



PERCEPCIÓN SOBRE ASPECTOS DE CALIDAD Y RENDIMIENTO DE CAFÉ EN ACTORES RELACIONADOS CON LA CADENA PRODUCTIVA DE ESTE CULTIVO EN CAMPECHUELA, MEDIA LUNA Y PILÓN

PERCEPTION OF COFFEE QUALITY AND YIELD ASPECTS AMONG ACTORS RELATED TO THE PRODUCTION CHAIN OF THIS CROP IN CAMPECHUELA, MEDIA LUNA AND PILÓN

JOSÉ LUIS FIGUEROLO FERNÁNDEZ^{1*}, JORGE ALEXIS MARTÍNEZ FONSECA¹, ELIANYS DE LA MASA FONSECA¹, ESPERANZA ÁLVAREZ ÁLVAREZ²

¹Unidad Científico Tecnológica de Base Estación Experimental Agro-Forestal Guisa, Granma, Cuba.

²Empresa Integral Agropecuaria Granma, Granma, Cuba. E-mail: secretaria@eia.grm.minag.gob.cu

*Autor para correspondencia: jfigueredof@guisa.inaf.co.cu

RESUMEN

La adecuada percepción sobre los aspectos de calidad y rendimiento del café es fundamental para la cadena productiva de este cultivo, ya que influye directamente en la competitividad y sostenibilidad del sector. Diagnosticamos la percepción de los actores de la cadena productiva del café en las UEBIA Campechuela, Media Luna y Pílon (Granma, Cuba), enfocándose en la calidad, la cosecha y el rendimiento del cultivo. La problemática radicaba en el desconocimiento de normas y prácticas clave que afectan la competitividad del sector. Se aplicó una encuesta con preguntas abiertas a 39 personas (campesinos, técnicos y especialistas) durante el primer semestre de 2020, las respuestas se analizaron mediante agrupamiento y comparación de proporciones. Los resultados mostraron un dominio limitado de la Norma Ramal 91:2015, esencial para la clasificación del café de primera calidad, aunque se identificaron aspectos básicos como el control de la broca y las imperfecciones. Las prácticas más mencionadas para mejorar la calidad fueron el saneamiento en campo, el lavado y entresaca, y el uso de técnicas como el doble morral. Para incrementar los rendimientos, se destacaron la atención agrotécnica y el sellaje del área, pero hubo poca mención de variedades más productivas y resistentes, incluso entre especialistas. Se concluyó que es necesario fortalecer el conocimiento de las normas y promover prácticas innovadoras para optimizar la calidad y rentabilidad del café en la región.

Palabras clave: normas, broca, entresaca, sellaje, variedades

ABSTRACT

The correct perception of the quality and yield aspects of coffee is essential for the production chain of this crop, since it directly influences the competitiveness and sustainability of the sector. We diagnosed the perception of the actors in the coffee production chain in the UEBIA Campechuela, Media Luna and Pílon (Granma, Cuba), focusing on the quality, harvest and yield of the crop. The problem lay in the lack of knowledge of key standards and practices that affect the competitiveness of the sector. A survey with open questions was applied to 39 people (farmers, technicians and specialists) during the first half of 2020, analyzing the responses by grouping and comparing proportions. The results showed a limited command of the Norma Ramal 91:2015, essential for the classification of top quality coffee, although basic aspects such as the control of the coffee berry borer and imperfections were identified. The most mentioned practices to improve quality were field sanitation, washing and thinning, and the use of techniques such as the double bag. To increase yields, agrotechnical attention and sealing of the area were highlighted, but there was little mention of more productive and resistant varieties, even among specialists. It was concluded that it is necessary to strengthen knowledge of the standards and promote innovative practices to optimize the quality and profitability of coffee in the region.

