

## La Universidad como agente de transformación. Articulación de la formación, investigación y extensión en la innovación territorial


### The University as an agent of transformation. Articulation of training, research and extension in territorial innovation

*Mayrena Bellorín, Milton Ulises<sup>1\*</sup>*

*Obregón, Noemí del Carmen<sup>2</sup>*

Universidad Nacional Francisco Luis Espinoza Pineda, Estelí, Nicaragua

<sup>1</sup> [milton.mayrena@yahoo.es](mailto:milton.mayrena@yahoo.es) 

<sup>2</sup> [noheobregon21@gmail.com](mailto:noheobregon21@gmail.com) 

Recibido/received:06/10/2025 Corregido/revised:12/11/2025 Aceptado/accepted:12/12/2025

**Resumen:** El presente artículo destaca la importancia de la articulación de los procesos claves en la Universidad Nacional Francisco Luis Espinoza Pineda (UNFLEP) en Nicaragua, como es la formación, investigación y extensión, siendo estos necesarios para formar profesionales íntegros y que puedan aplicar sus conocimientos y experiencias en los territorios donde se encuentran los estudiantes, además de que estos fortalezcan los saberes ancestrales y prácticas cotidianas de los productores de la zona. El objetivo principal del proceso investigativo es la de evaluar los procesos de formación, investigación y extensión y su influencia en el desarrollo de la innovación territorial; para el desarrollo de la investigación se realizó con un enfoque mixto, se tomaron en cuenta elementos cualitativos y cuantitativos para obtener los resultados de la aplicación de los instrumentos de recopilación de la información. La muestra consistió en 1,285 encuestas a estudiantes y 55 a productores vinculados con la UNFLEP, entrevistas a directivos de la Universidad y la realización de grupos focales a los Docentes de la Institución. Algunos resultados obtenidos en la investigación se destaca la participación de la comunidad educativa en los procesos para aportar en la innovación y a la vez tener incidencia en los territorios donde se incide tanto directa como indirectamente; además de que se asocia la innovación con la mejora en los procesos productivos, transferencias de metodologías de trabajo y por último los estudiantes en conjunto con docentes juegan un rol importante para la implementación de acciones innovadoras en los territorios.

**Palabras clave:** Innovación territorial; contextos sociales; estrategias innovadoras; espacios integrales; formación profesional.

---

\* Correo de correspondencia

Correo: [milton.mayrena@yahoo.es](mailto:milton.mayrena@yahoo.es)



Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-SinDerivar 4.0

**Abstract:** This article highlights the importance of integrating key processes at the Francisco Luis Espinoza Pineda National University (UNFLEP) in Nicaragua, such as education, research, and outreach. These processes are essential for developing well-rounded professionals who can apply their knowledge and experience in the communities where students live, while also strengthening the ancestral knowledge and daily practices of local producers. The main objective of this research is to evaluate the processes of education, research, and outreach and their influence on the development of territorial innovation. The research employed a mixed-methods approach, incorporating both qualitative and quantitative elements to obtain data collection results. The sample consisted of 1,285 surveys of students and 55 surveys of producers affiliated with UNFLEP, interviews with university administrators, and focus groups with faculty members. Some results obtained in the research highlight the participation of the educational community in the processes to contribute to innovation and at the same time have an impact on the territories, which are affected both directly and indirectly by these processes; in addition, innovation is associated with the improvement in production processes, transfers of work methodologies and finally, students together with teachers play an important role for the implementation of innovative actions in the territories.

**Keywords:** Territorial innovation; social contexts; innovative strategies; comprehensive spaces; vocational training.

## Introducción

Las universidades son agentes de transformación territorial, integrando formación, investigación y extensión para impulsar la innovación. “Las universidades están bien posicionadas para servir como vínculo entre las comunidades académicas globales y los actores locales” (Aranguren, et al., 2021), y “las universidades locales pueden facilitar la cooperación entre los agentes del desarrollo social” (Gierhake y Fernandez Jardon, 2021), pese a que “no suelen fomentar un sistema de innovación inclusivo” (Yao, et al., 2018). La investigación es necesaria y pertinente, ya que esta radica en que la articulación entre los procesos claves de la universidad (formación, investigación y extensión) ayudara a fortalecer las capacidades de la institución para generar innovaciones y desarrollo en las comunidades; además, se logra promover la integración de los conocimientos con las diferentes necesidades tanto sociales como productivas de los territorios.

Los procesos de innovación deben estar inmersos en cualquier área, sea esta educativa o empresarial, además de tomar en cuenta los contextos en los que se desarrollan cada uno de los procesos innovadores; incorporando los factores que puedan influir, como son aspectos culturales, económicos, sociales y ambientales de los territorios. En el proceso investigativo realizado, se evalúa como las actividades realizadas conforme la formación, investigación y extensión, aporta hacia la innovación territorial. La articulación entre la formación, la investigación y la extensión universitaria constituye un eje fundamental para la innovación territorial y el desarrollo sostenible. En este sentido, “involucrar a los estudiantes en procesos de extensión genera aprendizajes significativos, pertinentes y en contexto” (Carmona-Garcés y Hernández-Castro, 2017), fortaleciendo su compromiso social. Además, esta articulación requiere “un enfoque epistemológico, teórico y metodológico que oriente las decisiones operativas a partir de principios y conceptos claves” (Campo Sarria, 2023). A su vez, “las universidades locales pueden facilitar la cooperación entre los agentes del desarrollo social e impulsar la innovación” (Gierhake y Fernandez Jardon, 2021), consolidándose como actores estratégicos del cambio territorial.



En los territorios se deben fortalecer las capacidades innovadoras, esto con el objetivo de poder solucionar con mayor facilidad las necesidades de la población y a la vez se pueda difundir las creaciones que se realizan desde dichos espacios; la investigación y extensión aportan elementos importantes como el descubrimiento de manera creativa las soluciones a la diferentes demandas de la sociedad, además de poder transferir conocimientos y experiencias a los pobladores; impulsando el desarrollo económico, social y ambiental.

La universidad, además de la generación de los saberes en los estudiantes, también hace posible obtener resultados científicos y tecnológicos, esto debido a la necesidad de renovar constantemente los medios y recursos con los que la sociedad cubre las diferentes necesidades que presenta en su diario vivir. Según González-Monteagudo (2020), la innovación y la investigación presentan matices comunes, pues ambas son deliberadas, voluntarias y planificadas. La investigación educativa suele tener un cierto potencial innovador. En el caso de los modelos de investigación colaborativa o de investigación-acción, aumentan las posibilidades innovadoras que se desprenden del proceso de investigación. De igual manera, la innovación se relaciona con el desarrollo profesional y la formación de los docentes.

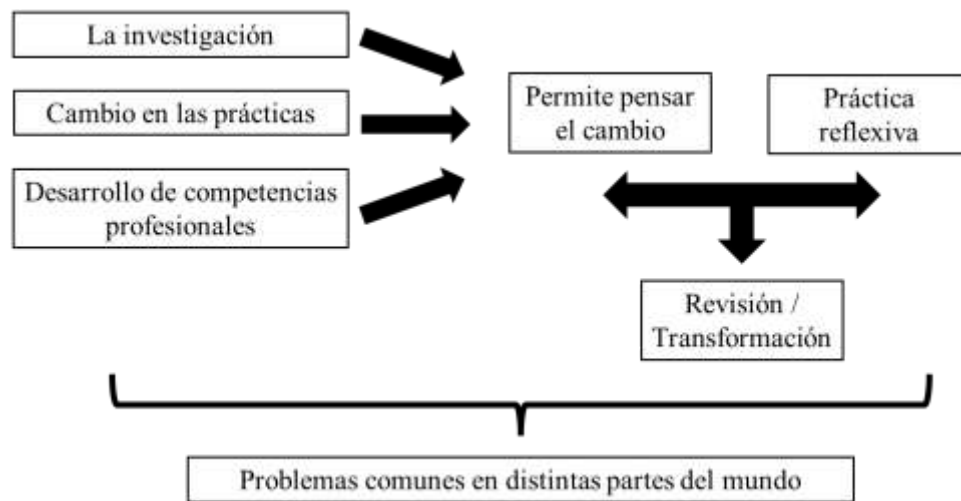
La investigación presenta como hipótesis, que debe existir una articulación entre los procesos claves de la universidad, con el fin de que los procesos de enseñanza y aprendizaje sean los más indicados y exista una formación integral, donde converjan los conocimientos, vivencias y relaciones que se puedan obtener con los contextos donde se desarrollan los estudiantes.

En las universidades debe existir una cultura innovadora permanente, garantizando transformaciones e integraciones continuas de los procesos claves de esta, logrando un impacto positivo en las localidades, en todos sus ámbitos y obteniendo un desarrollo humano sostenible e inclusivo. En el escrito de Rodríguez-Espinoza et al. (2016) se describe que las tendencias de la investigación sobre extensión rural son el estudio de la problemática de la extensión, redes de innovación, análisis de redes sociales, asociatividad e intercambio de conocimientos. De lo anterior se infiere que, para superar las deficiencias en la planificación, seguimiento y evaluación de la extensión rural y mejorar su impacto, se debe pasar del enfoque de transferencia de tecnología a un nuevo enfoque de desarrollo de capacidades de autogestión.

La extensión es un proceso muy importante para poder realizar diferentes acciones innovadoras en los territorios, esta permite que tanto estudiantes como docentes puedan compartir sus saberes en los territorios, brindando asistencia técnica y recomendaciones de mejorar en las prácticas agrícolas, pecuarias y de agroindustria que realizan los habitantes en las comunidades. En la Figura 1, se muestra cómo se involucra la investigación, el proceso de formación y la innovación para poder resolver necesidades que se encuentran en los territorios.

