



DESARROLLO AGRÍCOLA EN VÍNCULO CON INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR. CASO CANTÓN SANTA LUCÍA, GUAYAS, ECUADOR

COLLABORATIVE MANAGEMENT FOR LOCAL AGRICULTURAL DEVELOPMENT LINKED TO HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS IN ECUADOR

Ernesto Ariel Jurado Rodríguez ^{1*}

E-mail: eajurado4@itb.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-1975-1675>

Llney Portela Peñalver ²

E-mail: lportela@ucf.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7713-1047>

Glen Freddy Robayo Cabrera ¹

E-mail: gfrobayoc@ube.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-9195-7423>

¹Universidad Bolivariana de Ecuador. Durán, Ecuador.

²Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez" Cienfuegos, Cuba.

*Autor para correspondencia

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Jurado Rodríguez, E. A., Portela Peñalver, Ll., & Robayo Cabrera, G. F. (2026). Desarrollo agrícola en vínculo con Instituciones de Educación Superior. Caso cantón Santa Lucía, Guayas, Ecuador. *Universidad y Sociedad* 18(3). e5994.

RESUMEN:

La articulación entre las Instituciones de Educación Superior (IES) y el sector agrícola ecuatoriano constituye un tema que aún requiere atención por parte de directivos, docentes, productores y decisiones a nivel local. Se trata de una alianza que ha de aprovecharse para incrementar rendimientos, diversificar producciones y aumentar la competitividad, todo ello con el fin de satisfacer las necesidades alimentarias de la población. Este trabajo tuvo como objetivo analizar la implicación de los institutos de educación superior en el Cantón Santa Lucía, provincia Guayas, Ecuador, en el desarrollo del sector agrícola a esta escala. Para ello se realizó de un análisis documental y bibliográfico que permitió justificar el papel de las carreras asociadas con el avance de este fragmento de la economía. Los resultados evidencian que, si bien la vinculación academia-sector agrícola tiene gran importancia, aún no se reconocen las posibilidades que esta alianza puede provocar. A partir de la aplicación de una entrevista a directivos y docentes, así como de una encuesta a productores se constataron los problemas que enfrentan ambas partes, lo que permitió identificar brechas en esta relación, que fue la base para la propuesta de acciones encaminadas a estrechar los vínculos, fomentar la aplicación de los resultados de ciencia y la generación de nuevas innovaciones.

Palabras clave: Agricultura, Colaboración, Innovación.

ABSTRACT:

The collaboration between Higher Education Institutions (HEIs) and the Ecuadorian agricultural sector is an issue that still requires attention from administrators, faculty, producers, and local decision-makers. This partnership should be leveraged to increase yields, diversify production, and enhance competitiveness, all with the aim of meeting the population's food needs. This study aimed to analyze the involvement of higher education institutions in the Santa Lucía Canton, Guayas Province, Ecuador, in the development of the agricultural sector at this local level. To this end, a documentary and bibliographic analysis was conducted to justify the role of academic programs associated with the advancement of this segment of the economy. The results show that, while the link between academia and the agricultural sector is of great importance, the potential of this alliance is not yet fully recognized. Through interviews with managers and teachers, as well as a survey of producers, the problems faced by both parties were identified, which allowed for the identification of gaps in this relationship, which was the basis for the proposal of actions aimed at strengthening ties, promoting the application of scientific results and the generation of new innovations.

Keywords: Agriculture, Collaboration, Innovation



INTRODUCCIÓN

El desarrollo del sector agrícola constituye un pilar fundamental para el crecimiento económico y la estabilidad social de cualquier país, principalmente para aquellos en vías de desarrollo. Se trata, tal como plantea Nicolalde (2023) de una actividad productiva importante que permite la producción de alimentos para consumo humano y promueve la seguridad alimentaria de la población. Ha de considerarse que provee alimentos y materias primas, además que también ofrece la posibilidad de generar empleo y sustento para las personas. Mayor relevancia adquiere cuando se trata de zonas rurales, donde la dependencia de este tipo de actividades es directa y fundamental para la subsistencia y el bienestar económico de las comunidades. Su auge en los últimos años también ha contribuido a que, como señalan Cortés et al. (2023), haya aumentado la competitividad en este propio sector.

Como argumenta la FAO (2023), alrededor del 42% de la población mundial depende de la agricultura, la caza, la pesca o la silvicultura para su vida diaria, lo que subraya la importancia de fortalecer este sector frente a los desafíos actuales y futuros. Siendo así, no caben dudas de que existen retos significativos como el cambio climático, la necesidad de sostenibilidad, la eficiencia en el uso de recursos y la adaptación a las nuevas demandas del mercado. Para hacerle frente se requiere la aplicación de la ciencia, la innovación y la transferencia de conocimientos.

A partir de los elementos planteados, se resalta la función de las Instituciones de Educación Superior (IES), que desempeñan un papel estratégico, tanto en la formación de profesionales con competencias técnicas y pensamiento crítico, capaces de agregar rigor científico de forma tal que permita la comprensión de la temática asociada a los cambios del clima y sus impactos. Es, según plantean Zenea et al. (2024), de vital importancia la gestión del conocimiento como vía para potenciar la producción de alimentos a través de la aplicación de saberes y prácticas necesarias para garantizar la seguridad alimentaria.

