



BUSCAR LAS CAUSAS DEL PORQUE LAS SEMILLAS SE HAN EXTINGUIDO EN NUESTRA VEREDA.

ECOSEMILLAS

Investigadores:

INTEGRANTES DEL GRUPO DE INVESTIGACION Y SUS FUNCIONES.		
NOMBRES	GRADO	FUNCIONES
1. Vanessa Arévalo Rodríguez	8°	Secretaria del grupo.
2. Angie Paola López Ascanio	8°	Fiscal
3. María paula Ascanio Ascanio	8°	Tesorera
4. Susy Lorena Arévalo Pérez	8°	Relatora
5. Nancy María Gaona Navarro	8°	Estudiante investigadora
6. Nixon Jesús Pérez Ovalle	8°	Estudiante investigador
7. Andreina Arévalo Pérez	9°	Coordinadora
8. Hermes José Arévalo Pérez	9°	Estudiante investigador
9. José Alejandro Gómez Pérez	9°	Estudiante investigador
10 .Fabio Gomez Sanchez.	9°	Estudiante investigador
11. Acosta Alvarez Andrés	5°	Estudiante investigador
12. Arévalo Perez Andrés	5°	Estudiante investigadora
13. Arévalo Perez Karen	5°	Estudiante investigadora

LUIS ANGEL SANABRIA
ABREGO CER LLANO ALTO





CONTENIDO

- **Resumen:** descripción breve y clara de todos los momentos de la investigación (debe permitir al lector tener una visión general de los momentos de la investigación)

1. Acopio de información Primaria y secundaria: Se utilizó información secundaria recolectada de libros y de internet. Así mismo información primaria acopiada directamente del productor campesino.

2. Diseño metodológico .

2.1. Población:

Se usa una población finita de 100 familias campesinas, existentes en las veredas de la Teja, San Miguel, San Miguel del Otro Lado, El Hoyo, Llano Alto, Santa Rita, El Rincón y Soltaderos.

2.2. Muestra: Se toma una muestra probabilística de 40 familias a las que se les aplica un cuestionario de 15 preguntas.

3. Recolección de datos:

3.1. La observación.

Se usa la observación en campo para detectar el tipo de semillas existentes.

3.2. La recopilación documental.

Se acopian documentos de internet y de textos escritos.

3.3. El cuestionario.

Se diseñan 15 preguntas básicas para conocer el uso de las semillas en las comunidades existentes.

4. Diseño de instrumentos de investigación .

Se diseña un cuestionario de preguntas.

5. Trabajo de campo.

Se organiza una ruta para desarrollar la encuesta por parte de los estudiantes.

6. Procesamiento de la información.

Se procesa la encuesta teniendo en cuenta la estadística descriptiva sobre todas las medidas de dispersión de datos, se interpreta cada pregunta generando un resultado de cada una.

7. Análisis de resultados.

Se analiza cualitativamente cada resultado.

8. Reflexión de la trayectoria de indagación (informe final).

Se realiza una conclusión general de la investigación

9. Discutir con la comunidad los hallazgos de la investigación.



Se socializa con la comunidad los resultados y se acuerda crear un banco de semillas nativas en la sede san Miguel del Otro Lado, como proyecto productivo.

10. Divulgación de los resultados.

Se inicia la divulgación de resultados a través del periódico escolar y de talleres de capacitación.





- **Introducción:** en este apartado se describen los antecedentes de la investigación, marco teórico o referencial y razones que motivaron el trabajo de investigación. (Mínimo una página, máximo 2) .

No existen antecedentes de proyectos de investigación de este tipo desarrollados en estas comunidades. Se conocen algunos estudios elaborados por HIDROTEC, en el denominado PLAN DE ORDENAMIENTO DE LA CUENCA ALTA DEL CATATUMBO. Que se refieren a proyectos productivos con el tipo de agricultura necesaria para esa cuenca, y sobretodo usando semillas de granos pancoger y hortalizas en general; este tipo de proyectos tiene en cuenta, el manejo del suelo y aspectos ambientales, pero no la recuperación y manejo de semillas. Las semillas criollas en manos de las comunidades han posibilitado y aún lo hacen, el sustento cotidiano de muchas personas. Alimentos sanos, nutritivos que permiten la producción y reproducción familiar y predial cotidiana.

Estas semillas se hayan especialmente adaptadas para la producción bajo sistemas agroecológicos los cuales se basan en la diversidad biológica y en la nutrición adecuada de los suelos. La diversidad y heterogeneidad de las semillas han permitido su cultivo en una gran variabilidad de suelos, climas y adversidades específicas. .

