

UNIVERSIDAD NACIONAL  
ESCUELA DE PLANIFICACIÓN  
Y PROMOCIÓN SOCIAL

**Experiencias en la investigación  
desde la multidisciplinariedad  
e interdisciplinariedad en  
el Programa Académico de  
Investigación de la Escuela de  
Planificación y Promoción Social**

Compilador  
**Ronald Salas Barquero**



UNIVERSIDAD NACIONAL  
ESCUELA DE PLANIFICACIÓN  
Y PROMOCIÓN SOCIAL

**Experiencias en la investigación  
desde la multidisciplinariedad e  
interdisciplinariedad en el  
Programa Académico de  
Investigación de la Escuela de  
Planificación y Promoción Social**

Compilador

**Ronald Salas Barquero**



Experiencias en la investigación desde la multidisciplinariedad e  
interdisciplinariedad en el Programa Académico de Investigación de la  
Escuela de Planificación y Promoción Social

© Ronald Salas Barquero

Colaboradoras:

Yazmín García Calderón  
Laura Vargas León

Consejo editorial:

Óscar Aguilar Bulgarelli  
Alejandra Ávila Artavia  
Efraín Cavallini Acuña  
Priscila Mena García

378.050.98 Salas Barquero, Ronald  
SA161e Experiencias en la investigación desde la multidisciplinariedad  
GT e interdisciplinariedad en el programa académico de  
Investigación de la Escuela de Planificación y Promoción  
Social / Ronald Salas Barquero  
–Primera edición– San José, C.R. Edinexo, 2023.  
246 páginas: 13,5 cm x 21 cm  
ISBN 978-9968-07-081-2  
1. Investigación-Costa Rica. 2. Enseñanza-Educación  
superior. 3. Teórico-metodológico-resolución de problemas.  
4. UNA-UNAM. 5. Siglo XXI. I. Título.

Producto centroamericano  
Hecho en Costa Rica  
Diciembre, 2023

Prohibida la reproducción total o parcial de esta obra,  
por cualquier medio, sin el permiso escrito del titular  
de los derechos patrimoniales.

EDITORIAL  
 EDINexo®

www.edinexo.com --

✉ contacto@editorialedinexo.com



## Índice

Prólogo .....	5
Introducción .....	9
Procesos constructivos de Comunidades Emergentes de Conocimiento desde las investigaciones inter y transdisciplinarias en Ciencias Sociales, en el contexto de la Universidad Nacional de Costa Rica .....	11
Congreso ALAS 2019 .Nombre: Planificación Institucional en Costa Rica: la planificación de la política pública en innovación, periodos de gobierno 2010-2022 .....	35
Estado de la cuestión sobre la Planificación Prospectiva en las Organizaciones de Educación Superior Pública en Costa Rica .....	66
Estrategias para la construcción de procesos de formación de Investigación Interdisciplinaria EPPS – UNA .....	93
Experiencia estudiantil en el desarrollo de la investigación interdisciplinaria dentro de la CEEG de la EPPS .....	118
Gestión de la calidad y mejora continua en la educación superior: Caso Escuela de Planificación y Promoción Social. Universidad Nacional, Costa Rica. ....	145
Política científica para el fomento de la interdisciplina en México: la experiencia interdisciplinaria de la Comisión Dictaminadora del Sistema Nacional de Investigadores .....	169

La planificación como proceso: Integración de los  
niveles estratégica, táctica y operativa . . . . . 218

## Prólogo

La universidad pública, desde su misión institucional, busca transformar la realidad social dentro de un territorio, ya sea a nivel mundial, regional, nacional o local. Sus áreas sustantivas de acción son la investigación, la extensión y la docencia, además de la producción académica.

La universidad forma profesionales en las diversas disciplinas que se imparten, con la particularidad de cada universidad en cuanto a la disponibilidad de sus recursos económicos, humanos, infraestructura y estatutos orgánicos que definen su marco filosófico e institucional.

La investigación, como actividad sustantiva de la universidad, genera conocimientos desde la ciencia, así como la producción de tecnología para la resolución de problemas disciplinarios, multidisciplinarios e interdisciplinarios para la población que atiende en su ámbito geográfico, mediante el binomio Sociedad-Universidad. Produce las diferentes carreras universitarias dentro de las ciencias exactas, naturales, las sociales y humanas. Y en la extensión universitaria transfiere la producción de la academia a la sociedad, por medio de actividades, proyectos y programas universitarios.

La Universidad Nacional (UNA) y en particular la Escuela de Planificación y Promoción Social (EPPS) de la Facultad de Ciencias Sociales, mediante el desarrollo del Programa Académico de Investigación, desde el año 2015 viene desarrollando acciones en la investigación disciplinaria, multidisciplinaria e interdisciplinaria, con el apoyo de la Universidad Autónoma de México (UNAM).

En este contexto la innovación universitaria es un pilar de trabajo del programa de investigación de la EPPS. Entendemos por innovación de la educación superior resolver problemas reales que afectan la calidad de vida de los individuos y las comunidades. Esta no requiere de inversiones millonarias, ni de tecnología exclusiva, requiere de

compromiso y una buena utilización de los recursos disponibles de maneras nuevas y flexibles para crear soluciones más sencillas y asequibles. Hay objetivos que deben enunciarse:

- Generar mejores soluciones a los problemas relevantes
- Formar seres humanos integrales
- Enfrentar al estudiante con la responsabilidad social
- Promover la creatividad
- Preparar al académico-estudiante dentro del contexto económico, social, cultural y tecnológico de la Sociedad del Siglo XXI.
- Crear conexiones por medio del diálogo de saberes científicos y no científicos entre las diversas disciplinas para la resolución de problemas complejos.

Para el cumplimiento de estos objetivos debe haber una capacidad de mejorar las cosas, encontrar nuevos usos y nuevos procesos a los que se aplicara el conocimiento de otras áreas disciplinarias, multi e interdisciplinarias. Hay que crear y desarrollar culturas de innovación en el pensamiento y diseño de un método poderoso para construir la innovación universitaria con su población académica, administrativa y estudiantil.

La utilización de la imaginación colectiva produce un efecto en la atracción de la creatividad, gestionando equipos de trabajo que mejoren la comunicación y se desarrollen habilidades para el crecimiento de sus estudiantes y académicos.

Las experiencias de investigación descritas en los artículos de los actores de este libro nos dan constructos teóricos y metodológicos para enfrentar la resolución de problemas reales en nuestra sociedad. Estas experiencias transformadoras en la época del Siglo XXI buscan, por medio de la socialización de prácticas académicas-estudiantiles en

el ámbito de la investigación, la docencia y la extensión, fomentar la generación del diálogo, el compromiso y la reflexión entre los proyectos y programas que se desarrollen en las diversas instancias de la universidad, desde el desarrollo de una carrera universitaria hasta un proyecto o programa de investigación o extensión dentro de una escuela, sede o facultad de la UNA.

Hay una serie de preguntas medulares que deben hacerse en la innovación pedagógica para alcanzar la innovación de la educación superior:

- ¿Qué ofrece la universidad pública en su oferta académica?
- ¿Cómo está la universidad vinculada con el aprendizaje de sus estudiantes y sus necesidades sociales dentro del contexto interno y externo de la UNA?
- ¿Cómo aprovechamos e identificamos los avances tecnológicos y metodológicos que surgen de las áreas o temáticas de la investigación o estudio particular de la escuela, sede regional, centro de investigación o facultad de la UNA?
- ¿Cómo la investigación interdisciplinaria puede ayudar a los académicos y estudiantes a generar una visión más objetiva y global del mundo por medio de la construcción de conocimientos desde el diálogo de disciplinas para analizar problemas complejos?
- ¿El por qué y el para qué estamos enseñando una postura humanística y ética?

Desde estas preguntas se contextualiza la innovación de la educación superior pública.

Dr. Ronald Salas Barquero  
Coordinador Programa de Investigación EPPS-FCS-UNA



## Introducción

El libro que se presenta a continuación reúne una serie de artículos que abordan el tema de la interdisciplina en el contexto de la educación superior en Costa Rica y México. Los artículos están organizados en dos secciones: la primera, dedicada a la interdisciplina en Costa Rica, y la segunda, dedicada a la interdisciplina en México.

La sección sobre Costa Rica incluye cuatro artículos que abordan diferentes aspectos de la interdisciplina en este país. El primer artículo, "Procesos constructivos de Comunidades Emergentes de Conocimiento desde las investigaciones inter y transdisciplinarias en Ciencias Sociales, en el contexto de la Universidad Nacional de Costa Rica", analiza el desarrollo de comunidades emergentes de conocimiento en el ámbito de las Ciencias Sociales en la Universidad Nacional de Costa Rica (UNA). El segundo artículo, "Planificación Institucional en Costa Rica: la planificación de la política pública en innovación, periodos de gobierno 2010-2022", analiza la planificación de la política pública en innovación en Costa Rica, con un enfoque interdisciplinario. El tercer artículo, "Estado de la cuestión sobre la Planificación Prospectiva en las Organizaciones de Educación Superior Pública en Costa Rica", presenta un estado de la cuestión sobre la planificación prospectiva en las organizaciones de educación superior pública en Costa Rica. El cuarto artículo, "Estrategias para la construcción de procesos de formación de Investigación Interdisciplinaria EPPS – UNA", presenta las estrategias desarrolladas por la Escuela de Planificación y Promoción Social (EPPS) de la UNA para la formación en investigación interdisciplinaria.

La sección sobre México incluye dos artículos que abordan diferentes aspectos de la interdisciplina en

este país. El primer artículo, "Experiencia estudiantil en el desarrollo de la investigación interdisciplinaria dentro de la CEEG de la EPPS", presenta la experiencia de estudiantes de la UNA en el desarrollo de investigación interdisciplinaria dentro de la Comunidad de Estudios Estratégicos en Gestión (CEEG). El segundo artículo, "Política científica para el fomento de la interdisciplina en México: la experiencia interdisciplinaria de la Comisión Dictaminadora del Sistema Nacional de Investigadores", analiza la experiencia de la Comisión Dictaminadora del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) de México en el fomento de la interdisciplina.

Finalmente, el artículo "La planificación como proceso: integración de los niveles, táctica y operativa" trata sobre la importancia de la integración de los niveles estratégico, táctico y operativo en el proceso de planificación.

Los artículos que componen este libro ofrecen una visión panorámica de la interdisciplina en el contexto de la educación superior en Costa Rica y México. Los artículos brindan información sobre los diferentes enfoques de la interdisciplina, las experiencias en la implementación de la interdisciplina en la educación superior, y los retos y oportunidades que enfrenta la interdisciplina en estos países.

Este libro está dirigido a investigadores, docentes, estudiantes y profesionales interesados en la interdisciplina en el ámbito de la educación superior.

# **Procesos constructivos de Comunidades Emergentes de Conocimiento desde las investigaciones inter y transdisciplinarias en Ciencias Sociales, en el contexto de la Universidad Nacional de Costa Rica**

## **Autores**

Enid Soffá Zúñiga Murillo, académica, Universidad Nacional, Costa Rica. ORCIDID: <https://orcid.org/0000-0003-0314-8900>

Isabel Calvo González, académica, Universidad Nacional, Costa Rica. ORCIDID: <https://orcid.org/0000-0002-9622-5874>

Oscar Juárez Matute, académico, Universidad Nacional, Costa Rica. ORCIDID: <https://orcid.org/0000-0002-4799-0350>

## **Resumen**

El trabajo que aquí se expone parte de un análisis de la experiencia de la Comunidad Emergente de Conocimiento en Epistemología Genética de la Universidad Nacional de Costa Rica y el acompañamiento social participativo de las personas participantes de la Comunidad en proyectos de extensión crítica universitaria.

El análisis de los procesos constructivos de las Comunidades Emergentes de Conocimiento se aborda desde el concepto de Cibercultur@, desarrollado desde el Laboratorio de Investigación y Desarrollo en Comunicación Compleja (Labcomplex) del Centro de Investigación Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades (CEIICH) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

La Ciberkultur@ se comprende como “un sistema social que se retroalimenta positivamente a partir del cultivo de la comunicación, la información y el conocimiento, y que es capaz de observar, cuestionar, comprender y transformar su entorno de acuerdo con las necesidades y deseos de mundos posibles de un colectivo social que se asume a sí mismo como comunidad” (Maass, 2012, p.38).

Las Comunidades Emergentes de Conocimiento son espacios de intercambio y sobre todo de construcción de conocimientos que se desarrollan en el ámbito académico desde la interdisciplinariedad. La construcción de las Comunidades Emergentes de Conocimiento, pretende la facilitación de “una forma de organización que opera mediante procesos de inteligencia distribuida” (Mass, Amozurrutia, González, 2015, p. 239) desde procesos de desequilibrio y re-equilibrio de conocimientos.

Estas mismas se vinculan con la transdisciplina en el relacionamiento con los sujetos sociales por medio del diálogo de saberes, desde el desarrollo de procesos de acción transformativa por medio de la acción colectiva y la co- construcción del conocimiento desde los saberes tradicionales y su relación con el saber académico.

A partir de esto, este artículo pretende analizar los procesos constructivos de Comunidades Emergentes de Conocimiento (académicas y comunitarias), desde las experiencias de investigación interdisciplinarias y transdisciplinarias, tomando como base los procesos dialógicos y de construcción conjunta de conocimiento.

### **Abstract**

The work presented here is based on an analysis of the experience of the Emerging Community of Knowledge in Genetic Epistemology of the National University of Costa Rica and the participatory social support of the

people participating in the Community in university critical extension projects.

The analysis of the constructive processes of Emerging Communities of Knowledge is approached from the concept of Cibercultur @, developed from the Laboratory for Research and Development in Complex Communication (Labcomplex) of the Center for Interdisciplinary Research in Sciences and Humanities (CEIICH) of the University Autonomous National of Mexico (UNAM).

The Cibercultur @ is understood as “a social system that receives positive feedback from the cultivation of communication, information and knowledge, and that is capable of observing, questioning, understanding and transforming its environment according to the needs and desires of possible worlds of a social collective that assumes itself as a community” (Maass, 2012, p.38).

The Emerging Communities of Knowledge are spaces for exchange and above all for the construction of knowledge that are developed in the academic field from an interdisciplinary approach. The construction of Emerging Knowledge Communities aims to facilitate “a form of organization that operates through distributed intelligence processes” (Mass, Amozurrutia, González, 2015, p. 239) from processes of disequibration and rebalancing of knowledge.

These are linked to transdiscipline in the relationship with social subjects through the dialogue of knowledge, from the development of transformative action processes through collective action and the co-construction of knowledge from traditional knowledge and its relationship with academic knowledge.

Based on this, this article aims to analyze the constructive processes of Emerging Communities of Knowledge (academic and community), from interdisciplinary and

transdisciplinary research experiences, taking as a basis dialogic and joint knowledge construction processes.

**Palabras claves:** Interdisciplina, Cibercultur@, Comunidad Emergente, Conocimiento, Epistemología.

**Keywords:** Interdiscipline, Cyberculture, Emerging Community, Knowledge, Epistemology.

### **Introducción: Hacia la conceptualización de la multidisciplinaria, interdisciplinaria y transdisciplinaria desde la Comunidad Emergente de Epistemología Genética**

El presente artículo tiene como base el trabajo realizado desde la Comunidad Emergente de Conocimiento en Epistemología Genética (CEEG), creada en el año 2017 por parte del Programa de Investigación de la Escuela de Planificación y Promoción Social de la Universidad Nacional (UNA) en Costa Rica.

La CEEG surge como parte de un proceso de aprendizaje en investigación interdisciplinaria que la Escuela de Planificación y Promoción Social desarrolla por la vinculación con el Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades (CEIICH) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

Desde dicha vinculación académica, el CEIICH desarrolló desde el año 2016 y hasta el 2018 un proceso formativo en Epistemología Genética, en un grupo de personas académicas y estudiantes de la Facultad de Ciencias Sociales de la UNA; dicho grupo luego se transformó en la CEEG.

La CEEG es conformada por 11 personas, de las cuales 7 son académicos de diversas disciplinas y 4 estudiantes avanzados en Planificación Económica y Social. Entre las disciplinas que conforman la CEEG está: Sociología, Psicología, Economía Agrícola, Planificación, Teatro, Educación, Administración, Educación No

## Formal y Geografía.

El trabajo desarrollado parte desde un proceso formativo desde la Epistemología Genética de Piaget, la cual “intenta comprender la génesis del proceso que genera conocimiento” (Krohling citado en González, 2019, p. 191) esto por medio del análisis operacional fundamentado en el paso de un nivel de conocimiento a otro, con el acompañamiento metodológico del CEIICH - UNAM.

Este abordaje de la Epistemología Genética de Piaget se entrelaza con el concepto de Sistemas Complejos que desarrolla Rolando García y su propuesta metodológica para el trabajo interdisciplinario.

Los Sistemas Complejos, según Castañares (2009) citado en Soto (2019), contemplan las siguientes características:

- Se abordan por dominios teóricos de distintas áreas del conocimiento, disciplinas y especialidades
- Interdefinibilidad de sus funciones
- Niveles de análisis distintos
- Sistemas abiertos
- No lineales

Con base a estos postulados se comienza a conformar lo que denominamos la Comunidad Emergente de Conocimiento en Epistemología Genética, la cual pretende generar un equipo de profesionales de distintas disciplinas y características, para “convertir a cada participante en un nodo interconectado de

trabajo, para conformar con el tiempo una red sistémica inteligente” (Gonzales, 2011, p. 9).

Desde la Comunidad Emergente de Conocimiento el principio básico de la construcción del objeto de estudio interdisciplinario, parte desde la génesis de la or-

ganización del equipo, donde convergen la construcción y deconstrucción de las experiencias de cada una de las personas participantes. Esta deconstrucción de experiencias inicia con el rompimiento de una lógica de organización grupal vertical y rígida en los procesos de investigación académica; transformándose en un proceso dialógico y participativo.

Con base a esto podemos indicar que se trata de crear un proceso de desarrollo de inteligencia distribuida, el cual “implica que un grupo sea capaz de integrarse de tal modo que aumente considerablemente su capacidad para resolver problemas concretos en situaciones determinadas mediante el uso de diferentes artefactos culturales que potencian su intelección, especialmente su capacidad para imaginar y plantear preguntas pertinentes y la habilidad para encontrar respuestas” (Gozález, 2011, p. 12).

Como parte del trabajo sistemático que realiza la CEEG, se ha realizado entre las personas participantes una definición en la cual se establece que la Comunidad Emergente de Conocimiento en Epistemología Genética es un espacio donde se reconocen las dinámicas de los procesos de reflexividad de segundo orden en investigación y se estudian las trayectorias teórico- metodológicas de tipo heurístico para el desarrollo de una cultura académica de investigación interdisciplinaria en el marco de una cibercultur@.

A partir de este proceso reflexivo la CEEG ha generado espacios para poder establecer una definición propia de la multidisciplina, interdisciplina y transdisciplina. Dichas definiciones son parte fundamental de la puesta en común de un marco epistémico y teórico, pero además de un proceso en el cual la reflexividad parte también de la experiencia empírica del desarrollo disciplinar de cada uno de las personas que participamos en el grupo.

De esta forma desde la CEEG se comprende la multidisciplinaria como la investigación derivada del trabajo desarrollado por un grupo de personas de diferentes formaciones disciplinares que se articulan en un problema de investigación, para abordarse con metodologías independientes, a partir de cada disciplina.

Para la CEEG, el trabajo grupal en la multidisciplinaria consiste en analizar distintos ejes del problema detectados, a partir del proyecto de investigación, de tal manera que cada persona miembro presenta sus resultados y puntos de vista con algún grado de interrelación pero mantienen las fronteras o diferencias disciplinares propias de cada formación.

En relación con la interdisciplinaria, desde la CEEG, esta es la investigación derivada del trabajo desarrollado por equipos de personas con diferentes formaciones disciplinares, que abordan un problema de investigación y construyen un objeto de investigación de manera conjunta, interactiva, integrativa y colaborativa para transformar este problema en un fenómeno complejo, al cual se le configura su propio marco epistémico, a partir de la comprensión de sus diferentes escalas de tiempo, espacio y actores sociales; que permiten entender las formas de construcción de conocimiento, a partir de procesos y funciones, mediante equilibraciones y adaptaciones de sujetos al medio.

Este equipo de investigación genera sus propios mecanismos de información, comunicación y construcción de conocimiento, en diferentes niveles de operatividad: reflexión de segundo orden (sobre sus propias prácticas), interrelacional, sistémico, socio-histórico, reflexividad y retroalimentación.

Mientras que, comprendemos la transdisciplinaria desde un posicionamiento crítico latinoamericano, como un imperativo ético que coloca a las condiciones que po-

sibilitan la vida misma, en el centro de los procesos de construcción de conocimiento que, de manera sistemática, ponen en común saberes que facilitan la resolución de problemas de vida cotidiana, lo cual permite trascender los límites o fronteras del conocimiento científico y no científico, desde enfoques integrales, holísticos, transversales y colaborativas, situados en las prácticas de actores sociales.

Estas definiciones permiten la puesta en común de marcos interpretativos y diálogos que articulan el desarrollo de la investigación interdisciplinar y permiten a la CEEG generar formas sistémicas y heterogéneas de organización (nosotrificación).

### **Desarrollo: Sociocibernética, Cibercultur@ y Comunidades emergentes de Conocimiento en la práctica.**

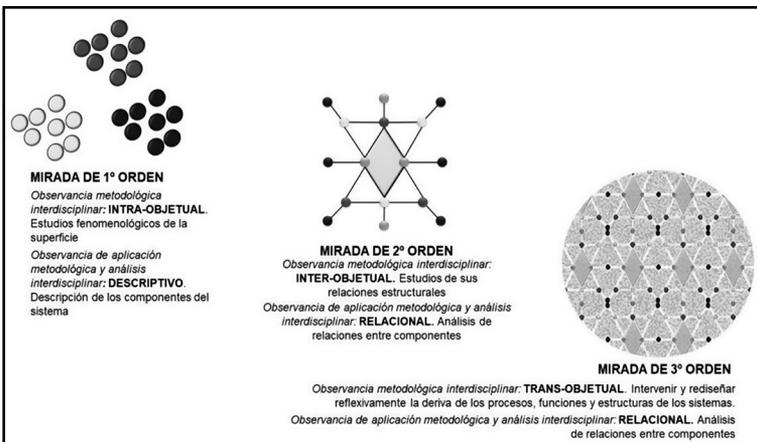
Para la Comunidad, nuestro proceso de trabajo investigativo interdisciplinario ha sido desarrollado a partir de tres principios fundamentales, que nos han permitido comprender las bases epistemológicas del CEIICH-UNAM y contextualizarlas a nuestra realidad universitaria, a nuestras capacidades y nuestras formaciones heterogéneas. Lo cual nos ha llevado a configurar prácticas investigativas interdisciplinarias situadas, en constante autorregulación y reequilibración individual/colectiva o nosotrificada.

En este sentido, el primer principio es el de la *Sociocibernética*, el cual hace referencia a la capacidad de girar el interés en la relación interdependiente de “el sujeto y su subjetividad reflexiva” (González, 2015, p.205) que viene acompañada de elementos fundamentales como:

- *Procesos de observación de segundo orden con aspiraciones a concretar miradas de tercer orden,*

que nos exige mirar las relaciones y funciones de sistemas complejos con límites e interacciones de naturalezas heterogéneas propias, con ello, superar las miradas fragmentadas. Es también, un proceso de introspección reflexiva y crítica de las propias prácticas, como personas investigadoras interdisciplinarias, confiriendo, con ello, una naturaleza autorreferente, además, de un acto dialéctico y dialógico en constante transformación.

### Esquema #1. Progresión en los grados de complejidad de los procesos investigativos.



Fuente: Zúñiga, 2020. Adaptación con base en González, 2015.

Con base en lo anterior, y sustentados en Zúñiga (2020, pp.17-20), podemos afirmar, que este proceso progresivo de complejización, nos confiere la libertad necesaria para determinar las naturalezas heterogéneas del análisis a realizar, en nuestros procesos de investigación, incluso las relaciones abiertas o cerradas que se presentan, a partir de tres cuerpos teóricos que responden a tres dimensiones distintas del fenómeno complejo.

- † *Concebir el proceso de construcción de conocimiento desde la perspectiva interdisciplinaria como multidimensional*, es decir, las propuestas metodológicas, técnicas e instrumentales se concretan a partir de la autoorganización del sistema según los elementos del entorno (autopoiesis), de accionar procesos adaptativos en la progresión de las trayectorias de personas investigadoras e interlocutoras, mediante la interacción biocultural de sistemas y organismos vivos en medio de la incertidumbre constante.
- † *Pensar desde abajo hacia arriba a través de bucles de realimentación*, lo que se presenta como realidad y conocimiento es una serie de procesos con una génesis y que, en su trayectoria, se transforman estructuralmente, de manera constante (morfogénesis), es también un proceso de introspección reflexiva y crítica de nuestras propias prácticas, como personas investigadoras interdisciplinarias, autorreferente, desde la sociocibernética esto se explica a través del razonamiento circular, “ya que aún cuando se fijan conceptos y teorías nunca serán los mismos elementos formulados (...) [por] sus autores, pues se reconfiguran en las diversas dimensiones del universo a investigar y produce variaciones que se manifiestan como bucles de realimentación positiva o negativa perturbando y generando procesos de adaptación en los mecanismos de producción de conocimiento, tanto en lo colectivo como en lo individual.

