

Diversificación productiva y agroindustria agrícola en Perú: análisis de impacto y sostenibilidad

Productive diversification and agricultural agroindustry in peru: analysis of impact and sustainability

Diversificação produtiva e agro-indústria agrícola no peru: análise de impacto e sustentabilidade

César Gustavo Aquino Santos

caquinosan@unfv.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0003-4119-2531>

**Universidad Nacional Federico Villarreal.
Lima, Perú**

Carlos Heraclides Pajuelo Camones

cpajuelo@unfv.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0003-1901-0770>

**Universidad Nacional Federico Villarreal.
Lima, Perú**

José Antonio Alvarez Pejerrey

jalvarezp@unfv.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0001-9607-436X>

**Universidad Nacional Federico Villarreal.
Lima, Perú**

Carmela Reynalda Henostroza Mota

chenostroza@unfv.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0003-3762-3247>

**Universidad Nacional Federico Villarreal.
Lima, Perú**

<http://doi.org/10.59659/impulso.v.5i10.100>

Artículo recibido 23 de febrero 2024 | Aceptado 25 de marzo 2025 | Publicado 3 de abril 2025

RESUMEN

Este estudio analiza cómo la diversificación productiva influye en el desarrollo agroindustrial desde un enfoque de gestión pública y políticas de desarrollo. El objetivo de esta investigación consiste en analizar la relación entre la diversificación productiva y el desarrollo agroindustrial de las regiones Huaral y Huancayo. La metodología utilizada fue un enfoque cuantitativo y diseño no experimental, correlacional y transversal, se encuestó a 151 productores agroindustriales mediante muestreo no probabilístico. Los resultados destacan que la diversificación productiva tiene un impacto positivo y significativo en el desarrollo económico y ambiental del sector agroindustrial en ambas regiones. Las empresas que han implementado estrategias diversificadas presentan mejores indicadores de eficiencia, sostenibilidad e integración regional, lo que refuerza su competitividad y resiliencia en el mercado. Como conclusión, la diversificación productiva es clave para el desarrollo, pero su impacto no es uniforme en todas las regiones por lo cual es necesario diseñar políticas y estrategias adaptadas a cada realidad local, en lugar de aplicar modelos genéricos que no toman en cuenta las particularidades de cada región.

Palabras clave: Agricultura; Agroindustria; Desarrollo sostenible; Innovación tecnológica; Productividad; Política de desarrollo.

ABSTRACT

This study analyzes how productive diversification influences agroindustrial development from a public management and development policy approach. The objective of this research is to analyze the relationship between productive diversification and agroindustrial development in the Huaral and Huancayo regions. The methodology used was a quantitative approach and a non-experimental, correlational and cross-sectional design. 151 agroindustrial producers were surveyed through non-probabilistic sampling. The results show that productive diversification has a positive and significant impact on the economic and environmental development of the agroindustrial sector in both regions. Companies that have implemented diversified strategies have better indicators of efficiency, sustainability and regional integration, which reinforces their competitiveness and resilience in the market. In conclusion, productive diversification is key to development, but its impact is not uniform in all regions, so it is necessary to design policies and strategies adapted to each local reality, instead of applying generic models that do not take into account the particularities of each region.

Keywords: Agriculture; Agroindustry; Sustainable development; Technological innovation; Productivity; Development policy.

RESUMO

O objetivo desta investigação é analisar a relação entre a diversificação produtiva e o desenvolvimento agroindustrial nas regiões de Huaral e Huancayo. A metodologia utilizada foi uma abordagem quantitativa e um desenho não experimental, correlacional e transversal. Foram inquiridos 151 produtores agro-industriais através de uma amostragem não probabilística. Os resultados mostram que a diversificação produtiva tem um impacto positivo e significativo no desenvolvimento económico e ambiental do sector agroindustrial em ambas as regiões. As empresas que implementaram estratégias diversificadas apresentam melhores indicadores de eficiência, sustentabilidade e integração regional, o que reforça a sua competitividade e resiliência no mercado. Em conclusão, a diversificação produtiva é fundamental para o desenvolvimento, mas o seu impacto não é uniforme em todas as regiões, pelo que é necessário conceber políticas e estratégias adaptadas a cada realidade local, em vez de aplicar modelos genéricos que não têm em conta as particularidades de cada região.

