



Comunicación Corta

Caracterización socioeconómica de los predios de caña de azúcar en Humaya, provincia de Huaura, Perú

Socioeconomic characterization of the sugar cane farms in Humaya, Huaura province, Perú

C. Andrade¹

DOI: <https://doi.org/10.51431/par.v2i1.623>

Resumen

Objetivos: Caracterizar a los predios de caña de azúcar en Humaya, provincia de Huaura, Perú. **Metodología:** Se trabajó con una muestra de 62 productores de caña de azúcar, quienes respondieron una encuesta para determinar las características de los predios en aspectos sociales, económicos y ambientales. **Resultados:** Los resultados muestran que la mayoría de productores tiene educación secundaria y acceso a tres servicios básicos, participan en organizaciones sin recibir capacitación y están poco satisfechos con la actividad que realizan, generalmente poseen de 1 a 5 ha sembradas, con rendimiento promedio a nivel nacional y costos de producción altos, siembran dos variedades (SP 70-1143 y Mex 64-1487) y utilizan mayormente pesticidas peligrosos con un mal manejo de residuos y bajo conocimiento ambiental. **Conclusiones:** El sistema es convencional y bajo el sistema parcelero con un deficiente manejo técnico del cultivo y sin conciencia ambiental.

Palabras clave: Predios, caracterización socioeconómica, caña de azúcar

Abstract

Objectives: To characterize the sugar cane farms in Humaya, Huaura province, Peru. **Methodology:** A sample of 62 sugarcane producers was used, who answered a survey to determine the characteristics of the properties in social, economic and environmental aspects. **Results:** The results show that the majority of producers have a secondary education and access to three basic services, participate in organizations without receiving training and are not very satisfied with the activity they carry out; they generally have 1 to 5 hectares planted, with average yields nationwide. and high production costs, they plant two varieties (SP 70-1143 and Mex 64-1487), using mostly dangerous pesticides with poor waste management and low environmental knowledge. **Conclusions:** The system is conventional and under the parcel system with a poor technical management of the crop and without environmental awareness.

Keywords: Farms, socioeconomic characterization, sugar cane

¹ Departamento de Agronomía, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, Lima, Perú.
e-mail: candrade@unjfsc.edu.pe

Introducción

En el Perú, el área de cultivo de caña de azúcar se viene incrementando en forma sostenible, debido a la ampliación de la frontera agrícola ocurrida en los últimos tiempos, lo que ha permitido duplicarla. (Helfgott, 2016). En la costa peruana se cultivan aproximadamente 140 mil ha de caña de azúcar con un rendimiento medio de 120 t ha⁻¹ (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2013). En comparación con otros países productores de caña de azúcar, el Perú presenta rendimientos aceptables, que sin embargo podrían ser mejorados si se le presta mayor atención, no solo a la parte agronómica, sino también a otros factores involucrados que afectan indirectamente el proceso productivo, tales como los factores socioeconómicos y ambientales (Ministerio de Agricultura y Riego, 2017).

Cabrera et al. (2004) señalan que la caracterización es una herramienta que permite la categorización de los procedimientos agrarios, particularidades socioeconómicas, el grado de vinculación y las interacciones imperantes entre los sistemas de cultivos y crías. Aguilar et al. (2010) mencionan que al describir la situación específica del cultivo de caña de azúcar se puede proponer soluciones a los problemas tales como: manejo del cultivo, mal uso de agroquímicos, minifundio, mecanización, bajos rendimientos, entre otros aspectos.

En investigaciones similares en cultivo de caña de azúcar a nivel internacional, el Instituto interamericano de cooperación para la agricultura (2003) reporta que en Nicaragua los ingenios tienen la mayor parte del área sembrada usando tecnologías modernas a diferencia de los pequeños productores que son mayoritarios en número, pero sólo poseen un 8.5% de la superficie sembrada con niveles tecnológicos bajos.

En Colombia, la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria. (2001) concluyó que el nivel general de inversión en tecnología de los productores es muy bajo y tradicional, utilizando sistemas insostenibles y de baja competitividad. Asimismo, en San Salvador se demostró que los rendimientos se ven

afectados por el uso de muchas variedades que no son las indicadas según el tipo de suelo y labores de manejo (control de malezas, plagas y enfermedades, fertilización) (Díaz et al., 2004).

