

### Nota de aceptación:

Quienes suscriben, en nuestra condición de evaluadores del trabajo de titulación denominado PERFIL SOCIOECONÓMICO Y AMBIENTAL DE LA ASOCIACIÓN AGRARIA BANANERA FINCAS DE EL ORO, hacemos constar que luego de haber revisado el manuscrito del precitado trabajo, consideramos que reúne las condiciones académicas para continuar con la fase de evaluación correspondiente.



---

VITE CEVALLOS HARRY ALEXANDER

0703231043

TUTOR - ESPECIALISTA 1



---

ESPINOSA AGUILAR MARCOS ANTONIO

0703578344

ESPECIALISTA 2



---

VEGA GRANDA ANDREA DEL CISNE

0704720234

ESPECIALISTA 3

Machala, 16 de septiembre de 2019

## CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

Las que suscriben, CHUNGATA CAMPOVERDE ANDREA ESTEFANIA y CHUNGATA JIMENEZ KATHERINE ELIZABETH, en calidad de autoras del siguiente trabajo escrito titulado PERFIL SOCIOECONÓMICO Y AMBIENTAL DE LA ASOCIACIÓN AGRARIA BANANERA FINCAS DE EL ORO, otorgan a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tienen potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

Las autoras declaran que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

Las autoras como garantes de la autoría de la obra y en relación a la misma, declaran que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asumen la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.

Machala, 16 de septiembre de 2019

  
CHUNGATA CAMPOVERDE ANDREA  
ESTEFANIA  
0705377380

  
CHUNGATA JIMENEZ KATHERINE  
ELIZABETH  
0706976412

22

**PERFIL SOCIOECONÓMICO**

Y AMBIENTAL DE LA ASOCIACIÓN AGRARIA BANANERA  
FINCAS DE EL ORO

# PERFIL SOCIOECONÓMICO

## Y AMBIENTAL DE LA ASOCIACIÓN AGRARIA BANANERA FINCAS DE EL ORO

### SOCIAL, ECONOMIC AND ENVIRONMENTAL PROFILE OF THE AGRICULTURAL ASSOCIATION OF BANANA FINCAS DE EL ORO

Andrea Estefanía Chungata Campoverde<sup>1</sup>

E-mail: [aechungata\\_est@utmachala.edu.ec](mailto:aechungata_est@utmachala.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5163-1249>

Katherine Elizabeth Chungata Jiménez<sup>1</sup>

E-mail: [kchungata\\_est@utmachala.edu.ec](mailto:kchungata_est@utmachala.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7496-5305>

Harry Alexander Vite Cevallos<sup>1</sup>

E-mail: [hvite@utmachala.edu.ec](mailto:hvite@utmachala.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2056-7111>

Salomón Barrezueta-Unda<sup>1</sup>

E-mail: [sabarrezueta@utmachala.edu.ec](mailto:sabarrezueta@utmachala.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4147-9284>

<sup>1</sup> Universidad Técnica de Machala. Ecuador.

#### Cita sugerida (APA, sexta edición)

Chungata Campoverde, A. E., Chungata Jiménez, K. E., Vite Cevallos, H. A., & Barrezueta-Unda, S. (2019). Perfil socioeconómico y ambiental de la Asociación Agraria Bananera fincas de El Oro. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 2(2), 182-190. Recuperado de <http://remca.umet.edu.ec/index.php/REMCA>

#### RESUMEN

El estudio de los perfiles socioeconómicos y ambientales de los agricultores en Ecuador son escasos, motivo por el cual la presente investigación tuvo como objetivo describir el perfil socioeconómico y ambiental de La Asociación Agraria Bananera Fincas de El Oro. La población estuvo conformada por los 42 asociados, los cuales respondieron un cuestionario estructurado por preguntas cerradas, que conformaron los indicadores sociales, económicos y ambientales de tipo categórica y nominal. Se aplicó la prueba de Chi-cuadrado para determinar significancia ( $p < 0.05$ ) en los indicadores ingresos económicos/nivel de educación y tamaño de la finca/fuentes de financiamiento. Se encontró un predominio del género masculino sobre el femenino, la mayoría de los socios tiene más de 45 años y 29 socios afiliaron a sus obreros al seguro social. Dentro del intervalo de ingresos económicos, 26 socios recibieron ingresos  $> \$1\ 500$  mensuales. Solo se estableció significancia ( $p = 0.056$ ) entre ingresos económicos/nivel de educación.

