

ESTADO ACTUAL Y PERSPECTIVAS DE DESARROLLO DE LA GUANÁBANA (*ANNONA MURICATA* L.) COMO CULTIVO COMERCIAL EN EL SUR DE MANABÍ, ECUADOR

CURRENT STATUS AND DEVELOPMENT PROSPECTS OF SOURSOP (*ANNONA MURICATA* L.) AS A CASH CROP IN SOUTHERN MANABI, ECUADOR

RICARDO MOREIRA MACÍAS^{1,2}, EDUARDO F. HÉCTOR ARDISANA³

¹ Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

² Estación Experimental del Litoral Sur, Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias (INIAP). ricardo.moreira@iniap.gob.ec

³ Universidad Agraria de La Habana (UNAH) San José de las Lajas, Mayabeque, Cuba. efidel@unah.edu.cu

RESUMEN

En el Sur de la provincia de Manabí se llevó a cabo un estudio sobre la situación socioeconómica de la población rural insertada en el área de dispersión silvestre de guanábana (*Annona muricata* L.). La investigación se planteó como objetivo el analizar el estado socioeconómico actual de la población insertada en el área de distribución natural de la guanábana en esta región de la provincia y las perspectivas de desarrollo de este frutal como cultivo comercial en esa área del Ecuador.

La investigación se condujo a través de una encuesta in situ con preguntas relacionadas con la especie, su aprovechamiento por parte de los pobladores, y las condiciones de desarrollo socioeconómico en el área. Los resultados permitieron demostrar que a pesar de la tradicional presencia de la guanábana en la zona, y probablemente debido a que sus pobladores sufren de carencias de elementos básicos para el desarrollo humano tales como educación, capacitación y crédito, existe desconocimiento entre ellos sobre su manejo agronómico y posibilidades de comercialización. Este estudio permite llegar a la conclusión que en la zona sur de Manabí existen condiciones ideales para el cultivo de guanábana y potencial para su conversión en un rubro comercial que rinda abundantes utilidades a los productores, con lo que podrían elevar su nivel de vida y bienestar social.

PALABRAS CLAVE: Guanábana. Germoplasma. Morfo-agronómicas. Fenotípicas. Subcentro.

ABSTRACT

*In the southern area of the province of Manabi a research was carried out about the socio-economic status of the rural population settled in the area of wild dispersion of guanabana (*anona muricata* L.)*

The main objective of this research was to analyze the socio-economic status of the population that inhabits the area of distribution of guanabana in this region of the province and the prospects for development of this fruit as a commercial product in this area of Ecuador.

This research was carried out through an in situ survey with questions related to the species, how the population takes advantage of it and the conditions of socioeconomic development in the area.

The results yielded the facts that, despite the traditional presence of the guanabana in the area, the population lack the basic elements for development such as education, training and credit, and there is a lack of information regarding the agronomic use of this fruit and its prospects for commercialization.

This research led us to conclude that in the southern area of Manabi, there are appropriate conditions for harvesting guanabana and there is potential to make it a commercial product that will represent incomes for the producers who could use these earnings improve their standard of living and their social welfare.

KEYWORDS: Soursop. Germplasm. Morpho-agronomic. Phenotypic. Sub-center.

RECIBIDO: 12/6/2014

ACEPTADO: 23/7/2014

ANTECEDENTES

El sur de Manabí constituye un posible subcentro natural de dispersión de la guanábana (*Annona muricata* L.), la cual se considera originaria de América del Sur (Tacan, 2007). En esta zona se ha observado una interesante variabilidad fenotípica de árboles, con características morfoagronómicas y de calidad del fruto deseables para su cultivo.

En visitas realizadas a esta área como parte del programa de desarrollo de frutales que ejecuta la Estación Experimental del Litoral Sur, perteneciente al Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias, se han visto árboles que presentan características atractivas como alta cantidad de frutos por árbol, frutos con formas y sabores diversos, puntas inexistentes o de longitud muy reducida en la cáscara, proporción elevada de pulpa con respecto a la semilla y cáscara, y otras.

Estas propiedades podrían usarse en beneficio del cultivo de la guanábana en la zona sur de Manabí, cuyos pobladores padecen muchas limitaciones en el orden económico que no les permiten alcanzar niveles de vida dignos. Sin embargo, hasta ahora no se han ejecutado acciones que permitan aprovechar las oportunidades que brinda esta especie vegetal en esta área del Ecuador.

