



Diagnóstico del ecosistema de innovación y emprendimiento en el Centro Universitario Regional de Carazo (CUR-Carazo) de la UNAN-Managua.

Diagnosis of the innovation and entrepreneurship ecosystem at the Carazo Regional University Center (CUR-Carazo) of UNAN-Managua.

MSc. José Daniel Guido Chávez

Docente investigador

UNAN-Managua/CUR-Carazo

<https://orcid.org/0000-0002-8413-4385>

jguido@unan.edu.ni

Recibido el 25 de abril 2025 / Aceptado el 11 de junio 2025

<https://doi.org/10.5377/rtu.v14i40.21156>

Palabras claves: Ecosistema, gestión, innovación, emprendimiento

Keywords: Ecosystem, management, innovation, entrepreneurship

RESUMEN

El artículo presenta un diagnóstico del ecosistema de innovación y emprendimiento del Centro Universitario Regional de Carazo (CUR-Carazo) de la UNAN-Managua destacando su papel estratégico en el desarrollo de la zona sur del país mediante programas de formación, vinculación y metodologías innovadoras. Es estudio se efectuó bajo un enfoque mixto, combinando entrevistas y encuestas a actores clave del centro, se validaron instrumentos mediante juicio de expertos y análisis estadístico.

Se identificaron importantes avances como la participación en eventos nacionales e internacionales de innovación obteniendo logros significativos, fortalecimiento de competencias docentes y estudiantiles, generación de proyectos con impacto social y económico para la región. Además, se evidenció que persisten barreras estructurales que limitan su consolidación, entre ellas limitada conexión con el sector productivo, falta de financiamiento, entre otros. Pese a ello, la mayoría de los estudiantes perciben positivamente el ecosistema del centro y reconoce el compromiso institucional en la promoción de la cultura innovadora y emprendedora.

ABSTRACT

This article presents a diagnosis of the innovation and entrepreneurship ecosystem of the Carazo Regional University Center (CUR-Carazo) of UNAN-Managua, highlighting its strategic role in the development of the southern region of the country through training programs, networking, and innovative methodologies. This study was conducted using a mixed-methods approach, combining interviews and surveys with key stakeholders at the center. Instruments were validated through expert judgment and statistical analysis.

Important progress was identified, such as participation in national and international innovation events, achieving significant achievements, strengthening faculty and student competencies, and generating projects with social and economic impact for the region. Furthermore, it was evident

that structural barriers that limit its consolidation persist, including limited connection with the productive sector and lack of financing, among others. Despite this, the majority of students positively perceive the center's ecosystem and recognize the institutional commitment to promoting a culture of innovation and entrepreneurship.

1. INTRODUCCIÓN

En el contexto actual de transformaciones económicas, sociales y tecnológicas, las Universidades desempeñan un papel estratégico como motores del desarrollo territorial; este papel se materializa en la formación académica y en la participación activa en ecosistemas de innovación y emprendimiento. La Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua (UNAN-Managua) ha asumido un rol significativo en el ecosistema emprendedor nicaragüense impulsando programas, investigaciones y estrategias orientadas al desarrollo integral de los emprendedores; ha brindado espacios que enrumban a llenar vacíos en temas económicos y empresariales aportando teorías científicas a los procesos que poseen los emprendimientos; además, ha sido un puente entre Gobierno-Academia-Empresa-Sociedad. Para Juárez y Rivera (2019) las universidades tienen el potencial de crear una cultura emprendedora a través de planes de estudio que integren teoría y práctica.

Los Centros Universitarios Regionales (CUR) cumplen un papel fundamental en la promoción de la innovación y el emprendimiento desde las regiones, contribuyendo al fortalecimiento del ecosistema empresarial y al desarrollo sostenible en las zonas donde operan. El Centros Universitarios Regionales de Carazo (CUR- Carazo) como una extensión de la UNAN-Managua en la región sur del país, ha impulsado iniciativas de formación, vinculación y ferias de innovación que han sembrado una base para el desarrollo de su ecosistema innovador y emprendedor, sin embargo, no cuenta con una estructura integral que permita su consolidación.

