



ARTÍCULO ORIGINAL

# Análisis agrosocioeconómico después de la implementación del Proyecto Integral de Desarrollo Agrícola Ambiental y Social de forma Sostenible en el Ecuador [PIDAASSE], San Vicente, Santa Elena, Ecuador

*Agrosocioeconomic analysis after the implementation of the Comprehensive Sustainable Agricultural, Environmental, and Social Development Project [PIDAASSE], San Vicente, Santa Elena, Ecuador*

*Análise agrossocioeconômica após a implementação do Projeto Integral de Desenvolvimento Agropecuário Sustentável Ambiental e Social no Equador [PIDAASSE], San Vicente, Santa Elena, Equador*

**Ferdinand Rubén Cruz-Méndez<sup>1</sup>**

UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA, ECUADOR  
fcruz@upse.edu.ec  
<https://orcid.org/0000-0001-6756-3615>

**Verónica Cruz-Méndez**

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA DEL ECUADOR  
verocm\_angie@hotmail.com  
<https://orcid.org/0009-0001-4525-8692>

DOI: <https://doi.org/10.35622/j.rr.2023.012.004>

Recibido: 31-VI-2022 / Aceptado: 22-V-2023 / Publicado: 31-V-2023

## Resumen

El presente texto tuvo como objetivo caracterizar la socioeconomía de productores agropecuarios de la Asociación Cordillera Chongón Colonche después de la implementación del proyecto PIDAASSE. La investigación se sustentó en un enfoque mixto cuya fuente de información primaria la formaron los 28 agricultores de la Asociación. Para levantar la información se utilizó la encuesta cuyos componentes fueron: sociales, económicos, agrícolas y ambientales. En los aspectos agrícolas, de las 120 ha en producción, solo 34 hectáreas poseen riego, de las cuales PIDAASSE tan solo les apoyó con sistemas de riego por goteo para 12 hectáreas, por lo que es evidente el bajo desarrollo

---

<sup>1</sup> Magíster en Ingeniería Agrícola por la Universidad Técnica de Manabí, Ecuador.

tecnológico dentro de las unidades productivas y el deficiente uso del agua. En los aspectos económicos, los ingresos en la zona rural están limitadas a la producción agrícola, de donde el 14% de los productores optan por rentar de la tierra por valores mínimos; indican que en la actualidad ya no se observan con frecuencia las especies nativas que habitaban en la zona. La situación actual de las unidades productivas, respecto al aprovechamiento de sus potencialidades visualizadas en la caracterización, plantea la importancia de promover enfoques de sustentabilidad, a partir de una adecuada articulación de los aspectos económicos, sociales, ambientales y culturales, esta perspectiva debe traducirse en la definición de criterios de una planificación participativa a mediano plazo, con acciones directas que apunten a la consolidación del desarrollo rural sostenible, al aprovechamiento de los recursos, y la participación activa de los actores sociales en la determinación de su futuro.

**Palabras clave:** agricultura, caracterización, desarrollo rural, PIDAASSE, riego.

## **Abstract**

The objective of this work was to characterize the socio-economics of agricultural producers of the Cordillera Chongón Colonche Association after the implementation of the PIDAASSE project. The investigation was based on a mixed approach whose primary source of information was made up of the 28 producers of the Association. To collect the information, the survey was used whose components were: social, economic, agricultural and environmental. In the social aspect, they only have electricity and potable water, most have only basic education, they do not have public transportation or health services; In agricultural aspects, of the 120 ha in production, only 34 hectares have irrigation, of which PIDAASSE only supported them with drip irrigation systems for 12 hectares, so the low technological development within the productive units is evident. and poor use of water. In economic aspects, income in rural areas is limited to agricultural production, where 14% of producers choose to rent the land for minimal values; in the environmental aspect, after the implementation of the PIDASSE, they indicate that at present the native species that inhabited the area are no longer frequently observed. The current situation of the productive units, regarding the use of their potentialities visualized in the characterization, raises the importance of promoting sustainability approaches, based on an adequate articulation of economic, social, environmental and cultural aspects, this perspective must be translated into the definition of criteria for participatory planning in the medium term, with direct actions aimed at the consolidation of sustainable rural development, the use of resources, and the active participation of social actors in determining their future.

**Keywords:** agriculture, characterization, rural development, PIDAASSE, irrigation.

## Resumo

O objetivo deste texto foi caracterizar a socioeconomia dos produtores agrícolas da Associação Cordillera Chongón Colonche após a implementação do projeto PIDAASSE. A pesquisa foi baseada em uma abordagem mista cuja fonte primária de informação foi formada pelos 28 agricultores da Associação. Para coletar as informações, foi utilizada a pesquisa cujos componentes foram: social, econômico, agrícola e ambiental. Na vertente agrícola, dos 120 ha em produção, apenas 34 hectares têm regadio, dos quais o PIDAASSE apenas os apoiou com sistemas de rega gota a gota para 12 hectares, pelo que é evidente o baixo desenvolvimento tecnológico dentro das unidades produtivas e mau uso da água. Nos aspectos econômicos, a renda no meio rural é limitada à produção agrícola, onde 14% dos produtores optam por alugar a terra por valores mínimos; indicam que atualmente as espécies nativas que habitavam a área não são mais observadas com frequência. A situação atual das unidades produtivas, quanto ao aproveitamento das suas potencialidades visualizadas na caracterização, suscita a importância de promover abordagens de sustentabilidade, assentes numa adequada articulação dos aspetos económicos, sociais, ambientais e culturais, perspectiva que deve ser traduzida na definição de critérios de planeamento participativo no médio prazo, com ações diretas voltadas para a consolidação do desenvolvimento rural sustentável, o uso de recursos e a participação ativa dos atores sociais na determinação de seu futuro.

**Palavras-chave:** agricultura, caracterização, desenvolvimento rural, PIDAASSE, rega.

---

## INTRODUCCIÓN

El ser humano se enfrenta a grandes desafíos por el incremento descontrolado de la población en el mundo, lo que pone en serios aprietos la producción de alimentos. La agricultura en el Ecuador es de gran importancia económica y social dentro del país, sin embargo, desde hace muchos años se encuentra enfrascada en una crisis organizativa que afecta a toda la nación, principalmente las condiciones de vida de los habitantes impidiendo el desarrollo rural; hay que recordar que, el desarrollo comunitario puede definirse como la agregación de valor económico que proviene de pequeños núcleos culturales. Sean estos la familia, pequeñas asociaciones o grupos comunes (Lastra et al., 2018).

San Vicente es un recinto que se encuentra en la comuna Las Balsas de la parroquia Colonche. En este recinto se encuentra la Asociación de Pequeños Productores Cordillera Chongón Colonche, dedicada a la actividad agropecuaria

principalmente a la crianza de cabras; actualmente poseen un desarrollo socioeconómico poco avanzado y con oportunidades laborales limitadas, pese a que están ubicados en la zona de influencia del “Proyecto Integral de Desarrollo Agrícola Ambiental y Social de forma Sostenible en el Ecuador” (PIDAASSE), que potencializaría las bondades agropecuarias del sector.

El hombre por naturaleza es un ser socialmente activo, siempre busca integrarse o ser parte de una colectividad en la cual apunta a la obtención de experiencias, conocimientos, al mismo tiempo que despliega un lenguaje, hábitos, normas de conducta, relaciones sociales para aportar al desarrollo comunitario de sus allegados. Entre estos se produce un proceso dialéctico en el que se establece la conciencia de pertenencia, la identificación con el medio donde se desenvuelve y ejerce un papel (Garro Mena et al., 2019).

Los problemas derivados de las sequías, el difícil acceso a la tecnología y de la falta de recursos crediticios en el sector rural peninsular, traen como consecuencia problemas de despoblamiento de las comunas, despojo de la propiedad comunal, originando en algunos sectores un proceso de pérdida de la vocación agrícola, del suelo y del sistema productivo de la zona. Para el desarrollo social de las comunidades. Las razones de la baja producción agrícola, va desde lo productivo, hasta el uso de tecnologías, el cual se ve reflejado en el desempeño de un predio agrícola, mostrando un lento desarrollo rural, acelerando la necesidad de llevar a cabo un levantamiento de información que permita la caracterización socioeconómica y productiva actual de los asociados. En este sentido, la innovación ha sido considerada como un motor fundamental de desarrollo social tecnológico y económico; sin embargo, pocas veces se reflexiona sobre el impacto social y las características particulares a las cuales se enfrentan grupos o comunidades agrícolas para participar, adoptar, adaptar y desarrollar innovaciones (Amaro-Rosales & de Gortari-Rabiela, 2016). Por lo antes expuesto, surge la interrogante: ¿Es posible identificar en base a la opinión de los asociados los factores influyentes en el limitado desarrollo agrosocioeconómico?

Por otro lado, en las dos últimas décadas, se ha dado un aumento significativo en el consumo de frutas y hortalizas frescas en el Ecuador y el mundo. Por eso varios autores añaden que la tecnificación pretende lograr un uso eficiente y sustentable del recurso agua, mediante acciones de rehabilitación y modernización de la infraestructura hidráulica concesionada, que permitan reducir las pérdidas de agua desde la red de conducción y distribución hasta la parcela, aumentando la disponibilidad de la misma y logrando un mejor

aprovechamiento de la dotación con mayor eficiencia, mejorando la calidad y oportunidad del servicio de riego e incrementar la producción y productividad del agua (Salgado et al., 2014).

