



VOL. 28, Nº 1 (Marzo, 2024)

ISSN 1138-414X, ISSNe 1989-6395

DOI:10.30827/profesorado.v28i1.28014

Fecha de recepción: 01/05/2023

Fecha de aceptación: 14/11/2023

## EVALUACIÓN DE UN MODELO DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA BASADO EN COMUNIDADES PROFESIONALES DE APRENDIZAJE.

*Evaluation of a pedagogical innovation model based on professional learning communities*



*Soraya Elena Layton Jaramillo<sup>1,2</sup>*

*Rosalba Pulido de Castellanos<sup>1</sup>*

*Eva Aguaded Ramírez<sup>2</sup>*

*& Óscar Germán Duarte Velasco<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>*Universidad Nacional de Colombia*

<sup>2</sup>*Universidad de Granada*

E-mail: [selaytonj@ugr.es](mailto:selaytonj@ugr.es);

[rpulido0730@gmail.com](mailto:rpulido0730@gmail.com);

[eaguaded@ugr.es](mailto:eaguaded@ugr.es); [ogduartev@unal.edu.co](mailto:ogduartev@unal.edu.co)

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2609-2957>;

<https://orcid.org/0000-0001-9503-186X>;

<https://orcid.org/0000-0001-9831-6799>;

<https://orcid.org/0000-0002-2977-7740>

### Resumen:

Durante la construcción participativa del Plan Global de Desarrollo de la Universidad Nacional de Colombia (UNAL), se identificó la necesidad de fortalecer el aprendizaje colaborativo entre docentes, que se enfrentan a problemáticas pedagógicas similares, pero resuelven de forma independiente, y no suelen compartir sus reflexiones, aprendizajes y resultados con la comunidad académica. En este marco, se implementó el Proyecto Incubadora de Iniciativas de Innovación Pedagógica (I3P), para convocar a la comunidad académica a proponer proyectos de innovación enfocados en mejorar las experiencias de aprendizaje de los estudiantes, participando en un modelo de innovación abierta como táctica para favorecer la formación de Comunidades Profesionales de Aprendizaje (CPA). Durante el proyecto, se diseñaron e implementaron 61 iniciativas de innovación con la participación de 62 docentes, 197 estudiantes, 28 egresados/as y 17 administrativos/as, de 7 sedes y 23 facultades, que beneficiaron a 4239 estudiantes. La evaluación de la aplicación del modelo de innovación se llevó a cabo mediante una rúbrica de observación,



para determinar el grado de desarrollo de las CPA, y un cuestionario, que fue respondido por 201 participantes. Los resultados indican que el modelo de innovación pedagógica de la I3P favorece la conformación y evolución de CPA, siempre y cuando los participantes tengan intereses comunes y se gestionen apropiadamente los procesos de comunicación y trabajo en equipo.

*Palabras clave:* Comunidades Profesionales de Aprendizaje, Educación universitaria, Innovación educativa.

### **Abstract:**

During the participatory construction of the Global Development Plan of the National University of Colombia (UNAL), the need was identified to strengthen collaborative learning among teachers, who face similar pedagogical problems, but solve them independently, and do not usually share their reflections, learning and results with the academic community. Within this framework, the Pedagogical Innovation Initiatives Incubator Project (I3P) was implemented to invite the academic community to propose innovation projects focused on improving student learning experiences, participating in an open innovation model as a tactic to promote the formation of Professional Learning Communities (PLC). During the project, 61 innovation initiatives were designed and implemented with the participation of 62 teachers, 197 students, 28 graduates and 17 administrative staff, from 7 sites and 23 faculties, benefiting 4239 students. The evaluation of the application of the innovation model was carried out through the application of an observation rubric to determine the degree of development of the CPA, and the application of a questionnaire, which was answered by 201 participants. The results indicate that the I3P pedagogical innovation model favors the formation and evolution of CPAs, as long as the participants have common interests and the communication and teamwork processes are properly managed.

*Key Words:* Educational Innovation, Professional Learning Communities, University Education.

## **1. Introducción**

En el marco de la celebración del sesquicentenario de su fundación, la Universidad Nacional de Colombia (UNAL) invitó a la comunidad académica a construir, de forma participativa, el Plan Global de Desarrollo 2019 - 2021. Durante este ejercicio, se detectaron diversas problemáticas que afectan la calidad educativa en la institución: a) las iniciativas de transformación pedagógica para la solución de problemáticas educativas suelen estar circunscritas únicamente al curso en el que se implementan y sólo son conocidas por el profesorado que las lidera; b) problemáticas pedagógicas similares son abordadas por docentes de forma independiente, implicando un mayor gasto de recursos, en deterioro de la sostenibilidad institucional; c) los resultados de las innovaciones pedagógicas no se socializan con la comunidad educativa y el profesorado no comparte sus prácticas y reflexiones, imposibilitando escenarios para el aprendizaje colaborativo; y, d) la universidad no cuenta con un registro de las iniciativas de innovación, por lo que sus resultados no son aprovechados para consolidar innovaciones que impacten positivamente en la institución (UNAL, 2019).

Para abordar estas problemáticas, la Dirección Nacional de Innovación Pedagógica (DNIA) de la UNAL, propuso el proyecto Incubadora de Iniciativas de

Innovación Pedagógica - I3P (DNIA, 2019), teniendo como base la innovación abierta aplicada a la innovación educativa, las comunidades profesionales de aprendizaje (CPA), y los ambientes organizacionales de aprendizaje (OLE, por sus siglas en inglés).

### 1.1. Innovación educativa e innovación abierta

El concepto de innovación educativa se posiciona en la década de los 70`s, gracias a una serie de trabajos publicados por la UNESCO, en los que distinguen tres ámbitos de aplicación, que dan lugar a tres tipos distintos de innovación, a través de las prácticas (Huberman, 1973; UNESCO, 1975; Havelock y Huberman, 1980):

- **Innovación institucional:** se refiere a los cambios introducidos en la institución educativa como organización. Aborda problemas de planeación, dirección, toma de decisiones, manejo de conflictos, organización, financiación, comunicación y evaluación.
- **Innovación curricular:** se refiere a la definición de nuevas estructuras curriculares, a través no sólo de nuevos modelos y enfoques curriculares, sino también de nuevas formas de evaluación y diagnóstico, y nuevas formas de recolección de la información. Según Medina y Guzmán (2011), la innovación curricular se refiere a las innovaciones sobre el proyecto educativo, sus componentes e interacciones.
- **Innovación didáctica:** se refiere al papel de mediación del docente entre el estudiantado y el conocimiento, con la implementación de nuevas estrategias didácticas, prácticas de planificación y evaluación de los aprendizajes.

El término innovación abierta (IO, por sus siglas en inglés) fue definido por Henry Chesbrough en 2003 como “el uso de flujos de entradas y salidas de conocimiento que agilizan la innovación clásica” (Álvarez y Álvarez, 2018, pág. 2). La IO se ha implementado con éxito en parques científicos y tecnológicos, potenciando el desarrollo de las personas y las instituciones mediante la transferencia de conocimientos y su interacción en redes de práctica y colaboración (Bayat, et al., 2022), mediante la implementación de herramientas y comunidades en línea que dinamizan la comunicación (Sánchez-Teba, et al., 2021).

### 1.2. Comunidades Profesionales de Aprendizaje

Bolívar (2007) define las CPA, como un grupo de profesores que comparten una comprensión común (social, ética y profesional) acerca de los objetivos de su trabajo, reflexionan sobre sus prácticas y trabajan en un proyecto común, con el propósito de mejorar los aprendizajes de sus estudiantes. Las CPA constituyen en sí mismas una innovación, pues se tratan de una manera de reconfigurar las instituciones educativas para promover el cambio, la mejora educativa y el desarrollo profesional de los profesores. Bolam et al. (2005) afirman que una CPA efectiva debe tener la capacidad de promover y mantener el aprendizaje de sus miembros, con el propósito colectivo de incrementar el aprendizaje de los estudiantes.

