

Plan de estudio y competencias en estudiantes de Agronomía de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión Perú

Curriculum and Competencies among Agronomy Students at Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, Peru

Aurelia Bertila Huaman Cristóbal ¹ 

Ramon Celso Solis Hospinal ² 

Walver Keiser Lázaro Rodríguez ³ 

Alexandra Yadira Alvarez Duran ⁴ 

Resumen

Introducción: La organización curricular universitaria constituye un componente fundamental para la formación de profesionales capaces de responder a las demandas del sector agrario. La articulación entre los contenidos, las metodologías formativas y las competencias esperadas resulta esencial para garantizar perfiles de egreso pertinentes. **Objetivo:** Determinar la relación entre el plan de estudios y la competencia profesional en estudiantes de la Escuela de Agronomía de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, Perú. **Metodología:** Se desarrolló una investigación cuantitativa, de alcance descriptivo-correlacional, con diseño no experimental y transversal. La muestra estuvo conformada por 252 estudiantes de cinco sedes. Se aplicaron dos cuestionarios con escala Likert, validados mediante juicio de expertos, con adecuados niveles de confiabilidad ($\alpha = 0,964$ y $\alpha = 0,898$). Los datos fueron analizados mediante estadística descriptiva y el coeficiente Rho de Spearman. **Resultados:** El 56,35 % de los estudiantes calificó el plan de estudios como medianamente apropiado, mientras que el 52,38 % presentó una competencia profesional competitiva. La dimensión destreza alcanzó el mayor porcentaje en nivel alto (64 %), mientras que metodología registró el menor (31 %). Se encontraron correlaciones positivas, altas y significativas entre el plan de estudios y la competencia profesional ($\rho = 0,688$; $p < 0,001$), así como con conocimiento ($\rho = 0,695$), vocación ($\rho = 0,624$) y destreza ($\rho = 0,651$), todas con $p < 0,001$. **Conclusiones:** El plan de estudios se relaciona significativamente con la competencia profesional de los estudiantes evaluados. Los resultados respaldan la necesidad de reconfigurar el currículo mediante metodologías activas y estrategias formativas orientadas al desarrollo integral de conocimientos, vocación y destrezas profesionales.

Palabras clave: Competencias profesionales; Currículo universitario; Educación agrícola; Educación superior; Formación profesional

Abstract

Introduction: University curriculum organization constitutes a fundamental component in the education of professionals capable of responding to the demands of the agricultural sector. The alignment of curricular content, educational methodologies, and expected competencies is essential to ensure relevant graduate profiles. **Objective:** To determine the relationship between the curriculum and professional competency among students of the School of Agronomy at Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, Peru. **Methodology:** A quantitative study was conducted with a descriptive-correlational scope, using a non-experimental, cross-sectional

^{1,2} Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. Pasco, Perú; ³ Universidad Nacional del Santa. Chimbote, Perú; ⁴ Instituto Nacional de Innovación Agraria. Pasco, Perú

Artículo recibido 02 de julio 2026 | Aceptado 30 de julio 2026 | Publicado 1 de octubre 2026

Autor de correspondencia: ahuaman@undac.edu.pe

Conflicto de interés: Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Cómo citar: Huaman Cristóbal, A. B., Solis Hospinal, R. C., Lázaro Rodríguez, W. K., & Alvarez Duran, A. Y. (2026). Plan de estudio y competencias en estudiantes de Agronomía de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión Perú. *TRIBUNAL, Revista en Ciencias de la Educación y Ciencias Jurídicas*, 6(17), 1-17. <http://doi.org/10.59659/revistatribunal.v6i17.560>

design. The sample consisted of 252 students from five campuses. Two Likert-scale questionnaires were administered and validated through expert judgment, demonstrating adequate reliability levels ($\alpha = 0.964$ and $\alpha = 0.898$). Data were analyzed using descriptive statistics and Spearman's rank correlation coefficient. **Results:** A total of 56.35% of students rated the curriculum as moderately appropriate, while 52.38% demonstrated a competitive level of professional competency. The skills dimension achieved the highest proportion at the high level (64%), whereas methodology recorded the lowest (31%). Strong, positive, and statistically significant correlations were found between the curriculum and professional competency ($\rho = 0.688$; $p < 0.001$), as well as with knowledge ($\rho = 0.695$), vocational orientation ($\rho = 0.624$), and skills ($\rho = 0.651$), all with $p < 0.001$. **Conclusions:** The curriculum is significantly associated with the professional competency of the students evaluated. The findings support the need to redesign the curriculum through active learning methodologies and educational strategies aimed at the comprehensive development of professional knowledge, vocational orientation, and skills.

Keywords: Professional competencies; University curriculum; Agricultural education; Higher education; Vocational training

Introducción

La educación superior afronta el desafío permanente de formar profesionales aptos para responder a las transformaciones científicas, tecnológicas y productivas del entorno actual. En este contexto, las universidades deben organizar experiencias formativas que posibiliten la movilización integrada de saberes, habilidades, actitudes y valores ante situaciones complejas. El plan de estudios funciona como el instrumento académico que articula dicha formación mediante asignaturas, contenidos, metodologías, prácticas y procedimientos de evaluación (Ali y Jamin, 2025).

La calidad de un programa universitario depende de la coherencia existente entre el perfil de egreso, las competencias esperadas, las actividades formativas y los mecanismos de comprobación de los aprendizajes. Esta articulación cobra especial relevancia en carreras de naturaleza aplicada, donde los egresados deben resolver problemas complejos y actuar con responsabilidad en contextos laborales diversos. La formación por competencias exige un diseño curricular que vaya más allá de la transmisión de conocimientos disciplinares y promueva la integración de saberes en la resolución de situaciones profesionales concretas (Cravero et al., 2024).

