

Caracterización de tres organizaciones de producción agrícola de la subregión CARAIGRES: Parte 2. Estadísticas descriptivas de los productores

Characterization of Three Organizations of Agricultural Production in the Sub-region Carraigres: Part 2. Descriptive Statistics of Producers

Edgardo Vargas Jarquín¹

*Fecha de recepción: 25 de mayo del 2014
Fecha de aprobación: 17 de agosto del 2014*

Vargas-Jarquín, E. Caracterización de tres organizaciones de producción agrícola de la subregión CARAIGRES: Parte 2. Estadísticas descriptivas de los productores. *Tecnología en Marcha*. Vol. 28, N° 2, Abril-Junio. Pág 3-15.

¹ Magister Scientiae en Computación. Instituto Tecnológico de Costa Rica, Sede Regional de San Carlos, Carrera de Computación. Teléfono: (506) 8722-9066. Correo electrónico: edvargas@itcr.ac.cr
Colaborador: German Geovanny Sánchez Benavides. Licenciado en Agronomía. Ministerio de Agricultura y Ganadería, Costa Rica. Teléfono: (506) 8442-6582. Correo electrónico: germansabe60@hotmail.com

Palabras clave

Organizaciones agropecuarias; Análisis de Redes Sociales (ARS); relaciones de producción; redes sociales; agrocadenas; subregión Caraigres.

Resumen

Se realizó un estudio para caracterizar a los asociados de tres organizaciones de carácter agropecuario: la Asociación de Productores Agropecuarios de los cantones de Acosta y Aserrí (ASOPROAAA), la Asociación de Familias Orgánicas de los Cerros Caraigres (AFAORCA) y la Asociación de Apicultores de la Región Caraigres (APICARAIGRES), ubicadas en los cantones de Acosta, Aserrí, Desamparados, León Cortés y Corralillo, al sur de San José.

El estudio pretendió caracterizar tanto las cadenas de producción en las que participan los agricultores como a estos últimos. Además, se buscó identificar los diferentes vínculos de los asociados dentro de su organización, haciendo énfasis en las relaciones productivas e identificando las estructuras subyacentes en las relaciones de producción.

La recolección de información se realizó por medio de una encuesta que se aplicó a la totalidad de los miembros de AFAORCA y APICARAIGRES. Sin embargo, en el caso de ASOPROAAA se tomó una muestra, debido al tamaño de esta organización.

Los resultados de las agrocadenas se presentaron en un primer artículo, entretanto, los del análisis de redes se incluyen en la tercera publicación de esta serie. En el presente artículo se incluyen los datos y análisis que permiten caracterizar a los agricultores que conforman estas agrupaciones.

Al considerar los datos de las edades de los productores de las organizaciones estudiadas, se evidencia que las fincas se encuentran en manos de personas de la segunda y tercera edad. Además, no se vislumbra un cambio generacional, ya que los familiares no aportan sus servicios a las actividades de las fincas.

Keywords

Agricultural Organizations; Social Network Analysis (SNA); Production Relations; Social Media; Agro-supply chain; Sub-region Caraigres.

Abstract

A study was performed to characterize the associates of three agricultural organizations.

The organizations studied corresponded to Agricultural Producers Association of the cantons of Acosta and Aserrí (ASOPROAAA), The Association of Organic Families of Caraigres Hills (AFAORCA) and the Association of Beekeepers of the Caraigres Region (APICARAIGRES) all these located in the cantons of Acosta , Aserrí , Desamparados, León Cortés and Corralillo , to the south of San José.

The study aimed to characterize both agricultural production chains and farmers taking part of them.

It was also intended to identify the different links within partners in their organization. It emphasized on the productive relations and the underlying structures in the relations of production.

Data collection was conducted through a survey that was applied to all members of AFAORCA and APICARAIGRES. However, in the case of ASOPROAAA, due to the size of the organization, a sample was selected.

The results of agro supply chains were described in the first article and the network analysis are included in the third issue of this series. Accordingly, in this article the data and analyzes that characterized farmers who make up these groups are included.

When considering the data on the ages of the producers of the studied organizations, it appears that the farms are in the hands of people in the second and third age. In addition, a generational change is in sight, since the family does not provide services to farming activities.

Introducción

Con el propósito de conocer el comportamiento y los beneficios que tienen las organizaciones sobre los productores agrícolas pertenecientes a ellas y sus dinámicas internas, se planteó la posibilidad de realizar un estudio que permitiera evaluar tres características de tres agrupaciones de pequeños agricultores. La primera característica fue el desarrollo de la agrocadena en la que interviene el agricultor y su organización. En segundo lugar, la situación individual de cada agricultor, que debería estar influenciada por su relación con la organización. Por último, se evaluaron las estructuras sociales subyacentes de las organizaciones, que se encuentran más allá de la estructura definida por las reglas formales que las rigen.

Para publicar los resultados de este estudio se elaboró un primer artículo con el fin de exponer los resultados que muestran la caracterización de las agrocadenas. En la segunda parte (que se desarrolla en el presente artículo), se discuten los resultados que permiten caracterizar al agricultor promedio y sus variaciones dentro de cada una de las organizaciones. Por último, se elaborará un tercer artículo con los hallazgos de las estructuras de las redes sociales de las tres empresas.

En Costa Rica, las organizaciones agrícolas de pequeños productores se formalizan desde la creación de los centros agrícolas cantonales, a inicios del siglo XX (Salazar, 1999). Estas se orientaron a mejorar la organización de sus afiliados, así como a apoyar trabajos de experimentación agrícola y a la transferencia de nueva tecnología. Además, asumieron otros proyectos como el de venta de insumos y servicios.

Con el desarrollo de más sistemas, como el cooperativo, se ha logrado hacer frente a los efectos de la desorganización que se da entre los micro, pequeños y medianos productores agropecuarios (MPMPA), sobre todo porque en forma individual no logran tener capacidad de negociación, lo cual lleva a que los precios de sus productos suelen ser bajos.

