



ADOPCIÓN DE PRÁCTICAS SOSTENIBLES POR LA RED DE PRODUCTORES AGROECOLÓGICOS DE PLÁTANOS EJE PUNTA GORDA-CARONÍ-TORUNOS, BARINAS *

ADOPTION OF SUSTAINABLE PRACTICES BY THE NETWORK OF AGROECOLOGICAL BANANA PRODUCERS
AXIS PUNTA GORDA-CARONÍ-TORUNOS, BARINAS

ERICK J. MARTÍNEZ R.⁽¹⁾ Y EDUARDO J. DELGADO H.⁽¹⁾

RESUMEN

El trabajo tuvo como objetivo evaluar la adopción de prácticas por los productores pertenecientes a la Red Agroecológica Punta Gorda-Caroní-Torunos, municipio Barinas, estado Barinas después de 5 años de culminado el programa de formación en manejo agroecológico del cultivo del plátano. El estudio contó con la participación de 39 familias. La investigación se realizó bajo un enfoque cuantitativo, con el apoyo de una investigación descriptiva sobre un diseño de campo que permitió la recolección de datos directamente de la comunidad. En el 2008-2009 se detectaron las necesidades de formación y se formulo un plan de formación bajo el convenio PDVSA-INIA y en el año 2014 se evaluaron mediante la aplicación de cuestionario las prácticas agronómicas adoptadas por los agricultores. El resultado mostro un aumento en las prácticas de adopción con respecto a: un 46% tiene sistema tecnificado, el 94 % usa semilla seleccionada, un 77 % producen sus propias semillas, el 79 % realiza selección de semilla, el 72 % desinfecta la semilla, el 73 % usa fertilización orgánica con el uso del bocashi como fuente principal y el 76 % experimento las prácticas aprendidas.

Palabras claves: plátano, sustentabilidad, adopción, Agroecología

ABSTRACT

The objective of this study was to evaluate the adoption of practices by the producers belonging to the Agroecological Network Punta Gorda-Caroní-Torunos, Barinas municipality, Barinas state, after 5 years of completion of the training program in agroecological management of banana cultivation. The study had the participation of 39 families. The research was carried out under a quantitative approach, supported by descriptive research on a field design that allowed the collection of data directly from the community. In 2008-2009 training needs were detected and a training plan was formulated under the PDVSA-INIA agreement and in 2014 the agronomic practices adopted by farmers were evaluated through the application of a questionnaire. The result showed an increase in adoption practices with respect to: 46 % have a technified system, 94 % use selected seed, 77 % produce their own seeds, 79 % do seed selection, 72 % disinfect the seed , 73 % use organic fertilization with the use of bocashi as the main source and 76 % experience the learned practices.

Keywords: plantain, rural families, sustainability, adoption, agroecology

(*) Enviado: 03-02-2017

Aceptado: 06-09-2017

(1) Instituto Nacional de Investigaciones Agrícola (INA) Sede INIA-Barinas, km 10 vía Torunos. Barinas, estado Barinas, Venezuela.
Email: delgadohej@gmail.com.

INTRODUCCIÓN

El cultivo del plátano en Venezuela es de gran importancia socio-económica para la población, desde el punto de vista económico genera empleos tanto directos como indirectos a través de su consumo bien sea fresco o procesado para la obtención de tostones, bocadillos entre otros.

Nava (1997) citado por Martínez (2014), menciona en Venezuela parte del sector tradicional es economía campesina (pequeños productores) en el cual el cultivo del plátano es de suma importancia tanto en producción como para el consumo y su marcada dispersión geográfica, lo señala como unos de los elementos básico en la seguridad alimentaria.

Barinas es el segundo Estado productor de plátanos, las áreas de mayor producción son: Obispos, Socopó, Río Seco, Torunos, Punta Gorda y más recientemente Barinitas. Estas plantaciones en su mayoría están atendidas por pequeños productores o familias rurales que pueden presentar bajo nivel tecnológico lo que reflejan bajos rendimientos al momento de la cosecha (Martínez 2014; Delgado y Paiva, 2001; Delgado *et al*, 2008).

Otras zonas productoras en Venezuela se ubican en los estados: Zulia, Mérida, Trujillo, Yaracuy, Miranda, Apure, Monagas y Delta Amacuro. Sin embargo, es posible encontrar otros estados, en menor escala (Martínez *et al*, 2007, Matinéz *et al*, 2008).