Los atributos de las CPA son: liderazgo compartido y de apoyo; creatividad colectiva; valores y visión compartidas; condiciones de apoyo; compartir la práctica personal (Hord, 1997); apertura, redes y asociaciones; inclusión de los miembros; confianza mutua, respeto y apoyo (Bolam et al., 2005). Diversos estudios han evidenciado la mejoría en los resultados de aprendizaje del estudiantado cuando los centros escolares funcionan como una comunidad profesional centrada en el aprendizaje, en estrecha relación con la mejoría de las prácticas docentes (Lomos, et al., 2011; Vescio, et al., 2008), aunque a nivel universitario es un campo de investigación incipiente.

### **1.3. Entornos Organizacionales de Aprendizaje (OLE)**

Vázquez y López (2016), definen un OLE como el conjunto de herramientas y procesos que una organización utiliza para gestionar y difundir información y transformarla en conocimiento. Supone la oportunidad de aprender con y del entorno, y posibilita la emergencia de conocimiento a partir de las relaciones e interconexiones entre los saberes individuales de los miembros de una organización.

El diseño de OLE depende de las características y las necesidades particulares de cada centro educativo. Sin embargo, como elementos comunes, éstos están constituidos por recursos para leer (fuentes de información), recursos para hacer (modificación de la información), recursos para compartir (comunicación en redes para compartir información y crear conocimiento), y por las actividades y estrategias para fomentar el aprendizaje organizativo (Vázquez y López, 2016).

### **1.4. Innovación pedagógica para la Universidad Nacional de Colombia**

El modelo de innovación pedagógica propuesto para la UNAL, parte de la premisa según la cual, cualquier definición que se pretenda hacer de una innovación pedagógica para la Universidad Nacional de Colombia debe estar acorde con sus fines, principios y políticas institucionales. Se trata de un modelo más cercano a los principios de la innovación social que de la innovación tecnológica, que además reconoce que el aprendizaje, y por tanto la formación, es una actividad social, e identifica el papel transformador que debe tener la educación en general (Layton-Jaramillo et al., 2023).

A partir de esa posición, se define la innovación pedagógica para la UNAL como: el proceso conducente a la vivencia de nuevas experiencias de aprendizaje orientadas a mejorar el proceso de formación de quienes participan en ellas. Debe, además:

- Ser fruto de la reflexión informada. Implica apoyarse en el conocimiento actualizado de lo pedagógico.
- Ser evaluada. Implica identificar qué aspectos del proceso de formación requieren ser mejorados o, en otras palabras, ¿cuáles son sus objetivos pedagógicos?

- Ser conocida y asumida por la institución. Implica ser documentada y visibilizada.
- Estar acorde con los principios y objetivos estratégicos de formación de la UNAL.
- Promover el diálogo entre sus integrantes, para favorecer la conformación de comunidades de aprendizaje.

De esta manera, la innovación se concibe como proceso, no como resultado. Y aunque el proceso puede darse a través de muchos caminos distintos, para que conduzcan a vivir nuevas experiencias de aprendizaje, deben ponerse en práctica interacciones entre los elementos que intervienen en el aprendizaje (por ejemplo, el conocimiento, el estudiante, el docente, el contexto, la evaluación y la dinámica del grupo). No se trata únicamente de mejorar aprendizajes puntuales, sino de transformar la forma en que aprendemos, la forma en que nos relacionamos con el conocimiento (Layton-Jaramillo et al., 2023).

De otro lado, la innovación pedagógica para la UNAL se nutre de los objetivos estratégicos de formación de la institución, plasmados en el Artículo 1 del Acuerdo 033 de 2007 del Consejo Superior Universitario:

- “Desarrollar nuestra capacidad de evaluar, cuestionar, conectar y crear, para abordar los complejos desafíos contemporáneos.
- Promover nuevas formas de aprender, crear e investigar, aprovechando la diversidad de nuestras sedes, estudiantes, profesores y comunidades.
- Desarrollar una educación basada en la autonomía y en la búsqueda de la libertad como valor que promueve acciones más responsables, con independencia y responsabilidad ética.
- El enfoque didáctico debe trasladar el centro de acción hacia los estudiantes y su aprendizaje, sin olvidar el aprendizaje de los docentes.
- Desarrollar nuestra capacidad para que la información sea apropiada, evaluada críticamente, contextualizada, contrastada y compartida, para convertirla en verdadero conocimiento.
- Reconocer a las personas no sólo como usuarias del conocimiento, sino como co-creadoras y co-constructoras de éste.”

#### **1.4.1. Incubadora de Iniciativas de Innovación Pedagógica - I3P.**

Mediante la I3P se convocó a la comunidad académica a diseñar e implementar proyectos de innovación, enfocados en mejorar las experiencias de aprendizaje del alumnado, participando en un modelo de innovación abierta (Figura 1), como estrategia para favorecer la formación y evolución de CPA entre miembros

de la comunidad de diferentes sedes, facultades y programas académicos (DNIA, 2019).

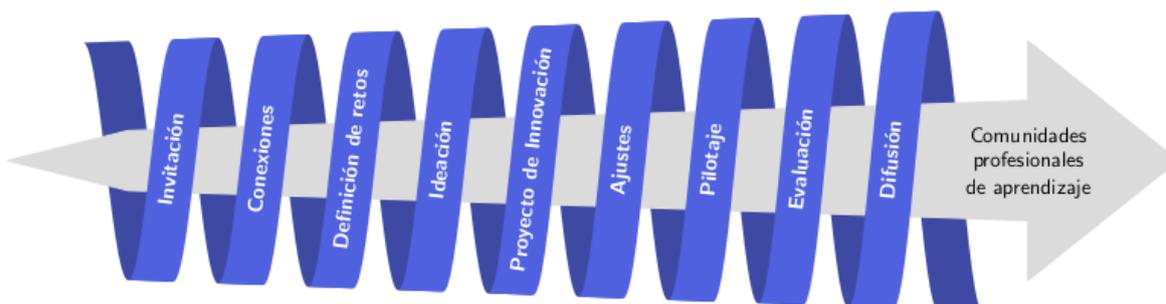


Figura 1. Modelo de innovación abierta para la I3P.

Fuente: Elaboración propia.

El modelo de innovación abierta se organizó en 9 etapas:

- **Invitación:** convocatoria para recibir ideas de innovación.
- **Conexiones:** redes de comunicación para reunir a las personas interesadas en la innovación pedagógica con ideas afines y consolidar grupos de trabajo.
- **Definición de retos:** construcción colaborativa de un reto pedagógico por grupo, en el marco de los principios, objetivos estratégicos UNAL y valores institucionales establecidos en el Estatuto General.
- **Ideación:** convocatoria a la comunidad educativa para presentar ideas de solución a los problemas planteados en los retos pedagógicos.
- **Proyecto de innovación:** trabajo colaborativo para que cada grupo estructure una iniciativa de innovación que aborde el reto pedagógico propuesto.
- **Ajustes:** revisión y organización del proyecto definitivo.
- **Pilotaje:** implementación del proyecto de innovación pedagógico ajustado.
- **Evaluación:** proceso reflexivo basado en los resultados de la implementación, para establecer el logro de los objetivos propuestos y la resolución del reto pedagógico.
- **Difusión:** etapa de socialización de las iniciativas de innovación, aprendizajes y resultados.

La aplicación del modelo I3P debe ser evaluada, para aportar evidencias sobre la efectividad de la metodología de innovación abierta en la constitución y consolidación de CPA, y contribuir así a la mejora de la educación universitaria.

Por lo tanto, el objetivo de este estudio es evaluar los procesos y resultados de la aplicación del modelo I3P, planteándose los siguientes objetivos específicos.

- 1 Cuantificar el proceso de transformación, desde ideas de innovación hasta proyectos implementados, durante las etapas del modelo I3P.
- 2 Relacionar los objetivos estratégicos de la UNAL con el desarrollo del modelo de innovación pedagógica de la I3P.
- 3 Identificar los elementos del modelo I3P que contribuyeron al aprendizaje de los participantes.
- 4 Determinar los tipos de CPA y el nivel de desarrollo alcanzado a través de la implementación del modelo de innovación abierta propuesto para la UNAL.
- 5 Identificar los aspectos susceptibles de mejora, desde la perspectiva de los participantes en la I3P.