Como se observa, los principios básicos que la *Sociocibernética* nos ofrece, como son la “auto-observación, auto-reflexión y un cierto grado de libertad de acción” (Geyer, 1995, p. 19), también, nos permiten acercarnos a principios básicos de la metodología de análisis de fenómenos sociales complejos, porque los “sistemas autorreferenciales como los sistemas sociales, existen

bucles de retroalimentación entre partes de la realidad externa, por un lado, y modelos y teorías sobre estas partes de la realidad, por otro”. (Geyer, 1995, p. 25).

En este punto, a partir de qué hacemos conscientes los procesos de observación, autorreflexión y realimentación de los sistemas, además del análisis de segundo orden sobre nuestras propias prácticas, llegamos a evidenciar otros elementos culturales que afrontamos que, además, constituyen las bases de la *Cibercultur@*, y son la puesta en práctica de las culturas de información, comunicación y conocimiento.

Nuestra comunidad emergente entiende a la *Cibercultur@* como aquel proceso investigativo interdisciplinario que busca describir, analizar y explicar los diversos procesos de relación entre las *ecologías simbólicas* de sociedades determinadas en el tiempo y en el espacio y el *vector tecnológico (...)* *relaciones de sentido* que en una sociedad se construyen en la historia con un entorno físico, biológico, psicológico, social y cultural a través de la actividad cognitiva y sus dimensiones más complejas, como la mente, el discurso y la actividad modeladora y adaptativa de las identidades y alteridades de los diferentes y variados colectivos sociales. (González, 2015, p. 209)

Para nuestra comunidad este aspecto teórico-práctico de la *Cibercultur@* ha sido de vital importancia porque nos permite poner en acción procesos reflexivos socioafectivos, lógicos y simbólicos para entender la naturaleza de nuestro quehacer investigativo, que atraviesa nuestras trayectorias individuales, como especialistas en un área del conocimiento, pero también, como personas con herramientas culturales específicas desarrolladas.

Esto nos planteó el reto de la *Nosotrificación*, entendida como el proceso de “construcción del sentido del

*nosotros por encima del yo*” (González, 2015, p. 227) que nos implicó muchos meses de disposición de apertura biopsicoemocional a nuevos lenguajes y formas de comprensión del mundo, y de escucha constante, para saber desde donde se generaban nuestras resistencias, adaptaciones y re-equilibraciones individuales y colectivas que, a partir de las dinámicas institucionales, implicó también, asumir emocional y lógicamente, la entrada y salida de personas funcionarias y de estudiantes asistentes, que da como resultado re-equilibraciones constantes.

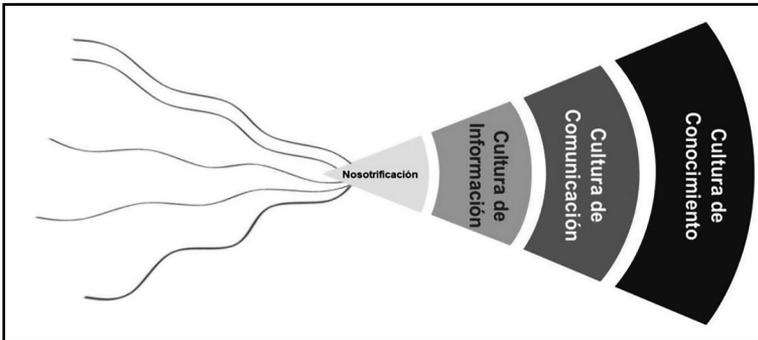
Entonces, también, nos implicó diseñar y activar procesos de inteligencia distribuida, a partir del desarrollo de las culturas de información, comunicación y conocimiento, que nos permiten dar cuenta de nuestros propios procesos nosotrificados de reflexión y análisis investigativo interdisciplinario. De esta manera, entendemos a estas tres culturas como:

1. *Cultura de Información*: como el proceso de construcción de archivos digitales, sean estos libros, grabaciones, videos, etc. que, de manera cronológica, dan cuenta de nuestro proceso investigativo, nuestras reflexiones autorreferentes y del análisis multidimensional de nuestro problema de investigación que, a partir de las restricciones sanitarias debido a la pandemia, se ha potenciado en nuestra comunidad.
2. *Cultura de Comunicación*: como el proceso dialógico de apertura, escucha, diálogo y construcción de saberes, cuyo eje fundamental son las preguntas de investigación y los reequilibrios cognitivos alcanzados, en la individualidad y en la colectividad. Así como, las formas en que acumulamos conocimientos nosotrificados y el grado de comunicabilidad que alcanzamos, al interactuar con otras personas in-

investigadoras, dentro y fuera de la Universidad Nacional de Costa Rica.

3. *Cultura de Conocimiento*: como la capacidad de hacer visibles los procesos aprendientes de nuestra comunidad, a partir de la disposición de apertura a otros lenguajes, el compartir saberes y de escucha activa para construir de manera colectiva, a partir de trayectorias individuales y diversas.

**Esquema #2. Nosotrificación de las trayectorias individuales de la comunidad, a partir de las culturas de información, comunicación y conocimiento.**



Fuente: Zúñiga, 2021.

Como se aprecia en el esquema #2, nuestra comunidad de investigación ha desarrollado un proceso que parte de las trayectorias individuales, que han sido constituidas por diversos contextos sociales, históricos, culturales y disciplinares que, con base en el trabajo colaborativo y acompañamiento metodológico de las y los compañeros del CEIICH-UNAM, nos han permitido configurar grados de *Nosotrificación* basados en las culturas de información, comunicación y conocimiento.

Dicho proceso, que ha durado más de cinco años de maduración, nos permite visualizar la capacidad ampli-

ficada y de implicación de nuestro posicionamiento epistémico y metodológico en la Universidad Nacional, para los próximos cinco años, en el marco de la continuidad del Programa de Investigación de la Escuela de Planificación y Promoción Social.

Esta mirada autopoiética de nuestra comunidad, en el marco universitario, parte de la construcción conceptual y prospectiva del LabCOMplex del CEIICH-UNAM, que identifica las propiedades simbólicas y sistémicas de la *Cibercultur@* y la *Nosotrificación* que, una vez corporizadas sus condicionantes metodológicas y teóricas, en cada persona integrante de nuestra comunidad, nos permiten la apertura de dos posibles mecanismos de desarrollo:

1. *Comunidades emergentes de conocimiento local*: se orientan a resolver problemas prácticos a partir de su propio conocimiento cultural y formas de acción local, que pueden ser enriquecidas y reformuladas desde la perspectiva de la *Cibercultur@*.
2. *Comunidades emergentes de investigación*: se orientan a desarrollar de manera más explícita la investigación interdisciplinaria, orientada al cultivo de una inteligencia distribuida, emergente de una interacción no solamente estimulada por las preguntas del qué y cómo conocer los problemas de una comunidad, sino por el cultivo de las relaciones afectivas pero inclementes en el rigor y consistencia conceptual. (Amozurrutia, 2012, p. 302)

Para el caso de nosotras y nosotros, como *Comunidad Emergente de Conocimiento en Epistemología Genética*, lo que más nos ha interesado desarrollar ha sido una *Comunidad Emergente de Investigación*, pues por nuestro contexto institucional, histórico y social, se requiere de procesos de investigación inter y transdisciplinar que abordan fenómenos complejos para la com-

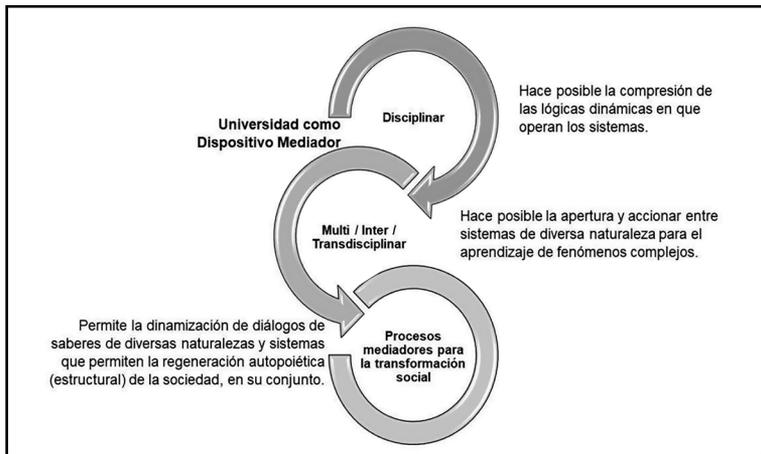
prensión de su sociogénesis e implicaciones sociales, a largo plazo.

Con el fin de que, a posteriori, podamos trascender a una *Comunidad emergente de conocimiento local*, cuyo sustento epistemológico, ontológico y metodológico subyace en la fase del primer quinquenio.

En donde, aspiramos a reflexiones de tercer orden, que nos obliguen a activar una acción sustantiva universitaria con base en un modelo de *Universidad como Dispositivo Mediador*, que actúa como puente entre conocimientos especializados y de convivencia cotidiana entre grupos y comunidades.

Además, que facilite, desde el sentido común, el desarrollo solidario, sustentado en transformaciones que permitan la vida en el planeta, a largo plazo, todo ello a partir del acoplamiento mismo de la Universidad, como organismo vivo y en donde, “necesariamente participa la generación de relaciones que constituyen al organismo como una unidad autopoiética” (Maturana y Varela, 2003, p. 128).

### Esquema #3. Universidad como Dispositivo Mediador.



Fuente: CEEG, 2021.

Esta idea de *Universidad como Dispositivo Mediador*, implica también, que los procesos a lo interno de ella, se fundamenten en la rigurosidad disciplinar, pero también, en que, como dispositivo, debe permearse de la articulación multi, inter y transdisciplinar, con el fin de hacer visibles los saberes de los territorios, de los cuales emergen los sentidos de pertenencia y dignidad humanas, que harán posible que preservemos la vida humana y no humana, con calidad y solidaridad, para el futuro.

He aquí nuestro proceso de significación como *Comunidad Emergente de Conocimiento en Epistemología Genética*, significación entendida como la relación asignada colectivamente al objeto de nuestro trabajo colectivo y colaborativo, porque comprendemos que la “significación asignada a un objeto en un momento dado, dentro del contexto de sus relaciones con otros objetos, puede depender, en gran medida, de cómo la sociedad establece o modifica la relación entre el sujeto y el objeto” (Piaget y García, 1982, p. 245).

Pero además, como comunidad que interacciona en una parte del medio universitario estatal costarricense, somos conscientes que este devenir ético- social de la investigación interdisciplinar debe activarse a partir de formas simbólicas y creativas de re-conexión y regeneración social, interna y externa, a partir de las interacciones sociales del sistema universidad y el sistema social/vida, que facilite la conciencia y profundidad de la observación de segundo grado que nos permita ver el “movimiento real y continuo, que se suceden interna y externamente con efectos reales de gran significado y alcance, que se invaden mutuamente y que acaban por fusionarse” (Bohm, 2002, p.113) con la vida cotidiana de grupos y comunidades.

## **Reflexiones finales en construcción: procesos de equilibración y re-equilibración de la CEEG**

Respecto a la puesta en común de un lenguaje necesario para la realización de procesos interdisciplinarios de investigación por parte de la comunidad de conocimiento, se debe tener en cuenta que por un lado se trata de resignificar las estructuras y esquemas conceptuales establecidas y dominadas por el cada una de las personas miembros de la comunidad desde sus respectivas disciplinas.

Entrenadas además, para trabajar y dar respuestas especializadas de manera individual o en equipos multidisciplinarios teniendo en cuenta un objeto de estudio o un problema de investigación abordado desde diferentes prismas, donde cada uno de los cuales corresponde al acercamiento de las diferentes especialidades para llenar necesidades de conocimiento específicas, integradas y articuladas alrededor del problema planteado.

Asimismo, tal resignificación debe asumirse también en la identificación y delimitación del campo empírico lo cual señala todo un reto desde el punto de vista técnico disciplinar, en cuanto al diseño de los observables o indicadores para el abordaje del campo empírico. Se trata pues de una resignificación conceptual metodológica y técnica para dar un paso de un primer orden de conocimiento (ámbito de lo multidisciplinario) a un segundo orden (interdisciplina).

Para este análisis retomamos los planteamientos de Rolando García retomados por González (2018, en González, 2018, p. 121), respecto a la interacción entre elementos exógenos y endógenos: entre el mudo físico y las estructuras lógicas y lógica-matemáticas “construidas por el sujeto en los procesos dados durante esa interacción”.

Donde se distingue entre relaciones causales originadas en el mundo empírico y las operaciones de pensamiento basadas en inferencias dialécticas que corresponden a inferencias entre acciones e inferencias entre significaciones de parte del sujeto, como elementos dinámicos de equilibración y reequilibración del sujeto.

En dicho proceso gesta la denominada tríada dialéctica piagetiana de los mecanismos cognitivos, en los procesos de asimilación, acomodación y equilibración; desarrollada por Rolando García de acuerdo con González (2018). A dicha tríada corresponden tres etapas:

La *intra* que corresponde al sujeto enfocado en las características y cualidades de los objetos particulares, donde las propiedades de estos permanecen invariables. La segunda etapa, se presenta, al establecer diferencias y similitudes entre los objetos, estableciendo las primeras relaciones entre estos. Si bien las estructuras internas de dichos objetos permanecen invariantes, tales relaciones permiten las primeras transformaciones en la comprensión de los objetos por sus relaciones e interacciones. Esta es la etapa *inter*. Finalmente, la etapa *trans* se gesta al llevarse a cabo la integración estructural de los diferentes objetos en una nueva totalidad (González, 2018, p 122).

Es justamente, en la primera etapa de cognición donde podemos ubicar en términos epistemológicos los lenguajes disciplinares y multidisciplinares en el abordaje de los objetos de investigación, como experiencia de la de la Comunidad Emergente de Conocimiento en Epistemología Genética.

Asimismo, es en la segunda etapa donde se puede hablar de procesos de construcción interdisciplinaria, en la medida que se a partir de la puesta en común de un lenguaje nosotricado en términos conceptuales, así como en la elaboración de un cuerpo metodológico

común y unas aspiraciones éticas y políticas consensuadas se logra establecer un abordaje investigativo de segundo orden, partiendo de unos preceptos epistemológicos comunes que en nuestro caso corresponden a la epistemología genética.

De esta manera, podemos referirnos a la elaboración de un lenguaje común para el abordaje de los procesos de investigación interdisciplinaria, en el sentido de un cuerpo esquemas de pensamientos y observables empíricos comunes.

Al asumir la epistemología genética como base para el abordaje de la realidad y la integración de las diferentes disciplinas en cuerpo conceptual y metodológico para el abordaje de objetos complejos ha permitido trascender la multidisciplinaria y tener experiencias interdisciplinarias.

En línea similar, se destaca el desarrollo de los tres tipos de cultura ya apuntados en línea con la construcción dialéctica anotada, en la medida que cada una de estas culturas permite el desarrollo de la otra, teniendo en cuenta la cultura de la información como vínculo más próximo a la fase disciplinar y multidisciplinaria en términos e abordajes de objetos de estudio de manera particular y partiendo de la incertidumbre, para luego entrar en un proceso de comunicación que permite un diálogo entre pares para la construcción de elementos comunes dentro de un mismo marco epistemológico, pero también aspirando a la constitución de una cultura de conocimiento, nos podamos abrir hacia nuevos planteamientos integradores, desde la perspectiva interna del objeto, es decir desde un tercer orden, en el ámbito de lo transdisciplinario.

Esto significa aspirar la transformación del objeto en nuevos saberes y además, trascender la propuesta epistemológica hacia una integración basada en una

ontología del conocimiento, es decir no solo de su abordaje; pero también, de su ser.

Así pues, desde nuestra Comunidad Emergente de Conocimiento en Epistemología Genética, aspiramos a la construcción de una *comunidad emergente de conocimiento local*, partiendo de un planteamiento ético basado en el diálogo de saberes y de una experiencia previa de extensión crítica de la Universidad Nacional y de sus unidades académicas, desde donde históricamente, se ha procurado la transformación de las estructuras sociales por parte de los grupos sociales para contribuir en la búsqueda de una sociedad más equitativa e integradora. En tal sentido se promueve la transformación desde el saber de los sujetos sociales, más que desde la institución.

De tal suerte, que la investigación interdisciplinaria puede jugar un papel de gran relevancia en esta frontera de conocimiento, como lo es el diálogo de saberes, para la construcción de experiencias y saberes transdisciplinarios.

## **Bibliografía**

Amozurrutia, José. (2012). *Complejidad y Sistemas Sociales: un Modelo Adaptativo para la Investigación Interdisciplinaria*. México: Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades -CEIICH-. Universidad Autónoma de México. ISBN 978-607-02-2708-0.

Bohm, David. (2002). *Sobre La Creatividad*. España: Editorial Kairós. ISBN: 84- 7245-526-2.

Geyer, Félix. (Enero de 1995). The Challenge of sociocybernetics. *Kybernetes: The international journal of systems, cybernetics and management science*,

N. 24, Vol. 4, pp. 6-32. Recuperado el 16 de agosto de 2021, de: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/03684929510089321/full/html>

González, Jorge. (2015). *Entre cultura(s) y cibercultur@(s). Incursiones y otros derroteros no lineales*. México: Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades -CEIICH-. Universidad Autónoma de México. ISBN 978-607-02-6670-6.

González, Jorge. (2019) *No está muerto quien pelea. Homenaje a la obra de Rolando García*. México: Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades, UNAM. ISBN 978-607-30-2368-9.

González, Jorge. 2011. El Desarrollo de Cibercultur@ en Proyectos de Conocimiento: Hacia una Comunidad Emergente de Investigación. 2011. *Revista Comunicação & Sociedade*, ISSN Impreso: 0101-2657 • ISSN Eletrônico: ISSN 2175-7755. Año 32, n. 55, p. 5-33, jan./jun. DOI: 10.15603 / 2175-7755 / cs.v32n55p5-33

Maturana, Humberto; y, Varela, Francisco. (2003). *De máquinas y seres vivos: autopoiesis, la organización de lo vivo*. España: Editorial Lumen. ISBN 987-00-0386-9

Piaget, Jean; y, García, Rolando. (2008). *Psicogénesis e Historia de la Ciencia*. España: Siglo XXI Editores. ISBN 978-968-23-1 156-7

Zúñiga, Enid. (2020). *Sistema Adaptativo para el Diseño Didáctico Universitario de Creación en Danza*. Tesis para obtener el grado de Doctora en Ciencias y Humanidades para el Desarrollo Interdisciplinario. México: Centro de Estudios e Investigaciones Interdisciplinarios. Universidad Autónoma de Coahuila.

## Nota bibliográfica de las autoras

Doctora Enid Sofía Zúñiga Murillo, académica e investigadora de la Escuela de Danza de la Universidad Nacional y de la Escuela de Ingeniería Topográfica de la Universidad de Costa Rica. Doctora en Ciencias y Humanidades para el Desarrollo Interdisciplinario. Máster en Gestión de la Educación con énfasis en Liderazgo. Licenciada en Administración de Programas de Educación No Formal y Bachiller universitaria en Artes Dramáticas. Actriz y Gestora de Proyectos Socioeducativos y Artísticos. Sus publicaciones son:

Herra, Natalia; y, Zúñiga, Enid. (2020). Escribir desde la formación y la creación en danza: la sistematización para la innovación académica universitaria. *Yulök Revista de Innovación Académica*, 4(1), 56-64. Costa Rica. DOI: <https://doi.org/10.47633/yulk.v4i1.262>

Zúñiga, Enid. (2013). Experiencias Creativas para el Desarrollo Humano Sostenible: espacios para la formación profesional en Arte en Costa Rica. *Revista de Docencia Universitaria*. REDU. Vol.11 (1) Enero-Abril. pp. 265-284. España. ISSN: 1887-4592. Disponible en: [http://red-u.net/redu/documentos/vol11\\_n1\\_completo.pdf](http://red-u.net/redu/documentos/vol11_n1_completo.pdf)

Zúñiga, Enid. (2010). La comunicación organizacional y su importancia para las escuelas de arte universitarias: Propuesta para la construcción de conocimiento organizacional colectivo desde una intervención educativa. *Revista Educación*. Facultad de Educación, Universidad de Costa Rica. Núm. 34, Vol. 1 del 2010, 73-87. Costa Rica. DOI: 10.15517/REVEDU.V34I1.498

Máster Isabel Calvo González, académica e investigadora de la Escuela de Planificación Económica y Social de la Universidad Nacional. Máster en Desarrollo Rural

Territorial por FLACSO, Costa Rica. Licenciada y Bachiller universitaria en Planificación Económica y Social. Con experiencia en desarrollo de cursos sobre investigación en Ciencias Sociales, desarrollo de procesos de evaluación para la gestión de la calidad en la educación superior, así como promotora social y planificadora para proyectos de desarrollo local. Principales líneas de investigación: Extensión universitaria, Desarrollo Rural Territorial, Gobernanza Territorial, Conflictos Socioambientales, Desarrollo Costero. Sus últimas publicaciones son:

Calvo, Isabel, Juárez, Oscar; y, Vargas, Laura. (2020). Gobernanza territorial y conflictos de uso por la extracción de recursos marinos en áreas de pesca responsable: Caso Paquera – Tambor, Costa Rica. *Eutopía. Revista de Desarrollo Económico Territorial*, Vol. 18, pp. 71 - 94. FLACSO-Ecuador. DOI: <https://doi.org/10.17141/eutopia.18.2020.4560>

Calvo, Isabel; Juárez, Oscar; y, Monge, Sandra. (2020). Aportes críticos a los procesos de enseñanza y aprendizaje: experiencias estudiantiles en un proyecto de extensión sobre pesca responsable en Costa Rica. +E: *Revista de Extensión Universitaria*, N. 10, Vol. 13, pp. 1-17. Argentina. DOI: <https://doi.org/10.14409/extension.2020.13.Jul-Dic.e0018>

Calvo, Isabel. (2019). La construcción social del territorio desde la gestión de las conflictividades. Una reflexión desde la planificación. *Polo del Conocimiento*, Vol. 4, Núm. 9, p. 61-71, sep. 2019. ISSN 2550-682X. Ecuador. DOI: <http://dx.doi.org/10.23857/pc.v4i9.1093>

Máster Oscar Juárez Matute, académico e investigador de la Escuela de Planificación y Promoción Social de la Universidad Nacional. Máster en Planificación con én-

fasis en Gestión y Formulación de Proyectos por la Universidad Nacional. Licenciado y Bachiller en Sociología. Líneas de investigación: desarrollo comunitario costero, sector y comunidades pesqueras, gobernanza territorial, organizaciones locales y productivas, extensión universitaria. Docencia en investigación social, prácticas organizativas, teoría social, metodologías participativas. Sus últimas publicaciones son:

Calvo, Isabel, Juárez, Oscar; y, Vargas, Laura. (2020). Gobernanza territorial y conflictos de uso por la extracción de recursos marinos en áreas de pesca responsable: Caso Paquera – Tambor, Costa Rica. Eutopía. Revista de Desarrollo Económico Territorial, Vol. 18, pp. 71 - 94. FLACSO-Ecuador. DOI: <https://doi.org/10.17141/eutopia.18.2020.4560>

Calvo, Isabel; Juárez, Oscar; y, Monge, Sandra. (2020). Aportes críticos a los procesos de enseñanza y aprendizaje: experiencias estudiantiles en un proyecto de extensión sobre pesca responsable en Costa Rica. +E: Revista de Extensión Universitaria, N. 10, Vol. 13, pp. 1-17. Argentina. DOI: <https://doi.org/10.14409/extension.2020.13.Jul-Dic.e0018>

Boza Chacón Viviana, Juárez Matute Oscar, Rojas Herrera Silvia Elena. Programa de Desarrollo Integral Comunitario Costero: Período 2009- 2013. Revista Universidad en Diálogo. Vol. 6, No 1 enero – junio 2016. Portal Electrónico de Revistas Académicas de la UNA.

Ruiz Bravo Rose Marie; Meoño Soto Rodolfo, Juárez Matute Oscar, Rodríguez Sánchez Giovanni, Rojas Herrera Silvia Elena Acompañamiento Social Participativo: Un espacio de encuentro para el desarrollo comunitario. Heredia: Editorial de la Universidad Nacional (EUNA), 2008.