De igual forma, el plan de estudios trasciende la simple enumeración de asignaturas y créditos, pues representa una propuesta formativa que expresa el tipo de profesional que la institución aspira entregar a la sociedad. Su diseño necesita sustentarse en las necesidades de los estudiantes, las características del entorno, los avances científicos y los requerimientos del campo profesional. Asimismo, debe mantenerse abierto a procesos de evaluación, retroalimentación y actualización, dado que un currículo rígido pierde pertinencia frente a los cambios del conocimiento y del mercado laboral. La participación de los actores educativos permite identificar vacíos formativos, asignaturas desarticuladas, metodologías poco pertinentes y necesidades profesionales emergentes. En consecuencia, la evaluación curricular debe integrar la perspectiva de estudiantes,

docentes, egresados y empleadores con el propósito de fortalecer la pertinencia académica y social del programa (Vargas et al., 2025).

Cabe destacar que la formación del ingeniero agrónomo demanda una coherencia curricular particular, dado que su ejercicio profesional integra conocimientos científicos, capacidades técnicas, habilidades investigativas y compromisos con el desarrollo rural sostenible. El futuro agrónomo necesita estar preparado para diagnosticar problemas productivos, manejar cultivos, conservar recursos naturales, formular proyectos, transferir tecnologías y trabajar con productores y organizaciones rurales (Ghimire et al., 2022).

Estas responsabilidades exigen que las asignaturas se articulen de forma progresiva con prácticas de campo, laboratorios, investigación, extensión y resolución de problemas. Un plan en el plano técnico estructurado puede producir resultados limitados en los casos en que las estrategias de enseñanza no fomentan la participación, la experimentación, el pensamiento crítico y la aplicación práctica de los contenidos agronómicos. La preparación del profesorado constituye un factor clave, dado que los docentes necesitan competencias de evaluación actualizadas para verificar el logro de los aprendizajes esperados (Movahedi y Nagel, 2025).

En consecuencia, la competencia profesional representa la capacidad de integrar y aplicar conocimientos, destrezas, actitudes y valores para responder con eficacia a las demandas de una ocupación. Esta no se reduce al dominio teórico de una disciplina, sino que también comprende comunicación, liderazgo, trabajo colaborativo, creatividad, autonomía y disposición para aprender de forma continua. La formación universitaria debe contribuir al desarrollo equilibrado de competencias específicas y transversales, para evitar que los estudiantes concluyan sus estudios con conocimientos fragmentados y escasa capacidad para transferirlos a situaciones reales (Jalixto et al., 2022; Rauner, 2024).

En el caso de la Agronomía, estas capacidades resultan esenciales porque el profesional interactúa con equipos multidisciplinarios, comunidades campesinas, empresas e instituciones con características socioculturales heterogéneas. Las competencias emprendedoras también adquieren relevancia en la formación agrícola, donde los egresados deben mostrar iniciativa y capacidad para generar alternativas productivas (Tuononen et al., 2022; Mukembo et al., 2024; Valdes et al., 2024).

Asimismo, en la Escuela de Agronomía de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión se advierte una participación limitada en la planificación curricular y una preocupación por la competitividad de los estudiantes al finalizar su formación. Las sedes de Yanahuanca, Paucartambo, La Merced, Oxapampa y Cerro de Pasco presentan realidades agrícolas distintas, lo cual acentúa la necesidad de un currículo pertinente y flexible. Entre las posibles causas de esta situación se encuentran un plan de estudios poco actualizado, una desconexión entre los contenidos teóricos y las prácticas de campo, así como la ausencia de mecanismos periódicos de evaluación curricular.

La literatura especializada señala que la evaluación curricular basada en la percepción de los estudiantes aporta información valiosa para identificar fortalezas y debilidades del programa. Ante esta problemática, se requiere conocer ¿cuál es la relación entre el plan de estudios y la competencia profesional en los estudiantes de Agronomía? Y ¿cuál es la relación entre el plan de estudios y cada dimensión de la competencia profesional? Un estudio en este sentido contribuiría a producir evidencia para orientar procesos de mejora y actualización del currículo de la Escuela de Agronomía, al ofrecer información sobre la relación entre la organización académica y las competencias percibidas por los estudiantes.

Este tipo de investigación resulta relevante para las universidades peruanas que adoptan el enfoque por competencias, pues ofrece insumos para la toma de decisiones fundamentada en datos. El presente estudio también aporta al conocimiento sobre la formación agronómica en contextos multisede, una modalidad frecuente en las universidades peruanas, pero poco estudiada en términos de su relación con las competencias profesionales, donde las condiciones institucionales y territoriales pueden influir en los resultados formativos. Por ello, el objetivo de la investigación fue determinar la relación entre el plan de estudios y la competencia profesional en los estudiantes de la Escuela de Agronomía de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, Perú.

Método

El estudio tuvo un enfoque cuantitativo y finalidad básica, presentó un nivel descriptivo-correlacional con diseño no experimental de corte transversal. Se aplicó el método científico con procedimientos inductivos y observacionales para examinar las variables sin manipulación deliberada, en un único momento. El ámbito fue la Escuela de Agronomía de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, en sus sedes de Yanahuanca, Paucartambo, La Merced, Oxapampa y Cerro de Pasco, durante 2020.

La población estuvo constituida por 491 estudiantes matriculados en la carrera profesional de Agronomía, distribuidos en cinco sedes: Yanahuanca (51), Paucartambo (54), La Merced (159), Oxapampa (118) y Cerro de Pasco (109). La muestra se obtuvo mediante muestreo probabilístico, calculado a partir de la fórmula para poblaciones finitas, con una distribución proporcional al número de estudiantes matriculados en cada sede. Los criterios de inclusión consideraron a los estudiantes regulares de primero a décimo semestre académico de ambas sedes. Se excluyó a quienes no cursaban asignaturas del plan vigente. La muestra final quedó conformada por 252 estudiantes de ambos sexos, provenientes de las cinco sedes mencionadas. Esta distribución aseguró la representatividad proporcional de cada sede en el análisis estadístico.