## **2. Método**

La metodología utilizada es mixta, ya que tiene características cuantitativa y cualitativa, en función del momento del estudio. La investigación es de carácter evaluativa, y se aplicó el modelo de evaluación de programas, que consta de cuatro fases: diagnóstico, diseño, implementación y evaluación.

### **2.1. Procedimientos y fases de la investigación**

En esta sección se describen los procedimientos de cada una de las cuatro fases de la investigación. Sin embargo, según los objetivos del estudio, son los elementos metodológicos de la última fase, la evaluación, los que de manera exhaustiva se exponen en los subapartados que forman parte del método.

#### **2.1.1 Fase de diagnóstico**

La fase de diagnóstico se llevó a cabo durante la construcción del Plan Global de Desarrollo de la UNAL, mediante un ejercicio reflexivo en claustros y colegiaturas, con la participación amplia de la comunidad académica (UNAL, 2019). Los resultados de esta fase fueron utilizados para enmarcar las circunstancias que afectaban la calidad educativa de la institución y necesitaban una mejora, tal y como se ha explicado en la introducción de este documento.

#### **2.1.2 Fase de diseño**

El diseño del modelo de innovación para la I3P fue liderado por uno de los autores de este artículo, en su calidad de director de la DNIA, con el propósito de dar respuesta a las necesidades detectadas durante la fase de diagnóstico.

Inicialmente, mediante un ejercicio académico se construyó una definición de innovación para la UNAL, que ha sido detallada en la sección 1.4 de este documento. A partir de esta definición, y teniendo en cuenta el potencial de la innovación abierta y de las Comunidades Profesionales de Aprendizaje para fomentar el desarrollo de las personas, los equipos de trabajo y las instituciones, se diseñó el

modelo de innovación para la I3P, que se expuso en la sección 1.4.1. Incubadora de Iniciativas de Innovación Pedagógica - I3P.

### **2.1.3 Fase de intervención**

Durante esta fase, se implementó el modelo de la I3P con la comunidad académica, para lo cual se conformó un equipo líder, interdisciplinario, formado por una coordinadora pedagógica, cuatro profesionales de apoyo y cinco líderes de nodo, uno por cada sede de la UNAL en el país: nodo Bogotá, nodo Medellín, nodo Palmira, nodo Manizales y nodo SPN (Sedes de Presencia Nacional).

Durante la vigencia 2019-2021, se realizaron tres invitaciones a participar en la I3P. La primera se divulgó en agosto de 2019, la segunda en julio de 2020 (como estrategia de contingencia por la pandemia provocada por el Covid-19) y la tercera en marzo de 2021, a través del postmaster y otros medios de difusión en las diferentes sedes de la UNAL. Cada invitación tuvo un énfasis particular y se organizó siguiendo el modelo I3P de forma dinámica, adaptando las actividades de cada etapa a las condiciones y contextos de implementación, con el apoyo de un aula virtual para cada convocatoria, organizadas como OLE.

La primera invitación se focalizó en incentivar a los docentes a desarrollar innovaciones pedagógicas, en disciplinas o saberes de diversos campos del conocimiento. La segunda invitación se focalizó en los estudiantes como gestores y protagonistas de iniciativas de innovación pedagógica, bajo el lema: estudiantes apoyando a estudiantes en condición de vulnerabilidad académica en contextos de docencia remota; y, la tercera invitación, tuvo su foco en la dimensión cultural, para propiciar el diálogo intercultural entre la comunidad institucional como un apoyo ante el confinamiento prolongado, en el contexto de actividades no presenciales.

En una base de datos de Excel, se consignaron los datos de los participantes, su rol, sede, facultad y programa académico, y se llevó un registro de las actividades realizadas por los equipos en cada etapa del modelo I3P.

### **2.1.4 Fase de evaluación**

La última de las fases del modelo de evaluación de programas es la evaluación de la implementación. Esta fase se llevó a cabo a lo largo de la ejecución del proyecto, con el propósito de conocer si la intervención tuvo los efectos deseados. La evaluación se implementó mediante una rúbrica de observación, diligenciada por el líder de nodo de cada equipo y un cuestionario de percepción aplicado a las personas participantes de la I3P. A continuación se exponen los elementos metodológicos de la fase de evaluación.

## **2.2. Población del estudio y muestra**

La población la constituyen 339 miembros de la comunidad académica UNAL que participaron en el diseño e implementación de las 61 iniciativas de innovación desarrolladas en la I3P: 181 estudiantes de pregrado (53.4%), 59 docentes (17.4%), 45

estudiantes de posgrado (13.3%), 41 egresados/as (12.1%) y 13 administrativos/as (3.8%), de 7 sedes de la UNAL: 233 de Bogotá (68.7%), 53 de Palmira (15.6%), 27 de Manizales (8.0%), 14 de Medellín (4.1%), 8 de Orinoquía (2.4%), 3 de Amazonía (0.9%) y 1 de La Paz (0.3%), distribuidos en 25 facultades y 3 dependencias de la UNAL.

El muestreo fue no probabilístico, de tipo casual o incidental. La muestra son 211 individuos (62.2% de la población), que contestaron voluntariamente un cuestionario de percepción sobre los procesos de la I3P. En la Tabla 1 se indica la población y la muestra del estudio según la vinculación a la UNAL, y en la Tabla 2, según la sede.

Tabla 1  
*Población y muestra de la investigación según el tipo de vinculación a la UNAL.*

	Docentes	Estudiantes de pregrado	Estudiantes de posgrado	Egresados	Administrativos <sup>a</sup>	Total
Población	59	181	45	41	13	339
Muestra	45 (76.3%)	102 (56.4%)	20 (44.4%)	31 (75.6%)	13 (100%)	211 (62.2%)

<sup>a</sup>En España: PTGAS (Personal Técnico, de Gestión y de Administración y Servicios)

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2  
*Población y muestra de la investigación según la sede UNAL.*

	Amazonía	Bogotá	La Paz	Manizales	Medellín	Palmira	Orinoquía
Población	3	233	1	27	14	53	8
Muestra	2 (66.7%)	136 (58.4%)	1 (100%)	23(85.2%)	5 (35.7%)	41(77.4%)	3 (37.5%)

Fuente: Elaboración propia.

### 2.3. Instrumentos de evaluación

Se emplearon dos instrumentos de evaluación: rúbrica de observación de las CPA y cuestionario sobre las características de la innovación pedagógica propuestas para la UNAL.

Se utilizó una rúbrica de observación validada por Bolívar (2017), adaptada al contexto de la I3P (Anexo 1), que fue diseñada a partir de las características o atributos trascendentales de las CPA, definidas por Hipp y Huffman (2010): liderazgo compartido (D1), visión y valores compartidos (D2), aprendizaje colectivo (D3), práctica personal compartida (D4) y condiciones de apoyo (D5).

El cuestionario se diseñó y se validó con 12 profesionales expertos en educación y/o innovación, quienes evaluaron el instrumento según la claridad del contenido, la claridad en la redacción, la cantidad de preguntas y la relevancia de los datos proporcionados. Para cada ítem se calculó el índice de Aiken (V), con un

intervalo de confianza del 95% (Merino y Livia, 2009), y todas las preguntas obtuvieron  $V > 0.70$ , por lo que fueron consideradas adecuadas. Sin embargo, algunas preguntas se mejoraron, según las recomendaciones de los expertos, para tener la versión final del cuestionario (Anexo 2).