Keywords: standards, coffee berry borer, thinning, sealing, varieties

Recibido: 28/3/2021

Aceptado: 29/4/2021

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de interés



Este artículo se encuentra bajo los términos de la licencia Creative Commons Attribution-NonCommercial (CC BY-NC 4.0). <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



INTRODUCCIÓN

La adecuada percepción sobre los aspectos de calidad y rendimiento del café es fundamental para la cadena productiva de este cultivo, ya que influye directamente en la competitividad y sostenibilidad del sector. La calidad del café, determinada por factores como el aroma, sabor, acidez y cuerpo, es un elemento clave que define su valor en el mercado. Los productores, procesadores y comercializadores deben comprender y priorizar estos atributos para satisfacer las demandas de consumidores cada vez más exigentes, quienes buscan experiencias sensoriales únicas y productos de origen trazable. Una percepción precisa de la calidad permite a los actores de la cadena implementar buenas prácticas agrícolas, de cosecha y poscosecha, lo que asegura un producto final que cumpla con los estándares internacionales y, por ende, acceda a mercados Premium (Osorio, 2021).

Por otro lado, el rendimiento del cultivo, entendido como la eficiencia en la producción por unidad de área, es igualmente crucial para la viabilidad económica de los caficultores. Una percepción adecuada del rendimiento implica no solo maximizar la cantidad de café producido, sino también mantener un equilibrio con la calidad y la sostenibilidad ambiental. Los productores deben estar conscientes de cómo las prácticas de manejo del suelo, la selección de variedades, el control de plagas y el uso de tecnologías impactan en la productividad. Una visión integral que combine calidad y rendimiento permite optimizar recursos, reducir costos y mejorar la rentabilidad, lo que fortalece la cadena productiva y contribuye al desarrollo económico de las regiones cafetaleras (Alarcón et al., 2020).

Una gran cantidad de estudios empíricos se enfocan en explorar la diversidad de comportamientos o conocimientos dentro de una población específica. Estos estudios suelen basarse en entrevistas semiestructuradas, que abarcan entre diez y cincuenta miembros seleccionados de dicha población. El análisis de los datos generalmente implica la comparación de las respuestas obtenidas para cada tema investigado, seguida de la clasificación de su diversidad en una serie de categorías definidas (Jansen, 2013).

En el ámbito de las encuestas cualitativas, las preguntas abiertas son herramientas frecuentemente utilizadas para recopilar información de tipo textual, como opiniones, explicaciones y justificaciones. A diferencia de las preguntas cerradas, las preguntas abiertas no limitan a los encuestados a elegir entre opciones predefinidas, sino que permiten respuestas libres. Estas respuestas pueden variar significativamente en términos de extensión y profundidad, lo que enriquece la calidad de los datos obtenidos (Rincón, 2014).

El presente estudio tiene como objetivo principal diagnosticar la percepción de diversos actores vinculados a la cadena productiva del café en zonas montañosas de las Unidades Empresariales de Base Integrales Agropecuarias

(UEBIA) Campechuela, Media Luna y Pilón. Estos actores pertenecen a la Empresa Integral Agropecuaria (EIA) Granma y su percepción se enfoca en tres aspectos clave: los requisitos de calidad del café para la venta, la optimización de la cosecha y las alternativas para incrementar los rendimientos en el cultivo del café. Este diagnóstico busca proporcionar información valiosa que contribuya a mejorar la eficiencia y la calidad en la producción cafetalera de la región.

MATERIALES Y MÉTODOS

El trabajo se desarrolló durante el primer semestre de 2020 en el marco del proyecto empresarial “Fortalecimiento del sistema de capacitación y extensionismo en la EIA Granma, con énfasis en los cultivos del café y el cacao”. Este proyecto fue liderado por la Estación Experimental Agroforestal Guisa y se llevó a cabo en zonas montañosas de los municipios Pilón, Media Luna y Campechuela (Figura 1). La iniciativa buscó fortalecer las capacidades de los productores locales en relación con los cultivos de café y cacao.

Como método de investigación sociológica, se aplicó una encuesta (Anexo 1), la cual incluyó tres preguntas de respuestas abiertas. Estas preguntas se centraron en el conocimiento de los indicadores de calidad para la venta del café a los centros de beneficio, así como en las labores que deben realizarse en el campo para incrementar los rendimientos. Se encuestó a un total de 39 personas asociadas a diversas formas productivas vinculadas a las UEBIA, distribuidas de la siguiente manera: 15 en Pilón, 15 en Media Luna y 9 en Campechuela. La muestra presentó un perfil ocupacional diverso, compuesto por 3 campesinos, 10 miembros de las juntas directivas de bases productivas cafetaleras, 19 técnicos integrales de montaña y 7 otros actores (especialistas de la empresa y representantes del plan turquino).