## Figura 1

### *Investigar, formar e innovar. Un modelo de formación continua*



*Fuente: Añahual y Jara, 2021*

Uno de los factores que determinan el éxito en la implementación de las innovaciones, es la forma en que los procesos claves (formación, investigación y extensión) de la Universidad aporten al éxito de dichas acciones innovadoras; además de que los diversos actores intervienen en el proceso de interpretación y redefinición de los cambios que se realizan en los territorios. El principal propósito de la investigación, es evaluar los procesos de formación, investigación y extensión y su influencia en el desarrollo de la innovación territorial; aspectos claves para la formación integral de los profesionales de la Universidad Nacional Francisco Luis Espinoza Pineda (UNFLEP).

El principal objetivo de la investigación fue evaluar los procesos de formación, investigación y extensión y su influencia en el desarrollo de la innovación territorial, en el que se pudo evidenciar que la articulación de estos proceso permite fortalecer las capacidades que se tienen en cada una de las localidades, ayudando a general soluciones que estén en concordancia con las necesidades de los territorios, además de aumentar el compromiso que deben tener la comunidad universitaria con el desarrollo territorial y por último contribuye a desarrollar innovaciones más inclusivas.

La universidad es un agente de transformación, ya que “la integración de las actividades de ciencia, educación e innovación mejora la eficacia del desarrollo social y económico” (Zunde, et al., 2020). Asimismo, “la tercera misión de las universidades, que incluye la innovación social, está vinculada a la enseñanza y a la investigación” (Monteiro, et al., 2021), consolidando su aporte al progreso territorial.

La universidad se reconoce como un agente de transformación social y territorial al articular docencia, investigación y extensión, promoviendo innovación y desarrollo comunitario. Como señalan los autores, “estas instituciones impulsan la innovación social y tecnológica” (Burke, et al., 2024); además, “la creación de comunidades de aprendizaje vincula el conocimiento académico con las necesidades del territorio” (Llomparte Frenzel, et al., 2021). Por su parte, “los parques científicos fortalecen la competitividad

regional” (López-Arellano, et al., 2022), y “el compromiso universitario promueve el desarrollo sostenible y la transformación” (Canto-Farachala, et al., 2024).

### Material y Métodos

En este proceso de investigación se utilizó un paradigma positivista e interpretativo, estos son necesarios, ya que ayudan a comprender los fenómenos que ocurren en los contextos donde se encuentren nuestras principales fuentes de información; además que toma en cuenta las diversas opiniones de la comunidad educativa, siendo estos estudiantes, docentes y productores que tiene relación con la Universidad. En relación al paradigma positivista está enfocado a los aspectos cuantitativos de la investigación, siendo este objetivo, medible y que se pueda generalizar los resultados obtenidos; y en el interpretativo se realiza una comprensión a detalle de las experiencias de cada uno de los que nos proporcionan la información, ayudando a explorar los medios en los que se encuentra la población. La aplicabilidad de ambos paradigmas es aplicable enriqueciendo la construcción de conocimientos científicos.

El tipo de investigación desarrollada tiene un enfoque mixto. Según Padilla-Avalos y Marroquín-Soto, (2021) en el enfoque mixto, dada la naturaleza del problema, se podría concebir un estudio de carácter híbrido. El investigador se podría aproximar al problema, por medio de ambas rutas. Por una parte, el enfoque cuantitativo permite asignar valores numéricos para analizar datos a través de la estadística, verificación de hipótesis y poder incluso generalizar resultados (si la muestra es representativa). Sin embargo, en muchos casos se requiere profundizar e interpretar el fenómeno, y es allí cuando se complementa con la ruta Cualitativa. Esta investigación se centra en analizar diferentes datos, obtenidos de varios instrumentos de recolección de información.

Los tipos aplicados en el proceso investigativo es descriptivo – explicativo, por medio de ellos se podrá medir las variables del estudio de manera objetiva y comprenderlas de una manera profunda cada uno de los hechos que se descubran en la investigación. En relación con las dimensiones se medirán las opiniones y predisposición frente al tema de estudio, el nivel de información que tienen los participantes, las diferentes acciones observables relacionadas con el estudio, además de las interpretaciones personales y vivencias adquiridas y la influencia del entorno, cultura o grupo social sobre el tema.

Para obtener la muestra, se realizó un muestreo probabilístico de la población, relacionadas a la cantidad de los estudiantes y pobladores de las comunidades que atiende la universidad. A continuación, se presenta la ecuación 1 utilizada para el cálculo de la muestra a utilizar en la aplicación de instrumentos y poder obtener la información que se necesita.

$$n = \frac{Z^2 * p * q * N}{(N-1) E^2 + Z^2 * p * q} \quad (1)$$

Donde:  $Z$  = Es el valor tabular de  $Z$ , según el nivel de confianza que se utilice, para el estudio el nivel de confianza es igual a 95%;  $N$  = es el universo;  $p$  y  $q$  = probabilidades complementarias e igual a 0.5;  $E$  = Error de estimación aceptable para encuestas, el valor de “ $E$ ” utilizado es del 5% y finalmente  $n$  = tamaño de la muestra.

En el muestreo de poblaciones finitas, es fundamental reconocer que la población está compuesta por un número limitado de unidades identificables, lo que permite inferir parámetros poblacionales con base en muestras representativas; por ejemplo, al estimar la media poblacional mediante diseños probabilísticos adecuados (Gutiérrez, et al., 2016).

Para la realización de la investigación, participaron 15 directivos, 52 docentes de tiempo completo que hasta el momento estaban contratados, divididos en las diferentes direcciones de la Universidad, aplicando con ellos acciones para obtener información referente al tema de investigación. Además, 55 productores tomados en cuenta, para el proceso investigativo y 1285 estudiantes distribuidos en todas las carreras de la Universidad, tanto en la modalidad presencial y semipresencial. Para obtener la muestra, se realizó un muestreo probabilístico de la población mencionada anteriormente, relacionadas a la cantidad de los estudiantes y pobladores de las comunidades que atiende la Universidad.

A continuación, en la Tabla 1, se presenta a detalle la distribución de los estudiantes tomados en cuenta para la aplicación de la encuesta.

**Tabla 1.** Distribución de estudiantes participantes por carreras y año académico

Carrera	Cantidad de estudiantes por año académico						Total
	I	II	III	IV	V	VI	
Medicina General	-	176	112	32	34	56	<b>410</b>
Odontología	-	98	66	17	31	-	<b>212</b>
Ingeniería Agropecuaria	-	103	66	38	11	-	<b>218</b>
Medicina Veterinaria y Zootecnia	-	-	47	8	19	-	<b>74</b>
Medicina Veterinaria	-	163	-	-	-	-	<b>163</b>
Ingeniería Agroindustrial	-	66	31	6	19	-	<b>122</b>
Ingeniería en Agronegocios	-	14	2	2	1	-	<b>19</b>
Contabilidad Pública y Finanzas	-	-	35	-	-	-	<b>35</b>
Derecho	-	-	19	5	1	-	<b>25</b>
Inglés	-	-	7	-	-	-	<b>7</b>
<b>Total</b>	-	<b>620</b>	<b>385</b>	<b>108</b>	<b>116</b>	<b>56</b>	<b>1285</b>

*Fuente: Elaborada por los autores, 2025*

Con la aplicación de los instrumentos de investigación, se llevó a cabo el análisis de los resultados logrados durante el proceso investigativo, destacando las aportaciones significativas de los 1,285 estudiantes encuestados de las dos Direcciones del Área del Conocimiento de la Universidad Nacional Francisco Luis Espinoza Pineda, además de los 55 productores con los que la UNFLEP ha colaborado, así como los grupos focales y las entrevistas realizadas a los Docentes.

En la Tabla 2, se presenta las características sociodemográficas de la muestra, con el objetivo de comprender la muestra que se está investigando, los posibles sesgos y que exista una correcta segmentación y poder comparar los resultados con otras poblaciones.

**Tabla 2.** *Características sociodemográficas de la muestra*

Variable	Indicadores	Relevancia en el estudio
Rol en la universidad	Docente Estudiante Productor	Determina el vínculo que tiene los miembros de la muestra con la universidad y el papel que cumple en la articulación entre formación, investigación y extensión.
Sexo	Femenino Masculino	Este permite identificar la participación de la muestra y las percepciones según el sexo.
Edad	Rangos (Menos de 17 años, 17, 18, 19, 20, 21, 22 y De 23 años a más)	Se obtiene la distribución etaria de cada uno de los participantes y la relación con el nivel académico.
Municipio de procedencia	Nombre del municipio de procedencia	Identifica el municipio de procedencia de los estudiantes y productores involucrados en el proceso investigativo.
Comunidad/Barrio de procedencia	Nombre de la comunidad o barrio de procedencia	Identifica la comunidad o barrio de procedencia de los estudiantes y productores involucrados en el proceso investigativo.
Zona de procedencia	Urbana Rural	Proporciona la zona de donde habitan los encuestados y permite obtener información relevante acerca de la percepción de la muestra.

*Fuente: Elaborada por los autores, 2025*

Respecto a los docentes, se utilizaron grupos focales y entrevistas a 15 directivos, para recolectar datos pertinentes para la investigación; con los datos recabados se llevará a cabo el análisis y exposición de los hallazgos. La información obtenida mediante los instrumentos se centró en los siguientes asuntos: articulación de la formación, investigación y extensión y su incidencia en la innovación territorial y el papel de la universidad en los procesos de transformación. Los datos se obtuvieron en el primer semestre del año 2025.