Palavras-chave: Agricultura; Agroindústria; Desenvolvimento sustentável; Inovação tecnológica; Produtividade; Política de desenvolvimento

INTRODUCCIÓN

En un entorno global cada vez más dinámico y exigente, la diversificación productiva y el desarrollo de la agroindustria agrícola se han convertido en elementos estratégicos para el crecimiento económico regional (Juárez et al.2025). La capacidad de cada territorio para innovar y adaptarse a nuevas oportunidades productivas no solo impulsa su desarrollo, sino que también refuerza su capacidad de respuesta frente a fluctuaciones del mercado y desafíos ambientales (Díaz-Canel y Delgado, 2021).

En el caso del Perú, este proceso adquiere especial relevancia en regiones como Huaral y Huancayo, donde la agroindustria ha sido un factor determinante en la expansión económica, aunque con particularidades y desafíos propios. A pesar de los avances en la diversificación, ambas regiones aún enfrentan obstáculos estructurales que dificultan su competitividad, limitan su acceso a mercados con mayor valor agregado y plantean desafíos para garantizar la sostenibilidad de sus actividades a largo plazo. (Llaja y Seclen, 2025)

En ese sentido, Huaral, ubicada en la región Lima, es reconocida por su producción agrícola de cítricos, uvas y paltas, productos que han impulsado la agroindustria a través del procesamiento y exportación de derivados. No obstante, enfrenta dificultades en infraestructura, certificación y acceso a mercados internacionales, lo que restringe su crecimiento y capacidad de expansión. En contraste, Huancayo, en la región Junín, ha desarrollado un modelo agroindustrial más diversificado, con una fuerte presencia en la transformación de granos andinos, productos lácteos y tubérculos. A pesar de ello, la modernización de procesos productivos y la integración de pequeños productores en cadenas de valor sostenibles siguen siendo desafíos críticos (SENASA, 2024).

Asimismo, es necesario comprender cómo la diversificación productiva impacta en la eficiencia agroindustrial y en la sostenibilidad económica y ambiental de estas dos regiones. La literatura respalda el papel de la diversificación como un motor del crecimiento sostenible, ya que reduce la dependencia de productos específicos y promueve la innovación en procesos productivos (Rodríguez y Sanhueza, 2019). En el caso del sector agroindustrial, la diversificación ha permitido mejorar la competitividad en mercados

internacionales, fortalecer la estabilidad de ingresos y reducir vulnerabilidades ante crisis económicas y climáticas (Goicochea, 2021). Sin embargo, en el Perú, este proceso aún enfrenta retos significativos de tecnificación, financiamiento y acceso a mercados especializados, lo que hace necesario un análisis detallado de cómo este fenómeno se manifiesta en Huaral y Huancayo.

Asimismo, la diversificación productiva y el fortalecimiento de la agroindustria agrícola en el Perú desempeñan un papel clave en el desarrollo sostenible del sector agropecuario. Su relevancia abarca a múltiples actores, desde los pequeños y medianos productores hasta las grandes empresas, los formuladores de políticas públicas y las organizaciones que impulsan el desarrollo rural. Para los agricultores, diversificar sus cultivos y acceder a procesos agroindustriales significa mayores oportunidades para incrementar su rentabilidad, reducir la dependencia de productos específicos y adaptarse a las condiciones cambiantes del mercado y el clima. Al incorporar valor agregado a sus productos, pueden mejorar su competitividad y acceder a mercados más amplios, tanto nacionales como internacionales (Anglas et al.2021)

Es importante destacar que en Huaral, la certificación de productos y la mejora de infraestructura logística podrían permitir una inserción más sólida en mercados internacionales (SGDAT, 2025), además alrededor del 20% de la población reside en zonas rurales, y aunque no existen cifras exactas sobre el empleo agroindustrial, la presencia de empresas como EMBOTELLADORA CARAL sugiere una contribución importante al mercado laboral regional (MIDAGRI, 2020; Indeed, 2025).

Mientras que, en Huancayo, la modernización de procesos productivos y la integración de pequeños productores en redes de comercialización especializadas podrían mejorar la sostenibilidad del sector agroindustrial (SENASA, 2024). Asimismo, la diversificación ha generado nuevas oportunidades de trabajo, con casos como AGRO MACATHON S.A.C., que ha fortalecido la integración de pequeños productores en la agroindustria regional (Indeed, 2025). Estas tendencias refuerzan la importancia de diseñar estrategias de diversificación productiva que impulsen la competitividad del sector y promuevan la inclusión económica y social de los actores involucrados.