Se llevó a cabo una poscodificación de las respuestas mediante agrupamiento (Tabla 1), seguida de un análisis de proporciones mediante el método de comparación de Wald. Para este análisis, se empleó el software CompaPro Win 2.01. Además, se realizó un análisis de frecuencias para comparar los resultados en función de la ocupación y la Unidad Empresarial de Base Integral Agropecuaria a la que pertenecían los encuestados. Este enfoque permitió identificar patrones y tendencias en las respuestas, lo que contribuyó a una mejor comprensión de las necesidades y conocimientos de los productores.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados sobre el conocimiento de los requisitos que determinan que la producción de café pueda venderse como de primera calidad se presentan en la tabla 2. Las respuestas R1, R2 y R3 fueron las de mayor representatividad

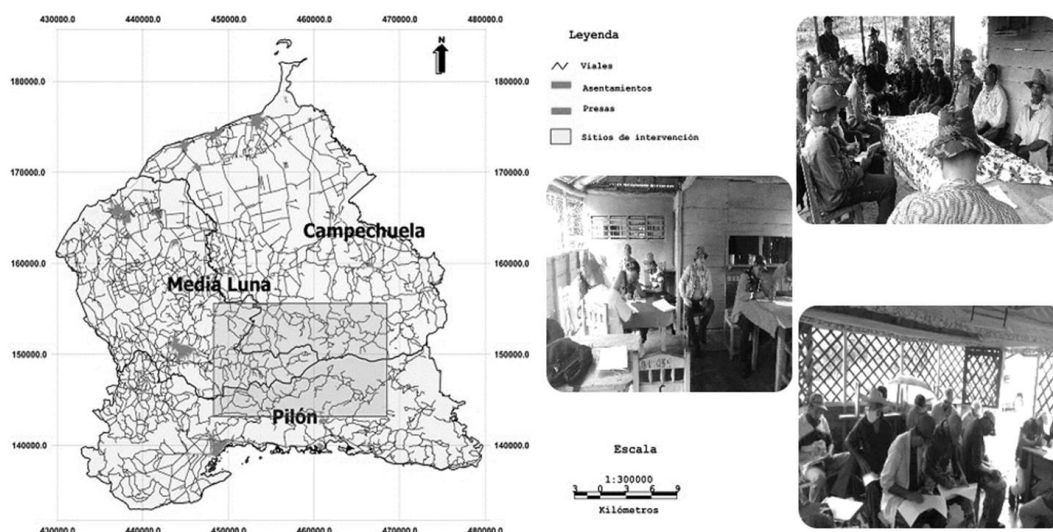


Figura 1. Región montañosa donde se realizó el levantamiento de información

Tabla 1. Codificación de las respuestas a las interrogantes de la encuesta

Codificación	Agrupamiento de las respuestas
Pregunta 1	R1 Sin presencia de broca o con un bajo porcentaje de esta plaga
	R2 Sin presencia de granos verdes o con un bajo porcentaje de ellos
	R3 Sin presencia o con bajo % de granos quemados, sobremaduros o secos
	R4 Que solo tengan entre 10 y 15 % de imperfecciones totales
	R5 Que se recojan solamente los granos maduros
	R6 Que se le realicen acciones de beneficio antes de la entrega
	R7 Que sea un traslado rápido a la despulpadora
	R8 Que se realice la recolección con calidad de forma general
	R9 Que exista uniformidad en el tamaño del grano
Pregunta 2	R1 Realizar saneamientos en campo antes y durante la recogida
	R2 Realizar acciones de beneficio antes de la entrega (lavado y entresaca)
	R3 Garantizar una recolección con calidad para reducir las imperfecciones
	R4 Implementar el uso del doble morral
	R5 Realizar un traslado rápido a la despulpadora
	R6 Realizar acciones específicas para el control de la broca
	R7 Establecer ciclos de recolección conforme al grado de maduración
	R8 Garantizar la capacitación y estabilidad de los recolectores
	R9 Utilizar medios biológicos para el control de plagas en general
	R10 Realizar una buena atención agrotécnica del cultivo
	R11 Aplicar fertilizantes
Pregunta 3	R1 Realizar una buena atención agrotécnica del cultivo
	R2 Garantizar el sellaje del área
	R3 Aplicar fertilizantes químicos
	R4 Implementar tecnologías novedosas
	R5 Realizar acciones para el manejo integrado de plagas
	R6 Realizar acciones de conservación de suelos
	R7 Transformar las áreas
	R8 Utilizar variedades más productivas y resistentes
	R9 Incrementar las áreas
	R10 Aplicar fertilizantes orgánicos
	R11 Garantizar una recolección con calidad
	R12 Utilizar posturas de buena calidad.