En el Valle de Huaura las cooperativas fueron parceladas hace décadas, dando origen a una atomización de pequeños agricultores; Bernal et al. (2017) mencionan que en el sector de Humaya existen 506 ha. con caña de azúcar y un aproximado de 197 predios de productores de caña, los cuales no han alcanzado niveles de desarrollo óptimo en rendimientos y producción sostenible, siendo necesario realizar un diagnóstico para desarrollar estrategias de mejora, por lo que el objetivo del estudio fue caracterizar los predios de caña de azúcar en Humaya, provincia de Huaura, Perú.

Metodología

Esta investigación de naturaleza no experimental fue llevada a cabo, durante el año 2018, en la localidad de Humaya ubicada en la provincia de Huaura. La temperatura osciló entre 14 °C en invierno y en el verano 24 °C. Sus tierras poseen riego por gravedad captado del río Huaura. La precipitación media aproximada es de 38 mm por año. Geográficamente, se ubica entre el paralelo 11° 1' Latitud Sur y los meridianos 77° 4' Longitud Oeste, a una altitud de 226 m.s.n.m.

En la estimación de la muestra se utilizó la fórmula de proporciones para poblaciones finitas (MacClave et al., 2008), obteniéndose una muestra de 62 productores para un total de 165 productores de Humaya. Se recolectó información respecto a los aspectos sociales, económicos y ambientales (Andrade, 2017). La información obtenida fue organizada en la hoja de cálculo de Excel para su respectiva evaluación.

Resultados

Caracterización social

En la Tabla 1, se muestra que el 81% de los productores son del sexo masculino, en relación con la edad existe un rango de 41 a 59 años que representa un 71%. El nivel de instrucción de

Peruvian Agricultural Research 1(2), 31-34, 2019

Tabla 1

Caracterización social de los predios de caña de azúcar en Humaya, Huaura, Perú

Indicadores	Alternativas	%
Sexo	Masculino	81
	Femenino	19
Edad	20 - 30 años	9
	31 - 40 años	11
	41 - 50 años	31
	51 - 59 años	40
	60 a más	9
Grado de educación	Sin estudio	6
	Primaria	23
	Secundaria	60
	Superior	11
Disponibilidad de los servicios básicos	3 servicios básicos	55
	2 servicios básicos	30
	1 servicio básico	15
Calidad de vivienda	Adobe	17
	Ladrillo	83
Participación en organizaciones	Tres	40
	Dos	12
	Uno	20
	Ninguno	28
Reciben capacitaciones	Siempre	5
	Casi siempre	10
	A veces	15
	No recibe	70
Satisfacción del agricultor	Muy satisfecho	21
	Satisfecho	26
	Poco satisfecho	40
	Insatisfecho	13

los productores de caña de azúcar es variable, hay un grupo importante que tiene secundaria completa (60%) y un 6% no tiene estudios. Se encontró similitud con los resultados reportados por Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (2003) donde el 81% de los productores del valle de Huaura son hombres y el 66 % de los agricultores tienen más de 45 años. Se encontraron diferencias al comparar el nivel educativo, el 55% agricultores tienen primaria, el 27% tiene secundaria completa, el 8% tiene educación superior. En lo que concierne al tipo

de vivienda el 83% de productores encuestados usaron como material de construcción el ladrillo y el 17% uso el adobe. Además, el 45% de los entrevistados no tiene desagüe y un 15% no tiene luz, los resultados encontrados difieren con los reportados por la Municipalidad Provincial de Huaura (2009), donde obtuvieron que el 23% de la población carece de desagüe y letrinas y el 21% no tiene electricidad.

Comparando la información con otros países de América Latina tenemos que en Colombia los productores de caña tienen un nivel de vida muy precario, altamente marginados y atrasados, las necesidades básicas no están cubiertas, presentando problemas en los servicios de agua y alcantarillado, vivienda y salud (Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria, 2001). Por otro lado, el 72% de los productores forma parte de alguna organización y el 28% son independientes. Es muy importante estar dentro de alguna organización ya que están ligadas a la producción, el comercio, las finanzas y las prestaciones de servicios, todo ello con la finalidad de mejorar las condiciones de vida del agricultor (Gómez, 2004).