La variable plan de estudios, se definió como la organización académica orientada a la formación profesional, con las dimensiones programación (actualización, malla curricular, contenido, cumplimiento, concordancia) y metodología (metodología universitaria, didáctica, proceso formativo, investigación). La variable competencia

profesional, con las dimensiones conocimiento (cultura general, resolución de problemas, saberes técnicos), vocación (intereses, oportunidades laborales, metas, motivación) y destreza (ofimática, desenvolvimiento social, liderazgo). Los indicadores se transformaron en ítems observables con escala tipo Likert de cinco opciones (siempre=5, casi siempre=4, algunas veces=3, casi nunca=2, nunca=1).

Se elaboraron dos cuestionarios tomando como referencias propuestas de antemano empleadas en investigaciones sobre currículo y competencias profesionales. El primero con 21 ítems distribuidos entre las dimensiones programación y metodología del plan de estudios, y el segundo con 20 ítems correspondientes a las dimensiones conocimiento, vocación y destreza de la competencia profesional.

La validez de contenido se estableció mediante juicio de cinco expertos con experiencia en currículo, agronomía y estadística. Se evaluó la claridad, pertinencia y relevancia de cada ítem, y se calcularon las correlaciones corregidas elemento-total, las cuales arrojaron valores positivos para ambos instrumentos. La confiabilidad se determinó a través del coeficiente alfa de Cronbach, al emplear una prueba piloto a 30 estudiantes de Agronomía de la Universidad Nacional del Centro del Perú. El cuestionario sobre plan de estudios alcanzó un alfa de 0.964 y el cuestionario de competencia profesional obtuvo un alfa de 0.898, ambos indicadores de consistencia interna elevada, lo que supera de forma amplia el mínimo aceptable de 0.70 para este tipo de instrumentos. Los datos se procesaron con IBM SPSS Statistics, versión 25, y Microsoft Excel 2016 para la organización tabular.

El protocolo del estudio fue revisado y aprobado por expertos, para asegurar el cumplimiento de los principios éticos para la investigación con sujetos humanos. Se solicitó el consentimiento informado de cada participante, se aseguró el anonimato y la confidencialidad de las respuestas, y se comunicó que la participación era voluntaria. La recolección de datos se realizó de forma presencial en cada sede universitaria, al emplear los cuestionarios en horario de clase previa coordinación con las autoridades de la escuela profesional. Los participantes respondieron de forma individual, sin consultar a sus compañeros, y se les indicó que no existían respuestas correctas o incorrectas. Se implementaron controles de calidad durante la digitación de los datos para evitar errores de transcripción. Los datos recabados se sometieron a análisis descriptivo e inferencial. El análisis descriptivo incluyó frecuencias absolutas, porcentajes y niveles de clasificación de las variables y dimensiones.

La operacionalización de las variables permitió establecer tres niveles de clasificación para cada dimensión y para las variables globales. Para el plan de estudios y sus dimensiones se definieron los niveles apropiado, medianamente apropiado y no apropiado, conforme a los intervalos derivados de la suma de las puntuaciones Likert. Para la competencia profesional y sus dimensiones se establecieron los niveles competitivo, medianamente competitivo y no competitivo. Esta clasificación facilitó la descripción del estado de cada variable y la comparación entre las dimensiones evaluadas. Los niveles se construyeron a partir de los rangos percentiles de las puntuaciones totales,

de acuerdo con los criterios convencionales empleados en investigaciones de carácter descriptivo-correlacional en educación superior.

Previo al análisis inferencial, se examinó la normalidad de las variables mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov con corrección de significación de Lilliefors. El plan de estudios presentó un estadístico de 0.265 y una significación de $p < 0.001$; la competencia profesional obtuvo un estadístico de 0.274 y una significación de $p < 0.001$. En ambos casos los valores de p resultaron inferiores al nivel de significación de 0.05, por lo que se determinó que los datos no seguían una distribución normal. Debido a este resultado, se seleccionó el coeficiente rho de Spearman para estimar las asociaciones planteadas. Las hipótesis se sometieron a pruebas bilaterales con un nivel de significación de $\alpha = 0.05$.

Se contrastó la hipótesis general y tres hipótesis específicas referidas a las dimensiones conocimiento, vocación y destreza, respectivamente. La decisión estadística se estableció mediante la comparación del valor de p con el nivel de significación definido, al tener en cuenta un margen de error del 5%. Los análisis se realizaron con un enfoque bilateral para evaluar tanto las correlaciones positivas como las negativas.

Resultados

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en la investigación sobre la relación entre el plan de estudios y la competencia profesional en estudiantes de la Escuela de Agronomía de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. En primer lugar, se exponen los niveles descriptivos de ambas variables y de cada dimensión, al presentar las frecuencias y porcentajes correspondientes. Posteriormente, se muestran los coeficientes de correlación de Spearman que estiman la asociación entre el plan de estudios, la competencia profesional global y cada una de sus dimensiones: conocimiento, vocación y destreza.

Respecto a los niveles del plan de estudios y la competencia profesional, la Tabla 1 presenta la distribución de los 252 estudiantes según las categorías de cada variable. Esta tabla resume la frecuencia absoluta y el porcentaje de participantes ubicados en los niveles apropiado, medianamente apropiado y no apropiado para el plan de estudios, así como en los niveles competitivo, medianamente competitivo y no competitivo para la competencia profesional.