**Palabras clave:** Educación formal, certificación, productividad agrícola, servicios básicos.

#### ABSTRACT

The study of the socioeconomic and environmental profiles of farmers in Ecuador are scarce, which is why this research aimed to describe the socioeconomic and environmental profile of the Asociación Agraria Bananera Fincas de El Oro. The population consisted of 42 associates, who answered a questionnaire structured by closed questions, which formed the social, economic and environmental indicators of categorical and nominal type. The Chi-square test was applied to determine significance ( $p < 0.05$ ) in the indicators of economic income/level of education and farm size/sources of financing. A predominance of the male gender over the female was found, most of the partners are over 45 years old and 29 partners affiliated their workers to the social security. Within the income range, 26 partners received income  $> \$1\ 500$  per month. Significance ( $p = 0.056$ ) was only established between economic income/level of education.

**Keywords:** Formal education, certification, agricultural productivity, basic services.

## INTRODUCCIÓN

Desde la década de los 50', la humanidad enfrente grandes problemas ligados a la agricultura, como el cambio climático, pérdida de biodiversidad y de los servicios ecosistémico. Pero también debe abordar desafíos en materia de seguridad alimentaria, equidad e inclusión de género y la reducción de la pobreza rural. Todos ellos tienen características similares; es decir, son globales, son complejos y están interrelacionados. En este contexto, muchas situaciones sociales y económicas por las que atraviesan los agricultores en distintas regiones del planeta comparten características similares como: desigualdad de género en el reparto de los recursos, bajo nivel de formación formal (escolaridad), ausencia de los servicios básicos, bajo salarios, escaso control del mercado local, etc. Las percepciones de estas similitudes surgen de estudios sobre del cambio en los modelos de producción dentro de los sistemas agrario, la escasez de recursos naturales como el agua para el riego, entre otros factores. Por ende, está ligado de forma directa o indirecta con el ambiente.

Para abordar las dimensiones sociales, económicas y ambientales de los agricultores es necesario describir un perfil, que indique las características particulares y generales que los diferencian. Establecido el perfil socioeconómico y ambiental se tiene un alto grado de confianza para medir la sostenibilidad de un determinado sistema de producción agrario. Silva & Brain (2016), consideran que el perfil socioeconómico de los agricultores puede ser un insumo para clasificar los tipos de tecnologías en su aplicación; así como, elaborar políticas y planes de desarrollo sostenible.

Por otra parte, el banano (*Musa AAA cv. Grande Naine*, Valery y Williams) es uno de los cinco cultivos alimenticios más importantes del mundo, después del trigo, el arroz, el maíz y la papa, y Ecuador es un importante productor de banano y el principal exportador de banano del mundo. El banano para el país, representa casi el 25% de la producción de producto nacional bruto agrícola. En 2014 se exportaron 286 millones de cajas de 19.5 kg, producidas en 266 124 ha, lo que arrojó un ingreso total de US \$2 300 millones FOB y genera fuente de trabajo para aproximadamente 2.5 millones de personas. Las provincias más representativas son: Los Ríos, Guayas, y El Oro. Solo

Tabla 1. Características de los asociados por cantón.

Características	Arenillas	El Guabo	Machala	Pasaje	Santa Rosa
Coordenadas geográficas	3° 33' S 80°04'O	3°14'20"S 79°49'45"O	3° 16' 00 " S 79°58'00"O	3°19' 37 " S 79°48'18"O	3° 27' 08 " S 79°57'42"O
Tipo de suelo	franco limoso	franco limoso-arcilloso	franco limoso-arcilloso	franco limoso	franco limoso-arcilloso
Precipitación (mm)	540	684	489	739	567
Temperatura (°C)	25.5	25	25.20	25	25.20
Número de productores	5	4	14	4	15

en la provincia de El Oro, hasta el año 2016 la superficie cosechada fue de 42 340 ha, de las cuales, el 50% correspondió a pequeños productores bananeros. De este segmento, el 80% de las fincas bananeras se manejan con una agricultura con altos insumos químicos, que los utilizan de forma excesiva.

Una característica socioeconómica en general, es acceder a créditos del sistema bancario; problema que afectan de forma directa a las dimensiones económicas, sociales y ambientales. En múltiples ocasiones los pequeños o medianos productores de banano no alcanzan los requerimientos de los mercado internacional por la baja calidad de la fruta (Landini, 2016). Por ello se considera necesario adoptar estrategias asociativas e insertarse en una asociación para mejorar el nivel de producción y alcanzar los estándares de calidad comercial y ambiental requeridos.

Con lo detallado, en la presente investigación tuvo como objetivo describir el perfil socioeconómico y ambiental de La Asociación Agraria Bananera Fincas de El Oro en función de varios indicadores de las dimensiones social, económico y ambiental.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio, la población estuvo conformado por los 42 agricultores de la Asociación Agraria Bananera Fincas de El Oro, con sus respectivos predios agrícolas, que tuvieron una superficie cultivada de entre 2 a 22.85 ha. La distribución espacial y las principales características climática de las fincas se detalla en la Tabla 1.