El 30% de los encuestados afirma recibir capacitaciones y el 70% no recibe capacitaciones. Bernal et al. (2017) indicaron que en el valle del Huaura el 73% de los agricultores no cuenta con acceso a asesoría técnica para el cultivo de la caña de azúcar, mientras que el restante la recibe de parte de los Ingenios, aunque en la experiencia de campo se ha observado que es superficial. Sobre el grado de satisfacción que tienen respecto a su actividad como productor de caña de azúcar, el 47% de productores se encuentra satisfecho y muy satisfecho. Este indicador está relacionado con el fortalecimiento de capacidades del productor, la satisfacción con el sistema de producción son un factor importante en la discriminación y aplicación de tecnologías que aportan a un manejo sostenible del sistema productivo (Aguilar et al., 2010).

Caracterización económica

En la Tabla 2, se muestra que el 63% de productores tiene menos de 5 ha de caña de azúcar y solo un 5% tiene más de 50 ha, según el

Tabla 2

Caracterización económica de los predios de caña de azúcar en Humaya, Huaura Perú

Indicadores	Alternativas	%
Área del cultivo principal	Menos de 1.0 ha	20
	De 1 ha a 5 ha	43
	De 6 ha a 10 ha	20
	De 11 ha a 49 ha	12
	De 50 ha a más	5
Inversión del cultivo principal	Menos de S/. 10 000	20
	S/. 10 000 a S/. 12 000	26
	S/. 12 001 a S/. 15 000	48
	S/. 15 001 a más	6
Diversificación de la finca	1 - 2 cultivos	46
	3 - 5 cultivos	30
	6 - 10 cultivos	15
	11 cultivos	9
Ingreso neto mensual	Menor a S/. 950	26
	Entre S/.951 - S/. 1200	26
	Mayor a S/. 1200	48
Rendimiento	Menos de 110 t ha ⁻¹	37
	Entre 110 a 120 t ha ⁻¹	57
	Mayor de 120 t ha ⁻¹	6
Comercialización	El Ingenio	91
	Acopiadores	9
Crianza de animales	Aves	43
	Ovinos	11
	Caprinos	11
	Porcinos	14
	Otros	21
Cantidad de personas que trabajan	0 a 12	9
	13 a 34	23
	35 a 44	25
	45 a 78	34
	79 a más	9

Ministerio de Agricultura y riego (2017) el 65% de área sembrada de caña de azúcar corresponde a los ingenios azucareros y el 35% restante a los sembradores particulares.

Hay un grupo mayoritario que invierte entre S/. 12 000 - S/. 15 000 soles (48%) y un

encuesta el ingreso mensual de los productores de caña de azúcar es mayor a S/.1200 (48%) sin embargo hay un 26% con ingreso mensual menor de S/.950. El 57% de los entrevistados tiene un rendimiento que fluctúa entre los 110 a 120 t ha⁻¹, pero un 6% de productores tiene un rendimiento menor de 120 t ha⁻¹.

Los resultados fueron similares a la producción nacional el cual es de 120 t ha⁻¹ y diferente a otros países tales como Brasil y Colombia con una producción de 83 t ha⁻¹ y 98 t ha⁻¹, respectivamente (Pollack et al., 2018). Respecto a la comercialización de la caña de azúcar, el 91% de encuestados vende a la empresa azucarera “El Ingenio” y el 9% vende a los acopiadores. Adicionalmente, en el predio se crían animales, principalmente aves (43%) y un 57 % otros animales. Por otro lado, el 59% de productores manifestó que trabajan entre 35 a 78 personas en la cosecha de la caña de azúcar y un 9% trabaja con más de 79 personas en su predio. El Programa de la Estrategia Iberoamericana de Seguridad y Salud en el Trabajo (2018) indica que la caña de azúcar es una industria importante en zonas rurales, el período de la cosecha de caña, conocido como “la zafra,” es intensivo en mano de obra, realizado en su gran mayoría por trabajadores temporales en modalidad de subcontrato.