Con el pasar del tiempo los productores se han ido organizado en cooperativas, asociaciones civiles y actualmente respaldados por el Estado se tienen nuevos tipos de organizaciones como Redes de Innovación Productivas Socialistas (RIPS) a través del Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, Ciencia y Tecnología; paralelamente por iniciativa del Estado como Redes de Productores Libres y Asociados (REPLAS) a través del Ministerio del Poder Popular para Agricultura y Tierra, ya que se observo la debilidad que tenían los pequeños productores y/o familias rurales en cuanto a la extensión rural o asistencia técnica. La Red de Productores Agroecológicos Eje Punta Gorda-Caroní-Torunos se encuentra en dos parroquias Corazón de Jesús y Torunos del municipio Barinas, abarcando tres sectores: Punta Gorda urbano y rural; Caroní Bajo y Alto; y Torunos constituido por Santa Marta, Mijao Hueco y Montañita.

El rubro que en común comparte la Red de Productores Agroecológicos eje Punta Gorda-Caroní-Torunos, en sus unidades de producción es el plátano, en donde se han presentado una serie de problemas agronómicos que se resumen en prácticas culturales inadecuadas como: la siembra de distintos tamaños de los cormos, aumentando la desuniformidad de la plantación a momento de planificar las actividades de mantenimiento; por otro lado la sobre población ya que manejan deficientemente el deshije, el control de malezas, plagas y enfermedades dando como resultado un aumento los costos de producción en la plantación. Conduciendo de esta manera a la degeneración de las plantaciones en cuanto a la producción; por otra parte, se ven obligados cada cierto tiempo a buscar semilla en otra zona platanera del estado Barinas; ya que el primer año es muy productivo pero el segundo decae generando gastos económicos en la compra de la semilla y pagos de fletes por su traslado.

Es por ello, que para hacer uso más apropiado a su unidad de producción, y aumentar la rentabilidad de los cultivos, se ha recurrido al empleo de prácticas agronómicas preventivas, lo cual para el plátano se presenta como alternativa el aumentar la densidad de siembra, para así manejarla a un solo ciclo de producción. Desde el punto de vista económico ofrece muchas ventajas como: el incremento de rendimientos por hectárea, a través del aumento de la densidad poblacional a 2.500 pl/ha o más. Por otro lado reduce el costo de producción: la disminución de mano de obra y el uso de insumo agrícola como los fungicidas principalmente utilizado para controlar las Sigatokas tanto amarilla (*Mycosphaerella musicola*) como negra (*Mycosphaerella fijiensis*). En virtud de que con este sistema de siembra se disminuye la incidencia y severidad de estas enfermedades (Martínez *et al*, 2007); finalmente el ahorro de dinero por concepto de la compra de hijos para las siembras y subsiguientes, ya que se incrementa la producción de cormos los cuales se pueden utilizar como material de propagación de optima calidad no solo para cubrir la demanda de la plantación interna sino también para la comercialización, dando como resultado un ingreso adicional al productor y/o familia rural por la venta de cormos como semilla y adicional a los frutos.

La formación y su posterior difusión de las tecnologías agropecuarias es una de las debilidades que han tenido numerosas familias rurales en cuanto al

cultivo del plátano, ya que por sus limitados recursos económicos les cuesta acceder a estos nuevos conocimientos tecnológicos. Sin embargo como lo plantea Ramsay y Beltran (1974), se necesita que el proceso de transferencia de tecnología se inicie con la generación de conocimientos y finalice en su adopción por parte de los productores, pasando por etapas intermedias de su adaptación a situaciones locales, comprobación de sus ventajas para las familias rurales y difusión a través de diversos métodos para lograr su uso generalizado.

Para Rogers, (1995). La teoría de la difusión de innovaciones analiza, así como ayuda a entender, la adaptación a una nueva innovación. En otras palabras, esta teoría ayuda a explicar el proceso de cambio social. La novedad de la idea percibida por el individuo determina su reacción ante ella. En adición, la difusión es el proceso por medio del cual una innovación es comunicada a través de ciertos canales durante un tiempo específico entre los miembros de un sistema social.

