospermo y lo transfieren al embrión cuando la semilla germina) sobre el embrión en el caso de las eucotiledoneas se generan dos y las monocotiledóneas solo se genera uno.”

Fruto

El fruto se genera a partir del engrosamiento del ovario encerrando las semillas. “Durante el desarrollo del fruto la pared del ovario se transforma en el pericarpio, la pared engrosada del fruto”. (Campbell & Reece, 2007).

“A medida que el ovario madura transformándose en fruto y se forman las semillas, los pétalos, los estambres y otras partes de la flor pueden caer” (Curtis,1985)

Los frutos se pueden clasificar en varios tipos de acuerdo a su desarrollo existen los frutos simples que derivan de un solo carpelo o de varios carpelos fusionados.

Los frutos agregados provienen de una flor que tiene más de un carpelo independiente y luego cada uno de estos se convierte en un pequeño fruto. Un ejemplo de esta es la mora.

Los frutos múltiples se desarrollan desde una inflorescencia, y como en el caso de la piña las paredes de los ovarios empiezan a engrosarse y se fusionan quedando incorporadas en un solo fruto.

5.3 Leyes sobre semillas nativas

Para la investigación en semillas nativas comestibles en el municipio de Guasca es necesario tener en cuenta como se ha empezado a visibilizar el valor de los saberes tradicionales campesinos porque se encuentran en riesgo con las nuevas leyes de semillas, una de estas es la resolución 9.70 de 2010 generada por el ICA en la que se plantea el control y reglamentación de la importación comercialización, producción y almacenamiento de semillas, de manera que las únicas semillas legales son las que están certificadas por empresas reconocidas que generalmente poseen un gran avance biotecnológico para la manipulación de las semillas por lo que en últimas lo que busca esta norma es que los agricultores se limiten a cultivar las variedades que venden las empresas encargadas de la producción de semillas y así se resalta lo que dice el grupo semillas “cualquier norma que se refiere a las semillas afecta irremediablemente los patrimonios culturales, los sistemas productivos y la soberanía alimentaria de estas comunidades” (grupo semillas, institución no gubernamental ambientalista)

En esta medida los saberes tradicionales se encuentran relacionados con las semillas nativas y se deben tener en cuenta ya que las semillas como embriones de plantas que son, necesitan cuidados determinados para su adecuado crecimiento y desarrollo.

El concepto nativo se refiere a que es propio de un lugar y se relaciona con lo que define la Academia Real Española como “Perteneciente o relativo al país o lugar natal” pero muchas de las semillas nativas no han estado en el mismo lugar de origen puesto que se han hecho intercambios entre los pueblos a través del tiempo aun así estas semillas se siguen reconociendo

como nativas esto implica una visión más amplia puesto que en últimas las semillas “son nativas de la tierra” y no de determinada región. La protección de las semillas se ha dado por los campesinos que han sido los precursores de saberes que se relacionan con estas como la siembra, la germinación y la forma de conservación entre otras, aunque en la actualidad ese saber se esté perdiendo entre los habitantes del municipio por ser de transmisión fundamentalmente oral además no se está retomando la importancia de estos saberes desde la escuela.

En este punto la concepción de especie nativa manejada en biología entra a la discusión según el Ministerio de ambiente y el SENA(2007) las especies nativas son: “Una especie nativa o autóctona es la originaria de la región que habita, cuyo areal se ha extendido a esa región sin intervención humana” pero esto presupone una contradicción pues la difusión de las semillas nativas se ha dado gracias a la intervención humana que ha distribuido las semillas a lo largo del continente.

Dada la utilidad de los saberes autores como Nuñez, Báez y Díaz(2005) consideran que “el conocimiento campesino también es conocimiento científico, en la medida que ha podido demostrar a lo largo del tiempo su utilidad y funcionamiento .” Con lo anterior no se busca crear controversias sino dar cuenta de que el saber campesino no se debe menospreciar por el hecho de no poseer carácter científico sino que al contrario se debe tener en cuenta en la escuela porque el contexto de la enseñanza es un municipio de abundantes prácticas agrícolas.

Para el ICA, las semillas nativas y criollas no existen. La norma define nueve tipos de semillas que son: seleccionada, básica, certificada, élite, identificada, genética, superélite, registrada y tratada. Todas ellas obtenidas a partir de programas de fitomejoramiento convencional, pero desconoce la existencia de semillas producidas y mejoradas por los agricultores o campesinos. No se reconoce el papel que han desempeñado las numerosas generaciones de gente campesina en el desarrollo de la agrobiodiversidad;

aspectos que la FAO ha reconocido claramente en los “derechos del agricultor”, mediante la Resolución 5/89/FAO.

En la enseñanza de la biología las semillas nativas pueden tomar un papel fundamental para la explicación de la diversidad biológica y su importancia para el mantenimiento de la variabilidad genética, muchas veces estas son temáticas que se tratan sueltas sin tejerlas con conocimientos cotidianos de los jóvenes para que se pueda establecer una relación entre lo enseñado y sus vivencias diarias con el trabajo en campo.

Para la presente investigación se tiene en cuenta a los jóvenes porque se encuentran en la etapa de construcción de identidad y es el momento oportuno para conocer sus proyecciones de vida hacia el futuro y el porqué de estas, aunque desde una visión general.

En la precisión del concepto juventud Taguenga (2009) menciona “la juventud es tal siempre y cuando cree su identidad, que no es una sino múltiple en sus manifestaciones y formas de expresarse pero que requiere un cemento común que no sea el rango de edad para ser definido”.

La recuperación de la identidad de los saberes campesinos por parte de los jóvenes de un sector rural como Guasca, no es un proceso fácil porque hay que tener en cuenta que la identidad es un proceso histórico y como dice Benedetto (2011) “la identidad de las personas con el lugar no es porque se identifiquen con el territorio propiamente dicho, sino con las interacciones que en él se dan” de esta manera los saberes tradicionales que se dan en el territorio son una de esas interacciones y se puede lograr una identificación cuando se comience a visibilizar con los jóvenes que las semillas nativas existen gracias a una tradición de saberes que han perdurado generacionalmente gracias a la labor de los campesinos y de esta manera ver la importancia de mantener el saber al reivindicarlo.

Esto conduce a tener en cuenta la repercusión en la soberanía alimentaria en el municipio de Guasca. Se resalta lo que plantea el grupo semillas “ las semillas, son un patrimonio colectivo de los pueblos, consideradas como un

don o un bien sagrado, que es el resultado del trabajo colectivo y acumulado de cientos de generaciones de agricultores, que las han domesticado, conservado, mejorado, criado, intercambiado y utilizado desde épocas ancestrales” (grupo semillas,2010); aquí radica una responsabilidad cultural e histórica que los habitantes de un territorio no deben perder de vista, pues no solo es ver la cuestión de las semillas como un saber necesario sino de importancia para el futuro en el que vivirán los hijos de los jóvenes del territorio

5.4 Saberes tradicionales

En la investigación es importante tener claridad sobre lo que significan los saberes tradicionales, puesto que existe la tendencia a denominarlo como conocimiento tradicional sin establecer diferencias entre saber y conocimiento.

De esta manera Berkes (1993) define que el conocimiento tradicional ecológico es “un cuerpo acumulativo de conocimiento, prácticas y creencias [...], transmitido culturalmente a través de generaciones, sobre la relación de los seres vivos entre sí (incluidos los humanos) y con su medio ambiente” de esta manera vemos como existe un conocimiento que proviene de las prácticas y creencias con el entorno, en el caso de los campesinos ellos han estado en contacto con la tierra toda su vida y de esta forma han construido un conocimiento pero este se ha visto afectado por la globalización que impone formas de proceder en el campo desde unos modelos generales que buscan la producción antes que la relación consciente con el contexto.

Gómez (2009) menciona que “los mayores depositarios de los saberes tradicionales son los habitantes de las zonas rurales” en esa medida el poder establecer un dialogo con los campesinos permite el tener acceso a estos saberes que proporcionan una mejor mirada del territorio en el que se vive y en el caso de las semillas las formas de realizar y cuidar los cultivos.

Siguiendo a Gómez (2009) los “saberes tradicionales evolucionan mediante una combinación de conocimiento ecológico acumulativo y un proceso de

aprendizaje que se reajusta ante los errores detectados y las situaciones de crisis” lo anterior implica poder ver la validez que tienen los saberes tradicionales pues se han consolidado a través del tiempo con el ensayo error y que la práctica de la agricultura ha sido un proceso de selección artificial lento que ha permitido el desarrollo de los pueblos.

Se debe tener en cuenta que los saberes tradicionales están muy relacionados con las prácticas y en esta medida se vivencian en la cotidianidad, como mencionan Arcudia, Gutiérrez y Cayetano (s.f) “Los conocimientos tradicionales y las expresiones culturales son un conjunto de saberes, valores, habilidades y destrezas que se aplican en la vida diaria y que se expresan en las diversas prácticas. Hay saberes que son colectivos y hay otros que son individuales”. Los saberes individuales que poseen los campesinos de Guasca se complementa entre todos creando un gran saber que permite tener una visión de la vida en el territorio campesino.

En el programa de Naciones Unidas también tienen en cuenta el conocimiento tradicional y lo definen como:

“Las innovaciones y las prácticas de las comunidades indígenas y locales de todo el mundo. Concebido a partir de la experiencia adquirida a través de los siglos, y adaptado a la cultura y al entorno locales, el Conocimiento Tradicional se transmite por vía oral, de generación en generación. Tiende a ser de propiedad colectiva y adquiere la forma de historias, canciones, folklore, refranes, valores culturales, rituales, leyes comunitarias, idioma local y prácticas agrícolas, incluso la evolución de especies vegetales y razas animales. El Conocimiento Tradicional básicamente es de naturaleza práctica, en especial en los campos de la agricultura, pesca, salud, horticultura y silvicultura” (PNUMA, 2005).

Es importante resaltar el aspecto práctico de los saberes sobre semillas nativas porque los campesinos son muy dados a explicar las cosas mediante el hacer mostrando las semillas, y las formas de cultivar y por eso el poder definir algo les cuesta y prefieren mostrarlo.

En esta medida la relación de la práctica conlleva en sí varios saberes que van más allá del conocimiento sobre las semillas que refleja el bagaje cultural de un pueblo puesto que, “En la semilla se manifiesta la íntima relación de la agricultura con la actividad humana, con el proceso de generación de saberes y prácticas diversas de acuerdo a la historia y las características de los colectivos humanos, que expresan sus valores y creencias en sus formas de cultivar la tierra”(Carozo y Valverde,2009).

Al momento de acercarse con una investigación a un elemento determinado en este caso las semillas es muy importante tener en cuenta los saberes que se tejen en torno a estos elementos. Según la UNESCO (2005) el conocimiento tradicional es “El conjunto acumulado y dinámico del saber teórico, la experiencia práctica, y las representaciones que poseen los pueblos con una larga historia de interacción con su medio natural”.

Es importante resaltar las posturas alrededor del diálogo de saberes como afirman Echeverri y Roman (2008) “entendemos diálogo de saberes no tanto como la interrelación de ideas, significados o discursos, sino más bien como la relación entre sujetos que tienen diferentes conocimientos, capacidades e intereses.” En la investigación que se lleva a cabo es vital tener en cuenta el diálogo de saberes pues no se trata de tomar el saber de los campesinos sino compartir experiencias de manera que esto enriquezca el diálogo y se produzca de forma más fluida.

5.5 MUNICIPIO DE GUASCA

5.5.1 Historia

El territorio de Guasca fue parte del cacicazgo de Guatavita hasta la conquista y colonización en el año 1600.

En el Páramo de Guasca, estribación montañosa ubicada al oriente de la actual cabecera municipal, se celebraba el “rito de correr la tierra” haciendo un recorrido por las Lagunas sagradas entre ellas las lagunas de Siecha,

santuario indígena en el cual fue encontrada una balsa Muisca hecha en oro, producto de la rica orfebrería religiosa de aquellos pueblos, tesoro que fue llevado, al parecer, a Alemania y que hoy se encuentra perdido.

La población inicialmente tenía como centro La Capilla de Siecha, esta capilla se considera hoy en día patrimonio histórico por su arquitectura y la antigüedad que posee, se dice que fue construida sobre un punto sagrado donde se reunían los sabios del pueblo muisca.

Más tarde el pueblo se trasladó con sus actividades doctrinarias y administrativas a donde se encuentra actualmente su centro urbano. Fue erigida la Parroquia de San Jacinto en el año 1778.

5.5.2 Caracterización geográfica

Mapa de guasca con ubicación de las veredas



5.5.2.1 Población

El municipio de Guasca tiene una población de 12.208, habitantes, los cuales se encuentran distribuidos así: En el área urbana 3.965 y el área rural 8.243.7. Tiene una extensión de 327 kms², y una densidad de población de 23 habitantes por km². El área municipal se divide en 14 veredas y un centro urbano. El área municipal de Guasca se ubica a 51 Km, al nororiente de Bogotá D.C., se accede por vía pavimentada toman ruta al municipio de la

Calera, saliendo por la calle 85 con carrera séptima. Otra ruta de acceso, es por la autopista norte, vía al municipio de Sopó, luego al municipio de Guatavita y tomando el desvío a Guasca.

El municipio de Guasca está dividido en 14 veredas como se muestra en el gráfico.

5.5.2.2 Suelos

Los suelos en el municipio de Guasca, se desarrollan sobre una diversidad de relieves, materiales litográficos y orgánicos, sobre los cuales el tiempo ha permitido la acción combinada de factores y procesos originando una amplia gama de suelos orgánicos y minerales, desde muy jóvenes hasta medianamente evolucionados, con variadas características y cualidades. Los suelos orgánicos son dominantes en el clima de páramo y de montaña. Presentan en general buenas características físicas y químicas que los hacen aptos para actividades agropecuarias. (Díaz & Zamora, 2011)

5.5.2.3 Hidrografía

En cuanto a la hidrografía Guasca posee cinco cuencas principales: La Cuenca de Río Siecha, la Cuenca del Río Aves, la Cuenca del Río Teusacá, La Cuenca del Río Sueva, la Cuenca del Río Blanco y la cuenca del río Chipatá.

6. ASPECTOS METODOLÓGICOS

El enfoque que se retoma en la investigación es el cualitativo que según Vasilachis (2006) “se preocupa por describir la realidad tal como la experimentan los actores de los contextos determinados y de esta forma interpretar los fenómenos en los términos del significado que las personas les otorgan”. En la investigación se indaga por los

saberes tradicionales por lo que se requiere cercanía y diálogo con los campesinos.

En la investigación se busca también la observación de las actividades campesinas tanto de siembra y cultivo, encontrando que la observación también es fundamental dentro del enfoque cualitativo por lo que se está de acuerdo con Taylor y Bogdan (1997) que definen la metodología cualitativa como “la investigación que produce datos descriptivos: las propias palabras de las personas, habladas o escritas, y la conducta observable”.(p.15)

El campesino al establecer relaciones constantes con el entorno construye significados de acuerdo a sus experiencias por lo que el enfoque interpretativo es el adecuado para indagar sobre estos. Siguiendo a Vasilachis (1997) el paradigma interpretativo “permite el reconocimiento de la importancia de los aspectos simbólicos y significativos de la vida social y del lenguaje en la producción y reproducción del mundo”.

El paradigma interpretativo también implica una base epistemológica construccionista de la concepción de aprendizaje según la cual, “la persona aprende por medio de su interacción con el mundo físico, social y cultural en el que está inmerso” (Martinez,2013). Esto muestra que los saberes tradicionales alrededor de las semillas nativas se pueden retomar bajo este paradigma porque el conocimiento de las personas está dado por la relación con su entorno.

Desde el paradigma ya citado, las estrategias de investigación cualitativa son historia de vida de los actores, entrevistas, observación, etc. (Vasilachis,2008). En la presente investigación se emplea la entrevista semi estructurada y la observación participante, ambas se toman como estrategias para recuperar la información.

La entrevista “es un proceso de comunicación que se realiza normalmente entre dos personas; en este proceso el entrevistador obtiene información del entrevistado de forma directa.”(Pelaez et al s.f). Para esta investigación se realizarán entrevistas semi estructuradas puesto que se es consciente que una pregunta puede conducir a otras por lo que esta forma de

entrevista contribuye a encontrar mayor información de acuerdo a lo que respondan los entrevistados. La entrevista semi estructurada implica también un mayor esfuerzo por parte del investigador pero se logra direccionar mejor hacia la información que se desea obtener “Permite ir entrelazando temas, pero requiere de una gran atención por parte del investigador para poder encauzar y estirar los temas”.(Pelaez et al s.f) .