Además, corresponde impulsar proyectos de investigación aplicada y colaboraciones interinstitucionales que sean capaces de promover la adopción de nuevas tecnologías, ello toma en consideración la variabilidad climática y el cambio climático en la aplicación de prácticas agrícolas sostenibles (Cadilhac et al., 2017; Fernández et al., 2023).

En este sentido el vínculo entre las IES y el sector agrícola responde a la necesidad de modernizar los procesos productivos, y también promueve la inclusión social y el desarrollo territorial equilibrado. Esta colaboración favorece la integración de saberes ancestrales y científicos,

así como la creación de soluciones contextualizadas que atienden las particularidades de cada región.

El trabajo conjunto entre academia, productores y comunidades rurales, facilita la identificación de problemáticas locales y el diseño de estrategias adaptativas, capaces de hacer frente a los desafíos ambientales y socioeconómicos de forma resiliente y ágil. Emplear los adelantos de la tecnología (incluida la aplicación de los sistemas de información) puede permitir a los agricultores la recolección, análisis y gestión de datos (Bowen & Medranda, 2024), así como medir, analizar y responder rápidamente a variaciones en sus cultivos, por tanto, mantener las alianzas y la implementación de los resultados de ciencia es crucial intervenir a tiempo y alcanzar sus metas.

Al ser la agricultura un sector de constante necesidad de innovación, la sinergia entre investigación, extensión universitaria y vinculación con la sociedad se convierte en un motor fundamental para transformar el sector agrícola ecuatoriano, esto genera impactos positivos en la calidad de vida, la seguridad alimentaria y la sostenibilidad ambiental (Ley Orgánica de Educación Superior, 2018; Zamora et al., 2021). Se requiere del uso de la agroecología, en tanto esta plantea prácticas agrícolas y agropecuarias de forma interdisciplinaria, que integren elementos agronómicos, socioculturales, ambientales, económicos y políticos, además de que combina conocimientos tradicionales y procedentes de la ciencia (Del Ángel et al. 2023).

A partir de la revisión bibliográfica en el plano internacional los autores pueden constatar que existen deficiencias en la colaboración de la educación superior con el sector de la agricultura, lo que compromete la capacidad de contribuir al fomento de esta actividad a escala local. Entre las principales cuestiones identificadas se encuentra:

- Existe falta de confianza de los agricultores hacia instituciones dado que aún son insuficientes las asociaciones, compromisos y articulaciones que se puedan fomentar. Para superarlo es importante construir proyectos conjuntos, asegurar así la conciencia de compartir metas y objetivos. A su vez, aún es escasa la implicación de las comunidades locales, que pueden incorporarse y tener un papel más protagónico en estas interacciones.
- Es escasa la aplicación del conocimiento científico y tecnológico en contextos rurales. Se requiere entonces el fortalecimiento de las relaciones entre ambos mediante la participación activa en procesos de reflexión, diseño, elaboración, implementación y evaluación de planes de mejoramiento, además realización de ferias, campañas y visitas a las comunidades

locales, sugiriendo la necesidad de capacitaciones en investigación relacionada con este contexto.

- Se identifica falta de transversalidad en el currículo de las carreras universitarias y tecnológicas, donde, a pesar de visualizarse la orientación hacia el sector agrícola, aún se precisa de la aplicación de casos reales, la solución de problemas concretos, la realización de prácticas laborales y otras acciones que doten a estudiantes y profesores de alternativas investigativas en las cuales pueden aplicar sus propios resultados científicos.

Este estudio se realiza como parte de una investigación relacionada con el desarrollo agrícola a través del vínculo con las IES en Ecuador, donde se emplea la escala local como espacio a analizar. Se diseñó y realizó el análisis en el cantón Santa Lucía, en la provincia de Guayas, Ecuador. Esta es un área representativa de la agricultura de la costa ecuatoriana, con abundante producción de cultivos como arroz, maíz, cacao y forrajes para ganado. A su vez, la actividad productiva de este cantón está compuesta mayormente por pequeños y medianos agricultores, un grupo esencial para las iniciativas de desarrollo local con problemas para acceder al conocimiento y la innovación. Además, es escasa la documentación sobre las conexiones entre las IES y el sector agrícola en dicha región. Finalmente, su cercanía a la ciudad de Guayaquil (donde radican varias IES), permite una fácil coordinación y el desarrollo de trabajos de campo.

En tal sentido el objetivo de esta investigación es analizar la implicación de los institutos de educación superior en Cantón Santa Lucía, provincia Guayas, en el desarrollo del sector agrícola. Con ello es posible visualizar brechas en esta relación, que deben ser consideradas en los procesos universitarios para lograr contribuir al desarrollo a escala local.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se desarrolló un enfoque metodológico mixto (cualitativo y cuantitativo). Inicialmente se realizó un análisis de documentos para examinar el estado actual de la colaboración entre las instituciones de educación superior y el sector agrícola. Se abordaron las dificultades actuales en la agricultura, y además se señalaron oportunidades para que las instituciones de educación superior actúen.

