

Extensión agrícola e investigación participativa

Caracterización socioproductiva de la UBPC Cafetalera La Silla¹

Isidro Fernández-Rosales*, Mario J. Verdecia-García* y Roberto González-Vega*

Resumen

La investigación se desarrolló en el período comprendido entre abril de 2015 y mayo de 2016 en la UBPC La Silla, ubicada en el municipio de Tercer Frente, provincia de Santiago de Cuba. Con el propósito de caracterizar la fuerza laboral activa de la entidad, determinar las principales características del proceso productivo y del manejo de los cultivos, identificar los principales problemas que afectan los rendimientos e indagar sobre las potencialidades existentes para la diversificación e incremento de las producciones, se desarrolló el presente trabajo. El diagnóstico arrojó que en la entidad labora un colectivo de trabajadores envejecido, con predominio del sexo masculino, donde las féminas no están representadas entre los más jóvenes. El 28 % de las plantaciones de café existentes sobrepasan los 25 años de establecidas, el 51 % tienen entre 15 y 25 años. Se encontró un aceptable manejo del sombrero, insuficientes medidas de conservación y mejoramiento del suelo, baja diversificación, dificultades en el manejo agrotécnico, predominio de las plantaciones en estado regular y el incremento progresivo de los rendimientos durante los tres años evaluados; no se usan de forma eficiente los recursos acuíferos, los desechos generados y las áreas disponibles, por lo que no se aprovechan las potencialidades para la diversificación e incremento de las producciones.

Palabras clave: *café, proceso productivo, rendimientos, diversificación, diagnóstico, población.*

Abstract

The investigation was developed in the period understood between April of 2015 and May of 2016 in the UBPC La Silla located in the Tercer Frente municipality, Santiago de Cuba province. With the purpose of characterizing the active labor force of the entity, to determine the main characteristics of the productive process and of the management of the cultivations, to identify the main problems that affect the yields and to investigate about the existent potentialities for the diversification and increment of the productions, the present work was developed. The diagnosis threw that in the entity works an aged community of workers, with prevalence of the masculine sex where the feminist are not represented among the youngest. 28 % of the existent plantations of coffee surpasses the 25 years of established, 51 % has between 15 and 25 years. was found an acceptable management of the somber, insufficient conservation measures and improvement of the soil, low diversification, difficulties in the agro technique management, prevalence of the plantations in regular state and the progressive increment of the yields during the three evaluated years, where are not used in an efficient way the aquifer resources, the generated waste and the available areas, for what that is why don't take advantage the potentialities for the diversification and increment of the productions.

Key words: *coffee, productive process, yields, diversification, diagnosis, population.*

¹ Recibido: 6/9/2016

Aprobado: 24/2/2017

* Estación Experimental Agro-Forestal III Frente, INAF, Santiago de Cuba. agrotecnia1@tercerfrente.inaf.co.cu

Introducción

Rojas, Rodríguez y Pérez (2013), al citar a Altieri *et al.* (2007), consideraron que los sistemas de producción sostenibles se caracterizan por una alta diversidad de cultivos, quienes influyen en el equilibrio armónico entre el desarrollo agrario y los componentes del agroecosistema, a la vez que aseguran el autoabastecimiento familiar y disminuyen la dependencia de los insumos externos. Por otro lado, Lacki (2010 a), al referirse a los países de América Latina, afirmó que se cuenta con vastas extensiones de tierras de buena calidad, clima favorable, conocimientos, tecnologías y experiencias, así como los métodos y medios eficaces y de bajísimo costo para hacer una agricultura más eficiente y productiva.

En Cuba el café es considerado dentro de las prioridades del Estado, y en este sentido Rodríguez y col. (2013) consideran necesario incrementar los niveles de producción de este cultivo, a la vez que concede gran importancia a la mejora de la fertilidad de los suelos y al desarrollo de una agricultura sustentable con la máxima utilización de los recursos de las fuentes renovables y el empleo de los abonos orgánicos, entre otros indicadores.

La producción cafetalera como fuente generadora del desarrollo tiene en la montaña potencialidades aún no explotadas, dadas por sus diversas condiciones edafoclimáticas, lo cual justifica sin lugar a dudas la necesidad de una tecnología integral que posibilite una explotación racional, produciendo en cada sitio lo que corresponda, según los caracteres agroecológicos de los mismos en función de la obtención de altos rendimientos con la adecuada protección de los recursos naturales y del medio ambiente (Minag, 1995 citado por Arañó y col., 2011).

El compromiso de contribuir a satisfacer la seguridad alimentaria implica aspectos relacionados con la disponibilidad, calidad de los alimentos y acceso a los mismos por parte de los diferentes estratos poblacionales. Este incluye cuestiones tecnológicas, biológicas, económicas y sociales derivadas de la estructura y distribución del ingreso (Ciencia y Técnica, 2004). La agricultura cubana se ha visto en la necesidad de cambiar estilos y formas, los cuales han posibilitando el desarrollo de nuevas alternativas que se proponen dar respuesta a la problemática (Cuba, 2011).

La Unidad Básica de Producción Cooperativa (UBPC) La Silla se encuentra ubicada en el Consejo Popular de Arroyo Rico, en una zona de fácil acceso del municipio

montañoso de Tercer Frente, de la provincia de Santiago de Cuba; su sede se localiza en una modesta comunidad campesina que lleva su mismo nombre a distancias aproximadas de 3 km y 4 km del poblado cabecera del Consejo y del municipio, respectivamente, y a 1 km al sur de la carretera que enlaza a los asentamientos poblacionales Cruce de Los Baños y Dos Palmas. Sus áreas se encuentran relativamente concentradas en un territorio que bordea la comunidad, limitadas por el este y sur con áreas de la Cooperativa de Créditos y Servicios (CCS) Renato Guitar, por el norte con la comunidad de San Piñí y por el oeste con áreas de la CCS Jesús Menéndez. Su actividad económica fundamental es el cultivo del café.