## Congreso ALAS 2019

**Nombre:** Planificación Institucional en Costa Rica: la planificación de la política pública en innovación, periodos de gobierno 2010-2022

**Grupo de trabajo #1:** Ciencia, tecnología e innovación.

*Dr. Ronald Salas Barquero  
Escuela de Planificación y Promoción Social, UNA*

*MSc. Luis Fernando Morales Abarca  
Escuela de Planificación y Promoción Social, UNA*

*Lic. William Morris Lynott  
Escuela de Planificación y Promoción Social, UNA*

**Propuesta temática:** Estado, ciencia e innovación, (Camino al crecimiento o el desarrollo)

### Resumen

La política pública emerge de una serie de acciones tomadas por actores públicos y privados con el objetivo de resolver de forma puntual una demanda por parte de la sociedad que se transforma en un problema políticamente. Por tanto, los Planes Nacionales de Desarrollo sirven como base para la formulación de políticas públicas que decreta el Estado.

Se analizan los planes realizados durante los periodos de 2011-2014, 2015- 2018 y 2019-2022 considerando el planteamiento del tema de la innovación. Con el propósito de saber los alcances y limitaciones presentadas posteriormente de la ejecución de los mismos.

Se toman como referentes teóricos a la CEPAL con una perspectiva de planificación económica y social para el desarrollo, a su vez, la propuesta de Subirats (2008) para el análisis de las políticas públicas y Edgar Ortégón (2011).

Por otro lado, como conciben la innovación desde la Universidad Nacional y en el Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación 2015-2021.

Con respecto a la metodología se fundamenta en el estudio de caso, el cual permite ampliar el conocimiento sobre el objeto de estudio desde un aspecto crítico.

## **Introducción**

La Planificación en Costa Rica, destaca por los Planes Nacionales de Desarrollo elaborados por los gobiernos durante sus periodos de mandato como hojas de ruta que orientan sus labores. Cabe destacar, dentro esta formulación de Planes Nacionales de Desarrollo el asesoramiento del Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social (ILPES) en cuanto a diferentes instrumentos de Planificación, este apoyo ha sido de suma importancia para realizar los diferentes procesos.

Este trabajo tiene como propósito analizar dichos Planes Nacionales de Desarrollo utilizados en tres periodos de gobierno, 2010-2014, 2014-2018 y 2018- 2022, indicando recursos, actores y alcances en la ejecución de la política pública en cuanto al tema de innovación.

Debido a que este tema se posiciona entre los principales ejes de trabajo para mejorar la competitividad, productividad y diversos factores que contribuyen al crecimiento económico nacional. Así como en las áreas de ciencia y tecnología en busca de mejorar el desarrollo y el capital humano de los costarricenses. Se despliega el interés sobre esta temática, en especial sobre las políticas que son llevadas a cabo, los recursos destinados y los actores involucrados a mejorar la innovación en el país

Se aborda desde una perspectiva teórica propuesta por la CEPAL, la cual orienta la planificación como un

instrumento para el desarrollo. Es decir, la planificación se utiliza en un ámbito más estratégico desde elementos como la prospectiva, políticas públicas, entre otros para implementar el desarrollo en un contexto democrático y participativo.

Como parte de la perspectiva metodológica, el método a utilizar corresponde al estudio de caso, el cual permite interpretar y analizar los Planes Nacionales de Desarrollo desde un carácter crítico que permite ampliar el conocimiento sobre el objeto de estudio.

### **Fundamentación del problema**

Costa Rica ha colocado a la vanguardia la innovación como eje central para su desarrollo, tanto así que este tema es parte de los proyectos planteados a través de los Planes Nacionales de Desarrollo para generar las Políticas Públicas. Sin embargo, a pesar de contemplar y utilizar la innovación como eje central no hay una suficiente inversión en relación con la asignación de recursos, participación y vinculación de los actores en los diferentes proyectos.

Por medio del análisis de los Planes Nacionales de Desarrollo se encuentra la asignación de diferentes recursos, destacando principalmente el económico, sin embargo, a pesar de que, si hay inversión mediante recursos, estos no son suficientes. Lo mismo sucede con la participación de actores públicos, si bien hay una participación de estos, no es suficiente su participación y vinculación para concretar las acciones planteadas.

Mediante el planteamiento anterior, si existe una inversión en la temática de innovación plasmadas desde iniciativas realizadas para concretar la Política Pública, sin embargo, no es suficiente la asignación de recursos y participación de actores públicos para la inver-

sión en capacidades y competencias de las personas, mismas que les permita tener bienestar y calidad de vida, elementos fundamentales a través de la innovación.

Para conocer, la inversión en innovación al 2016 en Costa Rica correspondió a un 0,47% del PIB y a partir de 2009 ha venido en descenso, mientras que países como Estados Unidos invierten 2,79% del PIB en innovación, Canadá un 1,61% del PIB, esto solamente en el mismo continente. Fuera del continente destacan países con una inversión muy alta en innovación como Israel 4,27% y Corea del Sur 4,23% del PIB (Jenkins, 2017).

Lo anterior sirve para ejemplificar una de las deficiencias en la temática de innovación, agregándole también la deficiencia en la gestión de recursos que se asignan, esto señalado por la Contraloría General de la República en aspecto como el de Infraestructura vial, deficiencia que trascienden a otros sectores (Serie Visión Costa Rica Academia de Centroamérica, 2017).

En lo referente a la participación y vinculación de los actores, se centraliza el accionar solamente desde una o lo muchas dos instituciones, situación que se debe ir visualizando como mejora en la temática de innovación con un apoyo y trabajo interinstitucional que proyecte y permita alcanzar lo planteado.

Por consiguiente, ¿Cuál ha sido el papel de los gobiernos de turno en los periodos 2010-2014, 2014-2018, 2018-22 en la ejecución de los Plan Nacional de Desarrollo por parte del ministerio de planificación costarricense en el desarrollo de la política públicas en innovación?

### **Perspectiva teórica**

Con respecto a la perspectiva teórica, se orienta en la planificación para el desarrollo propuesta por la CE-

PAL, esboza la transformación de la planificación como instrumento de coordinación de los gobiernos a un ámbito más estratégico estableciendo que la prospectiva, coordinación de políticas públicas y el seguimiento y la evaluación; como elementos en la implementación del desarrollo.

Los procesos estratégicos que integran la planificación se establecen en un contexto democrático y participativo, considerando la construcción de visiones a futuro como planes. De esta forma, el estado articula las demandas de los colectivos sociales y los entes públicos desde una visión de desarrollo.

Mattar y Perrotti (2014), afirma que:

La planificación del siglo XXI debe apuntar al desarrollo integral, a diferencia de la planificación que se realizaba en el pasado, en que se privilegiaba casi únicamente la dimensión económica. Hoy se incorporan los ámbitos social, ambiental e institucional, en un enfoque integrado en que los componentes se retroalimentan mutuamente. (p.57)

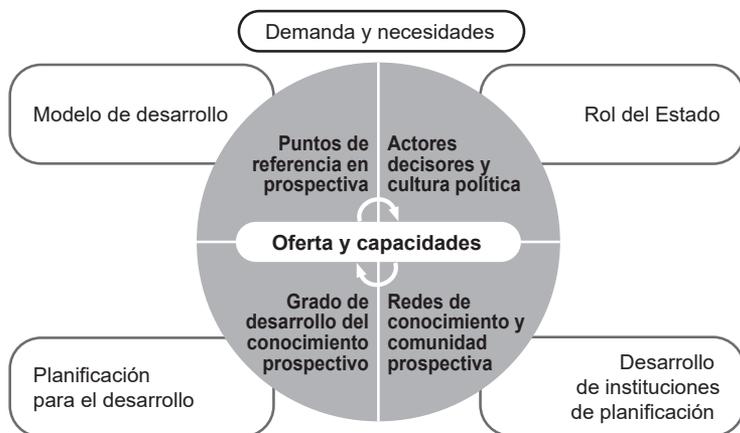
Sin embargo, el desarrollo está enfocado en la globalización aludiendo a una apertura de mercados a nivel mundial y en aspectos macroeconómicos, es decir, la inflación, las exportaciones con base en recursos naturales, deuda externa; dejando el tema social en manos de las fuerzas que controlan el mercado. Según Mattar y Perrotti “para recuperar la viabilidad económica, política y cultural, se requiere convertir la cuestión social en el eje de proyectos renovados de desarrollo” (2014, p. 71)

Se requiere concebir alternativas de futuros para enfrentar los cambios estructurales de la sociedad mediante métodos, procesos y sistemas prospectivos, desde una gestión pública “en la medida que contribuya a promover mejores prácticas para optimizar la ca-

pacidad de gobernar, de modo que el aprendizaje colectivo se vuelva un factor estratégico que marque la diferencia en el desempeño de los gobiernos”. (Mattar y Perrotti, 2014, p.179)

Cimentar las bases para la implementación de sistemas prospectivos, precisa de factores clave que contribuyan a dicha acción. A continuación, la CEPAL plantea los siguientes componentes:

**Figura 1. Componentes de sistemas prospectivos según la CEPAL Fuente: Elaboración propia a partir de datos brindados por la CEPAL, 2019.**



Por otro lado, el estado ha asumido un rol en la asignación de recursos de forma eficiente procurando una mejor gestión pública, al mismo tiempo, se demanda una participación de la sociedad en espacios de toma de decisiones. De esta forma, el estado presente una serie de retos a enfrentar:

**Figura 2. Retos que debe de enfrentar el estado.**  
**Fuente:** Elaboración propia a partir de datos brindados  
 CEPAL, 2019.

Desafíos	Rol del Estado	Capacidades requeridas en materia de planificación y prospectiva
Lograr la continuidad en el tiempo de la política de Estado	Planificación a largo plazo y comprometerse con trayectorias consistentes de desarrollo	Desarrollo de políticas públicas a largo plazo. Construcción de visiones de futuro y de escenarios deseados
Aprovechar el carácter temporal de las oportunidades del desarrollo	Explorar potencialidades y abrir el camino para aprovecharlas en forma inteligente	Identificación de propiedades y focos estratégicos. Aplicación de la inteligencia estratégica para el análisis del entorno y la orientación de las decisiones. Desarrollo, monitoreo y seguimiento de proyectos complejos.
Facilitar y proveer soporte a las actividades privadas	Facilitar la transformación productiva y catalizar la innovación, en lugar de asumir la producción directa de bienes y servicios	Desarrollo de la prospectiva enfocada a la innovación y la gestión del conocimiento. Convocatoria de actores, interacción y creación de contextos de acción conjunta. Cofinanciación de proyectos piloto para desarrollar encadenamientos productivos
Mejorar la gobernanza mundial, promover la integración regional y anticipar las crisis	Prevenir macroproblemas y conflictos	Monitoreo de acuerdos globales. Articulación de la política exterior con la agenda interministerial. Evaluación del riesgo de futuras crisis mundiales

Es importante, contemplar la innovación a la hora de confrontar tales cambios estructurales, la cual se entiende de la siguiente manera según el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación:

Proceso inclusivo, donde no solo es importante la generación de riqueza, sino también la manera en cómo se distribuye la misma. Por ello, no sólo es importante el aumento de la innovación para la competitividad, sino también la inversión en capacidades y competencias de las personas para la innovación, el aumento de más personas en las actividades productivas y el mejoramiento de los niveles de bienestar y calidad de vida. Toda forma parte de una misma ecuación para poder hablar de crecimiento económico sostenido: más productividad, más y mejores empleos y una mejor distribución (Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, 2015, p 27).

Del mismo modo, el departamento de Vicerrectoría de Investigación de la Universidad Nacional de Costa Rica expone la innovación como una función social que demanda diálogo y escucha; y debe ser entendido como un ecosistema que debe evolucionar de diversas formas, especialmente “de lo individual a lo colaborativo e interdisciplinario y de la gobernanza de arriba, a una gobernanza adaptable y con enlace desde abajo” (Blandón, M., Jiménez, A., y Moraga, G, 2019, p.17)

La ejecución de dicha planificación indica la coordinación, que el estado debe realizar con respecto a las políticas públicas, articulando lo nacional con lo local, dado que el mercado no alcanza a dirigirlo, debido a que contribuye a incrementar las disparidades.

Por consiguiente, se utiliza el análisis y gestión planteado por Joan Subirats, Peter Knoepfel, Corinne Larrieu y Frederic Varonne (2008), se plantean algunas claves para el análisis de las políticas públicas, misma que se centran en tres elementos esenciales que corresponde a: actores, recursos y reglas institucionales.

Para comprender cada uno de los elementos mencionados, se enfatiza sobre el concepto de políticas públicas, tomando el mismo de la perspectiva teórica que muestran Subirats et al. Para los autores una política pública se define de la siguiente manera: una serie de decisiones o de acciones, intencionalmente coherentes, tomadas por diferentes actores, públicos y a veces no públicos - cuyos recursos, nexos institucionales e intereses varían- a fin de resolver de manera puntual un problema políticamente definido como colectivo. Este conjunto de decisiones y acciones da lugar a actos formales, con un grado de obligatoriedad variable, tendentes a modificar la conducta de grupos sociales que, se supone, originaron el problema colectivo a resolver (grupos-objetivo), en el interés de grupos socia-

les que padecen los efectos negativos del problema en cuestión (beneficiarios finales) (Subirats et al, 2008, p 36).

Conociendo el concepto de política pública, además de entender que los Planes Nacionales de Desarrollo se componen de proyectos que permiten el cumplimiento de las Políticas Públicas. A continuación, se definirá cada uno de los elementos claves para su análisis, donde destacan los actores, recursos y reglas institucionales.

Los recursos se definen como un triángulo de actores en una política pública, mismas que están mediadas por autoridades político-administrativas (actores públicos), los grupos-objetivo y los beneficiarios finales (actores privados) constituyen los tres polos de este triángulo.

Para el caso de los recursos, los autores hacen referencia a diez diferentes recursos, sin embargo, dejan claro la posibilidad de incorporar más a la lista de recursos utilizados por los diferentes actores para realizar o ejecutar políticas públicas.

Como tercera clave las reglas institucionales, ubican diferentes corrientes de investigación, lo hacen según los autores. Dentro de sus diferencias coinciden en tres puntos, el primero definiendo las reglas institucionales como estructuras y reglas formales explícitas y generalmente formalizadas jurídicamente, y también como normas informales implícitas, pero compartidas por los miembros de una organización o comunidad. Un segundo punto, corresponde a las reglas institucionales que establecen estructuras y procedimientos para facilitar o limitar la participación política de los individuos y de los grupos.

Como último punto, hay consenso en la necesidad de interpretar las conductas políticas como acciones estratégicas guiadas por normas sociales.

Para profundizar el análisis, también se incluye el planteamiento de Edgar Ortigón Quiñones, mismo que mediante Fundamentos de la Planificación y Políticas Públicas (2011, p.27) que muestra la definición de política pública de la siguiente manera:

Una intervención que caracteriza flujos de decisión y acción destinados a resolver problemas considerados como públicos y que ha ingresado en la Agenda del Estado, mediante la movilización de todo tipo de recursos, organizaciones y actores en representación de la sociedad.

Por último, es importante destacar que la CEPAL establece que a la hora de formular las políticas públicas la prospectiva no se encuentra como un instrumento al servicio de su elaboración, sino como “un medio para la construcción de una visión a mediano y largo plazo que permita prever problemas y actuar antes de que estos se agraven y se tornan incontrolables.” (2014, pp. 142-143)

## **Metodología**

Este trabajo se aborda con el método de estudio de caso, determinado como “Aquella que centran su unidad de análisis en un único caso. Su uso se fundamenta en la medida que el caso único tenga carácter crítico, es decir, que permita confirmar, cambiar, modificar o ampliar el conocimiento sobre el objeto de estudio, lo que puede ser un factor importante para la construcción teórica”. (Yin, (1984) citado por López, 2013, p.141).

Es decir, la lectura, análisis e interpretación de los Planes Nacionales de Desarrollo, con el fin de conocer las propuestas que concretan los proyectos como mecanismo para el cumplimiento de las políticas públicas en relación con el tema de innovación para el periodo señalado, se analizan sus alcances y limitaciones.

Estos siendo impulsados por el Estado costarricense en los periodos de planificación institucional de cada cuatro años, se consideran para el análisis los instrumentos elaborados en los periodos de 2010-2014, 2014-2018 y el recientemente elaborado 2018-2022.

Otros documentos, considerados para el análisis de los alcances y las limitaciones de las propuestas brindadas a través de los PND en relación con las propuestas en el tema de innovación, corresponden al cumplimiento de las metas planteadas en los instrumentos de los periodos de 2010-2014 y 2014-2018. Con estos documentos, se espera conocer parte de los alcances y limitaciones en los Planes Nacionales de Desarrollo y que además trasciende para la realización de la Política Pública.

Complementando la revisión de textos, también se revisa el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, encuesta continua de empleo, entre otros documentos que fortalecen el análisis.

Para profundizar el análisis del presente documento, (Yin, (1994) citado por Yacuzzi, s.f, p.3) señala que:

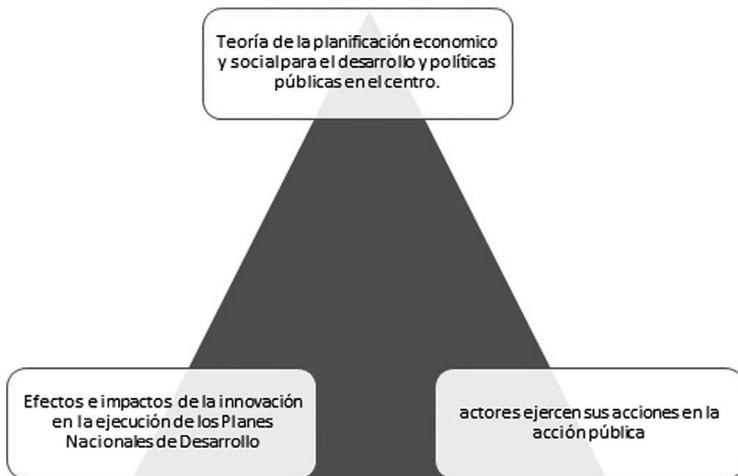
“Una investigación de estudio de caso trata exitosamente con una situación técnicamente distintiva en la cual hay muchas más variables de interés que datos observables; y, como resultado, se basa en múltiples fuentes de evidencia, con datos que deben converger en un estilo de triangulación; y también como resultado, se beneficia del desarrollo previo de proposiciones teóricas que guían la recolección y el análisis de datos”

La implementación de dicho método permite visualizar el accionar de los Planes Nacionales de Desarrollo conforme a la articulación que establecen entre la descripción de la situación real, los resultados obtenidos

para los alcances logrados y en enlace con los elementos que constituyen las políticas públicas.

Importante resaltar, que la principal técnica que se utiliza es la técnica de análisis de textos, revisando los últimos tres Planes Nacionales de Desarrollo en la temática de innovación. Para comprender mejor se realizará una triangulación, entre la teoría de la planificación para el desarrollo y el funcionamiento del estado a través de las políticas públicas en el centro sociedad, los efectos e impactos que vinculan a la innovación en la ejecución de los Planes Nacionales de Desarrollo; por último, los parámetros en los cuales los actores ejercen sus acciones en la acción pública.

**Figura 3. Resumen de la metodología implementada Fuente:** Elaboración propia, 2019.



## Desarrollo

En el siguiente apartado, se procede a la revisión y análisis de los Planes Nacionales de Desarrollo elaborados en los siguientes periodos 2011-2014, 2015-

2018 y 2019-2022 en el país en relación con el tema de innovación. Dichos instrumentos integran una estructura general, la cual se compone de un diagnóstico, visualizando los ejes de trabajo acompañados de objetivos, metas, programas y proyectos, responsables y presupuesto.

En el *Plan Nacional de Desarrollo 2011-2014* plantea como propuesta de desarrollo a nivel nacional durante el período 2011-2014 “avanzar hacia un desarrollo seguro liderado por la innovación, la ciencia y la tecnología, fortalecido por la solidaridad y comprometido con la sostenibilidad ambiental.” (MIDEPLAN, 2010, P. 39) Para lograr lo anterior, establecieron cinco ejes entre el que se encuentra el de competitividad e Innovación, el cual busca trabajar por lo siguiente según el MIDEPLAN:

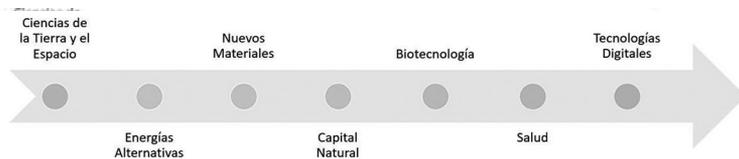
El cuarto eje “Competitividad e Innovación”, en aras de mejorar la productividad y contribuir al crecimiento, pero sobre todo, al desarrollo económico, fija la atención en áreas prioritarias como son el fortalecimiento del capital humano y la innovación; el desarrollo de infraestructura de apoyo para la producción y la comercialización así como el fortalecimiento de las relaciones comerciales internacionales y el clima de inversiones. (2010, P.21)

Además, el MIDEPLAN (2010) establece la innovación como fuente fundamental de crecimiento económico, y por lo tanto es necesario establecer fuertes vínculos entre los centros de investigación y las actividades productivas; gestionar el fortalecimiento de la innovación y el capital humano; construir infraestructura física; insertarse en mercados internacionales; eliminar y simplificar diversos trámites. (p.8)

Entre sus objetivos estratégicos destaca estimular la innovación, creando políticas integrales junto al aumento en inversión, las cuales “deben responder a las

necesidades y potencialidades del país y de los sectores y actores involucrados y deben ser cuidadosamente definidas, priorizadas y ejecutadas.” (MIDEPLAN, 2010, p.90) El Ministerio de Ciencia y Tecnología (MICYT) en conjunto con el Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación son los encargados de crear un marco de acción prioritaria donde se comprende lo siguiente:

**Figura 4. Áreas comprendidas en el marco de acción prioritaria. Fuente:** Elaboración propia a partir de datos brindados por el MIDEPLAN, 2019.



Otro objetivo de esta índole es fomentar la sostenibilidad del crecimiento mediante la ampliación y diversificación de mercados, el tema en estudio se posiciona en este reto debido a que se plantea fomentar la innovación y el desarrollo tecnológico “trabajando en investigación, agrobiodiversidad, desarrollo de capacidades nacionales para la innovación, enfocándonos en una gestión territorial adecuada.” (p.90)

La tabla que se presenta a continuación es una referencia de las políticas planteadas respecto a la temática de innovación y los actores públicos responsables:

**Tabla 1.** Políticas vinculadas a la innovación en el Plan Nacional de Desarrollo 2011-2014.

<b>Políticas</b>	<b>Actor público</b>
<i>Programa de Desarrollo Sostenible de la Cuenca Binacional del Río Sixaola</i>	Rectoría Agropecuaria MAG-BID Proyecto Binacional
<i>Inversión en asentamientos localizados en los 15 cantones prioritarios</i>	IDA
<i>Construcción y rehabilitación de la infraestructura vial de la red internacional de carreteras (RICAM)</i>	Ministro Rector, CONAVI, CNC COSEVI
<i>Construcción y rehabilitación de la red vial nacional del país</i>	Ministro Rector, CONAVI, COSEVI
<i>Conservación de la red vial cantonal asfaltada del país</i>	MOPT
<i>Inversión en obras fluviales</i>	MOPT
<i>Modernización de aeródromos</i>	Ministro Rector, DGAC, CNC
<i>Modernización de Puerto Caldera</i>	MOPT, INCOP
<i>Modernización de Puerto Limón-Moín</i>	Ministro Rector, JAPDEVA, CNC
<i>Establecimiento de un sistema de transporte ferroviario de personas en la Gran Área Metropolitana</i>	Ministro Rector, INCOFER
<i>Reorganización del transporte público del Gran Área Metropolitana de San José con accesibilidad universal</i>	Ministro Rector, CTP, CONAVI COSEVI
<i>Programa de acciones y obras en seguridad vial en la red vial del país</i>	Ministro Rector, COSEVI CONAVI, CTP, MOPT
<i>Construcción de un Centro de Convenciones, Congresos y Ferial (CCCF)</i>	ICT
<i>Desarrollo de plataforma de telecomunicaciones moderna, inclusiva, universal, competitiva y sostenible ambientalmente</i>	Ministro Rector del Sector Telecomunicaciones, SUTEL, MINAET, Ministerio de Hacienda, MEP, MCJ, MICIT, CONICIT, MEIC, MTSS, MINSa, INA, CNE, ICE, FONATEL, CNREE, CCSS, otras entidades públicas, operadores y proveedores

**Fuente:** Elaboración propia a partir de datos brindados por el PND 2011-2014.

Ahora bien, se define la asignación de los siguientes recursos en el plan: económicos plasmados en el pago

del personal que trabaja en la construcción del plan, la asignación de presupuesto en aspectos logísticos y operativos, y sin lugar a duda el más importante la asignación presupuestaria respectivamente para los catorce proyectos un monto de 1.688.354.50 de colones.