La investigación fue descriptivo de tipo transversal, la cual se realizó en un momento único dado con la presencia o ausencia de la variable de resultado que se desee estudiar y sin ser alterada o reemplazadas, como lo sugiere Nardo, et al. (2005). Salinas (2004), recomienda como la principal herramienta para la obtención de información primaria a la encuesta en estudios socioeconómicos. El trabajo de campo realizó entre marzo y abril del 2019, y el cuestionario se conformó de 14 preguntas de tipo intervalos y dicotómicas, que fueron estructuradas en para las dimensiones social (6), económica (4) y ambiental (4), que se denominaron indicadores (Tabla 2).

**Tabla 2. Características de los indicadores por dimensión social, económica y ambiental, empleado en la encuesta a los agricultores de la Asociación Agraria de Bananeros Fincas de El Oro.**

Social			
N°	Pregunta	Tipo de indicador	Significado
1	Genero	Dicotómica	Masculino/femenino
2	Edad	Intervalo	18 – 45 años; > 45 años
3	Nivel de formación formal	Nominal	Primaria; secundaria; universitaria; ninguna
4	Filiación social	Dicotómica	Si/no
5	Número de obreros	Intervalo	<5 obreros; > 5 obreros
6	Disponibilidad de servicios básicos	Dicotómica	Si/No, configurada por distancias: < 10 km y >10 km del cantón más cercano
Económica			
N°	Pregunta	Tipo de indicador	Significado
1	Cantidad de hectáreas	Intervalo	1-5 ha; 5-9 ha; 9-20 ha; >20 ha
2	Productividad (cantidad de racimos)	Intervalo	Cosecha: 100-300 racimos/ha; 301-500 racimos/ha; >501 racimos/ha. Rechazo: < 3 racimos/ha; > 4 racimos/ha.
3	Financiamiento	Nominal	Banca privada; banca pública; cooperativa de ahorro y crédito; otros
4	Ingresos	Intervalo	
Ambiental			
N°	Pregunta	Tipo de indicador	Significado
1	Fincas con certificación	nominal	Globalgap; Rainforest; Fairtrade; Orgánica
2	Control Sigatoka negra	Nominal	Motobomba/ aéreo
3	Control malezas	Nominal	Manual/mecánico

Fuente: indicadores modificados para la investigación; tomados de los trabajos de: De Muner, Masera, Fornazier, de Souza & de Loreto (2015); y Girard, Magda, Noseda, & Sarandon (2015) Barrezueta-Unda & Paz-González (2018).

### Análisis estadístico

Todos los indicadores fueron agrupados por cantones (Arenillas, El Guabo, Machala, Pasaje, Santa Rosa), y tratados por recuento de frecuencia o porcentajes. Con este procedimiento se trató de encontrar características que difieran entre dimensiones. También se elaboró una

prueba de hipótesis de Chi cuadrado, entre variables nominales y categorías de las diferentes dimensiones, con un nivel de significancia  $p < 0.05$ . Las hipótesis fueron planteadas en función de:

Hipótesis 1: El nivel de formación formal, incide el ingreso económico de los productores de la Asociación Agraria Bananera Fincas de El Oro.

$$H_0 = \mu_1 = \mu_2; H_1 = \mu_1 \neq \mu_2 \text{ (Ecuación 1)}$$

siendo:  $\mu_1$  = Escolaridad y  $\mu_2$  = Ingresos promedios.

Hipótesis 2: Las fuentes de financiamiento inciden en el número de hectáreas que poseen los productores.

$$H_0 = \mu_1 = \mu_2; H_1 = \mu_1 \neq \mu_2 \text{ (Ecuación 2)}$$

Siendo:  $\mu_1$  = Fuente de financiamiento y  $\mu_2$  = Número de hectáreas

La información obtenida fue tabulada en una base de datos en Excel y analizado en el programa estadístico SPSS Versión 22.0.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### Indicadores sociales

La relación edad y genero se observa en la Tabla 3. En general, la población fue dominada por el género masculino (28) sobre el femenino (14); contraste que represento un 38% de la participación de la mujer entre los asociados. Diferencia que fue mayor cuando se separo la muestra por cantones, siendo Santa Rosa el de menor diferencia entre género (masculino=9; femenino=6). En el intervalo de agricultores mayores de 45 años de edad el Machala el cantón registro el mayor número de mujeres con 5 asociadas. En el caso de El Guabo y Pasaje, no se registran agricultores del género masculino en el intervalo de 18 a 45 años de edad, pero si 3 agricultores en el intervalo de mayores de 45 años.