Este trabajo se propuso como objetivos:

- Diagnosticar la situación socioeconómica de los pobladores del sur de Manabí, el conocimiento sobre el cultivo de la guanábana y su manejo en el área;
- Iniciar acciones que favorezcan el desarrollo del cultivo de esta especie en el sur de Manabí como alternativa económica para los productores de la zona.

DATOS OFICIALES DE LA PROVINCIA DE MANABÍ

Manabí, provincia del litoral del Ecuador, tiene una extensión de 18879 km² y 1366173 habitantes. La integran 22 cantones, 39 parroquias urbanas y 53 parroquias rurales. Su capital es Portoviejo con 274 330 habitantes. Es la tercera provincia del país en población con un 9,6 % del total nacional; el 63 % de sus habitantes vive en áreas urbanas, lo que indica el paulatino abandono del campo por falta de oportunidades; además existe una marcada migración a las grandes ciudades del país como Quito y Guayaquil (Consejo Provincial de Manabí, 2010).

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Censos (2010) el nivel de pobreza

por consumo es del 53,2 % y el porcentaje de las necesidades básicas insatisfechas es del 62,7 %, superior al nivel nacional que es de 45,8 %.

Según refiere el Ministerio Coordinador de Políticas Económicas (2011) la población económicamente activa (PEA) es de 151000 personas para el sector primario (39,5 %), 46800 para el sector secundario (12,2 %) y 150000 para el sector terciario (39,4 %). El 65,59 % de la PEA está subempleada, lo que es 18 puntos superior a la tasa nacional (47,13 %). La tasa de desempleo es de 7,23 %.

El Ministerio de Coordinación de la Producción, Empleo y Competitividad (2010) declara que el 37,4 % de la PEA se dedica a la agricultura, silvicultura, caza y pesca, siendo ésta la actividad de mayor importancia para la provincia; la actividad que le sigue es el comercio, que representa el 18,8 % de la PEA.

Manabí es una provincia de vocación primordialmente agrícola; por la riqueza de sus suelos y la bondad de su clima se producen principalmente maíz, café, cacao, arroz, leguminosas de ciclo corto, yuca, tomate, pimiento, cebolla de bulbo, sandía, melón, maracuyá y otros frutales.

En el Cuadro 1 se observan los datos oficiales de algunos indicadores en los cuatro cantones en los que se realizó el presente estudio.

CUADRO 1. INDICADORES SOCIALES Y GEOGRÁFICOS DE CUATRO CANTONES DE LA PROVINCIA DE MANABÍ (UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ, 2010).

CANTÓN	EXTENSIÓN (KM ²)	POBLACIÓN (HABITANTES)	BENEFICIARIOS DEL BONO ESTATAL	ANALFABETISMO (%)
Paján	1088,23	37073	9503	21,9
Olmedo	253,88	9784	2460	20,6
24 de Mayo	525,91	28846	8386	20,0
Jipijapa	1467,44	71083	17045	12,5

DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO DEL ÁREA

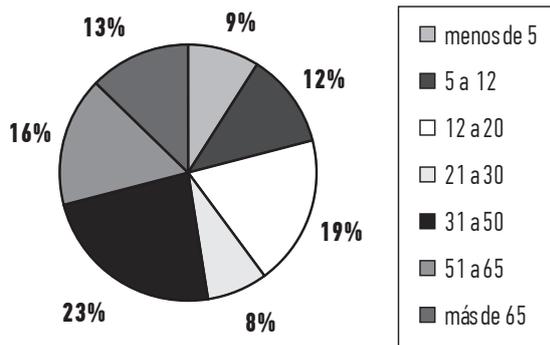
En los cantones Jipijapa, Paján, 24 de Mayo y Olmedo se tomó una muestra aleatoria de 80 campesinos adultos. A ellos se entregó un cuestionario con preguntas relacionadas con las características de la familia, escolaridad, empleo, salud, acceso al crédito, características de los suelos, actividades económicas, principales cultivos, mercados y agroindustria.