Berrío (2006) menciona que un aspecto importante en la adopción de innovaciones, lo constituye el llamado mecanismo de toma de decisiones en la adopción de una innovación. Consiste en un proceso a través del cual un individuo o unidad de toma de decisiones, transita por una serie de pasos que van desde tener conocimiento de una innovación a la formación de una actitud hacia la innovación; es decir; la decisión de adoptar o rechazar la innovación. En este sentido, se han descrito cinco pasos para la toma de decisiones en la adopción de innovaciones:

1. **Conocimiento:** Cuando un individuo o unidad de toma de decisiones tiene conocimiento de la existencia de una innovación y entiende su funcionamiento.
2. **Persuasión:** Cuando un individuo se forma con una actitud favorable o desfavorable hacia la innovación.
3. **Decisión:** Cuando el individuo adquiere un compromiso con la adopción o rechaza la tecnología..
4. **Implementación:** en este caso el individuo pone en práctica la innovación.
5. **Confirmación:** el productor busca reforzar la decisión que ha tomado sobre la innovación con mensajes positivos sobre ella.

Para los años 2008-2009 a través del Convenio PDVSA-INIA y a petición de los miembros de la Red de Productores Agroecológicos Eje Punta Gorda-Caroní-Torunos de mejorar las condiciones de sus unidades de producción, se realizó un diagnóstico para identificar las limitantes existentes en las unidades de producción y basadas en estas en el 2010 se formulo un Plan de Formación para el manejo agroecológico del cultivo (ver Tabla 1) y en el 2013 se formulo la investigación para evaluar la adopción de las practicas transferidas a los miembros de la Red y se establecieron los siguientes objetivos: 1) Describir la situación de los productores de la Red, en los años 2008 y 2009; 2) Describir las actividades de formación transferidas a los productores de la Red durante el año 2010 y 3) Medir el grado de adopción de las prácticas sostenibles asumidas por los productores

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se realizó en el estado Barinas, del municipio Barinas en dos parroquias: Corazón de Jesús y Torunos, abarcando tres sectores: Punta Gorda: urbano y rural; Caroní: Bajo y Alto; y Torunos constituido por Santa Marta, Mijao Hueco y Montañita del municipio Barinas, estado Barinas; el propósito estuvo enmarcado en el enfoque cuantitativo, sustentado por una investigación descriptiva bajo un diseño de campo, ajustándose a lo que señala Tamayo, (2009).La investigación abordada en las siguientes fases:

La primera fase: La información fue tomada de la ficha de caracterización de la unidad de productiva, a través del plan estratégico nacional de agricultura familiar, indígena, campesina, urbana y periurbana; elaborado por los funcionarios del Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA) en el 2008, aplicada a los miembros de la Red entre los años 2008 y 2009.

Segunda fase: Partiendo de los anteriores resultados el equipo técnico del convenio PDVSA – INIA se reunió para tomar la decisión de contratar a un facilitador en impartir un plan de formación adecuado a las necesidades de la Red de productores agroecológicos eje Punta Gorda – Caroní – Torunos.

Tercera fase: Luego de aplicar el plan de formación a los integrantes de la Red de Productores Agroeco-

lógicos eje Punta Gorda - -Caroní – Torunos a los 36 meses se procedió a elaborar un instrumento de recolección de datos que para efectos de la investigación fue un cuestionario, validado a juicio de tres expertos, para así aplicarlo a los integrantes de la red, con la finalidad de medir el grado de adopción que tuvieron las familias que integran la mencionada Red.

La población estuvo conformada por 39 familias, observándose que la muestra puede ser la misma cantidad de la población que es sumamente pequeña y manejable. En función de los objetivos planteados y el nivel de la investigación, para obtener la información necesaria se utilizó como técnica la encuesta en su modalidad tipo cuestionario, dirigidos a las familias pertenecientes a la red, con el propósito de recoger los elementos teóricos que justifican la investigación.

Se elaboró un instrumento de recolección de datos (cuestionario), que posteriormente fue aplicado a la población de estudio en el cual arrojaron resultados que fueron interpretadas por medio de estadísticas descriptivas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DE LOS PRODUCTORES DE LA RED EN LOS AÑOS 2008 – 2009

El estudio tuvo como propósito evaluar la adopción de prácticas agronómicas sostenibles en el cultivo del plátano con la Red de Productores Agroecológicos Eje Punta Gorda-Caroní-Torunos; Municipio Barinas.