El cuestionario quedó organizado en tres bloques: 1) datos sociodemográficos, 2) características de la innovación pedagógica en la UNAL, y 3) recomendaciones y/o sugerencias. Las preguntas del bloque 1 se diseñaron en formato de selección múltiple. El bloque 2 se organizó en tres secciones: objetivos estratégicos UNAL, CPA y factores que favorecen el aprendizaje. Las dos primeras secciones contienen 16 afirmaciones en escala Likert, siendo 1: En total desacuerdo; 2: Parcialmente en desacuerdo; 3: Parcialmente de acuerdo y 4: Completamente de acuerdo. En la tercera sección, se diseñaron 12 ítems para evaluar en una escala del 1 al 10, su importancia para fomentar el aprendizaje. La pregunta del bloque 3 fue una pregunta abierta sobre sugerencias de mejora.

#### **2.4. Análisis de datos**

El análisis estadístico de los datos cuantitativos se realizó con Excel y con el programa SPSS v24. Para el análisis descriptivo, se calculó el porcentaje para las variables categóricas y medidas de tendencia central. Para el análisis inferencial, se realizaron pruebas de U Mann-Whitney. Los datos cualitativos se procesaron con el software Nvivo V.1.7.1 y las respuestas se clasificaron en categorías, siguiendo un proceso inductivo.

La fiabilidad del cuestionario se determinó mediante el Alfa de Cronbach para las preguntas del bloque 2, siendo 0.941 en general, 0.911 para las preguntas relacionadas con los objetivos UNAL, 0.969 para las preguntas sobre los elementos del modelo que favorecieron el aprendizaje, y 0.868 para las preguntas sobre CPA. En los cuatro casos, la fiabilidad es alta.

### **3. Resultados**

Los resultados de la fase de evaluación se organizaron de acuerdo con los cinco objetivos específicos del estudio.

#### **3.1. De las ideas a la implementación de proyectos pedagógicos de innovación**

En la Figura 2 se resume la transformación desde ideas hasta proyectos implementados, en cada una de las tres invitaciones de la I3P.

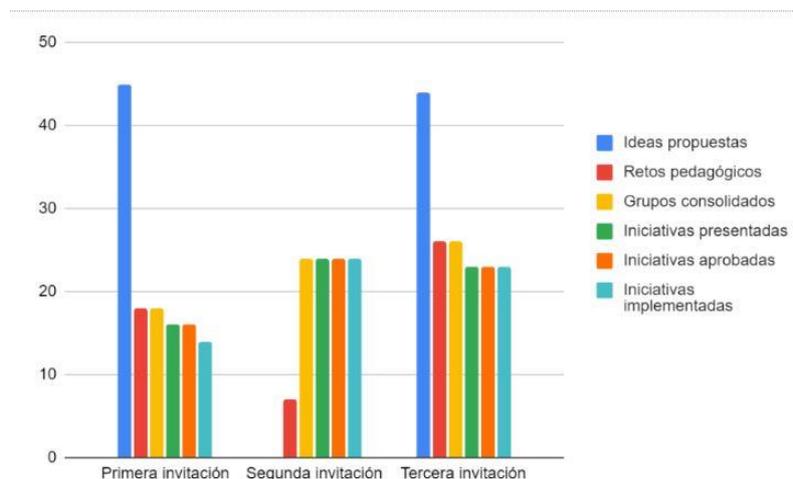


Figura 2. Ideas propuestas, retos pedagógicos, grupos e iniciativas de innovación en el transcurso de las tres invitaciones de la I3P.

Fuente: Elaboración propia.

En la primera y la tercera invitación, se presentaron ideas de innovación individualmente, y durante la etapa de conexiones, se comunicaron proponentes con ideas afines para consolidar retos pedagógicos de forma colaborativa; de ahí la disminución entre las ideas propuestas hasta los retos pedagógicos y los grupos consolidados.

En la primera invitación de la I3P se lograron conformar 18 equipos entre profesores que no habían trabajado con anterioridad, de los cuales, 13 implementaron el proyecto de forma colaborativa y 1 fue implementado por una sola profesora.

En la segunda invitación, por las limitantes de tiempo, no hubo lugar a la etapa de conexiones y los grupos no propusieron ideas iniciales, sino que seleccionaron entre los retos diseñados por el equipo I3P, aquellos sobre los cuales decidieron trabajar sus iniciativas de innovación. En esta invitación, se organizaron 24 equipos, principalmente liderados por estudiantes, y los 24 implementaron sus proyectos de innovación.

En la tercera invitación, se formaron 26 equipos, pero 3 de los equipos formados por profesores desistieron del proceso y no implementaron proyectos de innovación, de tal manera que se implementaron 23 proyectos de innovación. En el Anexo 3 se describen las características de los equipos conformados y los retos pedagógicos que orientaron el desarrollo de cada proyecto de innovación.

Con la implementación de los proyectos, se beneficiaron: 1678 estudiantes de pregrado en la primera invitación, 1606 estudiantes de pregrado y 10 de posgrado en la segunda invitación, y 855 estudiantes de pregrado y 6 de posgrado durante la tercera invitación de la I3P.

### 3.2. Articulación de los objetivos estratégicos de la UNAL en el desarrollo de la I3P

En la Tabla 3 se muestran los resultados de las preguntas del bloque 2 del cuestionario, relacionadas con la articulación de los objetivos estratégicos de formación de la UNAL durante el desarrollo de las etapas del modelo I3P, según el tipo de vinculación a la universidad.

Tabla 3  
*Media y desviación estándar, según el tipo de vinculación a la universidad, y resultados de la prueba de U Mann-Whitney y tamaño del efecto para la comparación del grupo de docentes contra estudiantes, egresados/as y administrativos/as, respectivamente, en relación con los objetivos estratégicos de la UNAL.*

Ítem	Total (media y desv)	Doc (media y desv)	Est (media y desv)	Egr (media y desv)	Admin (media y desv)	Doc Vs Est		Doc Vs Egr		Doc Vs Admin	
						Z	TE	Z	TE	Z	TE
						p		p		p	
1	3.55 0.63	3.44 0.72	3.60 0.61	3.52 0.51	3.46 0.66	-1.27 0.20	0.59	-0.03 0.98	0.58	-0.05 0.96	0.65
2	3.57 0.59	3.53 0.69	3.58 0.56	3.61 0.56	3.54 0.66	-0.08 0.94	0.43	-0.31 0.76	0.58	-0.06 0.96	0.63
3	3.68 0.57	3.71 0.59	3.68 0.56	3.71 0.53	3.46 0.66	-0.46 0.65	0.29	-0.15 0.88	0.40	-1.54 0.12	0.21
4	3.58 0.63	3.51 0.82	3.63 0.58	3.55 0.51	3.38 0.65	-0.47 0.64	0.53	-0.57 0.57	0.51	-1.07 0.28	0.45
5	3.55 0.64	3.47 0.79	3.60 0.60	3.55 0.57	3.38 0.65	-0.77 0.44	0.54	-0.06 0.96	0.58	-0.73 0.46	0.50
6	3.60 0.64	3.42 0.81	3.67 0.55	3.65 0.55	3.38 0.65	-1.83 0.07	0.74	-1.06 0.29	0.78	-0.28 0.78	0.57
7	3.73 0.50	3.67 0.64	3.80 0.40	3.71 0.46	3.38 0.65	-0.97 0.33	0.62	-0.10 0.92	0.53	-1.77 0.08	0.17
8	3.67 0.59	3.64 0.74	3.70 0.54	3.68 0.48	3.38 0.65	-0.16 0.88	0.44	-0.62 0.54	0.52	-1.85 0.64	0.26
9	3.62 0.62	3.51 0.73	3.65 0.60	3.68 0.48	3.54 0.66	-1.10 0.27	0.56	-0.74 0.46	0.72	0.00 1.00	0.66
10	3.64 0.60	3.38 0.86	3.74 0.48	3.71 0.46	3.46 0.66	-2.59 0.01**	0.94	-1.53 0.13	0.92	-0.02 0.98	0.71

11	3.64	3.53	3.74	3.61	3.15	-1.15	0.69	-0.37	0.57	-1.62	0.18
	0.63	0.84	0.50	0.50	0.90	0.25		0.71		0.10	

Estadísticamente significativo al \* $p < 0.05$  \*\* $p < 0.01$  \*\*\* $p < 0.001$ .