El presente trabajo se desarrolló con el objetivo de caracterizar la fuerza laboral activa de la entidad, determinar las principales características del proceso productivo y del manejo de los cultivos, identificar los principales problemas que afectan los rendimientos e indagar sobre las potencialidades existentes para la diversificación e incremento de las producciones.

Materiales y métodos

El trabajo se desarrolló en el período comprendido entre abril de 2015 y mayo de 2016 en la UBPC La Silla, ubicada en el municipio de Tercer Frente, provincia de Santiago de Cuba. Mediante recorridos del equipo de trabajo del proyecto y la aplicación de técnicas de obtención de información se realizó una caracterización general de la entidad, con técnicas cualitativas de observación participante y entrevistas, y se determinó la cantidad de trabajadores, la composición etaria y por sexo, así como la situación laboral y socioproductiva de los trabajadores de la UBPC.

Todas estas actividades se desarrollaron con la participación del equipo de investigación del proyecto y los trabajadores y directivos de la UBPC. Se realizaron recorridos *in situ* en el territorio de estudio, en áreas comprendidas dentro del patrimonio de la entidad, del cual se valoró el estado de conservación del suelo y agua, disponibilidad de agua, el estado y cuidado de las plantaciones, aprovechamiento de residuales, uso del suelo y capacidad productiva.

En el sector agropecuario se realizaron recorridos por las diferentes áreas, donde se evaluaron el estado de las plantaciones, el deterioro del suelo, la existencia de medidas de conservación, mejoramiento de suelos y apro-

vechamiento de los residuos generados, así como la disponibilidad de agua y su consumo en el proceso productivo.

Se realizó un diagnóstico a las plantaciones de café, para el cual se visitaron las fincas, previa coordinación con los trabajadores y directivos de la UBPC, para determinar:

- Población existente, edad y estado fisiológico de la plantación.
- Estado de la ejecución de las actividades agrotécnicas.
- Estado y manejo del sombrero.

Mediante entrevistas a los productores y visitas a los sitios se determinó:

- Rendimientos obtenidos en los últimos tres años.

- Composición de la fuerza de trabajo.
- Causas de las deficiencias en el manejo de los cafetales.

Resultados y discusión

La tabla 1 muestra el perfil ocupacional de la fuerza laboral permanente de la UBPC. La entidad cuenta con 41 trabajadores, de ellos treinta son obreros, dos administrativos, dos de servicio y siete cumplen funciones técnicas. Un análisis de este aspecto denotó que la participación femenina solo estuvo representada por el 12 % de la fuerza laboral activa permanente de la UBPC, a la vez que constituyó el 40 % de la fuerza técnica, el 50 % de los trabajadores de servicio y solo el 5 % de los obreros.

Tabla 1. Perfil ocupacional de la fuerza laboral de la entidad

Fuerza de trabajo existente	U/M	Composición de la fuerza laboral				Total
		Obreros	Técnicos	Administrativos	Servicios	
Hombres	u	28	5	2	1	36
Mujeres	u	2	2	-	1	5
Total	u	30	7	2	2	41

El análisis de la composición etaria de los trabajadores de la UBPC (Tabla 2) denotó que el 10 % del total cumplieron más de 60 años, el 46 % formaron un grupo con edades comprendidas entre los 51 y 60 años; el 27 % entre los 36 y 50 años y el 17 % entre 18 y 35 años; de ellos correspondieron al sexo femenino, respectivamente,

el 37 % y 25 %, para los rangos de edades de 36 a 50 años y de más de 60 años, a la vez que representaron el 12 % del total de trabajadores de la entidad. Se trata de un colectivo de trabajadores envejecido, con predominio del sexo masculino, donde las féminas no están representadas entre los más jóvenes.

Tabla 2. Composición etaria de los trabajadores

Rango de edades	Cantidad de trabajadores		
	M	F	Total
De 18-35 años	7	-	7
36 a 50 años	7	4	11
51 a 60 años	19	-	19
Más de 60 años	3	1	4
Total	36	5	41

El nivel escolar de los trabajadores es otro de los aspectos analizados a partir del resultado del diagnóstico realizado a la UBPC (Fig. 1). El 68 % de los trabajadores culminaron los estudios secundarios, el 22 % se graduaron de nivel medio superior, mientras que el 10 % solo

alcanzó el nivel primario. Los hombres que alcanzaron el nivel secundario fueron predominantes en un 72 %, mientras que el 40 % de las trabajadoras cursaron el nivel secundario, el 40 % el nivel medio superior y el resto (20 %) el nivel primario.