Se realizó una entrevista semiestructurada a representantes de Instituciones de Educación Superior de Guayas que ofrecen carreras relacionadas con el ámbito agrícola. Se identificaron, según el Catálogo Nacional de Carreras

y Programas proporcionado por la SENESCYT, 20 IES que cumplen este requisito, entre ellas ESPOL, Universidad de Guayaquil y Universidad Agraria, Tecnológico Guayaquil, Argos y Vicente Rocafuerte, lo que además subraya la importancia de realizar acciones como esta en la mencionada provincia. Complementada, además, con la diversidad de ofertas académicas, que abarcan áreas como la acuicultura, la medicina veterinaria, la administración de agronegocios y las tecnologías ambientales que se aplican en el sector, sin perder de vista que se trata de la formación de profesionales que fomenten la productividad, la sostenibilidad y la innovación en sector tan dinámico e importante como el agrícola. La entrevista se aplicó a los jefes de las carreras vinculadas a ese sector agrícola con el objetivo de conocer su nivel de implicación con los productores y la capacidad de estos para aplicar los resultados científicos alcanzados en las IES.

Otro método empleado fue la observación directa, que posibilitó identificar y validar las respuestas obtenidas y a la vez, crear un criterio directo sobre las condiciones rurales e identificar factores que no fueron abordados en la encuesta, y permitir analizar la situación en tiempo real.

Desde el punto de vista cuantitativo se creó un cuestionario estructurado dirigido específicamente a productores de la comunidad seleccionada, con el objetivo de identificar los principales aspectos que consideran que las instituciones de educación superior podrían ofrecer para mejorar sus actividades. Los datos que se solicitan están agrupados por dimensiones: información sociodemográfica y descripción de la unidad productiva; opiniones sobre la relación con las IES; y aspectos de contribución prioritaria (evaluación mediante una escala de Likert de requerimientos en capacitación, transferencia de tecnología, investigación práctica y asesoramiento técnico). Dicho cuestionario fue validado a través de un análisis de concordancia, para ello se analizó el coeficiente Alfa de Cronbach, que avala su fiabilidad con un valor de 0,83 y el coeficiente W de Kendall con un resultado de 0,76, que garantiza la concordancia de los datos obtenidos y prioriza la consistencia y coherencia de las respuestas ofrecidas por los asociados.

Para esta investigación se adoptó un muestreo intencional o por criterio. En el marco del fomento del asociativismo que impulsa el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) del Ecuador, se decidió encuestar a los miembros de la Asociación de Producción Agrícola "San Carlos de Porvenir" del cantón Santa Lucía. Esta agremiación se seleccionó por ser considerada la más representativa y

mejor constituida del municipio, al encontrarse formalmente registrada y activa en los padrones del MAG. Está integrada por 30 socios agricultores cuya actividad principal se centra en el cultivo del arroz, que constituye la base de la economía agrícola local en la provincia del Guayas. No obstante, también se realizan otras actividades como la acuicultura y se producen varios alimentos. Además, la asociación presenta la ventaja de abarcar una significativa porción de la superficie cultivable del cantón e integrar a mujeres productoras en su membresía, lo que enriquece la perspectiva de género dentro del análisis. Los datos obtenidos a través de las encuestas fueron analizados mediante el paquete estadístico SPSS, versión 23.0. El propósito de este análisis cuantitativo fue examinar el grado de conocimiento, adopción e involucramiento de los productores que pertenecen a esta asociación con las IES de la provincia y los niveles de implementación de la ciencia, y se establece de qué forma esas prácticas influyen en la productividad y sostenibilidad del desarrollo agrícola a nivel municipal.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La entrevista se realizó a directivos de las Ingenierías Agronómica, Agroecología, Medicina Veterinaria, Acuicultura, Administración de Agronegocios y Tecnologías Ambientales de las Instituciones de Educación Superior de Guayas que ofrecen carreras relacionadas con el ámbito agrícola, entre ellas ESPOL, Universidad de Guayaquil y Universidad Agraria, Tecnológico Guayaquil, Argos y Vicente Rocafuerte. Los temas abordados abarcaron el conocimiento del territorio y su entramado agrícola, los canales de vinculación existentes, el origen de los temas de investigación, la capacidad de los productores para aplicar la ciencia, el seguimiento a los proyectos conjuntos con productores, las barreras institucionales y, finalmente se propusieron oportunidades de mejora.

Respecto al conocimiento del territorio y su entramado agrícola los entrevistados plantearon que, según su experiencia, los productores tienen un conocimiento limitado sobre los ITS, ya que una parte importante desconoce su oferta académica y los servicios de vinculación que brindan al sector, y, a su vez, los profesores identifican no tener un amplio dominio de la composición y organización de dicho sector, sus principales resultados, deficiencias y necesidades. Lo anterior limita el acompañamiento de la educación superior a los campesinos.

Sobre los canales de vinculación existentes consideran que los estudiantes y docentes se relacionan con los agricultores a través de los proyectos oficiales, pero también mediante prácticas preprofesionales, asesorías técnicas puntuales y apoyo en actividades productivas,

generalmente a solicitud directa de los productores. También se realizan estancias en las fincas de los asociados para aplicar sus conocimientos, apoyar en labores técnicas y desarrollar sus trabajos de tesis. Sin embargo, identifican que estas acciones son insuficientes.