GÉNERO Y EDAD DE LA POBLACIÓN

Las 80 familias muestreadas cuentan con un total de 326 miembros, de los cuales 164 son hombres (50,31 %) y 162 son mujeres (49,69 %).

En cuanto a la composición etaria (Gráfico 1) puede apreciarse que el 47 % de los pobladores tienen edades entre 21 y 65 años. Si se incluye al grupo de 12 a 20 años, considerando que en las áreas rurales los adolescentes participan en las labores agrícolas, el porcentaje de población útil para la actividad agrícola se eleva al 65 %.

GRÁFICO 1. COMPOSICIÓN ETARIA DE LAS FAMILIAS ENCUESTADAS EN LOS CUATRO CANTONES.



ACTIVIDAD ECONÓMICA

El 90 % de los encuestados manifestó que la actividad económica que desempeñan es la agricultura (principalmente el cultivo del café, el maíz y el plátano) y la naranja, el cacao y la guanábana como recolectores. El 8,75 % indicó que trabajan en la agricultura y otras actividades adicionales como prestación de servicios agrícolas (jornaleros), la construcción de viviendas rústicas, el aserrío de madera y la albañilería en pueblos cercanos; finalmente, el 1,25 % de los encuestados manifestó ocuparse exclusivamente como jornaleros.

El 95% de los encuestados indicó también que el trabajo que rinde más ingresos económicos a la familia campesina es la agricultura; el 1,25 % dijo que el jornal y solo un 3,75 % prefirió en sus respuestas a otras actividades.

Sin embargo, el 57,5 % respondió que en su casa trabaja un solo componente de la familia; el 30 % de las casas tiene a dos de sus integrantes trabajando; el 8,75 % a tres de sus miembros que aportan con su trabajo; el 2,5 % a cuatro miembros y el 1,25 % a cinco personas captando ingresos. Estas respuestas demuestran el nivel de desocupación que persiste en la zona y las potencialidades latentes para su empleo en la agricultura.

ACTIVIDAD ESTUDIANTIL, NIVEL EDUCATIVO Y ATENCIÓN DE LA SALUD

El 60 % de los habitantes estudian; de estos, el 40,38 % lo hacen en el nivel primario, el 53,85 % en el nivel secundario y el 5,77 % en la

Universidad. En cuanto al nivel escolar venido, el 61,25 % tiene educación primaria, el 15 % educación secundaria, el 3,75 % educación universitaria y el 20 % de los encuestados son analfabetos.

En cuanto a la disponibilidad de atención médica, el 60 % de los encuestados indicó que tiene acceso a ella a través del Seguro Médico Campesino, que es una división del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) de carácter estatal, por el que pagan una cuota mensual de 10 dólares norteamericanos (USD).

ORGANIZACIÓN Y CRÉDITO

El 91,25 % de los campesinos no se encuentra agremiado en ningún tipo de asociación campesina; el porcentaje restante se agrupa en clubes sociales espontáneos informales.

A la pregunta sobre la asistencia crediticia, específicamente para desarrollar a la guanábana como cultivo, el 100 % de los encuestados respondió que ninguna entidad estatal o privada tiene línea de créditos para este propósito.

TIPO DE SUELOS

Del total de encuestados, el 48,75 % respondió que sus árboles de guanábana crecen en suelos sueltos o francos; el 38,75 % están en suelos duros o arcillosos; el 6,25 % en suelos arenosos y el 6,25 % en suelos pedregosos.

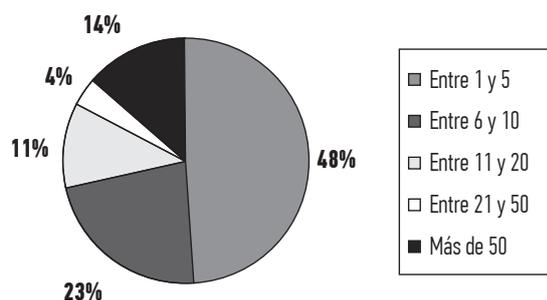
Sobre la capacidad de retención de agua por parte de los suelos, el 92,5 % indicó que los suelos retienen adecuadamente la humedad y el 7,5 % planteó que no la retienen.