**Tabla 3. Frecuencia genero e intervalos de edades por cantón.**

	Intervalo/edades				Total
	18 - 45		> 45		
	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	
Arenillas	1	0	3	1	5
Guabo	0	1	3	0	4
Machala	3	0	6	5	14
Pasaje	0	1	3	0	4
Santa Rosa	3	4	6	2	15
Total	7	6	21	8	42

En la Figura 1, se indica el nivel de formación formal por género y cantón alcanzado por los asociados. La mayor

frecuencia se mostró en la formación universitaria, que se registró en el cantón Machala para el género masculino, seguido del cantón Santa Rosa, con 5 y 4 asociados respectivamente. La mayor frecuencia en el género femenino se registró en Machala con asociadas, siendo minoritaria la preparación universitaria en este género, cuyo sumatorio fue de 3 asociadas.

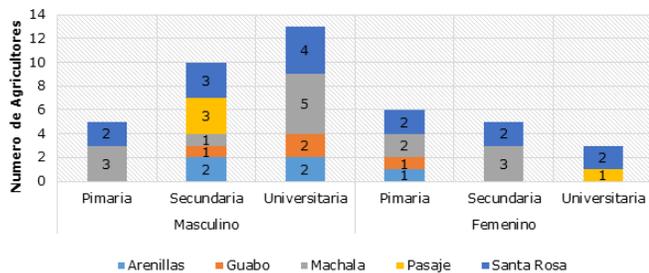


Figura 1. Frecuencia de agricultores por nivel de formación formal, agrupados por género, cantón.

La frecuencia de asociados que afilian a los obreros que contratan al seguro social se presenta en la Tabla 4. En Arenillas y El Guabo, todos los asociados registrados en estos cantones tienen afiliados en el seguro social, pero con un menor número de obreros que contrato con relación a Machala y Santa Rosa donde 7 y 4 asociados no registro afiliaciones al seguro social respectivamente. Los asociados que mayor número de plaza de trabajo genera (más de 10 obreros contratados), pertenecen a Santa Rosa, seguido de Machala, mientras que en Pasaje todos los asociados contratan menos de 5 obreros.

Tabla 4. Frecuencia de afiliación al seguro social y número de obreros que se contrato.

	Afiliación Social		Número de obreros	
	Afiliado	No Afiliado	< 5	> 10
	Arenillas	5	--	4
Guabo	4	--	3	1
Machala	7	7	12	2
Pasaje	2	2	4	--
Santa Rosa	11	4	11	4

--Sin datos

Los servicios básicos suministrados por el estado durante el periodo de trabajo de campo se detallan en la Figura 2, separado la muestra por la distancia al centro cantonal. De los 42 asociados solo 6 están a una distancia mayor a 10 km y corresponde a El Guabo, Machala y Pasaje. Las mayores frecuencias que registraron afirmaciones negativas fue en Santa Rosa, para los servicios básicos de agua potable, telefonía fija y móvil para una distancia <10 km (Figura 2A). En el caso de las fincas que se encuentran a una distancia mayor a 10 km, tuvieron afirmaciones

negativas para los servicios de agua potables, telefonía fija, pero sí un 100% de cobertura de telefonía móvil.

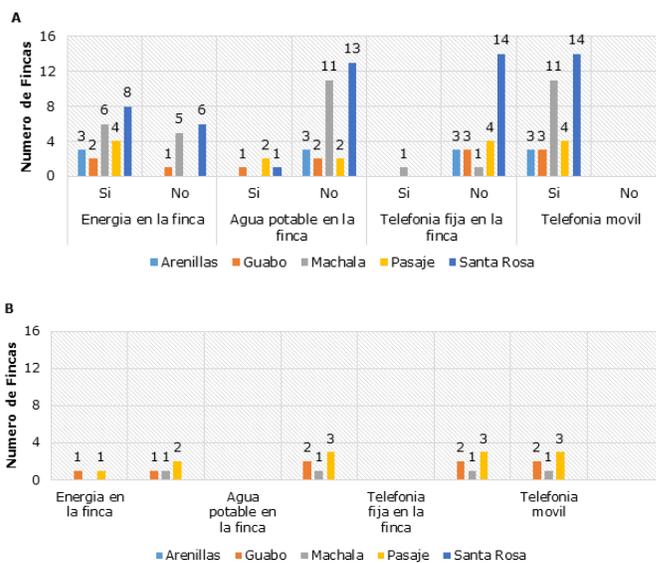


Figura 2. Frecuencia de servicios básicos, agrupados por cantones: A) < 10 km del centro cantonal; B) > 10 km del centro cantonal.