La información obtenida relacionada a los datos cuantitativos, los cuales se obtuvieron por medio de la aplicación de las encuestas, se procesó mediante un análisis descriptivo. Se revisaron la consistencia de los instrumentos aplicados y se organizaron las bases de datos utilizando Excel; posteriormente se analizó los datos por medio de tablas de frecuencias, porcentajes y por medio de la elaboración de gráficos para comparar los resultados. En relación a los datos cualitativos, estos se obtuvieron de las entrevistas y grupos focales, se logró analizar mediante la elaboración de matrices para poder sintetizar la información obtenida.

Para el desarrollo de los resultados se realizó una triangulación de la información, con el objetivo de integrar los resultados cualitativos y cuantitativos. La integración de los datos permite una comprensión más aplicada, amplia y que logra sustentar el papel de la universidad como agente de transformación y que aporta a la innovación territorial.

Los instrumentos aplicados en el proceso investigativo fueron validados por un grupo de expertos y con una muestra piloto, la que permitió asegurar la confiabilidad de los mismos. Se garantizó la validez y coherencia de la información, a través de la triangulación de la información, fortaleciendo la relevancia y solidez de los hallazgos del estudio. Los especialistas evaluaron cada uno de los ítems de los instrumentos, verificando que las preguntas sean claras, relevantes y con coherencia con los objetivos de la investigación.

La investigación propone una integración que logre articular los procesos claves de la universidad (formación, investigación y extensión) como base primordial para el desarrollo de la innovación territorial, ayudando a que la institución sea un agente de transformación social. Además, aporta un enfoque teórico y metodológico, ya que ayuda a integrar el sustento conceptual y el proceso de la ruta a seguir para que esta sea creíble, válida y que los hallazgos se basen en las evidencias encontradas.

Para el procesamiento de la información obtenida se utilizó Microsoft Excel, siendo este muy importante para poder organizar y estructurar todos los datos obtenidos de manera clara, la realización de los cálculos y el análisis estadístico de forma rápida y precisa; asimismo, ayudar a la generación de gráficos y tablas que facilitan la visualización y poder interpretar los resultados.

Algunos criterios de inclusión que se establecieron en el proceso investigativo para garantizar la pertinencia y relevancia de la información, se encuentran los siguientes: Formar parte de la comunidad universitaria de la UNFLEP (docente o estudiante). Pertenecer al territorio en el que la UNFLEP tiene influencia y en la que ha desarrollado acciones innovadoras. Personas con disposición y compromiso para brindar información referente al proceso investigativo. Tener experiencia de trabajo conjunto con la UNFLEP, este con el objetivo de asegurar conocimientos de las dinámicas universitarias. Docentes con experiencias de desarrollar acciones innovadoras en los territorios y que logren articular los procesos de formación, investigación y extensión. Estudiantes matriculados en las diferentes carreras de pregrado y grado de la universidad.

Entre los criterios de exclusión del estudio, se destacan los siguientes: Personas que no pertenezcan a la comunidad universitaria, ni que tengan una relación directa con la UNFLEP. Integrantes de la comunidad universitaria que no hayan participado en los procesos de formación, investigación y extensión. Presentar inconsistencias o información incompleta en los instrumentos aplicados, para la recolección de los datos. Personas que muestren falta de disponibilidad para participar en el llenado de los instrumentos. No mantener vínculo o no pertenecer al territorio donde la universidad desarrolla las acciones innovadoras.

## Resultados y discusión

A través de la aplicación de los instrumentos de investigación, se le consulto a los estudiantes encuestados, que definieran la innovación, dando noción en palabras lo que para ellos significaba; como resultado se observa en la Figura 2 que las palabras que más sobresale en las respuesta es la de desarrollo, calidad y conexión, siendo estas aseveraciones muy importante en la población estudiantil; ya que la posibilidad de innovar facilita el crecimiento tanto personal como profesional en las personas, mejorando las condiciones de vida de la población.

Relacionando la informacion presentada se destaca el artículo de Méndez (2002), nombrado Innovación y desarrollo territorial: algunos debates teóricos recientes, describe la innovación territorial como una articulación entre territorio, actores locales (empresas, instituciones, gobierno), capacidades locales (conocimiento, aprendizaje, proximidad) y condiciones espaciales (infraestructura, redes), con miras a potenciar competitividad y desarrollo en el ámbito local.

**Figura 2**  
*Nube de palabras. Definición de innovación*



*Nota: La figura 2, fue elaborada a partir de la aplicación de una encuesta y por medio de una pregunta abierta, en la que las personas dieron sus puntos de vista acerca de la definición de innovación. Fuente: Elaborado por los autores, 2025.*

Otra de las palabras más mencionadas se encuentran: conocimientos, aprendizajes e impacto; relacionándose estas entre sí y que es resultado del proceso formativo de los estudiantes, ese esfuerzo en el que se encuentra la Universidad en la formación integral y competente de todos sus integrantes, por medio

del desarrollo de acciones innovadoras se facilita la aplicación de los saberes obtenidos en el proceso de enseñanza y aprendizaje durante su carrera profesional, además de que se persigue tener un impacto positivo en los territorios donde la Institución realiza acciones en conjunto con los productores.

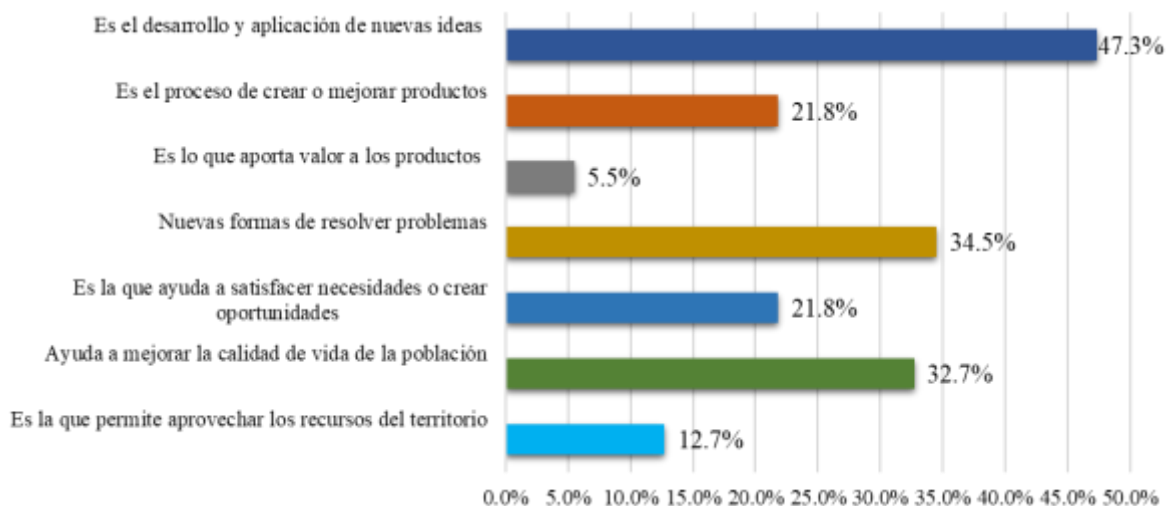
En general los estudiantes asocian la innovación con las oportunidades que se les presentan en los diferentes espacios, la ayuda de su entorno y las oportunidades que se dan en los contextos donde se encuentren. Un elemento importante es la integración de equipos de trabajo y las posibilidades de superación que puedan tener; la Universidad por medio de los espacios de aprendizajes establecidos ayuda a la aplicación de los conocimientos adquiridos en el transcurso de la carrera profesional.

La innovación resulta ser un elemento importante para poder realizar una articulación en los procesos de formación, investigación y extensión, ya que en conjunto resulta aplicar con mayor facilidad los saberes y experiencias de los estudiantes, además de que los aprendizajes que obtengan al compartir con los productores, facilitaran el desarrollo de competencias y la aplicación de estas en su campo laboral.

En la Figura 3 se muestra la percepción que tienen los productores acerca de la innovación territorial, reflejando que un 47.3% de las personas encuestadas mencionan que esta es el desarrollo y aplicación de nuevas ideas, un 34.5% que son las nuevas formas de resolver problemas y un 32.7% que estas acciones ayudan a mejorar la calidad de vida de la población.

**Figura 3**

***Percepción de la definición de la innovación territorial en los productores***



*Fuente: Elaborado por los autores, 2025*

Los productores asocian la innovación con todos aquellos procesos que permiten mejorar las condiciones con la que se realizan las actividades productivas, sean estas las mejoras en que se produce los productos, la transferencia de metodologías de trabajo y el aporte que pueden dar los estudiantes con el trabajo conjunto con las personas de la comunidad.

La innovación territorial aporta a los productos a que mejoren la competitividad, ayudando a que los productos obtenidos sean únicos y dándole mayor valor agregado, por medio de esto podrán obtener

mayores ingresos y mejoren la calidad de vida. La incorporación de tecnologías permite optimizar los recursos y los tiempos de producción son mejores, además de que puede aumentar la productividad de las familias.

En la Tabla 3 se presenta la frecuencia de respuesta de los estudiantes encuestados, además del porcentaje obtenido, el que ayuda a sustentar lo presentado en la Figura 3; la información obtenida sustenta lo que indica la teoría respecto a la innovación. La mayor frecuencia obtenida fue en la que se menciona que es el desarrollo y aplicación de nuevas ideas, ayuda a presentar nuevas formas de resolver problemas y que ayuda a mejorar la calidad de vida de la población y satisfacer necesidades o crear oportunidades.