En un escenario donde la globalización y el cambio climático están transformando las dinámicas productivas y comerciales, es esencial que las regiones de Huaral y Huancayo adopten estrategias de diversificación que garanticen tanto la sostenibilidad ambiental como la expansión económica. Esto debido a que la integración a mercados cada vez más exigentes requiere que los productores y empresas agroindustriales de estas regiones diversifiquen su producción, incorporando cultivos y procesos con mayor valor agregado y sostenibilidad. Esto implica no solo la adopción de nuevas tecnologías agrícolas y prácticas de producción ecológica, sino también el fortalecimiento de la infraestructura, el acceso a financiamiento y la capacitación de los actores involucrados. (Valdivia, 2022)

Además, el cambio climático representa un desafío significativo para la agricultura, afectando la disponibilidad de agua, la fertilidad del suelo y la estabilidad de los ecosistemas. En este contexto, la diversificación productiva no solo contribuye a reducir la vulnerabilidad frente a fenómenos climáticos extremos, sino que también permite una gestión más eficiente de los recursos naturales. En base a lo mencionado anteriormente, se busca ofrecer una visión integral sobre cómo la diversificación y la agroindustria pueden ser factores clave para un desarrollo regional más resiliente y sostenible, permitiendo que estas regiones optimicen sus ventajas comparativas y fortalezcan su competitividad en mercados nacionales e internacionales (García y Gómez-Saldívar, 2023).

Finalmente, para abordar esta problemática, el objetivo de esta investigación consiste en analizar la relación entre la diversificación productiva y el desarrollo agroindustrial de las regiones Huaral y Huancayo, evaluando su impacto en la eficiencia de los procesos productivos, la sostenibilidad ambiental y el crecimiento regional. Mediante un enfoque cuantitativo, se busca identificar patrones de diversificación, evaluar su efectividad y proponer estrategias para optimizar su implementación en contextos agroindustriales emergentes.

MÉTODO

La investigación adopta un diseño no experimental, transversal y correlacional, lo que significa que los datos fueron recolectados en un momento específico en el tiempo sin manipular las variables de estudio. Este diseño resulta idóneo para analizar la relación entre diversificación productiva y desarrollo agroindustrial sin alterar el contexto en el que operan los actores del sector (Quezada, 2021). Asimismo, se optó por un enfoque cuantitativo porque permite medir y entender de manera precisa cómo se relacionan las variables del estudio sin perder objetividad. En este caso, el análisis se centra en la diversificación productiva (V1) y la agroindustria agrícola en Huaral y Huancayo (V2), buscando identificar cómo interactúan dentro del sector agroindustrial. Esta metodología no solo aporta datos concretos, sino que también ofrece una base clara para interpretar tendencias y tomar decisiones.

El período de estudio comprendió marzo a diciembre de 2024, enfocándose en las provincias de Huaral (Lima) y Huancayo (Junín). Para el procesamiento y análisis de datos, se empleó el software SPSS, lo que permitió aplicar técnicas estadísticas con rigor metodológico, asegurando la validez y confiabilidad de los resultados (Hernández, 2018).

La investigación tomó como población de estudio a los actores clave del sector agroindustrial, incluyendo tanto a los agricultores como a las empresas dedicadas a la agroindustria agrícola. Para la selección de los participantes, se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, lo que implica que los encuestados fueron elegidos en función de su accesibilidad y pertinencia para los objetivos del estudio. En total, se recopiló información de 151 productores agroindustriales, lo que permitió obtener una base de

datos representativa para analizar la relación entre la diversificación productiva y el desarrollo en ambas regiones.

Para la recopilación de información, se utilizó una encuesta estructurada, diseñada para obtener datos cuantificables sobre la diversificación productiva y su impacto en el desarrollo agroindustrial. El cuestionario fue estructurado en una escala Likert de 5 puntos, facilitando la comparación de respuestas y asegurando la homogeneidad en la medición de las variables. La validación de la encuesta se llevó a cabo mediante la revisión por expertos en diversificación productiva y agroindustria para garantizar su claridad y pertinencia antes de su implementación. Posteriormente se realizó una prueba piloto en empresas agroindustriales que, aunque no pertenecían a Huaral ni Huancayo, presentaban características similares a las unidades de estudio a fin de ajustar las preguntas y mejorar su comprensión antes de la recolección definitiva de datos. Este instrumento permitió captar información relevante sobre la adopción de estrategias de diversificación, innovación tecnológica y sostenibilidad en el sector agroindustrial.