Los resultados descritos en la Tabla 1 indican que la mayor proporción de estudiantes calificó el plan de estudios en el nivel medianamente apropiado, con 142 participantes que representan el 56.35%. Un grupo de 102 estudiantes (40.48%) lo consideró apropiado y solo 8 (3.17%) lo percibió como no apropiado. Respecto a la competencia profesional, 132 estudiantes (52.38%) alcanzaron el nivel competitivo, 112 (44.44%) se ubicaron en el nivel medianamente competitivo y 8 (3.17%) fueron clasificados como no competitivos. Estos datos revelan una concentración del 96.83% de los participantes en las dos categorías intermedias y superiores de ambas variables. La concentración de la mitad de las respuestas en el nivel intermedio del plan de estudios pone de manifiesto que

los estudiantes reconocen aspectos favorables en la programación y la metodología, aunque sin atribuirles un cumplimiento de forma plena satisfactorio.

Tabla 1. *Distribución de los estudiantes según el plan de estudios y la competencia profesional (n=252)*

Variable y nivel	Frecuencia	Porcentaje
Plan de estudios apropiado	102	40.48%
Plan de estudios medianamente apropiado	142	56.35%
Plan de estudios no apropiado	8	3.17%
Competencia profesional competitiva	132	52.38%
Competencia profesional medianamente competitiva	112	44.44%
Competencia profesional no competitiva	8	3.17%

En relación con las dimensiones del plan de estudios, la Tabla 2 presenta la programación curricular que obtuvo un 56% de los estudiantes en el nivel medio y un 39% en el nivel alto, lo que indica que la actualización, la malla curricular, los contenidos, su cumplimiento y su concordancia se perciben de forma moderadamente adecuada. Por su parte, la dimensión metodología presentó un 61% en el nivel medio y un 31% en el nivel alto, que muestra una valoración intermedia de las estrategias de enseñanza, la didáctica, el proceso formativo y las actividades de investigación.

En cuanto a las dimensiones de la competencia profesional, el conocimiento mostró un 50% de los estudiantes en el nivel alto y un 46% en el nivel medio. La vocación presentó un 50% en el nivel alto y un 47% en el nivel medio. La destreza obtuvo la valoración más favorable con un 64% en el nivel alto y un 33% en el nivel medio, lo cual señala que los estudiantes perciben un mayor dominio de habilidades prácticas, sociales y tecnológicas.

La marcada asincronía entre la alta percepción de destreza (64%) y las valoraciones sensiblemente más bajas de la programación curricular (39% alto) y la metodología (31% alto) revela una disociación estructural entre el desempeño práctico declarado y los soportes curriculares formales. Si bien el estudiantado evidencia un afianzamiento notable de habilidades procedimentales, sociales y digitales, posiblemente atribuible a prácticas preprofesionales en terreno y al contacto temprano con la casuística agroproductiva regional, los componentes de planificación docente y diseño instruccional no logran traducir ese capital práctico en una estructura de aprendizaje teórico-metodológica igualmente robusta.

Dado que la vocación y el conocimiento alcanzan umbrales altos del 50%, existe un capital cognitivo y actitudinal favorable que el currículo vigente infrautiliza al no articularlo sistémicamente con las demandas del sector agroexportador y de la agricultura familiar peruana, donde la resolución de problemas agronómicos complejos exige una integración dialéctica entre fundamentos básicos y acción técnica.

En consecuencia, se impone una reconfiguración curricular por competencias que trascienda la mera actualización temática, incorporando metodologías activas de base constructivista, como el Aprendizaje Basado en Problemas y la investigación formativa en campo, y estableciendo mecanismos de alineación horizontal entre las asignaturas, de modo que las estrategias didácticas (en la actualidad en nivel intermedio) potencien sinérgicamente los elevados estándares prácticos observados. Esta transformación resulta perentoria para reducir la brecha entre la percepción de idoneidad técnica y la solidez del andamiaje curricular, orientando la formación ingenieril hacia estándares de acreditación internacional y respondiendo a los desafíos de sostenibilidad e innovación tecnológica propios del agroecosistema andino-amazónico.

Tabla 2. Niveles de las dimensiones del Plan de estudios y las competencias profesionales

Dimensión	Plan de estudios		
	Nivel medio	Nivel alto	Nivel bajo
Programación curricular	56%	39%	5%
Metodología	61%	31%	8%
Competencia profesional			
Conocimiento	46%	50%	4
Vocación	47%	50%	3
Destreza	33%	64%	3

En cuanto a las asociaciones entre las variables, la Tabla 3 muestra los coeficientes rho de Spearman obtenidos para la relación entre el plan de estudios y la competencia profesional, así como para cada dimensión de esta última. Las pruebas se realizaron con 252 observaciones y un nivel de significación bilateral de 0.05.

Como se puede apreciar, la correlación entre el plan de estudios y la competencia profesional fue positiva, alta y estadísticamente significativa ($\rho=0.688$; $p<0.001$). La asociación más elevada se produjo con la dimensión conocimiento ($\rho=0.695$; $p<0.001$), seguida por la dimensión destreza ($\rho=0.651$; $p<0.001$) y la dimensión vocación ($\rho=0.624$; $p<0.001$). En todos los casos, los valores de p fueron inferiores a 0.05, lo que permitió rechazar las hipótesis nulas y confirmar que una mejor valoración del plan de estudios se relaciona con mayores puntuaciones en las dimensiones de la competencia profesional.

Los hallazgos confirman que las asociaciones estadísticamente significativas respaldan la hipótesis general y específicas de la investigación. Estos resultados expresan asociaciones estadísticas y no demuestran relaciones de causalidad entre las variables estudiadas. Respecto a las dimensiones de la competencia profesional, el conocimiento mostró un 50% en nivel alto y un 46% en nivel medio; la vocación presentó un 50% alto y un 47%

medio; la destreza obtuvo la valoración más favorable con un 64% en el nivel alto y un 33% en el nivel medio.