Este artículo tiene como propósito presentar un diagnóstico del ecosistema de innovación y emprendimiento del CUR-Carazo con énfasis en sus capacidades institucionales, percepción estudiantil y articulación con el entorno.

2. MATERIAL Y MÉTODO

Se empleó un enfoque metodológico **mixto**, dentro del **paradigma sociocrítico**. El estudio se enmarcó en un diseño de investigación de tipo **estudio de caso**, centrado en el CUR-Carazo. Se perfila fundamentalmente en el alcance **descriptivo** (Hernández, Fernández y Baptista, 2014) ya que pretende detallar cómo se manifiesta el fenómeno en estudio, mostrando con precisión sus características. El estudio es de tipo longitudinal, puesto que busca entender el fenómeno desde su origen y darle seguimiento en el tiempo (Canales, Alvarado y Pineda, 1996).

Se aplicaron diversas técnicas e instrumentos para la recolección de datos: análisis documental de normativas, aplicación de cinco entrevistas semiestructuradas a actores clave como son los responsables de innovación y emprendimiento, directores de departamento académico, coordinadores de carrera y docentes involucrados en temas de innovación y emprendimiento; estos fueron seleccionados mediante el muestreo de juicio también conocido como muestreo de expertos o muestreo dirigido (Montesino et al, 2010). Se aplicó encuesta a 261 estudiantes emprendedores activos distribuidos en los tres departamentos académicos seleccionados mediante el muestreo aleatorio estratificado proporcional (Montesino et al, 2010).

La encuesta fue validada mediante los métodos de validación: juicio de expertos (Escobar y Cuervo, 2008), prueba piloto (Soriano, 2014) y el coeficiente de confiabilidad alfa de Cronbach (Quero Virla, 2010), con un valor de 0.86 definiendo una confiabilidad excelente. El análisis cuantitativo se realizó a través del empleo de la estadística descriptiva con el apoyo del software estadístico SPSS v. 25.

3. DESARROLLO

La aplicación de los instrumentos a la muestra declarada en el estudio facilitó obtener una visión clara sobre la dinámica que tiene el CUR-Carazo en materia de innovación y emprendimiento. Basándose en las entrevistas realizadas a los representantes clave del centro, se presentan acciones y perspectivas referente a la gestión de innovación y emprendimiento.

A continuación, se destacan los puntos principales:

Tabla 1*Gestión de innovación y emprendimiento en CUR-Carazo***Proyectos relevantes**

Desde el año 2023 el CUR-Carazo ha participado activamente en el Rally Nacional de Innovación con 5 equipos multidisciplinarios desarrollando iniciativas de solución ante desafíos presentados por instituciones gubernamentales.

Participación en el Rally Latinoamericano de Innovación, a partir del año 2019, siendo sede del evento demostrando un notable nivel de preparación con la representación de la institución con 5 equipos integrados por estudiantes de las diversas carreras y docentes asesorando a cada equipo.

Hackathon Nicaragua, inicia su participación a partir del año 2020 en la plataforma de innovación y tecnología que busca fomentar el aprendizaje colaborativo y el desarrollo de proyectos tecnológicos en Nicaragua; ha sido representado en promedio con 5 equipos y ha obtenido lugares en el pódium de ganadores en las categorías aficionado y avanzado.

Temporada de Innovación Abierta con su apertura en el año 2023, el CUR-Carazo ha desarrollado restos en conjunto con socios estratégicos que son entidades locales y nacionales, así como productores de la región sur. Este modelo de innovación abierta ha fortalecido la conexión entre la academia y la comunidad impulsando la aplicación práctica del conocimiento.

Impacto social

Desarrollo de proyectos dirigidos a la inclusión social como actividades del departamento de Ciencias, Tecnología y Salud que integran a la comunidad en la generación de soluciones innovadoras. Esto incluye también la promoción de la equidad y los derechos humanos a través de la innovación.