**Tabla 3.** *Frecuencia de respuestas de la percepción de la definición de la innovación territorial en los productores*

Criterio	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Es la que permite aprovechar los recursos del territorio	7	12.7
Ayuda a mejorar la calidad de vida de la población	18	32.7
Es la que ayuda a satisfacer necesidades o crear oportunidades	12	21.8
Nuevas formas de resolver problemas	19	34.5
Es lo que aporta valor a los productos	3	5.5
Es el proceso de crear o mejorar productos	12	21.8
Es el desarrollo y aplicación de nuevas ideas	26	47.3

*Fuente: Elaborada por los autores, 2025*

La innovación territorial se define como “el proceso de implementación de productos, servicios u organizaciones nuevas o significativamente mejoradas, orientadas a transformar dinámicas y activos de un territorio” (Arrillaga, et al., 2013). Asimismo, las universidades integran las funciones de formación, investigación y extensión al actuar en contextos territoriales, generando sinergias entre enseñanza, generación de conocimiento y vinculación social (Reyna, Theiler, y Angeloni, 2023; Córdón y Córdón, 2019).

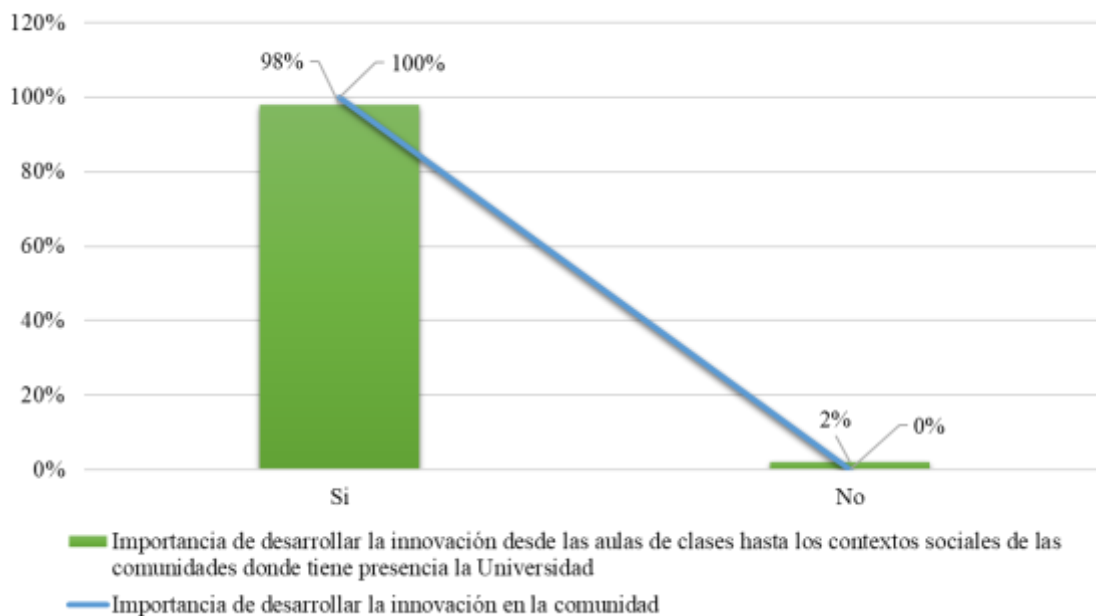
En relación a la importancia de desarrollar la innovación en los diferentes espacios donde la Universidad desarrolla las acciones, sean estas en las aulas de clases o módulos educativos y en los territorios de los productores, quienes hacen las acciones en conjunto con los estudiantes. El 98% de los estudiantes encuestados responden que si es importante desarrollar la innovación desde las aulas de clases hasta los contextos sociales de las comunidades donde tiene presencia la Universidad (Figura 4).

En contraste al otro resultado el 100% de los productores encuestados mencionan que es importante desarrollar la innovación en las comunidades, se realza como satisfactorio lo que responden tanto los estudiantes como los productores que se debe desarrollar acciones innovadoras en todos los espacios donde la Universidad incide.

La innovación es la herramienta clave que sostiene y garantiza la calidad educativa de la formación de los estudiantes universitarios. Los desarrollos generados dentro del proceso de aprendizaje que potencian la investigación y aportan directamente al conocimiento también se consideran innovación y pueden ser: científica-tecnológica, social y educativa. (Barrientos de Bojórquez, 2023).

**Figura 4**

**Importancia de desarrollar la innovación desde las aulas de clases y comunidades donde tiene presencia la Universidad**



*Fuente: Elaborado por los autores, 2025*

Cuando existe una buena articulación de la formación, investigación y extensión, se da la oportunidad de poder crear todos esos espacios de desarrollar la innovación, pues se puede aprovechar espacios de implementación de la creación de nuevas transferencias de conocimientos y experiencias educativas.

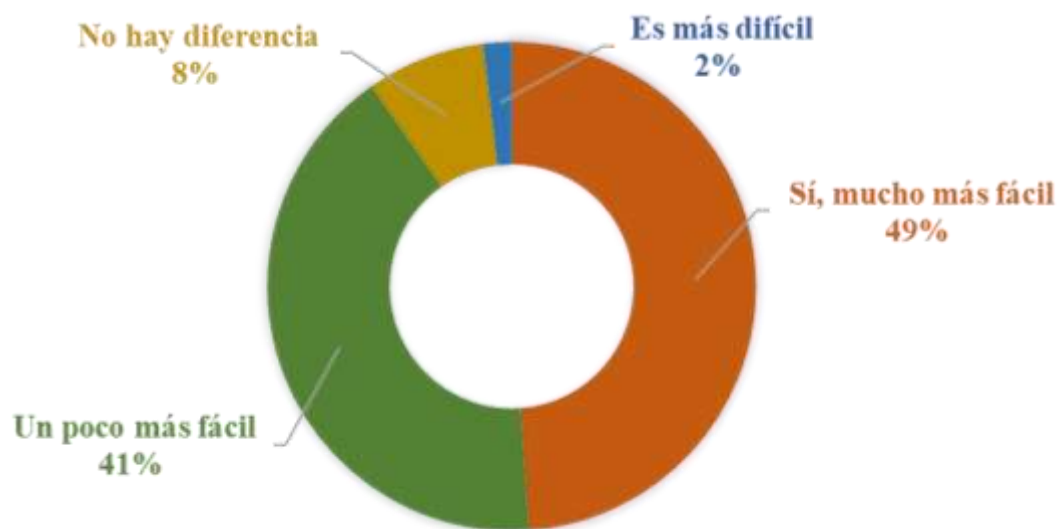
En los resultados presentados se refleja el reconocimiento, tanto de los estudiantes como de los productores, sobre la necesidad e importancia de fomentar la innovación dentro de las aulas de clases y en las comunidades donde se tiene incidencia; además de reflejar la necesidad de que los conocimientos construidos se compartan en la comunidad educativa, pudiendo vincular lo académico con las necesidades de los territorios. La percepción positiva se debe trasladar en acciones concretas, aplicables y que se puedan ejecutar en cada localidad.

Se consultó con los estudiantes el uso de las estrategias innovadoras en las diferentes actividades en las que se ha participado, como muestra la Figura 5, un 49% de los encuestados mencionan que es mucho más fácil aprender y un 41% de ellos en un poco más fácil. Los estudiantes reconocen la necesidad de desarrollar los procesos educativos con la incorporación de la innovación, ya que por medio de la aplicación de estrategias metodológica adecuadas y acorde a las necesidades educativas, se le permita poner en práctica los conocimientos.

La innovación territorial se presenta como una estrategia clave para el desarrollo económico y social, permitiendo articular actores locales, transferir conocimiento y aprovechar los recursos endógenos. Esto favorece la generación de soluciones adaptadas a las necesidades específicas de cada territorio y fortalece la competitividad regional. (Estupiñán Rodríguez, et al, 2021)

**Figura 5**

*El uso de estrategias innovadoras en las actividades en la que ha participado, hace que aprender sea más fácil*



*Fuente: Elaborado por los autores, 2025*

El acto educativo requiere de introducir nuevas prácticas y recursos pedagógicos, con el objetivo de poder mejorar el aprendizaje en los estudiantes, ayudando a motivar la participación en las diferentes acciones innovadoras; además de que ayuda a que ellos se sientan comprometidos a cumplir y obtener los mejores resultados de cada actividad desarrollada.

La personalización del aprendizaje, la mentoría individualizada y el desarrollo de habilidades blandas, se entrelazan para cultivar un entorno centrado en el estudiante, donde se promueve tanto el crecimiento académico como el desarrollo integral. La evaluación auténtica y la internacionalización de programas educativos amplían las perspectivas de los estudiantes, preparándolos para un mundo globalizado y altamente tecnológico, donde la investigación, la innovación y el desarrollo pasan a ser sólidos pilares dentro de los centros educativos superiores (Delgado Saeteros, et al., 2024).

**Tabla 4.** *Frecuencia de respuestas del uso de estrategias innovadoras en las actividades en la que ha participado, hace que aprender sea más fácil*

<b>Criterio</b>	<b>Frecuencia (f)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Sí, mucha más fácil	628	49
Un poco más fácil	532	41
No hay diferencia	101	8
Es más difícil	24	2

*Fuente: Elaborada por los autores, 2025*

Los docentes deben aplicar estrategias innovadoras en el desarrollo del proceso del acto educativo, este con el objetivo de poder integrar acciones innovadoras, haciendo más fácil el aprendizaje y en el cual se constata en los resultados encontrados en la aplicación de la encuesta, donde afirma que si se utilizan es mucho más fácil, Tabla 4.