Las semillas como parte del patrimonio de los productores que las atesoraron, enriquecieron y utilizaron, es decir las semillas en manos de los creadores, se convierten en un instrumento que empodera a las comunidades quienes son capaces de decidir qué y cómo producir y procesar los alimentos. Estas semillas son testimonio y posibilitan alcanzar márgenes crecientes de libertad en los caminos a seguir. Tomar las decisiones sobre el propio sustento, haciéndonos más libres de las empresas, los tomadores de decisión, los planes alimentarios estatales, etc.

Las semillas les permiten a las comunidades mantener viva su identidad cultural y a la vez enriquecerla con los aportes de otras culturas. De la misma manera que la hibridación y el intercambio permitieron mejorar a las semillas y a las plantas cultivadas, las culturas se enriquecen en el intercambio, nuevos saberes, nuevos cultivos, nuevas comidas, sabores, colores y olores. Los productores /as siembran, cambian, cultivan, se alimentan de las semillas y las plantas como parte de los ciclos naturales y culturales propios de cada territorio y estos derechos deben ser respetados y preservados.

MARCO TEORICO.

1- La conservación de las semillas.

Han sido las comunidades campesinas e indígenas, en especial las personas mayores, y las mujeres quienes han conservado esta sabiduría milenaria hasta nuestros días. Reproducir e intercambiar libre y solidariamente las semillas, decidir cómo y qué cultivar para comer una comida saludable y hacerlo en armonía con la naturaleza, han sido por milenios, las bases de una agricultura orientada a garantizar la soberanía alimentaria de los pueblos y las naciones (Sancho Barrantes, R., 2010)[6]. Uno de los oficios que existía en la cultura mapuche era el de las curadoras (guardadoras) de las semillas. Una “curadora” es la guardiana de las semillas ya que protege plantas que le han sido encargadas por personas que le han traspasado ese conocimiento, sobre todo en lo que se refiere a medicina y alimentación, y comparte estos conocimientos, como las plantas y semillas con otros para asegurar la continuidad de éstas en la tierra entregándolas responsablemente a personas que sí los van a conservar y mantener para que perduren en el tiempo (Pérez, I. 2011)[7]. Existe un conocimiento atesorado, mantenido, enriquecido y transmitido dentro y entre las generaciones de productores, más allá de los territorios, las subculturas y la disponibilidad de factores de producción.

2- Acciones para valorar, enriquecer y apoyar las prácticas culturales que promuevan y garanticen la reproducción de las semillas criollas e indígenas y la vida sobre la tierra.





2-1- Espacios de valoración de los saberes

Se requiere por un lado dejar de erosionar los saberes atesorados por los productores – ya desde las instituciones oficiales cuanto desde las empresas semilleras en la promoción de las simientes mejoradas, cuanto en la posibilidad de expresar en la realidad – en la producción cotidiana- esos saberes. Si bien se reconoce la existencia de espacios como los constituidos en el núcleo de cada familia, las reuniones comunitarias, las ferias productivas locales, las ferias nacionales, provinciales y regionales de semillas, deben profundizarse los sitios y momentos de intercambio. Se destaca la necesidad de recrear espacios de valorización, intercambio, sistematización y reproducción de los saberes dentro de los sistemas formales e informales de capacitación y formación, por ejemplo el sistema público de educación, los sistemas de investigación y extensión agropecuarios, etc.

2-2- La reproducción y conservación “In situ”.

El maíz es un claro ejemplo de cómo las comunidades y pueblos originarios fueron capaces, a partir de plantas silvestres de dar origen a una de los mayores alimentos de la humanidad. A partir de la observación, selección y cruzamientos dieron origen a uno de los principales cultivos con capacidad alimentaria del mundo. Varias son los modos productivos que encaran los productores/as para llevara cabo los procesos de conservación- enriquecimiento de las semillas criollas. En primer lugar se destaca el respeto por la naturaleza, sus elementos, relaciones, flujos y ciclos

a- Contextualizar, diseñar y planificar actividades en un predio agroecológico.

La semilla es el alfa y omega, el comienzo y el final del proceso de producción agrícola. Las características genéticas que se pueden ensamblar en la semilla le dan forma al proceso de producción a través del cual esa semilla va a pasar.

La semilla es un nexo crítico para el capital (Kloppenbug, J.2010)[8]. Se entiende en que los productores analizan, piensan, comparten, ensayan modos de producción en los cuales ponen en práctica diversas actividades, los elementos a incluir, sus necesidades, requerimientos y múltiples relaciones. Se diseña el predio y las actividades a realizar se adecuan a la multiplicidad de cada una.

b- Producción en base a la diversidad biológica.