La península y los miembros de la asociación están en condiciones de atender parte de este incremento, a través de la interacción de sus ventajas competitivas y la posible adopción de tecnologías para la producción impulsadas por proyectos como PIDAASSE; ante esta situación surge la hipótesis “Los agricultores de la Asociación poseen un bajo desarrollo agro-socioeconómico debido a la baja adopción de un sistema productivo propuesto por PIDAASSE”.

En este contexto la provincia de Santa Elena desde la apreciación de los miembros de la Asociación es posible observar que la degradación de las tierras secas es una amenaza al bienestar de la población que habita en dicho territorio, en el cual además existen desequilibrios en torno a la histórica configuración polarizada entre tierras irrigadas y no irrigadas (Sales et al., 2018).

También en la Provincia de Santa Elena la agricultura emplea sistemas tradicionales de explotación los cuales se muestran en bajos rendimientos y elevados costos de producción reduciendo de manera significativa el desarrollo comunitario del sector. Los resultados de la investigación deben permitir caracterizar e identificar los diferentes factores que influyen en adopción de nuevas tecnologías propuesta por proyectos como PIDAASSE, y mostrar que con una agricultura que apuesta a mediano y largo plazo tecnificarse, se puede alcanzar mayores niveles de crecimiento, competitividad, desarrollo económico, sostenibilidad y responsabilidad ambiental, es decir alcanzar un desarrollo agro-socioeconómico destacable para los miembros de la asociación. Además, se enfatiza la importancia de un modelo de desarrollo capaz de asegurar el suministro de alimentos a la población, pero al mismo tiempo puede generar ingresos y contribuir a la erradicación de la pobreza en las áreas rurales (Santos et al., 2018).

Hay que entender que el desarrollo comunitario rural de la zona tiene que ser considerado como un asunto educacional, donde a más de identificar, diagnosticar y dar recomendaciones se pueda dar solución a los problemas, sino también capacitar a la asociación para que puedan organizarse de mejor manera, que tengan la capacidad de definir sus necesidades, elaboren propuestas y desarrollen actividades que contribuyan a mejorar su nivel de vida de manera sostenible; es por ello que el presente trabajo tuvo como objetivo principal, caracterizar la socioeconomía de los miembros de la asociación de Pequeños

Productores Agrícolas Cordillera Chongón Colonche del recinto San Vicente, después de la implementación del proyecto PIDAASSE en la provincia de Santa Elena.

## MÉTODO

La Asociación se encuentra situada en el recinto San Vicente de la comuna Las Balsas de la parroquia Colonche; inició sus actividades el 15 de septiembre del 2005, mediante el Acuerdo Ministerial MIES N° 02117 y Registro Oficial N° 260. Se inició con 20 socios quienes se dedicaban a la crianza de ganado caprino, pero en la actualidad debido a varios programas de gobierno, se está impulsando la producción agrícola. La asociación se la localiza en las coordenadas son X:2°00'39.84"; Y:80°32'14.33". De manera generalizada el recinto San Vicente tiene los siguientes límites: Norte: recinto Íceras - parroquia Manglaralto; Sur: recinto Carrizal; Este: cantón Pedro Carbo de la provincia del Guayas; Oeste: recinto Cerezal de Bellavista - comuna Manantial de Guangala.

Actualmente los 28 integrantes se dedican a la agricultura en menor escala debido al poco financiamiento y acceso a créditos lo cual no permite explotar el potencial agropecuario existente en la zona.

La investigación se sustentó en un enfoque mixto debido a que se contó con un formulario estructurado (encuesta) para recopilación de información de opinión de todos los 28 miembros que conforman la Asociación y tiene como misión generar información base que permita caracterizar desde el punto de vista socioeconómico los sistemas de producción de la Asociación. Luego de declarar las bondades y limitaciones de los enfoques cuantitativo y cualitativo, concluye que el enfoque mixto es un proceso que recolecta, analiza y vincula datos cuantitativos y cualitativos en una misma investigación (Guelmes Valdés & Nieto Almeida, 2015). Conviene aclarar que el enfoque mixto no es simplemente una mezcla en la cual las características particulares de cada enfoque se borran o se vuelven relativas; la riqueza de la investigación mixta consiste en aprovechar las bondades y fortalezas de cada enfoque (Ocampo, 2019).

Los métodos mixtos se han presentado a menudo como una forma de hacer las paces entre quienes defienden a la investigación cuantitativa frente a la cualitativa (Ortega, 2021).

La fuente de información primaria se tomó a partir de opiniones de productores integrantes de la Asociación de Pequeños Productores "Cordillera Chongón Colonche" (n=28), quienes a su vez son beneficiarios del proyecto de

riego. La fuente de información secundaria se captó de las bitácoras de la asociación, así como por los informes y demás documentos disponibles en páginas web gubernamentales (MAG), que sirvieron como base para elaborar el banco de preguntas.

Para este trabajo se tomaron en cuenta dos métodos teóricos: Inductivo. Este método permitió diseñar instrumentos de recolección de la información y elaborar encuestas para los asociados, así mismo a los involucrados en el proceso productivo de los miembros de la Asociación en la parroquia Colonche. Social. Puesto que permitió estudiar la situación actual para diagnosticar necesidades y problemas presentes al momento de realizar el estudio y de esta manera establecer cuáles son los factores agro-socioeconómicos que justifican la adopción de sistemas de riego en San Vicente de Colonche los efectos de emplear los conocimientos con propósitos prácticos (investigación aplicada).

La información recopilada de las 28 encuestas fue procesada, asignándole nombres a las diferentes variables y valor numérico a las respuestas y luego se les agrupó en tablas de distribución; por tratarse de un estudio de opinión, no hay réplicas y el N=28 no proporciona los Grados de Libertad para aplicar estadística paramétrica. Para la presentación de la información se utilizó infogramas. Las variables dependientes que se tomaron en consideración fueron las siguientes:

**Sociales:**

- a) Servicios básicos y educación
- b) Capacitación: tipo y frecuencia
- c) Instituciones que intervienen en el sector
- d) Participación en el agro
- e) Equidad de género

**Agrícolas:**

- a) Uso actual del suelo
- b) Mano de obra
- c) Agua para riego
- d) Tipo de riego
- e) Acceso a programas de riego
- f) Control del recurso hídrico

**Económicos:**

- a) Tipo de cultivos (rendimiento y comercialización)
- b) Ingresos extra-finca
- c) Especies menores

### **Ambiental:**

- a) Recurso suelos
- b) Caudales naturales y fauna endémica

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

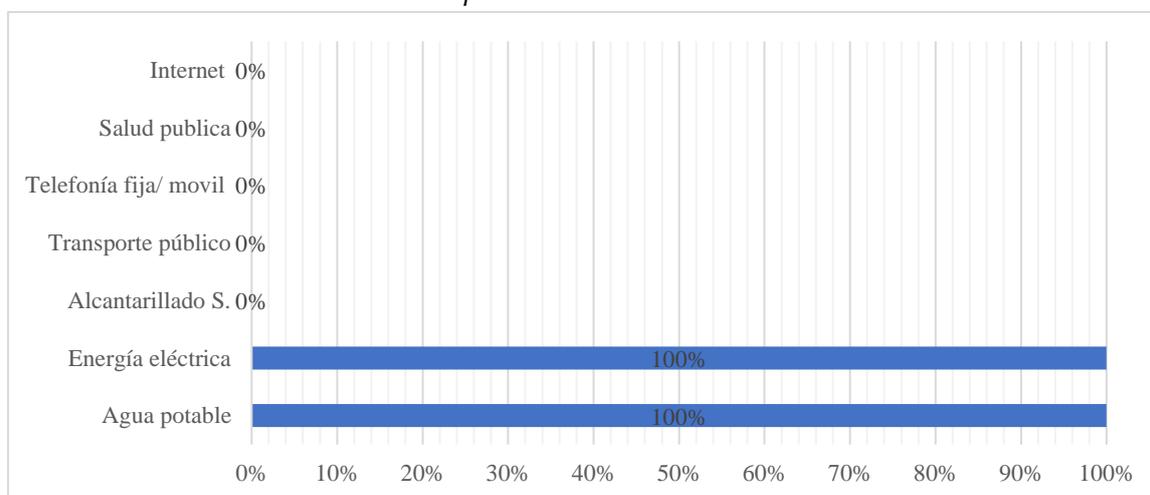
### **Variable Social**

#### *Servicios básicos*

En cuanto a los servicios básicos solo cuentan con tendido eléctrico y agua potable, el alcantarillado sanitario es inexistente en esta zona, al igual que la telefonía fija y móvil; es necesario señalar que en la localidad no existe una casa de salud, el más cercano se encuentra en la comuna Manantial de Guangala a 40 kilómetros, y el acceso es complejo, puesto que en la zona carecen de transporte público permanente, la única cooperativa de transporte solo tiene 2 frecuencias, a la 01:00am y a las 16:00pm.