La agricultura campesina en Costa Rica está conformada en un 70% por pequeños y medianos productores (Barrantes, 2006). Su aporte a la economía nacional tiene un peso considerable, a pesar de que ha sido fuertemente impactada de diversas formas por las políticas de modernización agropecuaria. Dichas políticas se han desarrollado para favorecer situaciones agrícolas alejadas de la realidad del pequeño y mediano productor y han acentuado la marginalidad de la producción campesina.

La sostenibilidad de las economías agrícolas depende no solo del nivel de utilidades generadas, sino también del grado de incorporación de la juventud en sus actividades. Según Samper (2006), como resultado del proceso de deterioro al que han sido sometidos en las últimas dos décadas, las pequeñas y medianas unidades agrícolas no logran incorporar en forma plena a la población joven.

De esta manera, se produce un proceso paulatino de envejecimiento del campesinado, con consecuencias importantes en la construcción de un futuro más próspero. Samper cita, en ese mismo trabajo, un estudio sobre el perfil del pequeño productor agropecuario realizado por el Banco Nacional, en el cual se refiere a la composición por edades de los agricultores. En este sentido, indica que “el 87% lo representan personas mayores a los 35 años, con un 30% de la población en el ámbito de edad adulta mayor a los 50 años y solamente un 4% lo representan personas menores a los 30 años”.

En lo referente al nivel educativo de quienes habitan en la zona rural, según la encuesta nacional de hogares de 2013 (INEC, 2013), al realizar una conversión de los datos aportados de unidades a porcentaje, se obtiene que de la población de 15 años y más, el 17,2% no completó la educación primaria, el 33,5% sí la completó y el 21% no terminó la secundaria. Además, el 11,8% completó la secundaria, el 9,5% tiene estudios superiores incompletos y el 0,9% completó los estudios universitarios.

De acuerdo con el *Decimoctavo Informe Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible* de 2012 (Programa Estado de la Nación, 2012), en la población de 25 a 64 años el promedio de escolaridad a nivel nacional es de 8,5 años. Sin embargo, en el cantón de Acosta el promedio es de 7,3 años, en Aserri de 8,3 años y en el caso de León Cortés de 6,8 años. Estos cantones conforman la mayor parte de la extensión de la región Caraigres.

La forma en que se manifiesta la tenencia de vivienda permite dar cuenta de los esfuerzos por consolidar un patrimonio para propiciar un nivel de bienestar en el hogar. Según la Encuesta Nacional de Hogares de 2012 (INEC, 2012), en Costa Rica el 71% de las viviendas particulares ocupadas son habitadas por sus propietarios y la mayor parte están totalmente pagadas (dos de cada tres). Las viviendas alquiladas representan un quinto del total de viviendas particulares ocupadas. En la zona rural es más frecuente la forma de tenencia propia totalmente pagada (68,3% frente a 60,5% en la zona urbana) y otro tipo de vivienda (15,2% en la zona rural y 6,5% en la urbana).

Aunque en Costa Rica el 90,5% de las viviendas cuenta con acceso a todos los servicios básicos de saneamiento (que es lo que se considera óptimo), existen regiones rurales que se alejan negativamente de este promedio nacional. Así, en la zona rural el porcentaje de viviendas con todos los servicios es del 78,4%, lo que equivale a 19 puntos porcentuales menos que en la urbana, donde el 97% de las viviendas cuenta con todos los servicios (INEC, 2012).

En lo que se refiere a las viviendas que poseen diferentes tipos de tecnologías de información y comunicación, en la zona rural un 65,9% tiene radio, un 93,7% cuenta con televisor, el 46,2% tiene línea de teléfono residencial y el 89,3% línea de teléfono celular. Solamente un 32,7% cuenta con computadora y un 33,5%, tiene acceso a internet (INEC, 2012).

Materiales y métodos

Características generales

Este trabajo se realizó en la subregión de Caraigres, en las siguientes asociaciones de productores agrícolas: Asociación de Familias Orgánicas de los Cerros Caraigres (AFAORCA), Asociación de Productores Agropecuarios de las Comunidades de Acosta y Aserri (ASOPROAAA) y la Asociación de Apicultores de la Región Caraigres (APICARAIGRES).

Subregión Caraigres

Esta subregión se encuentra al sureste del Valle Central y de San José. Incluye los distritos del cantón de Acosta: San Ignacio, Guaitil, Cangrejal y Sabanillas; los distritos del cantón de

Aserrí: Vuelta de Jorco, La Legua, San Gabriel y Tarbaca; los distritos de San Cristóbal, Frailes y El Rosario, del cantón de Desamparados; el distrito de Corralillo de Cartago y, finalmente, el distrito de San Andrés del cantón de León Cortés (SEPSA, s.f.).

La precipitación varía mucho en la subregión debido a las condiciones propias de la zona, que presenta una gran cantidad de microclimas. Esta oscila entre 1850 y 4000 mm anuales, con una precipitación promedio de 2800 mm, distribuidos entre los meses de abril a diciembre (Ortíz y Masís, 2004). Además, presenta una época seca bien marcada, superior a los tres meses.

Como la altitud va desde 600 msnm, en los lugares cercanos a Parrita, hasta 2500 msnm en el cerro El Dragón, la oscilación de la temperatura es muy amplia. La temperatura media máxima es de 29 °C y la media de temperaturas mínimas de 18 °C. La temperatura máxima registrada es de 32 °C y la mínima de 12 °C.

Los principales suelos de esta subregión corresponden a los órdenes entisoles, inceptisoles y ultisoles (Alvarado, 1984). Son suelos pobres, con baja fertilidad y bastante erosionados, que se distribuyen en una topografía ondulada y escarpada; el 80% de estas tierras presenta pendientes superiores al 30%.