En los pedios donde se cultivan y conservan semillas criollas, por lo general, se fomenta la diversidad biológica, en un marco de diversidad cultural. Saberes y formas de intervención diferentes dan pie a múltiples relaciones entre vegetales, animales y microorganismos. Se tiene en cuenta o solo la diversidad cultivada sino la silvestre en la cual, las hierbas y los insectos juegan un papel fundamental. En los planteos agroecológicos los productores también utilizan abonos orgánicos evitando la utilización de un paquete tecnológico que además de oneroso en términos económicos impacta del ambiente y genera dependencia económica.

c- Manejo ecológico de insectos y enfermedades

En vez de utilizar insumos de síntesis los productores tratan de restablecer ciclos, flujos y relaciones naturales. La adecuada alimentación de las plantas les permite ser menos vulnerables a los insectos, además se restablecen las relaciones entre parásitos y predadores y los insectos fitófagos, brindándoles sitios de apareamiento, alimentación y cobijo.

2-3- Criterios de selección

El seguimiento a campo hace hincapié en detectar las mejores plantas, según los criterios definidos en cada comunidad, descartar las plantas que nos se ajusten al tipo buscado o se hallen enfermas. Por lo general las comunidades prefieren seleccionar y conservar semillas de variedades, ya que son



capaces de conservar las características de sus progenitores, son de manejo más sencillo y se adaptan al manejo habitual de los de los productores y a las condiciones de suelo y clima de los territorios. Cada productor en base a sus propios objetivos y variedades a escoger posee sus propios mecanismos de selección, por ejemplo será la mazorca más grande – con más de catorce líneas- y dentro de ellas las semillas del centro, eliminando las semillas de color desuniforme, raquílicas, quebradas o enfermas. En las acelgas se escogen aquellas que florecen más tarde, en los zapallos aquellos de mayor tamaño y que poseen un vivo color “de naranja a rojo”.

Ente las pautas y objetivos para enriquecer, conservar y atesorar semillas se hallan.

a-Calidad alimentaria: Las semillas son atesoradas por los productores, ya por su calidad culinaria como por los contenidos en vitaminas, proteínas, etc. Es el caso, por ejemplo, del arroz negro japonés que se conserva, cultiva e intercambia en la granja Naturaleza Viva, ubicada en el norte santafecino. El mismo posee cerca de tres veces más componentes proteicos que los convencionales[9]. En este caso también se escogen por su sabor, capacidad de ser utilizados en platos o comidas especiales.

b- Productividad.

Cuando se persigue incrementar los rendimientos, se investiga, registra y busca seleccionar las mejores plantas, para que éstas den posteriormente las mejores semillas. Por ejemplo en el caso del maíz, se separan y marcan plantas altas, sanas, de cañas gruesas, presencia de muchas hojas y anchas y que la mazorca inmadura se halle en la mitad de la planta. A su vez se busca que la espiga posea buen tamaño, no muy separado de la planta, debe sentirse que está llena de granos y que las hojas tapen la totalidad de la mazorca.

c- Ciclo productivo.

En este caso lo que se persigue es ir acoplando los ciclos productivos a los requerimientos alimentarios y comerciales de la familia productora. Se destacan los mecanismos utilizados por familias de la región hortícola por ejemplo en la selección de plantas de acelga que respondan tardíamente a la inducción a la floración.

d- Resistencia/tolerancia a las adversidades; insectos y enfermedades, viento, sequía, suelos, etc.

Los productores han sido capaces de seleccionar, reproducir e intercambiar aquellas semillas capaces de tolerar el ataque de insectos, de resistir al viento e incluso adaptarse a suelos arcillosos o carentes de materia orgánica. En este caso las mismas han mostrado mejores virtudes medidas en su capacidad de crecimiento, desarrollo y producción que las variedades foráneas. Más recientemente los productores han sido de incluir entre las dimensiones a tener en cuenta en los procesos de selección a la capacidad de adaptación al cambio climático. En este caso destacan que “las variedades nuestras algunas son resistentes a las heladas, granizadas y las variedades mejoradas son susceptibles a éstos fenómenos”. Para estos cambios de tiempo como sequías e inundaciones, hay que conocer las variedades que son buenas para esos momentos. Hay variedades que necesitan mucha agua y variedades que necesitan poca agua...hay que conocer más nuestras variedades y guardar semillas diversas para esos tiempos y estar al tanto del tiempo (Pratec, 2009)[10].

d- Las semillas que no se hallan en el mercado

Como ya se afirmó la preponderancia del mercado junto a los fenómenos de concentración económica y extranjerización en las empresas semilleras han determinado que las empresas solo produzcan aquello que se adecue a las normativas vigentes – homogeneidad y plasticidad- y se dejen de lado aquello que no de adecue a esos preceptos, además de segregar aquellas semillas “no rentables”. Es por ello que muchas especies y dentro de ellas variedades específicas solo pueden hallarse en las



ferias de semillas en manos de los productores. Ejemplo de ellos son los maíces destinados para hacer comidas típicas, la berza, los zapallos de tipo plomo grande, etc.