**Figura 1**

*Servicios básicos presentes en el recinto San Vicente*



La telefonía fija se ha convertido, en una necesidad es por eso por lo que se lo ha catalogado como un servicio básico, pero este servicio es limitado en la zona, aunque hoy en día todos los asociados indicaron poseer teléfonos móviles con servicio de varias operadoras, pero que carecen de cobertura.

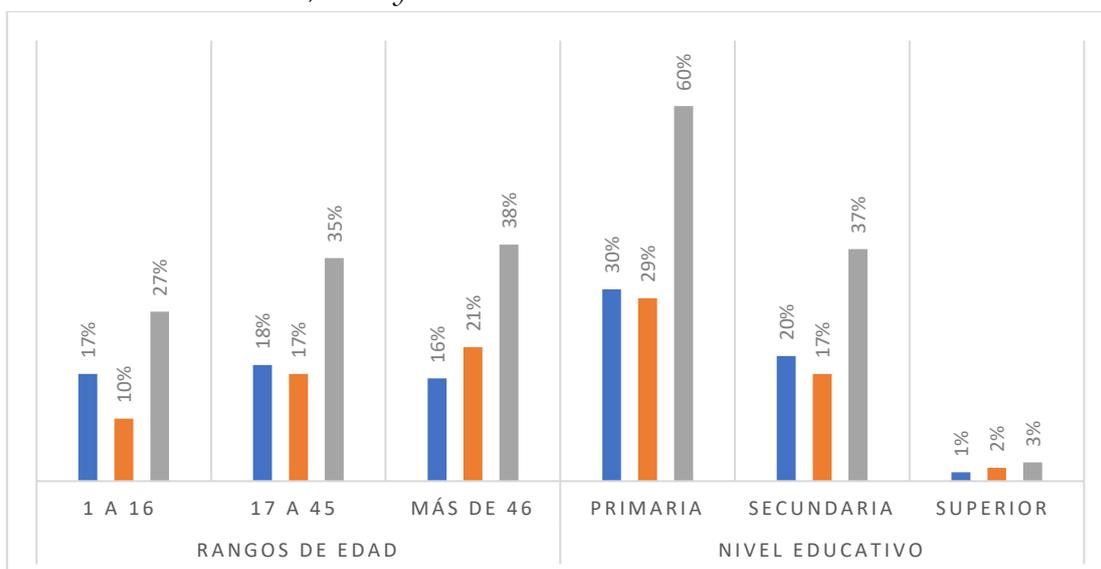
#### **Educación**

El total de habitantes que conforman la Asociación es 141, por tratarse de una caracterización de la Asociación, fue necesario conocer la cantidad de

personas involucradas de manera indirecta, es decir familiares que dependen directamente del socio, pues el impacto social generado después del proyecto PIDAASSE incluye a todos; del total, el 52% corresponde a mujeres y el 48 % a hombres, el 27% corresponde miembros con edades entre 1 a 16 años, el 35 % entre los 17 a 45 años y por último el 38% son personas mayores a 46 años El nivel educativo del núcleo familiar es muy marcado; el 60% tiene instrucción primaria; el 37% acotan tener nivel secundario, y tan solo el 3% tiene nivel de estudio superior (Figura 3).

**Figura 2**

*Resumen Género, edad y nivel educativo de los miembros de la asociación*



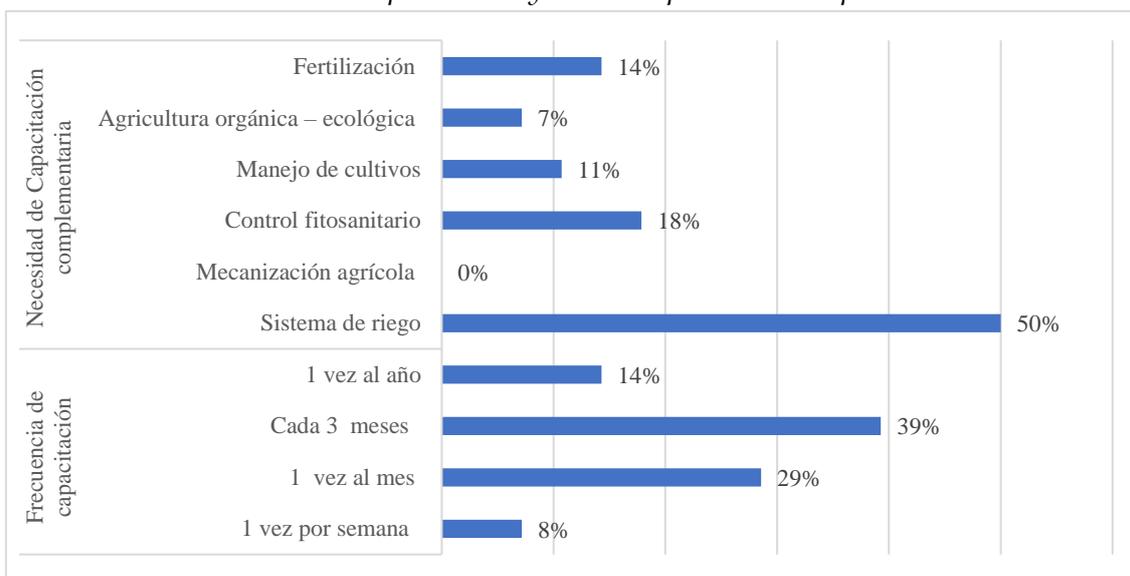
Cabe señalar que, a 5 minutos de San Vicente, se construyó una Escuela del Milenio con especialidades orientados a la producción agropecuaria, pero los habitantes manifiestan que esta institución posee infraestructura suficiente para acoger estudiantes de toda la zona, pero el Ministerio de Educación no ha tomado cartas en el asunto sobre el buen funcionamiento del mismo, y por lo tanto dicha escuela no está siendo utilizada al 100%; otro punto importante es que a pesar de que la península de Santa Elena cuenta con una Universidad Local (UPSE), el acceso de los involucrados es casi nulo, debido a que los pocos que terminan el bachillerato, muchas veces optan por buscar un empleo en las grandes empresas procesadoras de pescado ubicadas en Posorja y Villamil Playas.

### **Capacitación - tipo y frecuencia**

La frecuencia con la que trabajan en el sector es variable, ya que a criterio de los Asociados el 39% manifiesta que la capacitación es cada 3 meses, por su parte el 29% señala que las capacitaciones son mensuales.

**Figura 3**

*Frecuencia de capacitación y temas requeridos de capacitación*



Estos acompañamientos también dependen del tipo y ciclo de cultivo, puesto que el 11% señala que se les da asistencia técnica cada 15 días y el 7% añade tener acompañamiento 1 vez por semana, esto se debe a la presencia de cultivos limón y maíz; aunque que se le está dando seguimiento continuo al cultivo de cacao, que está en etapa inicial y por tratarse de un nuevo cultivo para el agricultor, la necesidad de una supervisión constante se torna imperante (Figura 4). Estas capacitaciones son teóricas – prácticas lo que permite a los agricultores, expandir sus conocimientos ancestrales y combinarlo con las nuevas formas de producir, con la finalidad de incrementar la eficiencia y manejo de los cultivos de la zona. La situación señalada coincide con el criterio de Amaro-Rosales & Gortari-Rabiela (2016), quien señala que no existe un proceso de integración de esfuerzos entre las diferentes instituciones involucradas y lo que se observa es un sistema desarticulado cuyo éxito y fracaso depende en muchas ocasiones de las regiones y la organización de los productores (Amaro-Rosales & Gortari-Rabiela, 2016).

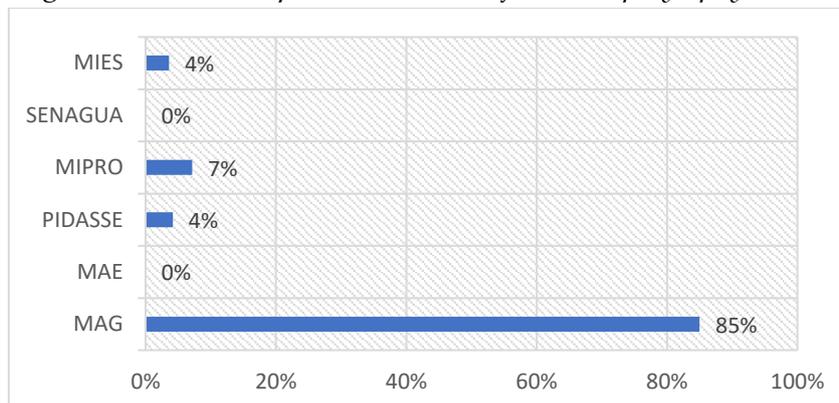
### *Instituciones que intervienen en el sector*

El 86% recibe acompañamiento técnico por parte de profesionales del Ministerio de Agricultura (MAG), el 7% manifiesta que ha recibido capacitación del personal del MIPRO, y tan solo el 4% indica haber tenido contacto con técnicos del PIDASSE; el 86% de los temas abordados generalmente son en Agricultura y Ganadería, en menor escala son capacitados en temas como medio ambiente y microemprendimientos. Los productores de la Asociación consideran que la intervención de los técnicos de Gobierno es buena (Figura 5).