Caracterización ambiental

Los resultados de la caracterización ambiental se muestran en la Tabla 3. El 74% de los productores utiliza la variedad Mex 64-1487 y el 26 % la variedad SP 70 -1143. A la pregunta si el productor tiene conocimiento ambiental, el 76% respondió que tiene conocimiento y el 24% no tiene conocimiento ambiental. Según Figueroa et al. (2015), el efecto de la contaminación ambiental y el manejo del cultivo son los aspectos más importantes en relación con el rendimiento de la caña de azúcar, por lo tanto, existe la necesidad de políticas con visión holística para este sector. Asimismo, el 34% de los productores usa una sola fuente de materia orgánica y el 20% no usa ninguna fuente orgánica. Para la preparación del terreno usan el arado de discos, grada y surcador, el 34% realizan una pasada y el 20% usan tres pasadas. La labranza tradicional contribuye a disminuir la

Tabla 3

Caracterización ambiental de los predios de caña de azúcar en Humaya, Huaura, Perú

Indicadores	Alternativas	%
Variedades	Mexicana 64-1487	74
	SP-70-1143	26
Conocimiento ambiental	Conocimiento amplio	28
	Conocimiento medio	23
	Conocimiento parcial	25
	No tiene conocimiento	24
Uso de materia orgánica	1 tipo de abono orgánico	34
	2 tipos de abono orgánico	29
	3 tipos de abono orgánico	17
	Ninguno	20
Tipo de labranza	Tres pasadas	20
	Dos pasadas	46
	Una pasada	34
Uso de pesticidas	Rojo - Clase I	34
	Amarillo - Clase II	34
	Verde - Clase III	26
	Azul - Clase IV	6
Destino de los envases vacíos	Recicla los envases después de lavado	40
	Recicla los envases sin lavar	34
	No recicla	26

26% que gasta entre S/. 10 000 - S/. 12 000. Estos resultados son similares a los reportados por Bernal et al. (2017) donde un 51% de los productores de caña invierten entre S/.12 000 - S/. 15 000 soles y otro grupo gasta S/. 10 000 y 12 000 soles por ha (31%).

Respecto a la diversificación de la finca, el 46% de los entrevistados mencionó que producen maíz y caña de azúcar, además, el 30% de productores siembra de 2 a 5 tipos de cultivo (caña de azúcar, maíz, palta, maracuyá y fresa). Resultados similares encontró, Díaz et al. (2004) quien afirma que hay una clara tendencia al monocultivo agroindustrial, el 53% del área cultivada en la zona costera está dominada por tres cultivos agroindustriales (caña de azúcar, maíz chala y maíz amarillo) y en menor proporción (12%) otros cultivos. Según la

retención de humedad en el suelo, esto reduce el crecimiento y el rendimiento del cultivo de la caña de azúcar (Zerega, 2017). En relación con el uso de pesticidas, el 68% de productores usan pesticidas de clase I y clase II y el 32% utiliza pesticidas de clase III y IV. Asimismo, el 40% de productores de caña de azúcar recicla los envases después del lavado y el 26% no recicla. Los plaguicidas utilizados en el cultivo de caña de azúcar han variado ligeramente en los últimos 30 años, salvo en su formulación, lo que implica que no se ha buscado sustituir los productos con mayor nivel de toxicidad (Ramírez et al., 2018).

Los resultados muestran que hay necesidad de una mejora importante en el manejo ambiental del cultivo de caña de azúcar.

Conclusiones

La mayoría de los productores no reciben capacitación y están poco satisfechos con el predio. El sistema es convencional y bajo el sistema parcelero con un deficiente manejo técnico del cultivo y sin conciencia ambiental.