El área en estudio se encuentra inmersa en las siguientes zonas de vida: bosque muy húmedo montano bajo, en las zonas altas de Tarbaca, Cedral, La Legua, Frailes y Corralillo; bosque muy húmedo premontano, en las zonas de San Ignacio, Guaitil, Cangrejal, Vuelta de Jorco y San Gabriel; y bosque húmedo tropical transición a premontado en Sabanillas (ECOPLAN, 2011).

Las organizaciones en estudio se pueden caracterizar como sigue:

AFAORCA: se funda en 1997 e incursiona de forma exitosa con un producto orgánico de café de alta calidad en los cada vez más exigentes mercados internacionales. Con número de cédula jurídica 3-002-337600, tiene su sede al costado norte de la estación terrena del Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) en Tarbaca de Aserrí, San José. Está conformada por 25 familias de pequeños agricultores, distribuidas en los cantones de Acosta, Aserrí, Desamparados, León Cortés y Barva y están certificadas en la producción de café orgánico.

ASOPROAAA: se funda el 11 de septiembre de 1998, su cédula jurídica es 3-002-235584 y su sede se encuentra en Potrerillos, San Ignacio de Acosta, 600 m al sureste del Centro Turístico La Laguna. Dispone de una infraestructura amplia: oficina para la atención de sus afiliados, un centro de capacitación y gestión empresarial, microbeneficio, patios y bodega de almacenamiento y un invernadero para la producción de injertos de cítricos, todo esto distribuido en una propiedad de 4 hectáreas. Actualmente, posee 1142 asociados pequeños y medianos agricultores de una gran cantidad de comunidades de los cantones de Acosta, Aserrí y Desamparados. En la actividad cafetera, la organización ha realizado un gran esfuerzo al incursionar no solo en la fase productiva, sino que ha explorado la parte de transformación y comercialización con mucho éxito, posicionando al café de esta zona como un producto de alta calidad a nivel internacional.

APICARAIGRES: inicia sus funciones en 1999 y surge para dar respuesta a la problemática de la "africanización" de las abejas. Gestiona diversos proyectos para mejorar la competitividad, entre los cuales se destacan el de crianza de abejas reina de alta calidad genética. Además, posee un centro de acopio, empaque y comercialización, que le permite llegar directamente al consumidor, con un producto inocuo y de alta calidad que contribuye al mejoramiento de los ingresos. Su cédula jurídica es 3-002-245238 y está asentada en la comunidad de La Minilla de Vuelta de Jorco de Aserrí. Según los registros, cuenta con 29 apicultores asociados, quienes provienen de los cantones de Acosta, Aserrí y Mora, con una cantidad de colmenas y una producción de miel significativas.

Instrumento de recolección de la información

Se elaboró una encuesta según la aplicación de juicio de experto y se sometió a pruebas preliminares para medir su efectividad.

La encuesta consideró dos tipos de datos convencionales con los que se caracterizaron; por un lado, las agrocadenas, que se explican en el primer artículo de esta secuencia; y las estadísticas descriptivas de los miembros de las organizaciones, datos que se ofrecen en este artículo. Por el otro, se consideraron los datos relacionales para evaluar las redes sociales de cada una de las organizaciones, los cuales se expondrán posteriormente.

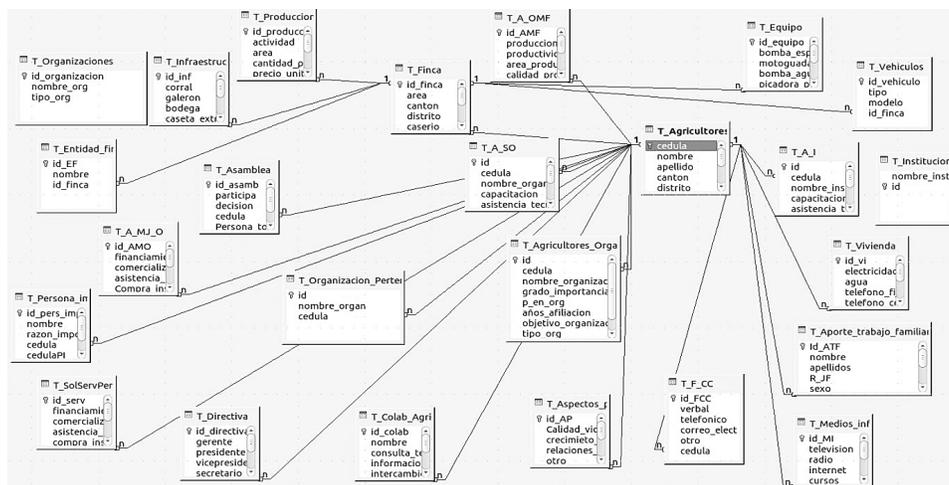
Las variables consideradas para la obtención de datos para los análisis descriptivos tienen que ver con cifras sobre: datos personales de los agricultores, sobre la familia y el trabajo de esta en la unidad productiva; además, la situación de vivienda y la actividad productiva.

La encuesta se aplicó a la totalidad de los asociados de APICARAIGRES, que suman 29, y a todos los afiliados de AFAORCA, que son 25. Además, se realizó una muestra de 83 asociados, de un total de 106 caficultores, de ASOPROAAA. Para la obtención del tamaño de la muestras se utilizó la fórmula indicada por Hank Y Reitsch (1997).

Caracterización por parámetros descriptivos de los agricultores y las organizaciones

Las tres organizaciones que se estudiaron presentan una serie de características, las cuales se definieron aplicando la encuesta al grupo o subgrupo, según correspondió. El análisis de la encuesta se realizó creando primero una base de datos, cuyo esquema se describe en la figura 1.

La base de datos se creó usando el modelo entidad-relación, luego se transformó al modelo relacional para implementarlo en un manejador de bancos de datos. Para la implementación del esquema de la base de datos, se utilizó el manejador de base de datos del *software* de oficina LibreOffice (Base). Todas las consultas se elaboraron con ese manejador y se utilizó SQL estándar. Los gráficos y algunas de las estadísticas descriptivas se elaboraron con Calc, la aplicación de hoja electrónica de LibreOffice. Además, para realizar o corroborar algunos cálculos se utilizó “R” (R Core Team, 2014).