### Indicadores económicos

El indicador económico ingresos y fuentes de financiamiento se presenta en la Tabla 5, agrupado por cantones. Dentro del intervalo de ingresos económicos mayor a \$ 1 500 mensuales, se registró a 26 asociados, en general  $\geq 50\%$  de la muestra por cantón. La principal fuente de financiamiento provino del sector público para 21 asociados, seguidos de las cooperativas de ahorro y crédito con 7 asociados que solicitaron préstamos. En el caso de las otras fuentes de financiamiento y la banca privada solo cuatro y tres asociados respectivamente solicitaron financiamiento a estas fuentes.

Tabla 5. Ingresos (\$) promedios ha/anual y Fuentes de financiamiento.

	Intervalos de ingresos (\$)		Fuentes de financiamiento			
	300 - 1500	> 1500	Banca Privada	Banca Publica	Cooperativa de ahorro y crédito	Otras fuentes
Arenillas	2	3	1	2		1
Guabo	2	2		1		1
Machala	5	9	1	8	1	2
Pasaje	1	3		2	1	
Santa Rosa	6	9	1	8	5	
Total	16	26	3	21	7	4

En general las fincas mostraron valores de productividad bajo los 500 cosechados (Figura 3A), siendo el cantón con menor frecuencia Machala, donde no se registró fincas con >500 racimos cosechados. Información que concuerda con la mayor frecuencia de racimos rechazados (< 4 racimos/ha) que fue para las fincas registradas en Machala, mientras que en El Guabo toda la muestra indico que se rechazan menos de 3 racimos por hectárea (Figura 3B).

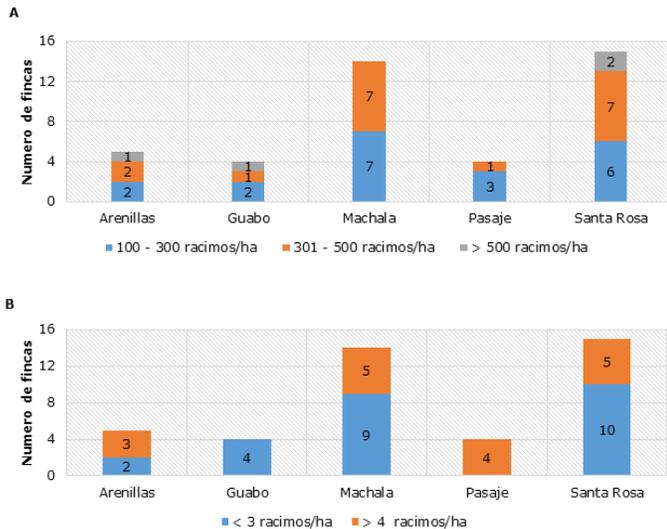


Figura 3. Comparación entre los rangos de productividad. A) racimos cosechados; B) racimos rechazados.

### Indicadores ambientales

Los intervalos de superficie cosechada por cantones, se presentan en porcentajes (Figura 4A). La mayor proporción de los asociados estuvo entre 5 a 9 ha, con porcentajes entre 40% (Arenillas) y 53 % (Santa Rosa), seguido de las fincas entre 1 a 5 ha, donde el mayor valor fue registrado en Pasaje con un 75%. Mientras que el intervalo >9 ha tuvo con mayor proporción fue Santa rosa con el 33%. En cuanto a las certificaciones que obtuvieron las fincas (Figura 4B), el sello Fairtrade (comercio justo) tiene la asociación por ende sus asociados ingresan previo a una inspección de campo, en este caso todas las fincas ubicadas en El Guabo registraron esta certificación. El sello Rainforest es el segundo en el recuento, con el mayor porcentaje en Pasaje donde el 50% de los asociados certificaron sus fincas. La certificación orgánica, se registró solo en los cantones Arenillas, Machala y Santa Rosa, con una variación de 7% (Machala) y 40% (Pasaje). En el caso de GlobalGap, solo en Machala el 21% de los asociados mantenían la certificación.

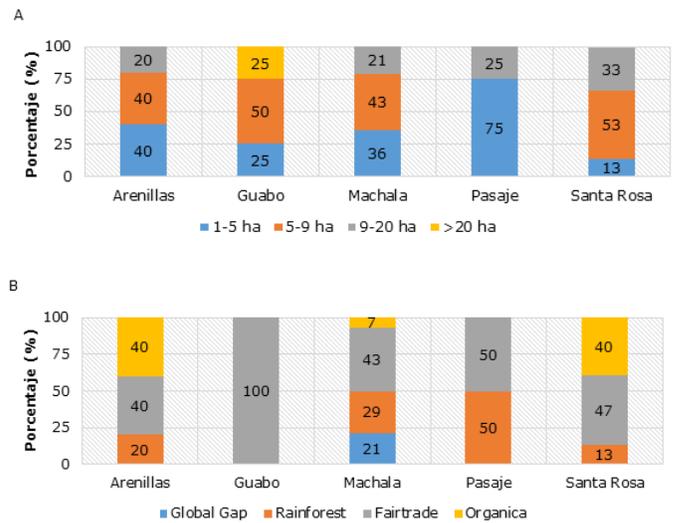


Figura 4. Relación entre superficie cosechada (A) y número de fincas certificadas (B).