e- Rescate de valores intangibles

Los productores valoran que a partir de la conservación e intercambio de las semillas se rescata la identidad cultural, se recuperan experiencias y saberes. Además se ponen en práctica dimensiones que recuperan la espiritualidad, las relaciones de trascendencia y los vínculos entre el ser humano y la naturaleza y entre los propios seres humanos. Por último se posibilita una alimentación integral y saludable. Una vez seleccionadas y marcadas las plantas, cumplido el ciclo de cultivo, ya secas las semillas se guardan en frascos de vidrio, sobre de papel o tarros de hojalata, solas o acompañadas de hojas de plantas de olores fuertes: ají, aguaribay, paraíso. También hay quienes queman estiércol de animales herbívoros antes de cerrar los envases o tratan de sacar el oxígeno.

Existe caso en los cuales los productores las guardan en las mismas chauchas y/o mazorcas sin sacar los envoltorios, colgadas en galpones o en las mismas cocinas .

3- Las ferias de semillas

La base de las ferias son la solidaridad, la amistad y la confianza. Se debe creer en la otra persona y en la semilla que esta va a entregar, en su identidad, en su capacidad de germinar y dar una planta lozana y que dé frutos. La conservación e intercambio de la semilla es parte de la cultura, de una manera de ser, de celebrar de relacionarse entre las familias del campo y las poblaciones indígenas (Sancho Barrantes, R., 2010)[11]. Para ello se debe restablecer mecanismos de comunicación pertinentes a fin de intercambiar los saberes relacionados con las prácticas de conservación, cultivo y aprovechamiento integral de la semilla y la futura plantas. El intercambio se constituye en una actividad con profundos significados que van más allá de la propia semilla, se construye un camino profundo, se tienden puentes, a fin de ir relacionándose, de conociéndose con otras personas con el objetivo de soñar otros objetivos y realizar otras actividades. Para las personas las semillas poseen un elevado valor, pero este valor es su valor de uso, por ejemplo su capacidad de alimentar a los seres humanos, y su valor de cambio expresado en aquello por lo cual puede ser trocada: otras semillas, tubérculos o plantines. Solo en pocos casos poseen un valor económico expresado en dinero. En la 1ª feria nacional de semillas organizada por diferentes instituciones gubernamentales y de la Sociedad Civil, en el mes de mayo de 2010, se reunieron más de 800 organizaciones de productores de diferente tipo social, organizaciones no gubernamentales e instituciones oficiales, intercambiándose cerca de 1724 muestras de semillas y partes reproductivas[12]. En las ferias de semillas también se recuperan ciertos elementos que hacen al Don, el dar, sin esperar recibir. El intercambio es muy simple; es el cambio de una cosa por otra. Con la reciprocidad tenemos también dos productos pero el donador adquiere un cierto prestigio, un sentimiento de ser el donador, que no tiene aquel que recibe; si el donativo no da a su vez tiene el sentimiento inverso del donador ...en el intercambio, encontramos únicamente cosas materiales. En la reciprocidad, hallamos las mismas cosas, pero además algo espiritual, que podemos llamar amistad. (Temple, D. 2003)[13]

4- Semillas y soberanía alimentaria.

En la actualidad varias de las dimensiones de la soberanía alimentaria se hallan en peligro, en las cuales las semillas están destinadas a jugar un rol fundamental

a- Producción

Uno de los problemas más graves y determinantes en relación a la soberanía alimentaria es que cada





año se incrementa la producción agraria, más producción que se exporta pero menos alimentos. Más vegetales para alimentar cerdos en Europa, tanques de combustibles- los biocombustibles - y rollizos de arboles para las empresas celulosas pero menos alimentos para los seres humanos.

b- Calidad

Respecto a la calidad las comunidades campesinas indígenas y criollas manifiestan la relevancia de las estrategias de conservación de semillas a fin de asegurar la calidad e inocuidad de las simientes y los alimentos de ellas obtenidos, dado que por un lado no se hallan modificadas genéticamente y por otro lado se producen a partir de la biodiversidad, evitando el uso de fertilizantes y agrotóxicos.

c- Acceso

Las comunidades de pequeños productores, incluso los pobres urbanos, ven limitado su acceso en forma continua a los alimentos, ya vinculado ya con la imposibilidad de producir sus propios alimentos ante la dificultad de acceder a la tierra y el agua- como los campesinos Misioneros – como por no de poder obtener los ingresos suficientes para adquirirlos en el mercado, ingresos obtenidos por trabajo genuino como por el acceso a planes sociales.