Fuente: Elaboración propia.

Figura 1. Esquema de la base de datos para gestionar los datos de la encuesta.

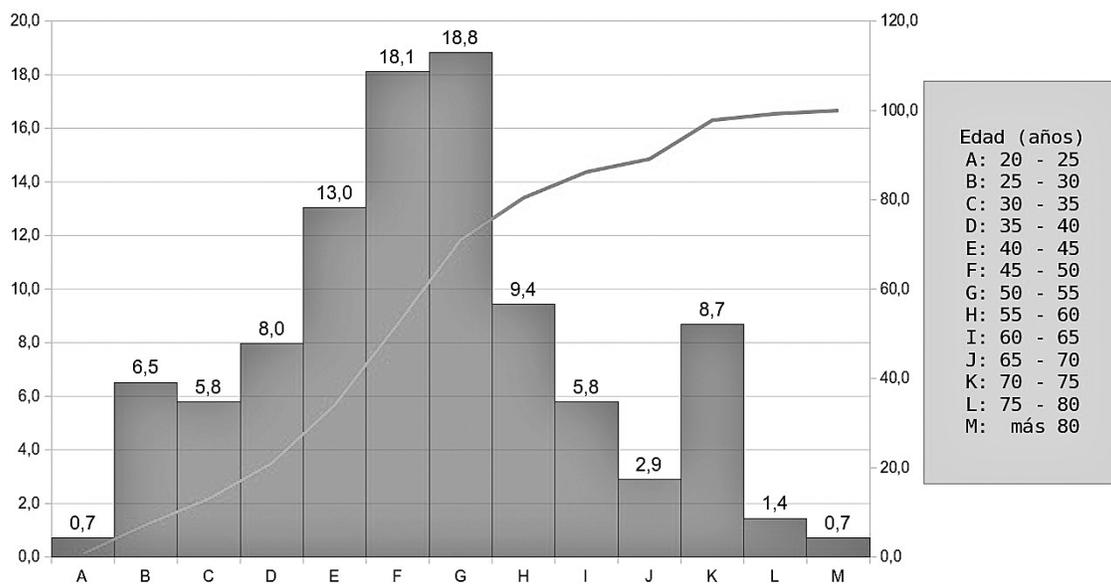
Resultados y discusión

Las organizaciones estudiadas están conformadas por pequeños productores agrícolas, quienes sintieron la necesidad de organizarse para enfrentar de manera colectiva los grandes retos de la producción y sin saber que esta acción podría haber sido la única que los prepararía para desenvolverse en una economía globalizada. Así, se organizaron con la esperanza de tener mayor posibilidad de acceder a recursos financieros, tecnológicos, conocimientos e infraestructura, entre otros, que les permitieran ser más eficientes en su pequeña empresa agropecuaria. A su vez, con el objetivo de poder articular en forma conjunta la producción con el mercado. Es decir, para ser capaces de operar de forma rentable en ese entorno.

Edad y grado de escolaridad del agricultor y de la familia

Como se puede observar en la figura 2, en los grupos E, F, G y H se acumula el 59,4% de todos los agricultores, que tienen edades mayores de 40 años y menores de 60. Además, se observa que los agricultores con menos de 40 años solo suman el 21%, un número menor al de los que tienen más de 60 años, que representan el 27,5% de los agricultores.

Por lo anterior, se puede percibir que la edad de los productores asociados a estas organizaciones es alta, lo cual significa que a este nivel el sector podría estar envejeciendo.



Fuente: Elaboración propia.

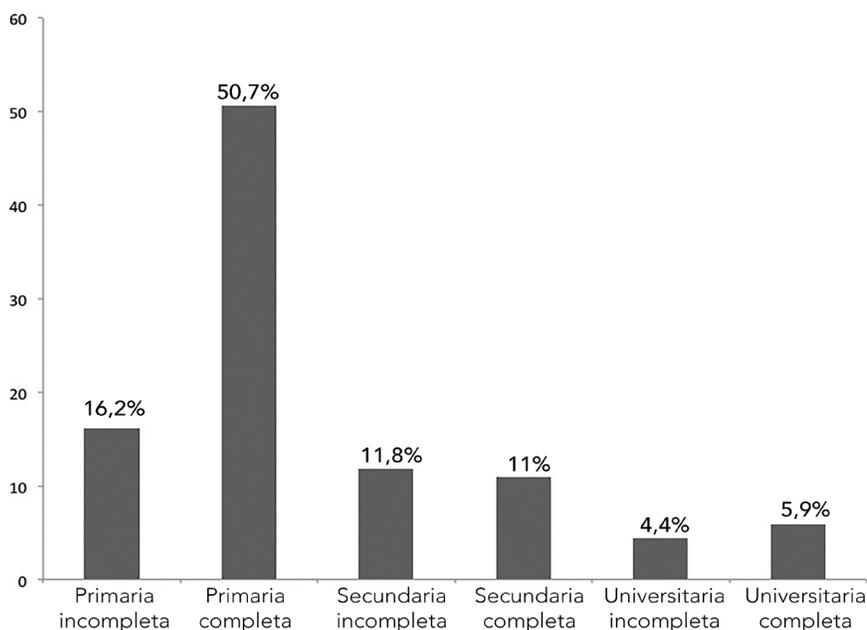
Figura 2. Porcentaje por rango de edad de los agricultores encuestados de las tres organizaciones. Acosta, San José, 2013.

Es importante indicar que la mayoría de dichos afiliados debió estudiar hace treinta o cuarenta años, cuando prevalecían deficientes condiciones socioeconómicas y limitadas oportunidades de estudio. En este sentido, en la figura 3 se muestra el grado de escolaridad de los asociados de estas organizaciones.