Referencias

- Aguilar, N; Galindo, G; Fortanelli, J & Contreras, C. (2010). Evaluación multicriterio y aptitud agroclimática del cultivo de caña de azúcar en la región de Huasteca (México). *Ciencia y Tecnología Agropecuaria*, 11 (2), 144-154.
- Andrade, C. (2017). Análisis sustentable de las fincas de brócoli (*Brassica oleracea L. var. Itálica*) en Santa Rosa de Quives, Lima, Perú. *Ecología Aplicada*, 16(2), 135-142.
- Bernal, L., Candela, C., Cobeñas, Y., Aquino, E & Laguna, Y. (2017). *Plan de negocio de una central de compras de insumos para el cultivo de caña de azúcar y otros cultivos en el Valle Huaura - Sayan*. (Tesis de Maestría). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, Perú.
- Cabrera, D., García, A., Acero, R., Castaldo, A., Perea, J & Martos, J. (2004). *Documentos de trabajo: Metodología para la caracterización y tipificación de sistemas ganaderos*. España. Disponible en: http://www.uco.es/zootecniaygestion/img/pictorex/14_19_10_sistemas2.pdf

- Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria. (2001). *Informe Técnico N°33, Caracterización y tipificación de los sistemas de producción de caña en el municipio de Tamara y Casanare. Colombia*. Disponible en: <http://bibliotecadigital.agronet.gov.co/bitstream/11348/6802/1/002.pdf>
- Díaz, S., Gracias, F & Romero, C. (2004). *Caracterización del cultivo de caña de azúcar (Saccharum officinarum) en el Salvador* (tesis de pregrado). Universidad de El Salvador. San Salvador.
- Figuerola, K., García, K., Mayett, Y., Hernandez, F & Figuerola, B. (2015). Factores que explican el rendimiento de caña de azúcar a nivel municipal en México. *Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 6(6), 1345-1358.
- Gómez, J. (2004). La Reforma de la PAC y la importancia de las cooperativas agrarias en la vertebración socioeconómica y territorial del medio rural. *Ería*, 63, 73-90.
- Helfgott, S. (2016). *El Cultivo de la Caña de Azúcar en la Costa Peruana*. Lima, Perú, UNALM.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2013). *Resultados definitivos del IV Censo Nacional Agropecuario*. Lima, Perú. Disponible en: <http://proyectos.inei.gob.pe/web/DocumentosPublicos/ResultadosFinalesIVCENAGRO.pdf>
- Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (2003). *Comercialización de la Caña de Azúcar en Nicaragua, casos comparativos con Honduras y Costa Rica*. Disponible en: <http://repositorio.iica.int/handle/11324/7566>
- MacClave, K; Benson, P & Sincich, T. (2008) *Statistics for businnes and economics*, USA: Pearson Prentice Hall.
- Ministerio de Agricultura y Riego. (2017). *Perfil técnico N°5. Producción de caña de azúcar en el Perú perspectivas*, Disponible en: <https://repositorio.minagri.gob.pe/jspui/bitstream/MINAGRI/368/1/boletin-prod-cana-azucar.pdf>
- Municipalidad Provincial de Huaura. (2009). *Plan de desarrollo concertado de la provincia de Huaura 2009-2021*. Disponible en: https://peru.gob.pe/docs/PLANES/12122/PLAN_12122_Plan_de_Desarrollo_Concertado_2011.pdf
- Pollack, V., Helfgott, L. & Tejada, S. (2018). El cultivo de la caña de azúcar en la costa del Perú durante los eventos de El Niño 1982-83 y 1997-98. *Ecología Aplicada*, 17(1), 77-84.
- Programa de la Estrategia Iberoamericana de Seguridad y Salud en el Trabajo. (2018). *Informe científico de trabajadores de la caña de azúcar en Centro América*. Disponible en: <https://oiss.org/wp-content/uploads/2018/11/12-6-Cana.pdf>
- Ramírez, E., Pérez, A., Landeros, C., Martínez, J., Villanueva, J & Langunes, L. (2018). Uso histórico de plaguicidas en caña de azúcar, La Antigua, Veracruz. *Acta Universitaria* 28(4), 42-4. <https://doi.org/10.15174/au.2018.1644>
- Zerega, L. (2017). *Labranza del cultivo de la caña de azúcar*. Disponible en: <https://www.engormix.com/agricultura/articulos/labranza-cultivo-cana-azucar-t41259.htm>