La consistencia y magnitud de los coeficientes obtenidos ($\rho \geq 0.624$ en todos los casos) otorgan una validación empírica sustancial a la interdependencia entre la percepción del diseño curricular y el autoconcepto de competencia profesional en el estudiantado de agronomía. El hecho de que la dimensión conocimiento presente el vínculo asociativo más estrecho ($\rho = 0.695$) sugiere que la coherencia interna de la malla, su actualización temática y la pertinencia de los contenidos son factores críticos para la consolidación de los fundamentos científicos de la disciplina, lo cual resulta particularmente trascendente en un campo que exige bases epistemológicas sólidas en fisiología vegetal, edafología, manejo integral de cuencas y sanidad agropecuaria.

La correlación más atenuada con la vocación ($\rho=0.624$) indica su modulación por factores extraacadémicos (origen familiar y exposición rural), exigiendo tutoría e inmersión territorial desde los primeros ciclos. La asociación con la destreza ($\rho=0.651$) demanda, asimismo, integrar prácticas curriculares y talleres como extensión directa de la teoría. El alto dominio práctico (64%) debe resignificar conocimientos, vinculando aula, laboratorio y agroecosistema.

Tabla 3. *Correlación entre el plan de estudios y la competencia profesional y sus dimensiones (n=252).*

Variables relacionadas	Rho de Spearman	Significación
Plan de estudios - Competencia profesional	0.688	<0.001
Plan de estudios - Conocimiento	0.695	<0.001
Plan de estudios - Vocación	0.624	<0.001
Plan de estudios - Destreza	0.651	<0.001

Dado el carácter correlacional y no causal de los datos, la evidencia proporciona un punto de apoyo cuantitativo robusto para que las instancias de aseguramiento de la calidad y los equipos docentes universitarios prioricen la alineación vertical de competencias, la armonización de metodologías activas y la revisión periódica del plan de estudios, bajo la premisa de que las variaciones positivas en esta variable se asocian estadísticamente con perfiles de egreso más sólidos, mejor preparados para enfrentar los desafíos de la agricultura sostenible, la seguridad alimentaria regional y la transferencia tecnológica en el contexto peruano.

Discusión

A fin de contextualizar y validar la magnitud de las asociaciones halladas entre el plan de estudios y las competencias profesionales en los estudiantes de agronomía, así como las percepciones descriptivas sobre cada dimensión, resulta imperativo contrastar

sistemáticamente estos hallazgos con los reportados por investigaciones previas en el ámbito de la educación superior, tanto a nivel nacional como internacional.

El coeficiente rho de Spearman de 0.688 ($p < 0.001$) evidencia una relación positiva alta entre el plan de estudios y la competencia profesional, lo cual indica que las valoraciones favorables del plan académico acompañaron mejores percepciones de competencia en los estudiantes de Agronomía. Este resultado coincide con lo reportado por [Haryanta et al. \(2025\)](#), quienes comprobaron que el desarrollo curricular en la educación agrícola superior guarda una relación directa con el logro de competencias profesionales. La magnitud del coeficiente obtenido en el presente estudio indica que la organización del plan de estudios tiene un peso considerable en la percepción que los estudiantes tienen de sus propias competencias, lo cual resulta coherente con la literatura sobre diseño curricular por competencias.

La asociación identificada tiene implicaciones para la gestión académica, dado que respalda la inversión en la calidad del plan como estrategia para fortalecer la formación profesional. De forma similar, [Pérez et al. \(2025\)](#), concluyeron que el enfoque por competencias en el currículo universitario favorece la empleabilidad de los egresados, lo que refuerza la importancia de articular la programación, la metodología y el perfil profesional esperado en la formación agronómica.

En este sentido, el predominio del nivel medianamente apropiado (56.35%) en la percepción del plan de estudios sugiere que los estudiantes reconocen fortalezas curriculares, aunque también identifican limitaciones en su ejecución académica. Este hallazgo difiere de lo encontrado por [Molina et al. \(2024\)](#), quienes reportaron niveles de desarrollo competencial más elevados en estudiantes universitarios de Educación Física, posiblemente por la naturaleza práctica de esa carrera. La diferencia entre ambos estudios puede explicarse por las características propias de cada disciplina, ya que las carreras con mayor componente práctico tienden a generar percepciones más favorables sobre las competencias desarrolladas.

Por su parte, [Álvarez \(2024\)](#), confirmó que el desarrollo de competencias laborales requiere una vinculación explícita entre el currículo y las demandas del entorno productivo, aspecto que la concentración en el nivel intermedio pone de manifiesto como área de mejora. La programación académica necesita expresar con claridad los resultados de aprendizaje esperados, la secuencia de contenidos y su relación con el perfil de egreso.

Por otro lado, el hecho de que el 52.38% de los participantes se clasificara en el nivel competitivo y el 44.44% en el nivel medianamente competitivo constituye un resultado favorable, pues el 96.83% se concentró en las dos categorías superiores. No obstante, la proporción cercana a la mitad en el nivel intermedio señala que una parte importante de los estudiantes aún no alcanza de forma plena las competencias esperadas. Este resultado guarda similitud con lo expuesto por [Mendoza et al. \(2022\)](#), quienes destacaron que la evaluación del currículo por competencias permite identificar brechas entre el diseño planificado y los aprendizajes logrados. La condición competitiva no debería

determinarse solo por la aprobación de asignaturas, sino mediante evidencias de desempeño en situaciones profesionales reales.

Esta perspectiva resulta coherente con [McArthur \(2023\)](#), quien plantea que la importancia de aplicar los enfoques contemporáneos de evaluación auténtica, donde el estudiante debe demostrar que puede aplicar sus saberes en contextos complejos y variados. La evaluación auténtica de las competencias constituye un reto para las instituciones, pero resulta indispensable para garantizar que la formación responda a las demandas reales del sector productivo. El enfoque por competencias, en los casos en que se implementa de forma coherente, ofrece un marco para articular la formación con las necesidades del entorno.