Cuando se analizan los datos de edad y de escolaridad de los agricultores, se observa que existe una tendencia inversa entre la edad y la escolaridad, es decir, cuanta más edad tengan,

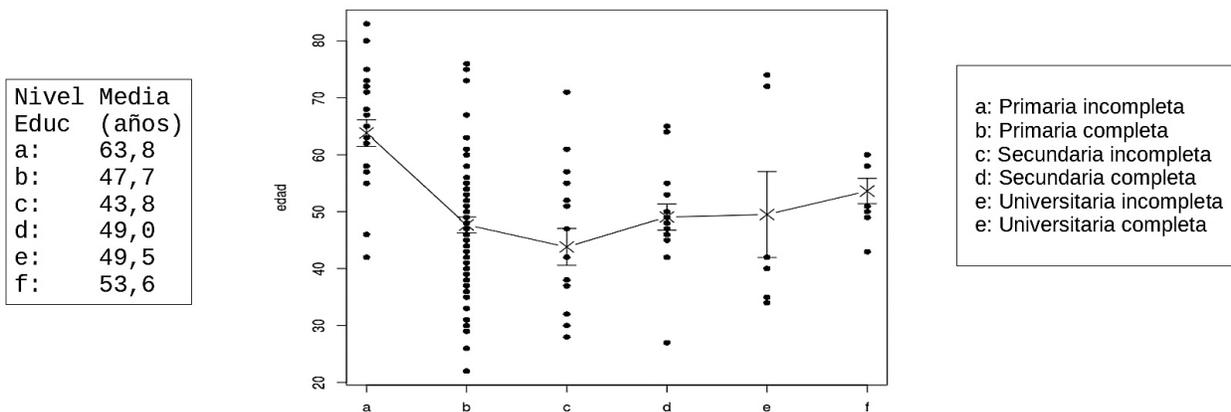
menos escolaridad y viceversa. Sin embargo, dicha tendencia es muy débil, pues el coeficiente de correlación de Spearman es de $-0,257$, aunque según la prueba de hipótesis respectiva es altamente significativo.

Para comparar las medias de edad de los diferentes grupos educativos, se utilizó la prueba *oneway.test* de Welch, según la cita Dalgaard (2002).



Fuente: Elaboración propia.

Figura 3. Nivel de escolaridad de los asociados de las tres organizaciones estudiadas, en porcentaje. Acosta, San José, 2013.

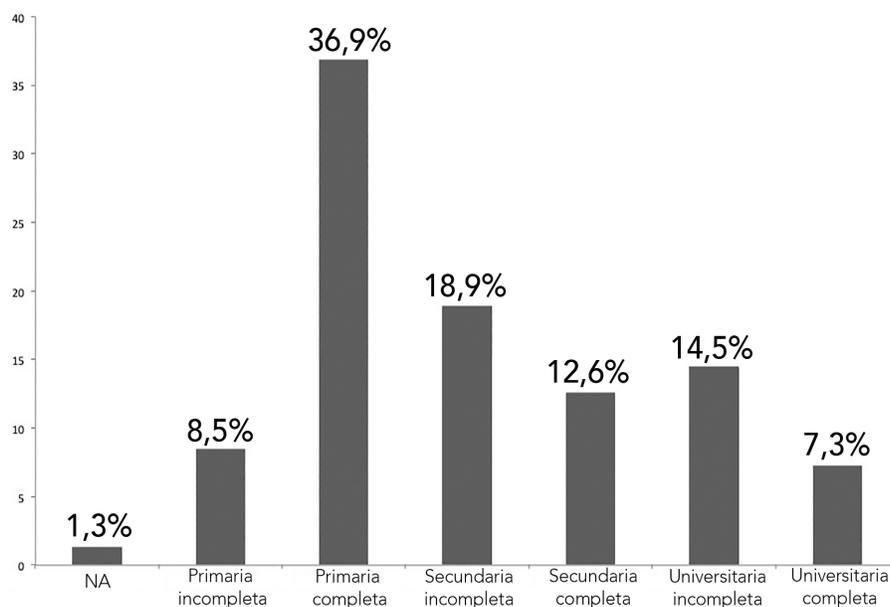


Fuente: Elaboración propia.

Figura 4. Nivel de escolaridad y edad de los agricultores de las tres organizaciones en estudio: ubicación de sus

medias y el rango de la desviación. Acosta, San José, 2013.

En la figura 4 se puede observar cómo se distribuyen los datos de todos los agricultores a los que se les aplicó la prueba antes citada, y la ubicación de sus medias por nivel educativo. Según se observa, existen diferencias significativas entre la edad del grupo que tiene menor educación (primaria incompleta) con respecto a las demás agrupaciones, pero no existen diferencias entre los otros grupos de los otros niveles educativos. Así, se ve claramente que la edad disminuye de primaria incompleta a primaria completa, pero los cambios adicionales observados no son significativos, por lo que habría que decir que la edad promedio es igual entre los distintos grupos a partir de la primaria completa.



Fuente: Elaboración propia.