En cuanto a la observación participante se retoma esta en la investigación puesto que de acuerdo con Vasilachis (1997) “El observador, por lo tanto, no puede, sin participar -aunque sea virtualmente- en los contextos en los que se da la acción que analiza recuperar el punto de vista, las perspectiva de los participantes” por lo que entonces para poder interpretar el significado que los campesinos le otorgan a las semillas es necesario ser partícipe de sus actividades situándose en el mismo contexto que ellos viven. Por eso la observación participante según DeWalt & DeWalt (1998) “es el proceso que faculta a los investigadores aprender acerca de las actividades de las personas en estudio en el escenario natural a través de la observación y participando en sus actividades”. De esta forma durante la investigación también se busca hacer parte de las actividades que realizan los campesinos en la siembra y el cultivo.

Algunos aspectos del método etnográfico se aplicarán en la investigación siendo la etnografía según Agrosino (2012) “el arte y la ciencia de describir un grupo humano: sus instituciones, comportamientos interpersonales, producciones materiales y creencias” que para este caso de la investigación se buscará describir a los campesinos entrevistados en Guasca y así entender sus tradiciones alrededor de las semillas, las observaciones serán anotadas en un diario de campo.

En la metodología de la investigación se tendrán tres fases (ver tabla 1) para su desarrollo,

1. En la primera fase se establece una ruta de visitas, para ello se determinarán los siguientes criterios: búsqueda en mercados campesinos, campesinos que poseen huertas caseras, y que sean

personas entre los 50-90 años para poder determinar cómo ha sido su relación con las semillas a través del tiempo, además los campesinos también se escogen por tener un reconocimiento dentro de la comunidad. En esta primera fase se tendrá adelantada la revisión bibliográfica.

2. En la segunda fase se realizan las entrevistas para posteriormente hacer la sistematización de las mismas. Se hace el diseño y aplicación del taller sobre perspectivas del territorio que se aplica con los jóvenes de noveno grado del I.E.D El Carmen en la sede del Salitre y la de San José.

3. En la última fase se retoman los aportes para sugerir en el IED el Carmen acerca de los saberes tradicionales sobre semillas nativas en la enseñanza de la biología.

Tabla 1

Fases de la metodología

OBJETIVOS	Actividades
Identificar los saberes tradicionales sobre semillas nativas que poseen los campesinos del municipio de Guasca.	Recorrido por las veredas con el reconocimiento de informantes clave a propósito de las semillas nativas. Elección de campesinos en el mercado campesino. Diseño e implementación de entrevistas semi estructuradas para campesinos del municipio de Guasca. Validación de los instrumentos de investigación.

Indagar las ideas que tienen los jóvenes de Guasca acerca de los saberes tradicionales sobre semillas nativas.	Taller realizado en la escuela para indagar sobre el reconocimiento que tienen los estudiantes de su entorno campesino. Entrevistas acerca del saber que poseen los jóvenes en cuanto al conocimiento de las semillas nativas y cuál es su mirada de territorio, para determinar si proyecta su vida en un espacio urbano o rural. Sistematización de la información obtenida de talleres y entrevistas.
Aportar elementos que enriquezcan las actividades de la enseñanza de la biología en contextos rurales del municipio de Guasca a partir de los saberes tradicionales sobre semillas nativas.	Trabajo de exposición realizada por los jóvenes integrados a esta investigación acerca de las semillas nativas comestibles que se encuentran en el municipio de Guasca. Analizar información obtenida de las fases anteriores. Documento con pautas dirigido a profesores para vincular el concepto de semilla nativa en las clases de ciencias naturales.

7. CONTEXTO

Guasca en lengua muisca se denominaba “Guasuca” que quería decir “falda de monte” aunque también existen otros significados como el que describe el cronista Fray Pedro Simón donde dice que el término Guasuca significa “punta de sierra alta a cuyo pie está fundado un pueblo” (Olivos, 2011). Los indígenas estaban asentados en las faldas de cerro Choche lo que ahora se denomina la vereda Santa Bárbara y también hubo asentamientos en lo que ahora se conoce como la vereda San José de acuerdo a los hallazgos hechos en estos terrenos de cerámicas y sepulturas.

Cabe resaltar que la mayoría de veredas que están habitadas el día de hoy antes eran antiguos bosques que con la llegada de los españoles fueron talados para poder establecer sus haciendas.

La alimentación en la época prehispánica fue fundamentalmente el maíz y la papa, en chibcha se referían al maíz como “Aba”(Olivos, 2011). Con el maíz se elaboraba la chicha y se preparaban sopas y bollos. Se empleaban otras partes de la planta de maíz como las hojas para conservar los alimentos y los tallos para la construcción de esteras y cortinas. Los indígenas también consumían variedad de alimentos de tierra cálida como la yuca, la auyama, el frijol y el ají que cultivan en zonas más cálidas como el Valle de Tenza en ese tiempo conocido como el Valle de Tena.

En el siglo XV aproximadamente llegaron los españoles al territorio de Guasca a la cabeza venía el general Gonzalo Jiménez de Quesada el cual repartió la tierra entre los capitanes de su ejército quienes se encargaron de doblegar a los muisca habitantes de este territorio para tomarlos como esclavos y los que se oponían eran torturados en una cruz que hasta el día de hoy se conserva en el cementerio de Guasca.

Los pocos indígenas que quedaban en el resguardo se mezclaron con los españoles alrededor de 1800, pero se conserva esta herencia en algunos apellidos que tienen terminación iva como Cuitiva y Gantiva.

7.1 Descripción de los participantes de entrevistas y talleres

Guasca es un municipio históricamente campesino en el que sus habitantes han creado estrechas relaciones con el campo por la agricultura y la ganadería. Desde hace algunos años esto ha venido cambiando por la presencia de las empresas de flores que ofrecen trabajo, por lo que muchos campesinos en especial los más jóvenes dejan un poco de lado las otras actividades del campo. A lo anterior se le suma que los campesinos han pasado de ser propietarios de las tierras a administrar las de otras personas que por lo general son personas de la ciudad que tienen facilidades económicas, entonces dependen de un patrón para saber qué pueden hacer y qué no.

En la presente investigación se tomó una muestra de 8 campesinos pertenecientes a 5 veredas distintas las cuales son: Santa Ana, La floresta, La Trinidad, Santa Bárbara y el casco urbano.

La investigadora al residir en la vereda Santa Ana Alta ha tenido contacto con los campesinos del municipio puesto que algunos son vecinos, abuelos de amigos o vendedores en el mercado campesino a su vez se ha hecho contacto con ellos por pertenecer a una organización social juvenil que funciona en el territorio. Estos campesinos a lo largo de su vida han tenido contacto con la agricultura desde niños entonces no solo recuerdan prácticas tradicionales en torno a la siembra sino también los cambios que ha tenido la misma con la llegada del tractor y los agroinsumos.

Los campesinos entrevistados poseen o han poseído huertas cerca de su casa por lo que han estado conservando semillas y mejorando la forma de siembra como el caso de los que han tenido contacto con universidades y cursos de agricultura. Todos los campesinos entrevistados son propietarios de las fincas donde cultivan.

En el municipio existen 3 colegios que son el IED Mariano Ospina Rodriguez, IED Domingo Savio y IED El Carmen. Se optó por realizar los talleres con los

jóvenes de noveno pues en este grado se culmina la enseñanza de la biología; se eligió la institución IED el Carmen porque este colegio posee dos sedes una en la frontera de Guasca que limita con Sopo y la Calera y la otra en la Vereda san José esto con el objeto de poder contrastar los resultados de la aplicación del mismo taller con cada sede y observar la relación entre los que residen en la vereda y los que están hacia las afueras. Teniendo en cuenta que ambas sedes quedan en una zona rural.

En la sede del Salitre había 20 estudiantes y el rango de edad variaba desde los 13 a los 19 años en su mayoría eran mujeres y solo había cuatro hombres. La mayoría tenía celulares táctiles y escuchaban música en ellos, otros estudiantes preferían conversar.

En la sede de San José había veinte estudiantes 10 niños y 10 niñas, las edades varían bastante pues había estudiantes de 18 años aunque la mayoría tenía entre 14 y 15 años; eran muy participativos y se notaba su conocimiento del entorno cercano.

8. RESULTADOS Y ANÁLISIS

En esta parte del documento se recopilan los hallazgos que arrojaron las ocho entrevistas realizadas a los campesinos y los resultados de los talleres realizados con los estudiantes de noveno del IED el Carmen.

8.1 Saberes de campesinos

El trabajo de investigación con los campesinos conlleva no solo recoger información por medio de un instrumento sino a la vez ser muy observador de los gestos y acciones que ellos emplean a la hora de hablar pues son personas muy prácticas que se les facilita el poder hablar señalando o palpando los objetos de los que se habla.

Las entrevistas se realizaron en diversos lugares como las huertas(ver foto1) espacios llenos de diversidad y color donde los entrevistados podían señalar las diferentes plantas que cultivaban así como explicar aspectos de la siembra, sentados sobre bancas en el andén que rodea la casa, en la cocina sentados cerca del fogón de leña en la butaca favorito de la abuela , en el sillón que está ubicado fuera de la casa al pie del espacio de los cultivos, desgranando el maíz u observando el paisaje desde la ventana, estos lugares hacen que los campesinos se sintieran cómodos para hablar y de esta forma la conversación se enriqueció y se pudo contextualizar los temas que se abordaba con las preguntas.

Las campesinas de mayor edad se sentían más seguras para hablar si sus hijos las acompañaban o se encontraban cerca, ellos también hacían aportes dentro de la entrevista.



Foto 1 tomada por Casilimas.M (2015) Huerta en la parte trasera de la casa de Doña Clementina

En la imagen de arriba se aprecia una huerta muy organizada donde crecen variadas hortalizas como: remolacha, lechuga (lisa, crespita, morada) repollo, y acelga.

A continuación se presentan los resultados de acuerdo a las categorías encontradas, estas fueron: concepción de semillas, germinación, criterios de selección, conservación de las semillas, empleo de las cosechas, técnicas de

manejo, trabajo colectivo, concepción de tierra, rituales con la siembra, concepción de maleza, leyes de semillas y concepción de pesticidas y agrotóxicos.

8.1.1 Concepción de semillas

Los campesinos se refieren a las semillas como el medio de propagación de las plantas muchas veces desde las concepciones campesinas la semilla se extiende a los tubérculos, raíces, estolones etc. pues a partir de estos surge un organismo y así no concuerda con la definición biológica que afirma: “adaptación de las plantas terrestres que consiste en un embrión empaquetado junto con un depósito de alimentos dentro de una cubierta resistente”(Campbell & Reece,2007) los campesinos igualmente las denominan con el título de “semilla”.

De esta manera se debe estar abierto a las concepciones de semilla dentro del saber tradicional campesino. Es curioso que en la resolución 9.70 del ICA el concepto de semilla también se amplíe pues definen la semilla como: “es el óvulo fecundado y maduro o cualquier otra parte vegetativa de la planta que se use o pretenda ser usado para la siembra y/o propagación, sin importar que se encuentre identificada ni tratada” (ICA, 2010)

Una campesina explica que la semilla es *“la identidad, el fundamento de la planta”* con esto se refería a que las semillas son el principio de las plantas, esto refleja que las semillas tienen un valor intrínseco esto quiere decir que en el medio natural ya de por sí la semilla tiene un valor por lo que pues lleva dentro de ella la información para que las especies de plantas se mantengan.

Ella explica también en la entrevista que para cultivar flores en las que no se emplea la semilla se puede propagar *“por patica como en el geranio”*. Para el campesino lo importante es la propagación distinguiendo lo que se debe tomar de cada planta para poder reproducirla y en el caso del geranio se toma la yema.

El campesino don Carlos también coincide en el aspecto que todo inicia con la semilla y complementa con características de la semilla que se deben tener en cuenta a la hora de la siembra ya que explica *“Es lo primero que hay que tener bueno pa’ sembrar, la semilla tiene que estar sana, tiene que estar en su tiempo y asegurar la siembra porque si no se puede perder solo sembrando”*

Aunque los campesinos se mostraban confusos para explicar lo que era una semilla se observó que se referían a algo pequeño de lo que después se podía obtener algo más grande.

En la siguiente tabla se puede apreciar las semillas reconocidas por los campesinos entrevistados.

Tabla 2

Semillas que mencionan los campesinos entrevistados

Flores	Árboles
Gladiolo	Chaque
Begonia	Aliso
Primavera	Roble
Cartucho	Tuno
Dalia	Manzano
Geranio	Cerezo
Campanitas	Papayuelo
Jazmín	

En la tabla 1 se encuentran las semillas de árboles y flores que reconocen algunos campesinos entrevistados.

El concepto de árbol se toma desde la botánica de Holman y Robbins (1961) que definen los árboles como “plantas leñosas altas que generalmente tienen

un solo tallo principal separado del suelo” para los arbustos definen que son plantas leñosas que se ramifican por lo que no tienen un tallo único ni siquiera en su base.

De acuerdo a la tabla de las semillas el aspecto de las flores los retoma una campesina que poseía un hermoso jardín y muchas materas con flores que explicó cómo era el proceso de siembra de plantas con flores. *“Está el gladiolo, que lo siembra uno por semilla lo demás se siembra es por patita, el geranio, ah pues también de semilla esta la begonia, la dalia, se ponen en semillero claro que el gladiolo también de la papita el salen semillitas, es que uno coge la papa grande y alrededor salen unas chiquitas de ahí también salen gladiolos”*.

En la descripción anterior Doña Graciela hace una diferenciación de la siembra del gladiolo refiriendo por semillas unos bulbos (son estructuras reproductivas que se parecen a la cebolla cabezona) que ella llama “papitas” como haciendo la claridad que crecen en la tierra, y se refiere que las otras semillas se obtienen de las flores.

Tabla 3

Semillas de alimentos que mencionan los campesinos

Tubérculos	Criolla, bandera, tocana, tucarreña, superior, hcamora, pastusa, Argentina, Lizarasa, R12 hibias, cubios y chuguas. Arracacha
Hortalizas	Zanahoria, acelga, calabacín, remolacha, apio, espinaca, perejil cebolla, cilantro, repollo, lechuga
Cereales	Cebada, trigo, quinua, Maíz
Leguminosas	Haba, arveja, frijoles (batatero, guandú)

En la tabla 3 se encuentran las semillas de alimentos nombradas por los campesinos.

En la tabla 3 se encuentran las semillas que los campesinos reconocen pues han tenido contacto con estas a lo largo de su vida como en el caso de los frijoles guandú que no se dan en Guasca pero si en el municipio del que es oriunda Doña Clementina.

Con la quinua pasa algo parecido pues antes no se sembraba en Guasca, la siembra de esta se introdujo hace poco con unas capacitaciones que recibieron algunos campesinos.

8.1.2 Germinación

Este aspecto se menciona en varias entrevistas, para los campesinos era fundamental que las semillas fueran viables y pudieran germinar, este proceso es el que permite “que el embrión se transforme en una plántula que sea capaz de valerse por sí misma, mediante mecanismos metabólicos y morfogenéticos” (Suarez & Melgarejo, 2010 p.13)

Doña Clementina describe la germinación como un proceso de desarrollo: “claro si sumercé coloca una alverjita a germinar y luego va y mira como al tercer día se me parece a un bebé cuando está allá en el vientre esa es la germinación de un grano de arveja”. En esta definición vemos como se hace la correlación de algo que no se puede ver a simple vista como la formación del bebé con la germinación de una semilla. Teniendo en cuenta que el desarrollo es el surgimiento de nuevas estructuras como sucede en el desarrollo embrionario del bebé y el de las plantas.

En el caso de la papa Doña Paulina mencionaba que la papa germinaba cuando le salen hojas.

Para muchos campesinos era imprescindible al hablar de semillas nombrar la germinación como un proceso fundamental, enfatizando en la importancia de la viabilidad de las semillas y que muchas veces la selección de semillas es clave para que exista una buena cosecha.

8.1.3 Criterios de selección

La tabla siguiente muestra los términos que emplean los campesinos para referirse a las forma de propagar las plantas y también las partes que ellos identifican en las semillas.