Por otro lado, la identificación del recurso legal como una fuente de legitimación del accionar de los actores públicos en aspectos reglamentarios y legales, a su vez, la utilización de otro tipo de recursos. Por último, el recurso cognoscitivo empleado desde los conocimientos técnicos, sociales, económicos y políticos que poseen los actores públicos en los planes para la generación de nuevos conocimientos y procesos.

En relación con las reglas institucionales, cada política está impulsada por la institución rectora correspondiente buscando satisfacer las diferentes demandas de la población en los sectores que corresponde, para este caso se identificó que éstas eran las prioridades que se asignaron al tema de la innovación.

Destacan las tareas fundamentales que le corresponde al Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica como la coordinación y la elaboración del Plan Nacional de Desarrollo, según lo establecido en el artículo 4 de la Ley 5525 de Planificación Nacional.

Una vez descritos los elementos que constituyen los instrumentos, se comienza a analizar la ejecución de los planes con relación a la innovación, se identifica como una limitación, la concentración de acciones orientadas a la construcción de infraestructura vial, las cuales no se delimitan en su totalidad y obras dirigidas al desarrollo se han postergado.

Según el informe anual de cumplimiento de metas en 2014, el principal impedimento se halla en los proyectos relacionados al sector Transporte, es la revaloración de las metas al final del periodo. Se encuentran

14 propuestas asociados a dicho sector, sin embargo, solo 10 están enfocados a innovación.

En relación con el tema del sector Transporte se detectaron algunas deficiencias vinculadas a la infraestructura vial, la cuales se pueden asociar en este caso y donde destaca la deficiencia en gestión atribuidas a una falta de planificación (Serie Visión Costa Rica Academia de Centroamérica, 2017). Al mismo tiempo, el sector Turismo planteó un proyecto, no obstante, se dictaminó la revalorización de este al final del periodo.

Se determinan una serie de alcances en los siguientes sectores: sector Ambiental presenta un avance moderado, Bienestar Social y Familia de lo planteado se cumplió, mientras que en el sector de las Telecomunicaciones tuvo un avance satisfactorio dado el involucramiento de otros entes públicos.

Como limitaciones se manifiesta una disconformidad con respecto a lo planteado y ejecutado, puesto que el sector Transporte se concreta como principal componente para la iniciación de una transformación basada en la innovación, a su vez, posee más proyectos enfocados a la innovación en comparación a los otros sectores mencionados, no obstante, nace la interrogante del por qué se revalorizan dichos proyectos hasta el final del periodo.

Partiendo de la siguiente hipótesis: que la articulación entre los distintos actores públicos para la adjudicación de responsabilidades se tornó compleja y no se logró complementar los proyectos en conjunto, a pesar de que las reglas institucionales instauran los parámetros para el accionar de estos. Por otro lado, no se conoce si la administración de los recursos económicos se está manejando de manera adecuada y quienes lo están realizando verdaderamente.

Sin embargo, se está relegando la mirada hacia otros sectores que pueden contribuir del mismo modo o de manera diferente al impulso de la innovación, es decir, el sector Educación puede brindar una formación más técnica en la educación primaria y secundaria orientándose a una construcción de capacidades en sistemas de información, investigación y desarrollo de plataformas.

En contraste con otros sectores los cuales no se plantean como los principales, lograron avanzar de forma satisfactoria en los proyectos, se debe a que la ejecución del recurso económico se llevó a cabo conforme a lo pautado, la gestión que realizaron los actores públicos se cumplió a cabalidad.

El *Plan Nacional de Desarrollo 2015-2018* en su diagnóstico menciona el repensar la política desde una perspectiva de bienestar humano, define los siguientes ejes: generar mayor crecimiento económico caracterizado por más y mejores empleos, reducir la pobreza en general y, particularmente, la pobreza extrema y disminuir la desigualdad social y territorial además de luchar contra la corrupción y el fortalecimiento de un Estado transparente, eficiente y efectivo.

Cabe resaltar, quien elaboró este instrumento es un nuevo partido político, Costa Rica apuesta por un cambio en el poder que asume el Partido de Acción Ciudadana, cuestión que trasciende en lo ideológico y así se muestra en este instrumento que comentaremos a continuación. El cual, pretende destacar por un cambio en la gestión pública que busque “avanzar hacia una sociedad cimentada en la equidad, el conocimiento, la innovación, la competitividad, la transparencia y el desarrollo sostenible.” (MIDEPLAN, 2014, p.9)

En el PND 2015-2018, establece entre su eje estratégico de Ciencia y Tecnología que uno de los proble-

mas en dicha área, es que “no existe un marco conceptual claramente definido y socializado de cómo la Ciencia y Tecnología impactan en la calidad de vida de los ciudadanos y el crecimiento económico del país basado en conocimiento e innovación.” (p.436) y esto, es causado por faltas de políticas públicas de estado sobre Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI).

Además, existe poca integración y articulación entre los actores del sector para trabajar en conjunto la generación de innovación que permita el desarrollo de las cadenas de valor. Causado por una falta de trabajo sectorial que le de valor a la innovación en el sector productivo y la poca especialización del capital humano.

A raíz de lo anterior, se establecen ocho objetivos orientados al uso de las tecnologías como herramienta para el crecimiento, desarrollo humano y el ser innovador, entre las metas planteadas destacan el dotar centros educativos de infraestructura y equipo para el uso de tecnologías, donde se fomente la creatividad e innovación que potencie el desarrollo humano.

Los proyectos definidos son seis y como responsables indican que serán el Ministerio de Educación y el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones, resaltando la participación de los actores públicos. En la siguiente tabla, se muestra el resumen de las políticas y sus principales responsables:

**Tabla 2.** Políticas vinculadas a la innovación en el Plan Nacional de Desarrollo 2015-2018.

<b>Políticas</b>	<b>Actor público</b>
<i>Programa pertinencia de la oferta Educativa</i>	MEP
<i>Programa Nacional de Tecnologías Móviles</i>	MEP
<i>Programa Nacional de Tecnologías móviles, Red educativa de innovación tecnológica, aulas en red, profe en casa y conectándonos.</i>	MEP
<i>Sistema Digital de Integración de Ciencia, Tecnología e Innovación Costarricense</i>	MICITT
<i>Ciudad Inteligente y Productiva</i>	MICITT
<i>Estrategia de intervención basada en Inversión, Desarrollo, Innovación hacia una economía basada en el conocimiento</i>	MICITT

**Fuente:** Elaboración propia, con base en PND 2015-2018.

Se evidencian recursos económicos destinados para cada de una de las actividades propuestas con un monto total de 22.807 millones de colones, simultáneamente, la utilización de recurso legal como sustento para su legitimación y asignaciones presupuestarias, además del recurso cognitivo como base fundamental para la creación de ciencia e innovación.

En cuanto a las reglas institucionales, se destacan para la fase de formulación: el artículo 50 de la Constitución Política, artículo 4 de la ley 5525 de Planificación, Reglamento General del Sistema Nacional de la Planificación, Reglamento Orgánico del Poder Ejecutivo, Ley General de Administración Pública en su artículo 99 y el Reglamento General del MIDEPLAN.

En cuanto a asignaciones presupuestarias, destaca la Ley de Administración Financiera y Presupuestos Públicos 8131 con su reglamento. Se visualiza una fase de evaluación y seguimiento relacionado a las Reglas Institucionales donde destaca el artículo 11 de la Constitución Política, Ley de Planificación 5525 mediante los mecanismos de evaluación, Ley de Administración Financiera y Presupuestos Públicos.

Dicho instrumento, se establecen fases de formulación, de asignación presupuestaria y una de seguimiento y evaluación. Sin duda alguna, estas reglas promueven ampliamente la ejecución de las acciones planeadas para el instrumento en análisis.

Según el Informe de Seguimiento de Metas Anuales 2018 y de cierre de período 2015-2018 el 37,5% de los sectores destaca por el cumplimiento del 100% de sus metas anuales de objetivos sectoriales, a saber: Desarrollo Humano e Inclusión Social, Educativo, Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones, Política Internacional, Vivienda y Asentamientos Humanos y Turismo, percibiendo como alcances.

Lo correspondiente a la temática de innovación relacionada con los sectores Educativo y Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones se encuentran entre los sectores que sí cumplieron sus metas establecidas.

Si bien, el cumplimiento de metas y objetivos sectoriales para lo que respecta al PND vigente del 2015-2018 en Educación y Ciencia, Tecnología y Telecomunica-

ciones son factores importantes en la innovación, la inversión en este tema referente a los recursos, participación y vinculación de los actores no es suficiente en el desarrollo de las capacidades y competencias de las personas.

En referencia a lo anterior, se señala lo siguiente:

Costa Rica ha visto poca mejora en el logro de los estudiantes en los años recientes, a pesar de los significativos aumentos en la inversión. Otros países en América Latina y en otras partes han logrado aumentar cobertura, al igual que Costa Rica, pero también mejorar el desempeño de los estudiantes (OCDE, p.4 2017).

Con referencia a lo anterior, por ejemplo, la población joven es quienes en su mayoría reciben el tipo de formación propuesto desde la innovación, orientado al desarrollo de capacidades y competencias. Sin embargo, el desempleo en la población juvenil en Costa Rica es de un 38%, correspondiente a 104.000 jóvenes según cifras del Instituto Nacional de Estadística y Censo.

Como alcance se logra determinar un óptimo desempeño en cuanto a la evaluación y seguimiento en cuanto a las metas establecidas, debido a que el 100% de las metas establecidas en los objetivos sectoriales es de reconocer, debido a como bien se sabe muchas de las metas u objetivos pocas son evaluadas y seguidas como dictamina las reglas.

A pesar de que el poder del Estado es asumido por un partido político distinto, se localiza la misma limitación en el presente y en el anterior plan, la poca atención prestada a otros sectores que comprenden la dinámica productiva del país, un enfoque más fuerte en cuanto a educación orientada a innovación como forma de subsanar la presencia de obstáculos en el tema de desempleo que experimenta la población joven no es sufi-

ciente, debido a que la situación de Costa Rica está sujeta a aspectos

Por otro lado, las reglas institucionales se transforman en una limitante en el accionar de los actores públicos, que, a su vez, condiciona los alcances que se puedan obtener, es decir, el involucramiento del MEP como único actor de que converge en la educación es desacertado, ya que existe el Instituto Nacional de Aprendizaje (INA) implicado en la educación técnica. Por otra parte, la poca integración de otros entes que les compete el tema de productividad, desarrollo y telecomunicaciones entre otras cuestiones.

El *plan del 2019-2022* en su diagnóstico define como objetivo nacional generar un crecimiento económico inclusivo en el ámbito nacional y regional, en armonía con el ambiente, generando empleos de calidad, y reduciendo la pobreza y la desigualdad. Como ejes se establecieron siete, incluido en ellos el de innovación, competitividad y productividad.

Importante recalcar el seguimiento ideológico en el planteamiento del Plan, ya que el partido en gobierno es el mismo que el anterior por lo que muestran ideas algo similar en lo que respecta a la formulación del instrumento.

Se plantea una intervención estratégica con su respectivo objetivo, en total cinco y no hay una especificación de proyectos. Como actores públicos aparece principalmente MICITT.

Por otro lado, se plasman siete estrategias de intervención en el Sector Ciencia, Tecnología, Telecomunicaciones y Gobernanza Digital, aunado a la vigencia del Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación que presenta 31 proyectos a niveles Intersectoriales, Sectoriales, Institucionales y Habilitadores, además que como responsable principal se encuentra el MICITT.

Mediante la siguiente tabla se hace referencia a las estrategias de intervención planteadas en el PND 2019-2022, junto al actor público principal.

**Tabla 3.** Intervención estratégica y actores públicos vinculados a la innovación en el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2022

Intervención Estratégica	Actor Público
<i>Fortalecimiento de las capacidades para la innovación empresarial</i>	Director/a de Innovación y Secretaría Técnica de Incentivos, MICITT.
<i>Laboratorios regionales de innovación y emprendimiento</i>	Dirección de Innovación y Dirección de Apropiación Social del Conocimiento, MICITT.
<i>Sinergia del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación</i>	MICITT Director de Investigación y Desarrollo, Dirección de Innovación, Dirección de Apropiación Social del Conocimiento.
<i>Fortalecimiento de capacidades del recurso humano en Ciencia, Tecnología e Innovación</i>	Director de Investigación y Desarrollo, Dirección de Innovación, Dirección de Apropiación Social del Conocimiento, MICITT.
<i>Evolución de Redes Móviles de Telecomunicaciones (Ruta 5G)</i>	Viceministerio de Telecomunicaciones.
<i>Ampliación del Acceso a las telecomunicaciones y Reducción de la brecha digital</i>	SUTEL
<i>Desarrollo de productos diferenciados para el sector productivo agroalimentario para la generación de productos de mayor valor agregado</i>	Centro Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos (CITA), UCR.

**Fuente:** Elaboración propia, con base en PND 2019-2022.

Es importante destacar, que el área estratégica de innovación, competitividad y productividad, se trabajan

de forma vinculada sea total, directa o indirecta con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Los cuales, cuentan con inventario de políticas públicas ODS donde es posible identificar políticas donde la innovación es el eje en diversos desafíos, tales como:

- Fomentar las acciones frente al cambio climático global, mediante la participación ciudadana, el cambio tecnológico, procesos de innovación, investigación y conocimiento para garantizar el bienestar, la seguridad humana y la competitividad del país. (Secretaría Técnica de la ODS, 2016, p. 55)
- Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, empleo pleno y productivo y trabajo decente para todos. Se rige con la política macroeconómica, la cual tiene entre sus principales desafíos, “Incrementar el acceso de las actividades económicas a sistemas productivos de mayor innovación tecnológica.” (Secretaría Técnica de la ODS, 2016, p.63).

El plan nacional 2019-2022, destaca que la distribución de sus propuestas de dicha área con los ODS es la siguiente:

**Figura 5.** Área estratégica de innovación, competitividad y productividad vinculada con los ODS.



**Fuente:** PND 2019-2022, p. 119.

Con relación al tema de recursos, el PND 2019-2022 se destina según lo estipulado 107,430 millones de colones para las siete estrategias, siendo el recurso principal que se plantea desde estos instrumentos.

Destacan de igual forma, el recurso cognitivo como uno de los principales recursos como lo es la creación de conocimiento mediante las estrategias planteadas, recurso que además muestra un gran acercamiento al lograr diferentes procesos de innovación. Como otro recurso se muestra una amplia y compleja utilización del recurso legal respecto a las fases de formulación, asignaciones presupuestarias, seguimiento y evaluación del Plan que detalla cuales son seguidamente en las reglas institucionales.

Como parte de esas reglas institucionales que orientan el Plan destaca la formulación: Constitución Política de la República de Costa Rica: Artículo 50, La Ley de Planificación Nacional 5525: Artículo 4, Artículo 9, Artículo 19. Otras Leyes y Decretos: Ley General de la Administración Pública 6227: Artículo 99, Decreto 23323, Decreto 32988-H-MP, Decreto 16068, Decreto 41187.

Respecto a asignaciones como reglas institucionales se toman como referencia: Ley de Administración Financiera de la República y Presupuestos Públicos 813: Artículo 4, Artículo 23, Artículo 3, Ley de Planificación Nacional 5525, Artículo 9, Artículo 11, Decreto Ejecutivo 37735, Decreto 36901, Ley de Presupuesto Ordinario y Extraordinario de la República.

Desde el Seguimiento y Evaluación relacionado al Plan Nacional de Desarrollo vigente el periodo 2019-2022 se ubican las siguientes reglas institucionales: Constitución Política de la República de Costa Rica Artículo 11, Ley 5525 de Planificación Nacional: Artículo 2 inciso e), Artículo 23, Ley de Administración Financiera de

la República y Presupuestos Públicos 8131: Artículo 52, Decreto 35755 y DE 37735.

Respecto a las reglas institucionales, se visualiza algo similar al instrumento de 2015-2018 donde se establecen estructuras y procedimientos que pueden facilitar o limitar la participación política de los individuos y de los grupos. Acá se cuentan con las fases de formulación, asignación, seguimiento y evaluación, estas reglas institucionales como lo mencionamos anteriormente promueven en gran medida al cumplimiento de las estrategias planteadas.

En relación con el instrumento, se encuentra en plena vigencia por las autoridades correspondientes, se logra determinar que son temas importantes para el desarrollo del país y lograr ser innovadores invirtiendo en las capacidades y competencias de las personas. El aporte en recursos aún es prematuro valorar, pero, hay una importante asignación en esto, la vinculación y participación de otros actores públicos se va ampliando, pasando de dos a tres respecto al instrumento anterior.

Algo importante a destacar, es que mediante las estrategias planteadas en este instrumento no se visualizan entidades como la Promotora de Comercio Exterior, quien a través de uno de sus programas impulsa la innovación. Importante resaltar la desvinculación en estas estrategias de iniciativas que caminan en la vía del tema de la innovación.

Se discierne que el principal actor público que participa en las intervenciones estratégica establecidas es el MICITT, considerando que es el mayor exponente en la investigación científica y desarrollo tecnológico, por lo cual se puede generar una sobrecarga de funciones ocasionando la limitación en el accionar y en las actividades que ejecute.

## **Reflexiones finales**

A modo de reflexiones finales, en Costa Rica se realizan esfuerzos importantes por desarrollar instrumentos válidos que integren propuestas importantes en temas prioritarios del país. Tal es el caso de los Planes Nacionales de Desarrollo, como se ha mencionado son los que marcan y orientan los lineamientos a seguir por los gobiernos de turno.

En primer lugar, es importante reflejar que los tres PND en estudio, buscan el crecimiento económico de Costa Rica. No obstante, lo llevan a cabo desde diversas perspectivas puesto que en el 2011-2014 se busca liderar desde la innovación, mejorando la competitividad con el capital humano para impactar la producción y la comercialización nacional e internacional. Sin embargo, para el periodo 2015-2018, se busca el bienestar humano y la equidad, posicionando la innovación dentro del eje Ciencia y Tecnología, y usando las tecnologías para el crecimiento y el desarrollo de cadenas de valor.

Para el último periodo en estudio, 2019-2022 se establece al área estratégica de innovación, competitividad y productividad vinculado a los ODS, un inventario de políticas públicas. A raíz de lo anterior, es posible reflexionar que el PND 2011-2014 ha sido el que ha brindado una mejor posición a la innovación, mientras que el PND 2019-2022, trabaja con una cartera amplia donde existe gran intervención estratégica en la temática en estudio. Y como se mencionó, los tres buscan el crecimiento económico.

Se considera la necesidad de contar con una política pública de innovación, que establezca la concepción de esta, para mejorar los procesos de investigación mediante la incorporación de metodologías que contribuyan a la toma de decisiones democráticas que ase-

guren beneficios públicos en materia de innovación. De modo que sea gestada como herramienta necesaria para la creación de una cultura individual que logren trascender a la esfera pública.

Mas aún, que respondan a las demandas realizadas por la sociedad y a los requerimientos que exija la situación que experimente el país, sin obviar que, en este espacio se dé la confluencia de intereses entre los distintos actores públicos que participan, de ahí que se produzcan obstáculos que dificulten la instauración de pilares y líneas estratégicas.

Por otro lado, se observa el abandono que ha tenido el abordaje de la cuestión territorial con respecto a la integración en temas de innovación, de esta forma agudizando e incrementando las disparidades que se han producido históricamente por las gestiones públicas anteriores.

## **Bibliografía**

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2019). *Acerca de Capacitación*. Recuperado de: <https://www.cepal.org/es/capacitacion/acerca-ilpes>

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2019). *Breve historia del ILPES*. Recuperado de <https://www.cepal.org/es/capacitacion/breve-historia-ilpes>

Jenkins, M. (2017). *La innovación y su impacto en la sociedad de la información y el conocimiento*. Recuperado de [https://www.ucr.ac.cr/medios/documentos/2018/DR.%20MARCELO%20JENKINS%20CORONAS\\_CITIC.pdf](https://www.ucr.ac.cr/medios/documentos/2018/DR.%20MARCELO%20JENKINS%20CORONAS_CITIC.pdf)

López, O. (2013). *El estudio de casos: una vertiente para la investigación educativa*. Universidad de los Andes, Facultad de Humanidades y Educación.

Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/356/35630150004.pdf>

Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones. (2019). *Inversión en investigación y desarrollo aumentó en los últimos años, pero sigue lejos del 1% del PIB*. Recuperado de [https://www.micit.go.cr/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1403:inversion-en-investigacion-y-desarrollo-aumento-en-los-ultimos-anos-pero-sigue-lejos-del-1-del-pib&catid=40&Itemid=630](https://www.micit.go.cr/index.php?option=com_content&view=article&id=1403:inversion-en-investigacion-y-desarrollo-aumento-en-los-ultimos-anos-pero-sigue-lejos-del-1-del-pib&catid=40&Itemid=630)

Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (2010). *Plan Nacional de Desarrollo 2011-2014*. Recuperado de: <http://www.documentos.una.ac.cr/bitstream/handle/unadocs/1591/PND-2011-2014-Maria-Teresa-Obregon-Zamora%5B1%5D.501.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica. (2014). *Informe Anual de Cumplimiento de Metas PND 2013*. Recuperado de: [http://www.mtss.go.cr/elministerio/transparencia/informes\\_institucionales/informes/gestion-presupuestaria/plan-nacional-desarrollo/evaluacion\\_pnd\\_trabajo\\_2013.pdf](http://www.mtss.go.cr/elministerio/transparencia/informes_institucionales/informes/gestion-presupuestaria/plan-nacional-desarrollo/evaluacion_pnd_trabajo_2013.pdf)

Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica. (2018). *INFORME de Seguimiento de Metas Anuales 2018 y de cierre de período 2015-2018*. Recuperado de: <https://documentos.mideplan.go.cr/share/s/HeSTOBOWRJWhoQgKy184jg>

Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (2014). *Plan Nacional de Desarrollo 2015-2018*. Recuperado de: [https://www.mivah.go.cr/Documentos/politicas\\_directrices\\_planes/PND-2015-2018-Alberto-Canas-Escalante.pdf](https://www.mivah.go.cr/Documentos/politicas_directrices_planes/PND-2015-2018-Alberto-Canas-Escalante.pdf)

- Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (2014). *Plan Nacional de Desarrollo 2019-2022*. Recuperado de: [http://www.conicit.go.cr/biblioteca/publicaciones/publica\\_cyt/prog\\_nac\\_cyt/PNDIP-2019-2022.pdf](http://www.conicit.go.cr/biblioteca/publicaciones/publica_cyt/prog_nac_cyt/PNDIP-2019-2022.pdf)
- Ortegón, E. (2011). *Fundamentos de la Planificación y las Políticas Públicas*
- Knoepfel, P, Larrue, C, Subirats, J, Varonne, F. (2008). *Análisis y gestión de políticas públicas*.
- Organización para la cooperación Desarrollo Económico. (2017). *Aspectos destacados* recuperado de: <http://www.rectoria.ucr.ac.cr/site/wp-content/uploads/2017/08/aspectos-destacados-2017.pdf>
- Secretaría Técnica de los ODS. (2016). *Inventario de Políticas Públicas según los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) [Recurso Electrónico]*. San José, Costa Rica: 1ª. ed. Secretaría Técnica ODS-MIDEPLAN. Recuperado de: [http://ods.cr/sites/default/files/documentos/producto\\_3\\_inventario\\_de\\_politicas\\_publicas.pdf](http://ods.cr/sites/default/files/documentos/producto_3_inventario_de_politicas_publicas.pdf)
- Serie visión Costa Rica Academia de Centroamérica. (2017). *La infraestructura vial en Costa Rica: desafíos y oportunidades para las asociaciones público-privadas*. Recuperado de: <https://www.academiaca.or.cr/programa-vision/la-infraestructura-vial-costarica-desafios-oportunidades-las-asociaciones-publico-privadas/>

# **Estado de la cuestión sobre la Planificación Prospectiva en las Organizaciones de Educación Superior Pública en Costa Rica**

**María José Mora Arrieta**

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9090-465X>

**Luis Fernando Morales Abarca**

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4052-7785>

## **Resumen**

En la actualidad la sociedad se encuentra en constante evolución, no únicamente se han visto cambios tecnológicos, sino también transformaciones culturales, intelectuales y educativas. Ante esto, las universidades estatales han tenido que crear planes con visión prospectiva, que permitan enfrentar los desafíos económicos, políticos y sociales para seguir respondiendo a su quehacer organizacional. Es por este motivo que el presente documento, tiene como finalidad, realizar un análisis de los procesos de planificación prospectiva que ejecutan las universidades públicas costarricenses, identificando a su vez actores, metodologías y otras variables involucradas. Para esto se utilizaron fuentes primarias y secundarias que sirvieron de base en el desarrollo del estudio.