Cabe señalar que, a pesar de existir diferentes instancias vinculadas a la producción agropecuaria, existe más intervención del MAG, aunque los técnicos del PIDAASSE aún laboran en la zona, los productores indican que no se preocupan por darle el seguimiento adecuado a la infraestructura otorgada.

**Figura 4**

*Instituciones gubernamentales que realizan trabajo de campo y apoyo técnico en la zona*

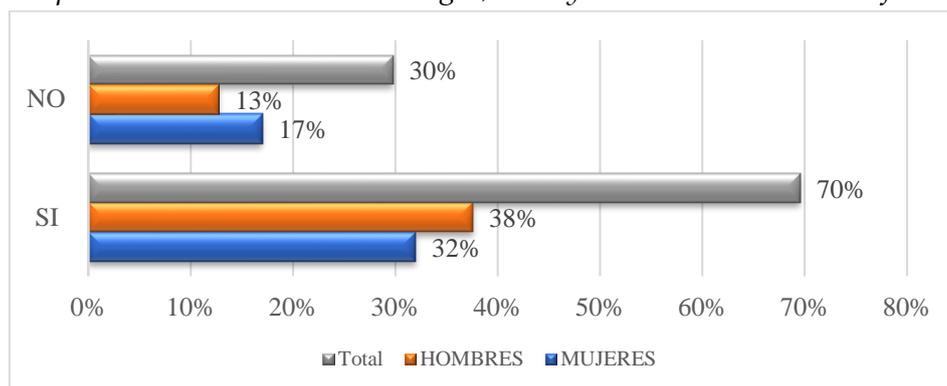


### *Participación en el agro*

Los asociados opinan que el 30% ha abandonado la actividad agrícola y el 70% participa en trabajos agrícolas de los cuales el 33% corresponde a mano de obra femenina y el 38% restante agricultores, (Figura 6).

**Figura 5**

*Participación de los asociados en el agro, incluyendo a la mano de obra femenina*



La participación de los habitantes en el agro es indispensable, puesto que se puede determinar que cada vez el abandono del campo se va incrementando, ya sea por falta de recursos económicos para trabajar la tierra, obligando migrar y vender su mano de obra a empresas fuera de la región, originando a que las mujeres inicien o se involucren en pequeños trabajo de campo para así contribuir con la economía del hogar, este tipo de fenómenos sociales hace alusión con lo

expresado por Shorthand (2015), quien manifiesta que el trabajo de la mujer contribuye al aumento del rendimiento agrícola y rural, a su vez aporta a la seguridad alimentaria, e impulsa a los asociados a reducir los niveles de pobreza en sus comunidades.

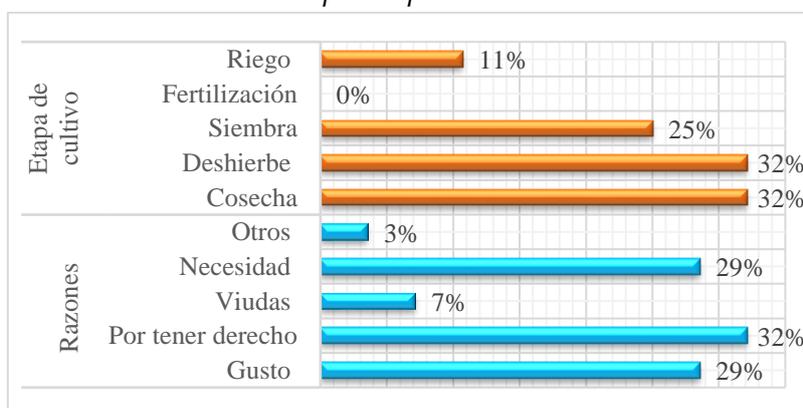
### Equidad de género

Las mujeres de la asociación actualmente son de gran ayuda en el trabajo de campo, el 11% interviene en lo que es riego para los cultivos, realizando varias labores, el 25% consideran que la participación en la siembra es indispensable, puesto que la mayoría de los cultivos son de ciclo corto y en las labores de trasplante. En cuanto a los motivos que la orientaron a unirse a esta actividad se establece que el 64% consideran que la mujer tiene más participación durante el deshierbe y cosecha, es ahí cuando se ve gran número de mujeres en el campo (Figura 7).

Las razones principales por lo que la mujer se involucra en el campo se debe a tres factores, el primero porque se sienten con los mismos derechos de involucrarse como parte de la PEA; muchas veces las mujeres campesinas no son consideradas e incluidas por los hombres como su igual en cuanto deberes, derechos y obligaciones dentro del campo rural, orillando al descredito y a la marginación de muchas de ellas en distintas zonas rurales, en este sentido Ruiz-Meza (2011), acotan que las resistencias a la inclusión y participación de mujeres en los espacios públicos, el demérito y la invisibilización de sus jornadas laborales agropecuarias y de sus lazos con el agua, permiten aseverar que la población y la democracia siguen siendo un ofrecimiento vulnerado para las mujeres.

**Figura 6**

*Participación de la mujer en la agricultura, en etapa de cultivo y razones de su participación.*



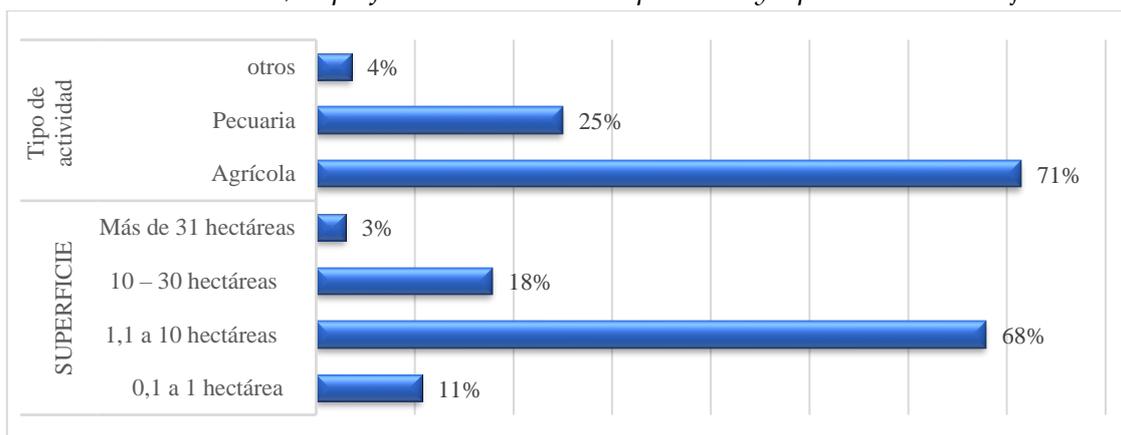
## Variable Agrícola

### Uso actual del suelo

La sumatoria de superficie de terreno por la totalidad de miembros de la Asociación es de aproximadamente 220 hectáreas, de las cuales aproximadamente solo 170 hectáreas se encuentran en utilizadas; de estos el 71% es dedicada a la explotación agrícola; el 25% producción pecuaria, en pastizales y potreros. En los datos obtenidos, se puede estimar la situación actual de las tierras utilizadas en la producción, separando en tres indicadores, el primero es la superficie, el 11% manifiesta poseer lotes que no superan 1 hectárea de terreno, el 68 % de los encuestados manifiesta tener a su cargo lotes con superficie entre 1.1 y 10 hectáreas, el porcentaje restante poseen lotes que superan las 11 hectáreas (Figura 8).

**Figura 7**

*Uso actual de suelo, superficie de terrenos con posesión y tipo de actividad ejercida.*



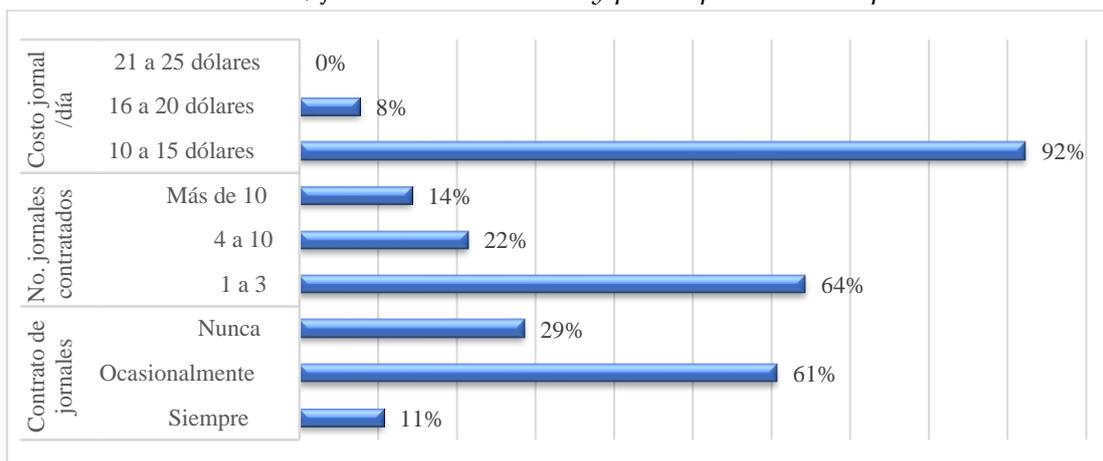
### Mano de obra

Se pudo definir que el 61% contrata jornales generalmente entre 1 a 10 personas y el pago de los mismos es aproximadamente 15 dólares la jornada, que está influenciada por el tipo de cultivo y labor que se desempeña, ya que, en época de cosecha, la jornada se extiende a casi 10 horas y por lo general el pago de los jornales se incrementa hasta alcanzar los 20 dólares por día (Figura 9). El contrato de los jornales es un rubro que interviene mucho en la economía campesina, puesto que en ocasiones pasan de ser productores contratantes, a contratados, dependiendo de la época y del cultivo; aunque ya se tiene estipulado un precio por jornada aprobado por el Ministerio del Trabajo, no se cumple a cabalidad. Este valor cancelado a los jornales no cumple con lo dispuesto por el Ministerio de trabajo, puesto que en una publicación del diario El Universo

(2015), indica que el agricultor podrá recibir su estipendio de manera frecuente, semanal, o mensual, conforme lo convengan las partes; con este tipo de transacción, un trabajador agrícola recogerá por día laborado \$ 21,41; la jornada diaria de labor no podrá superar las ocho horas.