Tabla 4

Términos empleados por los campesinos para referirse a las estructuras de propagación en comparación con los términos biológicos

Campesinos	Biología
Patica, piecito, gajito	Esqueje
Ojos, tallitos	Yema
Embrilla	Embrión

Durante la realización de las entrevistas se encuentra que los campesinos utilizan dos formas de seleccionar las semillas más aptas para sembrar: la primera escogiendo las semillas de las plantas más robustas y sanas y la otra forma de clasificar es al seleccionar las semillas cosechadas escogiendo las que son más gruesas o que posean una forma y color atractivos.

Doña Clementina emplea ambos criterios el de las plantas y las semillas cosechadas sin establecer una división entre ambos criterios *“Si siempre es lo mismo debe ser, por ejemplo en la papa el lote más bonito las mejores plantas esa es la que por ejemplo no se les corta el palo se les deja hasta que se seca, se quitan las papas más gruesitas y las pequeñas se deja la mediana y la que esté perfecta son las que se dejan para semilla.”*

Los campesinos nombraban que lo importante a la hora de escoger la semilla de maíz era que estuviera, grueso, sano y seco, esto se relaciona con la función del endospermo, puesto que es la parte más grande de la semilla

“Tejido de la semilla que almacena nutrientes” (Campbell & Reece, 2007 p.600). El cuál es la parte de la semilla que provee nutrientes al embrión para que se transforme en plántula de esta manera un grano de maíz grueso permite una mayor posibilidad de que el embrión se desarrolle correctamente.

También había criterios relacionados con la disposición de los granos sobre la tuza: “con el maíz también se escogía, la gente cogía el maíz ya seco y dejaban las semillas que tuvieran las carreras derechas” *Don Peña*

Al criterio de la hileras rectas también se refiere don Juan: *“pues del maíz uno busca que tenga las hileras rectas y grano de buen tamaño porque por lo menos se acostumbra a desgranar la parte de abajo si el grano está pequeño la punta no se utiliza para semilla, se desgranar y se desechan pues se busca de un tamaño más grande. En la haba también se busca de mejor calidad”*.

Don Carlos durante la entrevista estuvo desgranando mazorca por lo que mostró sobre el objeto como la disposición de los granos en carreras rectas era la que se dejaba para sembrar y las disposiciones irregulares se dejaban para el consumo (ver foto 2). En este aspecto es importante el criterio de simetría que está buscando las semillas con mejor forma para la siembra y las que no se dejan para el consumo, el que la mazorca posea las carreras rectas también facilita el poder desgranarlas.



Foto 2 tomada por Gonzalez.E (2015) " Don Carlos desgranando maíz mientras responde las preguntas.

Los criterios para escoger la semilla de papa se concentraban en los "ojos" (yemas) y en la forma pues se escogen las de forma redondeada, de esta manera referían criterios como dice doña Paulina "en el caso de la papa la que tenga mejor ojo y que no sea papa larga". *Paulina*

Los campesinos hablan de los tallitos u ojos y con ello se refieren a lo que biológicamente se designa como yemas. Como lo menciona Don Juan *"Uno tiene que escogerla que tenga 5 ojos en adelante, pero dirá la gente ¿Ojos que son? Lo que pasa es que de cada ojo sale un tallito por lo menos hay algunas que tienen 7-8 ojitos son las más apropiadas pero también hay que buscarles la formación, las que tienen la piel carrasposa también son las más adecuadas"*

Importante también lo que nombraba don Juan acerca de las papas ciegas *"Pero mire aquí los ojitos ya no se forman se vuelven papas ciegas, porque ahí no echa tallo entonces aquí por lo menos puede salir un tallito pero es un tallo muy débil, son cosas que cualquier persona no las detalla pero uno si*

como dicen en el tiempo que ha vivido las detalla mucho. Por lo menos de eso se trata la selección de la semilla”

El concepto de papa “ciega” se relaciona en el discurso de don Juan porque al nombrar a las yemas como ojos cuando una papa no los posee se llama ciega.

“La gente procuraba clasificarle en el lote donde cultivaba las que tuvieran dos o tres tallitos las que eran muy lisas no las dejaban, no se podían dejar porque no tenían donde nacer el nuevo tallo.”

En el caso de los tubérculos la presencia de yemas es necesaria para que se dé el crecimiento de la planta porque es más viable que si una de las yemas se atrofia las otras puedan permanecer y seguir cumpliendo las funciones para el desarrollo de la planta.

8.1.4 Semilla nativa

El concepto de lo nativo en general dice que es “propio de un lugar” y en el aspecto biológico se encuentra desde la referencia que hacen a las especies nativas. “Una especie nativa o autóctona es la originaria de la región que habita, cuyo areal se ha extendido a esa región sin intervención humana”. (SENA, Min ambiente, 2007) pero esto genera una contradicción ya que las semillas nativas que poseen los distintos pueblos han sido seleccionadas y trasladadas entre varias regiones, por eso no se puede encontrar relación de las semillas nativas con la postura anterior, es más están ligadas a un proceso cultural “Las semillas denominadas nativas y criollas son producto de generaciones de comunidades agrícolas que las han adaptado a sus ambientes, sistemas de producción y necesidades locales”.(Red de semillas libres,2014)

Los campesinos tenían diferentes concepciones sobre la semilla nativa y la mayoría hacían referencia al hecho de que estaban aclimatadas es decir

que responden efectivamente frente a condiciones de los lugares donde se siembra “Será... que no la conoce uno bien o ya está aclimatada”
doña Paulina

“Pues que sean de acá del municipio de la misma tierra de la zona exactamente”. Don Juan

Doña Graciela hacía una aclaración relacionando lo nativo con los árboles que siempre habían crecido en el territorio y lo que no. “Por decir el chaque es nativo, el tuno es nativo, el aliso es nativo mientras que el ocal, el pino, acacia eso no son nativos”.

Los campesinos de avanzada edad como Don Carlos y Doña Adelina no entendían el concepto de nativo a pesar de que se les hizo la aclaración ellos respondían que no sabían.

Doña Clementina refiere que la semilla nativa es aquella que lleva mucho tiempo en la zona “tengo los perejiles son ya nativas de acá, los repollos, los cilantros, la quinua, las cebollas, la papa, no muchas semillas tengo”; también menciona que “Una semilla nativa es la que nosotros cuidamos y seleccionamos en finca esa es la semilla nativa”.

El señor Peña se refiere a las semillas que no son nativas pues menciona: “las cosecha uno y vuelve a sembrar y ya no nacen, vienen como programadas para solo dar una cosecha” para este aspecto se destaca que una semilla sea nativa debe ser viable para seguir reproduciéndose a partir de las cosechas anteriores y también se muestra el conocimiento que tiene sobre semillas modificadas genéticamente que solo se pueden sembrar una vez.

Con las percepciones anteriores sobre la semilla nativa se evidencia que la semilla nativa es la que ha desarrollado su ciclo de vida completo para poder seguir cultivándose en el misma zona y también es aquella que está aclimatada al suelo particular de cada vereda y así como a la temperatura que es más alta en las veredas del valle de Guasca como Santa Bárbara y San José.

Existe un aspecto acerca de las semillas que es importante resaltar y es el de propiedad de la semilla al preguntarle a los campesinos sobre el tema se encuentra que existen dos tendencias relacionar la propiedad con creencias espirituales y la otra forma la posesión por parte de las personas que la siembran:

“Pues de mi Diosito”. Doña Adelina

“Las semillas son de Dios, a veces me da tanta tristeza de ver tanta gente que tiene tanta tierra y ni siquiera produce un cilantro para la casa, cuando uno puede tener todo, mire este paraíso yo por donde me mueva hay comida”. Doña Clementina

“De la misma tierra. Yo no sé de dónde vendrían en la antigüedad, hasta allá si no se, (risas) ¿de los ancestros sería?” Doña Graciela

“De la tierra prácticamente”. Don Juan

“De uno del dueño de la tierra del que sembró y está haciendo el cultivo, a no ser que sea en compañía y ahí ponemos todo por igual el abono, la semilla, trabajo, y todo se hace por iguales partes y después a lo que se venda se hace la cuenta de cuál utilidad tuvo uno y reparte”. Don Carlos

“Las semillas son de la tierra no es sino darle el tratamiento adecuado y aparecen” Don Peña

En las frases anteriores se observa que la semilla se toma como la vida misma y que por tanto no existe la posesión sobre esta puede ser de Dios o de la Tierra. En el caso de don Carlos él considera las semillas como un objeto de comercio por lo cual tienen un propietario que es una sola persona o una compañía cuando siembran entre varios.

Es importante ver la pregunta que se genera doña Graciela sobre de ¿De dónde vendrían las semillas en la antigüedad? Y ella lo relaciona con los ancestros como viendo que el origen se remonta al trabajo que ha hecho la humanidad a través del tiempo seleccionando la semilla para llegar a la que se tiene hoy día. Doña Clementina hace una reflexión para traer a la colación el desaprovechamiento de la tierra pues no se cultiva en ella y no es solo el hecho de tener semillas sino sembrarlas.

8.1.5 Conservación de las semillas

La conservación de las semillas es un importante aspecto que resaltan los campesinos ya que teniendo los cuidados adecuados con estas al momento de almacenarlas se puede garantizar que en la próxima siembra la germinación de las semillas será exitosa.

Doña Clementina menciona los métodos de conservación que ella ha vinculado a su práctica desde capacitaciones con universidades al igual que don Juan:

“Nosotros lo que hacemos es un polvillo que se saca de ajo y ají y se le da. Si es la papa hacemos una cama de hojas de eucalipto y además compramos unos hongos que contienen bauveria metarrizum fasolinisum hongos le damos a las semillas y lo dejamos ahí, pero si debe llevar la camita de yerbas el eucalipto el pino, sino tenemos los hongos le aplicamos ese polvillo que viene del ajo y del ají”.

“La papa se puede conservar usando ruda y altamisa” Don Juan

Los campesinos son prácticos a la hora de llevar a cabo sus tareas por eso hacen la selección de las semillas en el mismo lugar donde las cosechan y también si es más fácil conseguir el agroinsumo que protege la semilla de las plagas ellos lo emplean.

“Eso se seleccionan en el barbecho la papa luego la traen la guardan y se le pone veneno para que la polilla no la dañe”. Doña Paulina

Para la conservación es importante el estado del lugar donde se dejan las semillas

“Las semillas hay que conservarlas en sitios secos y lejos de toda esa cantidad de plagas, pero ahora es que antiguamente las dejaba uno ahí y no había tanto peligro”. Don Juan

Al ir a la finca de Don Juan él muestra las semillas que tiene conservadas en una pequeña bodega cada variedad en diferentes costales pero él le coloca un polvo blanco y según él es para que no le entre el gusano.(ver foto 3)



Foto 3 tomada por Aguirre. S (2015) Semilla nativa de papa y cuartito donde se conservan las semillas de papa.

Para la conservación de semillas como el maíz y el haba de acuerdo a que mencionan los campesinos se requieren menos cuidados que con la papa.

Don Juan resalta el hecho de que una semilla muy reposada ya no germina y esto tiene que ver con el concepto de latencia donde el embrión solo es viable por un tiempo determinado y pasado este se muere.

“Ah sí claro toca que estén bien secas y mantenerlas en sitios secos, eso no tiene problema. Pero es recomendable que el maíz sea del año pasado para este pues cuando uno compra semillas a veces están bastante reposadas y no nacen entonces es debido a que ya esa semilla tiene su ciclo y ya pierde el ciclo de germinación entonces no germina. Don Juan

Los campesinos resaltan que la conservación de las semillas se debe hacer con materiales adecuados porque esto también cuenta en que las semillas puedan durar más tiempo.

“En costal colgado, aquí por lo regular es poco lo que se almacena pero antes se usaban ollas de tiesto”. Doña Paulina

“Usar los costales y lonas porque empacadas en plástico pierden la calidad, pierden el efecto de germinación al empacarlas en plástico.” Don Peña

Otro factor importante para la conservación de las semillas es el tiempo pues existe una diferencia entre conservar tubérculos y semillas de maíz o haba.

“Para que dure harto tiempo la de papa no dura porque se hoja, se pasa se pudre y ya no sirve esa toca sembrarla a su tiempo”. Don Carlos

“La de maíz si la puede conservar uno por ahí, la de haba si la conserva uno, 5 o 10 años. La de maíz también pero toca es que este seco y que no haiga ratón, que no haiga gorgojo pues el maíz es propenso pal gorgojo y donde ser gorgojie no sirve ya, no nace y la embrilla que tiene, la tiene por dentro y ahí es donde nace por ahí nace, por eso tienen que estar sanita, para que produzca para que nazca la mata.” Don Carlos

En la frase anterior se puede ver como don Carlos reconoce que dentro de la semilla existe una parte que él llama “embrilla” y con esa palabra se está refiriendo al embrión que es donde brota la planta gracias a que durante la entrevista él partió un grano de maíz para mostrarme la embrilla que inmediatamente se identificó con el embrión.

Desde el conocimiento biológico se sabe que las semillas permanecen en estado de latencia hasta que se den las condiciones adecuadas para la germinación con la conservación de las semillas lo que se hace es privarlas de estas condiciones para que permanezcan por más tiempo en estado latente, las condiciones fundamentalmente son la humedad por eso se deben mantener en lugares secos.

De acuerdo a lo que los campesinos nombraban existen diferencias entre la conservación de los tubérculos y las semillas pues los campesinos saben lo vulnerables que son las semillas a varios organismos y que se deben proteger con preparados ya sean sintéticos o naturales.

El concepto de conservar la semilla se relaciona con proporcionar las condiciones para que las semillas no germinen asegurando la latencia. “La latencia y la dormición son dos mecanismos que ayudan a la semilla a

germinar en los momentos más adecuados para que las nuevas plantas tengan las máximas posibilidades de supervivencia.”(Cuadra, 1992 p.25)

8.1.6 Empleo de las cosechas

Desde la presente investigación se abordó el tema de lo que se hacía con los alimentos cosechados para saber las preparaciones culinarias que se podían hacer con las distintas semillas y el proceso que se le debía dar para poder emplearlas como alimento.

Guasca tuvo durante el proceso histórico de la encomienda una economía basada en el cultivo de la cebada y el trigo por eso muchas preparaciones usan estos cereales como base de la alimentación.

En este aspecto las mujeres campesinas entrevistadas participaron más extensamente que los hombres nombrando las preparaciones.

“La sopa de cebada, entonces se sacaba la ceniza para pelar la cebada, si cuando ya estaba trillada ahí se pelaba encima de un fogón”. Doña Adelina
“Se pelaba la cebada, se llevaba y se lavaba (por eso me dañe mis manos) porque acabábamos de pelar la cebada y a lo que ya despellejaba se llevaba al pozo a lavarla sin tener porque correr uno. Pero decían que había que lavarla para que no quedara olor y sabor a ceniza, después de lavarla ya venía cogía la piedra porque en ese tiempo no había molinos se molía la cebada y si quedaba con tantico hunche se le pasa el colador y échele a la olla, se le agregaba un hueso, carne, si había carne se le echaba carne y si no se le echaba hueso, papita y habitas y listo como ya se había pasado la cebada por el molino ya quedaba espesito”. Doña Adelina

Cabe aclarar que en esos tiempos los fogones no eran más que varias piedras sobre el suelo donde se prendía un fuego y los alimentos se cocinaban en las ollas de barro.

Por lo menos cuando se hacía el pan era totalmente integral pues ellos molían el trigo y sacaban la harina en las mismas casas. Don Peña

El maíz se emplea en muchas preparaciones, y es muy útil para espesar las sopas en la mayoría de entrevistas es reiterativa la preparación de la sopa, puesto que el seco fue una preparación que se difundió con la comercialización de otros productos como el arroz, la pasta, granos en general pues antiguamente eran difícil de conseguir ya que eran muy costosos solo se comían en épocas especiales como Semana Santa como lo podemos evidenciar con la siguiente vos. “Apenas para Semana Santa comprabamos una librita.” Doña Adelina

“En mazorca o en envueltos y tamales”. Doña Paulina

“La mazorca si se puede asada, en envuelto, hace asada, frita con huevo, la mazorca se come con leche. Oiga el maíz el que tenga maíz no tiene hambre nunca, uno hace la cuenta y tiene más de 50 formas para comérselo, el de maíz es de mucho alimento y no engorda. la tierra lo da sino que es demorado aquí de mora los 8 meses para dar mazorca, pero a mí no me importa que se demore un año, si se pierde una cosecha pues uno vuelve a sembrar, lo que se le pierde vuelve y siembra” Don Carlos

“Se echaba maíz en agua 8 o 15 días entre el agua y ese llamaban el “piste” y hacían la sopa de maíz también tocaba molerlo en piedra” Doña Adelina

“El Sábado hice una sopa muy, muy deliciosa con mazorca, con habas, con arvejas, con kalé , con tallos, con guascas, no esa sopa quedo que uno se tomaba un platado y sudaba, eso ha esa sopa le di hasta brócoli le di de todo”. Doña Clementina

“La papa cocinada o para caldos, pa la sopa”. Don Juan

La chicha era un bebida muy consumida por lo que los lugares donde la vendían eran sitios de encuentro de los campesinos y se recorrían grandes distancias para comprarla.