CONOCIMIENTO SOBRE LA ESPECIE

El 60 % manifestó que conoce la especie durante toda su vida; el 37,5 % entre 20 y 40 años; el 1,25 % entre 11 y 20 años y el 1,25 % entre 5 y 10 años. Estas respuestas denotan un profundo vínculo entre la guanábana y los pobladores de la zona.

Al preguntarse a los encuestados sobre el número de árboles que poseen en sus fincas (Gráfico 2), aproximadamente la mitad de los encuestados declaró tener más de 6. Sin embargo, solo el 14 % admitió poseer más de 50. Esto demuestra que la explotación de la especie en la zona dista mucho de alcanzar su máximo potencial.

El 57,5 % de los encuestados declaró no conocer el tiempo que separa la floración de la cosecha. Los restantes contestaron que transcurren de cuatro a seis meses entre ambos procesos. En cuanto a la temporada de cosecha de la fruta, el

GRÁFICO 2. CANTIDAD DE ÁRBOLES POR FINCA EN LAS ÁREAS MUESTREADAS

42,5 % de los productores afirmó que el periodo de cosecha es entre septiembre y diciembre de cada año; el 27,5 % dijo que se da entre octubre y diciembre; el 27,5 % que se recolecta entre noviembre y diciembre y finalmente un 7,5 % no sabe sobre el tema.

Al preguntar sobre el tamaño de la fruta que se obtiene de un árbol, los encuestados coincidieron en responder que del total de frutas por planta, el 29 % es pequeño (1 a 3 libras de peso), el 31,5 % de tamaño medio (3 a 6 libras) y el 39,5 % grande (6 a 10 libras).

MANEJO AGRONÓMICO

Acerca de la época propicia para la siembra de plantines con miras a establecer un cultivo, el 98,75% respondió que es la época de inicio de lluvias y el restante en época seca.

Sobre las labores culturales que realizan a sus plantas, el 90 % indicó que el control de malezas lo hacen con machete y el 10 % restante no hace control. El 42,5 % realiza poda de mantenimiento, para lo que no aplican criterios técnicos, sino que se limitan a cortar ramas que están muy cerca del suelo; el 15 % efectúa riegos suplementarios a la caída de lluvias; el 17,5 % aplica fertilizantes y abonos. Aunque al parecer los agricultores usan ambos términos para referirse a los fertilizantes sintéticos, de este porcentaje el 15 % corresponde a urea y el 2,5 % a abono foliar. El 5 % de los productores aplica insecticidas y el 15 % restante no realiza ninguna labor cultural. Ninguno de los campesinos encuestados utiliza fungicidas ni herbicidas.

Al requerirles información sobre qué insectos atacan a sus plantas, el 60 % de los encuestados identificó a la polilla del fruto, el 18,75 % a la hormiga, el 1,25 % al gusano de la rama, el 1,25 % al pulgón y el 16,25 % no respondió la pregunta. Sobre la presencia de enfermedades causadas por microorganismos, el 88,75 % de los campesinos encuestados dijo no saber nada

sobre el tema; el 7,5 % manifestó haber observado un moho blanco sobre el fruto y hojas, y el 2,5 % indicó que la pudrición del tallo es otra de las enfermedades que atacan a las plantas. Ninguno de los encuestados realiza acciones de control.

USOS DE LA FRUTA, MERCADO Y PRECIOS

La encuesta demostró en general que el uso local que se da a la fruta de guanábana es para la elaboración de refrescos y para consumo directo. La mayor parte de la cosecha la venden en su propia finca a los comerciantes informales y oportunistas que visitan cada año el sector. Al preguntárseles sobre el uso que los compradores dan a la fruta, el 85% de los encuestados respondió no conocerlo; el 6,25 % dijo que lo destinan para la elaboración de helados, y el 3,75 % declaró que elaboran pulpa congelada, que es materia prima para la elaboración de otros subproductos; sin embargo no mencionaron cuáles.

Acerca del mercado de destino que tiene la fruta que sale del sector, el 63,75% de los encuestados declaró saber que se dirige a las ciudades de Guayaquil, Santo Domingo de los Tsachilas, Quito, Ambato, Machala, Manta y Portoviejo.

La gran mayoría de los productores encuestados (88,75 %) desconoce el precio de expendio del kilogramo de fruta en los supermercados de las grandes ciudades de Ecuador; el resto indicó que el precio es de aproximadamente 2 USD por kilogramo.