A tal efecto se presentaron una serie de acciones que permitieron generar un proceso de reflexión sobre la praxis en la toma de datos al principio de la caracterización como fase inicial a las 39 familias integrantes de la Red antes mencionada donde se llevo a cabo el presente estudio, a través de la aplicación del instrumento a todas las familias que integran la red.

A continuación se presentan parte de los resultados obtenidos de la aplicación de la ficha de caracterización de la unidad productiva, a través del plan estratégico nacional de agricultura familiar, indígena, campesina, urbana y periurbana a las familias integrantes de la Red en el 2009.

La población que integra a la Red está distribuida con un 38,04 % de mujeres adultas, seguidos de un 37,50 % de hombres adultos, así mismo un 13,59 % de niños y finalmente 10,87 % de niñas (Figura 1).

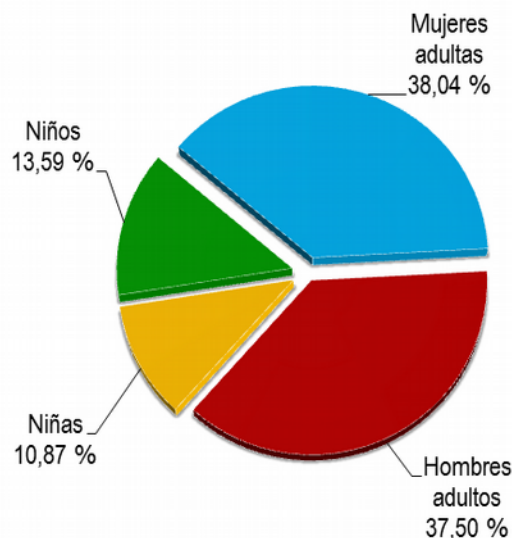


Figura 1. Población beneficiada en la Red.

Partiendo del análisis anterior con respecto a la población que representa los integrantes de la mencionada organización se tomo la información sobre el grado de instrucción el cual se representa en la Figura 2.

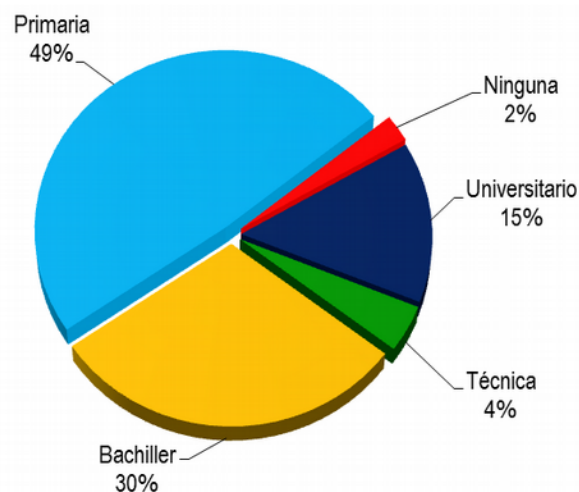


Figura 2. Grado de instrucción de la Red.

El grado de instrucción que posee la Red es el siguiente: 14,46 % educación universitaria, 4,22 % educación técnica o técnico medio, 30,12 % Bachiller, 48,80 % educación primaria y finalmente un 2,40 % no han recibido el beneficio de un estudio. Lo que facilita la aplicación de un plan de formación ya que más del 95 % sabe leer y escribir.

Dato importante es la actividad económica que desarrollan los integrantes de la Red en sus distintas

unidades de producción en el cual los cultivos que más tienen en común desde el punto de vista agrícola son: la yuca, plátano, las hortalizas y el maíz

Siguiendo este orden de ideas con respecto a la actividad económica pero ahora desde el punto de vista pecuario la Red se mencionan los semovientes que crían y utilizan como aparte como fuente de alimento parte del sustento de la familia económicamente hablando, como lo son: los porcinos, ovinos vacuno y aves de corral (gallinas)

Partiendo de los datos anteriores en cuanto a actividad económica agrícola y pecuaria se refiere, se tomo la información en el cual trata del destino de la producción en el cual cada familia desempeña desde su humilde unidad de producción mostrándose en la Figura 3.