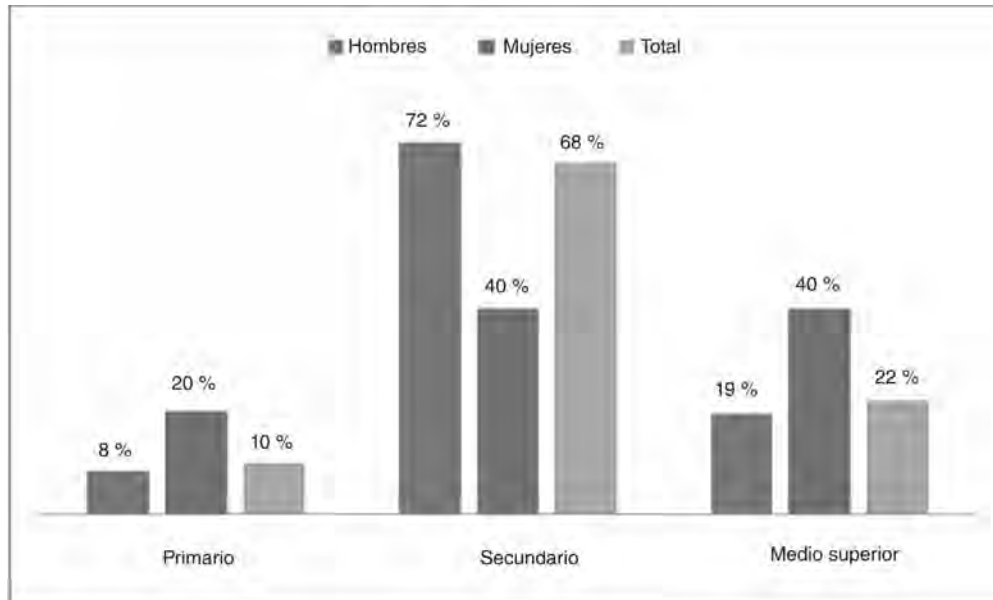


Fig. 1. Nivel de escolaridad alcanzado por los trabajadores de la UBPC La Silla.

La UBPC garantiza empleo permanente a 41 trabajadores, a la vez que durante el período de recolección del café incorpora 50 fuerzas eventuales como promedio durante tres meses para labores relacionadas con la cosecha. Al determinar el promedio del salario me-

dio mensual de los trabajadores permanentes (Fig. 2), se observó que durante los últimos tres años mantuvo la tendencia al incremento sostenido, que estuvo en correspondencia con los resultados productivos de la entidad.

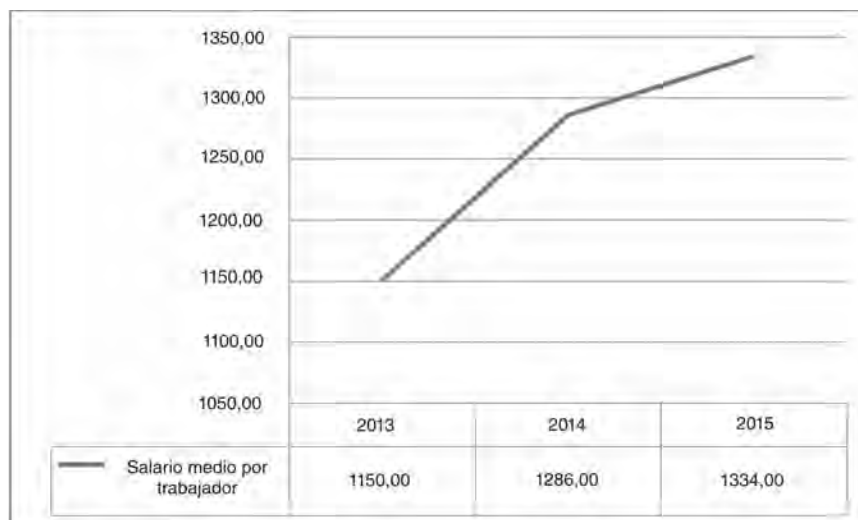


Fig. 2. Salario medio de los trabajadores de la UBPC durante los últimos tres años.

El estudio realizado en la entidad por el equipo de investigación determinó que existen potencialidades para el suministro de agua, pues se confirmó de la existencia de un pozo con caudal suficiente y de la posibilidad de apertura de nuevos pozos, con la disponibilidad de agua

necesaria para implementar sistemas de riego en parte de las áreas destinadas al cultivo de café y a otras producciones. En este sentido, Bohnert, Nelson y Jensen (1995), citados por Ramos y col. (2011), precisaron que el agua es un componente fundamental del metabolismo

de los organismos vivos, facilitando diferentes reacciones biológicas, por lo que este, entre otros, como la absorción y transporte de nutrientes, constituye un requisito indispensable a tener en cuenta para lograr resultados satisfactorios en las producciones agrícolas.

En la entidad se vierten residuales generados como resultado de la cría de animales, que a pesar de que en ocasiones son usados para el abonado de los cultivos, no han sido bien aprovechados para la obtención de abonos de calidad de gran utilidad para la mejora del suelo, lo que posibilita que parte de estos desechos en ocasiones sean arrastrados por las aguas de lluvia.

Por otro lado, la existencia de un centro de beneficio cercano a la UBPC fue considerado en el análisis como un potencial importante para la producción de abonos orgánicos (materia orgánica y humus de lombriz), suficientes para garantizar la demanda de la entidad, pues en este centro se molina todo el café lavado y natural que se acopia por la Empresa Agro-Forestal de Tercer Frente, la que genera más de 1000 t de residuales sólidos por año.

Verdecia y col. (2013), al referirse a la cáscara de café, plantean que en los últimos años se ha incrementado el interés por el aprovechamiento integral de este residual que permita disminuir sensiblemente la contaminación que produce.

Tener al alcance de la UBPC estos residuos para ser utilizados en la producción de abonos orgánicos consti-

tuye una fortaleza para la transformación agrícola de la entidad. Astier (2002), citado por Rodríguez y col. (2011), reconocen que la materia orgánica tiene gran importancia para la actividad microbiana sobre los suelos, ya que influye en sus propiedades químicas, la disponibilidad de nutrientes, el pH e intercambio catiónico y en las propiedades físicas, tales como la porosidad, estructura y capacidad de retención de agua.

El insuficiente aprovechamiento de estos recursos se debió en gran medida a la falta de orientación y capacitación de los trabajadores. Existen múltiples formas de información para ser usadas en la comunicación rural; escogiendo las mejores se podrán encontrar las posibles alternativas de desarrollo para la zona (Cuba, 2010).