Desafíos en la gestión

La aprobación de las acciones está centralizada desde la UNAN-Managua, esto limita la gestión de recursos para las diversas actividades y eventos. Sin embargo, se han logrado avances significativos a través de gestiones colaborativas como ferias académicas y metodologías innovadoras.

Aproximadamente un 35-40% de los estudiantes de las carreras del departamento de Ciencias Económicas y Administrativas desarrollan emprendimientos ante de graduarse. Aunque estos proyectos tienen un impacto significativo, se carece de un sistema formal de seguimiento para medir su evolución.

Impacto positivo en el ecosistema de innovación regional

Resultados tangibles

Ha movilizado de manera activa a 150 estudiantes hacia iniciativas de emprendimiento y más de 30 docentes en asistencia a estos emprendimientos.

Capacitación y formación continua de los estudiantes y docentes

Se destaca la capacitación del personal docente y administrativo de la Unidad de Investigación y Desarrollo Tecnológico (UIDT) que ha fortalecido sus competencias en tecnologías avanzadas.

Legado metodológico

La implementación de metodologías pioneras ha servido de base para las estrategias actuales adoptadas por la UNAN-Managua en materia de innovación y emprendimiento.

Evolución histórica

La gestión de la innovación en el CUR-Carazo comenzó de manera asimétrica con avances destacados en el área de Ciencias Económicas y Administrativas. Desde los años 90 se ha consolidado como un referente en innovación en el Centro con proyectos que han impactado tanto a nivel local como internacional.

Proyectos destacados

Sistematizaciones de modelos de negocios en comunidades rurales y otras iniciativas que han permitido fortalecer el liderazgo del CUR-Carazo en innovación.

Proyectos con impacto económico, social y tecnológico

Con colaboraciones internacionales, como con la Universidad Carlos III de Madrid, se han desarrollado proyectos en áreas como robótica y tecnologías inclusivas. Esto ha permitido el desarrollo de programas orientados al uso de la tecnología para la inclusión social.

Apoyo institucional

La comunicación eficaz con las autoridades superiores ha sido clave para validar y ejecutar proyectos que trascienden lo académico y tiene un impacto social significativo.

Emprendimientos destacados

En su gestión el CUR-Carazo ha atendido 11 planes de negocios innovadores, de los cuales surgieron empresas exitosas en gastronomía, artesanías y otros sectores. Evidencia de su labor se tiene a "Panadería de los Suazos" y proyectos de souvenirs típicos. La ampliación de laboratorios de bioanálisis clínico ha permitido atender diversas comunidades.

Proyección a futuro

Los estudiantes han utilizado los conocimientos adquiridos para establecer negocios que crecen con el tiempo, demostrando un impacto positivo en el ámbito económico y social.

Adaptación a cambios tecnológicos y tendencias emergentes

Estos profesionales están en constante actualización y desempeñan un rol clave en la implementación de nuevas tecnologías, en áreas como el marketing con el uso de herramientas digitales para potenciar negocios, la incorporación de la inteligencia artificial (IA). Se concientiza tanto a estudiantes como a docentes sobre el uso adecuado de la inteligencia artificial, promoviendo un enfoque ético y efectivo que aproveche al máximo su potencial sin reemplazar la creatividad y el esfuerzo humano.

Los proyectos generados en el CUR-Carazo han contribuido a la creación de negocios que no solo benefician a la comunidad local, son fuentes de empleos, ingresos y medios de vida para familias y han favorecido a proveedores y usuarios de bienes y servicios.

Nota: Adaptada de la tesis doctoral inédita *Modelo de incubadora de negocios en el ecosistema innovador y emprendedor del Centro Universitario Regional de Carazo (CUR-Carazo) de la UNAN-Managua* (pp. 103-107), por J. Guido, 2025, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua.