Respecto al origen de los temas de investigación, pudo constatar que responden principalmente a problemas reales del sector, aunque señalan que debe existir y profundizarse en la aplicación de la teoría en la práctica, dado que no siempre se pueden verificar los fundamentos estudiados. En su opinión este es un elemento esencial para identificar los problemas prácticos a resolver mediante sus investigaciones, ya sean como docentes o estudiantes.

Al abordar el tema de la capacidad de los productores para aplicar la ciencia se pudo identificar que generalmente se tropiezan con resistencia por parte de los productores, ello debido a elemento de carácter cultural, de idiosincrasia o por desconfianza en los resultados que puedan obtenerse. Otras opiniones refuerzan la idea de que en ocasiones es evidente la falta de asistencia técnica continua, por lo que no es posible la aplicación resultados ya demostrados y probados.

Sobre el seguimiento a los proyectos conjuntos con productores, se demuestra en las entrevistas que este es pobre, escaso e insuficiente. Si bien existen algunos proyectos, lo primero que se detecta es que aún son pocos para responder a las demandas locales, las afectaciones por inclemencias del tiempo y plagas, así como para aumentar rendimientos. Visualizan los docentes que existe un potencial que puede ser más explotado en función de obtener mayores y mejores resultados productivos.

A su vez, se identifican barreras institucionales que impiden una expansión de mayor impacto de los IES hacia el sector agrícola. Entre ellas resaltan: la falta de presupuesto para la vinculación entre ambas partes, dificultades logísticas como transporte debido a la distancia, problemas para el acceso a lugares de gran inseguridad, y, además, la falta de incentivos económicos, administrativos y morales hacia estudiantes y profesores.

Una vez realizados los anteriores planteamientos los entrevistados también propusieron oportunidades de mejora. Coinciden muchos en la necesidad de fortalecer la asistencia técnica continua en el territorio, desarrollar proyectos de investigación participativa con los productores, implementar días de campo y capacitaciones prácticas, así como mejorar los canales de comunicación y difusión para que la ciencia generada por las IES tenga una

aplicación real y sostenible en el campo. También incrementar los espacios de contacto, socialización de experiencias y de demostración de casos exitosos.

La aplicación de la encuesta se realiza sobre la base de las dos dimensiones planteadas con anterioridad. Es importante inicialmente conocer las características de la unidad productiva objeto de análisis por la repercusión que ello puede tener en los resultados que se obtienen y, además, las opiniones de los productores respecto a las interacciones con las instituciones de educación superior. Todo ello permitirá contrastar informaciones obtenidas con los aportes de los entrevistados. Lo anterior es la base para nuevas propuestas de alineamiento y trabajo conjunto entre el sector educativo y el agropecuario en función de la producción de alimentos en el Ecuador.

1. Información sociodemográfica y descripción de la unidad productiva

La aplicación de la encuesta arroja que, respecto a la edad de los productores existe gran dispersión. El 60 % de los encuestados poseen menos de 30 años, siendo la moda de 25, aunque varios productores superan los 50, lo que implica una combinación de juventud y experiencia, a pesar de discrepancias que este aspecto pudiera generar, no obstante, indiscutiblemente es muy acertado disponer de mano de obra joven para laborar el campo.

A su vez predomina la formación técnica o superior en los productores seleccionados (60%). Este elemento significa que la fuerza de trabajo tiene una base de conocimientos especializados bastante fuerte, lo que podría facilitar la adopción de procesos complejos o innovadores. No obstante, el 40% restante posee nivel primario o secundario, en este caso asociado en su mayoría a las personas mayores de 60 años que se pudieron encuestar.

Respecto a los años de experiencia en la actividad agropecuaria, solo el 16,7% refiere más de 10 años, lo que evidentemente es resultado de la juventud de la muestra seleccionada. El 83,3% de los encuestados tienen menos de 10 años, sin embargo, su formación técnica y profesional compensa en cierta medida esta situación.

Al investigar sobre los tipos de productores se identifica que el 56,7% de ellos son pequeños, pero el restante 43,3% son medianos o grandes productores. Esta situación denota que existe experiencia en la producción de alimentos a una mayor escala pero que también surgen nuevos productores con capacidad y posibilidades de expandirse, además de consolidar las características de su asociación y colaborar entre ellos. La Tabla 1 muestra, relacionado con lo anterior, los principales cultivos.

Tabla 1: Principales cultivos o actividades.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Arroz	14	46.7	46.7	46.7
	Maíz	2	6.7	6.7	53.3
	Cacao	4	13.3	13.3	66.7
	Ganadería	5	16.7	16.7	83.3
	Acuicola	5	16.7	16.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Como ya se ha planteado las principales producciones están relacionadas con el cultivo del arroz, desarrollada por los mayores productores de la asociación. No obstante, ninguno de los encuestados refiere dedicarse a un único cultivo sino combinan varios y desarrollan otros tipos de actividades para el consumo a pequeña escala. Existe experiencia y tradición en el cultivo del arroz, la que se transmite a las nuevas generaciones.