Los datos obtenidos fueron procesados y analizados con SPSS, siendo necesario aplicar el coeficiente Alpha de Cronbach, con la finalidad de garantizar la confiabilidad del instrumento de medición, obteniendo un resultado de 0.801, lo que indica un nivel de confiabilidad bueno. Para llevar a cabo la encuesta, esta fue distribuida y aplicada a través de correos electrónicos y entrevistas presenciales en diversas empresas agroindustriales de Huaral y Huancayo. Además, se realizó un seguimiento constante para asegurar una alta participación y resolver cualquier duda que pudieran tener los encuestados durante el proceso.

Para garantizar la relevancia de los datos recopilados, se establecieron criterios específicos de inclusión y exclusión en la selección de participantes. Se consideraron agricultores y empresas agroindustriales de Huaral y Huancayo que estuvieran activamente involucrados en el sector y que hubieran implementado estrategias de diversificación productiva en los últimos tres años. Además, se incluyeron aquellas empresas con al menos 10 empleados y un mínimo de 5 años de experiencia en la agroindustria, así como aquellas que hubieran incorporado recientemente innovaciones tecnológicas en sus procesos. Por otro lado, se excluyeron las empresas agrícolas ubicadas fuera del área de estudio, los negocios sin vínculo con el sector agroindustrial, aquellas empresas que no contaban con estrategias de diversificación productiva y aquellas con menos de 10 empleados o cuya actividad agroindustrial no fuera significativa.

En relación a las variables del estudio, la diversificación productiva se evalúa a partir de tres dimensiones fundamentales: crecimiento económico, generación de empleo e innovación. Para medir su impacto de manera precisa, se han seleccionado indicadores que permiten analizar aspectos clave, como la expansión del sector agroindustrial, la diversificación de productos, la creación de nuevas oportunidades laborales y el impulso de nuevos emprendimientos. Esta estructura metodológica no solo facilita la

interpretación de los resultados, sino que también fortalece el análisis, asegurando su coherencia con los objetivos del estudio.

En cuanto a la agroindustria agrícola se toman en consideración tres dimensiones esenciales: eficiencia productiva, sostenibilidad ambiental e impacto regional. En este sentido, los indicadores seleccionados permiten evaluar diversos aspectos, desde la optimización de procesos y la reducción de costos hasta la implementación de prácticas sostenibles y la inversión en infraestructura local. Además, su estructura no solo facilita una evaluación clara y objetiva del desarrollo agroindustrial en Huaral y Huancayo, sino que también garantiza su coherencia con los objetivos del estudio.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La investigación confirma que la diversificación productiva tiene un impacto positivo y significativo en el desarrollo económico y ambiental del sector agroindustrial en ambas regiones. Se encontró que las empresas que han implementado estrategias diversificadas presentan mejores indicadores de eficiencia, sostenibilidad e integración regional, lo que refuerza su competitividad y resiliencia en el mercado.

En Huancayo, el 76.6% de las empresas se ubican en un nivel medio de diversificación, lo que indica avances importantes, pero aún con margen de mejora para alcanzar mayores niveles de especialización e innovación. En Huaral, el 70% de las compañías también se encuentran en un nivel medio, mientras que el 30% permanece en una diversificación baja, reflejando la necesidad de mayor impulso en estrategias de diversificación. A continuación se presentan dos tablas que permiten determinar Correlación entre Diversificación Productiva y Agroindustria en ambas regiones:

Tabla 1. *Correlación entre Diversificación Productiva y Agroindustria en Huancayo*

		Total Diversificación Productiva	Total Agroindustria
Rho de Spearman	Diversificación Productiva	Coefficiente de correlación	1.000
		Sig. (bilateral)	,782**
		N	0.000
	Agroindustria	Coefficiente de correlación	128
		Sig. (bilateral)	,782**
		N	128

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral)

Así pues, las Tablas 1 y 2 muestran que la correlación entre diversificación productiva y agroindustria es alta y significativa en ambas regiones, con coeficientes de $\rho = 0.782$ en Huancayo y $\rho = 0.813$ en Huaral, lo que demuestra que la diversificación es un factor clave para el desarrollo agroindustrial y su sostenibilidad.