Tabla 2 .*Obstáculos en la gestión de innovación y emprendimiento*

Limitaciones en el financiamiento	Uno de los principales factores para el establecimiento de emprendimientos en el mercado es la falta de acceso a financiamiento. Aunque los estudiantes y docentes desarrollan proyectos innovadores de alta calidad, muchas iniciativas enfrentan dificultades para obtener los recursos económicos necesarios para su implementación.
-----------------------------------	---

Conexión insuficiente con el sector productivo	A pesar de establecer alianzas con instituciones como MINED, INTA, ONG's, estas conexiones no son lo suficiente para garantizar una inserción efectiva en el mercado. No contar con una red más amplia y robusta con actores clave limita la transferencia de tecnología, el acceso a redes comerciales y la validación temprana de los productos o servicios. La vinculación con el sector productivo también podría ayudar a los estudiantes y egresados a superar el temor de salir de su entorno y trabajar de forma colaborativa con empresas que les proporcionen seguridad y apoyo.
--	--

Falta de experiencia empresarial

La carencia de experiencia es aspectos clave como mercadeo, gestión empresarial, estrategias de ventas y propiedad intelectual dificulta el posicionamiento y la sostenibilidad de los emprendimientos en mercados competitivos. Especialmente, se observa en estudiantes de departamentos como Ciencias de la Educación y Humanidades, y Ciencias, Tecnología y Salud, quienes podrían tener un enfoque más académico y teórico que práctico en su formación.

Falta de seguimiento pos-proyecto

La falta de asistencia técnica continua influye a que las ideas presentes en los proyectos no se materialicen en negocios duraderos. Que no existe un sistema robusto de mentoría y apoyo continuo provoca que muchos emprendimientos establecidos no logren consolidarse en el mercado o no puedan enfrentar los cambios del entorno.

En aquellos casos en donde el emprendedor participa en algún programa con asistencia técnica, como PROSPERA, suele terminar de forma abrupta y no se implementa un proceso de apoyo paulatino que garantice la adaptación en el mercado.

Motivación académica y planificación de vida

No todos los estudiantes que participan en programas de innovación tienen la intención de emprender, la creación de un proyecto innovador es simplemente un requisito académico que no forma parte de su plan de vida o carrera profesional. Esta falta de motivación para emprender contribuye a la percepción de que el emprendimiento es una tarea secundaria o un objetivo poco realista.

Problemas de comunicación y difusión de programas de apoyo

A pesar de que existen programas y plataformas de apoyo a emprendedores a nivel nacional, algunos estudiantes no están informados de estas oportunidades. Esta falta de comunicación y difusión genera una barrera que impide el acceso a capacitaciones, financiamiento y redes de apoyo importantes para su desarrollo emprendedor.

Problemas en la gestión de la innovación y protección intelectual

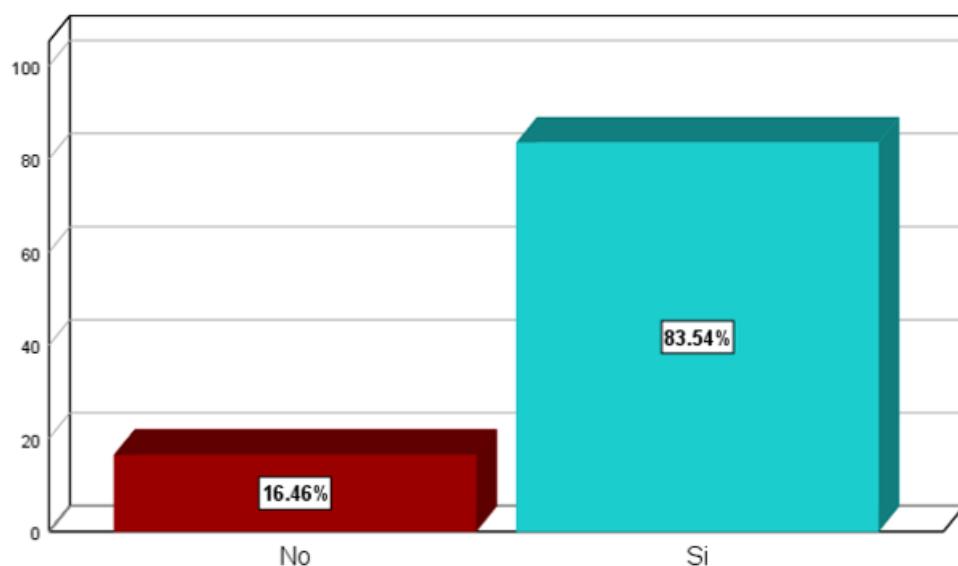
Falta de conocimiento por parte de los estudiantes emprendedores en temas de protección intelectual.