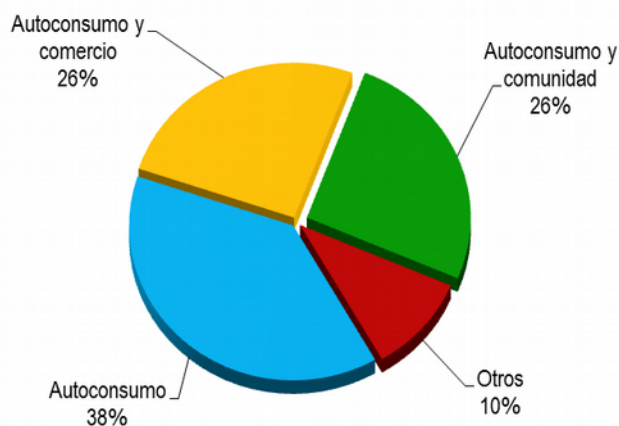


Figura 3. Destino de la producción.

El destino de la producción que las familias implementa en la Red es la siguiente: 38,46 % como autoconsumo, 25,64 % entre autoconsumo y comercio, 25,64 % entre autoconsumo y comunidad y finalmente un 10,26 % otros. Lo que demuestra este análisis que los integrantes de la Red tienen una excelente fortaleza en ser productores independientes.

Como ítem importante es saber si reciben asistencia técnica en el área agrícola y pecuaria que en la siguiente figura nos los reflejan: En cuanto a las familias que reciben asistencia técnica solo el 51,28 % gozan de este beneficio mientras que el 48,72 % no son beneficiados,

Bajo esta premisa, se interpretaron los resultados obtenidos de la caracterización, se reflejaron en

cuadros, con la finalidad de analizar la problemática y proponer un programa de formación dirigidos a los integrantes de la Red.

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE FORMACIÓN TRANSFERIDAS A LOS PRODUCTORES DE LA RED DURANTE EL AÑO 2010

En atención a esta perspectiva, se manifestó la necesidad de implementar acciones de formación agroecológica innovadora, creativa y motivacionales en relación a vida cotidiana que desempeñan las familias rurales y periurbanas pertenecientes a la Red. A continuación se presenta en el Tabla 1, el plan de formación que se le impartió a la Red, con su respectivo contenido y asistencia.

Tabla 4. Plan de formación formulado para la Red de Productores Agroecológicos

Fecha	Nombre del taller	Contenido	Asistencia
05-08-10	Construcción de lombricario	Ubicación, materiales de construcción y dimensiones.	16
12-08-10	Abono orgánico (teoría)	Principios básicos de la agroecología, inoculo, sustrato y microorganismo	20
19-08-10	Abono orgánico sólido (bocashi).	Métodos y formas de preparación del bocashi.	20
26-08-10	Instalación básica para el sistema de riego	Conocimientos básicos para la instalación de un sistema de riego por gravedad, aspersión y goteo	14
02-09-10	Lombricultura (manejo)	Conocimientos básicos para el manejo de lombricultura, cría, alimentación, manejo de camas, cosecha de lombrices y humus,	14
02-08-10	Abonos orgánicos líquido (bostol)	Receta, materiales, uso y dosis para la preparación del bostol	11
16-09-10	Fertilidad de suelo	Fertilidad del suelo; como se debe manejar la materia orgánica, movimiento de minerales a nivel de una parcela, reconocimiento del terreno y las diferentes formas de fertilización	13
30-09-10	Altas densidades de siembra en musáceas	Morfología de la planta de plátano, topocho y cambur, preparación de vivero de plátano y ventajas del sistema de siembra en altas densidades	10
10-10-10	Mapas vernaculares	Concepto, metodología, características y objetivos	20
14-10-10	Sistemas de riego (práctica)	Muestra de instalación de riego por aspersión.	20
17-10-10	Introducción al control biológico de plagas y enfermedades	Ciclo biológico de plagas y enfermedades en los cultivos de hortalizas, cereales y musáceas y como controlarlas.	15
30-10-10	Fertilidad del suelo (suelo vivo)	Video sobre la vida de los microorganismos que habitan en el suelo	08
02-11-10	Organización social para la producción	Concepto, origen, características y cooperativismo	16

Elaboración propia (2014)