“Ahí en medio de los dos ríos por los lados de San José ahí había una chichería. Me tocaba cargarla hasta los lados del Salitre la chicha. Y cuando calentaba esos soles como ahorita”. Doña Adelina

“Para que no se derramara del chorote se le ponía uno una tapa de helecho o tusas de maíz para que no se saliera la chicha”. doña Adelina

Los campesinos que cultivaban hortalizas y leguminosas como el haba las empleaban en su dieta diaria con diferentes preparaciones aprovechando los productos de origen animal.

“Hice una torta de acelga con queso, porque en esta finca pues en esta finca hay gallinas, conejos, vacas, cabros, lo que uno quiera sacrificar va para adentro”. Doña Clementina

“Con las hortalizas yo hago cremas, ensaladas, verdura en tortas, y el cubio se hace en sudados, contiene mucho hierro”. Doña Graciela

“Las habas también se comen y son una delicia con leche, y el haba tiene que se puede comer en cualquier forma: seca, verde, en harina, en postre, en café de habas, eso tiene muchas maneras”. Don Carlos

Doña Inés resalta que la comida que se preparaba con la cosechas en el pasado era mejor que la que se consigue ahora puesto que con tantos pesticidas las cosechas se impregnan de estos . *“si comida buena, buena que no tenía remedio de nada que no sabe a droga como ahora”.*

Existe un contraste entre las percepciones de algunos campesinos frente al objetivo de los cultivos pues algunos dicen que se cultivaba para vender y otros mencionan que lo que no se consume en la casa se vende.

“Se dejaba para la casa, si había mucha si se vendía.” Doña Inés

“Pues se recoge y a venderlo, lo que se pueda vender y lo otro se gasta”.

Doña Paulina

“Venderla, lo que es pa vender es pa vender, entonces se escogen allá en esa época se hacía una escogida en 4 parches ahora se hace por 3. En ese entonces se escogía gruesa, pareja gruesa, pareja y semillas y el riche. Ahora no se hace sino papa gruesa, si la quiere sembrar la siembra si la quiere vender la vende.” Don Carlos

El señor Peña resalta el hecho que antes lo que se cultivaba era lo que se consumía esto hacía ver la importancia de la tierra y el poder cultivar en ella variedad de productos puesto que ese era el sustento de la familia no como actualmente que se cultiva al estilo de monocultivo para poder conseguir más dinero.

“Hoy día todo lo volvieron industria en ese tiempo cuando la gente hacía los alimentos ahí mismo con lo que salía de los cultivos, la mazamorra era con maíz cogido de la misma finca, fermentaciones de 15 días, la misma harina para hacer la chicha y lo mismo que producía la finca, la comida de los obreros, escasamente se compraba en el mercado la sal”. Don Peña

8.1.7 Técnicas de manejo en los cultivos

Los campesinos realizan diferentes prácticas antes y durante la siembra de los cultivos ya que esto les permite asegurar las cosechas. Existen varios aspectos clave que resaltan durante la entrevista como: el tratamiento de las plagas, la preparación de abonos, la forma de sembrar y la labranza de la tierra.

8.1.7.1 Abonos

Los campesinos mencionan dos tipos de abono: el orgánico y el químico con el primero se refiere al de origen animal que tienen en la casa como el estiércol vacas, caballos y en algunos casos conejos y el segundo es el que compran en las tiendas del pueblo, pero no tienen un conocimiento sobre su elaboración y composición.

“Se usaba el abono orgánico que se sacaba de las vacas y los caballos porque en ese tiempo no había abono químico”. Doña Adelina

“Lo que es la hortaliza se usa abono orgánico pero lo que es la papa sí químico”. Doña Graciela

“Pues el abono de ganado porque había pesebreras antes ahí encerraban el ganado y luego recogían el abono. Después de que inició a salir el abono químico ya no se recoge el abono de ganado”. Doña Paulina

El método del compost es el que se emplea en la finca de Doña Clementina pues ella ha asistido a cursos de agroecología y agricultura orgánica que le han permitido enriquecer su conocimiento en el cuidado de las plantas. En el caso de Don Juan también se nota el complemento que hace puesto que en la finca de él vienen estudiantes universitarios a hacer prácticas.

“El abono que se emplea es el compost y se cuida cada día con microorganismos eficientes, y se ubica en la sombra de un árbol para conservar la humedad” Doña Clementina

“Si usamos humus líquido, hacemos supermagro porque nosotros recogemos capote de monte y lo desatamos en canecas. Lo mismo preparados de ortiga, preparados de borraja, hacemos muchos muchos bioles (elaborado a partir del estiércol de los animales disuelto en agua) para luego darle al suelo.” Doña Clementina

“Al abono orgánico también se le mete cal para tratar de regular el pH” Don Juan



Foto 4 tomada por Aguirre,S (2015) “Compost huerta Don Juan”

En la foto 4 se observa el compost que prepara don Juan con estiércol y desechos orgánicos para abonar los cultivos.

Doña Inés y su hijo describieron el proceso de la preparación del abono puesto que usaron conceptos como que el abono se “quema” y con esto se ve la relación que existe en la descomposición del estiércol por la proliferación de microorganismos que genera un aumento en la temperatura.

“El abono orgánico se recogía del ganado. El ganado se encerraba en corrales. En este tiempo eso lo pisaba el ganado era gran abono. Eso si era abono” Doña Inés

“Si el mismo abono se quema se apilaba y cambia, coge calor y se quema solo. Claro y ya queda bueno. Cambia de color.” Hijo de Doña Inés

Don Carlos reconoce que el abono orgánico es el mejor abono pero menciona que este puede traer al cultivo gusanos que “pican” la papa y que por esta razón es mejor emplear el abono químico. También el señor Peña reconoce la acción del abono orgánico como fertilizante y que se debe tener en cuenta la forma de aplicación del mismo de acuerdo a la inclinación del suelo.

“Al cultivo de papa se le hecha abono químico, antes se le echaba era orgánico, el que da el ganado, el abono orgánico es el mejor abono, abono para todo pero lo que tiene es que pica la papa, pues esta es propensa al gusano y el químico no” Don Carlos

“Y eso se foguereaba con todo el chiquero que salía de las matas, después se regaba esa ceniza que quedaba y ese era el abono”. Don Carlos

“El fertilizante orgánico se hacía con estiércol de las ovejas de las vacas, de los caballos hacían compost pero no utilizaban esa palabra le decían fosos, pero era lo mismo le echaban cal para acelerar la descomposición” Don Peña

“Ahora todo iba en la forma de aplicación, la gente pensaba que así encima de la tierra le echaban el abono y llegaba la lluvia y se lo llevaba, pero por eso también se hace por inyección se hacen huecos alrededor de la mata y ahí se pone el abono” Don Peña

8.1.7.2 Plagas

Los campesinos nombran en las entrevistas las plagas como un problema que se presenta mucho en los cultivos que para el caso de la papa la mayoría de plagas afectan la semilla puesto que las larvas empiezan a

crecer allí, además son algo reciente puesto que cuando cultivaban con sus padres no había que fumigar puesto que no había plagas.

“Antiguamente no, ahora fue que resultó eso. No en esos tiempos no había plagas no tenían que fumigar, pero ahora les toca fumigar las matas y todo.”

Doña Adelina

“Pero en ese tiempo no daba la gota. Por eso se comía todo bueno. No como ahora que vienen las enfermedades en la atmósfera, los virus. Pero en ese tiempo que enfermedades ni que hijuemadres nada le daba” Doña Inés

En los cultivos se reconocen los insectos que afectan las plantas sobre todo el estado larval que es el que permanece en la planta pues se abastece de alguna de sus partes.

“La chiza y el cortador un gusano verdecito causan problemas en los cultivos” Doña Adelina

“Pues claro si no preparó el suelo aparecen las babosas y los trozadores” doña Clementina

“Digamos las hortalizas el cortador, el moque que es un gusano que produce la tierra por la sequedad y ya cuando viene el tiempo húmedo se transforma en cortador eso va trozando las plantas a borde de tierra.” Don Juan

“Por lo menos el pulgón que es una pulguita pequeñita negra y usted ve que las hojas todas son como picaditas, como todas taladradas, donde no se controle eso llega el momento en que prácticamente mata la planta, porque entonces como que le va chupando la savia, entonces la planta se trata es como de quemar las puntitas.” don Juan

Sobre el caso particular de la polilla guatemalteca la posturas de los campesinos giran en torno a que fue introducida.

“Si la polilla guatemalteca esa si la trajeron. Aunque también en el abono o los fungicidas que vamos a saber.”

Los tratamientos frente a las plagas consisten principalmente de la fumigación y la aplicación de químicos.

“Hay que echarle droga, pero eso hace poco porque antiguamente no había esos animales”. Doña Adelina

“Se fumiga con oxiclورو, curatron se usa cuando la plaga es muy fuerte”.

Don Juan

“Digamos la babosa hemos hecho varios experimentos y ese animal no se controla tan fácil, usamos el químico matababosa.” Don Juan

“Fumigarlas pal trozador.” doña Paulina

“Cuando hay plaga como digamos pa la papa, primero hay que sembrar, soplando la tierra con una droga que venden y eso la venden donde venden los abonos toda esa vaina, se sopla la tierra” Don Carlos

La concepción que poseen los campesinos sobre las plagas no encierra sólo animales sino también hongos, en pocas palabras todo lo que pueda afectar el cultivo y en esa medida también se afectan las semillas, para prevenir el daño es evidente que los campesinos emplean agroquímicos. Ellos emplean la palabra bichos indistintamente para referirse a los mismos. ejemplo *“Todos los bichos que se entren ahí”*. Doña Adelina

“Digamos los hongos que ahora se tratan con fungicidas antes se les aplicaba a los cultivos elementos simples digamos la cal y sulfato de cobre era una mezcla y tenía que ser una proporción muy exacta porque si no quemaba la mata” Don Peña

Se refiere a los hongos como “hongos” relacionando esta palabra con la droga fungicida, que se aplica sobre el cultivo, el hace la claridad de que la efectividad del tratamiento no solo está en la droga que se use sino en la forma de aplicación.

“La gente utilizaba mal el sentido de fumigación pues le echaban a la mata todo por encima pero digamos que los hongos siempre crecen por debajo de la hoja” Don Peña

El concepto de plaga para los campesinos se relaciona con organismos que le hacen daño a las plantas que pueden ser insectos y hongos, para contrarrestar los daños emplean principalmente la fumigación con productos sintéticos que consiguen en las tiendas de agroinsumos, ellos resaltan que antiguamente no se preocupaban por las plagas puesto que estas no existían.

8.1.7.3 Labranza de la tierra

Antes de la revolución verde, que permitió la introducción del tractor se empleaban otras técnicas para la labranza de la tierra con la ayuda de los bueyes y su fuerza para poder impulsar los arados pero lo más importante era la persona que manejaba los bueyes y sabía conducirlos. En las entrevistas con las campesinas precisamente las de mayor edad dos de ellas mencionaron que trabajaron arando con bueyes.

“Yo era una mujer que no me daba miedo arar cogía la yunta de bueyes y los arriaba con una mata y no me dejaba tumbar, esto era de mis suegro y ellos me dejaron ahí. Ahora una mujer no es capaz de coger un toro por la nariguera eso eran arados de palo, por ahí he regalado para hacer adornos. Todavía tengo un yugo y cabezas de arado. Claro y yo araba con falda no se usaba pantalón”. Doña Inés

“Yo sabía coger una yunta de bueyes y me ponía arar, los bueyes no tenían nariguera se cogían de cabestro cuando se ponían ariscos se vendían” Doña Adelina

“Eso les ponen el yugo el arado, eso si le ponen el yugo ese va con una coyunta para amarrarle los cachos, encima de la cabeza, y ahí enyugan los dos bueyes a cada lado uno.” Doña Adelina

Doña Clementina habla de la importancia del cuidado del suelo para el bienestar de los cultivos y realiza una comparación entre el cuidado del propio cuerpo y el suelo y que si están saludables no tienen por qué aparecer enfermedades, también resalta la presencia de los árboles como los que ayudan a mantener microorganismos en el suelo.

“Lo que yo les digo el suelo es como nosotros nuestro cuerpo, nosotros somos materia, si no nos cuidamos nos enfermamos entonces eso pasa con el suelo hay que cuidarlo, hay que tener árboles si no tenemos árboles no hay vida pues son con lo que se hace la capa vegetal.” Doña Clementina

Doña Paulina en contraste con el arado con bueyes resalta el uso del tractor como la técnica principal para preparar el suelo.

“Por ejemplo para la papa y el maíz se manda a arar con tractor, luego se manda a surcar con el tractor, se riega la semilla, luego el abono” Doña Paulina

Para Doña Inés arar iba más allá del preparar la tierra para ella generaba un sentimiento de satisfacción.

“Me gustaba ese olor de la tierra cuando uno iba arando”. Doña Inés.

En las otras entrevistas no se toca el tema de arado de bueyes y las campesinas que extendieron la descripción sobre esto fueron doña Inés y doña Adelina puesto que ambas son contemporáneas y recuerdan cómo era el proceso de arado. Es importante señalar que en el pasado las mujeres podían participar de estas actividades pero hoy en día con el tractor la actividad del arado es propia del género masculino.

8.1.7.4 Siembra

En este aspecto encontramos las diferentes formas que tienen los campesinos de sembrar las semillas que es en semillero o de forma directa sobre el bancal que se ha preparado previamente. Para el caso del maíz ellos refieren procesos muy similares.

“Se echan 4 granitos” Doña Adelina

“La semilla de maíz se deja al sol luego si se siembra.” Don Carlos

Doña Clementina nombra que hay dos formas de hacer la siembra que pueden ser directa o haciendo semilleros de acuerdo a la planta. La siembra en semilleros es mayormente empleada por los campesinos que cultivan hortalizas.

“Si es hortalizas hay que plantularlas, o se hacen semilleros” Doña Clementina

“Entonces hay mucha variedad y semillas que se siembren directamente son el maíz la arveja, el haba, la papa, la criolla, la zanahoria, la remolacha, siembra directa los frijoles la variedad de frijoles.” Doña Clementina

“Es que comprar la “plantulación” gana uno como mes, mes y medio de tiempo frente a hacer el semillero sale más rentable por tiempo comprar las plántulas”. Don Juan

En la siembra de la papa se ponen varios tubérculos para que las plantas crezcan más grandes y también con el uso del tractor ya no hay necesidad de abrir huecos sino simplemente colocar las papas donde el tractor dejó los surcos.

“Mire estas dos las echan en junta o de a tres para que salga la matica repolludita” Doña Adelina.

“Se hacía el hoyo y se echaba el abono encima de la papa del maíz”. Doña Adelina

“Pues usted abre un hueco le hecha abono y pone la semilla” Hijo de Doña Inés

“Ahora se siembra por la rejada antes era hoyada.” Don Carlos

Don Carlos habla de que debe existir una rotación en los cultivos y también nombra lo diferente que era el proceso de cuidado del cultivo de papa.

“Si se siembra papa, luego habas, sembrarle, arvejas, sembrarle maíz si es el clima como que de maíz”. Don Carlos

“Antes solo era la siembra, la deshierba, la aporca, y la cogida ahorita tiene mucho más trabajo, pero entonces ahorita tiene más pedido la papa” Don Carlos

El aspecto del tiempo también es importante a tener en cuenta en la siembra puesto que las plantas tienen diferentes tiempos de germinación.

“El maíz puede germinar más o menos en 15 días dependiendo de la humedad.” Don Juan

“Usted siembra papa y tiene que esperar un mes para que germine.” Doña Graciela

“Ahora uno siembra las plántulas y a los 15 días se aprecia el crecimiento, no se si estará bien”. Doña Graciela.