Unido a lo anterior, la dimensión conocimiento presentó la correlación más elevada con el plan de estudios ($\rho=0.695$; $p<0.001$), con un 50% de los estudiantes en el nivel alto y un 46% en el nivel medio. Este resultado coincide con lo señalado por [Saravia et al. \(2024\)](#), quienes confirmaron que el diseño curricular universitario influye de forma directa en la adquisición de conocimientos profesionales. La asociación fuerte entre la organización curricular y el conocimiento agronómico se explica por la dependencia de esta dimensión respecto a la selección, secuenciación y profundidad de los contenidos del plan. De forma complementaria, [Muukkonen et al. \(2022\)](#), demostraron que los modelos pedagógicos orientados al desarrollo de competencias potencian la construcción de saberes profesionales en los casos en que las estrategias didácticas se alinean con el perfil de egreso. La actualización de los contenidos agronómicos resulta indispensable para que el conocimiento mantenga su pertinencia frente a las transformaciones del sector.

De igual manera, la dimensión vocación obtuvo una correlación positiva alta con el plan de estudios ($\rho=0.624$; $p<0.001$), aunque fue la de menor magnitud entre las tres dimensiones. El 50% de los participantes alcanzó el nivel alto de vocación y el 47% se ubicó en el nivel medio, lo cual evidencia una orientación favorable hacia la profesión agronómica. Este resultado coincide con lo hallado por [Maya \(2025\)](#), quien propuso un marco integrado donde la empleabilidad y la sostenibilidad de la educación superior dependen de la coherencia entre el currículo y las expectativas del sector productivo.

La vinculación curricular con el contexto laboral fortalece la identificación del estudiante con su futura profesión y contribuye a una mejor comprensión de las oportunidades y desafíos del sector agrario. La motivación profesional, por tanto, no depende solo de factores individuales sino también de la forma en que el currículo conecta al estudiante con la realidad del ejercicio profesional. Asimismo, [Zaky \(2026\)](#), confirmó que la alineación entre las competencias curriculares y las expectativas de los empleadores mejora la disposición de los estudiantes hacia su trayectoria profesional.

Con igual relevancia, la dimensión destreza mostró una correlación positiva alta con el plan de estudios ($\rho=0.651$; $p<0.001$) y presentó la valoración descriptiva más favorable, con un 64% de los estudiantes en el nivel alto y un 33% en el nivel medio. Este resultado difiere del reportado por [Rhoney et al. \(2024\)](#), quienes identificaron debilidades en el desarrollo de competencias prácticas en currículos universitarios que carecen de

componentes experienciales suficientes. La elevada valoración de la destreza en el presente estudio puede atribuirse a la inclusión de prácticas de campo, laboratorios y actividades de extensión dentro del plan de estudios de la Escuela de Agronomía, lo que favorece el dominio de habilidades técnicas, sociales y tecnológicas. No obstante, resulta necesario verificar si esta percepción se corresponde con evaluaciones objetivas del desempeño en contextos reales de intervención agronómica.

A este aspecto se une la importancia de las experiencias de aprendizaje práctico para el fortalecimiento de las competencias agronómicas. [Nyamweru et al. \(2025\)](#), demostraron que un módulo participativo de planificación integrada mejoró las competencias de liderazgo, innovación y pensamiento sistémico en estudiantes de educación agrícola vocacional, lo que respalda la necesidad de que el currículo integre actividades contextualizadas. En la misma línea, [Kellner et al. \(2026\)](#), identificaron como tema emergente en la educación para la sostenibilidad la integración de competencias sistémicas y anticipatorias en los diseños curriculares, aspecto pertinente para una formación agronómica que enfrenta desafíos ambientales crecientes.

En otro orden de análisis, la actualización curricular constituye un proceso fundamental para garantizar la pertinencia de la formación agronómica frente a los cambios del sector. [Martínez \(2022\)](#), destacó que el desarrollo de competencias investigativas en los estudiantes universitarios requiere una integración explícita en el currículo, lo cual aplica de forma directa a la Agronomía, donde la capacidad para diagnosticar problemas y proponer soluciones basadas en evidencias resulta indispensable.

Asimismo, [Castillo y Ramírez \(2023\)](#), confirmaron que el diseño curricular basado en competencias para la formación agronómica debe sustentarse en diagnósticos participativos que consideren las demandas territoriales, las necesidades de los productores y los avances científicos recientes. Estos hallazgos refuerzan la necesidad de que la Escuela de Agronomía establezca mecanismos periódicos de consulta con los actores del sector agrario de cada sede. La incorporación de competencias de sostenibilidad y emprendimiento también podría contribuir a una formación más integral y pertinente para los egresados.

No obstante, la presente investigación presenta limitaciones que deben considerarse al interpretar los resultados. Los instrumentos evaluaron la percepción estudiantil y no el desempeño observado en escenarios profesionales, por lo que la autopercepción puede estar influida por expectativas, experiencias recientes o deseabilidad social. El diseño no experimental y transversal impide establecer relaciones causales entre las variables analizadas. Además, el estudio se circunscribió a una sola universidad, lo cual limita la generalización de los hallazgos a otros contextos institucionales o geográficos. También se reconoce que las competencias profesionales constituyen constructos multidimensionales cuya definición y evaluación varían entre estudios, lo que exige cautela al comparar los coeficientes con otras investigaciones. Asimismo, la variabilidad entre las cinco sedes analizadas puede influir en las percepciones, dado que cada una

presenta condiciones institucionales y territoriales distintas que afectan el desarrollo de las competencias.