2. Opiniones sobre la relación con las IES

Varias son las preguntas dirigidas al conocimiento sobre las relaciones con las IES. A la pregunta acerca del conocimiento de alguna de ellas que ofrezca carreras relacionadas con la agricultura o la agronomía el 60% responde que sí las conoce. Esta respuesta está a tono con los productores más jóvenes y con formación técnica o universitaria, que han recibido información actualizada y visualizan la necesidad de intercambios con estas instituciones. Sin embargo, el 40% restante no las conoce, en este caso se refiere a aquellos de mayor edad que en ningún momento han estado relacionados con el sector. Evidentemente puede identificarse acá una brecha sobre la cual es preciso accionar.

Al responder a la pregunta: ¿ha participado usted o su finca en algún proyecto, capacitación o actividad de vinculación con una IES en los últimos tres años? pudo constarse la misma situación: los productores de más edad han estado alejados de las relaciones con estas instituciones, por ende, desconocen de su quehacer y de las bondades que pudieran recibir de ellas.

La Tabla 2 muestra los resultados de varias preguntas cuyo análisis se encuentran en consonancia con los anteriores.

Tabla 2: Resumen de preguntas sobre relación con IES.

Valoración	Preguntas						
	Capacitación en técnicas agrícolas sostenibles	Acceso y capacitación en el uso de nuevas tecnologías (ej. drones, sensores)	Asesoramiento técnico en manejo de suelos y riego	Asesoramiento en control de plagas y enfermedades	Desarrollo de proyectos de investigación aplicada a mis cultivos	Facilitar pasantías de estudiantes para apoyo en la finca	Acceso a información sobre mercados y precios
Nada importante	10.0	10.0	6.7	10.0	13.3	10.0	13.3
Es poco importante	20.0	30.0	20.0	16.7	10.0	10.0	6.7
moderadamente importante o neutral	16.7	6.7	6.7	13.3	16.7	23.3	30.0
importante	33.3	26.7	36.7	20.0	26.7	30.0	40.0
Muy importante	20.0	26.7	30.0	40.0	33.3	26.7	10.0
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Como se muestra, una respuesta es consecuencia de la edad y nivel de formación de los asociados. De forma general y como patrón se ha identificado que el 50% o más visualiza la importancia de la aplicación de la ciencia, la introducción de buenas prácticas y nuevas tecnologías como alternativa para incrementar sus niveles productivos y la eficiencia. Sin embargo, una parte de esos productores (entre 20 y 30%), no le otorga importancia, ello puede estar asociado a que se trata del grupo de mayor edad y experiencia en los productores, combinado con la obtención de buenas cosechas y rendimientos, no obstante, no es garantía de éxito permanente. Los autores de esta investigación reafirman la necesidad de trasladar información, así como de socializar experiencias exitosas entre estas y otras asociaciones como vía para evidenciar las ventajas de estas actividades.

A pesar de los elementos antes analizados, la Tabla 3 muestra la respuesta a la pregunta: ¿Qué tipo de colaboración le gustaría fortalecer con las (IES) en el futuro?

Tabla 3: Tipos de colaboración con IES en el futuro.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Charlas y días de campo	11	36.7	36.7	36.7
	Proyectos de investigación conjuntos	5	16.7	16.7	53.3
	Pasantías de estudiantes	7	23.3	23.3	76.7
	Capacitaciones técnicas específicas	7	23.3	23.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Como revela la tabla, el 100% de los encuestados pudo identificar algún tipo de colaboración que pudiera realizarse a futuro con las distintas instituciones. La principal de ellas se refiere a la impartición de charlas y días de campo, lo que constituye un elemento alentador a partir de la realización de esta investigación. Se han podido sensibilizar a los productores con la importancia de interactuar directamente en el terreno, de realizar proyectos conjuntos, incluir a los

estudiantes para realizar prácticas, así como la ejecución de capacitaciones técnicas específicas como forma para el perfeccionamiento de sus prácticas agrícolas y la obtención de mejores resultados.

3. Aspectos de contribución prioritaria

Los encuestados consideran que existen barreras que dificultan una mayor colaboración con las IES, estas se muestran a continuación:

- Falta de información sobre los servicios que ofrecen las IES.
- Desconfianza en los beneficios de la colaboración.
- Falta de tiempo para participar.
- Los horarios de las actividades no son compatibles.
- Falta de interés de las IES por acercarse al productor.

Sobre la base que todos estos elementos fueron declarados por los asociados como barreras en su relación con las IES, los autores proponen un plan de acciones para atenuarlas y poder mejorar esta interacción. Se presentan responsables y fecha de ejecución.

DISCUSIÓN

El análisis de las herramientas empleadas permite visualizar las brechas existentes y plantear estrategias más efectivas para la colaboración. Es posible entender la situación actual de la relación entre las Instituciones de Educación Superior y el sector agrícola en el cantón Santa Lucía, en la provincia de Guayas. Los datos indican una diversidad en la producción, donde el cultivo de arroz destaca, aunque también son notables actividades como la ganadería, la acuicultura, el cultivo de cacao y el maíz. Este perfil productivo, junto con la juventud y el nivel educativo técnico o superior de una parte considerable de los agricultores (60%), crea un entorno favorable para la incorporación de innovaciones y la cooperación con la academia.