**Figura 8**

*Mano de obra, jornales contratados y precio por servicios prestados*

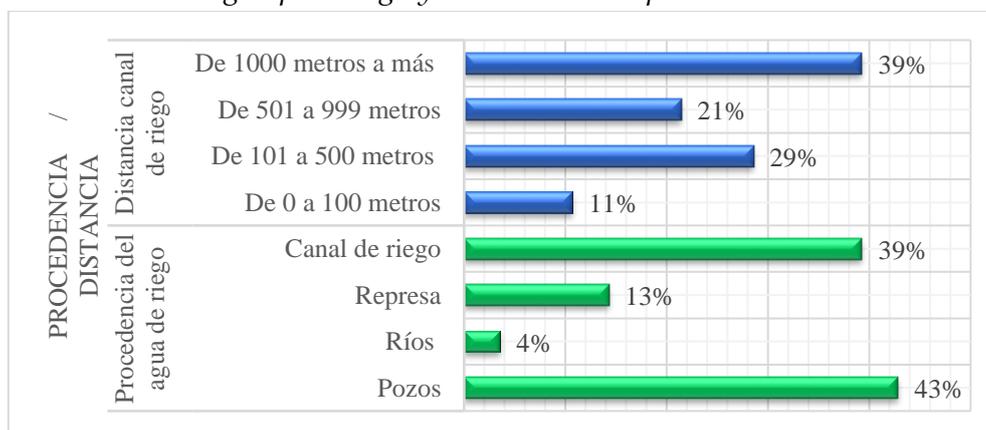


### Agua para riego

La procedencia del agua para riego es variable, aunque se puede evidenciar que el 43% de los Asociados manifiestan que el agua que utilizan para sus cultivos proviene de pozos, puesto que sus terrenos se encuentran alejados del canal de riego y la represa; el 39% indica que su fuente principal de agua es el canal de riego, puesto que la distancia que existe entre su lote y el canal está entre los 10 y 500 metros; el 13% señala que su única fuente de agua es la represa, puesto que se encuentran lindando con ella; tan solo el 4% señala obtener agua del río de la localidad cuando éste tiene agua (Figura 10).

**Figura 9**

*Procedencia del agua para riego y distancia de las parcelas en relación al canal*



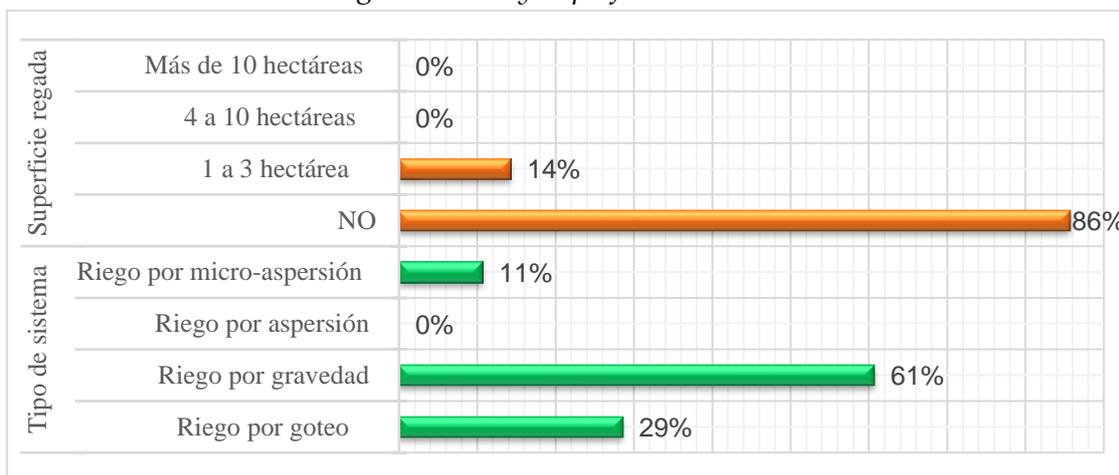
Aunque en ciertos sectores del país existe inversión para la distribución y aprovechamiento tecnificado del agua de riego, en este recinto, la escases de inversión origina un deficiente uso, “el 80% del líquido utilizable en el país se dedica al riego, un 10% para consumo humano y el restante se desperdicia.

### *Tipo de riego (tipo y superficie)*

Los resultados indican que el 61% de los agricultores asociados no poseen riego tecnificado, es decir aún mantienen el tradicional riego por gravedad, mientras que tan solo el 29% indica poseer riego por goteo con un total de 34 hectáreas de los cuales tan solo 12 hectáreas fue donado por PIDAASSE; por su parte el 11% añade tener lotes con riego por microaspersión. (Figura 11).

**Figura 10**

*Sistema de riego utilizado y superficie cubierta con el sistema*



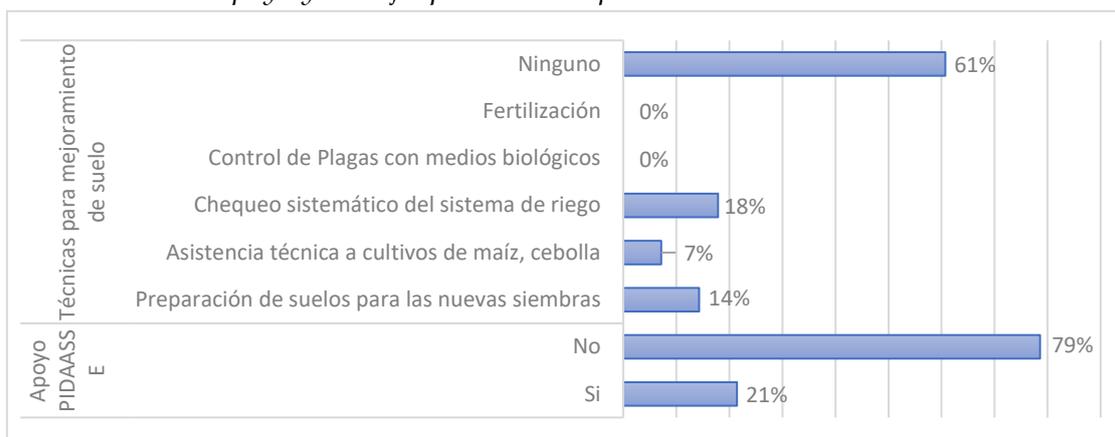
La superficie actualmente con sistema de riego es extremadamente baja, puesto que tan solo el 14% señala poseer entre 1 a 3 hectáreas. Mientras que la mayoría con un 86% acota no poseer riego agrícola.

### *Acceso a programas de riego*

Uno de los aspectos más importantes que se tomó en cuenta es el acceso al único programa de riego existente en la zona PIDAASSE, puesto que tan solo el 21% de ellos tuvieron acceso, el restante no pudo acceder ya que a manera de opinión exclamaron que fue por diversos factores, los primeros son factores productivos, ya sea por el tipo de producción, tipo de suelo, la proximidad hacia el canal de riego, topografía, etc. Otro de los factores, serían que aparte de que no se completaron con los requisitos básicos, existían problemas entre los dirigentes y productores, entre técnicos y cabildo (Figura 12).