Según el 23,75 % de los encuestados, los compradores les pagan por la fruta 5 USD por una gaveta de 22 kg de capacidad; el 40 % señaló que recibe entre 6 y 10 USD; el 7,5% entre 11 y 15 USD y el 28,75 % de los entrevistados no respondió esta pregunta. Hubo un alto porcentaje de coincidencia (93,75 %) entre los productores acerca de que el pago que reciben por su fruta por parte de los comerciantes es injusto. De este total, el 42,5 % considera que 20 USD por gaveta sería un precio justo; el 16,5 % señala como precio adecuado el de 15 USD por gaveta; el 1,25 % piensa que el precio debería ser de 40 USD por gaveta y el 40% de ellos no respondió esta pregunta.

PELIGROS, NECESIDADES Y PERSPECTIVAS

Tratándose la guanábana de una especie vegetal silvestre en Manabí, y con la intención de conocer de los campesinos su posible erosión genética, se indagó si la población de árboles se mantiene en el tiempo, se incrementa o se ha reducido. El 55 % respondió que se mantiene, el 31,25 % que se reduce, el 12,5 % que se incremen-

ta y el 1,25 % no sabe. Los que contestaron que se mantiene o se incrementa, expusieron que en la actualidad ya se cuidan los árboles porque representan una entrada económica para la familia.

A decir del 48,75 % de los encuestados, la falta de asistencia técnica en el manejo agronómico de la guanábana es la principal problemática para su desarrollo; el 40 % de estos manifestó que el problema cardinal es la falta de motivación (por ausencia de impulso del cultivo por parte de entidades de apoyo); el 33,75 % respondió que el principal impedimento es la no disponibilidad de crédito financiero; el 12,5 % dijo que es la falta de plantas; el 1,25 % que se debe a otros factores, sin mencionarlos, y el 6,25 % no supo responder a esta pregunta.

El 40 % de los campesinos encuestados indicó en forma directa que para desarrollar el cultivo de guanábana en la zona es necesario que existan programas de asistencia técnica al productor; el 31,25 % consideró que deben abrirse líneas de crédito para este efecto; el 16,25 % manifestó que deben existir mercados para la comercialización adecuada de la fruta; el 1,25 % dijo que es necesario que exista material de siembra mejorado, mientras que el 2,5 % de los encuestados adujo que para el desarrollo del cultivo deben haber otras acciones, sin mencionarlas. Sobre este tópico el 8,75 % de los encuestados no supo qué responder.

Finalmente, al preguntarse a los campesinos si cree que el desarrollo del cultivo de guanábana mejoraría la economía de sus vidas y la de sus familias, categóricamente y en forma total afirmaron que sí, lo cual denota una actitud de predisposición a desarrollar comercialmente esta especie que actualmente mantienen en forma silvestre.

SITUACIÓN ACTUAL Y PERSPECTIVAS DEL CULTIVO DE GUANÁBANA COMO NEGOCIO AGRÍCOLA EN EL SECTOR

En el litoral ecuatoriano existen áreas con inmejorables condiciones para el cultivo de especies frutícolas; algunas de ellas son incluso endémicas para ciertos frutales, como lo es el sector de Paján-Jipijapa y sitios aledaños para *Annona muricata* L. Por esta razón en el sur de Manabí se produce esa exquisita fruta, en una zona que incluso podría ser considerada un subcentro de origen de este frutal procedente de América del Sur (Tacan, 2007).

Los campesinos del lugar, aunque se han dedicado por mucho tiempo solo a la recolección de

frutas, no aplican ningún esfuerzo al cuidado de los árboles, y se limitan a aprovecharse de lo que naturalmente producen las plantas silvestres; no aplican criterios de negocio, ignorando que esta fruta actualmente posee una gran demanda en el mercado y constituye una interesante actividad económica, como lo prueba su plantación comercial en algunos centenares de hectáreas en la provincia del Guayas.

La rentabilidad potencial del cultivo de guanábana es alta. Una planta adulta con un promedio mínimo de rendimiento de 30 frutas por año y peso medio de 3 kg por fruta, genera 90 kg de fruta/árbol/año; con una densidad de 400 árboles.ha⁻¹, que se logra con un marco de siembra de 4 X 5 metros, se obtendrían 37 000 kg.ha⁻¹/año.