8.1.8 Rituales con la siembra

Algunas entrevistas dieron cuenta de rituales y creencias que hacían los campesinos para que la cosecha fuera buena es decir abundante y con productos sanos también para que los cultivos no fueran afectados por plagas ni el clima como la granizada, helada o sequía.

“Por lo menos le encomendaba la cosecha a San Isidro, y tradicionalmente podía faltar cualquier cosa en un cultivo pero que la rama de palma del domingo de ramos iban y la enterraban en el cultivo para que lo protegiera” Don Peña

“yo por ejemplo creo en las hadas, creo en los ángeles que son los que me protegen y me ayudan, las hadas son las que me protegen los cultivos”. Doña Clementina

“Yo lo único que digo cuando siembro es: padre Dios uno por mil, pues porque necesito este cultivo no es solo para mi es para muchas personas” Doña Clementina

Los campesinos resaltaron la importancia de las fases de la luna para la realización de ciertas actividades en las huertas como la siembra, la poda y la cosecha.

“Por lo menos tratar de llevar lo de las fases de la luna creciente o menguante, para la siembra por lo menos del maíz hay que sembrarlo en menguante y la papa también donde la siembre uno en menguante está más protegida. Que a veces uno dice que la luna no afecta en nada pero eso es muy cierto que las plantas se afectan por las fases de la luna, la cortada de un árbol todo eso.” Don Juan

“Ahora en cuanto a las fases lunares lo tenían en cuenta en los cultivos digamos en la fase menguante se recolectan la semillas cualesquiera sean de árboles o cultivos. Digamos uno manipula un planta en época de

creciente se madura prematura y es entendible porque es la fase donde toda la savia está arriba en cambio en menguante está abajo, la gente sabía todo eso decían no se puede sembrar toca hasta la primera semana de semana Santa en menguante o en la primera semana de mayo que es creciente y así” Don Peña

8.1.9 Trabajo colectivo

Este es un aspecto que en las entrevistas mostró la importancia de la familia en el trabajo de los cultivos y huertas que incluye la producción de semillas.

“Es que los cultivos eran familiares, empresa familiar pues todos en la casa trabajaban y también familiares cercanos” Don Peña

“En la familia a todos les tocaba trabajar a la esposa le tocaba cocinar para los obreros, los hijos pues salían de la escuela y ayudaban a atender los animales.” Don Peña

El trabajo de vuelta de brazo es una antigua tradición que subsiste hoy en día, consiste en ayudar en el terreno de otra persona y luego esa persona va a trabajar a la tierra del que ayudó.

“Se empleaba el “vuelta de brazo”, entonces alguien venía y ayudaba una semana y a la otra semana uno iba ayudarle al que le había ayudado”. Don Peña

“La familia si y los vecinos pues eran ayudantes era a vuelta de brazo que se trabajaba ósea yo iba aquí y con mi trabajo iba y ayudaba y el día que yo necesitaba también venían a ayudarme, no había jornal” Don Carlos

“Si por ejemplo ahorita con finca Mahindra, tenemos proyectos de ir hacer el abono allá, venir acá con la doctora Adelaida cuando ella tenía su finca también nosotros íbamos a sembrar allá y ellos venían acá” Doña Clementina.

Las siembras que se realizaban eran sobre todo para el consumo familiar y por esto cada familia se ocupaba de su huerta por lo tanto el trabajo comunal no era muy frecuente, pero los campesinos son conscientes de la

importancia de organizarse con la comunidad para producir y comercializar los productos.

“El trabajo comunitario era del marido y la mujer y antes con los hijos” Doña Graciela

“Ahora con las nietas que cuando vienen las tratamos de vincular a los cultivos.” Don Juan

“Cada cual hacíamos nuestra huertica.” Doña Inés

“Ahorita por ahí tienen asociaciones y reuniones de todo para los siembros. Pero en esos tiempos no”. Doña Adelina

“Si no nos unimos es que no nos queremos pero lo que necesitamos es unirnos para volvernos fuertes. Ahí les pongo en ejemplo las abejas eso es lo que tenemos que hacer como las abejas” Doña Clementina

“En ese tiempo menos, cada uno cultivaba pero para la casa nadie le ayudaba, no se conocía el mercado campesino porque esta hace como 8 años o 5 años de resto uno cultivaba y compartía con los que no tenían y muy poco se sembraba la hortaliza pues lo que más se sembraba era el trigo, la cebada, el maíz y la papa”. Doña Graciela.

Doña Paulina relaciona el trabajo comunitario con tener más personas trabajando en el cultivo por lo que ella refiere que el trabajo colectivo se logra con obreros porque cuando se tienen grandes cultivos se vuelve muy importante el poder conseguir mucha gente para el cuidado de los mismos y las cosechas.

“Pues aquí cuando se siembra la papa toca conseguir obreros y se va cantidad de plata en los obreros y gastos porque toca darles desayuno caldo y almuerzo, y chicha que son gastos”. Doña Paulina

“También a uno le manejaban que trabajaba una semana le daban tres días de jornal y tres días le pagaban en especie, por ejemplo le daban papa o lo que se estuviera cultivando y los tres días pues se los pagaban a jornal eso era una especie de trueque, o especie por servicio”. Don Peña

“Aquí mucha gente usa a los “boyacos.” Salen buenos para trabajar.” Doña Paulina

“Es que anteriormente la gente era escasa pa trabajar por eso los muchachos a la escuela no iban, pues iban y se ganaban su jornal le pagaban los 5 centavos, ya subió a 10, 20 y luego 30 yo pagué a 20.” Don Carlos

Con lo que describe Don Carlos se ve como la necesidad de ganar dinero hacía que los jóvenes dejaran de lado un aspecto fundamental como asistir a la escuela.

8.1.10 Concepción de tierra

En la mayoría de entrevistas se encontró la concepción de la tierra como el suelo donde se cultiva, donde crece el pasto, donde se puede estar de pie. Y una bendición de Dios.

“Claro que si para que se den las cosechas, los pastos todo. Para poder vivir porque a uno si no se le da la cosecha y no cultiva pues se deja morir de hambre.” Doña Adelina

“Como el sustento de uno, porque ahí se puede tener una vaquita hasta las gallinas, porque si no hay tierra ¿dónde se para la gallina?” Doña Paulina

“Para mí la tierra significa, como esté sembrada, reposada tanto tiempo, porqué hay que dejarla reposar también, usted le puede meter dos o máximo tres miembros y hay que variar lo que se siembra.” Don Carlos

“Pues es la que nos da la vida nos da la comida y es un don de Dios que sinceramente nosotros tenemos que agradecerlo porque esto es una tierra bendita que produce cualquier cantidad de comida”. Don Juan

En otras concepciones la tierra se toma como territorio y un ser de respeto y agradecimiento pudiendo ser el cuerpo o el espacio donde se cultiva.

“La tierra es todo definitivamente, por eso hay que cuidarla sembrar más árboles que son los que forman la capa vegetal si nosotros somos tierra”. Doña Clementina

“La tierra en sí es la proveedora de los alimentos para las necesidades de la gente y todo lo que hagamos hoy por devolverle a la tierra; es como una deuda que tenemos con ella porque por ignorancia o equivocación en alguna época le hicimos daño a la tierra por eso hay que devolverle lo que uno mismo le quitó a la tierra, esa es como la política de los arhuacos volverle a la tierra lo que uno aprovechó de ella.” Don Peña

La identificación del campesino con la tierra muestra el arraigo que han creado desde la niñez con ella y se denota una relación maternal con ella pues a lo largo de la vida es la que les ha dado el sustento algo distinto a lo que pueden estar viendo los jóvenes porque se enfocan en conseguir dinero no como antes que lo más importante era conseguir el alimento y esto se lograba cultivando la tierra.

8.1.11 Concepción de Maleza

Con la palabra maleza los campesinos entrevistados se refieren a los insectos que hacen daño en los cultivos y la resistencia de plantas que crecen sin haberlas sembrado. Existe un contraste en las concepciones con maleza y buenaza que es la palabra que emplea la señora Clementina puesto que ella reconoce la función ecológica de estas plantas dentro de los cultivos. (ver tabla 5)

Tabla 5

Significados de la maleza para los campesinos

Animales	Plantas
Gusanos, Cucarachos, ratones, arañas, polillas,	Pasto, herejías, quicuyo, puyón (retamo espinoso) rábano, guascas

“Que ataquen los cultivos, pues el gusano, hay uno que llaman mm la polilla, y otro que no me acuerdo el nombre pero que no deja nacer la semilla” Doña Paulina

Algunos campesinos resaltan las adaptaciones que tienen las malezas y que por lo tanto las hace más resistentes a las condiciones climáticas también resaltan la relación que existe entre la maleza y las plagas.

“El único que es fuerte contra las heladas es el puyón ese el de las espinas ese si no se hela con nada. Por eso es que dicen que “hierba mala nunca muere” pues el puyón si no se hela”. Hijo de Doña Inés

“Es cuando uno siembra la mata y la deja sin deshierbar, el pasto la acaba las ahoga, el pasto tiene mucha plaga como, arañas cucarachos, todos los matan los fungicidas”. Don Carlos

“De acuerdo al cultivo surgen las plantas, son plantas que nadie siembra salen cuando se abre la tierra como el rábano, las guascas”. Don Peña

Doña Clementina resalta que la maleza no es mala por eso ella la llama “buenaza” y dice que es importante para mantener la armonía en los cultivos.

“Es que es la que hace que los bichitos se guarden ahí si tenemos todo pelado los bichitos ¿dónde se van a guardar? Los microorganismos donde se van a guardar, o sea para nosotros no hay nada de maleza todo es buenaza si ninguna yerba ningún pasto es malo para nosotros.” Doña Clementina

Don Juan también resalta el papel que cumplen algunas malezas en la conservación del suelo.

“El quicuyo no, por ese no peleo porque es una planta que ayuda a la conservación del suelo ayuda como a drenarlo y donde hay quicuyo le da un muy buen grano a la tierra”. Don Juan

8.1.12 Concepción de agro tóxicos y pesticidas

Dentro de la entrevista se abordó el aspecto de los pesticidas para visualizar la postura que tienen los campesinos frente estos, se encontró que ellos consideran los pesticidas y agro tóxicos nocivos para la salud.

“Muy dañosa para todo, la salud .antiguamente no había de esos remedios pa nada, antes la gente vivía más alentada, con sus años y todo por lo que comían todo sano. Ahorita vaya a ver un peladito por ahí de unos 4 años ya está ahí sin ganas”. Doña Adelina

“Mm como le digo yo, Que contamina mucho, pues porque es droga muy brava, si los chinos que se ponen acá a fumigar por la tarde ya tienen dolor de cabeza y al otro día amanecen malos es a consecuencia de los tóxicos de las drogas. Es muy fuerte es que hay droga espantosa.” Doña Paulina

A pesar de que la mayoría de los campesinos saben lo nocivos que son para la salud y el suelo, ellos justifican que ya es inevitable usarlos para obtener buenas cosechas.

“No, es que es como si ya la mata necesita eso. Entonces así sean semillas nuevas pero esas vienen ya con químicos.” Doña Paulina

“Es que toca porque si no, no se logra nada.” Doña Inés

“No ahorita en eso está la influencia para que salga sana la papa, la papa más que todo. El maíz ahora hay que fumigarlo cuando está floreando porque se le viene un animal se traga la flor y lo seca, ya le ha caído toda esa roya a las plantas, a las chuguas, a las hibas, a la arracacha, la cebolla.” Don Carlos

“Pero las mismas plagas hacen que uno lo use, aunque uno reconoce que para el humano es dañino.” Doña Graciela

“Un ejemplo el matababosa usted lo usa porque o si no el bicho acaba con las plantas, y como dicen a uno le toca acudir a eso porque ¡Qué más!, porque anteriormente se utilizaba la ceniza para eso era un buen control pero como ahora no la hay”. Don Juan

Doña Clementina resalta que al emplear estos productos se está produciendo un asesinato pues están muriendo los microorganismos que ayudan a nutrir el suelo.

“Es un asesinato. Empezando por el herbicida dura de 10 a 12 años enviando rayos negativos a la capa de ozono, además que él está ahí así

usted vea que nació pastico que nació muchas cosas, él está ahí acabando con nuestra salud y acabando con la capa vegetal". Doña Clementina

Don Peña también resalta el hecho de lo nocivo de las prácticas de monocultivo sumado a la aplicación de pesticidas va acabando con el suelo.

"Lo que es los monocultivos, el sobrepastoreo la labranza mecanizada están acabando con la tierra, es que si uno se pone a ver por lo menos donde hay un lote y uno ve cuando hacen los monocultivos y siempre se va a mantener en dos niveles el suelo la parte que uno no trabaja y la parte siguiente todo abajo, eso lo ve uno que ha visto siempre la tierra". Don Peña

Los campesinos poseen contradicciones frente a los pesticidas y agroquímicos puesto que a pesar de que reconocen el daño que estos le hacen al suelo y a la salud, resaltan que es necesario emplearlos para no perder las siembras, y así poder recuperar la inversión porque ya no se está sembrando para el consumo del hogar sino para la venta, así mismo se observa que es indispensable en el cultivo de la papa el uso de estos agroinsumos puesto que las plantas son vulnerables a contraer enfermedades pero se piensa que el principal factor es la forma de siembra que se realiza en monocultivo.

8.1.13 Leyes de semillas

Para la mayoría de los campesinos la pregunta sobre las leyes de semillas la contestaban con un completo desconocimiento sobre estas y respondían que sinceramente nunca habían oído hablar de ello.

Los únicos con conocimiento sobre estas fueron Doña Clementina y Don Peña que al relacionarse con otros espacios de discusión han podido enterarse de lo que consisten estas leyes.

"Si y me da mucho miedo cuando digo todas estas barbaridades para esa gente, porque imagínese con todas esas semillas que yo tengo aquí y vienen y me las quitan sería terrible un asesinato". Doña Clementina

“Ahh si eso que dicen que uno no puede dejar semillas pues debe ser tratada comprada, eso es una mentira si uno por experiencia coge la semilla tratada uno cree que vienen todas igualitas de grandes es mentira simplemente vienen ahí con un poquito de Bora rojo, pues el nombre pues eso no es ningún tratamiento” Don Peña

En la frase anterior don Peña resalta que lo visible que él aprecia de la semilla tratada es el color rojo del químico Bora que emplean para proteger la semilla del gorgojo, pero según él eso no garantiza el que la semilla sea buena.

Doña Clementina señala que hay que actuar para poder defender las semillas porque son un patrimonio de todos y panorama frente a esto en el país aún es incierto.

“Pues tenemos que proteger y reproducir nuestras semillas y ojala regalarnos unos a otros eso es lo que hace esta viejita.” Doña Clementina

8.2 Taller identidad y territorio en IED el Carmen grado noveno

Los campesinos mencionaron durante las entrevistas los múltiples saberes que reconocen acerca de las semillas pero si no se relacionan estos con las siguientes generaciones inevitablemente se van a perder, de esta manera se propone el taller con estudiantes de noveno para ver sus concepciones de territorio, su proyección al futuro y la concepción de semilla.

Para la recolección de información sobre los jóvenes de grado noveno se escogió la institución Educativa Departamental en las dos sedes la sede del Salitre y la sede San José la primera está ubicada en la frontera con Sopo y muy cerca de la Calera por lo que los estudiantes de esta sede son de diversos territorios por lo que tienen poco conocimiento sobre Guasca. En la segunda sede existe más reconocimiento del territorio puesto que los estudiantes habitan en la vereda San José y veredas cercanas.

El taller se estructuró en tres partes una oral, una escrita y una expositiva. En la parte oral se realizaron preguntas abiertas sobre las semillas y los saberes

tradicionales donde los estudiantes levantaban la mano para responder. Las actividades escritas consisten en dibujos del entorno, cartografía y pegar imágenes con las que se identificaban en el futuro. Finalmente en la parte expositiva se realizó una presentación para aclarar conceptos biológicos acerca de las semillas y una pequeña discusión sobre los transgénicos.

8.2.1 Taller en IED el Carmen Salitre

Para la presentación que realizaron los estudiantes dijeron su nombre y una semilla que conocían, entre otras nombraron las siguientes: Arroz, fresa, tomillo, papa, guayaba, carretón, frijol, garbanzo, lenteja, arveja, durazno, manzana, pera. En esta parte se apreció la relación de semilla que poseen los estudiantes pues nombraron frutas en las que se aprecia fácilmente la semilla y los granos que se preparan a la comida como lenteja y frijol. Lo anterior muestra cómo las semillas que los estudiantes reconocen están ligadas a su cotidianidad.