Tabla 2. *Correlación entre Diversificación Productiva y Agroindustria en Huaral*

		Divers_Huaral	Agroindus_Huaral
Rho de Spearman	Divers_Huaral		
	Coefficiente de correlación	1.000	,813**
	Sig. (bilateral)		0.000
	N	20	20
	Agroindus_Huaral		
	Coefficiente de correlación	,813**	1.000
	Sig. (bilateral)	0.000	
	N	20	20

***. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral)*

Los resultados muestran también que la diversificación productiva contribuye directamente a la eficiencia de los procesos productivos en la agroindustria de Huaral y Huancayo. En Huancayo, el 67.2% de las empresas presentan una eficiencia media en sus procesos, mientras que un 22.7% han alcanzado un nivel alto, lo que refleja que las empresas con estrategias diversificadas han logrado optimizar mejor sus recursos y procesos. En Huaral, la eficiencia productiva se encuentra en un nivel medio para el 70% de las empresas, con un 30% en niveles bajos, lo que sugiere que aún existen oportunidades para fortalecer sus procesos. Las correlaciones estadísticas refuerzan esta relación: $\rho = 0.662$ en Huancayo y $\rho = 0.708$ en Huaral, indicando una relación positiva moderada-alta entre la diversificación y la eficiencia de los procesos productivos. Esto confirma que las empresas que diversifican su producción tienden a optimizar mejor sus recursos, reducir costos operativos y mejorar su rendimiento.

El análisis muestra que la diversificación productiva influye significativamente en la adopción de prácticas sostenibles, aunque aún existen desafíos en este aspecto, sobre todo en Huaral. En Huancayo, el 77.3% de las empresas han alcanzado al menos un nivel medio de sostenibilidad ambiental, con un 18% en nivel alto, lo que indica que la adopción de tecnologías limpias y estrategias de reducción de residuos está avanzando. En contraste, en Huaral, el 95% de las empresas aún operan con baja sostenibilidad ambiental, lo que evidencia una necesidad urgente de estrategias para mejorar el impacto ambiental del sector agroindustrial. Las correlaciones estadísticas muestran una relación positiva alta en ambas regiones: $\rho = 0.754$ en Huancayo y $\rho = 0.601$ en Huaral, lo que confirma que las empresas que diversifican sus productos y procesos tienden a adoptar más prácticas sostenibles. Sin embargo, los datos también indican que en Huaral esta relación aún no está completamente consolidada, por lo que se requiere mayor incentivo para la implementación de estrategias ecológicas en la agroindustria.

El impacto de la diversificación en el desarrollo regional es positivo, aunque con diferencias entre ambas regiones. En Huancayo, el 61.7% de las empresas alcanzaron un impacto medio en el desarrollo regional, mientras que un 18% lograron un impacto alto, reflejando una mayor integración con la economía local y la generación de empleo. En Huaral, el 90% de las empresas aún presentan bajo impacto regional, lo que sugiere una menor capacidad de generación de empleo y menor contribución al desarrollo económico de la región. Las correlaciones obtenidas refuerzan esta relación: $\rho = 0.575$ en Huancayo y $\rho = 0.671$ en Huaral, lo que indica que la diversificación productiva contribuye al desarrollo regional, aunque en Huaral su impacto todavía es limitado. Esto sugiere que las empresas con mayores niveles de diversificación pueden generar un mayor impacto en la economía local, a través de la generación de empleo, responsabilidad social empresarial y fortalecimiento de las cadenas productivas.

Discusión

Los resultados de este estudio confirman que la diversificación productiva es un factor clave en el desarrollo agroindustrial, pero su impacto varía según el contexto de cada región. En Huancayo, se encontró una correlación positiva y significativa entre la diversificación y tres dimensiones clave: eficiencia productiva ($\rho=0.662$, $p<0.01$), sostenibilidad ambiental ($\rho=0.754$, $p<0.01$) e impacto regional ($\rho=0.575$, $p<0.01$). Esto sugiere que las empresas que han diversificado sus actividades han logrado mejoras en su desempeño productivo, han adoptado prácticas más sostenibles y han generado cierto impacto en la economía local.