Tabla 2. Análisis de proporciones (pregunta 1)

Resp	Casos	N	Prop	Error	Varianza	Signif.
R1	27	39	0.6923	0.0888	0.2130	a
R2	24	39	0.6154	0.0993	0.2367	a
R3	21	39	0.5385	0.1088	0.2485	a
R4	9	39	0.2308	0.1404	0.1775	b
R5	7	39	0.1795	0.1450	0.1473	b
R6	5	39	0.1282	0.1495	0.1118	b
R7	4	39	0.1026	0.1517	0.0920	b
R8	4	39	0.1026	0.1517	0.0920	b
R9	3	39	0.0769	0.1538	0.0710	b

Letras iguales no difieren significativamente, letras diferentes difieren significativamente (P 0,05)

y difieren significativamente del resto. Es importante destacar que el dominio general sobre este tema es limitado, especialmente si se considera la sensibilidad del mismo, ya que el conocimiento de la Norma ramal 91:2015 (MINAG, 2015), aplicable a todo el café cereza recolectado, repercute directamente en los beneficios económicos de los involucrados. Esta norma clasifica la calidad del café para la venta.

Los encuestados identificaron aspectos elementales que influyen en la calidad del café, como la afectación por broca y la presencia de otras imperfecciones (café verde, sobre maduro, quemado y seco). Sin embargo, no demostraron un conocimiento sólido sobre las particularidades de la norma. Por ejemplo, en el café arábico de primera calidad se aceptan hasta un 10% de imperfecciones totales, con la condición de que el café maduro no exceda el 2% de café verde. En el caso del café robusta, se permiten hasta un 15% de imperfecciones, con un máximo del 5% de café verde y un tiempo de traslado no superior a 8 horas en ambos casos.

En cuanto al conocimiento de las medidas que pueden aplicarse para mejorar la calidad del café durante la cosecha (tabla 3), las respuestas R1, R2 y R3 fueron las de mayor frecuencia. Estas respuestas presentan diferencias significativas en su proporción en comparación con las respuestas comprendidas entre R7 y R11. Se identificaron como actividades clave la realización de saneamientos en campo antes y durante la recogida, la ejecución de acciones de beneficio antes de la entrega (lavado y entresaca), y garantizar una recolección de calidad para reducir las imperfecciones.

Tabla 3. Análisis de proporciones (pregunta 2)

Resp	Casos	N	Prop	Error	Varianza	Signif.
R1	18	39	0.4615	0.1175	0.2485	a
R2	17	39	0.4359	0.1203	0.2459	a
R3	14	39	0.3590	0.1282	0.2301	a
R4	12	39	0.3077	0.1332	0.2130	ab
R5	10	39	0.2564	0.1381	0.1907	abc
R6	10	39	0.2564	0.1381	0.1907	abc
R7	6	39	0.1538	0.1473	0.1302	bcd
R8	4	39	0.1026	0.1517	0.0920	cd
R9	4	39	0.1026	0.1517	0.0920	cd
R10	3	39	0.0769	0.1538	0.0710	d
R11	3	39	0.0769	0.1538	0.0710	d

Letras iguales no difieren significativamente, letras diferentes difieren significativamente (P 0,05)

En general, se observó un buen dominio de este tema, donde también se identificaron con alta frecuencia de respuesta la implementación de la técnica de doble morral, el traslado rápido a la despulpadora y la ejecución de acciones específicas para el control de la broca. Las comparativas de los resultados de las preguntas 1 y 2, relacionadas específicamente con la calidad del café en la venta (a) y la cosecha (b), se muestran en la figura 2. En esta figura se contrastan los resultados según la ocupación y la UEBIA de procedencia de los encuestados.