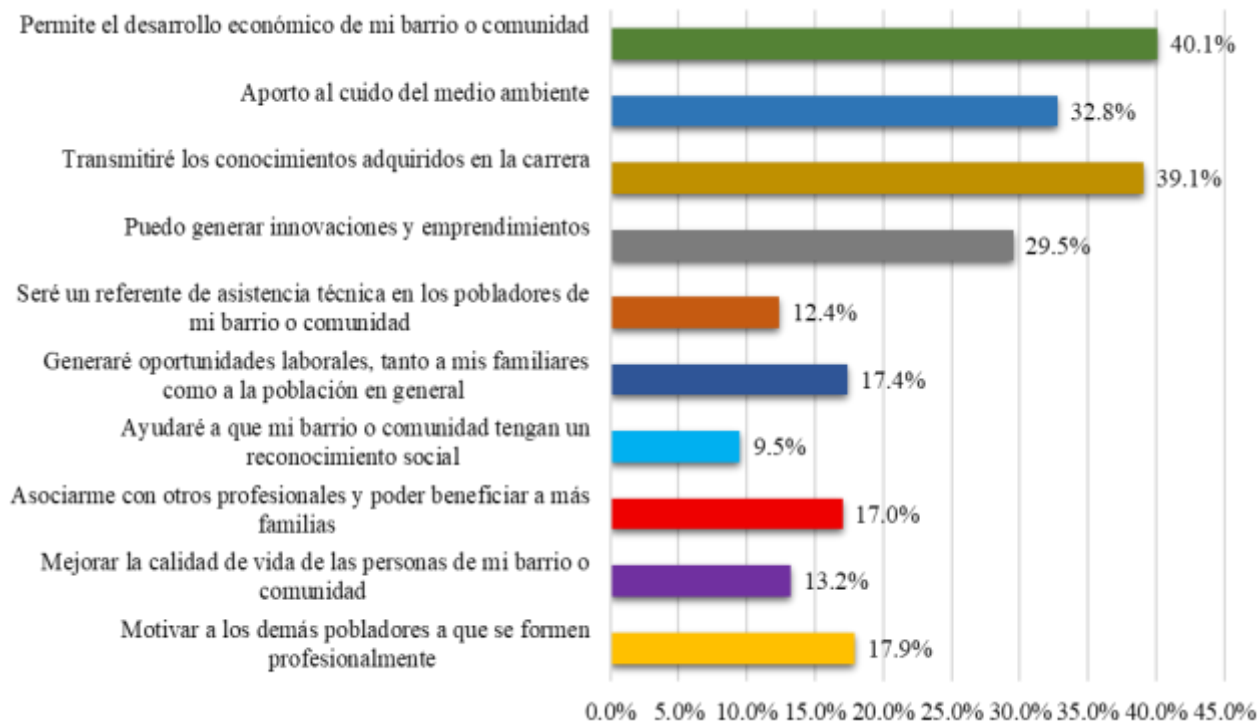
El uso de estrategias innovadoras en actividades académicas facilita el aprendizaje al promover la participación, reflexión crítica y conexión con la realidad, tal como evidencian estudios recientes en educación superior (Cordero Badilla y Pizarro Chacón, 2012; Fuentes Martínez, 2022; Castro y Guzmán, 2022).

La UNFLEP proporciona ambientes de aprendizajes en lo que los estudiantes tienen la oportunidad de poner en prácticas los saberes adquiridos en el transcurso de su carrera, esto se evidencia en la figura 6, donde se consulta que el desarrollo de espacios integrales en la Universidad genera acciones innovadoras y a la vez poder beneficiar a la población con la que se tiene incidencia; el 40.1% de los encuestados mencionan que es importante porque esto les permite el desarrollo económico de la comunidad o del barrio donde se encuentren los estudiantes, un 39.1% responde que le es útil porque podrá transmitir los conocimientos adquiridos y un 32.8% porque aporta al cuidado del medio ambiente (Figura 6).

El establecimiento de espacios integrales en las universidades, como centros de innovación y laboratorios multidisciplinarios, promueve la creatividad y el emprendimiento entre estudiantes y docentes. Estos entornos favorecen la generación de soluciones tecnológicas y sociales que impactan positivamente en la comunidad. Montenegro Lanza, et al, (2022) y Según Jurado-Paz y Morán-Vallejo, (2019), destaca que la gestión universitaria de la innovación social, promovida desde espacios académicos relacionados con el emprendimiento, la investigación y la proyección social, fortalece el vínculo entre la academia y la sociedad, contribuyendo al desarrollo regional y al bienestar de la población.

**Figura 6**

*El desarrollo de espacios integrales en la Universidad puede generar en los participantes acciones innovadoras y a la vez beneficiar a la población, ¿Por qué?*



*Fuente: Elaborado por los autores, 2025*

Se debe tomar en cuenta que los estudiantes también destacan que los espacios que le proporciona la universidad, les permite generar innovaciones y emprendimientos (29.5%), elemento muy importante en la articulación de la innovación con la formación, investigación y extensión, esto porque se debe trabajar en conjunto y de esta forma poder ejecutar las acciones planificadas, donde cada uno de los procesos aporten a la formación integral de los estudiantes y generen en la sociedad soluciones pertinentes y adecuadas al contexto donde se necesiten.

Los ambientes de aprendizaje establecidos por la Universidad, permiten poner en práctica los conocimientos construidos, generando cambios en los territorios y un impacto positivo en las comunidades que permiten desarrollar las acciones de innovación. La formación profesional que impulsa la Institución ayuda a que los estudiantes fortalezcan los vínculos con la sociedad y se comprometan a implementar las vivencias en las comunidades. Los espacios deben estar diseñados estratégicamente para que puedan tener un impacto positivo en los estudiantes; estos deben de servir no solo como para que se realicen las prácticas, sino como una parte fundamental en el proceso formativo, asegurando el éxito en los territorios y la sostenibilidad de estos.

**Tabla 5.** Frecuencia de respuestas del desarrollo de espacios integrales en la Universidad puede generar en los participantes acciones innovadoras y a la vez beneficiar a la población, ¿Por qué?

Criterio	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Motivar a los demás pobladores a que se formen profesionalmente	230	17.9%
Mejorar la calidad de vida de las personas de mi barrio o comunidad	169	13.2%
Asociarme con otros profesionales y poder beneficiar a más familias	219	17.0%
Ayudaré a que mi barrio o comunidad tengan un reconocimiento social	122	9.5%
Generaré oportunidades laborales, tanto a mis familiares como a la población en general	223	17.4%
Seré un referente de asistencia técnica en los pobladores de mi barrio o comunidad	159	12.4%
Puedo generar innovaciones y emprendimientos	379	29.5%
Transmitiré los conocimientos adquiridos en la carrera	502	39.1%
Aporto al cuido del medio ambiente	421	32.8%
Permite el desarrollo económico de mi barrio o comunidad	515	40.1%

*Fuente: Elaborada por los autores, 2025*

El diseño de espacios integrales en las universidades estimula la innovación educativa y la vinculación territorial al favorecer la colaboración interdisciplinaria, la investigación aplicada y el compromiso comunitario (Farías Martínez, 2010; Castilla, et al., 2024; Caicedo-Quiroz y Tapia-Bastidas, 2025).

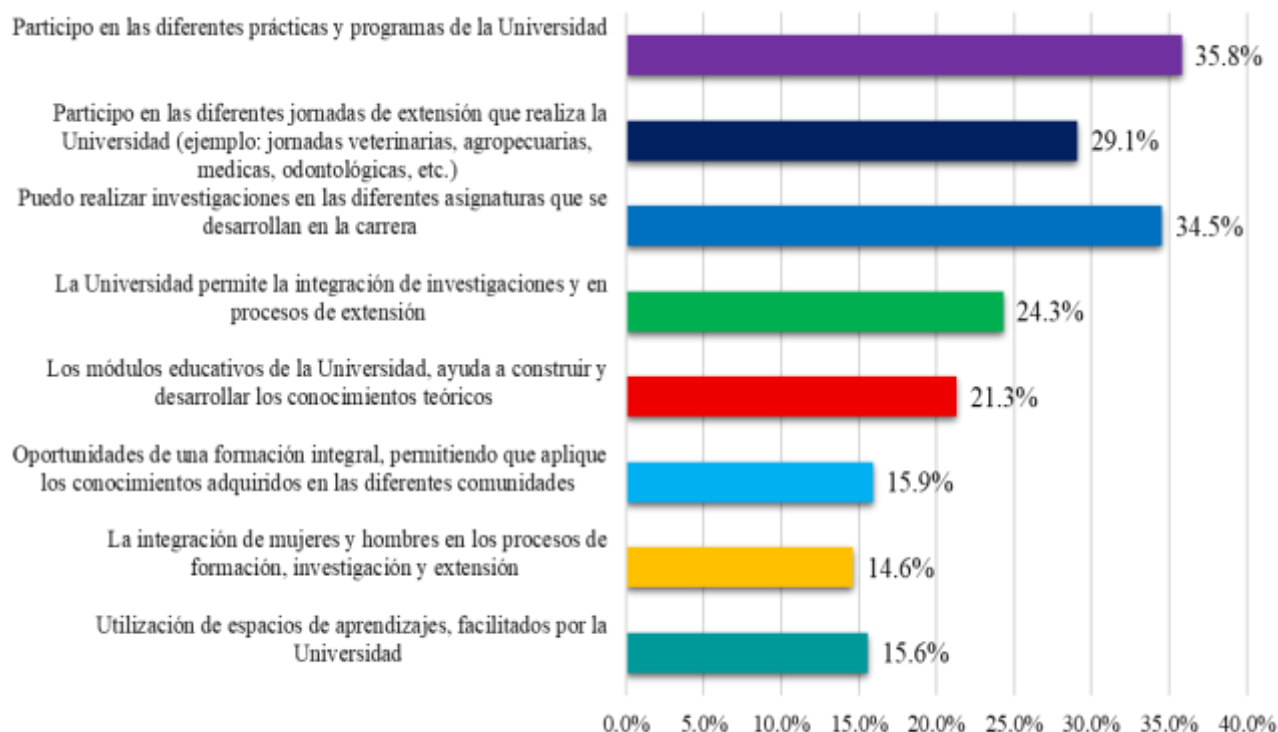
Los estudiantes encuestados afirman que la innovación aporta a su formación profesional y se fortalece porque pueden participar en los diferentes prácticas y programas de la Universidad (35.8%), también porque pueden desarrollar investigaciones en las diferentes asignaturas recibidas a lo largo de la carrera (34.5%), además de la participación en las diferentes jornadas de extensión que realiza la Universidad, ya sean estas veterinarias, agropecuarias, medicas u odontológicas (29.1%), Figura 7.