Por consiguiente, se recomienda desarrollar investigaciones longitudinales que permitan examinar la evolución de las competencias a lo largo de la carrera profesional, así como estudios multiinstitucionales que comparen los resultados entre diferentes universidades. También resulta conveniente complementar la información perceptual con evaluaciones objetivas basadas en rúbricas, portafolios, evaluaciones prácticas y seguimiento de egresados. La consulta a empleadores y productores del sector agrario permitiría contrastar las competencias percibidas con las demandas del entorno laboral. La triangulación de métodos contribuiría a verificar si la relación encontrada se manifiesta de forma semejante en competencias demostradas.

El análisis por sede también resultaría valioso para identificar si las condiciones particulares de cada localidad inciden de forma diferencial en la relación entre el currículo y las competencias. Johari y Bangwal (2024) y Vargas et al. (2024), destacan la necesidad de estudios que evalúen el impacto de los enfoques curriculares por competencias en los resultados de aprendizaje, mientras que Rathee y Mittal (2024), enfatizan la importancia de analizar las competencias de empleabilidad desde una perspectiva integral.

Conclusiones

La investigación permitió concluir que el plan de estudios se relaciona de forma positiva, alta y significativa con la competencia profesional de los estudiantes de Agronomía de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. El análisis inferencial arrojó un coeficiente rho de Spearman de 0.688 con una significación inferior a 0.001, lo que confirma que una mejor valoración del plan académico se asocia con mayores niveles percibidos de competencia profesional. Las correlaciones con las dimensiones conocimiento ($\rho=0.695$), destreza ($\rho=0.651$) y vocación ($\rho=0.624$) también resultaron positivas, altas y estadísticamente significativas, lo que evidencia que la programación y la metodología curriculares se vinculan con los saberes, las habilidades y la identificación profesional de los estudiantes. Estos hallazgos son consistentes con la teoría curricular por competencias, la cual postula que la coherencia entre el diseño, la enseñanza y la evaluación fortalece el aprendizaje significativo.

El predominio del nivel medianamente apropiado en la percepción del plan de estudios (56.35%) y la concentración del 44.44% de los estudiantes en el nivel medianamente competitivo de la competencia profesional señalan la necesidad de fortalecer los procesos de actualización y mejora curricular. La dimensión conocimiento mostró la asociación más elevada con el plan de estudios, seguida por la destreza y la vocación, lo que indica que la organización de contenidos y las experiencias prácticas constituyen los componentes con mayor influencia en la formación percibida.

Las universidades deben fortalecer las prácticas de campo, la investigación formativa, la extensión agraria y la resolución de problemas reales como ejes transversales del

currículo. La articulación entre la teoría y la práctica constituye un principio rector que debe guiar la revisión y actualización de los planes de estudio de las carreras agronómicas. La actualización curricular debe ser un proceso participativo que involucre a docentes, estudiantes, egresados y empleadores del sector.

La revisión periódica del plan de estudios constituye una acción estratégica para fortalecer el perfil de egreso del ingeniero agrónomo y mejorar su competitividad profesional. Las implicaciones de estos resultados alcanzan la planificación curricular, la práctica docente y la inserción laboral de los egresados, por lo que se recomienda realizar investigaciones longitudinales que examinen la evolución de las competencias a lo largo de la carrera y verificar si la relación percibida se manifiesta de forma semejante en competencias demostradas en escenarios de desempeño profesional real. La actualización del currículo debe considerar los avances científicos, tecnológicos, productivos y ambientales del sector agrario, así como las particularidades de cada sede universitaria para garantizar una formación pertinente y de calidad.

Acerca de

Contribución de los autores: Los autores contribuyeron en la conceptualización del estudio, desarrollo metodológico, análisis e interpretación de los datos, redacción del manuscrito y revisión crítica de su contenido intelectual.

Financiamiento: Los autores declaran que no recibió financiamiento para esta investigación.

Certificación ética: La investigación se desarrolló respetando los principios éticos aplicables a los estudios con participantes humanos, procurando garantizar la participación voluntaria, la confidencialidad de la información y el uso de los datos exclusivamente con fines científicos y académicos. Se protegió la privacidad de los estudiantes durante la recopilación, el procesamiento y la presentación de los resultados.

Referencias

- Ali, R. y Jamin, H. (2025). Curriculum development strategy based on Outcome Based Education (OBE) to improve the quality of education in higher education. *Journal of Education and Religious Studies*, 5(02), 103-109. <https://doi.org/10.57060/jers.s9w3x850>
- Álvarez, R. A. (2024). Desarrollo de competencias laborales en estudiantes universitarios. *Episteme Koinonía*, 7(13), 205-221. <https://doi.org/10.35381/e.k.v7i13.3214>
- Castillo, I. C. y Ramírez, A. G. (2023). Curricular innovation for food security. *Education Sciences*, 13(4), 374. <https://doi.org/10.3390/educsci13040374>
- Cravero, A., Alvarez, D., Sepulveda, S., Valdivieso, M.-I. y Munoz, L. (2024). Meta4CBC: Metamodel for competency-based curriculum design in higher education. *Applied Sciences*, 14(22), 10110. <https://doi.org/10.3390/app142210110>