5-La investigación y atesoramiento de las semillas criollas

Aunque de manera incipiente, se están realizando investigaciones y sistematizaciones relativas a los conocimientos atesorados sobre cultivo y conservación de las semillas y las prácticas asociadas. Existen en diferentes comunidades, ya en manos de asociaciones de consumidores como en organizaciones de la sociedad civil, Casas de las semillas en las cuales se realizan actividades de identificación, acondicionamiento, conservación e intercambio de semillas criollas e indígenas. Dichas actividades se enmarcan dentro de objetivos más amplios en los cuales se busca valorar la identidad de las semillas y las prácticas a ellas asociadas.

6- amenazas para las semillas criollas e indígenas.

6-1- Las semillas transgénicas

Además de incidir directamente en el cultivo de las semillas criollas – el reemplazo - , estas pueden ser contaminadas con polen de maíz transgénico afectando sus características intrínsecas y con ello su capacidad alimentaria y comercial. Desde hace más de 17 años se mantienen debates en torno a las semillas modificadas genéticamente - OGM - y a la posibilidad de que causen daño en la salud a nivel agudo y crónico. Existen investigaciones que prenden señales de alarma e invitan a ser más cautos en los desarrollos de investigaciones y cultivo a campo de OGM. Ensayos en ratas realizados en Rusia, por la Dra. Irina Ermakova[14] científica rusa, investigando los efectos en ratas alimentadas con soja Roundup Ready, los resultados fueron dramáticos; incluso se encontraron aparentes efectos generacionales. Un grupo de ratas fueron alimentadas con soja RR antes del apareamiento, durante la gestación y la lactancia. El resultado fue que se produjeron tasas muy altas de mortalidad en las crías de ratas: el 56% murieron durante las tres primeras semanas de vida, en comparación con sólo el 9% en las ratas alimentadas con soja no modificada genéticamente. Además, se observó retraso en el crecimiento de la progenie sobreviviente, y algunos de los órganos en los cachorros más pequeños



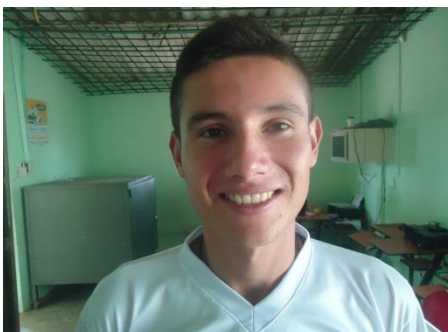


alimentados con transgénicos, eran diminutos en comparación con los demás. El investigador Gilles Seralini, comprobó que ratas alimentadas con maíz transgénico Bt 863 pueden presentar efectos crónicos y subcrónicos en la salud[15]. Más recientemente un equipo de investigación francés, bajo el liderazgo de Seralini, analizaron durante dos años los efectos en doscientas ratas del maíz transgénico NK603 y del herbicida Roundup. Los resultados demostraron que en las ratas alimentadas con transgénicos aparecen tumores antes que en las ratas no alimentadas con transgénicos mientras que en el caso de las hembras aparecen una media de 94 días antes. Según el estudio Seralini, los tumores aparecen en los machos antes que en las ratas indicador (en la piel y los riñones). En el caso de las hembras (tumores en las glándulas mamarias) aparecen una media de 94 días antes en las hembras alimentadas con transgénicos, indica el informe[16]. La utilización de vegetales como agrocombustibles es un nuevo incentivo para desarrollar cultivos transgénicos a mayor escala, disminuyendo la superficie cultivable para la producción de alimentos. En consecuencia, habrá menos alimentos disponibles y mayores daños a la salud y el ambiente por el aumento del uso de plaguicidas (Sepulveda; L. 2010)[17].



- **Conformación del grupo de investigación:** Presentación de los integrantes del semillero de investigación, edades, grado que cursan, nombre del semillero (fotografía del grupo, emblema, logo).

INTEGRANTES DEL GRUPO DE INVESTIGACION.





LOGO GRUPO DE INVESTIGACION.



INTEGRANTES DEL GRUPO DE INVESTIGACION Y SUS FUNCIONES.