Doc: Docentes; Est: Estudiantes; Egr: Egresados/as; Admin; Administrativos/as.

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados indican que docentes, estudiantes, egresados/as y administrativos/as estuvieron, principalmente, parcialmente de acuerdo (3.0) y completamente de acuerdo (4.0) en que la participación en la I3P les permitió: flexibilizar los métodos y estrategias pedagógicas para contribuir a la formación de los miembros de la comunidad universitaria (ítem 1), fortalecer la capacidad de evaluar, cuestionar, conectar y crear para abordar los complejos desafíos contemporáneos (ítem 2), generar alternativas novedosas de interacción con los miembros de la comunidad universitaria, para promover la creatividad y el pensamiento crítico (ítem 3), apropiar y contextualizar la información, como base para construir conocimientos (ítem 4), favorecer una educación para la libertad y la autonomía, como medio para promover la responsabilidad y la ética (ítem 5), reconocer un nuevo sentido de responsabilidad como agente de mi propio proceso de formación (ítem 6), reconocer múltiples desarrollos y/o posibilidades de trabajo colaborativo en la universidad (ítem 7), conocer otras personas de la comunidad UNAL con las que comparto intereses e inquietudes pedagógicas (ítem 8), incursionar en nuevas maneras de actuar para contribuir a la formación de los miembros de la comunidad universitaria (ítem 9), y conocer otros contextos en los que viven y trabajan personas de la comunidad universitaria, y la riqueza de nuestra pluridiversidad (ítem 11); y, las diferencias no fueron significativas al comparar los resultados del profesorado vs estudiantado, egresados/as y administrativos/as, aunque sí se encontraron TE bajos, medios y altos.

El ítem 10 (fortalecer mi identidad como miembro de la comunidad UNAL y mi compromiso con el país desde mi campo profesional), fue el único donde se hallaron diferencias estadísticamente significativas (0.01) entre el grupo de estudiantes (3.74) y docentes (3.38).

### 3.3 Elementos del modelo I3P y aprendizajes de los participantes.

En el bloque 2 del cuestionario, los participantes indicaron, en una escala del 1 al 10, la importancia de los ítems: 1) Definición de un reto pedagógico en equipo, 2) Claridad en los objetivos para resolver el reto propuesto, 3) Planeación pedagógica y cronograma de actividades, 4) Flexibilidad en las actividades para adecuarlas a situaciones inesperadas, 5) Diseño de las estrategias de evaluación de los aprendizajes, 6) Implementación y documentación del proceso de evaluación del proyecto, 7) Trabajo colaborativo entre los participantes del equipo, 8) Análisis de los avances y resultados del proyecto, 9) Motivación para divulgar los resultados del proyecto, 10) Características del contexto y desarrollos académicos de los beneficiarios, 11) Actividades de retroalimentación durante la ejecución del proyecto, y, 12) Conformación de equipos de trabajo como medio para debatir y

consensuar; para favorecer el aprendizaje de los participantes en las iniciativas de innovación. Los resultados se resumen en la Tabla 4.

Tabla 4  
Media y desviación estándar, según el tipo de vinculación a la universidad, y resultados de la prueba de U Mann-Whitney y tamaño del efecto para la comparación del grupo de docentes contra estudiantes, egresados y administrativos, respectivamente, sobre la importancia de elementos de la I3P para favorecer el aprendizaje de los participantes.

Ítem	Total (media y desv)	Doc (media y desv)	Est (media y desv)	Egr (media y desv)	Admin (media y desv)	Doc Vs Est		Doc Vs Egr		Doc Vs Admin	
						Z	TE	Z	TE	Z	TE
						p		p		p	
1	8.72 1.72	8.96 1.40	8.68 1.80	8.45 2.03	8.85 1.21	-0.61 0.54	0.18	-0.84 0.40	0.16	-0.51 0.61	0.54
2	8.97 1.60	9.22 1.28	8.94 1.71	8.77 1.78	8.85 1.07	-0.64 0.52	0.16	-1.20 0.23	0.16	-1.47 0.14	0.32
3	8.89 1.56	9.02 1.41	8.90 1.59	8.68 1.81	8.77 1.17	-0.32 0.74	0.26	-0.69 0.49	0.24	-1.02 0.31	0.43
4	8.77 1.62	8.91 1.48	8.80 1.68	8.48 1.78	8.77 1.09	-0.12 0.91	0.27	-1.23 0.22	0.19	-0.90 0.36	0.51
5	8.68 1.68	8.93 1.47	8.57 1.79	8.58 1.80	9.08 0.76	-1.17 0.24	0.13	-0.90 0.37	0.24	-0.37 0.71	0.73
6	8.46 1.84	8.53 1.74	8.43 1.92	8.42 1.89	8.62 1.45	-0.01 0.99	0.29	-0.14 0.89	0.40	-0.05 0.96	0.67
7	9.10 1.62	9.27 1.40	9.11 1.65	8.74 2.00	9.31 0.75	-0.31 0.75	0.24	-1.16 0.25	0.14	-0.69 0.49	0.65
8	8.89 1.64	9.07 1.39	8.93 1.60	8.45 2.23	8.92 0.95	-0.17 0.86	0.25	-0.72 0.47	0.11	-0.92 0.36	0.50
9	8.78 1.68	8.98 1.47	8.80 1.72	8.45 2.00	8.69 1.03	-0.28 0.78	0.23	-1.18 0.24	0.27	-1.31 0.62	0.41
10	8.74 1.76	8.76 1.69	8.75 1.82	8.68 1.80	8.69 1.44	-0.22 0.82	0.33	-0.22 0.82	0.41	-0.50 0.62	0.57
11	8.81 1.63	8.96 1.41	8.79 1.70	8.81 1.74	8.46 1.51	-0.79 0.94	0.24	-0.13 0.90	0.36	-1.53 0.13	0.27

12	8.85	8.78	8.89	8.68	9.08	-0.68	0.40	-0.43	0.41	-0.17	0.80
	1.75	1.82	1.72	2.09	0.76	0.50		0.67		0.87	

Doc: Docentes; Est: Estudiantes; Egr: Egresados/as; Admin: Administrativos/as.  
Fuente: Elaboración propia.

Para todos los ítems, la media fue mayor a 8.0/10.0 en todos los grupos, sin diferencias estadísticamente significativas al comparar docentes Vs estudiantes, egresados/as y administrativos/as; sin embargo, sí se encontraron tamaños de efecto bajos, medios y altos. Los valores de TE fueron apreciablemente más altos en las respuestas de docentes vs. administrativos/as.

### 3.4 La innovación abierta en la conformación y evolución de CPA

Durante la ejecución de la I3P se implementaron 61 proyectos de innovación. En uno de los proyectos no se logró consolidar el trabajo en equipo y terminó siendo implementado por una sola profesora. Los otros 60 proyectos fueron ejecutados por 53 equipos de trabajo, dando lugar a la conformación de 53 CPA con distinto nivel de desarrollo (7 equipos de la segunda invitación continuaron en la tercera, con nuevos proyectos, de acuerdo con el enfoque particular de la convocatoria).

Según el tipo de conexiones que originaron la conformación de equipos de trabajo, las CPA se clasificaron en tres tipos:

- 14 CPA Tipo 1, en las que los integrantes no se conocían con anterioridad y presentaron ideas de innovación de forma individual. A través del OLE en el aula virtual y la gestión del equipo líder de la I3P emergieron conexiones entre ideas similares, que dieron lugar al desarrollo de 14 proyectos de innovación.
- 17 CPA Tipo 2, en las que los integrantes se conocían con anterioridad pero nunca habían trabajado en equipo, y se conectaron para presentarse a la I3P con una idea para desarrollar proyectos de innovación. Tres de los equipos continuaron en la tercera invitación, originando 20 proyectos de innovación en total.
- 22 CPA Tipo 3, en las que los integrantes venían trabajando en equipo con anterioridad y se presentaron como equipos previamente conformados, con ideas que dieron lugar al desarrollo de 26 proyectos de innovación, pues 4 equipos continuaron de la segunda a la tercera invitación.