Se debe resaltar que los estudiantes mencionan la importancia de realizar la integración de acciones investigativas con las de extensión, beneficiando el aprendizaje y trabajo colaborativo (24.3%), además de que los módulos educativos de la Universidad ayudan a construir y desarrollar los conocimientos teóricos (21.3%), Tabla 6.

La innovación educativa implica la introducción de nuevas ideas, enfoques y tecnologías que transforman los métodos tradicionales de enseñanza, con el fin de mejorar la calidad del aprendizaje y adaptarse a las necesidades cambiantes de los estudiantes. (Fernández Sánchez, et al, 2025)

**Figura 7**

***La innovación aporta a su formación profesional y esta se fortalece, ¿por qué?***



*Fuente: Elaborado por los autores, 2025.*

La innovación aporta a la formación profesional, ya que permite desarrollar diferentes competencias en el estudiantado para poder enfrentar un sinnúmero de desafíos que surgirán en el contexto donde se encontrarán, esta no solo proporciona nuevas herramientas, sino que facilita el aprendizaje, formas de pensar y de actuar.

La articulación de los procesos formativos, investigativos y extensionistas con la innovación, desarrolla en los estudiantes un pensamiento crítico y creativo y a la vez colaborar en espacios innovadores; aprendiendo buscar soluciones y dar respuestas acertadas a las necesidades de la población; creando profesionales con responsabilidad social y visionarios de la mejora continua de las comunidades donde inciden.

En los resultados obtenidos se refleja el reconocimiento de los estudiantes, que la innovación presenta un elemento importante para la formación profesional, potenciando la participación activa en las practicas del estudiantado, en las investigaciones que se pueda realizar ligándolas con los procesos de enseñanza – aprendizaje; permitiendo la aplicación de los conocimientos, desarrollar el pensamiento y vivenciarlos en el campo de trabajo.

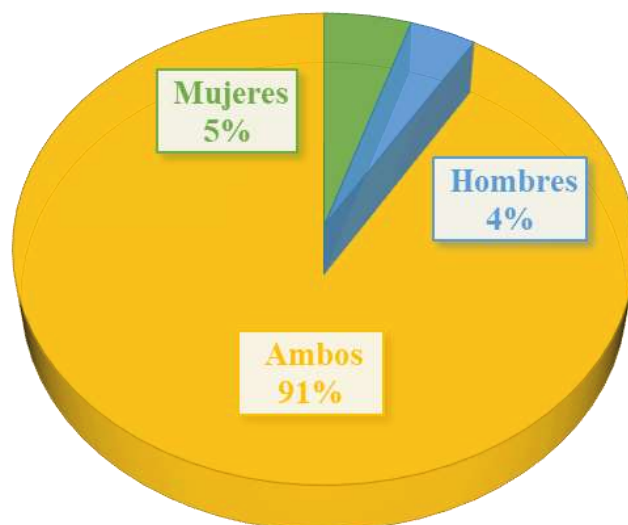
**Tabla 6.** Frecuencia de respuestas de como la innovación aporta a su formación profesional y esta se fortalece, ¿por qué?

Criterio	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Utilización de espacios de aprendizajes, facilitados por la Universidad	200	15.6%
La integración de mujeres y hombres en los procesos de formación, investigación y extensión	188	14.6%
Oportunidades de una formación integral, permitiendo que aplique los conocimientos adquiridos en las diferentes comunidades	204	15.9%
Los módulos educativos de la Universidad, ayuda a construir y desarrollar los conocimientos teóricos	274	21.3%
La Universidad permite la integración de investigaciones y en procesos de extensión	312	24.3%
Puedo realizar investigaciones en las diferentes asignaturas que se desarrollan en la carrera	443	34.5%
Participo en las diferentes jornadas de extensión que realiza la Universidad (ejemplo: jornadas veterinarias, agropecuarias, medicas, odontológicas, etc.)	374	29.1%
Participo en las diferentes prácticas y programas de la Universidad	460	35.8%

*Fuente: Elaborada por los autores, 2025.*

La innovación territorial potencia la formación profesional al integrar la creatividad y la innovación como competencias clave en la formación de profesionales (Hernández Arteaga, et al., 2014), y refuerza la articulación de los procesos de formación, investigación y extensión al permitir que los estudiantes participen en proyectos aplicados al territorio generando valor social (Briones Mera, et al., 2024).

En la Figura 8 se muestran los resultados de la opinión que tienen los estudiantes acerca de las posibilidades de poder investigar y realizar acciones de extensión desde la Universidad y que tendrán influencia en los territorios donde la Institución tiene presencia; un 91% de las personas encuestadas mencionan que tanto mujeres como hombres pueden realizar estas acciones. Es importante que en la actualidad se promueva en los estudiantes el reconocimiento de poder trabajar en conjunto acciones que en futuro beneficiaran el impacto de su formación profesional, como es poder beneficiar a las comunidades, ayudando a dar respuesta a las diferentes necesidades que se les presenta.

**Figura 8***Posibilidad de investigar y realizar acciones de extensión**Fuente: Elaborado por los autores, 2025*

La formación, investigación y extensión es necesario desarrollarlo en conjunto y de forma paralela, ya que uno depende del otro, esto debido de que desde los espacios educativos podemos incorporar acciones investigativas y extensionistas. Los estudiantes deben tener una formación integral y se deben aprovechar todos los espacios, para que pongan en práctica los conocimientos adquiridos desde las aulas de clase.

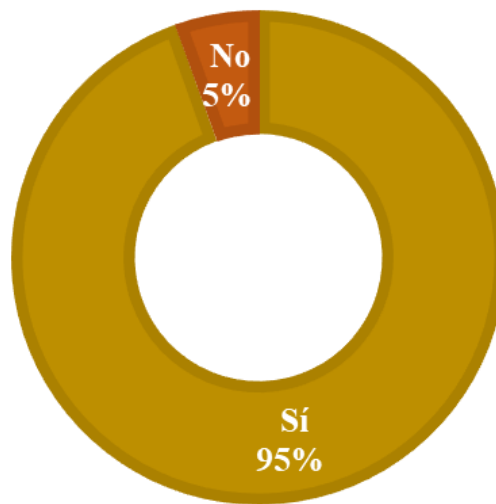
Los datos obtenidos en el proceso investigativo, se observa la percepción positiva que tiene los estudiantes acerca de la inclusión, además del reconocimiento de las transformaciones que se puedan realizar en los territorios donde la Universidad incide. El reconocimiento obtenido en el transcurso del tiempo permite desarrollar conciencia social en la comunidad educativa y la interiorización de poder generar impactos positivos en las localidades.

En la Figura 9 se puede observar la percepción que tiene los productores acerca del impacto positivo de la Universidad en la innovación agropecuaria en las comunidades donde tiene presencia, un 95% de los productores tiene una excelente calificación para la Institución, este dato refleja el compromiso que se tiene en pro del desarrollo de los territorios y a la vez el compromiso de seguir mejorando.

La articulación de la formación, la investigación y la extensión universitaria permite desarrollar en los estudiantes universitarios habilidades, actitudes y valores, que contribuyen a su educación integral; mediante su vinculación con la realidad, al participar en acciones de transformación en sus comunidades. (Mayrena Bellorín, et al, 2024)

**Figura 9**

***La Universidad tiene un impacto positivo en la innovación agropecuaria de la comunidad***



*Fuente: Elaborado por los autores, 2025*

Los docentes y estudiantes asumen un rol muy importante para la implementación de acciones innovadoras en los territorios, ya que es por medio de ellos que la Universidad puede apoyar a la población, el desarrollo de acciones conjuntas permite que la calidad de vida mejore y que las comunidades puedan tener un reconocimiento positivo y mejoren tanto en lo económico, social y ambiental.