**Figura 11**

*Apoyo y trabajo que realizaba por medio de PIDAASSE*



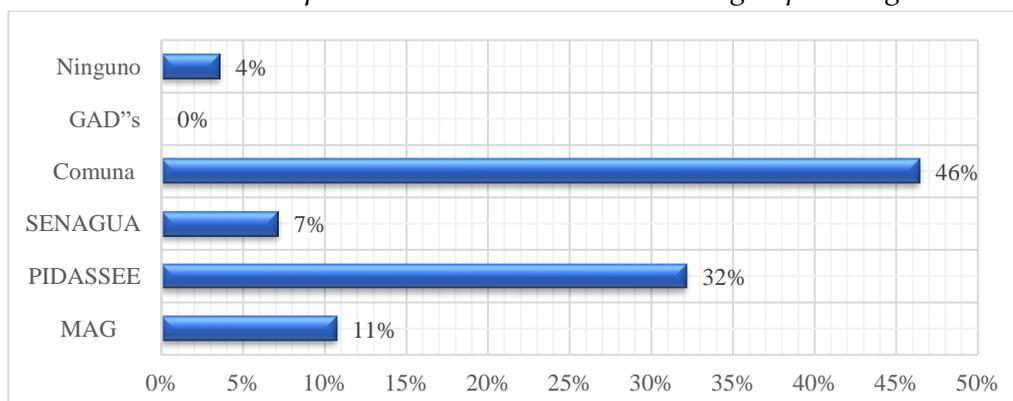
Los pocos que accedieron, señalan que aún mantienen lo que el proyecto les facilitó, y comprenden que con la optimización del uso del agua, los rendimientos y por tanto sus ingresos han mejorado, aunque la concepción del proyecto pretendía integrar a todos los comuneros ya que “El Proyecto Integral de Desarrollo Agrícola Ambiental y Social de forma Sostenible en el Ecuador (PIDAASSE), está dirigido a los sectores comunales pobres de la Península de Santa Elena y Guayas (MAG, 2015).

### ***Control del recurso hídrico***

El 45% de los asociados señalan que actualmente la dirigencia comunal es quien regula y controla el uso del agua para riego, cabe señalar que en la actualidad no se está cancelando valores por dicho uso. El 32% señala que el agua de riego puede ser manejado aun por el PIDAASSE, el 11% manifiesta que el MAG debe hacerse cargo del control; tan solo el 7% piensa que el agua debe ser regulado por La Secretaría del Agua (Figura 16).

**Figura 12**

*Instituciones que deberían llevar el control de agua para riego*



## Aspectos económicos

### *Tipo de cultivos, rendimiento y comercialización*

Según los resultados obtenidos mediante la encuesta, se pudo establecer la producción generada por los 28 asociados, llegando a determinar que los cultivos más representativos en la actualidad se los detalla en la tabla 1. Según los resultados obtenidos mediante la encuesta, se pudo establecer la producción generada por los 28 asociados, llegando a determinar que los cultivos más representativos en la actualidad son:

**Tabla 1.**  
*Producción Agrícola*

Cultivo	Superficie/ha	Récord histórico / años	Comprador	Rendimiento/ha
Limón	16,3	5	Eco pacífico	175 sacos
Maíz	15,6	15	Eco pacífico	80 sacos
Maracuyá	14,7	10	Intermediario	15 ton
Pimiento	13,8	15	Intermediario	15 ton
Sandía	13,5	15	Intermediario	30 ton
Cebolla	12,5	15	Intermediario	700 sacos
Melón	9,4	10	Intermediario	20 ton
Pepino	7,8	10	Intermediario	9600 Ud.
Cacao	6,2	5	Intermediario	36 q
Café	4,5	5	Intermediario	32 q
Otros	6	5	Intermediario	-

Limón con 16,3 hectáreas con un rendimiento promedio de 175 sacos al año por hectárea. La variedad utilizada es el Limón Sutil. Es necesario aclarar que este cultivo está en expansión, debido a las condiciones edafoclimáticas de la zona, según su récord histórico, tiene poco menos de 5 años como cultivo dentro del recinto.

Otro de los cultivos representativos es el maíz con 15,6 ha; este es un cultivo tradicional en la zona (Anexo 2 Fotografía 4), siempre era sembrado iniciando la época invernal, según su récord histórico es uno de los cultivos más antiguos; en la actualidad se siembran tres variedades de maíz, el rendimiento depende de la inversión en la compra de semilla, es decir, se pudo establecer tres tipos de materiales, híbrido NS 82, de buena calidad y con rendimientos que superan los 220 quintales por hectárea; híbrido NS 70 con rendimiento medio de 180 quintales; y por último tenemos la variedad E30147 con un rendimiento bajo aproximado a los 120 quintales por hectárea. Sin embargo, con la tecnología utilizada se tiene un rendimiento de 80 sacos por hectárea. Un cultivo que tuvo gran acogida en la década anterior fue el del maracuyá de los cuales entre los asociados suman 14.7 ha, con un promedio de 15 toneladas obtenidas en el primer año de producción, llegando a mantener este promedio durante tres años; después de esto la producción empieza a decaer, y lo recomendable es la resiembra. Este cultivo se promocionó gracias a un proyecto de la empresa ECOFRUIT S.A., que dotaba de semillas e insumos, a los agricultores con el fin de garantizar que el 100% de la cosecha sea comercializado únicamente a la empresa.

Se pudo constatar que los agricultores se han orientado además de los representativos en la zona, optan por la producción de pimiento, sandía, cebolla, melón y pepino, es decir ya no solo se dedican a la producción de cabras, sino que ahora con la diversificación su producción es comercializada en diferentes mercados locales y nacionales, la producción en las fincas rurales está ceñida por elementos de orden alimentario, social y económico, lo que se axioma en el destino que los campesinos le dan a la producción, en dependencia de la especie de que se trate (Fundora et al., 2010).

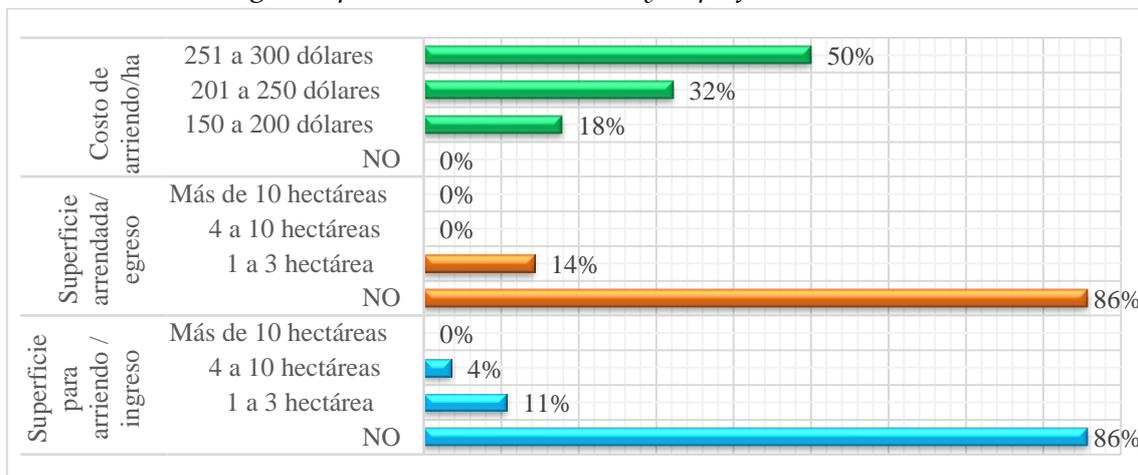
Otro cultivo que se está implementando en la zona es el cacao Nacional; en la actualidad solo entre los asociados suman 4.5 ha con un rendimiento de 3.6 t/ha y el café robusto con 6 ha con rendimiento de 3.2 t/ha; estos últimos impulsados por el gobierno nacional mediante los programas ejecutados por el MAG.

### *Ingresos extra-finca*

El costo del arriendo, a criterios de los encuestados varía, según ciertos parámetros como: proximidad al canal de riego o fuente de agua, terreno con sistema de riego, tipo de suelo, tipo de cultivo, época estacional. Debido a estos, el 18% indica que el costo del arriendo oscila entre 150 a 200 dólares; el 32% manifiesta que el precio por la renta de la tierra está entre los 201 a 250 dólares/ha

y el 50% manifiesta que el costo supera los 251 dólares, debido a las buenas condiciones y por estar cerca de los canales de riego (Figura 14).

**Figura 13**  
*Ingresos por arriendo de terreno y superficie arrendada*



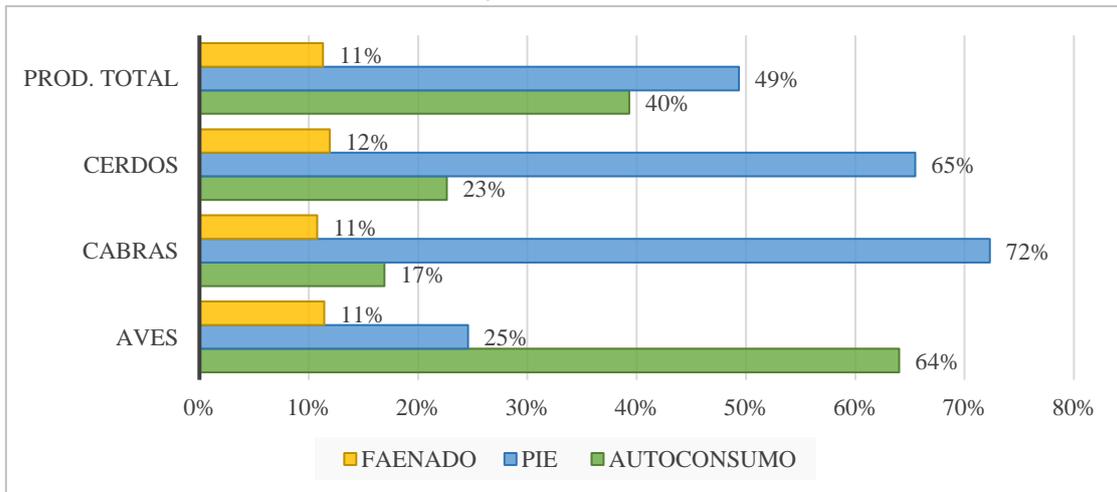
El 14% arrienda su terreno consiguiendo ingresos extras, otros agricultores no poseen terrenos próximos al canal de riego, por lo que, para poder cultivar les toca arrendar ya sea a los mismos miembros de la asociación o a otros agricultores.