La UBPC cuenta con 108,69 ha dedicadas al café (Tabla 3), de ellas, 88,34 se encuentran en producción (Foto 1) y 20,35 en desarrollo, distribuidas en 17 fincas y 63 campos, plantados con *Coffea canephora* Pierre, variedad Robusta. Rojas, Rodríguez y Pérez (2013) precisaron que en la finca es donde se realiza la explotación eficaz de la superficie agrícola, se practica de forma adecuada la diversificación de los cultivos dentro del agroecosistema y la participación de la familia como protagonista principal del proceso productivo. Además, constituye el eslabón fundamental de la cadena agrícola, el medio por excelencia donde se desarrolla el ciclo productivo y la gestión productiva en función de alcanzar una alta eficiencia económica.

Tabla 3. Distribución de las áreas de café de la UBPC La Silla por fincas

Finca	No. de campos	Área (ha)			Especie	Variedad o clon	Porcentaje de población
		Desarrollo	Producción	Total			
01	3		5,02	5,02	<i>C. canephora</i> P.	Robusta	91
02	2		3,99	3,99	<i>C. canephora</i> P.	Robusta	94
03	2		4,66	4,66	<i>C. canephora</i> P.	Robusta	93
04	3	3,66		3,66	<i>C. canephora</i> P.	Robusta	91
05	9	6,67	3,23	9,9	<i>C. canephora</i> P.	Robusta	94
06	1	2,87		2,87	<i>C. canephora</i> P.	Robusta	90
07	3		5,62	5,62	<i>C. canephora</i> P.	Robusta	94
08	10	5,16	10,96	16,12	<i>C. canephora</i> P.	Robusta	90
09	8		14,76	14,76	<i>C. canephora</i> P.	Robusta	93
10	1		2,62	2,62	<i>C. canephora</i> P.	Robusta	93
11	2	1,49		1,49	<i>C. canephora</i> P.	Robusta	90
12	8	0,5	10,89	11,39	<i>C. canephora</i> P.	Robusta	93
13	1		2,79	2,79	<i>C. canephora</i> P.	Robusta	91
14	1		2,75	2,75	<i>C. canephora</i> P.	Robusta	91
15	3		9,16	9,16	<i>C. canephora</i> P.	Robusta	90
16	2		2,9	2,9	<i>C. canephora</i> P.	Robusta	93
17	4		8,99	8,99	<i>C. canephora</i> P.	Robusta	91
Total	63	20,35	88,34	108,69			

Sin embargo, no lograr la cantidad de plantas de café exigida para 1 ha es una de las dificultades encontradas que más ha afectado al rendimiento agrícola de la entidad, pues el diagnóstico reveló que las plantaciones de café solo alcanzan alrededor del 90 % de población.

El cultivo de la variedad Robusta en la UBPC responde a las condiciones agroclimáticas de la zona, donde

están ubicadas las áreas agrícolas de la entidad. Viñals y col. (2013), al citar a Cuba (2003), se refieren a que el *Coffea canephora* en Cuba tiene amplias perspectivas por su rusticidad y resistencia a algunas de las plagas y enfermedades de mayor importancia en el país, además, porque existe la infraestructura creada para su cultivo en áreas donde el *Coffea arabica* L. no puede expresar todo su potencial productivo por limitantes ecológicas.



Foto 1. Plantación de café en producción de la UBPC La Silla.

El estado de las plantaciones es otro factor que interviene en los resultados productivos de la entidad. En este sentido, el 44 % de las plantaciones fueron clasificadas

como de buenas, mientras que el 54 % y el 2 % fueron consideradas en estado vegetativo regular y mal respectivamente (Fig. 3).

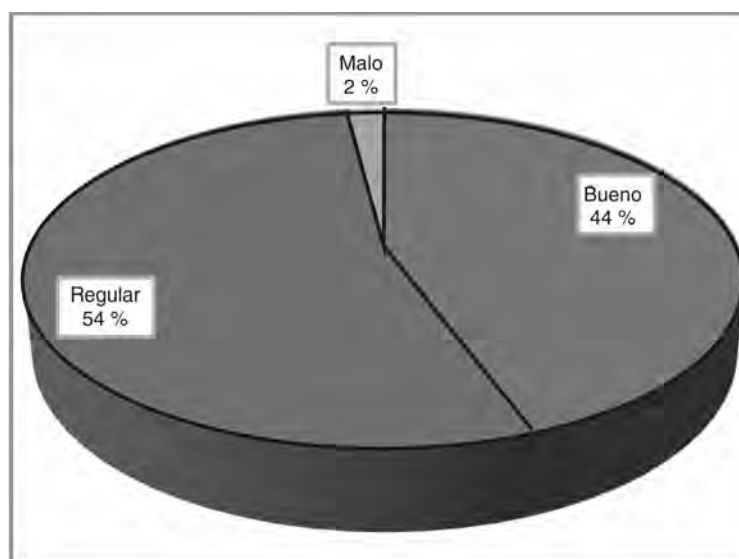


Fig. 3. Estado vegetativo de las plantaciones.

No en todas las fincas los cafetos encuentran las condiciones apropiadas para su buen desarrollo por limitaciones edáficas, en lo fundamental en las áreas de mayor pendiente, donde el suelo es más vulnerable a la degradación.

Lahmar y Ruellan (2007), citados por Velázquez y col. (2013), resaltan que la degradación del suelo es un problema global complejo, y se refieren a que la disminución de materia orgánica del suelo y su actividad biológica, la destrucción de la estructura del suelo, la formación de costras, la disminución de la fertilidad y cambios en la acidez del suelo constituyen formas de degradación. Velázquez y col. (2013) señalan, además, que en general

las características físicas y químicas del suelo pueden ser degradadas por efectos naturales o factores humanos, particularmente por malas prácticas agrícolas.