**Palabras claves:** Planificación, educación, universidades, prospectiva.

## **I. Introducción**

Las universidades públicas tienen su origen en Costa Rica desde el año 1814, a partir de la creación de La Casa de Estudios de Santo Tomás, la cual, en 1843 se convertiría en la Universidad de Santo Tomás, posteriormente, a través del paso de los años se empezarían a crear otra serie de instituciones hasta reconocer

hoy en día a las cinco universidades públicas costarricenses las cuales se encuentran compuestas por la Universidad de Costa Rica (UCR), la Universidad Nacional de Costa Rica (UNA), el Instituto Tecnológico de Costa Rica (TEC) / (ITCR); la Universidad Estatal a Distancia (UNED), y la Universidad Técnica Nacional de Costa Rica (UTN).

Cada una de estas se ha enfocado en desarrollar procesos que respondan a sus objetivos particulares, puesto que, según lo estipulado en el artículo N°84 de la Constitución Política de Costa Rica, toda institución de educación superior universitaria del estado “goza de independencia para el desempeño de sus funciones y de plena capacidad jurídica para adquirir derechos y contraer obligaciones, así como para darse su organización y gobierno propios.” (1949, Artículo 84).

No obstante, y a pesar de lo mencionado; en el artículo N°85 de la misma Constitución Política de Costa Rica, se establece que “El cuerpo encargado de la coordinación de la Educación Superior Universitaria Estatal preparará un plan nacional para esta educación, tomando en cuenta los lineamientos que establezca el Plan Nacional de Desarrollo vigente.” (1949, Artículo 85)

Es por esto que, la administración de cada universidad estatal cuenta con la responsabilidad de trabajar en conjunto con las otras universidades para construir un plan nacional interuniversitario que servirá como base para elaborar posteriormente, el plan propio de cada institución; por este motivo, surge la incertidumbre sobre *¿cuáles son las principales orientaciones teóricas que los centros de educación superior integran en sus planes institucionales para atender los asuntos de gestión administrativa que enfrentarán en el futuro?*

## II. Análisis documental

- ***Conceptos de planificación prospectiva en la Educación Superior.***

La planificación presenta diversos enfoques, puede visualizarse como una disciplina, una herramienta de gestión o como un proceso de la administración, sin embargo, desde donde sea concebido, su finalidad se encarga de coordinar los recursos y estrategias necesarias para el alcance de los objetivos establecidos. El Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social [ILPES]) define la planificación como una herramienta de gestión que permite apoyar la toma de decisiones de las organizaciones en torno al quehacer actual y al camino que deben recorrer en el futuro para adecuarse a los cambios y a las demandas que les impone el entorno y lograr la mayor eficiencia, eficacia y calidad en los bienes y servicios que se proveen. (ILPES, 2011, p.15).

La utilización de esta trae una amplia gama de beneficios puesto que, marca la ruta necesaria a seguir para optimizar recursos; es por este motivo que su implementación se ha convertido en una pieza clave para el éxito de las organizaciones.

Por otro lado, la prospectiva es una categoría de la planificación que permite estudiar el futuro mediante un análisis de identificación de tendencias, riesgos y oportunidades, permitiendo pronosticar escenarios futuros y empezar a trabajar actualmente para su alcance. La CEPAL define esta como la disciplina de anticipar y analizar el impacto de los cambios sociales a través del tiempo. Hacer prospectiva implica explorar la incertidumbre, elaborar hipótesis razonadas, fuertemente sustentadas, con rigor en el método, el proceso y el contenido. (CEPAL, 2006, p.149).

Las personas encargadas de dirigir las universidades públicas en todo el mundo han observado la necesidad de utilizar la planificación prospectiva como eje relevante dentro de la gestión de la educación para estar preparadas y satisfacer las necesidades de la población estudiantil.

Michel (2002) menciona que, es importante establecer primeramente la necesidad de generar visiones a largo plazo en las Escuelas, ya que las evoluciones actuales y venideras exigen transformar el modelo educativo tradicional. Realizar un enfoque prospectivo sobre la educación permite plantear posibles escenarios que contribuyan a vislumbrar los principales retos.

Explica además que, las evoluciones societales presentes en todo el mundo plantean cuatro principales desafíos: el primero de ellos es la aceleración del progreso tecnológico y científico, la cual exige una constante actualización por parte de los profesores. También supone un cambio de mentalidad desde la escuela con una mayor apertura y flexibilidad hacia el cambio.

El segundo desafío consiste en las reivindicaciones sociales y culturales que contribuyan a la mitigación de los efectos negativos que se desprenden de la globalización. La escuela surge como una institución capaz de enseñar valores como lo son la convivencia en un mundo internacional y la comprensión intercultural; el tercer reto nace de cómo las nuevas tecnologías de la información pueden contribuir a mejorar la calidad educativa; por último, el cuarto llega a exponer el crecimiento en las desigualdades entre países ricos y pobres.

Por otro lado, en la Conferencia Iberoamericana de Educación (1999, citado en Quintana et al (2002)) se menciona en el inciso 21, el deseo de solventar problemas sociales a través de la modernización y democratización de la educación superior; esto por medio

del establecimiento de control y evaluación institucional, así como la consolidación y permanencia de carreras y programas que busquen contribuir a la integración regional; manteniendo como eje central, las actividades de extensión, investigación y docencia.

De la misma manera, Quintana et al (2002) mencionan que las universidades son fuente primordial para la promoción del desarrollo en campos como la ciencia y la cultura, creando ciudadanos responsables y comprometidos con la sociedad.

Dentro de su análisis, se establece como punto de partida que la universidad deberá de contar con un espacio físico que permita las relaciones sociales más allá de los dispositivos tecnológicos y de los espacios cibernéticos. También se explica que los presupuestos se ha vuelto tema clave para la proyección de su qué hacer universitario, exponiendo que se deben tomar estas consideraciones al momento de la planificación prospectiva de la educación superior.

Desde otra mirada, Villalobos (2003), señala que, la gestión de educación universitaria futura deberá tener su enfoque en la solución de problemas desde una perspectiva crítica, participativa y anticipatoria, fomentando la igualdad de oportunidades individuales y colectivas, diversificando las ofertas y salidas educativas.

Y que, la característica innovativa debe ser permanente y pertinente durante todo su ciclo de vida, actualizando constantemente su conocimiento, para asegurar su adaptación a los cambios tecnológicos y contemporáneos.

Explican, además, los grandes procesos burocráticos que limitan la visión pedagógica de la educación superior, impidiendo ser partícipes de las transformaciones sociales-estructurales, negando la posibilidad de influir en los recursos, salarios, programas de estudio, entre otras.

Además, Villalobos (2003) comenta que, para que las universidades se adapten de manera óptima al futuro, tienen que contar con fuertes líderes que posean perspectivas dinámicas; capaces de cambiar radicalmente a la organización, teniendo como producto la formación integral para las generaciones próximas.

Desde otra perspectiva, Ruíz (2013) alude a la necesidad de conocer las principales tendencias del futuro para reducir el nivel de incertidumbre.

Explica que la educación superior debe poner principal atención en cuatro ejes al momento de realizar planes prospectivos. Los cuales son la globalización política y económica, ya que las universidades públicas deben estar en función de las necesidades sociales, y no respondiendo a los intereses del mercado. Como segundo, se refiere a la diversidad cultural y convivencia, debido a que, por la demanda de estudiantes pertenecientes a diferentes sectores y localidades; los métodos y contenidos educativos dependerán de una buena relación entre el diálogo y el ámbito cultural.

Como tercer pilar, se establece el desarrollo tecnológico y la sociedad, ya que, las universidades deberán generar y distribuir información y conocimiento para aportar al desarrollo económico, humano y social. Finalmente, se señala la conciencia ambiental, dirigiendo a las universidades hacia un camino más sustentable.

Como es observado, se convierte en una necesidad la integración la planificación prospectiva reflejándose así en los planes universitarios; ante esto, organizaciones e instituciones educativas en todo el mundo, han logrado su incorporación a través de variedad de metodologías y enfoques, tal y como se muestra en el siguiente apartado.

- ***Planificación Prospectiva en la Educación Superior Pública a Nivel Global***

Se considera que la planificación prospectiva dentro de la gestión de la educación juega un papel crucial, esto debido a que, a partir de las diferentes realidades, se detectan las necesidades requeridas en el futuro.

Según la CEPAL

En la década de 1940 surgen los primeros aportes de esta disciplina, pero en los años sesenta es cuando comienza a consolidarse el proceso de desarrollo institucional y la conformación de una comunidad académica, empresarial, gubernamental y no gubernamental interesada en conformar una actividad profesional dedicada y orientada al futuro. (Medina et al, 2014, p.40).

A través del transcurso de los años, la conformación de la comunidad educativa vinculada a la planificación prospectiva se ha visto influenciada por variables particulares (como la intervención del Estado, el progreso tecnológico y los cambios sociales) que modifican el enfoque con el que esta se desarrolla.

Según la Universidad de Córdoba, las prácticas de enseñanza deben vincularse a procesos de innovación tecnológicos (no sólo en el aprovechamiento de las herramientas, sino también, en el fomento de la invención de las mismas) y pedagógicas (enfocadas en el estudiante, en procesos curriculares, didácticos, investigativos, entre otros). (Abram et al, 2020)

De la misma manera, se debe tomar en consideración que las universidades se enfrentan a múltiples retos, esto debido a que “cuando se aborda el concepto de inclusión desde una perspectiva amplia, se descubren diversas dificultades, al modo de abordar el tema por parte de las instituciones de educación superior” (Brito et al, 2019, p.168). Y se convierte en una característica

sumamente necesaria para disminuir la deserción educativa.

Así pues, para poder ejecutar la prospectiva y responder a las necesidades sociales se pueden utilizar diferentes enfoques de implementación, tales como el método estratégico, predictivo, interpretativo, crítico, participativo; y más.

Por ejemplo, el estudio realizado por la Universidad del Valle, donde Betancourth et al (2017) aplicaron una investigación desarrollada a partir del paradigma cuantitativo de tipo descriptivo, utilizaron el Test Halpern Critical Thinking Assessment using Everyday Situations (HCTAES) que correspondía a una serie de preguntas que buscaban evaluar las habilidades de razonamiento verbal, análisis argumentativo, testeo de hipótesis, uso de probabilidad e incertidumbre y toma de decisiones por parte de los estudiantes de la carrera de Derecho de una Universidad Estatal al Norte de Chile; para poder establecer las bases de conocimiento en la formulación de hipótesis y escenarios futuros.

También, la Universidad Autónoma de Madrid ejecutó su análisis a través de la prospectiva participativa, y estableció el método de escenarios como su guía para investigar; se plantearon diferentes niveles a considerar, tales como el Entorno Geopolítico Mundial, el Entorno Educativo-Investigador Mundial, el Entorno Educativo- Investigador Europeo; y el Entorno Institucional de las universidades. (Pulido, 2007)

Por otra parte, la Universidad Autónoma del Caribe, utilizó la prospectiva Estratégica, por medio del Análisis Estructural, para revelar las relaciones entre variables cualitativas que caracterizan el sistema de integración de universidades colombianas y venezolanas de región de frontera para la transferencia de conocimiento e innovación tecnológica. (Espinoza y Castrillo, 2019)

En esa misma vía, la Universidad Nacional Autónoma de México, manejó la prospectiva estratégica a partir del Método Déléphi, que se enfocaba en realizar consultas a expertos para comprender lo que ocurre en la actualidad y lo que podría ocurrir en el futuro; todo esto, por medio del análisis de tendencias, para la construcción de escenarios. (Baena, 2014)

Se analiza que, las universidades han catalogado a la prospectiva como una herramienta imprescindible a investigar y utilizar dentro del ámbito educativo; las universidades latinoamericanas no han sido la excepción del caso; es por este motivo que, el siguiente apartado presenta un análisis mayormente delimitado de lo que significaría la prospectiva en esta región.

- ***Una visión prospectiva de la Educación Superior Latinoamericana***

Para comprender la forma en que se desarrolla la prospectiva en las universidades latinoamericanas, se debe tener claro que estas pueden ser catalogadas de diferentes maneras, por ejemplo, Lucena (2014) menciona que se deben visualizar como una estructura gerencial, con agentes, coordinadores, o jefes, quienes utilizan herramientas corporativas para responder a las necesidades organizacionales, respetando la creatividad y la innovación.

La CEPAL explica que, para poder responder a los requerimientos educativos universitarios futuros, se deberá determinar actualmente la manera en el que el sistema tendrá que organizarse e impartirse, así como precisar a partir de estos resultados, metas a largo plazo. (Bitar, 2014).

En concordancia con los autores, se considera indispensable determinar las tendencias educativas futuras a través de un análisis prospectivo, para que se fomen-

te la creación de estrategias que logren responder rápidamente a los cambios estructurales sociales.

Villanueva (2010) brinda una perspectiva general de la educación superior en América Latina y con base a ello, genera nuevas respuestas a los actuales desafíos de la educación superior; donde sobresale como elemento fundamental las reformas efectuadas en los años noventa y la visión predominante tanto de los analistas como organismos internacionales; en esta, se visualizaba a Latinoamérica como una región uniforme en el cual las “recetas” se podían aplicar casi en cualquier contexto.

Dichas reformas se dirigieron al achicamiento del Estado por medio de la desregulación lo cual impactó directamente en la gestión y financiamiento. En consecuencia, a esto emergieron nuevos marcos normativos, agencias de evaluación y acreditación; y, por último, la intensificación de fondos concursables a investigadores.

Los desafíos actuales giran en torno a la inserción de nuevas tecnologías y cómo estas puedan ser un elemento integrador. También, lograr en cada país una buena organización y gestión universitaria; así como superar las tensiones que supone el proceso de la globalización.

Las propuestas hacia el futuro poseen como componente central la nueva sociedad del conocimiento. Es así como toda reforma educativa tiene que incluir a la necesidad de dotar a los estudiantes de competencias y habilidades que puedan adaptar a lo largo de su vida; y promover de integración regional en materia educativa.

En concordancia, Moreno y Gutiérrez (2020) plantean el menester de nuevos modelos de gestión de las universidades hacia una mayor profesionalización de las carreras universitarias, en donde dentro de estas sea incluida la tecnología.

A partir de estudios aplicados a expertos en Colombia, se llegó a la conclusión de que se necesita replantear el catálogo de carreras que se ofrecen al mercado, debido a que, en un futuro, serán remplazadas aquellas que tienen tareas rutinarias, recurrentes y repetitivas.

Se comenta que los países que se adapten mejor a las tecnologías van a tener mayor ventaja; esto representa que los estudiantes deben prepararse actualmente para manejar herramientas tecnológicas, puesto que será esencial para un excelente desempeño laboral. También se alude a que las universidades colombianas deben integrar dentro de sus planes ajustes para adaptarse a modelos mixtos educativos, brindando fundamental relevancia a los diversos métodos de aprendizaje.

Se menciona que si bien, la tecnología se convertirá en un elemento clave para la renovación de los modelos educativos, se debe realizar una planeación en conjunta entre empresas, gobierno y sociedad; para una transformación real social.

Por otro lado, Quintana et al (2002) sitúa su escrito en medio del contexto cubano y su principal eje es la preocupación por los retos que trae consigo el nuevo milenio basado en tres ejes como lo es el financiamiento, la relación con el sector productivo y el incremento y la eficiencia a través de vías como la evaluación y la acreditación. Además, mencionan los cambios estratégicos que serán necesarios de implementar para adaptarse a las nuevas tendencias educacionales y se reclama el liderazgo en la innovación sobre sus propias competencias superando los obstáculos que se pueden presentar.

Otro ejemplo es el análisis prospectivo realizado en tres universidades venezolanas (UCLA, UNEFM y UNET), el cual se ejecutó a través de la utilización de herramientas como el método Delphi y el método de

escenarios; y se obtuvo como resultado que, actualmente las universidades son estructuras muy rígidas, con lentos procesos operativos y excesivos trámites burocráticos y elitistas; limitando dar respuesta a las transformaciones que ocurren en la actualidad. (Lucena, 2014)

En ese mismo sentido, Armijos y Gómez (2017) explican que, para diseñar y alcanzar los objetivos a futuro establecidos por las escuelas de educación superior, se deberán integrar a todos los miembros de una comunidad universitaria, puesto que esto permitirá la unificación de perspectivas múltiples, sistémicas y flexibles a largo plazo.

Además, los autores hacen un recuento de los procesos exitosos de planificación prospectiva latinoamericana desarrolladas como en el caso de Argentina, México, Perú, Colombia, Chile, Brasil, Cuba; y otros. Donde, es mencionado que, en los países latinoamericanos, la planificación prospectiva ha tenido una gran aceptación e incluso, la ha incluido como elemento fundamental de la planificación pública y sectores estratégicos. Además, se señala que organizaciones como la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y su Instituto para la Planificación Económica y Social (ILPES) utilizan este tipo de planificación en áreas económicas y sociales.

También, Yahel (2014) hace una revisión de actores potenciales del Sistema Educativo Emergente (SEM) de México, y señala que estos son establecidos como sociedad civil, Instituciones de Educación Superior (IES), empresas, organizaciones internacionales, estado, religión, medios de comunicación, magisterio, el Sindicato de Nacional de Trabajadores de la Educación (SNTE) y la Coordinadora Nacional de Trabajadores de la Educación (CNTE). Y que todos ellos tienen subactores que juegan un papel importante dentro del

desarrollo de la educación; debido a que, a través de sus intereses, establecen intervenciones que marcarán la ruta educativa a seguir.

Por otro lado, el SICA (2021) posee dentro de sus objetivos específicos “desarrollar las capacidades de la comunidad científica regional en materia prospectiva mediante la ejecución de un ejercicio prospectivo, dirigido a definir el papel de las comunidades nacionales de ciencia y tecnología en el proceso de desarrollo, integración y cooperación regional para el año 2040”.

Para el cumplimiento de este objetivo, el SICA desarrolló un estudio prospectivo, donde determinó cuatro posibles escenarios para Centroamérica en el 2040, en este, se visualizaron diferentes contextos sociales, entre ellos, la educación, en el escenario “A”, llamado “La región que queremos” se visualiza una mejora sustantiva en el entorno educativo a partir de los estándares internacionales, fortaleciendo el desarrollo en ámbitos como la ciencia y tecnología.

El escenario “B”, denominado “Cambio reactivo” registra transformaciones parciales y focalizadas en la educación superior, manteniéndose la brecha de acceso en las zonas rurales. “Aquí no pasa nada” es el escenario “C”, el cual, se refiere a una educación con cambios lentos y progresivos, en los modelos pedagógicos institucionales; sin embargo, la educación no brinda una alta cobertura a la ciudadanía.

Finalmente, como escenario “D”, se encuentra “Sálvese quien pueda”, se explica que en este, la intervención económica Estatal disminuye, reduciendo el apoyo en los procesos educativos, desatendiendo las necesidades sociales.

De esta forma, se necesita tener claridad de cuáles son las universidades que se quieren, de qué factores se necesitan trabajar y mejorar actualmente para al-

canzarlas; y de qué ámbitos se debe presentar un alejamiento para poder asegurar el éxito del futuro que se desea.

Debido a lo señalado por los diversos autores presentados, se especifica el reto y la necesidad que poseen las universidades latinoamericanas de implementar planes con visiones prospectivas que abarquen perspectivas tecnológicas, pedagógicas, financieras, de desarrollo social y otras; sin perder el rumbo de su quehacer organizacional, ante eso, en el siguiente apartado se hace una revisión de cómo integran las universidades públicas costarricenses la prospectiva dentro de sus planes organizacionales.

- ***Planificación prospectiva de la educación superior pública en Costa Rica.***

Debido a la importancia de su utilización, gobiernos en todo el mundo han reconocido a la planificación como un elemento fundamental para el desarrollo estratégico de las instituciones; como tal es el ejemplo de Costa Rica; donde el 14 de Setiembre 1982, se estableció la Ley 5525, de Planificación Nacional; además, también se han vinculado otra serie de legislaciones relacionadas a esta temática, como tal es el caso de la resolución N° 3309-94, la cual indica una reforma al artículo 188 de la constitución política de Costa Rica, señalando que todas las entidades autónomas deberían estar sometidas a los criterios de planificación nacional (1994, resolución 3309-94 ).

Ante esto, el Consejo Nacional de Rectores (CONARE), ente encargado de regular y coordinar aspectos relacionados a la autonomía universitaria; decide crear la Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES), esta “está constituida por tres divisiones:

Académica, Coordinación y Planificación interuniversitaria” (Sibaja,2021).

Por su parte, la División de Planificación Interuniversitaria se encarga de la “formulación y el seguimiento del Plan Nacional de la Educación Superior Universitario Estatal (PLANES), el manejo estadístico de la información más relevante del Sistema de Información de la Educación Superior Universitaria Estatal (SIESUE).” (Sibaja,2021).

Este departamento desarrolló su labor en el año 2021 mediante tres procesos fundamentales establecidos en el Plan Anual Operativo (PAO), los cuales se centraron en el Observatorio Laboral de Profesiones (OLaP), el área Administrativa, y la Prospectiva y Planificación; de los cuales, se hará énfasis en los resultados de este último.

El primer producto obtenido, consistió en la creación del documento “Planes 2021- 2025”, para la realización de este, se implementaron diez actividades enfocadas en talleres, elaboración de indicadores, proyecciones, planes de acción, y otros; que generaron como resultado, el documento presentado.

De la misma manera se trató de establecer una vinculación entre las universidades estatales costarricenses y CONARE, al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la agenda 2030, para eso se realizó la recolección de información en las cuales se visualizarán los aportes de las universidades estatales costarricenses al alcance del cumplimiento de los ODS. A lo cual, se identificaron acciones enfocadas principalmente en 3 objetivos, los cuales son educación de calidad, salud y bienestar, y, ciudades y comunidades sostenibles; también se registraron las menores cantidad de operaciones dirigidas por las universidades públicas hacia el fin de la pobreza, reducción de

la desigualdad, energía asequible y no contaminante, y, alianzas para lograr los objetivos.

La División de Planificación interuniversitaria se enfocó también en temas relacionados a la población universitaria, como en darle seguimiento a la condición laboral de las personas graduada de las universidades costarricenses entre el periodo 2014-2016; de este, tuvo como resultado tres informes que fueron incluidos en el Compendio de artículos de análisis de entorno; así como, 6 artículos de investigación; este tiene como objetivo general determinar la probabilidad de automatización de las carreras universitarias según los perfiles profesionales por medio de herramientas computacionales. (Sibaja,2021).

Derivado de esto, se debe resaltar que cada universidad estatal trabaja simultáneamente de manera individual el tema de la planificación prospectiva, como es el caso de la Universidad de Costa Rica (UCR), esta cuenta con un departamento llamado Oficina de Planificación Universitaria (OPLAU), la cual fue creada el 17 de abril de 1984 y en 1985 empezó a ejecutar sus operaciones.

La OPLAU es el órgano encargado de “asesorar a las autoridades y a la comunidad universitaria en los procesos de planeación, presupuesto, evaluación, control interno y gestión del riesgo, para apoyar la toma de decisiones y contribuir con el desarrollo institucional.” (OPLAU, 2020a), para de esta manera cumplir con el objetivo de “fortalecer la gestión y el desarrollo institucional para lograr de manera eficaz y eficiente los fines institucionales, con base en un proceso ordenado y sistemático de planificación, congruente con las demandas del entorno.” (OPLAU, 2019)

Además, presenta su relación con la planificación prospectiva en tanto que su objetivo específico número

diez, consta de “actuar en forma prospectiva, detectando a priori, los aspectos críticos de fuerte impacto en el desarrollo institucional.” (OPLAU, 2019). Para esto, dentro de su estructura organizacional, se encuentra la sección de evaluación, esta “contribuye con el desarrollo institucional, por medio de la evaluación crítica y prospectiva de los resultados de la planificación, de modo que, la información resultante, coadyuve con la definición de políticas, estrategias y acciones, pertinentes y oportunas.” (OPLAU, 2020b)

Simultáneamente, La Universidad Nacional de Costa Rica (UNA) cuenta con un Área de Planificación (APEUNA), la cual, entre sus objetivos se encuentra “Fortalecer y proponer mejoras a la planificación institucional de corto, mediano y de largo plazo.” (Madrigal, 2017, p.6), “Facilitar los procesos de toma de decisiones, mediante la generación y análisis de información oportuna y pertinente, así como el desarrollo de estudios específicos.” (Madrigal, 2017, p.6), entre otros.

Además, para su operatividad y dentro de su enfoque estratégico, se puede observar la visión, esta corresponde a “ser promotora de la innovación, el mejoramiento permanente y la articulación del Sistema de Planificación Universitaria mediante una gestión multidisciplinaria que desarrolla modelos flexibles con enfoque prospectivo.” (Madrigal, 2017, p.6). Así se puede observar cómo va dirigiendo su qué hacer organizacional con una guía prospectiva.

También, para el cumplimiento de los objetivos presentados, la APEUNA divide su operatividad en cinco secciones, las cuales corresponden a sección de análisis e información, sección de control interno, sección de gestión estratégica; y, sección de gestión operativa.