Frente a las preguntas realizadas sobre las semillas nombraron que para que existiera germinación se necesitaba agua y lo primero que salía era la raíz puesto que recordaban el experimento de la siembra del frijol en el frasco con algodón y agua que habían realizado en la primaria, dijeron que tenían experiencia con la siembra del carretón pues ese era el proyecto de educación ambiental que estaban manejando en grado noveno, y hablaron que la finalidad de esta siembra era para forraje de los animales.

Sobre la pregunta de cómo se siembra respondieron que primero se preparaba la tierra y luego se ponía el abono y ahí si se sembraba.

8.2.2 Actividad de reconocimiento del entorno

Para esta actividad los estudiantes realizaron dibujos en una hoja sobre el entorno que ellos reconocían. La mayoría de los estudiantes realizaron dibujos sobre su vivienda estas estaban ubicadas en el sector rural y otras en el casco urbano pero de la Calera. Los estudiantes ubicaban otros

elementos dentro de sus dibujos como nubes, caminos, árboles, y animales como: gatos, pájaros, perros. Algunos estudiantes dibujaban las nubes y el sol.

Con esta actividad se pudo evidenciar que lo que más reconocen los estudiantes es el entorno próximo y hacen énfasis en la vivienda sea este en el casco urbano o en lo rural. De esta forma las semillas se reconocen desde lo que viven y encuentran en su entorno cercano por lo que de acuerdo a los dibujos los estudiantes no tienen una relación con saberes tradicionales alrededor de las semillas.

8.2.3 Reconocimiento del territorio a través de un ejercicio cartográfico

En esta actividad se empleó el mapa del municipio de Guasca y los estudiantes debían ubicar los lugares que reconocían del territorio en esta parte se vio la tendencia de identificar a Guasca como el casco urbano entonces los estudiantes resaltan lugares como la iglesia, el cementerio y el parque. Frente a la ubicación de la casa los estudiantes en su mayoría de la Calera ubicaban lugares como la báscula, el peaje, la selva y los que vivían en Guasca ubicaban lugares como la Vereda Mariano Ospina.

Entre los elementos que más se ubicaron estaban las escuelas rurales que quedan cerca del colegio que son escuela Rodríguez Sierra, escuela San Roque y escuela Santa Isabel y el IED el Carmen sede el Salitre. Esto demuestra que al ser lugares muy frecuentados se tiene una referencia clara de la ubicación.

Algunos estudiantes ubicaron las termales de Guasca, el páramo y las lagunas puesto que posiblemente han visitado estos lugares o les han hablado de los mismos.

La actividad se realizó para ver cómo es la relación que los estudiantes tienen con el territorio desde el reconocimiento de lugares, para establecer el papel de las semillas como vinculantes al territorio.

8.2.4 Mirada hacia el futuro

En esta actividad participaron diecisiete estudiantes, los cuales escogían de una serie de imágenes cinco con las que se identificaban en el futuro y las pegaban detrás del mapa. Más de la mitad de los estudiantes escogieron las imágenes de oficinas, apartamentos, centro comercial y animales. De esta manera se ve como la mayoría de estudiantes está proyectando su futuro hacia la ciudad pero también sin perder el vínculo con los animales a pesar de esto también la mitad de los estudiantes resaltó la importancia del contacto con la naturaleza a manera de distracción o productividad puesto que eligieron la huerta y el bosque.

Las imágenes menos seleccionadas fueron las de la casa que se relaciona con lo costoso que es poder adquirir este inmueble, la moto no se escogió puesto que la mayoría de estudiantes elegían el carro como medio de transporte, el árbol y el campo en esta parte se vio que un árbol no era tan relevante para escogerlo en comparación del bosque puesto que los estudiantes ven la importancia del bosque frente a tener un único árbol. y la imagen del campo no tuvo selección puesto que no era tan clara la idea que se quería proyectar desde la imagen que se planteaba.

Esta parte del taller solo permitió apreciar las posibles tendencias que tienen los estudiantes frente al futuro por lo que se encontró la tendencia a desarrollar la vida en la ciudad pero manteniendo la conexión con el campo y la naturaleza. Esto también muestra que los estudiantes no encuentran algo en el entorno rural con lo cual relacionarse es decir no se reconoce el valor del campesino y sus saberes tradicionales.

8.2.2 Taller en IED el Carmen San José

Para el primer acercamiento con los estudiantes se planteó una actividad donde cada uno se levantaba del puesto y decía: Mi nombre es...y mi semillas es...

Al presentarse los estudiantes nombraron semillas como: Papa, balues, arveja, frijol, maíz, lechuga, tomillo, espinaca, acelga, frijol, repollo.

Al realizar las preguntas los chicos mostraron la intención y la motivación de participar pero sobre todo una estudiante era la que más participaba por lo que se le realiza una entrevista al final del taller.

Acerca de la pregunta de las recomendaciones para la siembra de alguien que nunca ha tenido experiencia respondieron que existían tres pasos: 1. Selección de la semilla, 2. Preparar la tierra 3. Agregar abono.

Frente a la pregunta (ver anexo 1) ¿Cómo germinan las semillas? Respondieron que la tierra es fundamental para que las semillas germinen, pero luego se cuestionaron cómo germinan las semillas con el experimento del frasco ya que solo tenían agua y esto permitió que se generará la discusión acerca de las reservas que existen dentro de la semilla.

8.2.2.1 Actividad de reconocimiento del entorno

En esta actividad participaron los veinte estudiantes del salón ellos resaltaron el dibujo de la casa, al igual que el noveno de la otra sede pero detallan la forma de las casas con ventanas, puertas y las casas vecinas también algunos dibujos mostraban el interior de la casa, solo tres de las casas estaban ubicadas en el sector urbano.

Los estudiantes realizaron muchos dibujos de animales como: ovejas, vacas, caballos, gatos, perros y aves mostrando el contacto diario que tienen con estos animales. En la mayoría de dibujos se resaltó la presencia de plantas como: árboles, arbustos, pasto, huerta y jardín de flores esto también muestra la estrecha relación que existe de los estudiantes hacia las plantas ya sea solo apreciativa o productiva.

En los dibujos fue reiterativa la presencia de caminos para mostrar la forma de llegar a las casas y también la como la manera de comunicarse con las casas vecinas. Se resaltó la presencia de cercas que se interpreta en la

forma que tienen los estudiantes para delimitar y organizar sus tierras y los espacios dentro de las mismas.

A partir de lo anterior se aprecia cómo los estudiantes de la sede de San José tienen una relación muy estrecha con el campo que también comprende el entorno próximo pero vinculando los vecinos, los animales y plantas.

8.2.2.2 Reconocimiento del territorio a través de un ejercicio cartográfico

En esta actividad se notó un reconocimiento de más lugares que con los estudiantes del Salitre puesto que los de la sede del Carmen habitan en Guasca.

Todos los estudiantes ubicaron el colegio y casas con respecto al casco urbano, la mayoría de los estudiantes ubicó el colegio equidistante del pueblo. Los estudiantes ubicaron sus casas la mayoría en las veredas Trinidad, San José, Santa Ana Alta y solo dos en el casco urbano. De esta forma se ve que la mayoría de los estudiantes habitan el sector rural.

A diferencia de los estudiantes del Salitre los de san José ubicaron los cuerpos de agua como el río Siecha que es el más cercano a las veredas que habitan los estudiantes, también ubicaron el río pero no especificaron de cuál se trataba. En los mapas se apreció la ubicación de las lagunas de Siecha en varios casos y unos pocos ubicaron el río Aves y el río Tominé que hace parte del municipio de Guatavita. Lo anterior muestra la importancia que le dan los estudiantes al río por organizar el territorio gracias al agua que provee.

Los estudiantes ubicaron varias veredas, sectores y lugares a parte de las cuales en la que residen como el salitre, Santa Barbara, Pasohondo, Santa Ana y La Trinidad. Algunos estudiantes ubicaron lugares como las capillas de Siecha que son un lugar histórico del municipio, “Café la huerta” que es una posada-restaurant costosa en la que algunas personas de la vereda trabajan.

Los estudiantes de San José muestran un reconocimiento de varios lugares del municipio como varias veredas y en especial los ríos y lagunas donde se denota la relación fundamental que tienen los territorios con el agua. También se aprecia la importancia que le dan al colegio puesto que en su mayoría los estudiantes lo ubicaron.

8.2.2.3 Mirada hacia el futuro

Los estudiantes escogían cinco imágenes con las que se identificaban en el futuro y las pegaban detrás del mapa ver imagen 6.

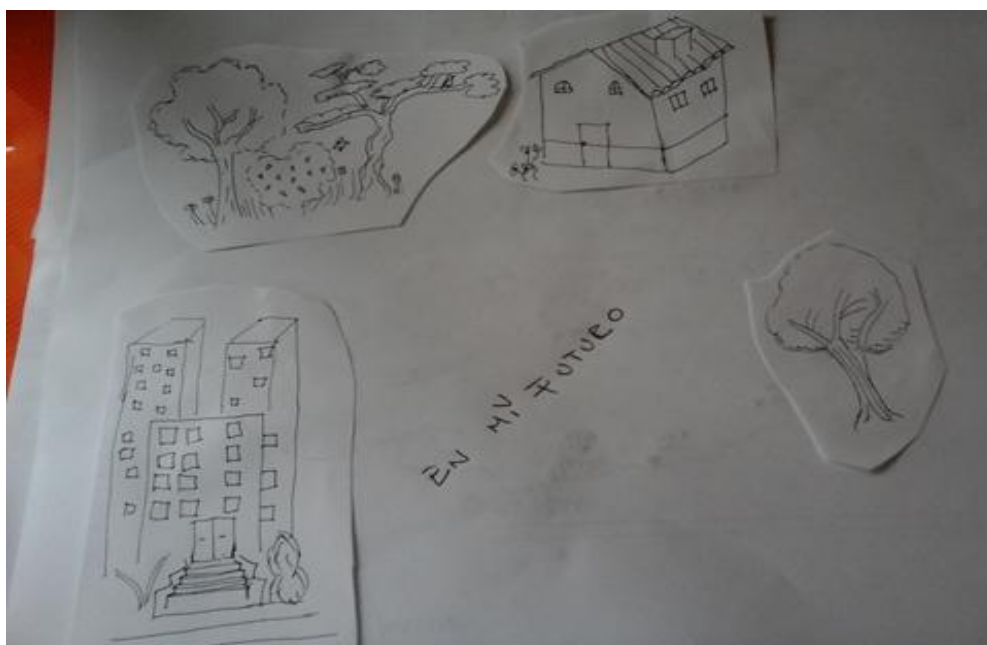


Foto 5 Gonzales. E (2015) Imágenes del futuro estudiante de noveno sede San José

En esta actividad la imagen más seleccionada fue la del carro puesto que catorce de los dieciocho estudiantes que participaron la escogieron se piensa que esto tiene que ver con facilitar la movilidad puesto que ellos al residir en el campo ven como algo fundamental el poder desplazarse de un lugar a otro, por eso otra imagen que fue muy seleccionada fue la de la moto.

A diferencia de los estudiantes del Salitre no hubo una inclinación tan fuerte por las oficinas y el centro comercial, sino por los apartamentos como el lugar para vivir en el futuro aunque también se tenía en cuenta la casa, aquí se

señala que de pronto por la visión futurista los estudiantes piensan que en el futuro solo existirán los apartamentos.

Similar a lo que escogieron los estudiantes del Salitre los de San José también seleccionaron el bosque, se piensa que esto tiene relación con la importancia de la naturaleza para contemplarla.

Las imágenes menos seleccionadas fueron las de los animales, la huerta, el campo y los árboles, esto puede ser debido a que la mayoría no han tenido la experiencia de tener una huerta en las casas o también por estar tanto tiempo en contacto con las prácticas del campo en el futuro deseen algo diferente.

9. Aportes para las clases de biología de noveno.

En el grado noveno se aborda la temática de reproducción en plantas por lo que se ve el proceso de formación de los gametos masculinos y femeninos dentro de la flor para el caso de la reproducción sexual y en la asexual se estudian formas de propagación de la plantas cuando los medios de propagación son otras partes de la misma como un tubérculo o un tallo.

A continuación se presentan elementos que se deberían tener en cuenta a la hora de abordar la temática de las semillas.

Todo el conocimiento sobre esta temática puede desenvolverse retomando los saberes tradicionales alrededor de las semillas que poseen los campesinos de Guasca formulando preguntas dirigidas a los estudiantes acerca de estas prácticas como: ¿Qué ventajas existen en la siembra de los tubérculos con respecto a la siembra de la semilla sexual? ¿Cómo es el desarrollo de una planta monocotiledónea y una dicotiledónea? Para esta pregunta es más fácil su resolución si se hace la siembra en frascos de semillas monocotiledóneas como el maíz y

dicotiledóneas como el frijol, pero el experimento se enriquece si se emplean variedad de semillas que se pueden conseguir en salidas a las fincas que producen alimentos.

Un concepto que se puede contrastar es el de semilla puesto que se sabe que para los campesinos se considera semilla a otras partes de la planta con la que se pueden propagar y esta discusión se puede abordar en el aula de clase para profundizar en este concepto y que no solo se quede en memorizar una definición. Por ello es necesario entender que desde los conocimientos tradicionales se pueden encontrar técnicas de siembra y de cuidado de las plantas, pero que la biología explica cómo se desarrollan (construcción de la forma) y cómo crecen (aumento en altura y en tamaño).

Muy importante resulta el poder realizar una visita experiencial con los estudiantes hacia una finca donde existan semillas nativas para cuestionar la importancia de esto desde la diversidad y también puede ser el punto inicial para que se den las discusiones y se puedan generar preguntas a partir de lo que se observa, en los medios de propagación de las plantas.

Desde la clase de biología también se puede relacionar el aspecto de diversidad genética con la importancia de la conservación de semillas nativas y de esta forma se están protegiendo los genes que no son visibles pero son los responsables de la diversidad, mostrando con ejemplos porque la diversidad ha permitido el que muchos seres vivos se mantengan hoy en día sobre la tierra.

Al abordar este aspecto se puede retomar el tema de los transgénicos de forma sencilla pero que permita a los estudiantes entender riesgos y beneficios de los mismos tanto para las semillas como las repercusiones a nivel cultural.

10. Conclusiones

Las semillas nativas para los campesinos son importantes puesto que consideran se encuentra aclimatada y es más fácil que se dé el proceso de crecimiento y desarrollo para obtener buenas cosechas además para que se puedan seguir sembrando las semillas que se producen.

Los campesinos consideran semilla a los tubérculos y esquejes al igual que a la semilla sexual, para la conservación de estas plantean diferentes métodos pero resaltan el uso de costales y la ubicación en lugares secos. También tienen criterios de selección para el caso de la papa es el número de ojos y la forma redondeada. En el caso de las semillas sexuales es la forma y el tamaño.

En las entrevistas se encuentra que los saberes tradicionales son diversos y complejos pero muy importantes para reivindicar una agricultura ecológica

donde se protejan las semillas y así también se salvaguardan los saberes que han permitido el desarrollo de la agricultura desde la antigüedad.

En el trabajo se encuentra que los campesinos entrevistados a pesar de habitar en diferentes veredas, coinciden en las diferentes técnicas de cultivo, como el manejo de abono la conservación de las semillas y las concepciones de propiedad. Los campesinos que se han acercado al conocimiento académico de universidades les ha permitido enriquecer sus prácticas haciendo que empiecen a sembrar variedad de plantas y repliquen formas ecológicas de tratar plagas y emplear abonos, esto también demuestra que algunos campesinos están abiertos al aprendizaje que pueden recibir desde otras entidades que les permiten seguir trabajando la tierra.

Las semillas son importantes y fundamentales para los campesinos pues las relacionan con la vida misma por la producción de alimentos. A pesar de que exista el desconocimiento sobre los procesos biológicos como la germinación y el crecimiento, ellos conocen el manejo que se realiza con cada semilla pues han estado en contacto con la tierra desde niños y los maestros han sido sus padres.

Se está perdiendo el encuentro generacional, de los jóvenes y sus abuelos porque ya no se reconocen las prácticas ni los saberes tradicionales con respecto a la semilla, por tanto es importante que la escuela pueda promover esta relación al plantear actividades de enseñanza de la biología para generar cuestionamientos y diálogos entre estos saberes.