Una de las causas que influye en la calidad de las plantaciones de café lo constituye la edad de estas, a pesar de que el 19 % de las plantaciones tienen menos de cuatro años y el 2 % son plantaciones jóvenes en producción que no rebasan los 15 años de edad; los cafetos del resto de las áreas se encuentran envejecidos, pues como se observa en la figura 4, el 28 % de las plantaciones existentes sobrepasa los 25 años de establecidas, mientras que el 51 % ya han alcanzado entre 15 y 25 años.

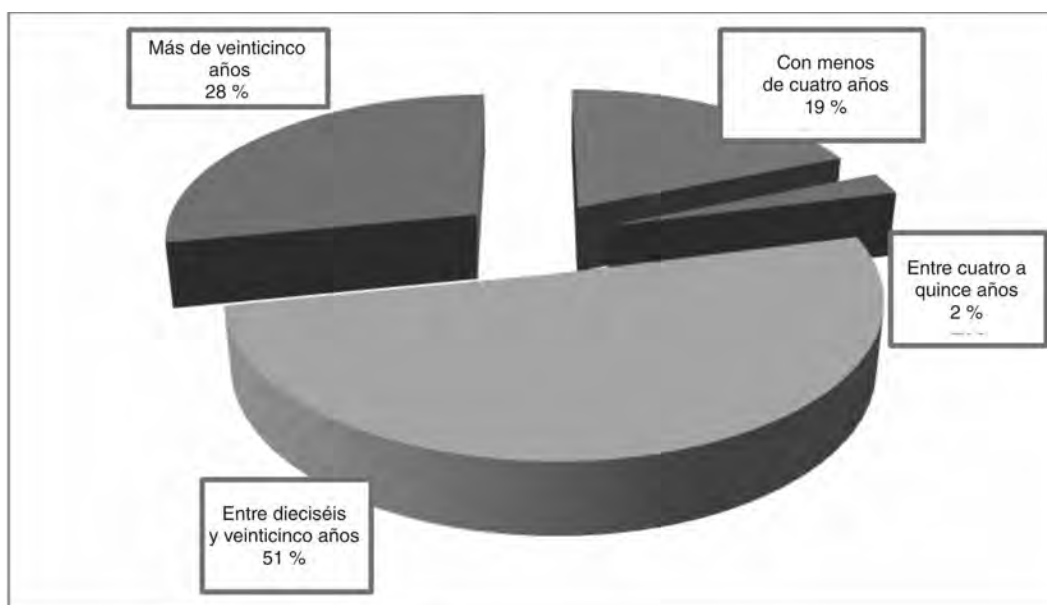


Fig. 4. Edad de la plantación de café.

La limpia del área la hacen total, es decir, no hacen la limpia de la hilera de café con césped en la calle, como se establece en las Instrucciones Técnicas (Díaz y col., 2013). En sentido general, las plantaciones se encontraron limpias o con enyerbamientos ligeros; no obstante, los trabajadores informaron de la mala calidad y la escasez de algunos instrumentos de trabajo necesarios para desarrollar las labores agrotécnicas. No se realizaron suficientes medidas de conservación de suelo y agua.

La poda de los cafetos se realiza, aunque en algunos casos no alcanzó la calidad requerida. El deshije se consideró como bueno en la casi generalidad de los casos,

y se mantienen libre de hijos a los cafetos durante todo el período.

El manejo de la sombra es una de las labores agrotécnicas que más atención se le presta en la entidad. En la mayoría de las áreas la sombra responde a las exigencias de la especie cultivada, aunque existen determinadas áreas con déficit de sombra provocadas fundamentalmente por fenómenos meteorológicos que han ocasionado el derribo de árboles, mientras que en menor frecuencia se localizaron zonas con exceso de sombra, producto de la existencia de árboles corpulentos de difícil manejo.

Rodríguez y col. (2011) consideraron que los resultados de la aplicación de las buenas prácticas agrotécnicas en la UBPC cafetalera Seguidores del Che permitieron incrementos de la producción y de los rendimientos de café, y enfatizaron en la construcción de terrazas como medida de conservación de suelo, e infirieron que estas permiten mayor reciclaje de los nutrientes, lo que incrementa la retención de la humedad, un mejor lecho para el enraizamiento de la planta y una disminución de la erosión del terreno en el área vital de la planta.

Molina y col. (2006), citados por Rodríguez y col. (2011), señalaron que con el manejo intensivo de los árboles sombreadores y la poda por el sistema de recepa se logra incrementar los rendimientos de *C. canephora* hasta dos veces a partir de la tercera cosecha en comparación con el testigo.

La figura 5 muestra la producción y el rendimiento agrícola de las plantaciones de café de la UBPC La Silla. La producción de café durante los tres últimos años en la entidad ha tenido un crecimiento sostenido como resultado de un conjunto de acciones y eventos que ha permitido la recuperación progresiva de las plantaciones de café.