A pesar de esto, se observa una dificultad generacional y un acceso limitado al conocimiento. Los productores más jóvenes y mejor preparados reconocen la existencia y el potencial de las IES, mientras que alrededor del 40% en su mayoría mayores y con menos educación demuestra una falta de conocimiento o interacción reducida con estas instituciones. Esta diferencia resalta la necesidad de elaborar estrategias de vinculación específicas y de establecer canales de comunicación más eficaces, que superen los métodos convencionales y alcancen a todos los tipos de productores, además de la importancia del empleo de técnicas y herramientas que aporta la ciencia, como han planteado Bowen & Medranda (2024).

Ha de visualizarse que los resultados obtenidos pueden constituir un freno a los planteamientos de Zamora et al. (2021) quien, como se refirió anteriormente, insiste en la articulación entre investigación, extensión universitaria y vinculación con la sociedad. Este elemento es imprescindible para la transformación de la agricultura. Siendo así consideran los autores que, este es un elemento fundamental a tener en cuenta dentro de los aportes de esta investigación.

Los datos de la Tabla 2 son especialmente esclarecedores: aunque entre el 50% y el 60% de los productores considera importante o muy importante la formación, el asesoramiento técnico, el acceso a nuevas tecnologías y la investigación aplicada, un porcentaje significativo (entre el 20% y el 30%) todavía no ve su utilidad. Esta percepción podría relacionarse con la tradición en la producción, la satisfacción con los resultados actuales o la falta de experiencias previas exitosas en colaboración. Como mencionan Zamora et al., (2021), la transferencia tecnológica en el campo agrícola puede ser una vía en la innovación tecnológica y un eficiente mecanismo para la obtención de mejores resultados. De igual manera puede conllevar a cambios en los procesos de producción y generar beneficios para los pequeños productores (Cruz et al., 2025).

Es positivo que, al explorar posibles colaboraciones (Tabla 3), todos los encuestados hayan señalado al menos un mecanismo de interés, destacándose las “charlas y días de campo” (36,7%). Esto muestra una inclinación hacia interacciones prácticas, que se realicen en el terreno y con diálogo directo, esto es coherente con el enfoque de vinculación social que promulga la LOES (2018). Además, la disposición hacia pasantías para estudiantes y proyectos de investigación en conjunto, sugiere que hay un terreno fértil para forjar relaciones de beneficio mutuo: las IES obtienen oportunidades reales para aplicar su conocimiento, y los productores obtienen asesoría técnica, innovación y acceso a mano de obra joven entusiasta.

Sin embargo, la falta de información, la desconfianza, la incompatibilidad de horarios y la percepción de desinterés por parte de las IES, pueden interferir en la obtención de buenos resultados. Superar estos obstáculos requiere un esfuerzo activo y sistemático por parte de las instituciones educativas, que deben descentralizar sus iniciativas, ajustar sus formatos a la realidad rural y establecer agendas de trabajo coordinadas con las asociaciones de productores. De esta manera, de acuerdo con Panchana & Labarca (2025) es posible contribuir de manera significativa a la economía del territorio.

Es evidente con los análisis realizados que la percepción de los entrevistados sobre el desconocimiento por parte de los productores de las oportunidades que ofrece la educación superior es una dificultad. Se desvirtúa así la importancia de la gestión del conocimiento para la producción de alimentos a escala local defendido por Zenea et al. (2024). Puede notarse que no conocen acerca de las ofertas, no obstante, existe un segmento, compuesto por productores jóvenes y con educación técnica o superior que sí las conoce. Lo anterior significa, a criterio de estos autores, que el problema no es el desconocimiento absoluto, sino una brecha de acceso y pertinencia generacional. Se trata de que las IES no logran llegar (al menos no como deberían) al productor tradicional, aquel con saberes empíricos, con conocimiento situado, experiencia práctica, pero sin vínculos formales con la academia. Resalta entonces que la falta de información señalada por los productores como una barrera, reafirma la necesidad de que las IES diseñen estrategias de comunicación y acercamiento a este sector tan importante para el desarrollo económico.

Por otro lado, en tanto los entrevistados ofrecen importancia a los proyectos de investigación o prácticas preprofesionales, los productores consideran necesarios espacios de interacción más horizontales y prácticos como los días de campo y las charlas técnicas. Debe entenderse que no se trata de un rechazo a la investigación formal, sino como una demanda de acercamiento en el terreno con resultados visibles en el corto plazo. He aquí la importancia de fomentar la educación agrícola, que, a decir de Vásquez y Moreno (2025), permite la adquisición de conocimientos críticos que permiten a los miembros de las comunidades abordar los desafíos agrícolas.

El elemento más contradictorio a considerar es la desconfianza mutua y la percepción de falta de continuidad. Los entrevistados la asocian a una resistencia cultural del productor, se trata de la idiosincrasia del campesinado local, mientras que los productores la fundamentan en una percepción de desinterés y falta de presencia constante de las IES, justificado en que, no se acercan o no hay seguimiento a las acciones que se realizan. Lo anterior es importante, dado que, como ya se ha planteado existe una parte de los productores que no visualiza la utilidad en los servicios de las IES, podrían ser precisamente aquellos que han tenido experiencias negativas o nulas, lo que refuerza su pensamiento reactivo. Se evidencia aún más la necesidad de asistencia permanente, colaboración continua, articulación e implicación entre ambos sectores en función del desarrollo agrícola a escala local. Ello será importante para, como plantean Baldeón-Báez et al. (2025) eliminar barreras socioeconómicas

y culturales, como la desigualdad en el acceso a alimentos saludables y la influencia negativa de la industria de este tipo.