En ambas preguntas, las respuestas de mayor representatividad correspondieron a la categoría ocupacional de “Especialistas y Técnicos”, destacándose las UEBIA Pílon y Media Luna. Este resultado pudo estar influenciado por el mayor número de participantes de estas dos unidades. La tabla 4 ofrece los resultados sobre la percepción de los encuestados respecto a las acciones que se deben desarrollar en las plantaciones para incrementar los rendimientos productivos.

Las respuestas R1 y R2 fueron las de mayor frecuencia, y su proporción difiere significativamente del resto. Estas respuestas incluyen la realización de una buena atención agrotécnica del cultivo y el sellaje del área,

Tabla 4. Análisis de proporciones (pregunta 3)

Resp	Casos	N	Prop	Error	Varianza	Signif.
R1	24	39	0.6154	0.0993	0.2367	a
R2	23	39	0.5897	0.1026	0.2419	a
R3	12	39	0.3077	0.1332	0.2130	b
R4	11	39	0.2821	0.1357	0.2025	bc
R5	11	39	0.2821	0.1357	0.2025	bc
R6	10	39	0.2564	0.1381	0.1907	bc
R7	10	39	0.2564	0.1381	0.1907	bc
R8	5	39	0.1282	0.1495	0.1118	cd
R9	3	39	0.0769	0.1538	0.0710	d
R10	3	39	0.0769	0.1538	0.0710	d
R11	2	39	0.0513	0.1560	0.0487	d
R12	2	39	0.0513	0.1560	0.0487	d

Letras iguales no difieren significativamente, letras diferentes difieren significativamente (P 0,05)

aspectos ampliamente abordados en los controles tecnológicos de la actividad cafetalera según la guía de inspección tecnológica (UCTB III Frente, 2013). En segundo plano, destacan la aplicación de fertilizantes químicos, la implementación de tecnologías novedosas (posiblemente influenciadas por la divulgación de las “tecnologías vietnamitas”, aunque no se especifican cuáles), las acciones para el manejo integrado de plagas y de conservación de suelos, así como la transformación de las áreas.

Las comparativas de los resultados de esta pregunta se muestran en la figura 3, donde, al igual que en la figura anterior, se contrastan por la ocupación y la UEBIA de procedencia de los encuestados. Las respuestas más frecuentes (R1 y R2) tuvieron mayor representatividad en la categoría ocupacional “Especialistas y Técnicos”. En cuanto a la procedencia, se destaca la UEBIA Campechuela, donde todas las respuestas coincidieron en estas alternativas, independientemente de la categoría ocupacional de los encuestados.

Un dato interesante fue que la alternativa R8 (utilizar variedades más productivas y resistentes) no fue identificada con una alta frecuencia. Solo cinco encuestados de la categoría de Especialistas y Técnicos la mencionaron, tres de la UEBIA Media Luna y uno por cada UEBIA restante. Esto indica que este aspecto debe ser mejor abordado en las demás categorías ocupacionales, así como entre los especialistas y técnicos, quienes deberían tener claramente identificada esta opción. Sin embargo, solo el 26% del total de estos profesionales la consideró.