Según el rol principal de los proponentes y gestores de los proyectos, se identificaron cuatro tipos de CPA:

- 19 CPA Tipo D, en las que el proyecto fue gestado principalmente por docentes, e implementado con un equipo de estudiantes, egresados/as y/o administrativos/as.

- 28 CPA Tipo E, en las que el proyecto fue gestado principalmente por estudiantes, e implementado con un equipo de otros estudiantes, docentes, egresados/as y/o administrativos/as.
- 4 CPA Tipo A, en las que el proyecto fue gestado por administrativos/as, e implementado con un equipo de estudiantes, egresados y/o docentes.
- 2 CPA Tipo G, en las que el proyecto fue gestado por egresados/as, e implementado con un equipo de estudiantes.

En la Figura 3, se muestra el nivel de desarrollo alcanzado por los diferentes tipos de CPA durante la gestión del proyecto, según las cinco dimensiones de las CPA: liderazgo compartido (D1), visión y valores compartidos (D2), aprendizaje colectivo (D3), práctica personal compartida (D4) y condiciones de apoyo (D5).

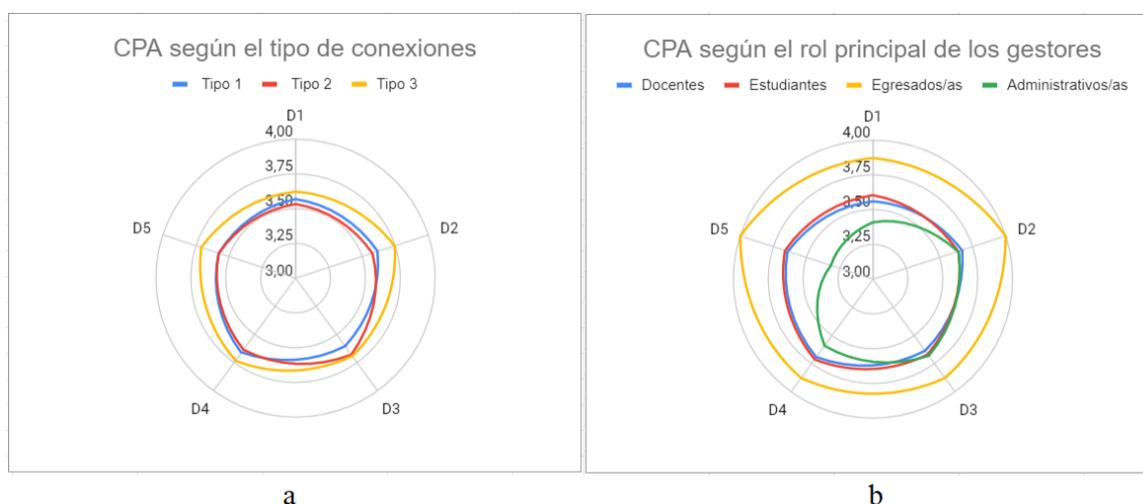


Figura 3. Gráficas de araña para determinar el nivel de desarrollo de las CPA, de acuerdo con la media en la percepción de los participantes en el cuestionario, para cada dimensión de las CPA, siendo 1: no iniciada, 2: iniciada, 3: implementada y 4: institucionalizada, para: a) CPA según el tipo de conexiones; y, b) CPA según el rol principal de los gestores.

Fuente: Elaboración propia.

En todos los casos, el nivel de desarrollo para cada dimensión de las CPA fue percibida por los participantes entre implementada (3.0) e institucionalizada (4.0). Según el tipo de conexiones, las CPA Tipo 3, reportaron valores más altos en las 5 dimensiones que las Tipo 1 y 2, aunque las diferencias no fueron estadísticamente significativas (Ver Anexo 4). Según el rol principal de los gestores, los valores más altos y más cercanos a 4.0 (institucionalizada) se alcanzaron en las CPA gestadas por egresados/as. En la dimensión 5: condiciones de apoyo, las CPA gestadas por Administrativos/as reportaron valores inferiores que las otras, y las diferencias fueron significativas al compararlas con las CPA gestadas por docentes ( $p=0.031$ ), por estudiantes ( $p=0.029$ ) y por egresados/as ( $p=0.024$ ). En el Anexo 4 se detallan las medias en cada dimensión y el valor de  $p$  al comparar los resultados entre los diferentes tipos de CPA.

En la Figura 4 se comparan las medias obtenidas en el cuestionario para cada dimensión de las CPA y las reportadas por los líderes de nodo según la rúbrica de observación, para las CPA según el tipo de conexiones.

En general, la observación de los líderes de nodo a través de la rúbrica reportó un nivel de desarrollo más bajo que la percepción de los propios integrantes de los equipos, reportada en el cuestionario. Sin embargo, en las CPA Tipo 1, la observación del líder de nodo fue más cercana a la percepción de los participantes, probablemente porque éstas necesitaron un mayor acompañamiento durante el proceso, y de esta manera, el líder de nodo logró realizar una observación más cercana a la percepción de los participantes. En contraste, las CPA Tipo 2 y 3, no requirieron un acompañamiento tan fuerte por parte de los líderes de nodo, y esta situación se refleja en una mayor diferencia entre su observación y la percepción de los integrantes de las CPA.

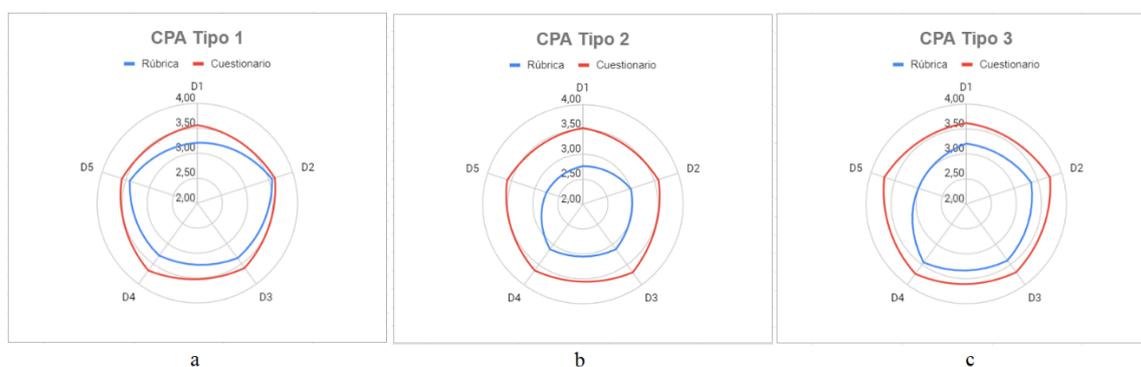


Figura 4. Gráficas de araña comparativas entre el cuestionario y la rúbrica de observación, para cada dimensión de las CPA, siendo 1: no iniciada, 2: iniciada, 3: implementada y 4: institucionalizada, para: a) CPA Tipo 1, b) CPA Tipo 2; y, c) CPA Tipo 3.

Fuente: Elaboración propia.

### 3.5 Sugerencias de mejora

En la Tabla 5 se indican las categorías inductivas, la frecuencia, y un ejemplo de cada una, respecto a las sugerencias de mejora mencionadas por los participantes en el cuestionario, en la última pregunta, de tipo abierta.

Tabla 5

Categorías, frecuencia y ejemplos para la pregunta abierta del cuestionario, sobre sugerencias de mejora.

Categoría	Frecuencia	Ejemplo
Procesos administrativos	32	“Fue un proyecto bonito, pero me pareció bastante mala la gestión administrativa.”
Continuidad de los proyectos	31	“Es una excelente iniciativa que se debe seguir implementando todos los semestres para darle continuidad a los proyectos.”