Los compradores están pagando de 0,80 a 1,20 USD por kg de fruta en las fincas, lo que en promedio arroja 37 000 USD.ha⁻¹/año. El costo de producción de la hectárea de guanábana no pasa los 10 000 USD/año. Estas cifras darían al productor una rentabilidad neta de 27 000 USD anuales. Vale la pena anotar que en los grandes supermercados de las ciudades de Ecuador el precio al consumidor final no baja de 2,20 USD/kg (Figura 1).

FIGURA 1. FRUTA DE GUANÁBANA A LA VENTA EN LAS GRANDES CADENAS DE SUPERMERCADOS DEL ECUADOR. OBSÉRVESE EL PRECIO DE 2,72 USD/KG. (FOTO DE LOS AUTORES, TOMADA EN 2014)



Los productores de la zona en estudio basan su economía principalmente en la producción de café y maíz. Las rentabilidades de estos cultivos (Cuadro 2) son muy inferiores a la estimada para la guanábana, lo que convierte a esta en una excelente opción que permita a los agricultores incrementar notablemente sus ingresos y alcanzar mejores niveles de vida para la familia campesina del sector.

CUADRO 2. ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA RENTABILIDAD ESTIMADA ENTRE DOS RUBROS DE IMPORTANCIA ECONÓMICA EN EL SUR DE MANABÍ Y LA GUANÁBANA

CULTIVOS	COSTO.HA ⁻¹ (USD)	BENEFICIO BRUTO.HA ⁻¹ (USD)	UTILIDAD NETA.HA ⁻¹ (USD)
Café *	300,00	720,00	420,00
Maíz **	1072,83	1980,00	907,17
Guanábana ***	10 000,00	37 000,00	000,00

* Delgado *et al.* (2002); Cunbicus y Jiménez (2012)

** Instituto Nacional de Estadística y Censos (2013)

*** INIAP (2012)

ACCIONES PARA EL DESARROLLO DE LA GUANÁBANA EN EL SECTOR

El Programa de Fruticultura de la Estación Experimental del Litoral Sur (EELS), del Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias y la Facultad de Agronomía de la Universidad Agraria de La Habana han iniciado un estudio de colecta y caracterización del germoplasma de guanábana existente en el sur de Manabí con fines de determinar la variabilidad genética y su utilidad agronómica. Como parte de este programa se han llevado a cabo acciones de apoyo al desarrollo de ese frutal.

La primera de estas acciones fue la formación voluntaria en 2010 de un grupo piloto integrado por 12 campesinos del cantón de Jipijapa con el objeto de brindarles el apoyo tecnológico y logístico para el desarrollo del cultivo de la guanábana.

En el vivero de Fruticultura de la EELS se multiplicaron 1800 plantas de guanábana que se entregaron a los 12 productores de ese grupo, a razón de 150 plantas por integrante (Figura 4), para su siembra en lotes de 0,5 ha. El material originario provenía de semillas obtenidas de los propios árboles del sector, y el propósito primordial de esta acción era incentivar el cultivo de la especie.

Posteriormente se han realizado visitas mensuales de seguimiento a cada uno de los lotes establecidos con plantas de guanábana, con la participación de todo el grupo. Durante cada visita se hizo un recorrido del predio, y con la participación de todo el grupo y en forma interactiva se analizaron las novedades que presentaba el cultivo. Como parte de esta acción se les brindó capacitación circunstancial en varios tópicos técnicos propios del cultivo, lo que dependió de los problemas detectados.

FIGURA 4. ENTREGA DE PLANTAS A CAMPESINOS DE JIPIJAPA, MANABÍ EN 2010 (FOTO DE LOS AUTORES)

Al concluir cada visita se entregaron al agricultor visitado recomendaciones a seguir para el mantenimiento y correcto crecimiento del cultivo. Hasta el momento se han realizado 21 visitas con las correspondientes discusiones participativas y acciones de capacitación (Cuadro III).