Uno de los hallazgos más interesantes es la fuerte relación entre diversificación y sostenibilidad ambiental, lo que indica que las empresas agroindustriales que han expandido su oferta de productos también han avanzado en la adopción de tecnologías verdes y estrategias para reducir su huella ambiental. Este resultado está en línea con las observaciones de Mercado y Collazos (2022), quienes enfatizan la necesidad de modelos de producción más sostenibles en la agroindustria peruana para mejorar su competitividad.

Por otro lado, aunque la diversificación productiva también está vinculada con el impacto regional, los datos reflejan que su alcance aún es moderado. En Huancayo, el 61.7% de las empresas reportan un impacto regional medio, mientras que solo un 18% logran un impacto alto, lo que indica que la diversificación ha generado efectos positivos en la economía local, pero todavía existen barreras que impiden que esos beneficios se amplíen a más actores dentro del sector. Rodríguez y Sanhueza (2019) han señalado que la interconexión entre empresas agroindustriales es clave para maximizar el desarrollo económico regional, lo que refuerza la idea de que la diversificación debe ir acompañada de estrategias de integración más efectivas.

En Huaral, la diversificación productiva también mostró una relación significativa con el desarrollo agroindustrial ($\rho=0.813$, $p<0.01$), aunque con diferencias importantes respecto a Huancayo. En esta región,

la sostenibilidad ambiental tiene una correlación moderada con la diversificación ($\rho=0.601$, $p<0.01$), lo que sugiere que, si bien las empresas que diversifican han mejorado en este aspecto, la adopción de prácticas sostenibles es menos frecuente. De hecho, el 95% de las empresas agroindustriales en Huaral presentan niveles bajos de sostenibilidad ambiental, lo que indica que aún hay un largo camino por recorrer en términos de producción responsable. Este hallazgo concuerda con los planteamientos de Mercado y Collazos (2022), quienes resaltan la urgencia de fortalecer la adopción de prácticas sostenibles en el sector agroindustrial.

El impacto regional en Huaral también refleja una correlación positiva moderada-alta ($\rho=0.671$, $p<0.01$), lo que indica que la diversificación está contribuyendo al desarrollo local, pero con limitaciones. Mientras en Huancayo el impacto regional es medio en el 61.7% de las empresas, en Huaral el 80% de las empresas reporta un nivel de desarrollo agroindustrial medio y el 20% bajo. Esto sugiere que, aunque en Huaral la situación es más homogénea, aún se requiere mayor impulso para fortalecer el impacto de la diversificación en la economía local.

Otro hallazgo clave es que la eficiencia productiva en Huaral se mantiene en niveles moderados (70% en nivel medio y 30% en nivel bajo). Esto refuerza la observación de Perevochtchikova et al. (2018) sobre la necesidad de fortalecer la diversificación en regiones que dependen de un número limitado de cultivos para mejorar la estabilidad económica y su integración en cadenas de valor más amplias.

Asimismo, los datos reflejan que, mientras Huancayo ha logrado una mejor integración entre diversificación, sostenibilidad y eficiencia productiva, Huaral enfrenta problemas estructurales que dificultan el impacto de la diversificación en términos ambientales y de desarrollo regional. Entre los principales factores limitantes que se identificaron están la baja adopción de prácticas sostenibles en Huaral con el 95% de empresas agroindustriales que presentan niveles bajos de sostenibilidad, evidenciando la necesidad de un mayor incentivo en este ámbito. Asimismo, la dependencia de cultivos específicos en Huaral reduciendo su capacidad como sector para adaptarse a cambios en la demanda y las condiciones del mercado, y la presencia de barreras en la modernización de procesos ya que, aunque en Huancayo el 22.7% de las empresas alcanza un nivel alto de eficiencia productiva, en Huaral ninguna empresa reportó un nivel alto, lo que indica la necesidad de más apoyo en innovación tecnológica y optimización de procesos.