La información refleja la percepción positiva de los productores sobre la incidencia de la Universidad en la innovación en el contexto de las comunidades donde ella tiene presencia; la UNFLEP es un agente dinamizador en los territorios y el desarrollo de estos. El reconocimiento de los productores manifiesta que las acciones realizadas son porque los conocimientos de los estudiantes no se han quedado solo en lo teórico, sino que se aplican en soluciones concretas para beneficiar a la población. ... los cambios profundos y rápidos que están experimentando las sociedades y las economías durante las últimas décadas, junto a los no menos intensos que se producen en las lógicas territoriales, demandan nuevas respuestas por parte de investigadores y responsables públicos para poder hacer frente a los problemas y retos que ahora se perfilan, aumentando el interés por aquellas investigaciones que tienen por objeto el análisis de la relación dialéctica entre innovación, redes, recursos y desarrollo. (Caravaca, et al, 2005)

Por medio de la aplicación de los grupos focales a docentes de la Universidad, se logró identificar la manera en que influyen los procesos de formación, investigación y extensión en la implementación de la innovación territorial, encontrándose los siguientes resultados: Calidad educativa al momento de la atención en la comunidad donde se implementan los programas de investigación. Intercambios entre los diferentes actores de la sociedad, para poder compartir experiencias. Formación continua para desarrollar habilidades y conocimientos innovadores, fomentando una cultura de innovación entre los estudiantes y docentes, creando un entorno propicio para la generación de ideas nuevas. La investigación siendo motor de la innovación; a través de proyectos investigativos, se generan nuevos conocimientos y se desarrollan soluciones a problemas existentes, logrando transferir conocimientos al sector productivo y a la sociedad, impulsando así el

desarrollo socioeconómico. Con el desarrollo de la extensión se puede llegar hasta la comunidad, permitiendo que las actividades se desarrolle la transferencia de conocimientos y tecnologías, y fomentan la participación activa de la comunidad en proyectos innovadores. La extensión ayudando a identificar necesidades y oportunidades locales, lo que facilita la implementación de soluciones innovadoras adaptadas al contexto específico desde la comunidad universitaria hacia los territorial. La innovación, permite que las ideas se transformen en productos, servicios y prácticas que mejoren la calidad de vida y promuevan el desarrollo sostenible y viable para la comunidad universitaria y territorial. Desarrollo de competencias creatividad y resolución de problemas, generación de conocimiento aplicado en la comunidad. Creación de ambientes de aprendizaje de experimentación, influyendo de manera positiva para los estudiantes y los productores, beneficiándose con nuevas tecnologías y fortaleciendo la capacidad productiva.

Al consultarle a los docentes sobre la implementación de la innovación, a través del proceso de formación, investigación y extensión, respondieron lo siguiente: Crear equipos de trabajo multidisciplinarios para desarrollar las diferentes actividades de la Universidad. Diseñar en las asignaturas proyectos enfocados en la innovación y el emprendimiento. Utilizar metodologías de enseñanza como el aprendizaje basado en proyectos (PBL) y la creatividad. Ofrecer programas de formación continua para docentes, enfocándose en nuevas tecnologías y metodologías pedagógicas innovadoras. Establecer alianzas con los programas e instituciones para desarrollar proyectos de investigación conjuntos y facilitar la transferencia de tecnología. Involucrar a la comunidad en proyectos de innovación que respondan a sus necesidades y aprovechen sus recursos. Fomentar una cultura institucional que valore y promueva la innovación en todos los niveles, desde estudiantes hasta directivos. Currículo basado en innovación, enfoque en investigación aplicada y proyectos de innovación social y tecnológica. Implementar la innovación fomentando la participación de estudiantes en proyectos, con apoyo docente y vinculación externa. Programas académicos que incluyan cursos sobre innovación, investigación, formación y extensión a docentes y estudiantes.

A través de entrevistas aplicadas a los directivos de la Universidad, se destacan algunas acciones que se pueden implementar para ejecutar temáticas de innovación desde la formación, investigación y extensión: Implementar plataformas de aprendizaje virtual y herramientas de colaboración. Diseño de programas de intercambio interdisciplinario con otras universidades, tanto nacionales como internacionales. Integrar la innovación en los planes de estudio. Fomentar el emprendimiento estudiantil. Creación de alianzas estratégicas y desarrollar proyectos que atiendan necesidades del territorio. Promoción de investigaciones innovadoras. Fomentar desde la práctica en las asignaturas la realización de ideas innovadoras que faciliten el aprendizaje. Promoción de una cultura innovadora a través de la participación en eventos. Agregar acciones de innovación en la planificación de clases.

Fortalecer la investigación con la creación de nuevas oportunidades de convenios y alianzas con la empresa privada y sector público. Habilitar espacios creativos y de intercambio de ideas entre la comunidad universitaria. Fomentar metodologías activas de aprendizaje, como aprendizaje basado en problemas y proyectos. Crear espacios de innovación y laboratorios donde los estudiantes puedan desarrollar prototipos y soluciones. Establecer programas de mentoría y acompañamiento para proyectos innovadores de

estudiantes, y así puedan también competir en actividades desarrolladas a nivel nacional e internacional. Fomentar líneas de investigación en innovación aplicada para resolver problemáticas locales y nacionales. Impulsar la publicación y divulgación de investigaciones en innovación y desarrollo tecnológico. Facilitar el acceso a tecnologías y herramientas que potencien la creatividad e innovación en la investigación. Promoción, fomento y desarrollo de proyectos innovadores para el desarrollo productivo y social. Incorporar temas de innovación y tecnología en todos los niveles académicos.

El papel transformador de la universidad, asumido como el cumplimiento a su encargo social, implica el concurso de la comunidad universitaria en la solución de las más diversas problemáticas sociales. En este contexto, la comunidad se erige como la unidad básica donde pueden llevarse a cabo estas transformaciones, lo que permite que los procesos de extensión universitaria, muy vinculados a los procesos académicos e investigativos; sirvan como vía para contribuir al bienestar y desarrollo sociocultural de las comunidades, entre ellas, las comunidades en situación de vulnerabilidad. (Torres Campos, et al, 2024)

Las universidades, además de su función tradicional de enseñanza e investigación, cumplen un papel transformador a través de la “tercera misión”, enfocada en la innovación social y el desarrollo comunitario. Según Monteiro, et al., (2021), las instituciones de educación superior pueden generar un impacto significativo en la sociedad al colaborar estrechamente con comunidades y contextos locales, mientras que (Puente, et al., 2021) destacan que las universidades actúan como impulsores de la innovación social al integrar enseñanza, investigación y responsabilidad social, consolidándose como agentes clave para promover cambios sociales positivos y sostenibles.

### Conclusiones

Con la aplicación de las diferentes técnicas de investigación, para la recolección de información en la UNFLEP y haber dado respuesta al objetivo planteado, se ha llegado a las siguientes conclusiones:

Se constata que la gestión de la innovación territorial aporta a la articulación de la formación, investigación y extensión, proporcionando elementos esenciales para el desarrollo del acto educativo en la universidad. Además, ayuda a que cada una de las acciones planificadas se puedan llevar a cabo en los territorios donde se tiene presencia.

La innovación territorial es necesaria implementarla en la universidad para poder desarrollar en los docentes, estudiantes y productores nuevos conocimientos, crear valor agregado en los productos, mejorar la competitividad e impactar en la calidad de vida de los pobladores donde la institución incide; además de que es necesaria para obtener resultados pertinentes y contextualizados en las comunidades donde se tiene presencia.

La articulación entre los procesos de formación, investigación y extensión, es necesario y pertinente desarrollarlo a través de las acciones innovadoras, se puedan poner en práctica tanto en la universidad como en los territorios, en el que estudiantes y docentes apliquen metodologías de trabajo; iniciando desde las aulas de clases, luego implementar estrategias investigativas y por último que estas se pongan en práctica en las comunidades.

Según los resultados obtenidos se tiene un reconocimiento positivo de la universidad con la implementación de las diferentes acciones que se desarrollan, además de que se han establecidos espacios de aprendizaje que propician tanto la formación, investigación y extensión y que estos a la vez ayudan al progreso de la innovación territorial.

La universidad es un agente de transformación, permite crear espacios y redes de trabajo entre todos los actores, permitiendo construir saberes y a la vez ponerlos en práctica, tanto en los espacios de la universidad como en las comunidades donde la institución tiene incidencia.

### **Contribuciones de Autoría CRediT**

En el presente estudio, todos los autores contribuyeron de manera equitativa en todas las etapas de la investigación. La conceptualización del estudio, el diseño de la metodología, la implementación del software, la validación de los resultados y el análisis formal fueron desarrollados en conjunto. Asimismo, todos participaron en la investigación, incluyendo la recolección y análisis de datos, la gestión de recursos, y la validación de datos para su posterior reutilización. La redacción del borrador original, así como la revisión y edición del manuscrito, fueron realizadas colaborativamente. En consecuencia, se declara que todos los autores han tenido una participación equitativa en cada aspecto del trabajo.

### **Declaración de intereses contrapuestos**

Los autores declaran que no tienen intereses financieros en conflicto ni relaciones personales conocidas que pudieran haber influido en el trabajo presentado en este artículo.

### **Declaratoria de uso de inteligencia artificial**

En el desarrollo del proceso investigativo no se utilizó ninguna herramienta IA para generar el trabajo final.

### **Disponibilidad de datos**

Los conjuntos de datos generados y/o analizados durante el estudio actual están disponibles del autor correspondiente a solicitud razonable.

### **Agradecimientos y financiamiento**

Este estudio no recibió ninguna subvención específica de ninguna agencia de financiación del sector público, comercial o sin fines de lucro.