Una vez realizado el análisis, los autores identifican brechas en esta relación, entre ellas: el desconocimiento mutuo, la desconfianza entre ambas partes, la falta de pertinencia de la investigación y la debilidad en los mecanismos de seguimiento. Si bien estos elementos no son absolutos, permiten, como parte de esta investigación, proponer un conjunto de acciones bidireccionales que se pueden ejecutar de manera conjunta. Dichas acciones van dirigidas a fortalecer la confianza y el conocimiento mutuo, mediante diagnósticos rápidos participativos e intercambios de saberes; a desarrollar investigación pertinentes y aplicadas a través de parcelas demostrativas y escuelas de campo; y, además, a incrementar la sostenibilidad de la vinculación. Nótese que para su implementación se requieren cambios de mentalidad y paradigmas, que transite hacia un modelo de acompañamiento continuo y a la co-construcción de saberes con los productores. A continuación, en la Tabla 4 los autores muestran una propuesta de acciones a implementar que incluye a los responsables y la forma de medir el impacto que puede tener en la localidad.

Tabla 4: Propuesta de acciones.

Acciones	Responsables	Indicadores de impacto
Realizar un diagnóstico inicial donde se identifiquen y prioricen los problemas, recursos y saberes de que se dispone.	Investigadores facilitan y los Productores aportan su saber	Cantidad de productores beneficiados. Cantidad de problemas detectados Cantidad de problemas atendidos
Organizar intercambios de saberes de productor a productor, donde se socialicen buenas prácticas en la implementación de la ciencia.	Productores líderes como anfitriones e Investigadores como sistematizadores	Cantidad de actividades de socialización de buenas prácticas. Buenas prácticas aplicadas Técnicas agroecológicas aplicadas

Crear un directorio local de oferta y demanda donde se ofrezca información sobre carreras y servicios de asesorías que se ofrecen, así como problemas que demandan colaboración.	Investigadores y estudiantes recopilan y diseñan, los Productores validan y difunden	Existencia de un directorio local de oferta y demanda agrícola
Establecer parcelas demostrativas donde se muestren resultados de ensayos comparativos.	Productores ceden un área de su finca, los investigadores diseñan el experimento, ambos ofrecen seguimiento	Cantidad de parcelas demostrativas por finca o asociaciones Cantidad de ensayos aplicados en fincas
Realizar tesis y prácticas preprofesionales bajo la cotutoría de productores donde se realizan dichas investigaciones.	Investigadores actúan como tutores, los estudiantes realizan la investigación y los productores apoyan	Cantidad de tesis realizadas Nuevas innovaciones obtenidas
Implementar escuelas de campo durante un ciclo de cultivo, donde el grupo se reúne periódicamente en una parcela para aprender haciendo.	Investigadores facilitan la metodología, los Productores son los protagonistas del aprendizaje	Cantidad de escuelas de campo realizadas. Cantidad de participantes satisfechos
Crear una mesa de trabajo que se reúna periódicamente para el análisis de problemáticas a resolver.	Representantes de productores (asociación) y de IES (directivos de carrera, vinculación)	Cantidad de problemas resueltos a través de las mesas de trabajo
Crear un banco local de innovaciones donde aparezcan las fichas que describan las nuevas innovaciones realizadas.	Investigadores sistematizan, Productores alimentan con su experiencia	Cantidad de fichas de innovaciones Innovaciones patentadas
Proponer proyectos de innovación conjuntos que permitan el acceso a fuentes de financiamiento externas.	Investigadores redactan; Productores avalan con cartas de interés y aportan contraparte	Cantidad de proyectos de innovación conjuntos Área abarcada en los proyectos Incremento en la cantidad de productos cosechados Incremento en la cantidad de mujeres insertadas Incremento en los rendimientos productivos

CONCLUSIONES

Las universidades en Guayas tienen una considerable oportunidad de trabajar junto a los agricultores del cantón Santa Lucía, gracias a la variedad de productos, el nivel de educación de los productores y su interés en participar en actividades prácticas como, ferias agrícolas, prácticas profesionales y proyectos en conjunto. No obstante, existe una falta de conocimiento y acceso a los servicios de estas instituciones educativas, que se relaciona principalmente con la edad y la formación de los agricultores, lo que requiere estrategias de comunicación y acercamiento más inclusivas y adaptadas a la realidad local.

Los agricultores valoran en particular las formas de colaboración que son prácticas y relevantes, como las charlas al aire libre, el asesoramiento técnico en el lugar y la capacitación específica. Por tanto, las universidades deberían enfocarse en metodologías de extensión que se basen en el aprendizaje práctico y el intercambio de conocimientos. Para superar obstáculos como, la desconfianza y la falta de información, es necesario que las instituciones educativas adopten un enfoque más proactivo y flexible, a través de la construcción de vínculos de confianza a largo plazo y el ajuste de sus ofertas a las necesidades locales.