- Ghimire, R. P., Dissanayake, D. H. G., Maredia, K., Joshi, N. P. y Ebner, P. (2022). Ready for a career in the agriculture sector in Egypt? perceptions of students, faculty, and employers on the value of essential technical and employable skills. *Education Sciences*, 12(10), 713. <https://doi.org/10.3390/educsci12100713>
- Haryanta, D., Bahtiar, R. S. y Popiyanto, Y. (2025). Efforts to improve the quality of agricultural education graduates as preparation for entering the workforce. *International Journal of Curriculum Development, Teaching and Learning Innovation*, 3(2), 80-87. <https://doi.org/10.35335/curriculum.v3i2.241>
- Jalixto, H. M., Ponce, J. E., Chiri, P. C. y Asmad, G. R. (2022). Currículo por competencias en tiempos de virtualidad en estudiantes universitarios. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 6(25), 1768-1778. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i25.452>
- Johari, P. y Bangwal, D. (2024). Advancing competency development through curriculum design in higher education institutions: A systematic review. *Industry and Higher Education*, 09504222261423734. <https://doi.org/10.1177/09504222261423734>
- Kellner, P., Ngo, C.-L., Bedi, G., Garivaldis, F., Tsering, D., Delafosse, V. y Bos, J. J. (2026). Emerging themes in sustainability education in higher education institutions: a scoping review of reviews. *Environmental Education Research*, 1-43. <https://doi.org/10.1080/13504622.2026.2646870>
- Martinez, C. (2022). Developing 21st century teaching skills: A case study of teaching and learning through project-based curriculum. *Cogent Education*, 9(1), 2024936. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2021.2024936>
- Maya, E. J. (2025). An integrated competency-based framework for employability and the sustainability of higher education. *Sustainability*, 17(22), 10340. <https://doi.org/10.3390/su172210340>
- McArthur, J. (2023). Rethinking authentic assessment: work, well-being, and society. *Higher education*, 85(1), 85-101. <https://doi.org/10.1007/s10734-022-00822-y>
- Mendoza, W., Ramírez, G. M., González, C. y Moreira, F. (2022). Assessment of curriculum design by learning outcomes (LO). *Education Sciences*, 12(8), 541. <https://doi.org/10.3390/educsci12080541>
- Molina, N., Ávalos, M. A. y Vega, L. (2024). Competencias Profesionales en estudiantes universitarios de Educación Física. *Desarrollo, Evaluación y Transferencia (Professional Competences in University students of Physical Education. Development, Evaluation and Transfer)*. Retos, 55, 603-612. <https://doi.org/10.47197/retos.v55.104143>
- Movahedi, R. y Nagel, U. (2025). Identifying required competencies for the agricultural extension and education undergraduates. *Journal of Agricultural Science and Technology*, 14(4), 727-742. https://jast.modares.ac.ir/article_15115_09ff53617a5f5038297df773580f61a6.pdf
- Mukembo, S. C., Tummons, J. D., Smith, N. y Simonsen, J. (2024). Entrepreneurial competencies in high school agricultural education: Assessing educator perceptions, gender differences, and professional development needs. *Advancements in Agricultural Development*, 5(4), 99-112. <https://doi.org/10.37433/aad.v5i4.557>

- Muukkonen, H., Lakkala, M., Ilomäki, L. y Toom, A. (2022). Juxtaposing generic skills development in collaborative knowledge work competences and related pedagogical practices in higher education. *Frontiers in education*, 7, 886726. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.886726>
- Nyamweru, J. C., Ndayitwayeko, W. M., Kessler, A. y Biemans, H. (2025). Fostering Students' Competencies in Sustainability in Vocational Agriculture Education in Burundi: Effects of a Participatory Integrated Planning (PIP) Module. *International journal of training and development*, 29(2), 108-123. <https://doi.org/10.1111/ijtd.12347>
- Pérez, R., Martínez, M. y Oliva, F. E. (2025). Employability and its relationship with the competency-based approach, teaching methodologies, and assessment in higher education: A systematic review. *Frontiers in Education*, 10, 1703144. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1703144>
- Rathee, V. y Mittal, P. (2024). Employability skills among work ready professionals in higher education: mapping the field through bibliometric analysis with R studio. *Higher Education, Skills and Work-Based Learning*, 14(6), 1314-1339. <https://doi.org/10.1108/HESWBL-10-2023-0279>
- Rauner, F. (2024). Measuring professional competence. In *Handbook of Fundamentals of Modern Vocational Education: Shaping the World of Work* (pp. 967-1031). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-97-0987-8_51
- Rhoney, D. H., Chen, A. M., Churchwell, M. D., Daugherty, K. K., Jarrett, J. B., Kleppinger, E. L., . . . Meyer, S. M. (2024). The need for competency-based education. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 88(6), 100706. <https://doi.org/10.1016/j.ajpe.2024.100706>
- Saravia, H., Saavedra, P., Felices, L. M., Campos, M. M. y Janampa, J. R. (2024). La aplicación del diseño curricular por competencias en la Educación Superior: Una revisión sistemática 2019-2023. *Comuni@cción: Revista de investigación en comunicación y desarrollo*, 15(1), 92-104. <https://doi.org/10.33595/2226-1478.15.1.995>
- Tuononen, T., Hyytinen, H., Kleemola, K., Hailikari, T., Männikkö, I. y Toom, A. (2022). Systematic review of learning generic skills in higher education—Enhancing and impeding factors. *Frontiers in education*, 7, 885917. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.885917>
- Valdes, D., de Armas, L., Monroy, R. y Zavala, G. (2024). Assessing sustainability competencies in contemporary STEM higher education: A data-driven analysis at Tecnológico de Monterrey. *Frontiers in Education*, 9, 1415755. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1415755>
- Vargas, H., Arredondo, E., Heradio, R. y Torre, L. d. l. (2025). Standardizing course assessment in competency-based higher education: An experience report. *Frontiers in Education*, 10, 1579124. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1579124>
- Vargas, H., Heradio, R., Farias, G., Lei, Z. y de la Torre, L. (2024). A pragmatic framework for assessing learning outcomes in competency-based courses. *IEEE Transactions on Education*, 67(2), 224-233. <https://doi.org/10.1109/TE.2023.3347273>

Zaky, H. (2026). Reimagining Higher Education: The Promise and Challenges of Competency-Based Learning in the Digital Age. *Knowledge*, 6(3), 15. <https://doi.org/10.3390/knowledge6030015>



Este artículo está bajo la licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0).