## Referencias

- Aranguren, M. J., Canto-Farachala, P., & Wilson, J. R. (2021). Instituciones académicas transformadoras: un marco experimental para comprender los impactos regionales de la investigación. *Revista Research Evaluation*, Pág. 191-200. doi:<https://doi.org/10.1093/reseval/rvaa030>
- Arrillaga, H., Grand, L., & Ramírez, N. (2013). La evaluación de los procesos de innovación desde la perspectiva del desarrollo territorial. *Revista de Gestión Tecnológica e Innovación*, Pág. 118-130. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-27242013000300040>
- Barrientos de Bojórquez, N. (2023). Favorecer la Innovación Educativa a través de la implementación de Metodologías Activas. *Revistas Userena*. doi:DOI: <https://doi.org/10.15443/codes1922>
- Briones Mera, Á. R., Meza Alcivar, E. G., Fritz Nahin, S. A., & Macias Martinez, D. A. (2024). Innovación y competencias investigativas en universidades públicas. *Revista Venezolana de Gerencia*, Pág. 776-792. doi:<https://doi.org/10.52080/rvgluz.29.106.20>
- Burke, K., Pugh, R., Soetanto, D., Owusu-Kwarteng, A., & Jack, S. L. (2024). La universidad comprometida que impulsa la innovación social. *Revista de Transferencia de Tecnología*, Pág. 2056–2079. doi:<https://doi.org/10.1007/s10961-024-10091-9>
- Caicedo-Quiroz, R., & Tapia-Bastidas, T. (2025). Espacios colaborativos en comunidades de aprendizaje: innovación educativa y gestión del conocimiento. *Revista European Public & Social Innovation Review*, Pág. 1-10. doi:<https://doi.org/10.31637/epsir-2026-2499>
- Campo Sarria, D. (2023). Articulación entre formación, investigación y extensión desde la IAP. *Revista Praxis, Educación y Pedagogía*, Pág. 1-17. doi:[https://doi.org/10.25100/praxis\\_educacion.v0i11.14742](https://doi.org/10.25100/praxis_educacion.v0i11.14742)
- Canto-Farachala, P., Smith, M., Wise, E., & Pierre Johnson, M. (2024). Compromiso con el desarrollo sostenible y la transformación: exploración del concepto de instituciones académicas transformadoras. *Revista Triple Helix*, Pág. 75–106. doi:<https://doi.org/10.1163/21971927-bja10049>
- Caravaca, I., González, G., & Silva, R. (2005). Innovación, redes, recursos patrimoniales y desarrollo territorial. *Revista EURE (Santiago)*, Pág. 5-24. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612005009400001>
- Carmona-Garcés, I. C., & Hernández-Castro, D. (2017). La articulación entre la docencia, la extensión y la investigación, una realidad posible en la Escuela de Nutrición y Dietética de la Universidad de Antioquia. *Revista Perspectivas en Nutrición Humana*, Pág. 67-76. doi:<https://doi.org/10.17533/udea.penh.v19n1a06>



- Castilla, K. P., Díaz Torres, K. R., & Solano Galeano, L. M. (2024). Realidades de la Extensión Universitaria a nivel nacional y latinoamericana. *Revista Compromiso Social*, Pág. 57-64. doi:<https://doi.org/10.5377/recoso.v3i6.13520>
- Cordero Badilla, D., & Pizarro Chacón, G. (2012). Estrategias de enseñanza innovadoras: un reto para el docente actual. *Revista Ensayos Pedagógicos*, Pág. 189-203. doi:<https://doi.org/10.15359/rep.6-2.12>
- Cordón y Cordón, M. R. (2019). Integración de las funciones sustantivas de la universidad y relación universidad–sociedad–Estado. *Revista Compromiso Social*, Pág. 23-28. doi:<https://doi.org/10.5377/recoso.v1i1.13223>
- Delgado Saeteros, E. Z., Lema Cachinell, B. M., & Lema Cachinell, A. N. (2024). Estrategias pedagógicas innovadoras para el desarrollo de aprendizajes significativos en la educación superior. *PROHOMINUM. Revista de Ciencias Sociales y Humanas*. <https://acvenisproh.com/revistas/index.php/prohominum/article/view/702/1569>
- Estupiñán Rodríguez, J. C., Aguilera García, L. O., Torres Gómez de Cádiz, A., & Morejón Borjas, M. M. (2021). Sistemas de innovación y estrategias de desarrollo territorial. Contextualización en la provincia Holguín. *Revista Universidad y Sociedad*, p. 365. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2218-36202021000100362](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202021000100362)
- Farías Martínez, G. M. (2010). Espacios de aprendizaje en educación superior: de la profesionalización a la innovación para la transformación social. *Apertura. Revista de innovación educativa*, Pág. 17-27. <https://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/138>
- Fernández Sánchez, M. J., Orquera Saavedra, D. S., & Guañuna Minango, C. A. (2025). Innovación educativa para el fortalecimiento de las competencias comunicativas en la educación superior: estrategias didácticas para el desarrollo de habilidades lingüísticas y su impacto en el ámbito profesional. *Revista Reincisol*, pp. 1245-1267. doi:[https://doi.org/10.59282/reincisol.V4\(7\)1245-1267](https://doi.org/10.59282/reincisol.V4(7)1245-1267)
- Fuentes Martínez, I. L. (2022). Las estrategias innovadoras y el aprendizaje significativo. *Revista Docencia Universitaria*, Pág. 65-78. doi:<https://doi.org/10.46954/revistadusac.v3i2.53>
- González-Monteagudo, J. (2020). Reivindicación de la innovación educativa . *Revista Praxis Pedagógica*. <https://revistas.uniminuto.edu/index.php/praxis/article/view/2232/2093>
- Gutiérrez, A., Zhang, H., & Montaña, C. (2016). Cálculo del tamaño de muestra para la estimación de una

- varianza en poblaciones finitas confunciones en R. *Revista Comunicaciones en Estadística*, Pág. 107–125. doi:<https://doi.org/10.15332/s2027-3355.2016.0001.06>
- Hernández Arteaga, I., Alvarado Pérez, J. C., & Luna, S. M. (2014). Creatividad e innovación: competencias genéricas o transversales en la formación profesional. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, Pág. 135-151. <https://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/revistaucn/article/view/620>
- Jurado-Paz, I. M., & Morán-Vallejo, M. A. (2019). Gestión universitaria de la innovación social promovida desde espacios académicos relacionados con el emprendimiento, la investigación y la proyección social. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, p. 261–272. doi:[doi:10.19053/20278306.v9.n2.2019.9161](https://doi.org/10.19053/20278306.v9.n2.2019.9161)
- Llomparte Frenzel, M. P., Czytajlo, N., Politi, S., & Casares, M. (2021). Innovación social y comunidades de aprendizaje en la enseñanza del urbanismo. Aportes del Observatorio Metropolitano de Tucumán (Argentina). *Revista Territorios*, Pág. 155-177. doi:<https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/territorios/a.9044>
- López-Arellano, J. R., Romero-Rubio, S. A., & Morales-Ávila, M. C. (2022). Gestión de innovación de parques científicos como ventaja competitiva para universidades públicas. *Revista Venezolana de Gerencia (RVG)*, Pág. 1630-1644. doi:<https://doi.org/10.52080/rvgluz.27.100.21>
- Mayrena Bellorín, M. U., Ávila Rivera, G. V., Obregón, N. d., Suárez-Soza, M. M., & Herrera Castrillo, C. J. (2024). Articulación de la formación, investigación y extensión en la educación integral de los estudiantes universitarios. *Revista Compromiso Social*, Pág. 77-94. doi:<https://doi.org/10.5377/recoso.v7i12.19655>
- Monteiro, S., Isusi-Fagoaga, R., Almeida, L., & García-Aracil, A. (2021). Contribución de las instituciones de educación superior a la innovación social: Prácticas en dos universidades del sur de Europa. *Revista Sustainability*. doi:<https://doi.org/10.3390/su13073594>
- Montenegro Lanza, J. D., Ruíz Calderón, A. L., & Zúniga Morales, V. R. (2022). Programa Integral de Ciencia, Tecnología, Innovación y Emprendimiento Comunitario Intercultural: una propuesta desde la experiencia de URACCAN Las Minas. *Revista Ciencia e Interculturalidad*, Pág. 46 - 56. doi:<https://doi.org/10.5377/rci.v31i02.15176>
- Padilla-Avalos, C.-A., & Marroquín-Soto, C. (2021). Enfoques de Investigación en Odontología: Cuantitativa, Cualitativa y Mixta. *Revista Estomatológica Herediana*. [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1019-43552021000400338&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1019-43552021000400338&script=sci_arttext&tlng=pt)

- Puente, C., Fabra, M. E., Mason, C., Puente-Rueda, C., Sáenz-Nuño, M. A., & Viñuales, R. (2021). El papel de las universidades como impulsoras de la innovación social. *Revista Sustainability*. doi:<https://doi.org/10.3390/su132413727>
- Reyna, M. L., Theiler, J. M., & Angeloni, M. E. (2023). Claves para pensar la integración extensión–docencia–investigación en la Universidad Nacional del Litoral desde un estudio exploratorio. *Revista de Extensión Universitaria*, Pág. 1-18. doi:<https://doi.org/10.14409/extension.2023.19.Jul-Dic.e0006>
- Rodríguez-Espinosa, H., Ramírez-Gómez, C. J., & Restrepo-Betancur, L. F. (2016). Nuevas tendencias de la extensión rural para el desarrollo de capacidades de autogestión. *Ciencia y Tecnología Agropecuaria*. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0122-87062016000100004&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0122-87062016000100004&script=sci_arttext)
- Torres Campos, E., Carmenate Figueredo, Y. O., Hernández Moreno, E. M., Chacón Frómeta, O., & Gallo Comas, L. (2024). La universidad y su papel transformador en comunidades en situación de vulnerabilidad. *Revista Científica Cultura, Comunicación y Desarrollo*, Pág. 62–71. <https://rccd.ucf.edu.cu/index.php/aes/article/view/597/567>
- Yao, W., Li, H., & Weng, M. (2018). El papel que la universidad podría desempeñar en un sistema regional de innovación inclusivo. *Revista Triple Helix*. doi:<https://doi.org/10.1186/s40604-018-0058-4>
- Zunde, V. V., Ketova, N. P., & Murzin, A. D. (2020). La actividad de las organizaciones de investigación como factor estimulante para el desarrollo innovador de la producción en el Distrito Federal del Sur de Rusia. *Revista Espacios*. <https://www.revistaespacios.com/a20v41n01/a20v41n01p30.pdf>