Acompañamiento y retroalimentación durante la ejecución de los proyectos por parte asesores y líderes de nodo	24	“Realizar un acompañamiento más cercano al grupo respecto al desarrollo de la propuesta.”
Planeación de las actividades por etapas	17	“Los tiempos de desarrollo de los proyectos pueden ser cortos si se tiene en cuenta las acciones de planeación, desarrollo, seguimientos y retroalimentación.”
Divulgación de los proyectos y socialización de los resultados	15	“Más divulgación de las iniciativas por canales de la universidad.”
Articulación de las actividades con los cronogramas de cada sede	6	“Es necesario tener más orden en los tiempos para que no haya dificultades a la hora de participar desde otras sedes que no sean Bogotá.”
Evaluación de las propuestas	5	“Creo que la evaluación que se hace a las iniciativas para aprobar el presupuesto no enriquece para nada las propuestas.”
Entrega de informes	4	“En ocasiones, la realización de los informes para presentar avances se lleva gran parte de la dedicación del equipo para poder mostrar los resultados, pero desconcentra bastante del principal objetivo que tiene el proyecto.”
Impacto de las iniciativas hacia la UNAL	3	“Es importante impactar otros ámbitos más estructurales de la academia.”
Apoyo institucional	3	“Es importante que haya políticas que busquen una disminución de la carga académica para poder adelantar este tipo de proyectos.”
Plataforma Moodle	2	“La plataforma moodle no es muy amigable y puede que otra manera de compartir la información sea más eficiente.”

Fuente: Elaboración propia.

#### 4. Discusión

La discusión de resultados se ha estructurado de acuerdo con los objetivos específicos del estudio.

##### 4.1. Transformación desde ideas de innovación hasta proyectos implementados, durante las etapas del modelo I3P

Durante la implementación del modelo de innovación abierta, un total de 7 equipos, conformados principalmente por docentes, no lograron avanzar por las

etapas de la I3P, no implementaron sus proyectos de innovación y, de esta manera, tampoco se consolidaron como CPA. En contraste, ninguno de los grupos formados principalmente por estudiantes desistió del proceso, y todos lograron la implementación de sus proyectos de innovación.

En coincidencia con Bolívar (2007, pág. 93-97), las principales razones por las que los equipos de docentes no culminaron exitosamente el proceso, fueron que, al ser una actividad de participación voluntaria, la universidad no aprobó la reestructuración de las actividades de docencia, para que el profesorado pudiese contar con el tiempo necesario para compartir sus prácticas; además, los diferentes ritmos de trabajo se convirtieron en un obstáculo para la construcción colaborativa del proyecto, a pesar que se intentó fomentar la colaboración asincrónica a través del OLE en el aula virtual.

En contraste, la gran motivación del estudiantado durante la segunda invitación, para contribuir en la solución de las necesidades de sus compañeros en condiciones de vulnerabilidad académica, fue relevante para lograr que la cantidad de iniciativas presentadas fuera igual a la cantidad de iniciativas implementadas. Se destaca la enorme capacidad de creatividad y trabajo colaborativo de los grupos liderados por estudiantes, que fueron consolidando su labor, trascendiendo acciones disciplinarias para el apoyo a estudiantes en diversas situaciones.

#### **4.2. Objetivos estratégicos de la UNAL y el desarrollo del modelo de innovación de la I3P**

La evaluación de la innovación pedagógica constituye un reto complejo, en tanto que ésta puede verse como un medio para alcanzar mejores aprendizajes, así como también un fin en sí misma (Ramírez y Valenzuela, 2017, pág. 72). Así, para evaluar el modelo de innovación de la I3P, se partió de la definición de innovación propuesta para la UNAL, establecida teniendo en cuenta los objetivos estratégicos de formación de la institución. Por esta razón, en la evaluación se buscó establecer si el desarrollo de las iniciativas contribuyó al cumplimiento de estos objetivos, encontrando una relación positiva entre ambos.

Esto quiere decir que, según la percepción de los participantes, los proyectos de innovación contribuyeron al cumplimiento de los objetivos estratégicos de formación de la UNAL. Algunos de los proyectos han generado cambios en procesos de formación, como es el caso de la modificación de asignaturas, cursos nuevos en un programa, la generación de proyectos de investigación derivados de los resultados de la participación del grupo en la I3P o la puesta en marcha de asignaturas electivas interesadas, en el caso de proyectos gestados por docentes. En el caso de proyectos gestados por estudiantes, egresados/as y administrativos/as, éstos abarcaron un gran espectro, desde el acompañamiento psicosocial, hasta desarrollos de competencias profesionales. Algunos proyectos trascendieron la universidad, generando redes de apoyo interinstitucionales, y en este sentido, coinciden con el modelo de innovación abierta propuesto por Juca-Aulestia, et al. (2022).

### 4.3. Elementos del modelo I3P que contribuyeron al aprendizaje de los participantes

Un aspecto crítico de la I3P es la persistencia del aprendizaje en el mediano y largo plazo; dado que se trata de un proyecto que buscó contribuir a la formación mediante el desarrollo de iniciativas que tuvieran como referente los objetivos estratégicos de formación de la UNAL. Teniendo en cuenta que los procesos se han adelantado con jóvenes y adultos, el análisis de este apartado se orientó de una parte, desde el concepto del aprendizaje transformador, que radica en las capacidades de aplicar en un contexto diferente, lo que se aprendió en un contexto particular; y de la otra, en las reflexiones que se generaron en torno a la autoorganización del aprendizaje colaborativo. En este tipo de aprendizaje intervienen múltiples factores incidentes como el contexto, las condiciones socioeconómicas y, entre otros, aspectos propios de la situación o actividad acerca de la cual se está buscando la generación de aprendizaje; todo ello constituye un entramado de relaciones que llevarían a un nivel de interpretación mucho más denso y posiblemente con aplicación de metodologías desde la complejidad y el análisis sistémico (Souza et al, 2015).

### 4.4. Tipos de CPA y nivel de desarrollo alcanzado a través de la implementación del modelo I3P

Aunque la I3P fue diseñada para consolidar CPA entre docentes, las dinámicas propias del desarrollo del proyecto llevaron a la formación de comunidades entre otros miembros de la UNAL. Con el modelo I3P, se logró la conformación de CPA entre personas que no habían trabajado anteriormente en equipo; así como la evolución de equipos previamente constituidos en CPA con mayores niveles de evolución y desarrollo.

En coincidencia con García (2011), a pesar de las resistencias de los profesores de educación superior a reflexionar críticamente sobre sus prácticas pedagógicas, se logró involucrar a profesores de diferentes disciplinas en la consolidación de CPA, que avanzaron a su propio ritmo, alcanzando diferentes grados de madurez. Mediante el diálogo y la interacción, los grupos lograron planear e implementar estrategias innovadoras con impactos significativos en sus prácticas docentes, y sorprendentemente, los profesores demandaron capacitarse en algunas dimensiones del proceso pedagógico, que antes no percibían como necesario. De acuerdo con Bolívar (2007), la experiencia, el intercambio de buenas prácticas con los colegas, la reflexión y la investigación en sus contextos de trabajo, son mecanismos que favorecen el aprendizaje docente. La colaboración entre colegas, al escuchar y compartir experiencias, constituye una forma privilegiada para constituir CPA.

Los resultados de las tres invitaciones muestran que el modelo de innovación abierta de la I3P facilitó la conformación y/o evolución de CPA, y que este proceso se ve favorecido cuando los equipos comparten intereses y gestionan eficientemente los procesos de comunicación y de trabajo en equipo; con el acompañamiento, algunas

veces más, otras veces menos, de los líderes de nodo, de acuerdo con las necesidades y características particulares de los grupos.

#### **4.5. Aspectos susceptibles de mejora**

El principal aspecto susceptible de mejora, desde la perspectiva de los participantes en la I3P, fue el aspecto administrativo de los proyectos. La formación de CPA requiere de unas condiciones de apoyo, materiales y estructurales para que sus integrantes puedan compartir sus prácticas y generar aprendizajes colectivos que impacten en la institución, pues como lo subraya Bolívar (2007), el verdadero poder y potencial de cambio de las CPA reside en las interconexiones entre profesores, que por extensión a la I3P, residiría en las interconexiones gestadas entre los miembros de la comunidad UNAL, interesados en mejorar los aprendizajes de los participantes en las iniciativas de innovación.