Nota: Adaptada de la tesis doctoral inédita *Modelo de incubadora de negocios en el ecosistema innovador y emprendedor del Centro Universitario Regional de Carazo (CUR-Carazo) de la UNAN-Managua* (pp. 112-114), por J. Guido, 2025, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua.

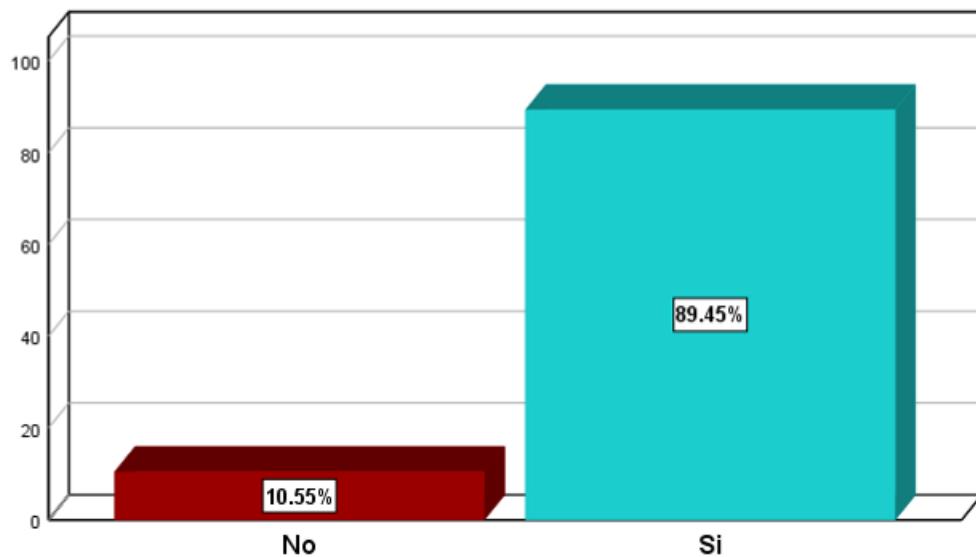
Una gran mayoría de los estudiantes reconoce la existencia de un ecosistema de innovación y emprendimiento en el CUR-Carazo (83.5% de los encuestados) y valoran positivamente su impacto en la formación académica (89.5%), aunque se observan diferencias según el nivel académico. Por otro lado, un 16.5% que considera no está presente, menciona barreras como la falta de comunicación efectiva sobre las oportunidades o en el acceso a las iniciativas existentes.

Figura 1

Ecosistema de innovación y emprendimiento en CUR-Carazo y compromiso institucional



Nota: Adaptada de la tesis doctoral inédita Modelo de incubadora de negocios en el ecosistema innovador y emprendedor del Centro Universitario Regional de Carazo (CUR-Carazo) de la UNAN-Managua (pp. 117), por J. Guido, 2025, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua.