Ante esto, dos de las mencionadas cuentan con competencias enfocadas en la prospectiva, la primera de

ellas es la sección de análisis e información, la cual explica que cuenta con el deber de “Desarrollar estudios prospectivos de interés institucional que sirvan de base para los procesos de toma de decisiones de las autoridades universitarias, de coyuntura, factibilidad, viabilidad, sostenibilidad financiera y otros de naturaleza técnica, atinentes al Área de Planificación.” (Madrigal, 2017, p.10).

Por otro lado, la segunda sección es la de gestión interna, esta busca “realizar estudios prospectivos para la Universidad Nacional, con base en las áreas estratégicas de conocimiento, las prioridades institucionales y las tendencias de desarrollo nacional y regional.” (Madrigal, 2017, p.12).

Otra instancia de educación superior es la Universidad Estatal a Distancia (UNED), esta posee el Centro de Planificación y Programación Institucional (CPPI), esta entidad es la encargada de crear y gestionar todo lo referente al área de planificación de la universidad, cuenta con dos áreas específicas de trabajo, las cuales son el área de Planificación y Desarrollo y el Área de Programación y Procesos Institucionales.

También cuenta con una Vicerrectoría de Planificación (VIPLAN), la cual, tiene como objetivos “proceder como entidad experta en materia de planificación institucional de la UNED; proponer, revisar y recomendar los diversos tipos de planes requeridos en la gestión de la planificación institucional; diseñar metodologías de planificación, innovadoras y actualizadas al moderno contexto universitario, con un enfoque a la educación a distancia.”, entre otras. (UNED, 2013).

Además, de la VIPLAN se deriva el Centro de Investigación y Evaluación Institucional (CIEI), este busca “orientar a las autoridades sobre la oferta académica de la UNED en el contexto socioeconómico en el que

ésta se desempeña”, así como “crear y mantener un sistema de información, tanto institucional como del sector educación, que facilite la toma de decisiones a las diferentes dependencias de la UNED”. (UNED, a2020). Este centro divide sus funciones en tres unidades operativas, las cuales son la de Investigación Institucional; Información y Análisis Estadístico; y, Evaluación Institucional.

Por su parte, la Unidad de Investigación Interinstitucional tiene como objetivo “la generación de conocimiento sobre la relación de la educación superior y los contextos nacionales e internacionales y sus tendencias, con el fin de contribuir a la gobernanza, innovación y al desarrollo de la UNED.” (UNED, b2020). Y entre sus ejes a investigar cuenta con la prospectiva, a lo que constantemente realiza diagnósticos de tendencias con énfasis en educación superior.

También, se debe señalar que la UNED posee un Plan de Desarrollo Interinstitucional, el cual se encuentra enfocado en fortalecer y desarrollar la educación a distancia a la luz de los retos y desafíos que plantea el contexto internacional y nacional. La competitividad de la Universidad, por medio de una oferta académica articulada con la investigación y la extensión, pertinente, innovadora y de calidad será su principal orientación. (UNED, 2011, p.1).

Ante esto, el concepto de calidad es entendido como un concepto multidimensional y totalizante, que depende en gran medida del marco contextual, de la misión institucional, de las condiciones y normas de una disciplina dada. La calidad de la educación superior se define a través de la capacidad de ajuste de las universidades para atender las demandas de la sociedad actual y prospectiva, que cambian con el tiempo y el espacio” (CONARE, 2010, citado en UNED, 2011, p.66).

De esta manera, se puede observar las orientaciones metodológicas y vinculación desde distintas vías entre la planificación implementada en la UNED y la prospectiva.

Por su parte la Universidad Técnica Nacional (UTN) cuenta con la Dirección de Planificación Universitaria, este es el órgano asesor, coordinador y ejecutor de los procesos de planificación y evaluación de la gestión de la Universidad en concordancia con los planes, objetivos y metas institucionales, además de propiciar un esquema de vinculación permanente y efectiva entre la universidad y los sectores productivos para la búsqueda conjunta de respuestas a los retos actuales y futuros de la sociedad. (UTN, 2015).

Esta dirección es la encargada de guiar y formular la creación del Plan Institucional de Desarrollo Estratégico (PIDE), a lo cual, ha decidido implementar la prospectiva como una de las categorías para visualizar su entorno universitario, esto debido a que se considera indispensable analizar “sus desafíos y prepara la estrategia que tendrá que asumir en su rol de universidad pública de la nueva época.” (UTN, 2011)

Además, la creación del PIDE cuenta con 6 fases para desarrollarse, donde la fase 2 corresponde a la Sensibilización y Prospectiva, para su ejecución se subdivide en 4 fases, las cuales corresponden a: capacitación sobre el cuadro de mando integral, sensibilización sobre planificación estratégica, análisis sobre el entorno nacional e internacional de la Universidad Técnica Nacional; y el análisis prospectivo de la Universidad Técnica Nacional en el entorno nacional e internacional. (UTN, 2011). Para esto, cuenta con la realización de actividades como charlas, foros, capacitaciones y sesiones de trabajo.

De la misma manera, se debe resaltar su actualización constante, esto debido a que para el año 2018 la UTN tomó la decisión de renovar el PIDE puesto que “en el mundo del siglo XXI, en medio de un cambio de época, la gestión del conocimiento se convierte en el motor fundamental de una transformación global completa de la realidad en que vivimos, transformación que abarca todos los ámbitos de la vida humana”. (UTN, 2018, p.9). Y es mencionado que, en la visión de largo plazo, la prospectiva estratégica no puede seguir siendo “reduccionista, mecánica, lineal, pretendidamente universal y neutral, tecnocrática.” (UTN, 2018, p.11).

Por su parte, el Tecnológico de Costa Rica (TEC) cuenta con una oficina, llamada Oficina De Planificación Institucional (OPI), esta se subdivide en tres departamentos, tales como la Unidad de Formulación y Evaluación de Planes Institucionales, la Unidad Especializada de Control Interno y el Área de Gestión de la Información. Para su desempeño, posee un Plan Estratégico Institucional, donde abarca ejes estratégicos tales como docencia, desarrollo regional, vida estudiantil, gestión; e investigación, extensión y acción social. (TEC, 2017). Y un Plan Anual Operativo (PAO) donde especifica que se sugiere un cambio en la forma de gestionar el quehacer institucional, provocando una visión prospectiva e innovadora que propicie una mejora continua en las actividades académicas y de apoyo a la academia que, en suma, fortalecen el vínculo con la sociedad y genera productos de alto valor para todos los sectores socio productivos de nuestra nación. (TEC, 2020).

De esta manera, se visualiza que las universidades públicas estatales han introducido la prospectiva dentro de sus procesos de planificación a partir de diversas metodologías, de las cuales, se encuentran trabajando continuamente por mejorar sus debilidades y

mantenerlos actualizadas para responder a las necesidades de las sociedades contemporáneas.

### **III. Comentarios finales**

Una vez realizada la revisión documental, se resaltan las transformaciones que enfrenta actualmente la sociedad, tanto en ámbitos tecnológicos, como sociales y culturales. Por esto se considera relevante implementar un instrumento como la planificación prospectiva, que permita a las organizaciones educativas prepararse y responder a las tendencias y demandas del futuro.

Además, se concluye que es necesario resaltar la importancia de las transformaciones en el sistema universitario público, para que estas organizaciones se logren adaptar al entorno en el que se encuentran y continúen siendo relevantes y necesarias en la atención de las demandas de la sociedad costarricense.

Por otro lado, se deduce que las universidades pueden ser visualizadas desde una perspectiva empresarial o social; una aseguraría su estabilidad económica y la otra, el bienestar de las personas involucradas. De esta manera; se considera necesario establecer un balance, para que se puedan seguir ejecutando actividades como la extensión, investigación y docencia; desde un continuo mejoramiento del proceso de gestión universitaria.

También, se señala que la prospectiva debe implementarse en las universidades latinoamericanas para poder mejorar los métodos pedagógicos, la proyección e investigación, la acción social, y otras áreas; permitiendo de esta manera el desarrollo local y el mejoramiento en la calidad de vida de la población.

En esa misma sintonía, sobresale el esfuerzo de las universidades públicas costarricenses en la creación

de una herramienta que integre la prospectiva de manera interuniversitaria como lo es el documento “PLANES”, a la vez que, individualmente, realizan labores con enfoque prospectivo, en las que la mayoría cuentan con mayor profundidad en este ámbito. De esta manera, se recomienda seguir trabajando para mejorar aquellas áreas que presentan alguna debilidad y reforzar la labor interuniversitaria en pro del bienestar de la población estudiantil y de la sociedad civil y el sector productivo nacional.

#### IV. Referencias

- Abram, L., Adrover, S., Andrione, D., Barrionuevo, Belén., Cadelago, V., Etchegorry, M., Hirmas, M., Giraudó, F., Guzmán, P., Morchio, M., Peccoud, L., Perfumo, S., Rossler, D., Salinas, M., Santamaría, J., Sajoza, J., Sisterna, Graciela., Tita, A., Torres., Torres, S., Villalba, J., Zambrano, E. (2020). *Estudios De Prospectiva En Educación*. Universidad católica de Córdoba. [http://pa.bibdigital.uccor.edu.ar/2232/1/DT\\_Ferreyra\\_Maine\\_Abram.pdf](http://pa.bibdigital.uccor.edu.ar/2232/1/DT_Ferreyra_Maine_Abram.pdf)
- Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social. (2011). *Planificación estratégica e indicadores de desempeño en el sector público*. ILPES. CEPAL. [https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/5509/S2011156\\_es.pdf](https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/5509/S2011156_es.pdf)
- Armijos, L. y Gómez, J. (2017). La Prospectiva Estratégica como herramienta de planificación en instituciones de educación superior de Latinoamérica. *Qualitas*, (14). 102-124. [https://www.researchgate.net/publication/322255188\\_LA\\_PROSPECTIVA\\_E\\_STRATEGICA\\_A\\_COMO\\_HERRAMIENTA\\_DE\\_PLANIFICACION\\_EN\\_INSTITUCIONES\\_DE\\_EDUCACION\\_SUPERIOR\\_DE\\_LATINOAMERICA](https://www.researchgate.net/publication/322255188_LA_PROSPECTIVA_E_STRATEGICA_A_COMO_HERRAMIENTA_DE_PLANIFICACION_EN_INSTITUCIONES_DE_EDUCACION_SUPERIOR_DE_LATINOAMERICA)

- Baena, G. (2014). *Espacios Anticipatorios Y Prospectivos Escenarios Al 2050*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Betancourth, S., Muñoz, K., Rosas, T. (2017). Evaluación del pensamiento crítico en estudiantes de educación superior de la región de Atacama-Chile. *Prospectiva*. (23), 199-223.
- Bitar, S. (2014). *Las tendencias mundiales y el futuro de América Latina*. CEPAL.
- Brito, S., Basualto, L., y Reyes, L. (2019). *Inclusión Social/Educativa, en Clave de Educación Superior*. *Revista latinoamericana de educación inclusiva*, 13(2), 157-172. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-73782019000200157>
- Constitución Política de la República de Costa Rica [Const]. Art. 84. 7 de noviembre de 1949 (Costa Rica).
- Constitución Política de la República de Costa Rica [Const]. Art. 85. 7 de noviembre de 1949 (Costa Rica).
- Espinoza, R. y Castrillo, L. (2019). Prospectiva de la integración de universidades colombianas y venezolanas de región de frontera para la transferencia de conocimiento e innovación tecnológica. *Encuentros*, 02 (17), 132-151. <https://www.redalyc.org/journal/4766/476661510012/html/>
- Lucena, Y. (2014). Visión analítica de la planificación prospectiva en las universidades públicas venezolanas. *Cuadernos de Administración*, 30 (52), 105-114. <http://www.scielo.org.co/pdf/cuadm/v30n52/v30n52a11.pdf>
- Madrigal, S. (2017). *Manual de Organización y Funciones*. <https://documentos.una.ac.cr/bitstream/handle/una/docs/13093/Manual%20de%20Organización%20y>

%20Funciones%20Apeuna%20aprobado%20por%  
20Rectoría.pdf?sequence=1 &isAllowed=y

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2006). *Manual de prospectiva y decisión estratégica: bases teóricas e instrumentos para América Latina y el Caribe*. CEPAL. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5490/S0600190\\_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5490/S0600190_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Medina, J., Becerra, S., Castaño, P. (2014). *Prospectiva y política pública para el cambio estructural en América Latina y el Caribe*. CEPAL.

Michel, A. (2002). Una visión prospectiva de la educación: retos, objetivos y modalidades. *Revista de Educación*, 13-24. <https://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:46bc125e-b133-4425-aa43-4e985b56571e/re20020311012-pdf.pdf>

Moreno, G. y Gutiérrez, R. (2020). Estudio prospectivo de la tecnología en la educación superior en Colombia al 2050. *Revista Universidad Y Empresa*, 22 (38), 160-182. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/empresa/a.7583>

OPLAU. (2019). *Objetivos*. Oficina de Planificación Universitaria. <https://oplau.ucr.ac.cr/quienes-somos/objetivos>

OPLAU. (2020a). *Propósito, aspiración y valores*. Oficina de Planificación Universitaria. <https://oplau.ucr.ac.cr/quienes-somos/mision-vision-y-valores>

OPLAU. (2020b). *Estructura organizacional*. Oficina de Planificación Universitaria. <https://oplau.ucr.ac.cr/quienes-somos/estructura>

Pulido, A. (2007). *Las universidades hacia el 2020: un ejercicio de prospectiva*. Universidad Autónoma de Madrid.

- Quintana, J., Bujardón, A., y Acosta, M. (2002). Estudios para una visión prospectiva de la Educación Superior. *Humanidades Médicas*. 2 (1). [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-81202002000100006&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202002000100006&lng=es&tlng=es)
- Resolución 3309-94. [Sala constitucional]. Acción de inconstitucionalidad. 05 de Julio de 1994. Sala constitucional.
- Ruíz, M. (2013). El futuro de la educación [superior]. *Educación*. 22 (42), 7-27.
- Sibaja, E. (2021). *Informe anual de gestión 2020: Consejo Nacional de Rectores*. OPES. <https://repositorio.conare.ac.cr/handle/20.500.12337/8069>
- SICA. (2021). *Proyecto SICA –IDRC: Componente Prospectiva “Escenarios “Centroamérica 2040: La construcción de un Área Común de Investigación para la Integración de Centroamérica” (ACIICA)*. [https://www.sica.int/documentos/escenarios-centroamerica-2040-la-construccion-de-un-area-comun-de-investigacion-para-la-integracion-de-centroamerica-aciica\\_1\\_127008.html](https://www.sica.int/documentos/escenarios-centroamerica-2040-la-construccion-de-un-area-comun-de-investigacion-para-la-integracion-de-centroamerica-aciica_1_127008.html)
- TEC. (2017). *Plan Estratégico 2017-2021*. [https://www.tec.ac.cr/sites/default/files/media/doc/plan\\_estrategico\\_2017\\_1\\_0.pdf](https://www.tec.ac.cr/sites/default/files/media/doc/plan_estrategico_2017_1_0.pdf)
- TEC. (2020). *Plan Anual Operativo, 2021*. [https://www.tec.ac.cr/sites/default/files/media/doc/plan\\_estrategico\\_2017\\_1\\_0.pdf](https://www.tec.ac.cr/sites/default/files/media/doc/plan_estrategico_2017_1_0.pdf)
- UNED. (2011). *Plan de Desarrollo Institucional: para el fortalecimiento de la Educación a Distancia*. [https://www.uned.ac.cr/viplan/images/cppi/Plan\\_de\\_Desarrollo\\_Institucional\\_2011-2015.pdf](https://www.uned.ac.cr/viplan/images/cppi/Plan_de_Desarrollo_Institucional_2011-2015.pdf)
- UNED. (2013). *Objetivos*. UNED. <https://www.uned.ac.cr/viplan/dic-nd/notas-informativas/9-cppi/41-objetivos>

- UNED. (2020a). Centro de Investigación y Evaluación Institucional (CIEI). *UNED*. <https://www.uned.ac.cr/viplan/dic-nd/notas-informativas/8-ciei/8-ciei>
- UNED. (2020b). Prospectiva. *UNED*. <https://www.uned.ac.cr/viplan/ciei/investigaciones/prospectiva>
- UTN. (2011). *Plan Institucional de Desarrollo Estratégico 2011-2021*. <https://www.utn.ac.cr/sites/default/files/attachments/Documento%20de%20Planificación%20Estratégica%20version%202011-2021.pdf>
- UTN. (2015). Dirección de Planificación Universitaria. *UTN*. <https://www.utn.ac.cr/content/dirección-de-planificación-universitaria>
- UTN. (2018). *Plan Institucional de Desarrollo Estratégico Actualización 2018 – 2021*. <https://www.utn.ac.cr/sites/default/files/attachments/PIDE%202018-2021%20oficial%20divulgación.pdf>
- Villalobos, F. (2003). *El papel de la acción prospectiva en la educación superior Venezolana: Riesgos y Desafíos para pensar la Universidad del mañana. Investigación y Postgrado*, 18(2), 97-115. [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1316-00872003000200005&lng=es&tlng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-00872003000200005&lng=es&tlng=es)
- Villanueva, E. (2010). Perspectivas de la educación superior en América Latina: construyendo futuros. *Perfiles educativos*, 32(129), 86-101. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-26982010000300006&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982010000300006&lng=es&tlng=es).
- Yahel, C. (2014). Los Actores Del Sistema Educativo En México: Un Enfoque Prospectivo. Escenarios Para El 2050. En G Baena (coord.), *Espacios Anticipatorios Y Prospectivos Escenarios Al 2050*. (pp.199-248). México: Universidad Nacional Autónoma de México.

## **Estrategias para la construcción de procesos de formación de Investigación Interdisciplinaria EPPS – UNA**

### Contexto histórico de la investigación en el Sistema de Educación Superior Público Latinoamericano.

Autores:

Dr. Ronald Salas Barquero Dr. José Amozurrutia

MSC. Luis Fernando Morales.

A través de los años, a nivel mundial se producen tendencias que impactan a todos los sectores económicos y sociales, entre ellos están los sistemas de educación superior, especialmente en América Latina. Dichos elementos forman parte del contexto sobre el cual se desarrolla la actividad académica regional.

La globalización del conocimiento y la educación surge como principal elemento que influye en las dinámicas universitarias modificando la relación de factores como la cultura, ambiente, conocimiento y sociedad. Esto es causante de cambios cada vez más acelerados que plantean desafíos constantes y exigen aportes investigativos a los sistemas universitarios, es por medio de los mismos es donde surge el conocimiento en la multiplicidad de sus formas.

Como parte de las mega tendencias latinoamericanas en las que se ha visto envuelta la educación superior se encuentran representadas por medio de diferentes ámbitos tales como la educación, la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación. Además, se desarrolla un incremento en la población mundial distribuida mayoritariamente al Sur de los territorios unido

a un aumento en la articulación comercial entre los bloques económicos ubicados al Norte y Sur.

La necesidad de educación representa uno de los mayores desafíos a nivel latinoamericano, debido al impacto positivo y transformador que trae consigo en una mejora sobre la misma y el aumento en las probabilidades de un cambio social y económico, así como los beneficios que conlleva para la sociedad en su conjunto.

Del desafío anteriormente expuesto se desprenden algunas problemáticas académicas, entre ellas las principales aluden a los Problemas Generales, la Docencia, los de Investigación, los de Extensión y los de Gestión Académica-Administrativos.

Latinoamérica posee una gran diversidad en los sistemas de educación superior, así como en las demandas que exige cada contexto según sea sus necesidades en diferentes ámbitos. Sin embargo, es posible realizar algunas generalizaciones como se expone anteriormente las cuales permiten obtener un marco aproximado de la situación académica en la región.

### Antecedente histórico de la investigación multi e interdisciplinaria de la Universidad Nacional

La Universidad Nacional (UNA), Costa Rica, se fundó el 12 de febrero de 1973 para darle oportunidad a los sectores sociales menos favorecidos de optar por estudios universitarios desde la concepción de la “Universidad Necesaria”. La UNA ha orientado su misión y su visión al desarrollo de la docencia, la investigación y la extensión para atender problemáticas de los sectores sociales más desfavorecidos del país con un compromiso ético que asume principios democráticos y de justicia social.

La importancia de impulsar estas tres funciones está plasmada en el Estatuto Orgánico de la UNA. Sin em-

bargo, desde la década de los ochenta se ha reducido el presupuesto para la investigación debido al ajuste estructural del modelo de desarrollo económico basado en el libre mercado. Este modelo económico se profundizó en las siguientes décadas afectando el desarrollo de esta función universitaria, pues se redujo el número de proyectos de investigación, así como los tiempos de dedicación asignados a dicha actividad.

El ajuste de la realidad universitaria a los contextos institucional, nacional y mundial del siglo XXI se plasma en los planes institucionales de la Universidad. En cada una de sus Escuelas se establecen las estrategias para realizar dicho ajuste de acuerdo con sus objetivos y problemas específicos.

### Antecedentes de la investigación multi e interdisciplinaria en la EPPS

En lo que respecta a la Escuela de Planificación y Promoción Social (EPPS) su Plan Estratégico 2011-2016 señalaba la necesidad de articular la docencia, la investigación y la extensión para fortalecer el aprendizaje teórico-práctico, pues en la formación profesional ha predominado el conocimiento teórico. Para revertir esto se propuso elevar el número de cursos con énfasis en la investigación e integrar a los estudiantes a los programas y proyectos de docencia, investigación y extensión. En dicho plan la investigación se definió como un eje fundamental del Desarrollo Institucional en correspondencia con el Plan Institucional de la Universidad.

La EPPS-UNA se fundó el mismo año que la UNA en el contexto de las comunidades campesinas latinoamericanas y los conflictos precaristas, en la época en que se planteaba la reforma agraria y las empresas asociativas. Su misión ha sido contribuir con la generación,

promoción y difusión del conocimiento teórico-práctico y metodológico de la planificación para promover el desarrollo de la sociedad. La Planificación Económica y Social es una profesión dedicada a interpretar la realidad socioeconómica, con la intención de diseñar y proponer estrategias de desarrollo de bien común. Auspicia que los actores sociales tomen de decisiones a través de métodos participativos. Esta profesión tiene un carácter interdisciplinario, pues las funciones de promoción, organización, investigación, programación, capacitación, evaluación y asesoría que realiza el planificador se cumplen en los ámbitos social, económico, político y cultural entre otros.

Con base en el carácter interdisciplinario de la EPPS, el mencionado Plan Estratégico formuló otro eje de integración enfocado en los proyectos académicos para favorecer el intercambio de ideas y experiencias de los académicos. Esto con el propósito de promover una visión compartida de la EPPS respecto a la misión que tiene desde su fundación. Para este efecto se propuso abrir espacios de reflexión, discusión y dialogo entre los académicos.

La estrategia de vinculación se orientó a fortalecer sus programas académicos en torno a dos ejes de desarrollo institucional: a) impulsar la investigación teórico-metodológica de la planificación y promoción social, que promueva la transferencia de nuevo conocimiento, para ser aplicada en los diversos ámbitos de la sociedad y b) impulsar el trabajo multi- e interdisciplinario para estudiar problemas complejos.

En lo que respecta a la planificación se planteó el intercambio con universidades de Estados Unidos y de países de Latinoamérica que tienen programas académicos en esta materia, tales como Chile, Venezuela, Colombia, Brasil y México. En lo referente al trabajo multi- e interdisciplinario se propuso realizar alianzas

con escuelas y facultades de la UNA y de otras universidades. El trabajo multi- e interdisciplinario se establecería en relación con el desarrollo de la disciplina de la EPPS-UNA en áreas de investigación, docencia, extensión y producción universitaria.

### Convenio de cooperación interuniversitario UNAM-UNA

A partir de la idea de fortalecer la investigación y la docencia con una estrategia de vinculación con universidades centroamericanas, latinoamericanas y europeas, el Dr. Carlos Buezo Cruz, Decano de la Facultad de Ciencias Sociales de la UNA, le propuso al MSc Richard Maradiegue Ontaneda, director de la EPPS y Dr. Ronald Salas Barquero, coordinador Programa de Maestría en Planificación EPPS, iniciar el proceso de cooperación interinstitucional con la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), con la cual existía un convenio de cooperación desde el año 2010.

La primera tarea fue identificar las carreras de posgrado y los institutos o centros de investigación que podrían dar apoyo al desarrollo académico de la EPPS y FCS – UNA en la formación de docentes e investigadores.

En la identificación de posgrados se seleccionó el Doctorado en Economía de la Facultad de Economía y dentro de la actividad de investigación se eligió al Instituto de Investigaciones Económicas, al Centro de Investigaciones sobre América Latina y el Caribe (CIALC), así como el Centro de Investigaciones Interdisciplinarias de Ciencias y Humanidades de la UNAM.