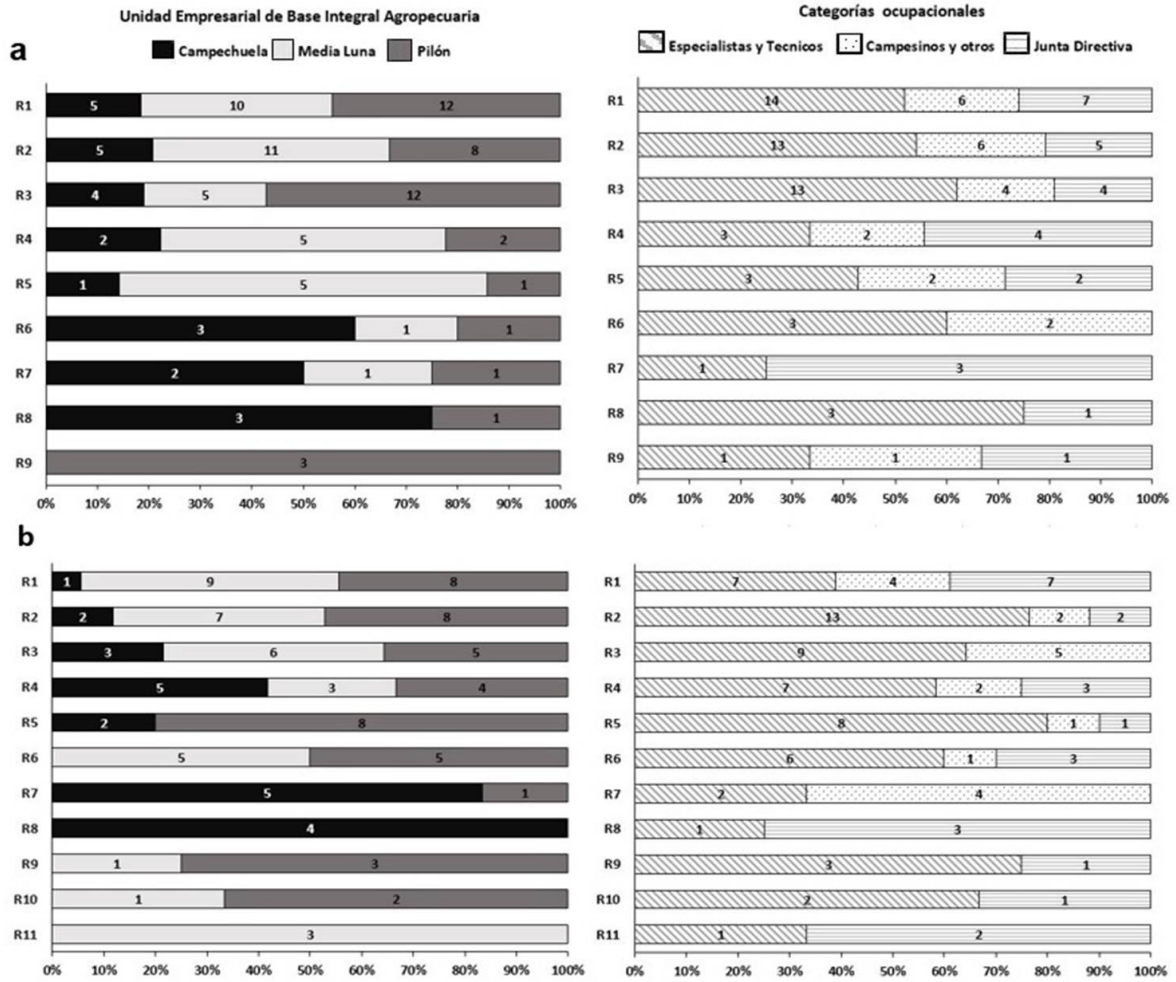


Figura 2. Contribución de cada UEB y desglose por categorías ocupacionales, en las respuestas sobre los requerimientos del café para la venta (a) y las medidas para optimizar la calidad durante la cosecha de (b).

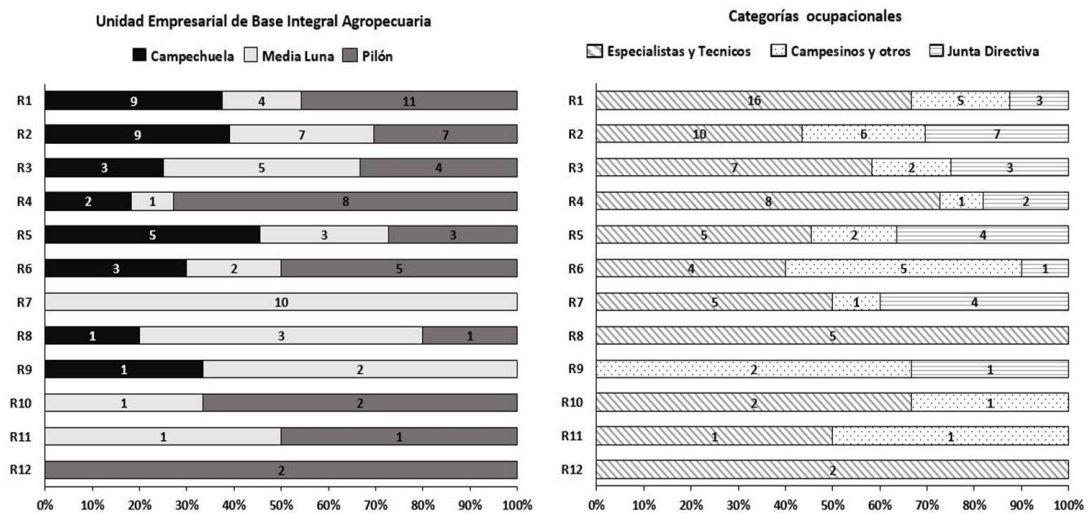


Figura 3. Contribución de cada UEB y desglose por categorías ocupacionales, en las respuestas sobre las acciones para incrementar los rendimientos productivos en las plantaciones.