GRADO DE ADOPCIÓN DE LAS PRÁCTICAS SOSTENIBLES 2013

De los integrantes de la Red, un 48,71 % utilizan el sistema de producción monocultivo tradicional el cual se caracteriza por no poseer una técnica en cuanto al manejo sanitario de los cormos, un deshoje y deshije esporádico; también por no realizar un plan de fertilización adecuado, y no cuentan con un sistema de riego eficiente, por otro lado el 46,15 % utilizan el sistema de producción monocultivo tecnificado el cual se caracteriza por poseer técnicas innovadoras en

cuando al manejo sanitario de los cormos, deshoje, un deshoje, un plan de fertilización y riego acorde a las necesidades de cada familia. Mientras que el 5,12 % utilizan cultivos mixtos el cual tiene un mejor rendimiento en cuanto al aprovechamiento del espacio en la unidad de producción y han ajustado las actividades en cuanto a manejo agronómico del cultivo de plátano se refiere.

Los integrantes de la Red menciona del porque utilizan los sistemas de producción ya indicados de los cuales: un 48,71% afirma que es costumbre, 20,51 % nos dicen que obtienen una mayor rentabilidad, 10,26 % están dispuesto a iniciar con un cambio, 10,26 % opinan que han mejorado su tiempo en las actividades agronómicas y les aumenta el rendimiento en la producción, 5,13 % nos dicen que por estética y finalmente un 5,13 % afirman de que así se aprovecha el espacio de terreno.

A continuación se indican porcentualmente las distintas alternativas tecnológicas a las que pueden acceder las familias, adaptadas a sus necesidades en cuanto a producción de semilla se refiere, de las cuales entre ellas estan: el 94,87 % utilizan el hijo puyón como insumo básico en la selección de semilla mientras que el 5,13 % optan por el cambio a plantas provenientes de viveros, un 76,92 % es producido internamente, 12,82 % es comprada y un 10,26 % es donado, lo que implica es que más del 75 % de los integrantes de la Red producen internamente el insumo básico al momento de la siembra lo que minimiza los costos de producción en el rubro de plátano. De los que producen la semilla propiamente el 93,33 % es a través de cormos enteros mientras en un 6,67 % la producen a través de cormos divididos. El 79,49 % selecciona la semilla mientras que un 20,51 % aun no lo realiza. Es claro que la mayoría de estas familias están preocupadas por la selección de cormos y las razones que toman en cuenta se mencionan son: las familias integrantes de la Red toman en cuenta para la selección de semilla de las siguientes formas, por la calidad de la planta y el racimo el 58,97 %, por solamente la calidad del racimo 17,95 %, por guiarse ancestralmente con las fases de la luna 2,56 % y los que no dieron respuesta solo un 20,51 %

Parte de un manejo agronómico en cualquier rubro después de la selección de semilla viene el manejo sanitario tanto de la semilla como el del terreno u hoyo

para el caso del plátano, es por ello que a continuación se presentaran las siguientes actividades que realizan los integrantes de la Red antes de la siembra

Unas de las interrogantes que nos realizamos es el saber si los miembros que integran la Red, siembran inmediatamente, el 94,87% dicen que si siembran inmediatamente mientras que el 5,13 % no lo hacen, a continuación se mencionan las razones del porque se siembra inmediatamente. De las familias que siembran inmediatamente el 87,18 % lo realizan para aprovechar el tiempo, el 5,13 % lo hacen por tradición y un 2,56% esperan la fase lunar mientras que un 5,13 % no siembran inmediatamente ya que estos los envuelven en periódicos para así activar las raíces y yema central. De las familias que desinfectan el hoyo antes de sembrar el 93,33 % desinfecta con cal y el 6,67 % desinfecta con ceniza. De las familias que desinfectan el corno el 75 % utilizan creolina, 20 % utilizan cloro y un 5 % utiliza cal. De las familias que desinfectan el hoyo antes de sembrar el 93,33 % lo realiza por prevención y el 6,67 % por costumbre. El 46,15 % lo pela y usan químico, el 38,46 % únicamente lo pela y el 15,39 % no le hace nada. El 76,92 % si experimentaron las practicas mientras que el 23,08 % no lo realizaron. El 66,67 % si lo están aplicando actualmente mientras que el 33,33 % no lo aplican. Los que no lo aplicaron indicaron un 38,46 % por falta de tiempo, un 30,77 % por falta de ayuda, un 15,39 % bajos ánimos, un 7,69 % por enfermedad y finalmente un 7,69 % por la comodidad.