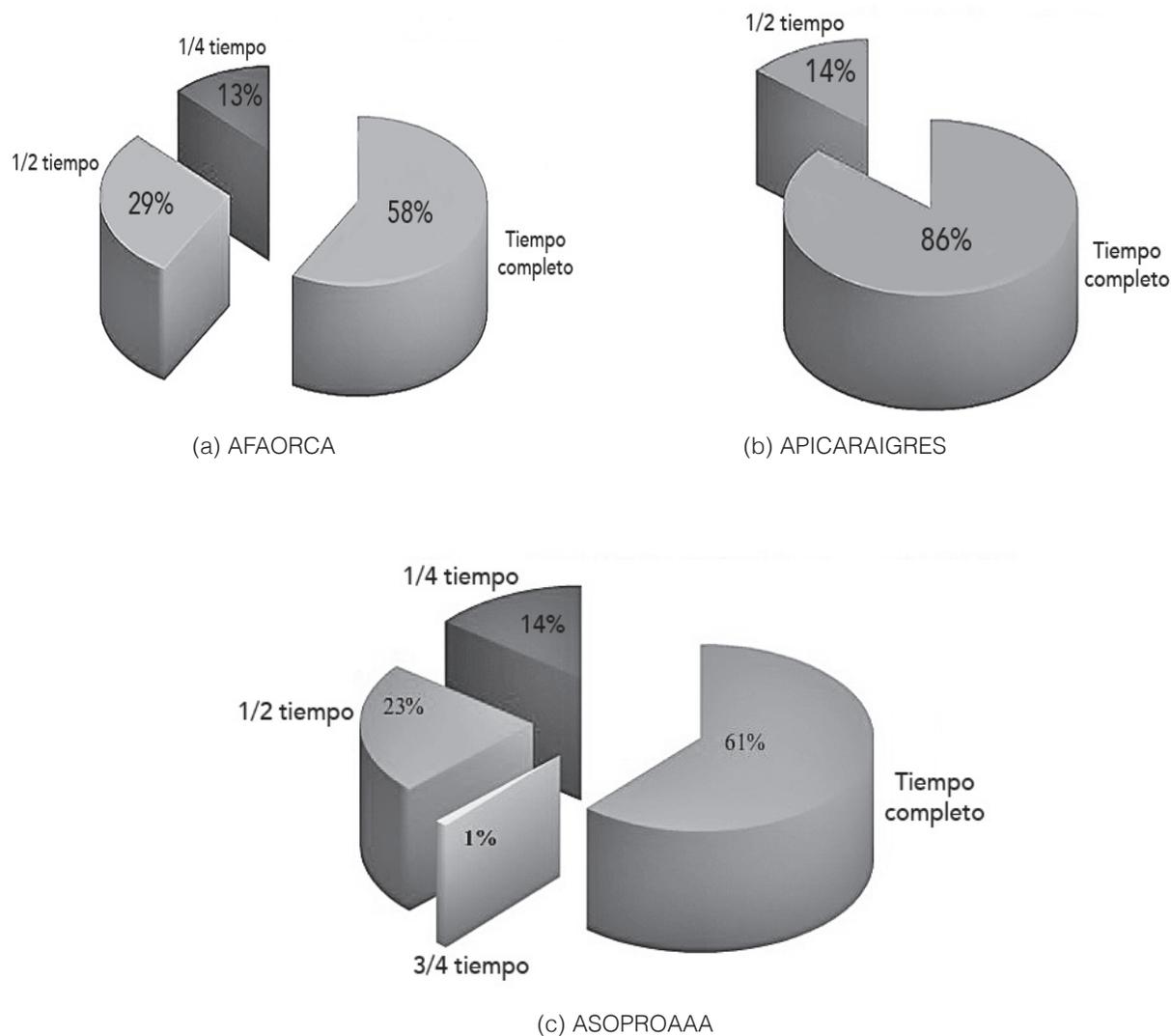
Figura 5. Porcentaje de miembros del núcleo familiar de los asociados mayores de 12 años, por nivel de escolaridad, de las tres organizaciones estudiadas. Acosta, San José, 2013.

En cuanto al nivel de escolaridad de los miembros del núcleo familiar, se aprecian algunas diferencias importantes de destacar, como se muestra en la figura 5. Por ejemplo, entre los familiares de los agricultores no predomina el nivel de primaria completa, como sí ocurre entre los agricultores. Además, existe una disminución importante en el nivel de primaria incompleta y un aumento en los niveles de secundaria y universitario. Esta situación, posiblemente, se explique porque han mejorado las condiciones de vida para los hijos y estos pueden alcanzar metas más elevadas en el sistema educativo.

Aporte de mano de obra a los sistemas productivos

En la figura 6 se aprecia que el aporte de mano de obra del agricultor a su sistema productivo empieza a ser parcial. Así, es importante hacer notar que, en las tres organizaciones, solo los apicultores tienen un nivel de aporte alto de mano de obra, pues el 86% se dedica a esta actividad a tiempo completo. Por su parte, en las organizaciones cafetaleras dicho valor ronda el 60% de los productores y el 40% de estos se dedica a la actividad solo a tiempo parcial. Asimismo, esto puede indicar que ya no pueden vivir y sostenerse exclusivamente de estas

actividades y han tenido que recurrir a otras. En las dos asociaciones cafetaleras existe un 13% o 14% de personas que solo dedican un cuarto de tiempo a las actividades de su predio, =lo que equivale a 12 horas o menos su atención.