NOMBRES	GRADO	FUNCIONES
10. Vanessa Arévalo Rodríguez	8°	Secretaria del grupo.
11. Angie Paola López Ascanio	8°	Fiscal
12. María paula Ascanio Ascanio	8°	Tesorera
13. Susy Lorena Arévalo Pérez	8°	Relatora
14. Nancy María Gaona Navarro	8°	Estudiante investigadora
15. Nixon Jesús Pérez Ovalle	8°	Estudiante investigador
16. Andreina Arévalo Pérez	9°	Coordinadora
17. Hermes José Arévalo Pérez	9°	Estudiante investigador
18. José Alejandro Gómez Pérez	9°	Estudiante investigador
10 .Fabio Gomez Sanchez.	9°	Estudiante investigador
14. Acosta Alvarez Andrés	5°	Estudiante investigador
15. Arévalo Perez Andrés	5°	Estudiante investigadora
16. Arévalo Perez Karen	5°	Estudiante investigadora

- **La pregunta como punto de partida:** Breve relato que da cuenta de la pregunta, cómo llegaron a ella y cuál es la meta final. Min 80, **Max 200 palabras** .

¿Por qué se están extinguiendo las semillas nativas en la vereda San Miguel, y en todo el municipio de Abrego?.

Para llegar a la pregunta de investigación, los estudiantes seleccionaron los problemas más importantes de sus veredas, queriendo participar en la solución de ellos. Se fueron seleccionando a través de carteleras y dibujos cada problema existente y al final decidieron por la pregunta relacionada con las semillas, ya que para ellos, era muy importante la producción agrícola en sus fincas y parcelas.

Así mismo se consideraron los siguientes aspectos.

1. .Los estudiantes analizan que no existen semillas que perduren en el tiempo y las actuales son costosas.



2. Los tiempos están muy cambiados por el cambio climático y no se sabe a ciencia cierta los ciclos productivos anuales, más convenientes para las siembras de semillas.
3. Los productores campesinos no valoran las semillas nativas.
4. Existe la inquietud de cómo lograr nuevamente desarrollar los cultivos con semillas nativas.
5. Los cultivos actuales exigen mucha dedicación e inversión lográndose poca rentabilidad, buscamos el rendimiento productivo de nuestras semillas.

- **El problema de investigación:** descripción de los elementos que conforman el problema de investigación. (Máximo una página)

La pérdida de las semillas nativas, que afectan la sostenibilidad de la producción agrícola, es el problema a resolver con nuestra investigación. Ya que desaparecen del contexto comunitario y social del campesino productor de alimentos. Ello crea una dependencia de los laboratorios y empresas productoras de semillas, que pueden explotar con la comercialización al campesino. Primero le crean la dependencia y segundo encarecen los costos de adquisición de estas semillas, de otra parte se extinguen recursos genéticos del patrimonio biológico del país, ya que las empresas acaparan las semillas, las procesan en laboratorio para que sirvan en una sola cosecha y luego desaparece su producción y el campesino debe volver a comprar lo que antes tenía. Ello representa un negocio para estas casas comerciales, en donde se perjudica directamente el productor o familia campesina.

- **Trayectoria de la Indagación:** Ruta de investigación recorrida (Aquí se describe el método de investigación, la población abordada y la forma y los instrumentos de recolección de la información, entre otros aspectos que el semillero de investigación considere necesario incluir ((Máximo una página).

		Descripción
1. Acopio de información Primaria y secundaria 2. Diseño metodológico de investigación. 3. Diseño de instrumentos de investigación	Primer trayecto	1. Se utilizó información secundaria recolectada de libros y de internet. Así mismo información primaria acopiada directamente del productor campesino. 2. Se usa una población finita de 100 familias campesinas, existentes en las veredas de la Teja, San Miguel, San Miguel del Otro Lado, El Hoyo, Llano Alto, Santa Rita, El Rincón y Soltaderos. 3. Se toma una muestra probabilística de 40 familias a las que se les aplica un cuestionario de 15 preguntas. 4. Recolección de datos: 4.1. La observación. Se usa la observación en campo para detectar el tipo de semillas existentes. 4.2. La recopilación documental. Se acopian documentos de internet y de textos escritos. 4.3. El cuestionario.



		Se diseñan 15 preguntas básicas para conocer el uso de las semillas en las comunidades existentes. 4.4. Diseño de instrumentos de investigación. Se diseña un cuestionario de preguntas.
4. Trabajo de campo	Segundo trayecto	Se organiza una ruta para desarrollar la encuesta por parte de los estudiantes.
5. Procesamiento de la información	Tercer trayecto	Se procesa la encuesta teniendo en cuenta la estadística descriptiva sobre todo las medidas de dispersión de datos, se interpreta cada pregunta generando un resultado de cada una.
6. Análisis de resultados 7. Reflexión de la trayectoria de indagación (informe final) 8. Discutir con la comunidad los hallazgos de la investigación 9. Divulgación de los resultados	Cuarto Trayecto	5. Se analiza cualitativamente cada resultado. 6. Se realiza una conclusión general de la investigación 7. Se socializa con la comunidad los resultados y se acuerda crear un banco de semillas nativas en la sede san Miguel del Otro Lado, como proyecto productivo. 8. Se inicia la divulgación de resultados a través del periódico escolar y de talleres de capacitación.