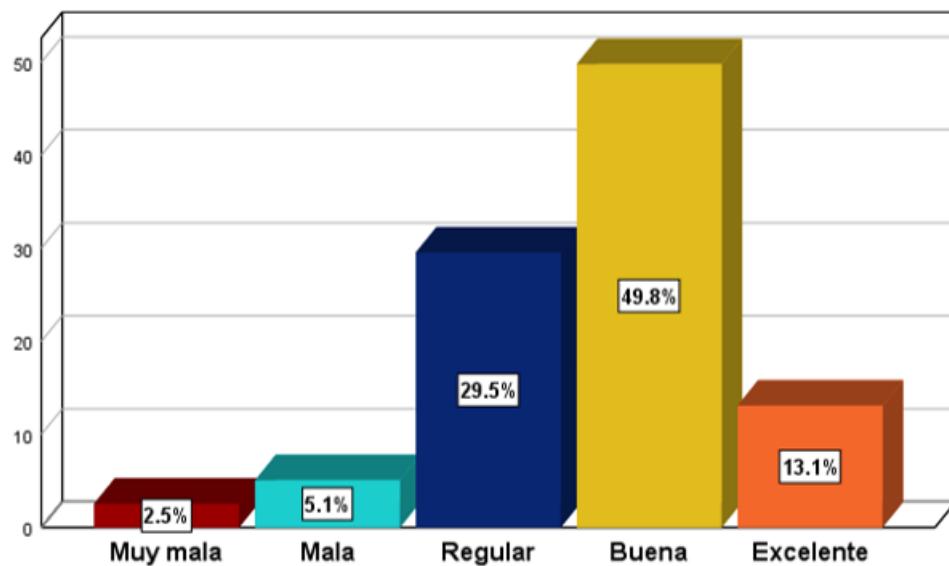
Figura 2*Impacto positivo del ecosistema*

Nota: Adaptada de la tesis doctoral inédita Modelo de incubadora de negocios en el ecosistema innovador y emprendedor del Centro Universitario Regional de Carazo (CUR-Carazo) de la UNAN-Managua (pp. 117), por J. Guido, 2025, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua.

La gestión de la innovación y el emprendimiento es calificada como “buena y excelente” por el 62.9% de los encuestados. Por otro lado, un 29.5% lo evalúa como “regular”, lo que indica oportunidades para mejorar procesos y resultados.

Figura 3

Efectividad de la gestión

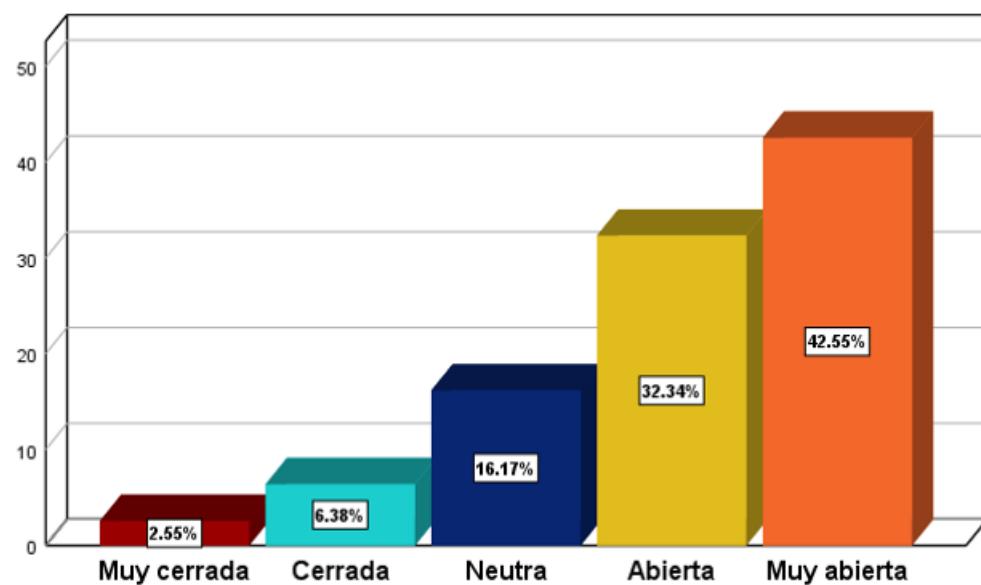


Nota: Adaptada de la tesis doctoral inédita Modelo de incubadora de negocios en el ecosistema innovador y emprendedor del Centro Universitario Regional de Carazo (CUR-Carazo) de la UNAN-Managua (pp. 118), por J. Guido, 2025, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua.