Los controles fitosanitarios de la enfermedad de la Sigatoka negra y el control de malezas se muestran en la Figura 5. El control predominante en la mayoría de los cantones fue el realizado por vía terrestre, realizados con motobomba, solo en Arenillas tres de cinco asociados lo realiza por vía aérea, diferencia mínima en comparación el resto de frecuencia por cantones (Figura 5A). El control de malezas en general fue realizado de forma manual en tres cantones, solo en El Guabo se registró una igualdad entre usa un control mecánico y el control manual (Figura 5B).

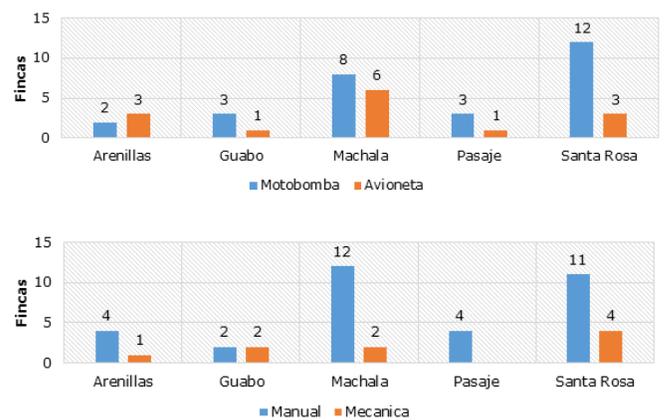


Figura 5. Tipos de control fitosanitario: A) control sigatoka negra; B) control maleza.

### Comprobación de hipótesis

En base a las hipótesis planteadas se aplicó la prueba de Chi-cuadrado en Tablas Cruzadas, con un nivel de significancia de  $p < 0.05$ , los resultados se presentan en la Tabla 6:

## Hipótesis 1

Se estableció la existencia de asociación estadística entre las variables categóricas educación formal e ingresos económicos. Se obtuvo significancia ( $p=0.056$ ), el recuento esperado en el rango de 300 a 1 500 dólares fue menor a 5 en los tres niveles de educación. En el caso de los asociados que sobrepasan los \$ 1 500 el recuento esperado (8) fue superior al recuento actual (6). Resultados indican que el nivel de ingresos económicos y la formación formal son variables que caracterizan a los asociados.

## Hipótesis 2

El resultado de la tabla cruzada entre tipos de fuentes de financiamiento y número de hectáreas no mostro significancia estadística ( $p=0.323$ ), todos los recuentos esperados fueron menores a 5. Resultados indicaron que el tamaño de las fincas no incide en la selección de las fuentes de financiamiento.

Tabla 6. Prueba de Chi cuadrado.

Ingresos promedios de la actividad*Nivel de educación de los productores					
Ingresos (\$)	Nivel de educación de los productores			Sig. 0.05	
	Pri- ma- ria	Se- cun- daria	Uni- ver- sita- ria		
300-1500	Re- cuento	5	1	3	0.056
	Re- cuento espera- do	2.4	3.2	3.4	
1500	Re- cuento	6	14	13	
	Re- cuento espera- do	8.6	11.8	12.6	

Fuente de financiamiento*número de hectáreas						
Financiamien- to		1-5 ha	5- 9 ha	9-20	>20	Sig. 0.05
Banca Pri- vada	Re- cuento	2	1	0	0	0.323
	Re- cuento espera- do	0.9	1.3	0.7	0.1	
Banca Pu- blica	Re- cuento	5	7	8	1	
	Re- cuento espera- do	6.5	9	5	0.5	
Cooperativa de ahorro y crédito	Re- cuento	1	4	2	0	
	Re- cuento espera- do	2.2	3	1.7	0.2	
otros	Re- cuento	5	6	0	0	
	Re- cuento espera- do	3.4	4.7	2.6	0.3	

Los resultados indicaron una participación de la mujer superior (33.33 %) al compararse con otras investigaciones realizadas en Ecuador como las de Deere & Twyman (2014); y Barrezueta-Unda & Chabla-Carrillo (2017), que determinaron que menos del 25% de las mujeres son parte de las asociaciones de agricultores. En un estudio socioeconómico en la provincia de El Oro, se encontró que el rango promedio de los agricultores fue entre 45 a 55 años, similar a los obtenidos en la investigación.

La investigación mostro en el indicador de formación formal un nivel alto de asociados con educación superior, resultado asociado a la ciudad de Machala, la cual es la capital de la provincia de El Oro y por ende un mayor grado de acceso a este nivel de estudio. En un estudio sobre el grado de sostenibilidad de agricultores de cacao en El Oro, el 20% de la muestra indico un nivel de formación superior.