- **Recorrido de las trayectorias de indagación:** Descripción de las actividades desarrolladas (Barrido de las herramientas de investigación, fotografías de las actividades desarrolladas con su respectivo pie de foto).

Actividad	Desde	Hasta	Instrumentos de registro	Responsable
1. Acopio de información Primaria y secundaria	8 de Mayo	15 de Mayo	Libreta de Campo Bitácoras. Material audiovisual. Material impreso	Grupo de investigación. Docente acompañante
2. Diseño metodológico de investigación.	16 de Mayo	27 de Mayo	Libreta de Campo Bitácoras. Material audiovisual. Material impreso	Grupo de investigación.
3. Diseño de instrumentos de investigación	28 de mayo	30 de Mayo	Libreta de Campo Bitácoras. Material audiovisual. Material impreso	Docente acompañante
4. Trabajo de campo	1 de Junio	12 de Junio	Libreta de Campo Bitácoras. Material audiovisual. Material impreso	Grupo de investigación.
5. Procesamiento de la	9 de Julio	22 de Julio	Libreta de Campo	Docente



información			Bitácoras. Material audiovisual. Material impreso	acompañante
6. Análisis de resultados	24 de Julio	21 de Agosto	Libreta de Campo Bitácoras. Material audiovisual. Material impreso	Grupo de investigación.
7. Reflexión de la trayectoria de indagación (informe final)	23 de Agosto	7 de septiembre	Libreta de Campo Bitácoras. Material audiovisual. Material impreso	Docente acompañante
8. Discutir con la comunidad los hallazgos de la investigación 9. Divulgación de los resultados	10 de septiembre	25 de Noviembre	Libreta de Campo Bitácoras. Material audiovisual. Material impreso	Grupo de investigación.

FOTOS ACTIVIDADES DEL GRUPO.







- **Reflexión/Análisis de resultados:** Resultados obtenidos, Aprendizajes, logros alcanzados, impacto social, económico o académico y dificultades presentadas en el proceso de investigación. (Mínimo una página, máximo dos).