### *Especies menores*

Se puede además establecer el destino de esta producción. En gran porcentaje las cabras (72%) y cerdos (65%) son explotados y comercializados en pie a intermediarios; las aves también son comercializadas en pie pero en menor escala; la explotación de animales de granja en el sector rural es muy frecuente entre los comuneros (Figura 15).

El destino de la producción de especies menores es variable puesto que gran parte es comercializado en pie a intermediarios y poco se destina al consumo interno, esto se debe a muchos factores, el principal es el económico, puesto que, al no contar con otro tipo de ingresos, se ven obligados a pagar precios impuestos por intermediarios, donde muchas veces no refleja un margen de ganancia para el pequeño productor. Es necesario destacar que los inconvenientes del pequeño productor no son de carácter técnico, más bien se deben al factor económicos y a la concesión de recursos, manifestados en elevados precios de los insumos que incrementan los costos de producción; así como la fuerte intermediación y la escasa participación de los productores al mercado agropecuario (Castillo, 2013).

**Figura 14**  
*Especies menores*

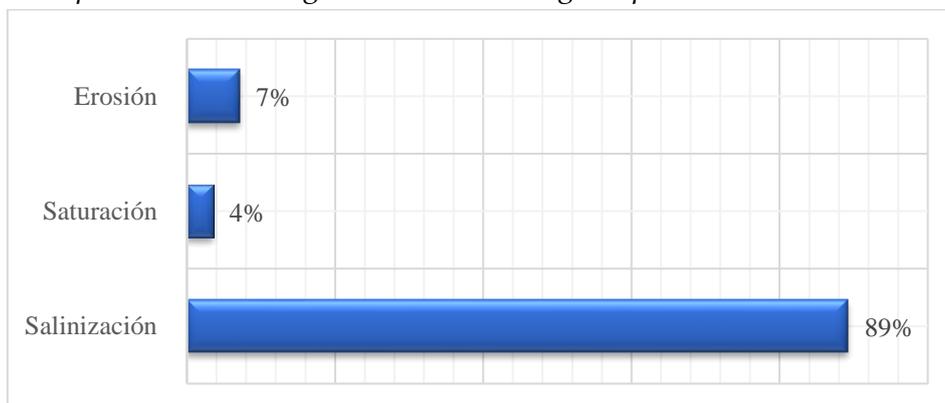


**Variable Ambiental:**

**Recurso suelos**

EL 89% de los asociados coinciden en que debido al riego localizado con el agua proveniente del trasvase se puede visualizar variabilidad en el agua, esto se debe a la observación de cristales blanquecinos en el suelo donde están ubicados los goteros; el 4% otros indican que existe saturación de sus suelos, debido a que poseen pendientes lo cual ocasiona que el agua se acumule en la parte baja del terreno, el 7% señala que tienen problema de erosión debido al riego (Figura 16)

**Figura 15**  
*Impacto o variación generado al suelo según opinión de los asociados*



En las tierras cultivadas tampoco se realizan labores ni se toman acciones que permitan el mejoramiento del suelo. Bermudez, C, & Paez (2010), señalan que el recurso suelo, con particularidades salino y salino-sódicas, soporta un

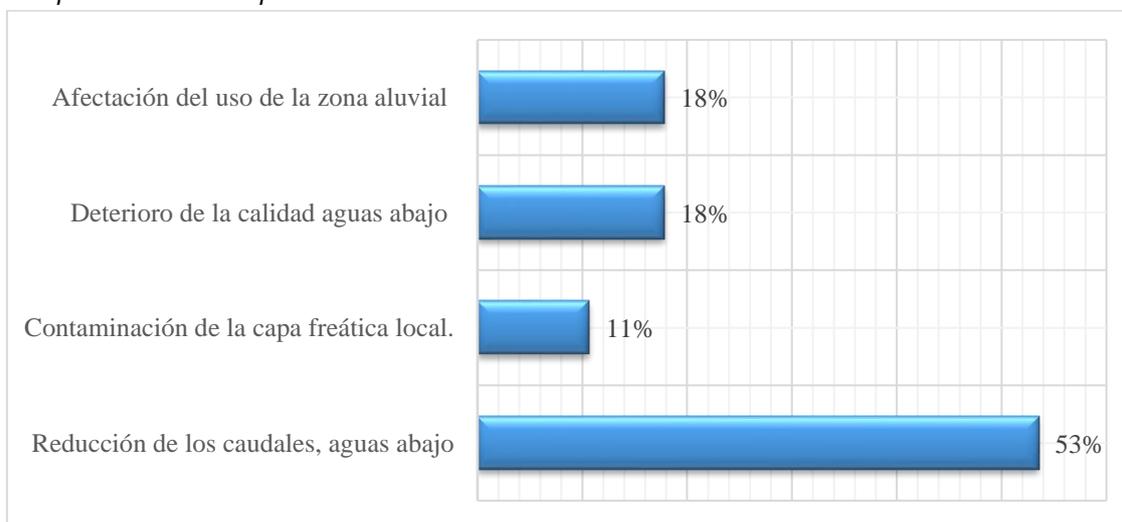
impacto que le involucra al desgaste del volumen de producción de manera progresiva, que puede ir hasta la depreciación de las características físico-químicas permisibles para el proceso de la actividad agraria, como se puede ver en la tabla anterior.

### *Caudales naturales*

El 53% de los asociados indican que uno de los problemas con la represa es que han reducido los caudales naturales, puesto que ahora ya no tienen los abrevaderos naturales donde antes solían beber agua las vacas que estaban en libre pastoreo; el 18% considera que con el represamiento se combinan las aguas del trasvase con los pocos caudales naturales, y al tratarse de aguas duras un poco salobre, se deteriora la calidad del agua; el 18% indica que afectó el uso de la zona aluvial, puesto que con el represamiento, se han inundado otras partes de la zona. Por otro lado, el 11% indica que se les ha contaminado el agua de los pozos, puesto que en algunos casos empiezan a notar que el agua se les está volviendo salobre con el paso de los años (Figura 17).

**Figura 16**

*Opinión sobre Impacto ocasionados a los caudales naturales del recinto San Vicente*

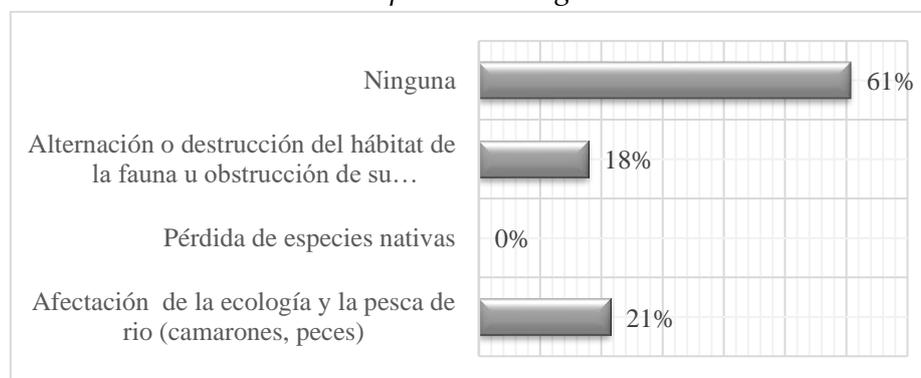


Es notorio con el trasvase San Vicente no hay afectación directa en la ecología de la zona; parte de los lugareños considera que hay afectación de los ríos y riachuelos de la zona, puesto que en los ríos Leoncito, Las Cañas, Río Negro, los cuales fueron afectados por el trasvase, disminuyó la presencia de camarones y peces nativos de la zona, Andrade & Ortiz (2020), añaden que uno de los efectos indudables de la puesta de sistemas de riego de nuevas áreas de tierra, actúa directamente con el desbroce y destrucción de la capa arable vegetal original y sus secuelas en los ecosistemas rurales.

## Recurso fauna

La gran mayoría, es decir el 61% considera que con el trasvase San Vicente no hay afectación en la ecología de la zona; pero el 21% considera que hay afectación en la ecología de los ríos y riachuelos de la zona, puesto que en los ríos Leoncito, el 18% considera que existió afectación en la fauna, puesto que antes se encontraban por la zona el venado de cola blanca y una especie de cerdo salvaje conocido como Saino, sin mencionar las liebres y otras especies pequeñas que antes habitaban en la zona, ahora se las encuentra adentrándose cada vez más al bosque y las montañas (Figura 18).