CONCLUSIONES

1. Los encuestados mostraron un dominio limitado de la Norma Ramal 91:2015, crucial para la clasificación y venta del café de primera calidad. Aunque identificaron aspectos básicos como la afectación por broca y las imperfecciones, desconocían detalles específicos de la norma, lo que afecta los beneficios económicos de los productores.
2. Las respuestas más frecuentes destacaron la importancia del saneamiento en campo, el lavado y entresaca, y la recolección de calidad para reducir imperfecciones. También se mencionaron técnicas como el doble morral y el traslado rápido a la despulpadora, lo que indica un buen dominio de prácticas para optimizar la calidad durante la cosecha.
3. Los encuestados enfatizaron la atención agrotécnica y el sellaje del área como acciones principales para mejorar los rendimientos. Sin embargo, la opción de utilizar variedades más productivas y resistentes fue poco mencionada, incluso entre especialistas, lo que sugiere la necesidad de mayor divulgación y adopción de esta práctica.

BIBLIOGRAFÍA

- Alarcón, E. M. C., Enciso, C. A. P., & Gamba, W. A. G. (2020). *Estudio de viabilidad económica para la producción y comercialización de Café Robusta (Coffea Canephora) en Colombia: Caso Sabana de Torres, Santander*. Obtenido de Repositorio Universidad Católica de Colombia: [https://hdl ... https://repository.ucatolica.edu.co/server/api/core/bitstreams/6c07ee2b-1094-413e-8daa-665ba37b4767/content](https://hdl.handle.net/1094-413e-8daa-665ba37b4767/content)
- Jansen, H. (2013). La lógica de la investigación por encuesta cualitativa y su posición en el campo de los métodos de investigación social. *Paradigmas*, 5(1), 39-72.
- MINAG. (2015). *NRAG 91. Norma ramal 91:2015. Café cereza. Especificaciones de calidad*. (No. 91:2015; 3ra Edición. Rige, Agosto/2016, p. 12). Ministerio de la Agricultura. Departamento de Calidad (DC).
- Osorio, V. (2021). La calidad del Café. *Libros y Manuales*. https://publicaciones.cenicafe.org/index.php/libros_manuales/article/view/836
- Rincón, W. A. (2014). Preguntas abiertas en encuestas? cómo realizar su análisis? *Comunicaciones en estadística*, 7(2), 139-156.
- UCTB III Frente. (2013). *Guía de inspección tecnológica para los cultivos de café y cacao*. Instituto de Investigaciones Agro-Forestales.

ANEXO 1. CUESTIONARIO SOBRE CONOCIMIENTO DE ASPECTOS RELACIONADOS CON LA CALIDAD E INCREMENTO PRODUCTIVO EN EL CULTIVO DEL CAFÉ

En el marco de la capacitación y extensionismo en la empresa integral agropecuaria Granma, nos gustaría contar con su participación para completar este cuestionario. Los resultados contribuirán a perfilar el trabajo a realizar en favor de la formación de capacidades y contribuir al aumento de la productividad, de antemano muchas gracias.

Fecha: Nombre del lugar de trabajo (CCS; UPBC; CPA, Finca, oficina UEB): __Ocupación del encuestado (X):
Especialista____Técnico Integral de montaña ____Junta directiva____Campesino____Obrero ____ Otro____

1. ¿Conoce cuáles son los requisitos establecidos en las despulpadoras para cada especie de café para que la producción sea catalogada como de primera calidad?
2. ¿Qué medidas conoce que se pueden aplicar para mejorar la calidad del café durante el proceso de la cosecha?
3. ¿Qué acciones considera que se pueden desarrollar en las plantaciones de café para incrementar sus rendimientos productivos?