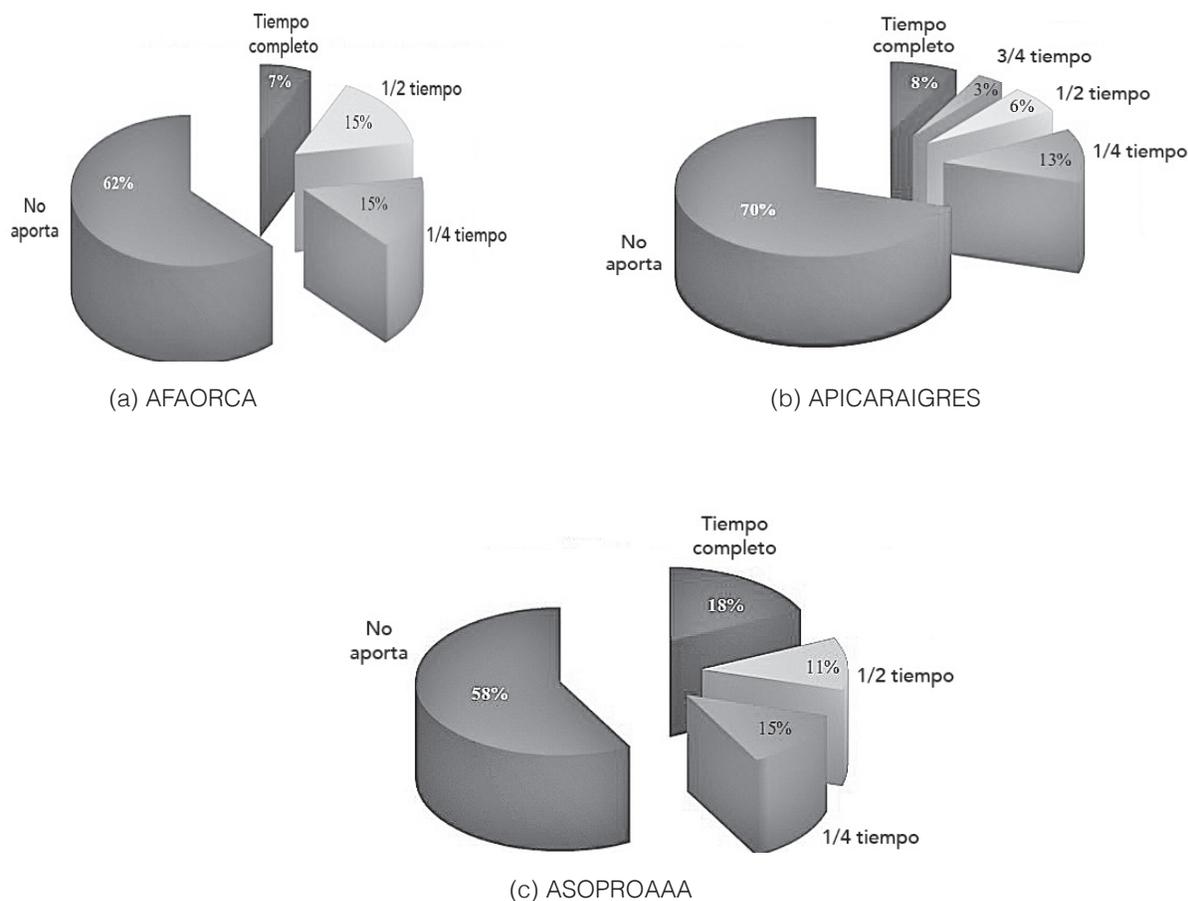


Fuente: Elaboración propia.

Figura 6. Porcentaje de los asociados que aportan mano de obra a su sistema productivo por asociación. Acosta, San José, 2013.

Hay que mencionar que los sistemas de producción de los pequeños y medianos empresarios han enfrentado las consecuencias de las políticas sectoriales agropecuarias del país, que se han caracterizado por el desmantelamiento de la estructura y de la capacidad de respuesta de las instituciones, lo que se ha traducido en un escaso apoyo. A esto se le suman los tratados de libre comercio que ponen a competir en términos desiguales a los agricultores locales, por ejemplo, contra los productos subsidiados y los bajos precios de sus cosechas. Por ello se han visto obligados a desplazarse en forma temporal a otras labores, que les permiten obtener recursos económicos para el sostén de su familia y la asistencia de sus cultivos, durante su tiempo libre.

La figura 7 muestra el aporte de mano de obra familiar a los sistemas productivos y, como se observa, sucede lo mismo que con el aporte del asociado, en el sentido de que es parcial y posiblemente por las mismas razones antes expresadas.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 7. Aporte de mano de obra por los miembros del núcleo familiar al sistema productivo por asociación. Acosta, San José, 2013.

En las tres organizaciones, el aporte de mano de obra a tiempo completo por parte de los miembros de la familia no sobrepasa el 11%, mientras que quienes no contribuyen alcanzan el 70% en la organización de apicultores y 62% y 58% en el caso de los caficultores. Cabe destacar que el aporte de mano de obra directa a tiempo completo, en el caso de los apicultores, llega al 86%. Este es el valor más alto entre todas las organizaciones y coincide con el más alto en la categoría de *no aporta mano de obra*, lo cual pareciera indicar que el aporte familiar no es tan importante si se cuenta con el trabajo a tiempo completo del agricultor.

En resumen, se puede indicar que el aporte familiar, sin considerar la modalidad, no sobrepasa el 40% de los miembros y solo en ASOPROAAA el aporte a tiempo completo es importante, pues llega al 18%. En las otras dos organizaciones solo alcanza 7% (AFAORCA) y 8% (APICARAIGRES).

Un aspecto importante que se debe destacar con base en estos datos de participación de los familiares es que, por las edades de los agricultores, de los cuales casi el 80% tiene más de 40 años y el 47,8% más de 50 (figura 1), era de esperarse una gran participación de los familiares

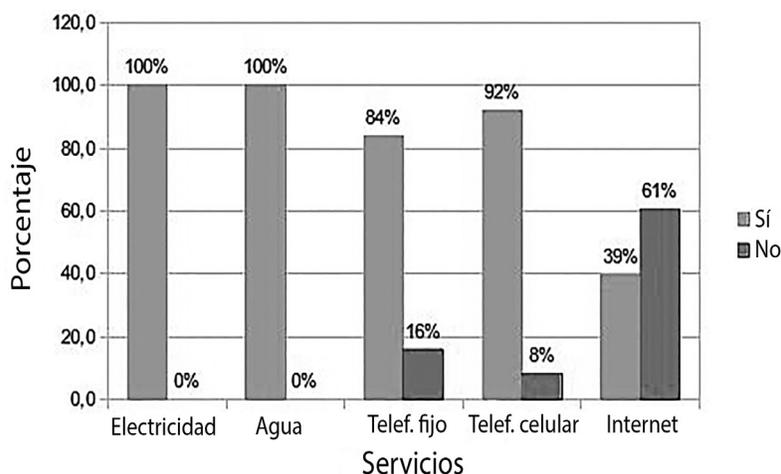
en las actividades agrícolas, pues es lógico pensar que agricultores de 40 años tengan hijos con edades de trabajar y que los mayores de 50 tengan prácticamente a sus sustitutos trabajando con ellos. No obstante, la participación más bien es exigua y si a esto se suma el hecho de que en el grupo de los agricultores solo el 21% son menores de 40 años, se puede concluir que este colectivo envejece y no cuenta con reemplazo generacional.