**Figura 17**  
*Impacto - Ecología*



Existe afectación en la fauna, puesto que antes se encontraban por la zona el venado de cola blanca y una especie de cerdo salvaje conocido como Sahino, sin mencionar las liebres y otras especies pequeñas que antes habitaban en la zona, ahora se las encuentra adentrándose cada vez más al bosque y las montañas. Bermudez et al. (2010), indican que con la incorporación del proyecto de riego se optimizaron las condiciones de vida de los campesinos; sin embargo, se hace ineludible que se tramite y apuntale la implementación de labores encaminadas a la conservación de los recursos naturales, como son el agua, el aire y el suelo.

## CONCLUSIONES

El escenario actual de las unidades productivas, respecto a la utilización de sus potencialidades concebidas en la caracterización, proyecta la importancia de originar enfoques de sustentabilidad, desde una adecuada coyuntura de los aspectos económicos, sociales, ambientales y culturales, esta representación debe convertirse en la esclarecimiento de criterios de una proyección interactiva a mediano plazo, con trabajos verticales que apunten a la afianzamiento del

desarrollo rural sostenible, al explotación de los recursos, y la intervención activa de los actores sociales en la intrepidez de su futuro.

Aspectos sociales: cuentan con dos servicios básicos; energía eléctrica y agua potable; la transportación pública es casi nula debido a las vías lastradas en mal estado; la educación es limitada, la mayoría tan solo tienen educación primaria; todas estas carencias básicas reflejan la desarticulación y desatención existente entre estado y población. Esto contribuye a que se incremente la migración, se reduzca la mano de obra agrícola masculina. A pesar de que existen instituciones públicas ligadas directamente a la producción agrícola y el desarrollo rural, la presencia del MAG es mayor.

Aspectos agrícolas: De las 220 hectáreas que posee la Asociación solo 168 se encuentran utilizadas y el 71% (120 ha) son de uso agrícola; de éstas, tan solo 34 hectáreas poseen riego de los cuales el sistema de riego para 12 hectáreas fue donado por PIDAASSE, por lo que es evidente el bajo desarrollo tecnológico dentro de las unidades productivas, por ende, el bajo rendimiento de cultivos y mal uso del agua.

Aspectos Económicos: Los ingresos económicos en la zona rural están limitadas a la producción agrícola, el 14% de los productores en estudio debido a la falta de recursos para invertir optan por rentar de la tierra por valores mínimos a otros productores locales o foráneos. El poco apoyo de PIDAASSE a los miembros de la Asociación para incrementar el área cultivada y la productividad ocasionó la escasez de fuentes de trabajo y por ende de ingresos

Ambiental: con la caracterización y el uso de métodos participativos en el estudio de los recursos naturales se pudo entender que la afectación que perciben los asociados de sus recursos naturales después del trasvase y la implementación del PIDASSE es evidente ya que actualmente no se observan con frecuencia las especies nativas que habitaban en la zona.

#### **Conflicto de intereses / Competing interests:**

Los autores declaran que no existió ningún conflicto de intereses.

#### **Rol de los autores / Authors Roles:**

**Ferdinand Cruz-Méndez:** Recolección de datos, transcripción de entrevistas, codificación abierta, estructuración, teorización, preparación del borrador.

**Verónica Cruz-Méndez:** Recolección de datos, transcripción de entrevistas, codificación abierta, estructuración, teorización, preparación del borrador.

#### **Fuentes de financiamiento / Funding:**

Los autores declaran que no recibieron un fondo específico para esta investigación.

#### **Aspectos éticos / legales; Ethics / legals:**

Los autores declaran no haber incurrido en aspectos antiéticos, ni haber omitido aspectos legales en la realización de la investigación.

## **REFERENCIAS**

- Amaro-Rosales, M., & de Gortari-Rabiela, R. (2016). Innovación inclusiva en el sector agrícola mexicano: Los productores de café en Veracruz. *Economía Informa*, 400, 86-104. <https://doi.org/10.1016/j.ecin.2016.09.006>
- Amaro-Rosales, M., & Gortari-Rabiela, R. de. (2016). Políticas de transferencia tecnológica e innovación en el sector agrícola mexicano. *Agricultura, sociedad y desarrollo*, 13(3), 449-471. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0185084916300342>
- Andrade, P. R. V., & Ortiz, C. T. (2020). Agua en territorios comunales: Gestión del riego en el valle del río Javita, provincia de Santa Elena. *Siembra*, 7(1), 001-016. <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/246/2461061003/html/index.html>
- Bermudez, L. T., C, L. F. R., & Paez, A. F. (2010). Impactos socioeconómicos y ambientales del Proyecto de Riego y Drenaje del Valle del Alto Chicamocha y Firavitoba, Boyacá (Colombia). *Agronomía Colombiana*, 28(2), 337-344.
- Castillo, J. F. C. D. del. (2013). La intermediación como un impedimento al desarrollo del pequeño productor de Medellín. *Corpoica Ciencia y Tecnología Agropecuaria*, 14(1), 27-32. [https://doi.org/10.21930/rcta.vol14\\_num1\\_art:264](https://doi.org/10.21930/rcta.vol14_num1_art:264)
- Fundora, Z. M., Castiñeiras, L., Shagarodsky, T., Barrios, O., Fernández, L., León, N., Moreno, V., Cristóbal, R., de Armas, D., García, M., Hernández, F., Arzola, D., García, R., Giraudy, C., & Fuentes, V. (2010). Destinos de la producción de diferentes cultivos en fincas rurales de dos provincias de Cuba. *Cultivos Tropicales*, 31(3), 00-00. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0258-59362010000300011&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0258-59362010000300011&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
- Garro Mena, L., Calderón Castro, J. A., Láscarez Smith, D., Garro Mena, L., Calderón Castro, J. A., & Láscarez Smith, D. (2019). Intersubjectivity as an epistemic basis of technical-scientific disciplines. *Revista Reflexiones*, 98(1), 61-74. <https://doi.org/10.15517/rr.v98i1.33060>

- Guelmes Valdés, E. L., & Nieto Almeida, L. E. (2015). Algunas reflexiones sobre el enfoque mixto de la investigación pedagógica en el contexto cubano. *Revista Universidad y Sociedad*, 7(1), 23-29. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S2218-36202015000100004&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2218-36202015000100004&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
- El Universo. (2015, julio 13). *El trabajador agrícola ecuatoriano recibirá \$ 21,41 por día*. El Universo. <https://www.eluniverso.com/noticias/2015/07/13/nota/5016517/trabajador-agricola-recibira-2141-dia>
- Lastra, S. P., Durán, N. C., & Acosta, D. (2018). Community based pedagogy as an eye-opening for pre-service teachers' initial connections with the school curriculum. *Colombian Applied Linguistics Journal*, 20(2), 209-229. <https://doi.org/10.14483/22487085.13047>
- MAG. (2015). *Proyecto PIDAASSE beneficia a 615 familias de comunas de Santa Elena y Guayas - Ministerio de Agricultura y Ganadería*. <https://www.agricultura.gob.ec/proyecto-pidaasse-beneficia-a-615-familias-de-comunas-de-santa-elena-y-guayas/>
- Ocampo, D. S. (2019, junio 4). El enfoque mixto de investigación: Algunas características. *Investigalia*. <https://investigaliacr.com/investigacion/el-enfoque-mixto-de-investigacion/>
- Ortega, C. (2021, abril 14). Investigación mixta. Qué es y tipos que existen. *QuestionPro*. <https://www.questionpro.com/blog/es/investigacion-mixta/>
- Sales, R. G., Guida-Johnson, B., Sales, R. G., & Guida-Johnson, B. (2018). Percepción ambiental y producción de alimentos para autoconsumo. *Revista de geografía Norte Grande*, 71, 109-124. <https://doi.org/10.4067/S0718-34022018000300109>
- Salgado, O., Dolores, M., Ojeda Bustamante, W., Bahena Delgado, G., & Alpuche Garcés, O. (2014). Participación y apropiación de la modernización y tecnificación del riego en Chihuahua México. *Ingeniería Hidráulica y Ambiental*, 35(1), 47-61. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1680-03382014000100004&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1680-03382014000100004&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
- Santos, L. F. dos, Ferreira, M. A. M., Campos, A. P. T. de, Santos, L. F. dos, Ferreira, M. A. M., & Campos, A. P. T. de. (2018). Rural development and family agriculture in the Brazilian state of Minas Gerais in the light of multivariate data analysis. *Interações (Campo Grande)*, 19(4), 827-843. <https://doi.org/10.20435/inter.v19i4.1817>

- Shorthand, teleSUR. (2015, octubre 8). Las mujeres campesinas en América Latina. Shorthand. <https://social.shorthand.com/teleSURtv/ngQHBStBfc/las-mujeres-campesinas-en-america-latina>
- Spielman, D. J., Ekboir, J., & Davis, K. (2009). The art and science of innovation systems inquiry: Applications to Sub-Saharan African agriculture. *Technology in Society*, 31(4), 399-405. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2009.10.004>
- Villanueva, M. C., & Esquivel, R. P. (2012). Impactos antropogénicos en la calidad del agua del río Cunas. *Apuntes de Ciencia & Sociedad*, 2(2). <https://doi.org/10.18259/acs.2012015>