Para la formación del licenciado en biología fue fundamental la investigación porque los contextos rurales dan cuenta de la importancia de los saberes

tradicionales en torno a las semillas y como el licenciado puede ser el mediador de estos saberes con los académicos permitiendo que se de la re significación del territorio para los estudiantes y los campesinos.

11. Bibliografía

Agrosino.M (2007) *“Etnografía y observación participante en investigación cualitativa”*, Washington, EEUU:SAGE publication.

Benedetto.A (2011) Las identidades territoriales y su incumbencia en el ecodesarrollo local.pg 183-199 *Revista Líder* Vol. 19.

Bulla.J, Prieto.J y Monje.J(2012)”Implementación de estrategias agroecológicas para la soberanía alimentaria en tres fincas del corregimiento la pradera municipio de Subachoque, Cundinamarca” revista *inventum* recuperado de <http://biblioteca.uniminuto.edu/ojs/index.php/Inventum/article/view/480/453> el día 8 de Marzo de 2014.

Camacho.M (2011) Conocimiento tradicional recuperado de http://www.eumed.net/libros-gratis/2011f/1136/caracteristicas_de_los_conocimientos_tradicionales.html

Campbell & Reece (2005) *Biología*, semilla pag 579, Buenos Aires, Argentina: medica panamericana.

Carozo.E & Valverde.E (2009) *Significado psicosocial de las semillas y las prácticas asociadas a ellas para personas campesinas agroecológicas*, San José: Universidad de Costa Rica.

Chiesa.A & Masoni, *Botánica y fisiología vegetal* (s.f). Universidad de Belgrano, Facultad de ciencias agrarias, Buenos aires, Argentina.

Curtis.H (1985) *Biología*, 4ta edición, Buenos aires: Medica Panamericana(p.646-653)

Custodios de Semillas del resguardo indígena de Kokonuko Cauca extraído de

[http://www.uccs.mx/images/library/file/Agricultura_y_alimentacion/PONENCIA S-DIALOGO-TALLER-MT.pdf](http://www.uccs.mx/images/library/file/Agricultura_y_alimentacion/PONENCIA_S-DIALOGO-TALLER-MT.pdf) el día 9 de Septiembre de 2014.

Davis.C, Willis.G, Primack.R and .A Miller-Rushing.A, (2010) *The importance of phylogeny to the study of phonological response to global climate change*, United states: Royal society publishing.

De la Cuadra.C (1992) *Germinación, dormición y latencia de las semillas*, Madrid: Ministerio de agricultura pesca y alimentación.

DeWalt, Kathleen M. & DeWalt, Billie R. (1998). *Participant observation*. In H. Russell Bernard (Ed.), *Handbook of methods in cultural anthropology* (pp.259-300). Walnut Creek: AltaMira Press.

Díaz . M, Ortiz.P & Núñez.I (2005). *Interculturalidad, saberes campesinos y educación*, Tlaxcala: El colegio de Talxcala/SEFOA/Fundación H. Böll.

Díaz. E & Zamora. L (2011) *Estrategia de gestión ambiental para el manejo del recurso hídrico en el ámbito local caso municipio de Guasca – Cund*, Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.

Entrevista Pelaez.A, Rodriguez.J, Ramirez.S, Perez. L, Vasquez.A & Gonzalez.L (s.f) recuperado de

https://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/InvestigacionEE/Presentaciones/Curso_10/Entrevista_trabajo.pdf el día 16 de noviembre de 2014.

F. Berkes (1993) "*Traditional ecological knowledge in perspective*", en J. T. Inglis (Ed.), *Traditional ecological knowledge: Concepts and Cases*, Canadian Museum of Nature and the International Development Research Centre, Ottawa.

Gómez .J & Gómez .G(2006) "Saberes tradicionales agrícolas indígenas y campesinos: rescate sistematización e incorporación a la IEAS" *Ra Ximhai Revista de Sociedad, Cultura y Desarrollo Sustentable*, Universidad Autónoma Indígena de México.

Grupo semillas *Leyes de semillas* recuperado de file:///C:/Users/lenovo/Downloads/Leyes_de_semillas.Colombia.pdf el día 22 de marzo de 2014.

Grupo semillas (2010) *soberanía y autonomía alimentaria* recuperado de Hollman.R & Robbins.W (1962) *Botánica general*, México D.F: hispanoamericana.

<http://www.grain.org/es/article/entries/4098-las-leyes-de-semillas-aniquilan-la-soberania-y-autonomia-alimentaria-de-los-pueblos> el día 20 de abril de 2014.

ICA (2010) Resolución 970 p.3-15 recuperado de http://www.avancejuridico.com/actualidad/documentosoficiales/2010/47648/r_ica_0970_2010.html

ICA (2011) Manejo fitosanitario del cultivo de papa frente a la ola invernal, Bogotá: Ministerio de Agricultura.

Martinez.V (2013) *Paradigmas de investigación. Manual multimedia para el desarrollo de trabajos de investigación*.recuperado de <http://manualmultimediasesis.com/sites/default/files/Paradigmas%20de%20investigaci%C3%B3n.pdf>

Ministerio del Medio Ambiente & Sena (2007) *Estrategia de transferencia de tecnología ambiental sobre especies promisorias de la fauna y flora silvestres* Bogotá: SENA

Primack.R (1998) *Essentials of conservation biology* Sunderland, Massachussets, USA:Sinauer associates,Inc.

THEODORACOPOULOS.M, ARIAS.S, & AVILA. H (2008) producción de papa, Honduras:Fintrac.

Transgénicos de Maíz extraído de <http://soda.ustadistancia.edu.co/enlinea/paginaimagenes/congreso/MemoriasXICongreso/Laura%20Natalia%20Vaca.pdf> el día 9 de septiembre de 2014
UNESCO (2006) *Conocimientos tradicionales* recuperado de http://www.unesco.org/bpi/pdf/memobpi48_tradknowledge_es.pdf el 10 de Septiembre de 2014.

ANEXOS

1. Taller con jóvenes sobre territorio y semillas

- Objetivo: Indagar las ideas que tienen los jóvenes de Guasca acerca de las semillas nativas y su proyecto de vida.

La enseñanza de la biología se culmina en la mayoría de colegios en el grado noveno, por ello el taller se plantea con este grado para contrastar el aprendizaje sobre biología que han recibido sobre semillas nativas. Como en esta etapa los jóvenes están ya visualizando su futuro dentro del taller se indaga por el proyecto de vida y el reconocimiento que dan al territorio.

El taller se realizara en dos sedes de la misma institución educativa: IED El Carmen Salitre y IED el Carmen San José, se piensa realizar de esta forma para ver posibles diferencias o similitudes entre ambos contextos.

Metodología

El taller se divide en tres partes: 1) oral: se dialoga con los estudiantes a través de preguntas orientadoras.

- Presentación: los estudiantes deben decir su nombre y el nombre de una semilla que conozcan sin que repitan alguna ya mencionada. Para esto se realizara un círculo en el suelo en el que nos sentamos para reconocernos entre todos.
 - Preguntas se realizaran preguntas para romper el hielo: ante algunas preguntas planteadas quien quiera responde levantando la mano. Algunas preguntas serán: ? ¿Qué semillas han sembrado? ¿Cuándo se siembra? ¿Qué es lo que más les gusta de la vivir en Guasca? ¿Alguna vez han visto germinar una semilla? ¿Qué no les gusta? ¿Qué es una semilla nativa? ¿Qué es una semilla transgénica? ¿Cómo se siembran las semillas?
- 2) parte escrita: los estudiantes realizan actividades en el papel como pegar imágenes y dibujar sobre el mapa.
- Dibujo: se entregaran hojas blancas en las que los estudiantes deben representarse en el lugar donde viven y lo que los rodea.
 - Cuestionario de proyecto de vida.
Este es un cuestionario dinámico donde los estudiantes escogen de una serie de imágenes para pegarlas y hacer una composición de como proyectan su vida en el futuro.
 - Cartografía social: a cada estudiante se le entrega un mapa para que coloque con convenciones lo que reconoce dentro del municipio.
- 3) presentación y reflexiones: se realizara una presentación de power point y al final se harán reflexiones.
- Explicación con presentación en power point sobre la importancia de la variabilidad genética, para las especies hablando específicamente de las semillas, teniendo en cuenta formación del fruto y reproducción sexual y asexual.

2. Entrevista semiestructurada

Entrevista Clementina

Género: femenino

Edad: 63 años

Nivel de escolaridad: primaria, cursos técnicos sobre agricultura con SENA,

Unal, Uniminuto.resguardos indígenas

Lugar de origen: Setaquíra, Boyacá

¿Qué semillas conoce?

Uff por lo menos donde me crie había 16 variedades de frijoles, había frijol guandú, frijol batatero, frijol todo el año. NO! para lograr recordar semillas que haya logre conocer. Inmenso. Ahorita mismo en el viaje en Bolivia me mostraron ni siquiera alcance a grabar toda la variedad de quinua toda la variedad de quinua que esta gente tiene en la Paz en Bolivia, no mejor dicho hubiera querido ser una grabadora, porque yo me imaginaba que eran las 3

semillas que yo tengo acá sembradas y no, son muchas por lo menos logre captar como 120 semillas de quinua por Dios! Que semillas roja, que semilla blanca, que semilla amarilla, no, no y con muchos nombres que lastima que no, me hubiera gustado llevármelo alguno de ustedes por aquí escondidito para que hubieran estado ustedes que son jóvenes, nosotros dos viejitos que error tan terrible porque ni siquiera llevamos una grabadora , con tantas bellezas que me hubiera podido traer de allá son tantas bellezas, inmenso, algo que les tengo que contar de Bolivia es que nos trataron como reyes, los reyes de la granja San Luis, nos llevaron con todo pago el mejor hotel de Santa Cruz, de la Paz. Nos llevaron por la tarde ese domingo Oscar el director de movimiento por la tierra en unión con la Nacional nos dedicó todo el día dejó su familia y nos llevó a conocer todo Bolivia, la Paz. Compraba un plato de comida que nosotros no conocíamos y no la comíamos entre todos con Jaqueline que es una de las periodistas del proyecto y así todo, eso fue increíble, con periodistas del proyecto.

¿Cuánto tiempo estuvieron halla?

Nueve días, pero yo todavía no termino de darle gracias a Dios por esos regalos que nos llegan a nosotros, pues nosotros ¿quién somos? Unos pobres campesinos cuchitos que no hemos hecho nada en la vida, pero les cuento a ustedes que fue un premio mejor que si me hubiera ganado el baloto, siga haciendo las preguntas porque de semillas yo he visto...que no les puedo decir todos los nombres, ni todo eso.

Pero acá tiene semillas nativas? Uuuf

(Que tú digas esta semilla la he tenido tiempo acá) tengo los perejiles son ya nativas de acá, los repollos, los cilantros, mm la quinua, mm las cebollas, la papa eh no muchas semillas tengo. Cuando se me cansa la papa hago cruces con los de Boyacá, con los de Calera. Yo quisiera tener tiempo para poder hacer el banco de semillas pero muchas veces se me dañan las semillas porque no alcanzo a recogerlas, semillas de cilantro. Si damos una vuelta ustedes van a ver como hay de flores como hay de semillas pero muchas veces las dejo dañar porque no alcanzo a recogerlas.

¿Sumerce como escoge esas semillas?

Nosotros lo que hacemos es una selección de mejores plantas y las plantas más bonitas son las que se dejan, así sea una sola planta de repollo de cilantro si se dejan muchos, pero para sacar semillas el secreto es dejar la planta más frondosa, es la que no se cosecha y se deja florecer para que salgan las semillas.

¿Y es diferente con la papa o la cebolla, es lo mismo la planta más bonita?

Si siempre es lo mismo debe ser, por ejemplo en la papa el lote más bonito las mejores plantas esa es la que por ejemplo no se les corta el palo se les deja hasta que se seca, se quitan las papas más gruesitas y las pequeñas se deja la mediana y la que este perfecta son las que se dejan para semilla.

¿Como se conservan las semillas?

Nosotros lo que hacemos es un polvillo que se saca se ajo y ají y se le da. Si es la papa hacemos una cama de hojas de eucalipto y además compramos unos

hongo que contienen bauveria metarrizum fasolinisum hongos le damos a las semillas y lo dejamos ahí, pero si debe llevar la camita de yerbas el eucalipto el pino, sino tenemos los hongos le aplicamos ese polvillo que viene del ajo y del ají. Yo pienso que la papa nos dura más a nosotros que los que utilizan infinidades de químicos, pues guardan la papa y les llega la polilla se les daña, mientras que nosotros no son papas que no tengan un gusano si salen con algo pero no nos deja sin comida la plaga mientras que tenemos por todo lado que aplican por allá y que el aire puede traer la plaga y eso a nosotros se nos perdura la comida y si nos damos cuenta tenemos comida por todo lado.

Digamos las semillas más pequeñas como el maíz o la quinua esas ¿cómo la conservan?

También con ajo y ají con polvillo de eso en bolsas, hasta en lonas tenemos quinua, el maíz allá abajo tengo tres costalados para sembrar y está súper bueno y ya tiene como un año ahí y ni se ha gorgojeado ni nada.

¿Cuáles son los criterios que sumerce emplea para decir de qué planta deja las semillas?

Pues la que está así raquítica como yo (risas) esa no la dejo, pero si ve aquí nada más en este pedacito tenemos flor de kale, flor de repollo, flor de acelga, flor de cebolla mejor dicho de todas las flores, mejor dicho el mejor lotecito se va dejando perejil cilantro mejor dicho de todo entonces no tengo ni que contarles mucho pues ustedes ahí van viendo. (Risas).

¿De dónde traes las semillas que no tienes acá?

No eso si yo no puedo decir que soy perfecta, porque como tengo que sembrar todas las semanas entonces los semilleros no me alcanzan y a mí me toca mandar plantular en la Tadeo a veces hay semillas allá en la Tadeo más que llevo o a veces me dan plantación de semillas que ellos compran entonces ahí si, no puedo decir todas son semillas de acá por eso porque, tenemos un proyecto que es comida para enfermos de cáncer y ellos todas las semanas necesitan tener sus 16 zumos que se toman para sanarse, entonces no nos alcanza. Nosotros necesitamos 10 hasta 14 lechugas para cada cliente 14 romanas escarolas todo esto y si aquí no está toda la plantación perfecta me voy a ver corta una semana entonces me toca también mandar plantular allá. Porque no puedo dejar la gente sin lechugas, muchas veces me tengo que valer de Manuelito de Rafael Rivera de sus lechugas que se que lo hacen bien de don Héctor mismo de Don Alfredo.

Ay esta semana no tengo coliflor entonces tengo que pedirles a ellos pues a la gente no se le puede fallar, por ejemplo yo que tengo que venderles a ustedes 10- 12 personitas que me pidan en el pueblo yo tengo que venderles.

(Llego el esposo don Luis a saludar)

¿Cómo se siembran las semillas?

Mi amor si es hortalizas hay que plantularlas, o se hacen semilleros por allí hay unos que tenemos allí ahorita nos movemos por allí (señala hacia la huerta) ahí hay unos que están naciendo. También en bandejas.

¿Cuándo no son hortalizas?

Siembra directa, el maíz la zanahoria, mm el cilantro, las cebollas, la cebolla criolla es la que mas sabe a cebolla es la planta y se sacan esquejes y se va multiplicando como esta cebolla si es semilla la que hay acá (señala el cultivo a mano izquierda) o la puerro es semilla se plántula y se trasplanta pero eh la cabezona roja. Por ejemplo se puede coger las mejores cebollas cabezonas cabezas, no las grandotas ni las chiquiticas más o menos como la papa se selecciona, se coloca en un sitio donde enraíce y luego salen muchas planticas se abren y se trasplantan y salen cebollas cabezonas. Entonces hay mucha variedad y semillas que se siembren directamente son el maíz la arveja, el haba, la papa, la criolla, la zanahoria, la remolacha, siembra directa los frijoles la variedad de frijoles. El tomate, no el tomate hay que plantular, la quinua también se puede plantular o siembra directa. Que más el brócolis si hay que plantular, coliflor, repollos, es mejor plantular. Mm que mas me falta el pepino cohombro, el pepino de guiso ese se puede sembrar directo el calabacín las auyamas también se pueden sembrar directo pero también se puede plantular.

¿Qué es una semilla nativa?

Una semilla nativa es la que nosotros cuidamos y seleccionamos en finca esa es la semilla nativa.

¿Frente a las plagas que se hace en la finca?