En la fase de siembra los integrantes de la Red nos darán la siguiente información: el 58,97 % siembra entre 30 y 40 cm, el 38,46 % menor de 30 cm y solo un 2,56 % siembra mayor a los 40 cm. El 54,41 % siembran a 2 x 2, el 35,90 % utiliza el 3 x 3 y el 7,69 % siembran el 2,5 x 2,5.

Unas de las actividades que complementan el manejo agronómico de cada rubro y en especial el plátano es la fertilización de los cuales serán mostrados en la siguiente sección: El 84,62 % si lo realiza mientras que el 15,38 % no fertiliza. El 72,73 % utilizan solamente la orgánica, el 9,09 % solamente utilizan la química y el 18,18% prefiere ambas. El 84,61 % aplican 1kg/pl de bocashi, el 7.69 % aplican 2 kg/pl de bocashi, el 3,85 % utilizan 1kg/pl de hojarasca y el 3,85 % utilizan 2 kg/pl de compost. El 71,42 % aplican 300 gr/pl de formula completa, el 14,29 % aplican 400 gr/pl

de formula completa y un 14,29 % aplican 200 gr/pl de formula. El 58,97 % solo lo hace una vez, el 10,26 % solo lo realizan tres veces mientras que el 15,38 % lo realizan cuatro veces al año y un 15,38 % no lo hacen. El 69,70 % lo aplican solamente en el fondo a momento de la siembra, el 27,27 % lo aplican alrededor y en el fondo de la planta y un 3,03 % alrededor de la planta.

CONCLUSIONES

De acuerdo con los objetivos planteados de la investigación y al análisis e interpretación de los resultados del cuestionario en el rubro de plátano, aplicado a los integrantes de la Red sobre, el programa de formación agroecológica innovadora, creativa y motivadora en relación a vida cotidiana que desempeñan las familias rurales y periurbanas pertenecientes a la Red de productores Agroecológicos eje Punta Gorda – Caroní – Torunos, del municipio Barinas estado Barinas, se concluye que:

Los integrantes de la Red, juegan un papel importante ya que inicialmente se ha manejado la población de 184 personas, en el cual el 98 % posee un grado de instrucción desde la primaria hasta la educación universitaria, sus actividades económicas se basan en las áreas agrícolas y pecuarias garantizando como destino de la producción en 90 % de autoconsumo y con más del 51 % gozaban de la asistencia técnica

Asimismo, la transversalidad contemplada desde una visión holística proporciona sólidos elementos para cubrir los cuatro pilares de la educación. Donde tres de ellos (aprender a ser, aprender a conocer y aprender a hacer) son enfocados en un ámbito personal, mientras que el cuarto pilar aprender a vivir hace referencia al ámbito social.

En ese mismo orden de ideas, la transversalidad impregna todo el proceso de aprendizaje de los ciudadanos, facilitando el abordaje de los problemas e inquietudes de los integrantes de la Red, permitiendo profundizar el aprendizaje informal, y dotando la información con una elevada funcionalidad psicológica y social para que el individuo tome conciencia de la realidad de su entorno.

En este sentido, se manifestó la necesidad de implementar acciones de formación agroecológicas innovadoras, creativas y motivacionales, articulando la teoría con la práctica, en relación a vida cotidiana que

desempeñan las familias rurales y periurbanas pertenecientes a la Red.

De tal manera, que la difusión de los contenidos agroecológicos en el plan de formación a los integrantes de la Red, influyó un cambio en el pensamiento tanto cultural, individual y colectiva.

El plan de formación que se le aplicó a los miembros de la Red fueron adaptadas a sus necesidades en cuanto a los distintos manejos agronómicos que ellos utilizan en sus cultivos, con una excelente alternativa de capacitación para los miembros de la Red y los funcionarios del INIA Barinas identificados con el programa.

El contenido teórico – práctico del plan de formación transferida es completo y calificado como excelente por los integrantes de la Red y los funcionarios de INIA – Barinas.