Respecto a la apertura del CUR-Carazo a nuevas ideas, el 42.6% de los estudiantes la percibe como “muy abierta” y el 32.3% como “abierta”. Un pequeño porcentaje lo considera “cerrada o muy cerrada” sugiriendo la necesidad de continuar promoviendo un ambiente receptivo.

Figura 4

Apertura a nuevas ideas y enfoques en innovación

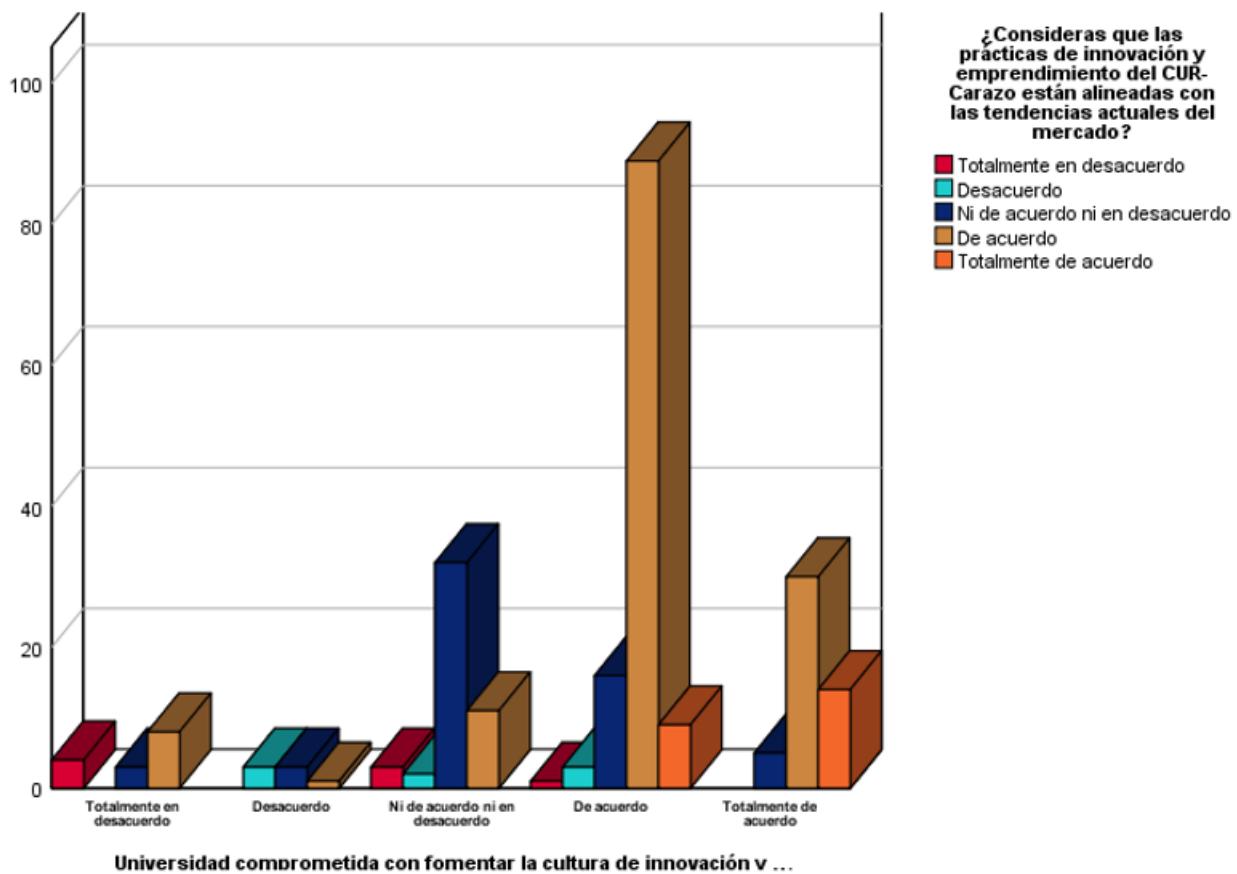


Nota: Adaptada de la tesis doctoral inédita Modelo de incubadora de negocios en el ecosistema innovador y emprendedor del Centro Universitario Regional de Carazo (CUR-Carazo) de la UNAN-Managua (pp. 119), por J. Guido, 2025, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua.