El marco regulatorio nacional ofrece condiciones de trabajo dignas a sus obreros como lo manda el Art. 34 de la constitución del Ecuador del año 2008 que indica "el acceso a cobertura de la seguridad social es un derecho de todas las personas" (Sasso, 2011). Por otra parte, la demanda de mano de obra dentro del cultivo del banano está relacionada con su exportación y la variación de su comercialización durante el año; por tanto la afiliación de la mano de obra pueden verse afectados en las propiedades más grande que demanda mayor fuerza de trabajo por los factores indicados.

El agua potable y servicio de telefonía fija son dos servicios básicos ausentes en gran parte de la población rural, aun cuando están a considerables distancias. Como se muestra en el estudio, pocas fincas poseen estos servicios. Resultados similares a los encontrados por Barrezueta-Unda & Paz-González (2018), pero en fincas cacaoteras de la provincia de El Oro.

El nivel de ingresos de los asociados en la investigación, está en relación con el tamaño de las fincas, siendo su nivel productivo variables entre cantones. Aragón, Albuja, Burbano, & Aragón (2018), expresan que la conducta económica de los agricultores ecuatoriano está inducida por la adquisición de maquinaria y otros muebles e inmuebles, como componentes de su principal actividad productiva.

La mayor parte de los agricultores ecuatoriano poseen fincas de superficies inferiores a las 5 ha y por lo general han iniciado el proceso de conversión a fincas orgánicas desde la década de los 90', con consecuencias positivas como el incremento de su rentabilidad, mayor acceso a mercados nichos del exterior y menor incidencia en el uso de pesticidas. En estos aspectos, la mayoría de los asociados son pequeños agricultores (solo un 25% es mayor a 20 ha en El Guabo). Esto se debe a que las certificaciones como Globalgap y Orgánicas, certifican organizaciones que no difieran en grandes porciones entre las fincas más pequeñas con la más grande, igual sucede con la certificación Fairtrade.

Campuzano, Cornejo, Ruiz, & Peralta (2010), realizaron estudios sobre los grados Brix en varias muestras de banano procedente del cantón Santa Rosa entre fincas con manejo convencional y orgánico, si encontrar diferencias significativas. Otros estudios demuestran que producir de forma orgánica requiere de mayor mano de obra y la adquisición de los insumos biológicos son altos.

Factores que pudieron influir en que no todos los asociados están bajo la certificación orgánica. Trejos-Pinzón, Serna-Giraldo, Cruz-Cerón, & Calderón-Cuartas (2011), señalan que las beneficios de las certificaciones en el sector agrícola son directamente proporcional en el precio pero a largo plazo.

Los controles fitosanitarios están relacionados con el tipo de certificación, el tamaño de las fincas y los ingresos, debido a que los costos del control de Sigatoka negra por vía Área son altos. Hernández-Mansilla, Sorí-Gómez, Valentín-Pérez, López-Mayea, Córdova-García & Benedico-Rodríguez (2016), señalan que Sigatoka negra es una plaga cuya incidencia está marcada por el manejo y las condiciones climáticas que determinan el tipo de control (terrestre o aéreo).

Varios estudios realizados sobre sostenibilidad señalan que existe una interrelación entre los indicadores de educación formal y los ingresos económicos. Relación comprobada en la investigación.