La colaboración efectiva debe ser recíproca y provechosa para ambas partes, formalizándose a través de acuerdos y grupos de trabajo permanentes entre organizaciones

de productores y universidades, con agendas compartidas y mecanismos de seguimiento que conviertan el interés manifestado en acciones concretas y sostenibles.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Baldeón-Báez, Sandra, Crespo, Christian Franco, & de la Fuente, Engracia-Alda. (2025). Educación alimentaria y nutricional en la producción agroecológica: una revisión integral de estrategias y resultados. *Idesia (Arica)*, 43, e09. <https://dx.doi.org/10.4067/0718-3429-idesia-2025-43-e09>
- Bowen Quiroz, G. A. & Medranda Cobeña, G. I. (2024). Impacto de los sistemas de información en la agricultura inteligente: Una visión general. *Revista InGenio*, 7 (2), 117–136. <https://doi.org/10.18779/ingenio.v7i2.824>
- Cadilhac, L., Torres, R., Calles, J., Vanacker, V., & Calderón, E. (2017). Desafíos para la investigación sobre el cambio climático en Ecuador. *Neotropical Biodiversity*, 3(1), 168–181. <https://doi.org/10.1080/23766808.2017.1328247>
- Cortés Rodríguez1, C. A., Martínez Gómez, G., Vega Martínez, D., & Sangerman Jarquín, D. M. (2022). Capacitación para el emprendimiento agrícola: un análisis bibliométrico. *Revista Mexicana De Ciencias Agrícolas*, 13(7), 1271–1283. <https://doi.org/10.29312/remexca.v13i7.3136>

Cruz Loaeza, J., Arvizu Barrón, E. & Alarcón, A. (2025). Transferencia de tecnología en el sector agrícola: un análisis bibliométrico. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 16(7), e3889. <https://doi.org/10.29312/re-mexca.v16i7.3889>

Del Angel Lozano, G., Escalona Aguilar, M. Ángel, Baca del Moral, J., & Cuevas Reyes, V. (2023). Principios y prácticas agroecológicas para la transición hacia una ganadería bovina sostenible. Revisión. *Revista Mexicana De Ciencias Pecuarias*, 14(3), 696–724. <https://doi.org/10.22319/rmcp.v14i3.6287>

Ecuador. Asamblea Nacional. (2018). *Ley Orgánica Reformatoria a la Ley Orgánica de Educación Superior*. Registro Oficial Suplemento 297, 2 de agosto de 2018. <https://www.asambleanacional.gob.ec/es/multimedios-legislativos/41234-ley-organica-reformatoria-la-ley>

Fernández Bereau, V. B., López Rodríguez del Rey, M. M., & Batista Mainegra, A. (2023). La universidad y su contribución al desarrollo local: una experiencia desde la promoción de salud. *Estudios Del Desarrollo Social: Cuba Y América Latina*, 10(EspecialNo.2). <https://revistas.uh.cu/revflasco/article/view/1533>

Nicolalde Moreta, V. (2023). La Agricultura Urbana en Quito, una alternativa de Seguridad Alimentaria. *Revista Científica Élite* 5(2). <https://www.revistaelite.itsqmet.edu.ec/index.php/elite/article/view/85>

Organización Mundial de la Agricultura y la Alimentación. (2023). (11 de febrero de 2026). *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2023*. <https://doi.org/10.4060/cc7724es>

Panchana Cedeño, A. M., & Labarca Ferrer, N. J. (2025). Contribución de la agricultura al crecimiento económico de la provincia de Manabí. *Economía Y Desarrollo*, 169(1), 1–19. <https://revistas.uh.cu/econdesarrollo/article/view/11499>

Vasquez Barrera, Y., & Moreno Hernández, M. E. (2025). Sembrando Futuros Sostenibles a través de la Educación Agrícola en Comunidades Rurales. *Telos: Revista De Estudios Interdisciplinarios En Ciencias Sociales*, 27(1), 351-367. <https://doi.org/10.36390/telos271.19>

Zamora Boza, S., Espinoza Herrera, X., San Andrés Reyes, P., & Moreno Silva, A. (2021). Sistemas de innovación agrícola: una mirada a la situación del sector agrícola ecuatoriano. *Revista Científica Ecociencia*, 8, 237–254. <https://doi.org/10.21855/ecociencia.80.647>

Zenea Montejo, M., Sáez Sarría, Y., Vallejo Zamora, Y., & García López, A. (2024). Capacidades en la gestión del conocimiento para la producción de alimentos a nivel local. *Revista De Gestión Del Conocimiento Y El Desarrollo Local*, 11. <https://cu-id.com/8973/v11e05>.

CONFLICTO DE INTERESES:

Los autores declaran no existir conflicto de intereses

Contribución de los autores

Autor	Roles
Ernesto Ariel Jurado Rodríguez	Encargado de: Conceptualización, Metodología, Análisis formal, Validación, Visualización, Escritura- borrador original, Redacción – revisión y edición
Llney Portela Peñalver	Encargado de: Validación, Análisis formal, Supervisión, Visualización, Redacción – revisión y edición
Glen Freddy Robayo Cabrera	Redacción – revisión y edición