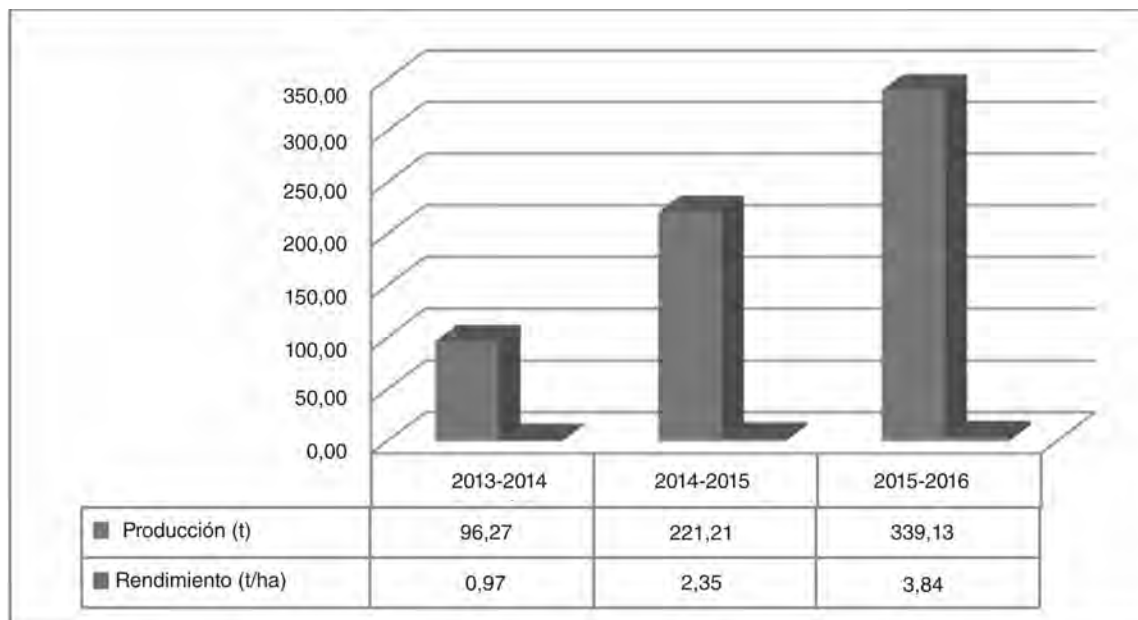


Fig. 5. Resultados productivos del café durante las tres últimas cosechas (café cereza).

La entrada en producción de plantaciones rehabilitadas, la fertilización de los cafetos, una mejoría en el sistema de manejo agrotécnico del cafetal, unido al incentivo producido por el aumento del precio del café, parecen ser las causas de este incremento que provocó un salto en los rendimientos de 0,97 t de café cereza durante la cosecha 2013-2014 a 3,84 t de café cereza por hectárea

en la cosecha 2015-2016 que ocasionó un volumen de producción de 339,13 t de café cereza en la campaña.

La UBPC cuenta con 135,49 ha de tierra, 1,3 ha dedicada a la producción de frutales, 1,5 a la siembra de frutos menores, 13 ha de pasto para animales de trabajo y la cría de ganado menor, 11 ha con vocación forestal y el resto se destinan a la producción de café (Tabla 4).

Tabla 4. Distribución de las áreas de la UBPC en dependencia de su uso

No.	Destino	Área (ha)
1	Café	108,69
2	Forestal	11,0
2	Frutales	1,30
3	Frutos menores	1,50
4	Pastos y forrajes	13,0
Total		135,49

El área destinada a los frutales se encuentra plantada de *Psidium guajava* L. (guayaba) por esquejes de la variedad Enana roja, con cultivos intercalados de *Ananas comosus* (L.) Merrill (piña), *Musa* sp. (plátano fruta y plátano burro), *Persea americana* Mill. (aguacate) y *Mangifera indica* (mango). Se encontró que el estado vegetativo de las plantaciones es bueno, al parecer bien atendidas y libre de malas hierbas; no obstante, las plantaciones intercaladas no están correctamente ordenadas, por lo que no permite un adecuado aprovechamiento del área. En este sentido la entidad no explota al máximo sus potencialidades para diversificar las producciones, generar riquezas adicionales y con ello contribuir a eliminar el

subdesarrollo rural, proceso que según Lacki, (2010 b) puede ser autofinanciado en parte, y con ello hacer una agricultura más eficiente y productiva.

En el momento del diagnóstico el área de frutos menores se encontró parcialmente cultivada y los cultivos establecidos mostraron estar bien atendidos a pesar de presentar algunas afectaciones por sequía.

En las áreas destinadas al cultivo del café se obtienen producciones de viandas y frutales que, unidas a las plantaciones de frutas que producto de la regeneración natural se han establecido de forma espontánea dentro de las áreas forestales, pastos y áreas marginales, aportan ingresos y alimentos a los trabajadores y contribuyen a la economía de la entidad. Velázquez y col. (2013) consideran que es mejor el cultivo agroecológico o intercalado que el monocultivo, ya que altera en menor proporción las propiedades físicas y químicas del suelo.

La figura 6 muestra las producciones de viandas, vegetales y frutas producidas durante los últimos tres años. Dentro de las producciones agrícolas las viandas alcanzaron el mayor protagonismo, pues durante los años evaluados se produjeron 31,74 t, 34,5 y 37,03 t durante 2013, 2014 y 2015, respectivamente.