### **5. Conclusiones**

Del proceso adelantado en el proyecto I3P, desde su concepción hasta la implementación y evaluación, se reconoce el enorme potencial de creatividad y generación de alternativas de solución a situaciones problemáticas detectadas en la institución en el plano de la formación académica, los desarrollos personales en el plano intelectual, emocional y relacional, al igual que en el reconocimiento de la diversidad cultural, social y de la riqueza de la biodiversidad del país.

Un aspecto medular de los resultados que se han obtenido en este proyecto ha sido la participación de la comunidad universitaria. Es preciso notar que ello es una de las claves del éxito y de la posibilidad de sostenibilidad en el tiempo de las iniciativas que se generaron y/o de los proyectos que se consolidaron al vincularse a la I3P. La participación activa de la comunidad en calidad de proponentes, implementadores y beneficiarios asegura que la misma comunidad universitaria se empodere como gestora de aprendizajes y de su propio bienestar; esto, que sería previsible en el caso de los docentes como el estamento líder de la academia y del pensamiento crítico y proactivo, también se ha evidenciado en los grupos de estudiantes, al igual que los integrantes del área de gestión, que acogieron la invitación, dando lugar a la conformación de grupos comprometidos con la resolución de la problemática en que se basó la propuesta del reto pedagógico y, derivado de ello, el proyecto de innovación.

## Referencias bibliográficas

- Alvarez-Aros, E. L. y Álvarez-Herrera, M. (2018). Estrategias y prácticas de la innovación abierta en el rendimiento empresarial: una revisión y análisis bibliométrico. *Investigación Administrativa*, 47(121). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=456054552005>
- Bayat, P., Daraei, M. y Rahimikia, A. (2022). Designing of an open innovation model in science and technology parks. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 11(1), 1-10. <https://doi.org/10.1186/s13731-022-00203-w>
- Bolam, R., McMahon, A., Stoll, L., Thomas, S., Wallace, M., Greenwood, A., Hawkey, K., Ingram, M., Atkinson, A. y Smith, M. (2005). *Creating and Sustaining Effective Professional Learning Communities*, DfES Research Report RR637, University of Bristol. <http://dera.ioe.ac.uk/5622/1/RR637.pdf>
- Bolívar, A. (2007). *Los centros educativos como organizaciones que aprenden*. Editorial La Muralla.
- Bolívar, R. (2017). Los centros escolares como Comunidades Profesionales de Aprendizaje. Adaptación, validación y descripción del PLCA-R. [Tesis Doctoral, Universidad de Granada]. Repositorio de la Universidad de Granada. <https://digibug.ugr.es/handle/10481/47151>
- Dirección Nacional de Innovación Académica - DNIA. (2019). *Plan de Acción 2019-2021*. Universidad Nacional de Colombia.
- García, L. M. (2011). Encouraging Teachers' and Students' Innovation with the Support of Teacher Learning Communities. *Center for Educational Policy Studies Journal*, 1(1), 133-152. <https://doi.org/10.26529/cepsj.444>
- Havelock, R. G. y Huberman, A. M. (1980). *Innovación y problemas de la educación: teoría y realidad en los países en desarrollo*. UNESCO.
- Hipp, K. y Huffman, J. (2010). *Demystifying professional learning communities: School leadership at its best*. Rowan & Littlefield.
- Hord, S. M. (1997). Professional Learning Communities : What Are They And Why Are They Important? *Issues About Changes*, 6(2), 1-7.
- Huberman, A. M. (1973). *Cómo se realizan los cambios en la educación: una contribución al estudio de la innovación*. UNESCO.
- Juca-Aulestia, J. M., Iriarte-Solano, M., Andrade-Vargas, L. D. y Estevao-Romeiro, A. (22 - 25 de junio de 2022). *Modelo de innovación abierta centrado en la universidad*. 17th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI), Madrid, España.
- Layton-Jaramillo, S. E., Duarte-Velasco, O. G., Aguaded-Ramírez, E. y Carrillo-Rosúa F. J. (2023). Innovación pedagógica en el contexto universitario. En M. J.

- Santos-Villalba, M. J. Alcalá-del-Olmo, J. Fernández-Cerero y M. Montenegro Rueda (Ed.), *Desafíos educativos a través de la interdisciplinariedad en la investigación y la innovación* (pp. 178-185). Editorial Dykinson.
- Lomos, C., Hofman, R. H. y Bosker, R. J. (2011). The relationship between departments as professional communities and student achievement in secondary schools. *Teaching and Teacher Education*, 27(4), 722-731. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2010.12.003>
- Medina, L. y Guzmán, L. L. (2011). *Innovación curricular en instituciones de educación superior. Pautas y procesos para su diseño y gestión*. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior.
- Merino, C. y Livia, J. (2009). Confidence intervals for the content validity: A Visual Basic computer program for the Aiken's V. *Anales de Psicología*. 25(1), 169-171.
- Ramírez, M. S. y Valenzuela, J. R. (2017). *Innovación educativa: Investigación, formación, vinculación y visibilidad*. Editorial Síntesis S.A.
- Sánchez-Teba, E. M., Rodríguez-Fernández, M. y Gaspar-González, A. I. (2021). Social networks and open innovation: Business academic productivity. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*. 7(2), 158. <https://doi.org/10.3390/joitmc7020158>
- Sánchez-Cortés, A. M. (2016). Innovación pedagógica desde la perspectiva de comunidades profesionales de aprendizaje. *Logos, Ciencia & Tecnología*. 8(1), 12-13. <https://doi.org/10.22335/rlct.v8i1.338>
- Souza, C., Pfeiffer-Flores, E. y Mendes de Oliveira, J. (2015). Transferencia de aprendizaje y complejidad de tareas: “la carreta delante de los bueyes”. *Revista Interamericana de Psicología*. 49(3), 294-301. <https://www.redalyc.org/pdf/284/28446020002.pdf>
- UNESCO. (1975). *El tiempo de la innovación en materia de educación*. UNESCO.
- Universidad Nacional de Colombia. (2019). *PGD 2021. Plan Global de Desarrollo 2019 - 2021: Proyecto Cultural y Colectivo de Nación*. Universidad Nacional de Colombia.
- Vázquez, R. y López, M. (2016). *El entorno organizacional de aprendizaje (OLE) como estrategia para la construcción de un liderazgo basado en la comunidad*. Conference Paper.
- Vescio, V., Ross, D. y Adams, A. (2008). A Review of Research on the Impact of Professional Learning Communities on Teaching Practice and Student Learning. *Teaching and Teacher Education*. 24(1), 80-91.

**Contribuciones de los autores:** S.E.L-J es la autora principal del artículo, que hace parte de su tesis doctoral. R.P-C fue la directora pedagógica de la I3P y escritora de algunos apartados. E.A-R es directora de la tesis doctoral y correctora del artículo. O.G.D-V fue el proponente de la I3P en su calidad de director de la DNIA, es director de la tesis doctoral, escritor y corrector del artículo.

**Financiación:** El proyecto I3P fue financiado por la Universidad Nacional de Colombia, en el marco del Plan Global de Desarrollo, 2019-2021.

**Conflicto de intereses:** Los autores declaran que no existen conflictos de intereses para la publicación de este manuscrito.

**Declaración ética:** La investigación se ha realizado conforme a los principios éticos establecidos por la comunidad científica, y la DNIA fue garante del cumplimiento de los principios éticos.

### **Cómo citar este artículo:**

Layton Jaramillo, S.E., Pulido de Castellanos, R., Aguaded Ramíre, E. y Germán Duarte Velasco, O.G. (2024). Evaluación de un modelo de Innovación Pedagógica basado en Comunidades Profesionales de Aprendizaje. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 28(1), 1-24. DOI: <https://doi.org/10.30827/profesorado.v28i1.28014>