Con mucho amor (risas) con dedonil, si porque yo hago mucha practica con las manos recojo plaga incluso hago caldos de babosa del mismo trozador y vuelve y se aplica, también lo que estábamos haciendo hoy con ajo, ají y hongos, y microorganismos eficientes definitivamente entre mas este el suelo nutrido las plagas menos nos molestan pues de los microorganismos que ellos encuentran en el suelo ellos viven y no necesitan salir del suelo a hacer daños, pero si el suelo esta pobre pues no hay más plaga. Es como si yo como ser humana no me alimento bien pues a mí me van a atacar todos los bichos que tengo allí pues nosotros somos, como le digo somos como un laboratorio allá adentro, pero si no estamos bien alimentados las enfermedades nos van a atacar, eso pasa con el suelo . si el suelo está bien nutrido y sembramos con un buen compost como este que esta acá (señala a la derecha) que lo cuidamos todos los días con microorganismos, mire si ni siquiera le ponemos un techo, pero tenemos ahí la sombra de los arboles los que nos ayudan, y la mano la mano de obra hay que siempre estar dándole dándole para que se dé un buen compost, porque por ejemplo me encontraron aplicando microorganismos eficientes lo uno yo no sabía que venían y lo otro que el compost hay que cuidarlo todos los días . pues si siembro con un compost mal tratado, un compost crudo pues voy a tener problemas con mis cultivos, pero si no no. Lo que yo les digo el suelo es como nosotros nuestro cuerpo, nosotros somos materia, si no nos cuidamos nos enfermamos entonces eso pasa con el suelo hay que cuidarlo, hay que tener árboles si no tenemos arboles no hay vida pues son hay con lo que se hace la capa vegetal. Los árboles nativos.

¿Realiza algunos rituales o tiene algunos mitos y agüeros con respecto a la siembra?

Si pero a veces no los cumplo, yo por ejemplo creo en las hadas, creo en los ángeles que son los que me protegen y me ayudan, las hadas son las que me protegen los cultivos. También creo mucho en las fases de la luna, pero como

necesitamos comida todos los días cometemos arbitrariedades con nuestro mismo suelo, porque cuando la luna esta en creciente es como si el suelo estuviera como nosotras menstruando, entonces no se debe tocar pero nosotros a veces violamos la naturaleza. Ósea creo en muchas cosas pero a veces violamos, y por eso hay que pedirle mucho mucho perdón por que abusamos de muchas cosas.

¿Para las cosechas sumerce realiza algún ritual oración?

No yo lo único que digo cuando voy sembrando es que voy diciendo: padre Dios uno por mil, pues porque necesito este cultivo no es solo para mi es para muchas personas, si en esos momentos le pido a papito Dios y a los ángeles para que me protejan todo esto(señala los cultivos) para que no se pierda la cosecha y por favor papito Dios granizada no óyelo óyelo y mire que me protegen mucho los cultivos y a mí me parece que papito Dios está con nosotros con los ángeles mejor dicho son cosas de cucha. (Risas)

Que otros abonos se emplean en los cultivos además de compost?

Si usamos humus líquido, hacemos supermagro porque nosotros recogemos capote de monte y o desatamos en canecas. Lo mismo preparados de ortiga, preparados de borraja, hacemos muchos muchos bioles para luego darle al suelo.

¿Cuáles son los problemas más frecuentes que encuentra en la siembra?

Pues claro si no preparo el suelo aparecen las babosas los trozadores. Lo más grave grave que se puede presentar en cultivo es una granizada pero papito Dios hace tiempo me protege pero cuando cae cae. No somos perfectos la naturaleza es ..(mueve la mano).

Para nosotros una granizada es fatal acaba con los pastos para los animales, acaba con todo lo que ese cosecha semanalmente cuando todo esto se cubre de hielo esto se termina total, para nosotros sería el acabose.

¿Una especie de helada?

No no para nosotros no pues aquí la helada no cae tan fuerte, pero donde nos dé nos da. Por ejemplo donde Manuelito ya helo, la parte de abajo ya helo pero pues ahí tenemos ángeles que nos protegen, pero no estamos exentos de que no nos dé porque perfección solo en el cielo.

¿Y piensas que tus formas de cultivo son amables con la naturaleza?

Claro que si señorita.

¿Cómo germinan las semillas?

¿Cómo germinan? Pues como germina un bebe, claro si sumerce coloca una alverjita a germinar y luego va y mira como al tercer día se me parece a un bebe cuando esta allá en el vientre esa es la germinación de un grano de arveja, de maíz, de haba entonces esa es la germinación, no se Uds. dirán esta anciana nos está tomando del pelo. Pero eso eso es lo que yo siento lo que yo creo pues lo que yo les cuento.

¿La tierra para ti que significa?

La tierra es todo definitivamente, por eso hay que cuidarla sembrar más árboles que son los que forman la capa vegetal si nosotros somos tierra. Toda la tierra es todo.

¿Hace cuánto tiempo resides en el campo?

En el campo, mi niñez fue en el campo trabajé en Bogotá más o menos 27 años sufriendo, sufrí por que Bogotá lo absorbe a uno y uno dice no de aquí no puedo salir si pero de un momento a otro cuando logre liberarme porque la ciudad lo absorbe a uno. Entonces trabajé en la ciudad no puedo decir que la ciudad sea mala. Pero cuando me libere ya llevo 25 años acá y aquí me libere de la pobreza me libere de todo. Ósea aquí soy feliz mi familia es feliz mis hijos se fueron a hacer su estudio y ya están ayudando aquí en la finca, sin hablar mal de mis hijas tengo una hija que es profesora en química y ella no está ejerciendo porque le parece mejor llevar las cuentas conseguir los clientes y vender para colaborarnos a nosotros la otra también se está preparando ingeniería agroecológica este semestre pero esta acá, el otro es electricista domiciliario iba a estudiar en la nacional no pudo pero está aquí en la finca, entonces eso me hace mi muy feliz y que vengan todos ustedes mejor dicho tengo un libro donde están anotados todos los que vienen y yo soy una persona muy feliz aquí en el campo y se me quito la mentalidad de decir que yo era pobre si antes yo decía soy pobre muy pobre incluso llegue a ser extracto 2 extracto no sé qué, me daban bienes tarina, tenía salud salud de pobre y mentalidad de pobre. Aquí en esta finca que uno no debe ser pobre, uno es rico por que tiene la voluntad de Dios tiene árboles tiene comida, entonces aquí me libere totalmente de la pobreza, me libere de enfermedades, me libere de estar pensando fulanito me miro fulanito no sé qué, fulanito me hizo, fulanito me va a hacer. No aquí soy totalmente libre, quiero a todo el mundo y a todo el mundo les cuento que deben de leer, el librito ese pequeñito de mejorar el vuelo Juan Gaviota, léanlo todos los días que ustedes tengan dudas, léanlo, y aprendan de eso.

¿Cuáles son los cultivos que más has realizado aquí en la finca?

Lo único que les puedo contar es que tengo 103 productos orgánicos certificados y que orgullosamente trabajo para que tengamos un buen alimento no solamente mi familia sino muchos más.

¿Cuándo se pierden los cultivos a quien se le echa la culpa?

A un gran descuido de nosotros mismos, porque si le cuento un poquito por ejemplo para las heladas hay que hacer un preparado antes de ortiga, cola de caballo, diente de león y tener buen suelo con lombriz listo para desatar y colar, y eso hace que el hielo no cuaje. ¿Entonces si uno no hace formulas y se queda ahí durmiendo tarde y pensando va a helar, va a helar! Va a llover! Va a calentar! Y siempre con la negatividad pues suceden las cosas y uno no hace nada, por eso yo pienso que muchas veces los vecinos en la parte de abajo todos los potreros las vacas las tienen que vender porque no hay pasto y uno aquí con todo verde (señala el cultivo) Dios mío ¿que paso? Porque los arboles porque uno le está dando capa vegetal cuidando.

¿Tienes algunas preparaciones especiales con los alimentos que cosechas?

Claro nada más el Sábado hice una sopa muy muy deliciosa con mazorca, con habas, con arvejas, con kalé, con tallos, con guascas, no esa sopa quedo que

uno se tomaba un plantado y sudaba, eso ha esa sopa le di hasta brócoli le di de todo. Y eso todos comina y decían -mama que delicia! Ah y también les hice una torta de acelga con queso, porque en esta finca pues en esta finca hay gallinas, conejos, vacas, cabros, lo que uno quiera sacrificar va para adentro. (Risas)

¿De quién cree que son las semillas?

Las semillas son de Dios, a veces me da tanta tristeza de ver tanta gente que tiene tanta tierra y ni siquiera produce un cilantro para la casa, cuando uno puede tener todo, mire este paraíso yo por donde me mueva hay comida.

¿El trabajo colectivo va de la mano con los cultivos?

Claro si yo no tuviera, la familia que tengo y los amigos que tengo pues yo no haría todo lo que tengo pues yo sola no podría. Tengo el mejor esposo, tengo los mejores hijos, tengo los mejores amigos entonces de que me quejo.

¿Pero cuando llegaste acá empezaste solo con la familia?

Si con mi esposo igual tenía mis cuñados, tampoco era que estaba sola, pero si aprendí mucho en capacitaciones, como con el doctor Hernando. Y el decía que lo máximo era no estar solo sino estar asociado el sentido de estar asociado, a veces es bien difícil tener varias gallinitas y tenerlas en el mismo sitio pero si uno ve uno suelta las gallinas en un momentico escarban buscan la lombriz y me dejan el abono ya solo entonces si no existieran ellas, tendría que ponerme con un tamiz y colar la lombriz, pero puedo usar a las gallinas para que se las coman y además se están alimentando. Las abejas nos dan un ejemplo espectacular, si uno mata una sola abejita se vienen miles y lo atacan porque ellas jalan para un solo lado entonces si estamos unidos varios entonces ahí podemos replicar lo de las abejas replicar lo de las gallinas, replicar lo de muchos animalitos, lo de las garzas, lo de Juan gaviota ese pájaro que nadie creía en él y el no desfalleció.

¿Con quien aprendiste las prácticas del campo?

Con mis papas, de hecho en la ciudad yo hacía agricultura urbana, yo producía mis cebollas mis aromáticas en materas, me dolía el estómago o a un hijo le dolía algo ya tenía la sábila, la yerbabuena, el cilantro, el apio, de todo de todo en materas! Como no iba a replicar acá eso como que lo trae uno desde las raíces de otras vedas no será?.

¿Quién te enseñó a sembrar?

Mi papa por lo menos en semana Santa él decía el sábado santo hay que sembrar 10 plantas de papa y nose cuantas de plátano, no se puede pasar el sábado santo sin sembrar porque mejor dicho se acaba el mundo , entonces como que tiene uno ahí metido lo de la siembra. Tenía que hacer las cosas era una orden no era que uno se fuera de paseo para el rio y no hace las cosas. Lo que era el miércoles y el sábado santo se sembraba pero el jueves y viernes no se podía ni gritar, para él era un pecado jugar y gritar, pero el miércoles y sábado había que sembrar mucho había que sembrar arveja, maíz aunque fuera una plantica de plátano .

¿Era tierra caliente? Si Setaquira Boyacá es tierra tibiecita. Pero él llamaba una labranza, él decía no se les olvide la labranza no se puede dejar de sembrar.

¿Ha cambiado la forma de cultivar a través de su vida?

Mire que no, uno va aprendiendo todos los días que si uno hizo algo mal tiene su consecuencia, entonces hay que mejorar por ejemplo tuvimos un error con la cebolla que la sembramos muy junta entonces hay que mejorar mejora el vuelo! (a mi se me raya el disco con lo de mejorar el vuelo)

¿Con la comunidad te has organizado para la siembra o el cultivo?

Si por ejemplo ahoritica con finca Mahindra, tenemos proyectos de ir hacer el abono allá, venir acá con la doctora Adelaida cuando ella tenía su finca también nosotros íbamos a sembrar allá y ellos venia acá. Así hemos hecho con don Héctor aunque él tiene platica hemos hecho practicas acá y practicas halla y con Manuelito también.

¿Todos son de Agregua?

Si pero así no estén en la asociación, ahorita por ejemplo el francés que está ahí y la chica los papas tienen finca aquí al frente, y ellos tienen un proyecto por eso están aprendiendo acá y después me toca a mí ir allá, es cerca como a 20 minutos .ellos tienen un proyecto para producir su propia comida y así es que deben empezar todas las personas, producir su propia comida y luego lo que sobra se va vendiendo no es primero producir para vender porque ahí es donde la gente se estrella.

Si primero su comida luego ahí si para vender, definitivamente eso ahí donde hay bastante dinero y que quieren sembrar no sé cuántas hectáreas mm eso no funciona así, primero la comida para el hogar luego la familia a su alrededor y luego si vender lo que sobra y si todos hiciéramos así por lo menos un kilito que le quedara a cada familia ush ya tendríamos para exportar comida porque somos muchas personas pero poquitos los que queremos hacer las cosas. La idea de todos nosotros ustedes y nosotros es que produzcamos nuestra propia comida yo creo que nadie va a sufrir, ningún municipio va a sufrir necesidades.

¿Qué piensa de los monocultivos, los pesticidas y los agro tóxicos?

Que es un asesinato. Empezando por el herbicida dura de 10 a 12 años enviando rayos negativos a la capa de ozono, además que él está ahí así usted vea que nació pastico que nació muchas cosas, él está ahí acabando con nuestra salud y acabando con la capa vegetal. Estas personas que hacen monocultivos en la papa, en la zanahoria, en el cilantro, antes de sembrar aplican un herbicida porque no quieren ver ninguna clase de hierba cuando siembran y ya nació la zanahoria o la papa, entonces aplican otro herbicida un selecto que solo mata la yerba, luego aplican un fertilizante bien fuerte para que se levante la papa o la zanahoria, por halla a la mitad digamos en la zanahoria aplican otro fertilizante porque nada lo hacen manual todo con herbicidas y cuando ya quemaron la maleza para nosotros la buenaza, cuando ya está para cosechar aplican otro herbicida, claro que dentro de esas aplicaciones va fungicida que no tenga ningún microorganismo ninguna enfermedad para la perfección, que sacan zanahoriotas y papotas y un montón enorme porque la revolución verde eso fue lo que les transmitió que hay que sacar montones,

nosotros no necesitamos montones sino salud, entonces lo que yo pienso de todo esto es que es un asesinato todo lo que termina en sida es un asesinato.

Eso son los monocultivos pero nosotros que producimos comida sana hacemos policultivos.

¿Has escuchado sobre las leyes de semillas?

Si y me da mucho miedo cuando digo todas estas barbaridades para esa gente, porque imagínese con todas esas semillas que yo tengo aquí y vienen y me las quitan sería terrible un asesinato. Y eso fuimos a hablar en Bolivia eso fuimos a hablar por todos lados con todo el mundo y los chicos que me visitan. Pues tenemos que proteger y reproducir nuestras semillas y ojala regalarnos unos a otros eso es lo que hace esta viejita.

¿Porque la maleza no es mala?

Es que es la que hace que los bichitos se guarden ahí si tenemos todo pelado los bichitos ¿donde se van a guardar? Los microorganismos donde se van a guardar, osea para nosotros no hay nada de maleza todo es buenaza si ninguna yerba ningún pasto es malo para nosotros.

¿Pero cuando están naciendo? Ah sí despejamos un poquito para que no se ahogue pero no se bota sino se deja ahí y si hay mucha se trae para el compost, nada es malo acá nada es malo. Y también en los seres humanos no hay que verle lo malo sino hay que verle lo bueno igual acá, ósea somos toda una armonía hay que hacer armonía, ay que usted me vio mal ay que usted dijo, no por favor tratemos de querernos más abrazarnos cada día más. La buena energía!

Comentario sobre la muerte de las abejas.

Es un asesinato definitivamente porque es todo la salud, esa es la palabra asesinato y no lo quieren entender se inventaron la revolución verde, se inventaron un montón de cosas pero es para acabar con lo poquito que tenemos. Persiguen a los indígenas, y nos persiguen a todo el mundo que hacemos las cosas bien, definitivamente. Si no nos unimos es que no nos queremos pero lo que necesitamos es unirnos para volvernos fuertes. Ahí les pongo en ejemplo las abejas eso es lo que tenemos que hacer como las abejas.

Aquí en la finca también se genera turismo la gente se relaciona de nuevo con el campo al venir a la granja, si el propósito es conocer la verdad que mejor que sea con la práctica.