Los resultados demuestran con un 58.6%, la percepción de los estudiantes que las prácticas de innovación están alineadas con las tendencias actuales del mercado y el nivel de compromiso de la gestión universitaria con fomentar una cultura innovadora. Este compromiso institucional facilita la creación de oportunidades más alineadas con las demandas del entorno empresarial, además de promover una cultura de apoyo constante a los estudiantes emprendedores (49.8 % y 20.7% lo ubica en categoría “de acuerdo” y “totalmente de acuerdo” respectivamente) brindándoles acceso a recurso, mentorías y conexiones que potencian sus proyectos. Esto es crucial para crear un entorno emprendedor.

Figura 5

Prácticas de innovación y compromiso institucional



Universidad comprometida con fomentar la cultura de innovación v ...

Nota: Adaptada de la tesis doctoral inédita Modelo de incubadora de negocios en el ecosistema innovador y emprendedor del Centro Universitario Regional de Carazo (CUR-Carazo) de la UNAN-Managua (pp. 123), por J. Guido, 2025, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua.

4. CONCLUSIÓN

El diagnóstico realizado evidencia que el CUR-Carazo ha construido una base sólida para el desarrollo de un ecosistema de innovación y emprendimiento articulado con la realidad de la región sur del país. A través de su participación activa en programas nacionales e internacionales, así como la implementación de metodologías innovadoras, se ha logrado movilizar a una cantidad significativa de estudiantes y docentes hacia procesos creativos con impacto económico, social y tecnológico. Este esfuerzo institucional ha promovido una cultura emprendedora en ascenso, fortaleciendo los vínculos entre Academia-Empresa-Gobierno-Sociedad.

No obstante, persisten desafíos estructurales que limitan el pleno desarrollo del ecosistema, tales como la centralización de decisiones, escaso financiamiento, débil vinculación con el sector productivo y limitada experiencia práctica de los estudiantes en la gestión empresarial. La ausencia de un sistema formal de seguimiento y mentoría posproyecto también afecta la sostenibilidad de los emprendimientos. Estas barreras la necesidad de políticas institucionales claras, estrategias de apoyo integral y mayor difusión de las oportunidades disponibles para garantizar una participación inclusiva y efectiva.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Canales, A. y. (1996). Metodología de la Investigación, *Manual para el Desarrollo de personal de Salud*. Washington, D.C. 20037, E.U.A.: Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud, OPS.
- Escobar, J., & Cuervo, A. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. Avances en Medición(6), 27-36.
- Guido Chávez, J. D. (2025). *Modelo de incubadora de negocios en el ecosistema innovador y emprendedor del Centro Universitario Regional de Carazo (CUR-Carazo) de la UNAN-Managua. (Tesis doctoral)*. Managua: Universidad Autónoma de Nicaragua, Managua.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill Interamericana.
- Juárez, M., & Rivera, L. (2019). Educación emprendedora: Un modelo desde las universidades

públicas en América Latina. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 10(27), 145-162.

Montesino López, O. A., Luna Espinoza, I., Suárez, H., Moisés, C., & Tinico Zermeña, M. Á. (2010). *Muestreo estadístico. Tamaño de muestra y estimación de parámetros*. Universidad de Colima.

Quero Virla, M. (2010). Confiabilidad y coeficiente Alpha de Cronbach. TELOS. *Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 12(2), 248-252.

Soriano R., A. M. (2014). Diseño y validación de instrumentos de medición. *Repositorio Digital de la Ciencia y Cultura de El Salvador REDICCES*, 8(13), 19-40.