En el plan de formación estuvo compuesto por la unión de dos instituciones como lo son PDVSA e INIA para dar el nacimiento a la Red de productores agroecológicos eje Punta Gorda – Caroní – Torunos fueron los factores que aseguraron el éxito del proyecto. La confianza entre todos los protagonistas de la capacitación productores, promotores comunitarios del INIA y funcionarios de PDVSA. La disciplina sobre todos los actores, el sentido de pertenencia con respecto al proyecto, el reconocimiento a las personas fueron los principales protagonistas del desarrollo alcanzado. Las actividades de sensibilización, clausura y graduación de asistentes tuvieron impacto, puesto que este fue un componente innovador dentro del proyecto.

La evaluación de resultados, realizada 36 meses después se demostró el incremento de adopción, particularmente en el caso de las prácticas en cuanto al manejo sanitario en la desinfección del hoyo es de 77 % utilizando con mayor frecuencia la cal mientras que a nivel del cormo es de 72 % aplicando con mayor frecuencia la creolina, en cuanto a la fertilización orgánica 73 % en el cual se utilizó el bocashi, con dosis de 1 kg/pl mientras que la fertilización química 9 % se usó de la formula completa con dosis de 300 gr/pl y los que usan ambas fertilizaciones 18 %.

Las recomendaciones recibidas fue de la siguiente manera: solamente con el apoyo del INIA 82 %, con el apoyo entre los vecinos e INIA 13 %, el apoyo de la

pareja e INIA un 3 % y finalmente el apoyo intelectual de generación en generación entre padres e INIA un 2 %.

Las recomendaciones experimentadas en cuanto al plan de fertilización fueron del 82 % mientras que en el manejo sanitario 77 % fueron experimentadas.

Las recomendaciones que actualmente están utilizando es el plan de fertilización con un 77 % de aceptación mientras que en manejo sanitario el 67 % actualmente lo están aplicando.

Las principales razones por las cuales no son actualmente practicadas son las siguientes: falta de tiempo, falta de ayuda, bajos ánimos, enfermedad y comodidad.

En concordancia con los resultados presentados, se determina la necesidad de diseñar un programa de acompañamiento a las organizaciones que han tenido el beneficio de formar parte de un plan de formación de INIA, con el propósito de fortalecer aun más dichas organizaciones

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- Berrío, A. (2006). Elementos para la difusión de innovaciones agrícolas. Revista de difusión de tecnología agrícola, pecuaria, pesquera y acuícola. Maracay.
- Delgado, E y Paiva, R. (2001). Estudio del efecto de la sigatoka negra (*Mycosphaerella Fijiensis Morelet*) sobre la sostenibilidad de la producción de musáceas en Barinas, Venezuela. Rev. Fac Agron. (LUZ) 18:277-289.
- Delgado, E.; Gómez, N.; González, O. y Marín, C. (2008). Evaluación a nivel de finca del efecto de la alta densidad de siembra en plátano (*Musa AAB cv. Subgrupo Plátano Hartón*), municipio Obispo, Barinas, Venezuela. Rev. Fac Agron. (LUZ) 25:603-616.
- Martínez G., Manzanilla E., Pargas R. y Marín C. (2007). Comportamiento del plátano Hartón Gigante, sembrado en altas densidades de siembra, en presencia de sigatoka negra, en el estado Yaracuy, Venezuela. Resultados preliminares. Quincuagésima reunión anual efectuada por la Sociedad Interamericana para la Horticultura Tropical del 7 al 12 de Octubre de 2007 en Morelia, Michoacán, México.
- Martínez G., Delgado E., Rodríguez D., Hernández J. y Del Valle R. (2008). Breve análisis sobre la producción de Musáceas en Venezuela Vol. 1 N°1.
- Martínez E. 2014. Uso de prácticas agronómicas sostenibles en el cultivo del plátano por la Red de productores agroecológicos Eje Punta Gorda. Caroni-Torunos, Barinas. Escuela Socialista de Agricultura Tropical, Maestría en Desarrollo Sustentable de Territorios Rurales, Barquisimeto, Lara. Tesis sin publicar
- Nava C. (1997). El Plátano, su cultivo en Venezuela. Ed. Astro Data. Maracaibo.
- Rogers, E. (1995). Diffusion of innovations. 4ª. Ed. New York, Free Press.
- Tamayo M. (2009). El proceso de la investigación científica. Ed. Limusa. Mexico.