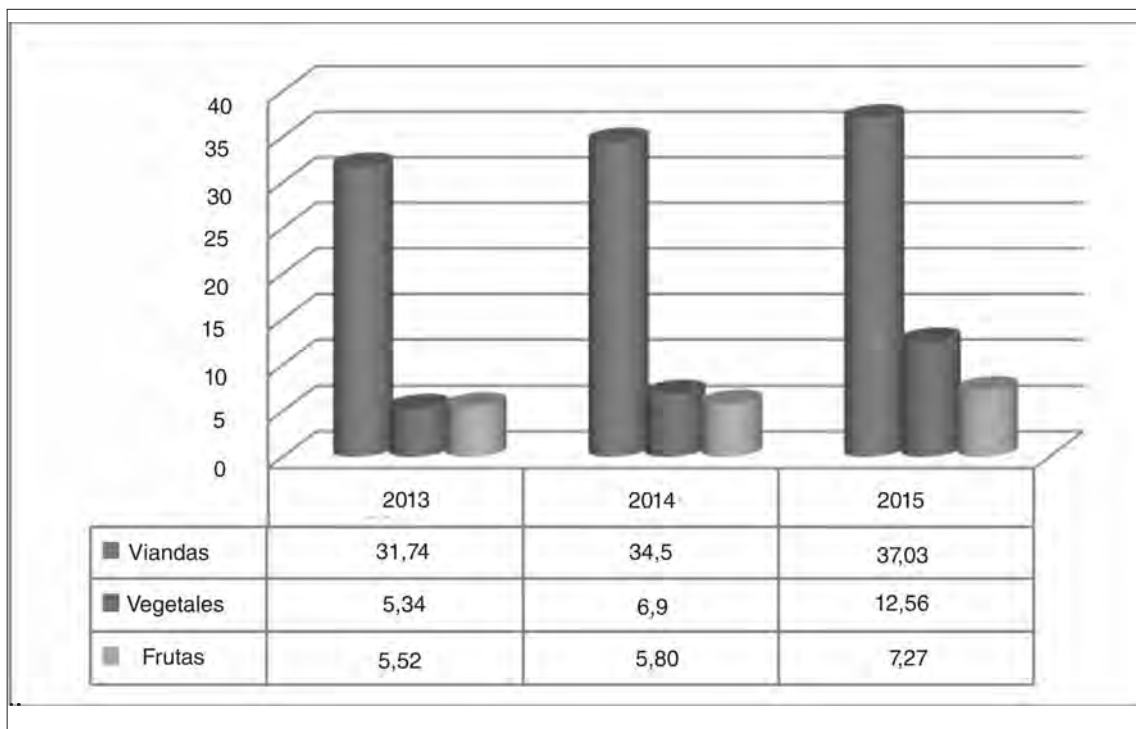


Fig. 6. Producciones (t) de viandas frutales y vegetales en la UBPC La Silla, durante 2013, 2014 y 2015.

La producción de vegetales es la que más crece por año, pues durante 2014 se supera en 1,56 t la producción de 2013, y en 2015 se logró un crecimiento significativo, al alcanzar una producción de 12,56 t que supera en más de 2,3 veces la producción de 2013.

Los frutales aportaron una producción discreta durante los tres años, pues existen en la entidad potencialidades para alcanzar mejores resultados.

En sentido general todas las producciones mantuvieron la tendencia al crecimiento progresivo; sin embargo, se considera que aún no se explotan todas las potencialidades. Se planteó por parte de los trabajadores como limitantes para el desarrollo progresivo de los cultivos, la indisciplina social, la poca disponibilidad de recursos necesarios para garantizar el cercado correcto de las áreas y la existencia de animales sueltos que en ocasiones provocan daños a los cultivos.

A esto se suma el desconocimiento sobre determinadas prácticas agrícolas y la falta de información. Maserá *et al.* (2000) y Lores (2009), citados por Pichardo y Rodríguez (2013), consideraron que dentro del movimiento agroecológico mundial en los últimos tres decenios ha surgido un interés especial por encontrar metodologías dirigidas a la sostenibilidad de los agroecosistemas.

La producción animal es una de las alternativas de la UBPC para la diversificación de las producciones y la búsqueda de nuevas fuentes de financiamiento. La crianza de ovino, porcino y aves son las variantes que ha tomado como base la entidad para lograr este objetivo, a la vez de contribuir a la mejora de la alimentación de los trabajadores.

Pichardo y Rodríguez (2013) razonaron que con la aplicación de alternativas y tecnologías para el manejo agroecológico de las producciones agropecuarias del entorno se promueve un equilibrio ecológico en el manejo de agroecosistemas, con un aumento significativo de la agrobiodiversidad de especies.

En la entidad la cría de ganado porcino es la más relevante dentro de la producción animal. Cuenta con dos centros de producción, uno de ellos fuera del área perimetral de la entidad con 100 unidades, que se encuentran en la etapa de ceba, mientras que el otro centro se ubica adyacente a la sede de la UBPC, y cuenta con 12 cerdos, de ellos cinco en desarrollo y el resto en proceso de ceba.

La UBPC cuenta con una instalación rústica para la crianza de ovinos con 23 animales, de ellos nueve reproductoras y diez crías en desarrollo, además con 40 gallinas para la producción de huevos y carne para el consumo interno.

Se determinó en este sentido que no se explotan todas las potencialidades existentes para la producción animal, pues no cuentan con las suficientes áreas en explotación para la producción de forrajes y otros alimentos que pudieran mejorar la calidad de la masa; existen dificultades con la disponibilidad de recursos para el cercado de las áreas para la cría de ovinos, a la vez que no cuentan con la calidad requerida de los pastizales. A esta actividad la entidad debe prestar mayor atención, pues constituye un potencial para incrementar sus ingresos.

La UBPC posee 40 animales de trabajo que constituyen los medios fundamentales para la preparación del suelo, la transportación de los recursos y las producciones, entre otros usos. Este conjunto de medios de trabajo está compuesto por 16 mulos, cuatro bueyes, 17 burros, un caballo y dos potrancas en desarrollo. A estos medios los trabajadores les atribuyen gran importancia, pues los equinos constituyen, entre otros usos, el medio de transporte interno de la entidad.

Se cuenta además con un tractor y una camioneta que se destinan en lo fundamental para la transportación de producciones hacia las redes de comercio, transportación de recursos desde los centros de distribución, la transportación del personal y a la prestación de servicios. Si se tiene en cuenta el potencial productivo de la entidad y los medios de trabajo que dispone para la realización de las actividades productivas, de servicio y de comercialización, se deduce que son insuficientes para garantizar las demandas de la UBPC y de los trabajadores.