Sin embargo, a pesar de estos problemas, los resultados también muestran oportunidades clave para potenciar la diversificación productiva en ambas regiones, por ejemplo, la creación de políticas de fomento a la sostenibilidad a través de incentivos para la adopción de tecnologías verdes en Huaral, alineadas con las propuestas de Alcalá et al. (2024) sobre la bioeconomía como modelo de diversificación productiva, pero también está la posibilidad de ampliación de cadenas de valor regionales que promuevan la integración de empresas agroindustriales dentro de cadenas productivas más grandes, en línea con los hallazgos de Rodríguez y Sanhueza (2019), y finalmente, está la posibilidad de ofrecer incentivos a la innovación

fomentando así, el uso de tecnologías avanzadas para mejorar la eficiencia productiva y reducir la brecha en la adopción de prácticas modernas, especialmente en Huaral.

CONCLUSIONES

Los resultados de este estudio confirman que la diversificación productiva es clave para el desarrollo, pero su impacto no es uniforme en todas las regiones. En Huancayo, la diversificación ha logrado integrarse con la modernización agroindustrial y la sostenibilidad ambiental, consolidando un modelo de crecimiento más estructurado. En Huaral, aunque la relación entre diversificación y desarrollo agroindustrial es fuerte, aún persisten limitaciones estructurales que restringen su impacto en la eficiencia productiva y la sostenibilidad. Esto nos lleva a reflexionar sobre la importancia de diseñar políticas y estrategias adaptadas a cada realidad local, en lugar de aplicar modelos genéricos sin considerar las particularidades de cada región.

La diversificación productiva está impulsando el desarrollo agroindustrial en Huaral y Huancayo, pero con impactos diferenciados. En Huancayo, su integración con la eficiencia productiva y la sostenibilidad ambiental ha sido más efectiva, reflejando un modelo de crecimiento más consolidado. En Huaral, aunque la relación entre diversificación y desarrollo agroindustrial es incluso más fuerte, su potencial se ve restringido por la falta de modernización y la dependencia de cultivos específicos. En términos ambientales, Huancayo ha avanzado más en la adopción de prácticas sostenibles, mientras que en Huaral el 95% de las empresas aún opera con bajos niveles de sostenibilidad. A nivel regional, aunque en ambas zonas la diversificación ha generado impacto, Huancayo presenta un modelo más cohesionado, mientras que en Huaral las limitaciones estructurales siguen frenando su alcance. Estos resultados refuerzan la importancia de estrategias adaptadas a cada territorio para maximizar los beneficios de la diversificación productiva.

La diversificación productiva está directamente relacionada con la eficiencia productiva, pero su impacto varía entre las regiones. En Huancayo, las empresas que han diversificado han optimizado mejor sus procesos ($\rho=0.662$, $p<0.01$), mientras que en Huaral, aunque la relación es aún más fuerte ($\rho=0.708$, $p<0.01$), la modernización sigue siendo un desafío. El 70% de las empresas en Huaral tienen una eficiencia media y el 30% baja, sin casos en niveles altos, lo que confirma que la falta de tecnología y capacitación sigue limitando el desempeño del sector. Para cerrar esta brecha, es fundamental apostar por innovación en procesos y formación en gestión productiva, de lo contrario, la diversificación no será suficiente para transformar el agroindustrial de manera sostenible y competitiva.

En términos de sostenibilidad, Huancayo ha integrado mejor la diversificación con prácticas ambientales responsables, con una relación positiva y significativa ($\rho=0.754$, $p<0.01$). En cambio, en Huaral, el 95% de las empresas aún opera con bajos niveles de sostenibilidad, reflejando que la adopción de tecnologías limpias y reducción de residuos sigue siendo un reto ($\rho=0.601$, $p<0.01$). Sin incentivos y

políticas claras que promuevan la transición hacia modelos más sostenibles, difícilmente se logrará un desarrollo agroindustrial ambientalmente responsable. Si bien la diversificación ayuda a mitigar impactos ecológicos, en Huaral aún no se está aprovechando su verdadero potencial para transformar el sector en uno más sustentable y alineado con las exigencias del mercado global.

El impacto de la diversificación en el desarrollo regional es positivo, pero aún limitado. En Huancayo, la relación es moderada ($\rho=0.575$, $p<0.01$), lo que indica que la diversificación contribuye al crecimiento económico, pero no de manera uniforme. En Huaral, la relación es más fuerte ($\rho=0.671$, $p<0.01$), pero su potencial se ve afectado por la falta de conectividad y cohesión productiva. Mientras en Huancayo el 61.7% de las empresas muestran un impacto regional medio, en Huaral el 90% sigue en niveles bajos, lo que sugiere que, aunque la diversificación está ocurriendo, su efecto en el territorio aún es débil. Para cambiar este escenario, es clave fortalecer las cadenas de valor regionales, conectar mejor a los productores y generar estrategias que hagan que la diversificación trascienda las empresas y beneficie a toda la economía local.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses para la publicación del presente artículo científico.