1. El Productor agropecuario tiene predio propio.

SÍ 24

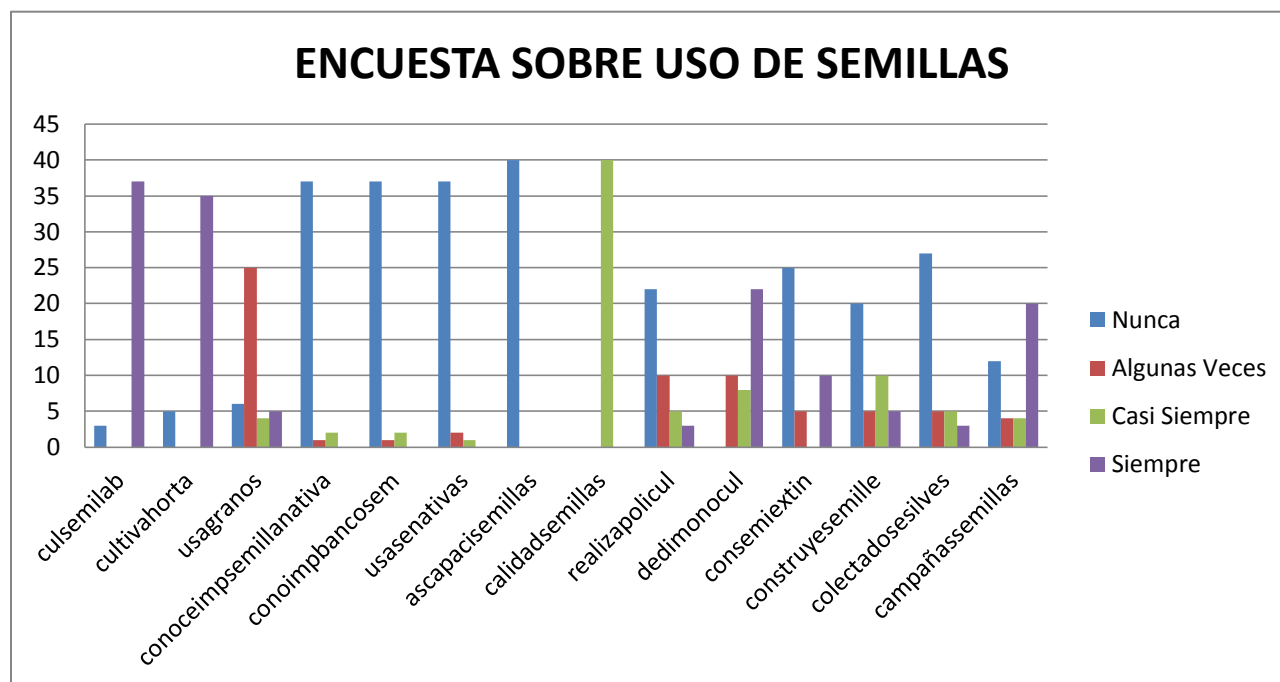
NO 16

EL PRODUCTOR

- Cultiva con semillas de laboratorio.
- Cultiva hortalizas.
- Usa granos Como maíz, frijol, alverja, entre otros.
- Conoce la importancia de las semillas nativas
- Conoce la importancia de los bancos de semillas.
- Usa semillas nativas.
- Asiste a capacitaciones sobre semillas.
- Busca calidad de semillas para sus siembras.
- Realiza policultivos.
- Se dedica al monocultivo.
- Conoce semillas en vías de extinción.
- Construye semilleros.
- Alguna vez ha colectado semillas silvestres.
- Podría colaborar en campañas en favor de las semillas.

Se clasifica información secundaria tomada de internet y de Textos.

Nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
3			37
5			35
6	25	4	5
34	4	2	
37	1	2	
37	2	1	
40			
		40	
22	10	5	3
	10	5	22
25	5		10
20	5		5
27	5	5	3
12	4	4	20



ANÁLISIS DE RESULTADOS.

1. Esta gráfica, nos muestra que más del 80% de familias encuestadas cultivan con semillas de laboratorio, lo que implica un problema económico, para ellas, ya que muestra la dependencia con este tipo de semillas, que inducen a la explotación del campesino, por parte de las casas comerciales y laboratorios productores.
2. La gráfica muestra la tendencia de los productores a sembrar hortalizas en un 75% de las familias encuestadas.
3. El gráfico nos muestra como más de un 80% de la población prefiere sembrar granos como maíz, frijol, alverja, entre otros.
4. El gráfico nos muestra como más del 90 % de las familias encuestadas desconoce la importancia de las semillas nativas.
5. El gráfico muestra que más del 95% de familias encuestadas desconocen la importancia de los bancos de semillas para asegurar la base alimentaria.
6. El gráfico nos muestra que alrededor del 96% de familias encuestadas no usan semillas nativas.
7. El gráfico nos muestra que el 99% de las familias encuestadas nunca han tenido capacitación en el uso y manejo de semillas.
8. El gráfico nos muestra que todos los productores eligen calidad de semillas para sus siembras.
9. El gráfico nos muestra que el 55% de la población encuestada no realiza policultivos.
10. El gráfico nos muestra que el 85% de la población se dedica al monocultivo.
11. El gráfico nos muestra que 87% de la población no conoce ni sabe sobre semillas en vía de extinción.
12. El gráfico nos muestra que el 50% de la población construye semilleros.
13. El 56% de la población nunca ha colectado semillas silvestres.
14. el 50% de la población puede colaborar en campañas sobre semillas





- **Conclusiones:** Puntuales sobre la investigación (Máximo una página).

La gran conclusión que nos deja el proyecto es que la mayoría de productores agrícolas cultivan con semillas de laboratorio, ello desmejora su rentabilidad y la base sustentable de las semillas, como riqueza genética local. No conocen las semillas nativas propias de sus antepasados y desde luego tampoco la importancia que tienen los bancos de semillas nativas en la conservación de ellas, y la preservación de nuestra seguridad alimentaria. Algo muy importante es que estos productores están dispuestos a colaborar con capacitaciones en manejo y preservación de nuestras semillas. De otra parte se logra crear una red de semillas estudiantil y proyectar la creación de un banco de semillas nativas como proyecto productivo del centro educativo, ello para practicar las técnicas de mejoramiento de semillas con los estudiantes y comunidad.

- **Bibliografía:** Enumere mínimo tres citas bibliográficas. Citas así: Apellido y nombre del autor, título del libro o revista, lugar, editorial, año de edición, número, volumen, pág.(s)

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. 2011. Ahorrar para crecer. FAO, Roma. Italia

Pérez, I. 2011, mujeres curadoras de semillas, contribución al conocimiento tradicional mapuche y campesino al manejo de la biodiversidad local. Chile, centro de educación y tecnología para el desarrollo del Sur.

Pratec, 2009. Cambio climático y Sabiduría andino amazónica. Proyecto andino de tecnologías campesinas. Lima. Peru. Sereline, G. et al, 2009, How subchronic and Chronic health effects can be neglected for GMOs, pesticides and chemicals. Int J. Biol. Sci. 2009. 5. 438-443.