En ese momento el Dr. Ronald Salas Barquero, Coordinador de la Maestría en Planificación, cumplía la encomienda de elaborar el Plan de Estudios del Posgrado en Planificación, con tres énfasis: Planificación del desarrollo local, planificación de la gestión de territorios en riesgo social ambiental y planificación del desarrollo

microempresarial. Asimismo, el doctor Salas cumplía la responsabilidad de formular un programa de investigación de la EPPS – UNA para que el plan de estudios del grado de Bachillerato y Licenciatura de la EPPA – UNA cumpliera con lo establecido en el Sistema Nacional de Acreditación de Educación Superior de Costa Rica (SINAES).

En este contexto, la EPPS-UNA emprendió la construcción de un intercambio académico con institutos y centros de la Universidad Nacional Autónoma de México en torno a los dos ejes de desarrollo institucional mencionados. El Dr. Ronald Salas Barquero realizó junto con el Dr. Carlos Buezo Cruz la primera visita a la UNAM en 2015. Especialmente fructificó el vínculo que se estableció con el Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades (CEIICH-UNAM).

En la primera reunión con la Dra. Norma Blazquez Graf, Directora del CEIICH, celebrada el 15 de abril de 2015, se presentó el convenio de cooperación UNAM – UNA 2010 y las necesidades para fortalecer el área de investigación y docencia de la FCS – UNA. Entre las opciones de cooperación interinstitucional que les planteó la Dra. Norma Blazquez Graf, Directora del CEIICH, a los doctores Salas y Buezo la atención se centró en el programa de formación en investigación interdisciplinaria que el CEIICH creó en 2011 a través de sus diplomados de actualización profesional.

La Dra. Patricia Castañeda Salgado, Jefa del Departamento de Docencia, presentó como un área de oportunidad la participación de la EPPS en la primera promoción de este diplomado en modalidad a distancia que se impartiría del 3 de agosto al 4 de diciembre de 2015. Después de que el Dr. Juan Carlos Villa Soto, coordinador del Diplomado de Actualización Profesional Perspectivas de la investigación interdisciplinaria

(DIPIID) modalidad a distancia, presentó en dicha reunión el programa académico de este diplomado, se acordó firmar una carta de intención para promover la participación de 12 profesores de la FCS-UNA en el DIPIID 2015 con financiamiento de la FCS-UNA y realizar pasantías de investigadores de la UNAM a la FCS – UNA y la EPPS – UNA.

En la carta de intención firmada durante la segunda visita al CEICH en junio de 2015 se plasmó el interés de apoyar y colaborar para el fortalecimiento de la investigación a la FCS – UNA y la EPPS – UNA. La coordinación para ejecutar el documento quedó a cargo del Dr. Villa Soto y del Dr. Salas.

### Formación en investigación interdisciplinaria DAPII

El DIPIID se impartió en la modalidad a distancia y permitió que los profesores de la FCS-UNA conocieran la obra de cuatro estudiosos de la realidad social, que han contribuido al desarrollo teórico del proceso de integración del conocimiento desde una perspectiva crítica y que han aportado ideas para la comprensión de los procesos sociales con una gran fuerza transformadora. Además de revisar la obra de Rolando García, Edgar Morin, Slavoj Žižek. y Pablo González Casanova, en este diplomado revisaron las bases teórico-metodológicas para formar grupos multidisciplinarios, enfocados en el estudio de problemas complejos.

En el Coloquio de evaluación del DIPIID los profesores de la FCS-UNA presentaron el trabajo final intitulado: “Una lectura del espacio académico desde la integración de perspectivas de investigación interdisciplinaria: La experiencia DAIIIP-CEIICH-UNAM-FCS-UNA”.

En este documento se exploró las implicaciones de una vía reformista o de una vía alternativa para emprender el trabajo interdisciplinario en los ámbitos de

investigación y de docencia desde una perspectiva constructivista y crítica de la realidad. A diferencia de la vía alternativa que supone un cambio radical de lo instituido, el cambio institucional desde la vía reformista implica un proceso de legitimación de la perspectiva interdisciplinaria desde la reflexión crítica de las formas de trabajo vigentes para incorporar nuevas prácticas en el trabajo diario.

Con base en esta reflexión, en dicho trabajo se propuso que esta vía reformista brindaba un marco de acción para la colaboración de la UNA con el CEICH-UNAM que permitiera en el proceso de formación en investigación interdisciplinaria posicionar una discusión sobre las estrategias que se pueden seguir para cambiar las prácticas parcelarias de las disciplinas y las acciones individualistas y desarticuladas.

Con base en los resultados de la participación de los profesores de la FCS-UNA en el DIPIID 2015, se firmó una segunda carta de intención en febrero de 2016 con el acuerdo de que se impartiera una segunda promoción del diplomado con una matrícula integrada exclusivamente con 21 profesores(as) de la FCS-UNA. Este diplomado se impartió del 14 de marzo 12 de agosto de 2016.

Durante ese mismo año de 2016 el doctor Ronald Salas, quien había acreditado el DIPIID 2015, realizó un trabajo sobre el estado del arte de la investigación en la EPPS – UNA en el marco de la tarea de formular un programa de investigación de la EPPS – UNA en el proceso de acreditación antes mencionado. Este documento mostró las fortalezas y debilidades de la Unidad Académica en el área de la investigación disciplinaria y multidisciplinaria.

Lo anterior dio como resultado la definición de las líneas de investigación de la EPPA y fue el punto de

partida para diseñar la propuesta del Programa de Investigación periodo 2017-2021, que fue aprobado con recursos económicos y tiempos académicos por las instancias universitarias: Consejo Académico EPPS, Decanato FCS-UNA y la Vicerrectoría de Investigación UNA.

En 2016 el Decano de la Facultad de Ciencias Sociales de la UNA ubicó el estado de la investigación en tres niveles: a) retrospectiva (relativa a la comunicación entre los investigadores y los resultados de los proyectos); b) vínculo entre docencia e investigación y c) prospectiva de la educación superior.

Para mejorar el diálogo entre investigadores y, por tanto, entre campos de investigación y para mejorar los resultados de la investigación, el Decano destacó la importancia de la capacitación de los académicos para orientar el proceso de formulación, ejecución y evaluación de los proyectos. Las becas para los doctorados serían clave para esta capacitación en el proceso de formación de nuevos investigadores. En este nivel de análisis se empezó a delinear la estrategia de proyectar la investigación de la UNA a través de alianzas estratégicas con otras universidades.

Respecto al segundo nivel concerniente a la relación docencia / investigación, el Decano propuso que ésta se cumpliera en dos direcciones: de la investigación a la docencia, incorporando los procesos metodológicos a los cursos, y de la docencia a la investigación por medio del currículum. Asimismo, coincidió con la propuesta de los investigadores que participaron en el estudio del IDESPO de incorporar a los estudiantes en los proyectos de investigación.

El ejercicio de prospectiva planteado en el tercer nivel de análisis se corresponde con la revisión de las tendencias de la educación superior en el mundo realiza-

da por los organismos internacionales para proponer reformas a la educación superior.

Al respecto destacan las propuestas del Banco Mundial (BM), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). El BM y el BID plantean cambios en la educación superior vinculados con principios de calidad y la eficacia.; buscan mejorar la educación superior por medio de reformas en la estructura académica y administrativa, estableciendo mecanismos de financiamiento mixto (público y privado).

La OCDE propone que las reformas en la educación superior se realicen con base en criterios de flexibilidad, pertinencia, calidad, personal académico y recursos financieros. Entre sus propuestas destaca mantener la política de evaluación de las instituciones de educación superior y hacer participar en ellas a los representantes de los diversos sectores económicos. Por su parte, la UNESCO centra su acción en tres principios rectores: relevancia, calidad e internacionalización. Sobre este último señala que la cooperación internacional en materia de educación superior debería basarse en la solidaridad y el respeto mutuos y en la promoción de los valores del humanismo y el diálogo intercultural. Asimismo, propone crear sistemas de investigación flexibles y organizados, que promuevan la excelencia científica y la interdisciplinariedad y que sean útiles para la sociedad.

Estas propuestas emergen ante las tendencias mundiales de la educación en el siglo XXI entre las que se pueden mencionar: las redes del conocimiento como el elemento fundamental de la producción y el manejo de la información; las redes sociales del conocimiento como el nuevo paradigma en la educación superior; el

incremento del nivel de formación mediante el impulso a las maestrías y los doctorados con la finalidad de que se den nuevas y mayores alternativas de solución a los retos económicos, la educación virtual gracias al desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y la creciente exigencia de la acreditación de la calidad de los programas académicos de la educación superior, a fin de que los profesionales ejerzan en cualquier parte del mundo, entre otras.

En este contexto de revisión de las tendencias de la educación superior a nivel internacional, el Instituto de Estudios Sociales en Población (IDESPO) realizó en 2016 un estudio sobre la percepción de los académicos de la UNA de sus procesos de investigación. Una de las principales conclusiones del cuestionario aplicado a 243 investigadores es el predominio de investigadores considerados emergentes (45,7%), respecto a los que están por consolidarse (30,5%) y los que están consolidados (23,9%). La mitad de los investigadores emergentes y por consolidarse son interinos y 30 % están contratados para dedicar un cuarto de tiempo laboral a proyectos de investigación. La mitad de los investigadores entrevistados participan también en programas de docencia y de extensión. Al respecto los investigadores entrevistados consideran que es necesario ampliar el tiempo asignado en la jornada laboral a la investigación.

De acuerdo con estas entrevistas, los principales problemas de la investigación son de carácter presupuestario y administrativo, pues aunado a las limitaciones para financiar los proyectos, los procesos para ejercer los recursos son “muy burocráticos” con información inadecuada de los trámites que tienen que realizar los investigadores.

No obstante, lo anterior, las principales propuestas de los investigadores para fortalecer la investigación en la

UNA se centran en temas de vinculación intrainstitucional (entre unidades académicas y entre las funciones de docencia e investigación para incorporar estudiantes a los programas y proyectos de investigación) y de vinculación interinstitucional. Esto último en el ámbito nacional (con organismos de los sectores público y privado) y en el ámbito internacional (con universidades e institutos de investigación). La estrategia de la vinculación también se dirige a fortalecer la divulgación a través de redes académicas a nivel internacional. Asimismo, en el estudio mencionado se propuso mejorar y crear nuevas formas para publicar los resultados de la investigación.

Las propuestas de cooperación e intercambio académico, en el ámbito nacional e internacional, de interacción con los beneficiarios de los programas de investigación a través de metodologías participativas y el diálogo de saberes, así como de participación en redes académicas internacionales fueron presentadas en el Congreso de investigación de la UNA realizado en 2016. Los resolutivos de este Congreso son muy importantes, pues con base en éstos se establecieron las políticas de investigación de la Universidad.

La evaluación del plan estratégico de la EPPS del quinquenio 2011-2016, la caracterización de la investigación por niveles de análisis que realizó el Decano de la FCS, el estudio de la percepción de los procesos de la investigación en la UNA que realizó el IDESPO en 2016 y los resultados del Congreso de Investigación de la Universidad en ese mismo año establecieron una coyuntura que permitió profundizar la colaboración entre la EPPS-UNA y el CEIICH-UNAM para impulsar un proceso de capacitación de los académicos de la EPPS para el diseño, ejecución y evaluación de proyectos de investigación interdisciplinarios. y sentar las bases de construcción de un marco epistémico común

entre los académicos de la EPPS para la realización de investigaciones interdisciplinarias con base en la estrategia de favorecer la colaboración intrainstitucional.

En el periodo 2015-2018 se realizaron diversos eventos académicos en la EPPS UNA con la participación de investigadores del CEIICH UNAM, mediante la modalidad de pasantías. Entre estos destacan la conferencia “Formación de la Investigación Interdisciplinaria. Experiencia DAIP CEIICH UNAM” impartida en 2015 por la Dra. Michelle Vyoleta Romero Gallardo; El Taller “Estrategias y métodos de investigación interdisciplinaria impartido en 2016 por el Dr. Juan Carlos Villa Soto y la Mtra. Haydeé García Bravo.

#### Talleres de formación en epistemología genética CEIICH-UNA

Los seminarios taller “La construcción de sistemas complejos sociales en proyectos de investigación interdisciplinaria” y “Metodología heurística de los sistemas complejos sociales” impartidos en 2017 por el Dr. José Antonio Amozurrutia; así como el Primer Congreso de Investigación Interdisciplinario organizado en 2018 por la Vicerrectoría de Investigación UNA, en colaboración del PI- EPPS UNA y el CEIICH UNAM. Un aspecto clave para consolidar esta colaboración fue la participación en estos eventos de las Dras. Norma Blazquez Graf y Guadalupe Valencia García, a la sazón directoras del CEIICH (2008-2016 y 2016-2020, respectivamente). La Dra. Blazquez impartió en 2016 la conferencia: “La concepción interdisciplinaria en las Ciencias y las Humanidades” y la Dra. Valencia impartió en 2017 la conferencia: “Importancia de la investigación interdisciplinaria en las Ciencias Sociales”.

Para enfrentar la situación la investigación de la UNA que resultó de las limitaciones presupuestarias que ha

tenido casi desde su fundación, la Vicerrectoría de Investigación propuso en 2017 realizar ajustes en su estructura y gestión académica siguiendo varias líneas de acción adicionales a las enunciadas por los investigadores de la UNA y en el Congreso de Investigación.

Destacan cuatro iniciativas: 1) obtener financiamiento para los proyectos de investigación con un esquema flexible: a partir de la vinculación con el sector productivo y de la creación de proyectos necesarios para el desarrollo del país con fondos gubernamentales; 2) impulsar el cambio de paradigmas de la investigación y pensar la educación superior en el mundo globalizado de la sociedad del conocimiento y la información; 3) Desarrollar procesos para el fortalecimiento de la educación virtual y 4) impulsar alianzas estratégicas para la formación e integración de redes académicas.

Estas iniciativas, especialmente las enunciadas en los incisos 2 y 4, establecieron el marco institucional para fortalecer la colaboración entre la EPPS-UNA y el CEI-ICH-UNAM a través de un Convenio Específico de Colaboración promovido desde 2017 con el objeto de llevar a cabo acciones compartidas en investigaciones, seminarios, cursos, talleres, tutorías, intercambiando información y participando en el diseño de actividades académicas específicas en torno al Proyecto de investigación interdisciplinaria, multidisciplinaria y disciplinaria en Cibercultura y Desarrollo de Comunidades de Conocimiento y Prospectiva en la Planificación Estratégica y Educación Superior Universitaria.

Asimismo, participar en programas conjuntos para la capacitación y actualización del personal docente y de investigación de las partes, compartiendo su experiencia profesional para enriquecer los métodos de enseñanza y de investigación. Para la ejecución de dicho Convenio se conformó un equipo de trabajo integrado por el M.Sc. Luis Fernando Morales y el Dr. Ronald

Salas, por parte de la EPPS-UNA y por el Dr José Antonio Amozurrutia de María y Campos y el Dr. Juan Carlos Villa Soto, por parte del CEIICH-UNAM.

El apoyo del MSc. Luis Fernando Morales Abarca, a la sazón director de la EPPS - UNA, fue muy importante para que se lograra concretar el Convenio Específico de Colaboración, firmado durante su gestión el 20 de noviembre de 2019 (número de registro: 45244-1514-16-VI-16). El Msc. Morales Abarca, quien también acreditó el DIPIID 2015, asumió para la adecuada gestión y estímulo de esta colaboración las características específicas de los proyectos interdisciplinarios, tales como los plazos amplios para su diseño y realización, asociados al proceso de conformación de los equipos multidisciplinarios y a las pautas metodológicas para la conceptualización de los problemas de investigación como sistemas complejos desde una perspectiva constructivista.

El DIPIID y los talleres de formación en investigación interdisciplinaria sentaron las bases para cumplir el acuerdo establecido en el Convenio de crear una comunidad epistémica en investigación interdisciplinaria en la EPPS-UNA, la cual se conformó como una Comunidad Emergente de Epistemología Genética (CEEG) con la participación de la Msc. Isabel Calvo González, el Dr. Jorge Loaiza Cárdenas, el Msc. Luis Fernando Morales, la Dra. Enid Sofía Zúñiga Murillo, el Dr. Ronald Salas Barquero, el Msc. Efraín Cavallini Acuña, el Msc. Oscar Juárez Matute, el Msc. Jorge Rivera Hernández, el Msc. Michael Arroyo Zeledón, la Licda. Laura Vargas León y el Bach. William Morris Lynott. Coordinada por el Dr. Salas.

El nacimiento de la CEEG es el resultado de un proceso de formación teórico – metodológico en la Epistemología Genética desarrollada por Jean Piaget y en la Teoría de Sistemas Complejos desarrollada por Ro-

lando García, además de la capacitación sobre el Sistema Adaptativo para el Análisis Social Complejo SIAs desarrollado por el Dr. José Antonio Amozurrutia, así como de la conceptualización de Cibercultur@ para el análisis de los Sistemas Complejos.

Además de la conformación de la CEEG, en el año 2017 se elaboró y aprobó con contenido presupuestario institucional (tiempos académicos y recursos financieros), el Programa de Investigación Académico de la EPPS – UNA( PIEPPS), periodo de vigencia 2017 – 2021, en el que se inserta la actividad académica de la CEEG, dando un espacio institucional dentro de la Unidad Académica.

Los trabajos de la CEEG se encaminaron a la realización del proyecto de investigación intitulado: “Estado de la investigación interdisciplinaria en la Facultad de Ciencias Sociales de la UNA”. La incorporación de la Dra. Enid Zúñiga Murillo, egresada del Doctorado en Investigación Interdisciplinario del CEIICH – UNAM a la CEEG, fortaleció la continuidad del proceso de formación en investigación interdisciplinario; en este contexto y espacio de capacitación el proyecto de investigación se reformuló con el nuevo título: “Las orientaciones teóricas – metodológicas de los investigadores de proyectos de investigación interdisciplinaria de la FCS – UNA”.

Estos logros perfilan una nueva estrategia para proyectar la investigación de la UNA a través de alianzas estratégicas con otras universidades.

Resultados de las experiencias académicas administrativas para fortalecer la investigación interdisciplinaria en la EPPS UNA.

- 1) La formación de investigadores con capacidades para diseñar y realizar proyectos de investigación interdisciplinaria ha sido resultado de las políticas

universitarias y de los planes estratégicos de la Facultad de Ciencias Sociales con instrumentos de colaboración y apoyo.

- 2) La ruta de actividades efectuadas de 2015 a 2019 entre el CEIICH UNAM y el PI-EPPS UNA, ha resultado adecuada para el proceso de construcción del conocimiento desde una propuesta de aprendizaje colaborativo.
- 3) La participación de estudiantes de pregrado y de posgrado ha sido muy importante para para impulsar la investigación interdisciplinaria con la estrategia institucional que ha seguido la EPPS-UNA.

El propósito del PIEPPS al conformar las Comunidades Emergentes de Conocimiento para la realización de investigaciones interdisciplinarias es colaborar en el diseño de las políticas públicas en educación superior para contribuir a la solución de problemas complejos de la sociedad costarricense.

### Establecimiento preliminar del proyecto de investigación CEIICH-EPPS

#### *Continuidad del proceso de formación en investigación interdisciplinaria CEIICH – EPPS*

El nacimiento de la CEEG es el resultado de un proceso de formación teórico- metodológico en la Epistemología Genética de Piaget y Sistemas Complejos de Rolando García, además de la capacitación del Sistema Adaptativo para el Análisis Social Complejo SIAs del Dr. José Antonio Amozurrutia, así como de la conceptualización de Cibercultur@ para el análisis de los Sistemas Complejos.

Además de la conformación de la CEEG, en el año 2017 se elabora el Programa de Investigación Académico de la EPPS – UNA periodo de vigencia 2017 –

2020. Donde se inserta la actividad académica de la CEEG, dando un espacio institucional dentro de la Unidad Académica. El apoyo del director de la EPPS MSc. Luis Fernando Morales Abarca en este proceso académico, administrativo y político, marca una diferencia en la gestión para el fortalecimiento de la investigación inter y multidisciplinaria en la EPPS.

Por otra parte, la incorporación de la Dra. Enid Zúñiga Murillo del posgrado del doctorado en Investigación Interdisciplinario del CEIICH – UNAM a la CEEG, fortalece con su colaboración la continuidad del proceso de formación en investigación interdisciplinario, en este contexto y espacio de capacitación se formula un proyecto de investigación interdisciplinaria, temática se denomina: “Las orientaciones teóricas – metodológicas de los investigadores de proyectos de investigación interdisciplinaria de la FCS – UNA.”

La continuidad del proceso de investigación multi e interdisciplinaria de la EPPS - UNA se establece con dos instrumentos institucionales que le otorgan un espacio y recursos académicos – administrativos – financieros:

- En primer lugar, la ejecución del convenio específico N° 43669-3379-8-XII-15 UNAM – CEIICH – EPPS – UNA.
- En segundo lugar, la aprobación del PIEPPS 2017 – 2021 con los acuerdos de: UNA-CO-FCS-ACUE-126-2020 en conjunto con la Facultad de Ciencias Sociales.

UNA-CO-CIDEA-ACUE-089-2020 firmado con Centro de Investigación Docencia y Extensión Artística.

UNA-CO-EPPS-ACUE-095-2020 con la Escuela de Planificación y Promoción Social.

Además, también se lograron acuerdos con la Vicerrectora de Investigación de la UNA, unido a estos instrumentos de seguimiento institucional, también se asignan recursos presupuestarios y tiempos académicos cumpliéndose con los acuerdos del convenio específico que firman posteriormente las autoridades académicas de la UNAM y la UNA.2020.

Como se indica del año 2013 al 2020 se trabajó con una carta de intenciones CEEICH-UNAM- FCS-UNA, bajo el convenio general de 2010.

Este proceso de construcción de conocimientos en la formación de investigación interdisciplinaria es un proceso aprendizaje por parte de los miembros de la CEEG – EPPS, es el punto de partida para dar seguimiento a nivel institucional.

*Resultados de las experiencias académicas administrativas para fortalecer la investigación interdisciplinaria en la EPPS UNA.*

En primer lugar, el ocupar puestos académicos para gestionar proyectos – programas le da al funcionario el conocimiento y la lectura institucional para desarrollar ideas que se convertirán en proyectos – programas que fortalecerán las acciones académicas sustantivas de la Universidad en el área de la investigación interdisciplinaria.

En segundo lugar, es importante retomar como referente empírico las experiencias en equipos de trabajo multidisciplinario a nivel administrativo – académico, dar las lecturas de los lenguajes y conocimientos disciplinarios y saberes institucionales desde la mirada de los actores, en el espacio de la institución a nivel macro (visión del sistema universitario), meso (visión del sistema universitario en la universidad, academia – administrativo) y micro (visión desde su disciplina en el entorno laboral en la ejecución de proyectos, planes y

programas) de la UNA, a su interior institucional y al exterior del sistema universitario en el contexto latinoamericano.

En tercer lugar, la formación de investigadores debe ser el resultado de las políticas universitarias y de los planes académicos de las instancias académicas, sean las facultades, escuelas, institutos de investigación que definen las acciones estratégicas, con base a los instrumentos de colaboración y apoyo.

En cuarto lugar, teniendo la ruta definida, con los recursos humanos y financieros, pues vienen las estrategias de fortalecimiento de investigación interdisciplinaria. La ruta de actividades efectuadas desde el año 2015 al 2019 entre el CEIICH UNAM y el PIEPPS UNA, son la evidencia empírica de los procesos de construcción del conocimiento.

En último lugar la conformación de la CEEG EPPS, es la estrategia para darle seguimiento al proceso de construir conocimiento desde la investigación interdisciplinaria, que debe extenderse a la comunidad estudiantil, académica, al interior y exterior de la vida universitaria en sus contextos económicos, sociales, políticos y culturales y trascender a los niveles locales, nacionales y regionales.

Por último, la misma investigación interdisciplinaria que se desarrolla en los institutos de investigación mediante la modalidad de actividades, proyectos y programas deben de incidir en la construcción de la política pública y a la resolución de problemas complejos, con las necesidades de la universidad y la sociedad.

Por otra parte, la continuidad del proyecto de investigación debe impulsar al estudiantado de la EPPS – UNA para su formación investigativa – interdisciplinaria, de ahí que en la CEEG se incorporan nuevos estudiantes:

- Ariana Nicole Aguilar Ellis
- Debora Melissa Madrigal Jiménez
- Paola Lucía Barrantes Picado
- William Jorge Morris Lynott
- Valeria Alejandra Monge Baradín
- Ashley Dayanna Solórzano Conejo
- José Pablo Morales Calles
- Ana Lucia Torres Bellavita

El propósito del PIEPPS es conformar las Comunidades de Conocimiento Emergente, además debe contribuir a la producción de artículos, libros, vídeos, entre otros, con el propósito de cumplir la misión de la UNA, los objetivos estratégicos del Plan Académico de la FCS y de la EPPS y a futuro debe haber un compromiso, un interés de mediante la investigación interdisciplinaria, colaborar en la construcción de la política pública en la educación superior para la solución de problemas complejos en la sociedad costarricense desde el conocimiento y saberes, científicos y no científicos.