CUADRO 3. ACTIVIDADES DE CAPACITACIÓN REALIZADAS CON EL GRUPO PILOTO DE PRODUCCIÓN DE GUANÁBANA EN JIPIJAPA, MANABÍ

PRODUCTORES	FECHA DE VISITA	TÓPICO TRATADO
Lorenzo Pin	Enero/2011	Establecimiento de cultivos
Ecuador Quimis	Febrero/2011	Fertilización inicial
Candelario Lino	Marzo/2011	Efecto de la sombra
Pedro Lino	Abril/2011	Materia orgánica del suelo
Inocencio Asunción	Mayo/2011	Riego
Celestino Asunción	Junio/2011	Poda de formación inicial
David Pin	Julio/2011	Materia orgánica del suelo
Gerardo Lino	Agosto/2011	Riego
Israel Calderón	Septiembre/2011	Conocimiento y control del perforador del fruto
Walter Chele	Octubre/2011	Conocimiento y control de conchuelas
Simón Pin	Noviembre/2011	Conocimiento y control de cochinillas
Erik Pin	Diciembre/2011	Uso de las coberturas del suelo para retener humedad
Lorenzo Pin	Enero/2012	Abonos orgánicos
Ecuador Quimis	Febrero/2012	Aprovechamiento del estiércol animal
Candelario Lino	Marzo/2012	Poda de formación
Pedro Lino	Abril/2012	Poda de formación
Inocencio Asunción	Mayo/2012	Poda de formación
Celestino Asunción	Junio/2012	Poda de formación
David Pin	Julio/2012	Fertilización completa
Gerardo Lino	Agosto/2012	Efecto de la sombra
Israel Calderón	Septiembre/2012	Detección de plantas superiores o madres

CONCLUSIONES

En la zona sur de Manabí existen condiciones ideales para el cultivo de la guanábana y potencial para su conversión en un rubro comercial que rinda abundantes utilidades a los productores, con lo que podrían elevarse su nivel de vida y bienestar social.

A pesar de la presencia tradicional de esta especie en el área, existe desconocimiento entre los productores sobre su manejo agronómico y posibilidades de comercialización, lo que se une a la carencia de apoyo al cultivo en cuestiones como la capacitación y los créditos para su desarrollo.

La realización de acciones como las referidas en este trabajo y otras más profundas y abarcadoras pueden ser estímulos al desarrollo de la especie como cultivo agrícola de importancia comercial.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Consejo Provincial de Manabí. (2010). Plan de Desarrollo Agropecuario sostenible de Manabí. Recuperado el 8 de enero de 2014 de <http://www.manabi.gob.ec/proyectos>.
- Cumbicus E. M. y R. M. Jiménez. (2012). Universidad Técnica Particular de Loja. Análisis sectorial del Café en la zona 7 del Ecuador. Trabajo de fin de Carrera previo a la obtención del título de Ingeniero en Administración de Empresas. 115 p.
- Delgado P. A., A. Larco, C. García y R. Alcívar. (2002). Manejo de la broca del café en Ecuador. Informe de terminación de proyecto Manejo integrado de la broca del café. ANECAFE. 77p.
- INIAP. (2012). Memoria Técnica del Programa de Fruticultura, Estación Experimental del Litoral Sur, INIAP. Proyecto SENESCYT. 70 p.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2010). Encuestas de Condiciones de vida. Quinta ronda, Quito. Ecuador. Recuperado el 7 de enero de 2014. <http://www.inec.gob.ec/estadística>.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2013). Sistema Agroalimentario del Maíz. Ecuador. 28 p.
- Ministerio Coordinador de Políticas Económicas. (2011). Recuperado el 22 de diciembre de 2013 de http://www.mcpe.gob.ec/MCPE2011/documentos/informalidad_subempleo. Ecuador.
- Ministerio de Coordinación de la Producción, Empleo y Competitividad. (2010). Agendas para la transformación productiva territorial. Ecuador, 66p.
- Tacan, M. (2007). Caracterización agromorfológica e identificación de zonas potenciales de conservación y producción de guanábana (*Annona muricata*) y chirimoya (*Annona cherimola*) en fincas de agricultores y condiciones ex situ en Costa Rica. Tesis Magíster Scientiae. Turrialba, Costa Rica. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza. 115 pp.
- Universidad Técnica de Manabí (2010). Indicadores económicos y sociales de Manabí, Mapa cantonal de Manabí: INEC, División Política Administrativa del Ecuador.