REFERENCIAS

- Alcalá-Álvarez, M. del C., De la Rosa-Gutiérrez, L., y De la O-Burrola, V. G. (2024). La bioeconomía como alternativa para la diversificación productiva y la agregación de valor en el medio rural: una aproximación desde los roles de los actores sociales. *Ciencias Administrativas. Teoría y Praxis*, 20(1), 88-102. [https://doi.org/10.46443/catyp.v20i1.366​:contentReference\[oaicite:0\]{index=0](https://doi.org/10.46443/catyp.v20i1.366​:contentReference[oaicite:0]{index=0)
- Anglas, H. A. T., Pinedo, M. D. R. U., Olivas, D. B. L., Nieto, E. M., Anselmo, E. G. P., da Silva, E. C. G y Christo, B. F. (2021). Evaluación de sustentabilidad de agroecosistemas cafetaleros en Vitoc, Junín, Perú. *Agroindustrial Science*, 11(1), 33-39. <http://dx.doi.org/10.17268/agroind.sci.2021.01.04>
- Díaz-Canel Bermúdez, M. M., y Delgado Fernández, M. (2021). Gestión del gobierno orientado a la innovación: Contexto y caracterización del Modelo. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(1), 6-16. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202021000100006&lng=es&tlng=es
- García, F y Gómez-Saldívar, F. (2023). Factores clave para la diversificación productiva: oportunidades para el diseño de estrategias industriales regionales en México. *Sobre México. Temas de Economía. Nueva Época*, 8, 69-93. https://sobremexico-revista.iberomexico.mx/index.php/Revista_Sobre_Mexico/article/view/129/
- Goicochea, D. (2021). Estrategias de diversificación de mercados internacionales para mejorar la competitividad en la empresa cecanor proasa. Tesis en Licenciatura en Negocios Internacionales). Universidad Señor de Sipan. <https://lc.cx/ogqe1>

- Hernández, R. (2018). Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. McGraw-Hill Interamericana. <https://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/?p=2612>
- Indeed (2025) EMBOTELLADORA CARAL. <https://pe.indeed.com/cmp/Embotelladora-Caral/reviews>
- Juárez, L. E. Z., Rivera, N. A., y Lagunes, R. S. (2025). Políticas públicas, bienestar y sostenibilidad de la agroindustria azucarera mexicana. *Regiones y Desarrollo Sustentable*, 25(46). revistacoltlax.mx
- Llaja, E. Y. y Seclen, D. C. (2025). Análisis de los Desafíos y Oportunidades del Comercio Internacional en Perú en el periodo 2020-2024. <https://doi.org/10.63042/zmt77s29>
- Mercado, S. L., y Collazos, J. A. (2022). Contexto del impacto ambiental generado por la agroindustria en el Perú. *Revista Científica de Biología y Conservación*, 2, 13-22. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8743872>
- Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI) (2020) Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. <https://www.gob.pe/midagri>
- Perevochtchikova, M., Hernández Flores, J. Á., y Avila-Foucat, V. S. (2018). Recursos naturales y diversificación productiva en cuatro localidades rurales del Estado de Oaxaca, México. *Cuadernos de Desarrollo Rural*, 15(81), 1-25. <https://lc.cx/NFePWU>
- Quezada, N. (2021). Metodología de la investigación. Marcombo. <https://lc.cx/3xr8tp>
- Rodríguez, I., y Sanhueza, P. (2019). Diversificación productiva y especializaciones sectoriales en Chile. *Cuadernos de Trabajo de Estudios Regionales en Economía, Población y Desarrollo*, 9(50), 3-34. <https://doi.org/10.20983/epd.2019.50.1>
- SENASA (2024) PROCESOS CAS 2024. <https://www.senasa.gob.pe/senasa/procesos-cas-2024/>
- Valdivia, R. (2022). Desarrollo del mercado peruano de fertilizantes bajo un enfoque global y sostenible. Tesis para optar al título de Ingeniero Agronomo. Universidad Nacional Agraria la Molina. <https://lc.cx/drBpJ9>