Vivienda y servicios

Según este estudio, la mayoría de los asociados de las organizaciones cuenta con vivienda propia, pues el 95,6% así lo indica y solo el 4,4% señala que tiene vivienda en otra condición.

En la figura 8 se muestran los servicios de los que disponen en sus hogares, tanto públicos como de comunicación.

Los datos de electricidad y agua concuerdan con los esperados. Ha sido una política nacional brindar estos servicios a la totalidad de la población. Sin embargo, se encuentra una situación diferente para los servicios de comunicación. Así, el caso de la telefonía fija y de celular muestra valores muy altos, que difieren del acceso a internet. Es necesario aclarar que la encuesta preguntó por el acceso a este servicio en los hogares, por lo tanto, si el 92% tiene acceso a telefonía celular, la variable de acceso a internet podría modificarse fácilmente por medio de teléfonos inteligentes.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 8. Porcentaje de los asociados que cuenta con servicios públicos y de comunicación. Acosta, San José, 2013.

Conclusiones

Con base en los resultados se concluye que:

1. La edad de los agricultores encuestados es alta, solo el 21% tiene menos de 40 años; el 59,4% oscila entre 40 y 60 años, mientras que los mayores de 60 años representan el 19,5%.
2. El nivel educativo predominante de los agricultores encuestados es de primaria. El nivel de educación primaria incompleta alcanza el 16,2% y la completa el 50,7%. Sin embargo, existen niveles de preparación altos, en los que encontramos un 5,9% con estudios universitarios completos.
3. Existe una relación inversa entre la edad y la preparación o nivel educativo, sobre todo porque predominan edades altas en el grupo de primaria incompleta. No obstante, entre

los grupos de otros niveles educativos no se encontraron diferencias significativas en los promedios de edad.

4. Los niveles educativos de los miembros de las familias de los agricultores varían respecto a esta misma variable en los agricultores. El núcleo de primaria completa sigue alojando el mayor porcentaje de los miembros de las familias, con un 36,9% y, al sumar el de primaria incompleta, que es de 8,5%, se obtiene un 45,4%. Entonces, el 54,6% de los miembros tiene niveles de secundaria y estudios universitarios.
5. Los aportes de mano de obra del asociado a los predios es bajo en las asociaciones cafetaleras (58% AFAORCA y 61% ASOPROAAA), mientras en la de apicultores esta variable llega al 86%. En contraste, el aporte de mano de obra familiar es mucho más débil: en la organización apícola el 70% de los familiares no apoya estas labores, lo que podría explicarse en parte porque en esta asociación hay un mayor porcentaje de agricultores dedicados a esta labor a tiempo completo. Sin embargo, los aportes en las otras dos asociaciones son similares. En este sentido, se encontró que 58% (ASOPROAAA) y 62% (AFAORCA) de los miembros de las familias no contribuye a estas labores.
6. La edad de los agricultores y la poca participación de los miembros de las familias hacen pensar que estas asociaciones no están produciendo una generación que los reemplace cuando sea el momento.
7. Se puede inferir que los miembros de esas organizaciones agrícolas cuentan con recursos vitales para superarse. El 100% cuenta con vivienda, de este, el 95,6% tiene casa propia. Todos cuentan con servicios de electricidad y agua potable y disponen de medios de comunicación. El 84% tiene teléfono fijo y el 92% teléfono celular. Solo el servicio de internet en la casa es relativamente bajo, pues el 39% de los encuestados cuenta con él. Sin embargo, este porcentaje podría modificarse con relativa facilidad si se usaran teléfonos inteligentes a los que se les agregara el servicio de internet.

Bibliografía

- Alvarado, A. (1984). *Manejo y clasificación de suelos derivados de cenizas volcánicas de Costa Rica y Guatemala*. VI Congreso Agronómico Nacional, San José.
- Dalgaard, P. (2002). *Introductory Statistics with R*. New York: Springer.
- ECOPLAN. (2011). *Elaboración del Índice de Fragilidad Ambiental, Revisión, Actualización y Homologación del Actual Plan Regulador del Cantón de Acosta*. San José.
- Hank, J; Reitsch, A; 1997, *Estadística para negocios*. Mc Graw Hill, Segunda Edición, España
- INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censos). (2012). *Encuesta Nacional de Hogares*. San José: INEC.
- INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censos). (2013). *Encuesta Nacional de Hogares*. San José: INEC.
- Ortiz, E. & Masís, M. (2004). *Atlas digital de Costa Rica 2004*. Cartago: Instituto Tecnológico de Costa Rica, Esc. de Ing. Forestal, Vicerrectoría de Investigación y Extensión.
- Programa Estado de la Nación. (2012). *Decimotavo Informe Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible*. San José: PEN.
- R Core Team. (2014). *R: A language and environment for statistical computing*. Viena: R Foundation for Statistical Computing. Disponible en <http://www.R-project.org/>.
- Salazar, W. (1999). *La organización campesina para la comercialización agrícola*. XI Congreso Nacional Agronómico. Costa Rica. Disponible en http://www.mag.go.cr/congreso_agronomico_XI/a50-6907-l_439.pdf
- Samper, M. (2006). *Jornada de Reflexión y Debate: Políticas Agropecuarias, Estrategias de Desarrollo Rural, Seguridad Alimentaria, Pobreza Rural y Servicios de Extensión Agrícola*. San José: IICA.
- SEPSA. (s.f.) *Información Básica del Sector Agropecuario y de Recursos Naturales Renovables de Costa Rica. Número 3*. San José. Disponible en <http://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/a00014.pdf>