Conclusiones

- La UBPC cuenta con un colectivo de trabajadores envejecido (56 % con más de 50 años), en su mayoría (68 %) alcanzó el nivel de escolaridad secundaria, con predominio del sexo masculino (88 %), donde las féminas no están representadas entre los más jóvenes.
- El 28 % de las plantaciones de café existentes sobrepasa los 25 años de establecidas, a la vez que el 51 % alcanzaron entre 15 y 25 años, por lo que se consideró que gran parte de las plantaciones existentes se encuentran en proceso de envejecimiento.

- El proceso productivo del café en la entidad se caracteriza por un aceptable manejo del sombrero, insuficientes medidas de conservación y mejoramiento del suelo, baja diversificación, dificultades en el manejo agrotécnico, predominio de las plantaciones en estado regular y el incremento progresivo de los rendimientos durante los tres años evaluados.
- No se aprovechan de forma eficiente los recursos acuíferos, los desechos generados y las áreas disponibles, que constituyen potencialidades para la diversificación e incremento de las producciones como fuente de ingresos para la entidad y sus trabajadores.
- La disponibilidad de medios de trabajo y transporte no cubren las demandas de la entidad para explotar sus potencialidades productivas.

Bibliografía

- Arañó, L.; Ramajo, J. L.; Délira Navarro; Verdecia, M. y A. Yero: Resultados de la aplicación de tecnologías en el desarrollo cafetalero de cuatro fincas de la unidad básica de producción Cooperativa 14 de Junio. *Café Cacao*, 10 (1): 12-16, 2011.
- Ciencia y Técnica. Convocatoria. En: *Programa Nacional de Ciencia e Innovación Tecnológica*. [Manuscrito]. MINAG, Cuba, 7 pp., 2004.
- Cuba: *Aspectos de la Tipología*. Folleto, 3 pp., 2010.
- Cuba: *Instructivo Técnico Para las fincas integrales de frutales*. Ministerio de la Agricultura Instituto de Investigaciones en Fruticultura Tropical. Asociación Cubana de Técnicos Agrícolas y Forestales Primera edición, 19 pp., 2011.
- Díaz, W.; Caro, P.; Bustamante, C.; Sánchez, C.; Maritza Idilia Rodríguez; Vázquez, E.; Grave de Peralta, G.; Ramajo, J.; Ramos, R.; Délira Navarro; Fernández, I.; Martínez, F.; Yojana Rodríguez; Arañó, L.; Yero, A. y N. Morán: *Instructivo Técnico Café Arábico (Coffea arabica Lin.)*. Instituto de Investigaciones Agro-Forestales. Ministerio de la Agricultura. Dirección de Café y Cacao del Grupo Empresarial de Agricultura de Montaña. Estación Experimental Agro-Forestal Tercer Frente, Santiago de Cuba. 137 pp., 2013.
- Lacki, Polan: Agricultura: si somos tan ricos ¿por qué estamos tan pobres?. <http://www.polanlacki.com.br>, 2010 a.
- Lacki, Polan: El agro padece por falta de conocimientos útiles pero los educadores “cierran los ojos” y se “lavan las manos”. <http://www.polanlacki.com.br/agroesp>, 2010 b.
- Pichardo, R. y V. Rodríguez: Evaluación de un sistema de producción en ecosistemas frágiles de montaña incorporando indicadores de sostenibilidad. Estudio de caso. *Café Cacao*, 12 (2): 54-63, 2013.
- Ramos, R. A.; Shimer, T.; Kufa, T.; Martínez, F.; Taye, E.; Tefera, W.; Gebre, E. y Ayelign Mengecha: Efecto del estrés hídrico sobre el comportamiento de cultivares de *Coffea arabica* bajo condiciones *in vitro*. *Café Cacao*, 10 (1): 2-5, 2011.
- Rodríguez, F.; Viñals, R.; Ramos, R. y O. Fernández: Influencia de las buenas prácticas agrotecnicas en los resultados productivos de la UBPC cafetalera Seguidores de Che. *Café Cacao*, 10 (1): 6-10, 2011.
- Rodríguez, Maritza I.; Rosa C. Bermúdez; Bustamante, C. A.; Grave de Peralta, G.; Nora García y Migdalia Serrano: Evaluación de la pleurotina como abono orgánico para la producción de posturas de injertos interespecíficos de café. *Café Cacao*, 12 (2): 27-32, 2013.
- Rojas, Y.; Rodríguez, V. y A. Pérez: Modelo para la sostenibilidad agraria. Caso Campo Alegre, municipio Páez del estado bolivariano de Miranda. *Café Cacao*, 12 (1): 54-61, 2013.
- Velázquez, I. U.; Pérez, H.; Rosario R. Sañudo; Ruellas, R. D. y J. A. Felix: Impacto del cultivo de palma de aceite (*Elaeis guineensis* Jacq.) sobre las propiedades físicas y químicas del suelo en la localidad de la alianza, Mapastepec, Chiapas. *Revista Forestal Baracoa*, 32 (2): 85-91, 2013.
- Verdecia, M. J.; Rosa Catalina Bermúdez; Martínez, F.; Isis Gutiérrez; Délira Navarro; Yero, A. y J. L. Ramajo: Cultivo de *Pleurotus ostreatus* var. Florida sobre dos residuos agroindustriales. *Café Cacao*, 12 (2): 68-76, 2013.
- Viñals, R.; Bustamante, C. A.; Pérez, A. y R. Ramos: Efecto de la fertilización potásica en el rendimiento de *Coffea canephora* P. *Café Cacao*, 12 (1): 17-23, 2013.