## CONCLUSIONES

El perfil socioeconómico y ambiental de la Asociación Agraria de Bananeros Fincas de El Oro, marco una mayor productividad entre los asociados de Arenillas y El Guabo, en comparación con Machala, Pasaje y Santa Rosa. También se observó una relación entre los indicadores de formación formal y los ingresos económicos. Asimismo, se evidencian características comunes encontradas en otras investigaciones como el predominio del género masculino y la falta de los servicios básicos como agua potable y telefonía en la dimensión social.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aragón, J. P., Albuja, M., Burbano, E., & Aragón, M. (2018). Comportamiento socioeconómico de los agricultores de la Parroquia. *International Open Journal of Agriculture and Environmental Research Comportamiento*, 1(3), 37–46. Recuperado de <https://www.ephjournal.com/index.php/aer/article/view/825>
- Barrezueta-Unda, S., & Chabla-Carrillo, J. (2017). Características sociales y económicas de la producción de cacao en la provincia El Oro. *Revista La Técnica*, 25–34. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/321883849\\_Caracteristicas\\_sociales\\_y\\_economicas\\_de\\_la\\_produccion\\_de\\_cacao\\_en\\_la\\_provincia\\_El\\_Oro\\_Ecuador\\_Social\\_and\\_economic\\_characteristics\\_of\\_the\\_cocoa\\_in\\_the\\_province\\_of\\_El\\_Oro\\_Ecuador](https://www.researchgate.net/publication/321883849_Caracteristicas_sociales_y_economicas_de_la_produccion_de_cacao_en_la_provincia_El_Oro_Ecuador_Social_and_economic_characteristics_of_the_cocoa_in_the_province_of_El_Oro_Ecuador)
- Barrezueta-Unda, S., & Paz-González, A. (2017). Indicadores de sostenibilidad para la producción de cacao Nacional y CCN51 en la provincia El Oro-Ecuador. *Educatconciencia*, 13(14), 16–26. Recuperado de <http://tecnocientifica.com.mx/educateconciencia/index.php/revistaeducate/article/view/270>
- Barrezueta-Unda, S., & Paz-González, A. (2018). Indicadores de sostenibilidad sociales y económicos : Caso productores de cacao en El Oro. *Indicators of sustainability social and economic : Case cocoa farmers of El Oro, Ecuador. Revista Ciencia UNEMI*, 11(27), 20–29. Recuperado de <http://ojs.unemi.edu.ec/index.php/cienciaunemi/article/view/782>
- Campuzano, A., Cornejo, F., Ruiz, O., & Peralta, E. (2010). Efecto del tipo de producción de banano cavendish en su comportamiento poscosecha. *Revista Tecnológica ESPOL- RTE*, 23(2), 41–48. Recuperado de <http://www.rte.espol.edu.ec/index.php/tecnologica/article/view/54>
- De Muner, L., Masera, O., Fornazier, M., de Souza, C., & de Loreto, M. (2015). Energetic sustainability of three arabica coffee growing systems used by family farming units in espírito santo state. *Revista Engenharia Agrícola*, 35(5), 397–405. Recuperado de [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-69162015000300397](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-69162015000300397)

- Deere, C., & Twyman, J. (2014). ¿Quién toma las decisiones agrícolas? mujeres propietarias en el Ecuador. *ASyD*, 11, 425–440. Recuperado de <https://www.colpos.mx/asyd/volumen11/numero3/asd-14-078.pdf>
- Girard, N., Magda, D., Nosedá, C., & Sarandon, S. (2015). Practicing Agroecology: Management Principles Drawn From Small Farming in Misiones (Argentina). *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 39(7). Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/281029440\\_Practicing\\_Agroecology\\_Management\\_Principles\\_Drawn\\_From\\_Small\\_Farming\\_in\\_Misiones\\_Argentina](https://www.researchgate.net/publication/281029440_Practicing_Agroecology_Management_Principles_Drawn_From_Small_Farming_in_Misiones_Argentina)
- Hernández-Mansilla, A., Sorí-Gómez, R., Valentín-Pérez, Y., López-Mayea, A., Córdova-García, O., & Benedito-Rodríguez, O. (2016). Sigatoka negra (*Mycosphaella fijiensis* Morelet) y seguridad alimentaria. Escenarios bioclimáticos en bananos bajo efecto del cambio climático en Ciego de Ávila. *Journal of the Selva Andina Biosphere*, 4(2), 59–70. Recuperado de [http://www.scielo.org.bo/pdf/jsab/v4n2/v4n2\\_a03.pdf](http://www.scielo.org.bo/pdf/jsab/v4n2/v4n2_a03.pdf)
- Landini, F. (2016). Problemas de la extensión rural en América Latina. *Revista Perfiles Latinoamericanos*, 24(47), 47–68. Recuperado de <http://perfilesla.flacso.edu.mx/index.php/perfilesla/article/view/624>
- Nardo, M., Saisana, M., Saltelli, A., Tarantola, S., Hoffman, A., & Giovannini, E. (2005). Handbook on constructing composite indicators: Methodology and user guide. In *OECD Statistics Working Papers* (Vol. 3).
- Salinas, M. (2004). Métodos de muestreo. *Ciencia UANL*, 7(1), 121–123. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/402/40270120.pdf>
- Sasso, J. (2011). La seguridad social en el Ecuador, historia y cifras. In *Actuar en mundos plurales*. (pp. 19–21). Quito: FLACSO.
- Silva, M., & Brain, M. (2016). *Validez y confiabilidad del estudio socioeconómico. Validez y Confiabilidad del Estudio Socioeconómico*. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Escuela Nacional de Trabajo Social.
- Trejos-Pinzón, J. F., Serna-Giraldo, C. A., Cruz-Cerón, G., & Calderón-Cuartas, P. A. (2011). Ventajas sociales y ambientales de la adopción de la norma de agricultura sostenible en dos regiones cafeteras de Colombia. *Cenicafé*, 62(2), 111–131. Recuperado de <https://www.cenicafe.org/es/documents/9.pdf>