El ideal es identificar el espacio, el momento, la disponibilidad de los recursos humanos, económicos para darle continuidad al proyecto, actividad o programa académico. Puede haber muchas vías, en el caso de la FCS – UNA con el CEIICH – UNAM fue primero la formación del diploma DAIP, posteriormente se conforma la comunidad epistémica con el apoyo – colaboración de un facilitador del CEIICH.

Esta es una experiencia particular, no hay recetas, depende de cada contexto institucional y preferencia geográfica, temática, práctica, saberes, cultural y otras más. Este es el punto de partida, pero no de llegada,

las comunidades epistémicas y los grupos de equipos multidisciplinarios que desarrollan proyectos de formación e investigación interdisciplinaria se modificarán, se transformarán en su camino en el desarrollo de la actividad académica de la universidad.

El diálogo, la comunicación entre disciplinas y saberes no científicos, dependerán de sus miradas ontológicas y epistemológicas, las modalidades, estrategias y factores de interacción, pueden ir desde crear un espacio interdisciplinario entre dos o más disciplinas, para construir problemas y marcos epistémicos desde los sistemas complejos como referente teórico-metodológico. Una de las formas son las comunidades epistémicas, otras los proyectos o programas académicos, los institutos de investigación interdisciplinaria, hasta se puede aspirar a conformación de centros de investigación intertransdisciplinaria.

Indican Bienne y \*Goñi\* (2021) citando a Bruun. “La interdisciplina se define como una síntesis de ideas, datos o información, métodos, herramientas, conceptos o teorías de dos o más disciplinas y busca responder a una pregunta, resolver un problema o producir un nuevo conocimiento o producto para avanzar en el entendimiento general o para resolver problemas cuyas soluciones se encuentran fuera del alcance de una sola disciplina o área de investigación.”

A pesar de que los recursos económicos disponibles, para la puesta en marcha del programa de investigación, han sido limitados, al interior de la EPPS se destaca el trabajo arduo, la constancia y el convencimiento de parte del académico Salas Barquero de la importancia de continuar con el fortalecimiento de la investigación inter y multidisciplinaria, con el apoyo de la dirección y subdirección, primero en los periodos 2010-2014, 2014-2019, y ahora en lo que va del período 2019-2021. Este proceso de gestión académico admi-

nistrativo es fundamental para consolidar un proceso de construcción hacia una cultura de hacer investigación de manera inter y multidisciplinaria tanto en la UNA, como en la Facultad de Ciencias Sociales y particularmente en la EPPS.

A modo de conclusión y resumen del presente capítulo se presenta la figura X que muestra las trayectorias que amplían la comprensión sobre las estrategias para la construcción del proceso de formación de la investigación interdisciplinaria. Se muestran los procesos desarrollados en conjunto tanto en la EPPS como en la Universidad Nacional, así como los antecedentes que permiten situarse en un contexto institucional.

En consonancia con la anteriormente mencionada se desarrolla la formación interdisciplinaria contenida en los DAPPI que permiten potenciar las investigaciones en este sentido. Seguidamente otro aspecto importante a tener en cuenta es el progreso que se dio en la implementación de actividades académicas, esto se evidencia con la conformación de la CEEG y asignación de recursos tanto humanos como financieros.

Bajo la misma línea, por medio de visitas realizadas se llevan a cabo acuerdos entre unidades académicas tanto nacionales como internacionales, de los cuales se desprenden diversos espacios para impartir talleres y gestionar proyectos donde se amplía aún más la investigación interdisciplinaria.

Finalmente, como parte de las principales ideas vinculadas con la continuidad del proceso de formación en investigación interdisciplinaria se considera oportuno mantener la asignación financiera de recursos, la permanencia de personal académico y estudiantil capacitado y la constante formación e inclusión de nuevos integrantes para una continua enseñanza en dicha materia.

Este desarrollo de la investigación interdisciplinaria no hubiera sido posible sin el apoyo y acompañamiento del CEICH UNAM, con base al convenio específico de colaboración suscrito entre las instancias universitarias participantes.

A este tipo de herramienta de trabajo universitario debe dársele el seguimiento y contenido presupuestario para su sostenibilidad en el tiempo. Es el escenario deseado desde la perspectiva de la planificación la educación superior pública.

## **BIBLIOGRAFÍA**

Alvarado, M. (2015). *Desarrollo y Concepciones de Ciencia, una mirada histórica*. CEICH, UNAM, México.

Baena, G. (2015). *Apropiación de la creatividad para la inteligencia*. Prospectiva. Editorial UNAM.

Castellano, H. (2004). *Planificación: Herramientas para enfrentar la complejidad, incertidumbre y el conflicto*. Editorial CEXDES, Venezuela.

García, R. (2000). *El conocimiento en construcción de las formulaciones de Jean Piaget a la teoría de sistemas complejos*. Editorial Gedisa. Barcelona. España.

Mozurrutia, J. (2011). *Confeción y sistemas sociales*. Editorial UNAM. México.

Salas, R. (2011). *Las tecnologías de la información y la comunicación en el contexto de la educación superior*. Caso de la EPPS-UNA. Impresos UNA. Costa Rica.

Salas, R. (2010). *Aportes de la actividad académica de la Escuela de Planificación y Promoción Social*. Universidad Nacional en el Desarrollo Universitario

(1980-2006). EDIT. EPPS-UNA. Costa Rica.

Salas, R. (2010). *Educación Superior Pública. Caso de la Carrera de Administración, Sede Región Brunca*. E.P.T. EPPS-UNA. Costa Rica. (2015). *Apropiación de la creatividad para la inteligencia*. Prospectiva Editorial UNAM.

Universidad Nacional de Costa Rica. (2010). *Estatuto Orgánico de la Universidad Nacional*. Editorial UNA.

Villa, JC. (2022). *Interdisciplinarias de la Universidad*. SD.T. UNAM. México.

## **Experiencia estudiantil en el desarrollo de la investigación interdisciplinaria dentro de la CEEG de la EPPS**

### **Autores:**

Paola Lucía Barrantes Picado. María José Mora Arrieta  
José Pablo Morales Calles. William Morris Lynott.  
Ashley Solorzano Conejo. Ana Lucia Torres Bellavita.

### **Resumen**

Este artículo describe la experiencia estudiantil en la investigación interdisciplinaria en el Programa de Investigación de la Escuela de Planificación y Promoción Social (PIEPPS) de la Universidad Nacional de Costa Rica, abordando el desarrollo de la planificación económica y social desde el ámbito internacional hasta el nacional. Se describe como la Escuela de Planificación y Promoción Social emerge en un contexto de luchas campesinas y un entorno social convulso siendo parte de los fundamentos de esta carrera, su quehacer se sustenta en la incidencia, construcción y transformación de los espacios públicos y privados en la sociedad costarricense.

La investigación interdisciplinaria está estrechamente relacionada a las prácticas estudiantiles que se ejercen en el campo y a todas las actividades sustantivas que se desarrollan en la unidad académica. La participación estudiantil dentro la Comunidad Emergente en Epistemología Genética ha promovido la formación en Investigación Interdisciplinaria y además el involucramiento en el desarrollo de una investigación sobre trayectorias socio cognitivas de la Investigación Interdisciplinaria.

A raíz de esta participación estudiantil y desde un espacio crítico, se plantean buenas prácticas que podrían fortalecer los procesos de investigación de la EPPS, involucrando nuevas metodologías orientadas a la Investigación Interdisciplinaria, desencadena en un espacio reflexivo que pone sobre la lupa algunas de las limitaciones que presenta la Escuela de Planificación y Promoción Social; y que pueden ser solventadas por medio de las acciones que se plantean en las buenas prácticas.

**Palabra clave:** planificación económica, promoción social, interdisciplina, formación académica, práctica organizativa, extensión, investigación, docencia y buenas prácticas.

### **Abstract**

This article describes the student experience in interdisciplinary research in the Research Program of the School of Planning and Social Promotion (PIEPPS) of the National University of Costa Rica, addressing the development of economic and social planning from the international to the national level. It is described how the School of Planning and Social Promotion emerges in a context of peasant struggles and a convulsive social environment, being part of the foundations of this career, its work is based on the incidence, construction, and transformation of public and private spaces in Costa Rican society.

Interdisciplinary research is closely related to the student practices that are carried out in the field and to all the substantive activities that are developed in the academic unit. Student participation within the Emerging Community in Genetic Epistemology has promoted training in Interdisciplinary Research and also involved in the development of research on socio-cognitive trajectories of Interdisciplinary Research.

As a result of this student participation and from a critical space, good practices are proposed that could strengthen the research processes of the EPPS, involving new methodologies oriented to Interdisciplinary Research, triggering a reflective space that puts some of the limitations of the magnifying glass. presented by the School of Planning and Social Promotion, and that can be solved through the actions that are proposed in the good practices.

**Keywords:** economic planning, social promotion, interdisciplinary, academic training, organizational practice, extension, research, teaching and good practices.

### **Introducción**

La planificación surge en un contexto político convulso representado por movimientos sociales, instauración de organismos internacionales y guerras mundiales, su aparición se remonta en el planteamiento de planes que más adelante se convierten en elementos de esta disciplina y se complementan con otros instrumentos.

Un elemento complementario a la planificación es la promoción social, en el contexto latinoamericano ha adquirido un “sentido de un proceso de participación social impulsado por sujetos sociales específicos, que luchan por no quedar al margen de los frutos del desarrollo” (Jiménez, s.f, p.99).

La Universidad Nacional fue la impulsora en Costa Rica de la fundación de la Escuela Planificación y Promoción Social (EPPS), encargada de formar profesionales en Planificación Económica y Social. La Escuela emerge en 1974 en un contexto de luchas campesinas y un entorno de grandes convulsiones sociales, siendo parte de los fundamentos de esta carrera, los aportes que ofrece el planificador a las diferentes problemáticas vividas en esa época para los sectores menos favorecidos de la sociedad (Flores, 2009).

En el proceso formativo del profesional en planificación se cursan las Prácticas Organizativas I y II, las cuales son impartidas en tercer año de la carrera. Dichas prácticas tienen como objetivo la construcción de procesos de planificación, es decir, la elaboración de diagnósticos y estrategias de seguimiento en colectivos organizados, de tal manera que permita el fortalecimiento de las bases organizacionales de grupos que desean participar e incidir en sus contextos locales; al mismo tiempo, contribuir a un desarrollo integral.

Producto de estos espacios de participación estudiantil se han generado reflexiones que posibilitan identificar algunos aspectos que limitan el desarrollo pleno del quehacer de la planificación, además, favorece a la construcción de conocimiento que permite el desarrollo de nuevas metodologías de investigación, como es el caso específico de la investigación interdisciplinaria desde PIEPPS.

En relación a lo anterior, en el presente artículo se hace referencia a algunas limitaciones identificadas correspondientes a la incidencia de la EPPS en los territorios y algunas buenas prácticas que pueden ser consideradas para su aplicación, de tal forma que mejoren y potencien el proceso formativo de la unidad académica.

Para finalizar se desarrolla un espacio considerado como reflexiones finales que involucra un contraste entre las limitaciones que han sido identificadas desde el quehacer de la EPPS y las buenas

prácticas que se ponen a disposición, generando una propuesta que nace desde la participación estudiantil como parte de las retribuciones producto de un trabajo efectuado durante varios años y a partir de distintos espacios, que han propiciado el fortalecimiento de capacidades estudiantiles.

## **Una mirada histórica de la planificación como disciplina**

La planificación surge en un contexto político convulso representado por movimientos sociales, instauración de organismos internacionales y guerras mundiales, como referente la Unión Soviética establece su estrategia produciendo y distribuyendo igualitariamente los bienes y servicios, asimismo, elabora un plan quinquenal que se dirigió contra los postulados del capitalismo y la relación de los fenómenos sociales con carácter económico. (Lopera, 2014).

De igual modo, los países capitalistas se inclinaron por procesos de planificación como respuesta a las consecuencias económicas, sociales y políticas de los conflictos bélicos; de ahí Estados Unidos impulsó el Plan Marshall y el programa New Deal, con el propósito de una mayor intervención estatal. (Lopera, 2014)

Específicamente en América Latina la planificación alcanzó relevancia a partir de los “primeros intentos de elaborar planes que definieron acciones gubernamentales a escala nacional, se realizaron en América Latina durante las décadas de los años treinta y cuarenta en México, Brasil y Argentina” (Leiva, J. 2012, p.13). Por ello, en los años cincuenta se instalaron planes sexenales y quinquenales orientados a distintos sectores que debían ser atendidos por los gobiernos. Esto permitió a dichos gobiernos adquirir competencias técnicas sobre la creación de planes que darían paso a procesos de planificación en años posteriores.

Los planes en gran medida brindaron un panorama general de las problemáticas nacionales por atender. Sin embargo, surgieron algunas dificultades debido a las transformaciones y avances en los diferentes ámbitos del desarrollo. Cabe resaltar que los Estados experimentaron progresos de manera paulatina. (Leiva, 2012)

Producto de estos acontecimientos, en los años sesenta se crea el Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES), simultáneamente, se constituyó la Carta de Punta del Este. Por consiguiente, el “ILPES promovió desde sus inicios no sólo el fortalecimiento de los sistemas de planificación sino también la revisión crítica de la experiencia que iban acumulando los países de la región” (Leiva, J. 2012, p.23).

A pesar de las consideraciones, la noción de planificación en América Latina proseguía como “un instrumento que opera al nivel estrictamente técnico y bajo cuya acción los problemas reales del desarrollo latinoamericano podrían resolverse con facilidad” (Martner y Máttar, 2012, p.54)

En contraste, Lopera (2014) afirma que la planificación plantea varios componentes epistemológicos tales como: el sujeto que planifica, el espacio poblacional sobre el que se toman las decisiones; los marcos de trabajo y la utilización del conocimiento científico, entre otros aspectos. Por otra parte, la corriente que predomina en la planificación es el positivismo, no obstante, el posmodernismo, la teoría sistémica y del caos contribuyen a la construcción de esta.

A la luz de estos argumentos se denota que la planificación económica y social ha adoptado un papel dúctil en el desarrollo de la historia, al mismo tiempo, desarrollándose a partir de dos frentes; “La primera asume la planificación como un proceso social y político, históricamente determinado y por lo tanto reconoce la influencia de las fuerzas productivas y la organización social. La segunda la concepción tecnocrática la entiende como una metodología para la toma de decisiones” (Lopera, 2014, p.30)

Un elemento complementario a planificación es la promoción social, en el contexto latinoamericano ha adquirido un “sentido de un proceso de participación social impulsado por sujetos sociales específicos, que luchan por no quedar al margen de los frutos del desarrollo” (Jiménez, s.f, p.99). A su vez, es concebida como una disciplina aplicada que se enfoca en los procesos desde los movimientos y organizaciones sociales.

Dentro de los componentes que la constituyen se encuentra la acción-reflexión, de donde parte de la problematización de situaciones reales de las clases, es decir, desde la participación en las luchas populares el sujeto comienza a tomar conciencia. (Jiménez, s.f)

Es así como esta ciencia le proporciona a la planificación económica y social un acercamiento más consciente y reflexivo acerca de su objeto de estudio, es decir, lograr interpretar los procesos sociales en los cuales participan las clases populares con el propósito de transformar su realidad.

En consecuencia, a este contexto social, se da una redefinición del quehacer universitario mediante un acompañamiento participativo que plantea interrogantes alrededor de espacios económicos, políticos y sociales en Costa Rica. De donde resulta “la creación de una Escuela de Planificación y Promoción Social en la Universidad Nacional, cuyas primeras bases teóricas parten de la organización y promoción de una marginalidad temporal” (Jiménez, s.f, p.102-103).

A raíz de lo mencionado anteriormente, la planificación atravesaba por un momento de pérdida de credibilidad a nivel mundial que ha intentado recobrar a través de diversas iniciativas principalmente en América Latina. En el año 1963 en Costa Rica se fundó la Oficina de Planificación (OFIPLAN) amparada en la Ley N.º 3087, esta oficina tenía a cargo “coordinar la acción planifi-

cadora del Estado, la preparación e impulso de políticas y la definición de acciones en procura de una mayor eficiencia en los servicios prestados por la Administración Pública, con el objetivo de orientar el desarrollo nacional” (Mideplan, 2021, parr 1).

Conforme a los avances y la visualización de los aportes de la planificación, se fortalecieron las capacidades de coordinación y definición de políticas estratégicas, así mismo la necesidad de ampliar sus competencias emitiendo la ley N.º 5525 "Ley de Planificación Nacional" que convierte a OFIPLAN en el Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN) (Mideplan, 2021, parr 2).

Junto a la creación de una Oficina y un Ministerio de Planificación, adicional a múltiples demandas sociales provocadas por el crecimiento económico entre ellas las de generar conocimiento y aprendizaje para personas de clase media y que habitaban en la ruralidad del país, misma necesidad que la Universidad de Costa Rica era la única casa enseñanza que existía en su momento en el país y no satisfacía estas necesidades sociales específicas (Reseña Histórica Universidad Nacional, 2017, parr 5).

La Universidad Nacional (UNA) nace en el año 1973 bajo el lema de la Universidad Necesaria. El contexto de la creación de la UNA destacó por la explosión demográfica, las transformaciones educativas y cambios en el aparato productivo que favorecieron la creación de una industria sustitutiva de importaciones (Reseña Histórica Universidad Nacional, 2017, parr 5).

La Universidad Nacional fue la impulsora en Costa Rica de la fundación de la Escuela Planificación y Promoción Social (PPS), encargada de formar profesionales en Planificación Económica y Social. La Escuela emerge en 1974 en un contexto de luchas cam-

pesinas y un entorno de grandes convulsiones sociales, siendo parte de los fundamentos de esta carrera, se analiza el aporte que podría dar el planificador a las diferentes problemáticas vividas en esa época para los sectores menos favorecidos de la sociedad (Flores, 2009).

La carrera en sus inicios definió un perfil para “formar un profesional capaz de actuar con eficiencia y eficacia, en el plano empresarial especialmente en el caso de pequeñas y medianas empresas” (Plan de estudios de la carrera Planificación económica y social (p.6). Para ello, se formaban tres tipos de profesionales como lo eran el promotor social, ecólogo familiar y planificador (Flores, 2009).

Dentro de la formación impartida se contempla la “articulación entre la teoría y la metodología, así como desarrollar destrezas y habilidades” (Jiménez, 2009, p5) era parte del propósito académico que los profesionales adquirirían dentro del proceso formativo. Esto se fomentaba mediante laboratorios o más recientemente a través de las prácticas organizativas y de proyectos que le permiten al estudiante conocer realidades, aplicar sus conocimientos y hasta plantear alternativas de solución a problemas que viven comunidades, organizaciones, instituciones o empresas.

Lo anterior, se podría constatar con la siguiente descripción que se muestran en los antecedentes de la Escuela de Planificación: la Planificación como práctica académica y social para la creación de alternativas para la gestión del desarrollo humano, participación y democracia (Flores, 2009).

Su fundamento y una de las fortalezas de la carrera, es la diversidad de cursos y disciplinas que se reciben. Lo anterior se respalda de la siguiente manera:

La formación interdisciplinaria del profesional en Planificación le permite ser capaz de interpretar, intervenir y liderar procesos participativos en la realidad social, a través de la investigación, gestión, programación, ejecución, evaluación, asesoría y capacitación en los diferentes organismos a nivel local, regional, nacional e internacional. (Flores, 2009, p7).

La formación recibida por los estudiantes de la carrera de Planificación Económica y Social agrupa los conocimientos en cuatros áreas disciplinarias: económica y social, planificación y administración, metodológica e instrumental, por último, las prácticas (Plan de Estudios de la Carrera Planificación Económica y Social, 2004).

Tanto el aporte académico para resolver problemáticas sociales como la formación de profesionales que aporten al desarrollo fue el propósito de la creación de la carrera Planificación económica y social. Esto se muestra en: “el propósito de generar reflexión teórica y académica y formar profesionales en Planificación, capaces de incidir con eficacia y eficiencia en la construcción y gestión del Desarrollo Humano en las diferentes organizaciones públicas y/o privadas” (Flores, 2009, p7).

Actualmente, la planificación y sus profesionales han obtenido mayor relevancia, sin embargo, la importancia que está merece no es la idónea. El conocimiento y la articulación de metodologías y teorías es más necesario para analizar, explicar y proponer alternativas a las problemáticas sociales, que se viven en los diferentes espacios en los que se desarrollan los profesionales en planificación económica y social.

## **El quehacer de la EPPS desde las prácticas organizativas e interdisciplinarias**

La escuela de Planificación y Promoción Social (EPPS) sustenta su quehacer en la incidencia, construcción y transformación de los espacios públicos y privados con el propósito de fomentar y fortalecer el desarrollo humano de la sociedad costarricense. Sus principales aportes se manifiestan en el marco de los lineamientos institucionales, que involucran tres áreas estratégicas concebidas como en la docencia, investigación y extensión universitaria, a partir de las mismas se construyen los planes, programas y proyectos que determinan el rumbo y trabajo desarrollado por la escuela.

Desde su surgimiento la EPPS se posiciona como un referente en materia de extensión por su gran labor ejercida en diferentes espacios públicos y privados, su trabajo con comunidades ha sido un elemento fundamental que ha caracterizado los aportes de esta unidad y su compromiso con la sociedad costarricense. El trabajo efectuado en las comunidades que propicia el fortalecimiento de la extensión desde esta unidad académica, se transversaliza desde el establecimiento y construcción de la malla curricular, la cual posee una serie de cursos avocados a la formación de facilitadores de procesos económicos y sociales, quienes además, son los encargados de fortalecer el componente extensionista por medio de las prácticas organizativas y de formulación de proyectos que se realizan en diferentes zonas del país.

En el proceso formativo del profesional en planificación se cursan las Prácticas Organizativas I y II, las cuales son impartidas en tercer año de la carrera. Durante el primer semestre de la Práctica Organizativa I se elabora un diagnóstico, una línea base o en seguimiento a procesos comunales, desde un enfoque participativo,

que permita el conocimiento del contexto y la incidencia en su transformación del espacio de la práctica”. (Programa de curso, 2019, p.2)

Por su parte durante la Práctica Organizativa II, el programa se enfoca en “elaborar y ejecutar una estrategia de desarrollo o brindar seguimiento a procesos comunales, con enfoque participativo, tendientes al fortalecimiento organizacional y comunitario.” (Programa de curso, 2019, p.3)

Al ser un ejercicio académico, su propósito es propiciar la generación de un diálogo de saberes entre la Universidad y la comunidad tomando en consideración que este proceso parte de las necesidades de las organizaciones y/o instituciones involucradas, asimismo, esta intervención pretende alcanzar el desarrollo de aprendizajes significativos para ambas partes y una verdadera contribución a la creación de capacidades de los actores locales para encontrar alternativas sostenibles, y beneficiosas para su propia transformación. (Monge, Mena y Gamboa, 2018, p.116)

Esta experiencia genera para el estudiantado grandes aportes personales y profesionales. Por ejemplo, les permite la aplicación de sus conocimientos en estadística, planificación, economía, comunicación, diagnóstico y entre otros a la realidad; en otras palabras, estos espacios promueven “un acercamiento y comprensión crítica de la realidad sociocultural y política de las comunidades y que se proponen aportar a la transformación social”. (Monge, Mena y Gamboa, 2018, p.110-1)

De la misma manera, esta experiencia desarrolla y fortalece habilidades, valores y capacidades, al formular diversas actividades, acciones o proyectos para las personas vinculadas.

Ambos cursos integran los tres ejes principales del quehacer universitario: docencia, investigación, exten-

sión y por medio de esta unión se hace posible generar espacios donde los participantes (docente, alumnos, instituciones y representantes comunales) intercambian saberes y reflexionan sobre una situación determinada que involucra el intercambio de ideas, sentires, costumbres, creencias, historias y deseos debido a que se comparte por un año con las personas.

Desde la EPPS se insta a entablar conversaciones utilizando un lenguaje común que en diferentes espacios de práctica que invita a la construcción de un espacio horizontal dentro del cual se interacciona con diversidad de sujetos y temáticas, tales como: organizaciones de mujeres rurales, pescadores, ganaderos, molusqueros, turismo y agrícolas así mismo, con municipalidades, asociaciones de desarrollo (ADI) y Asociaciones Administradoras de los Sistemas de Acueductos y Alcantarillados (ASADA). Cabe destacar que el trabajo con estas organizaciones se da en zonas urbanas y rurales.

En estos espacios de formación si bien es cierto la perspectiva en investigación no se realiza a detalle, se enfoca en mayor medida hacia una investigación diagnóstica con todos los elementos académicos. En la EPPS en ambos cursos se aplica una metodología en investigación-acción participativa, la cual se entiende como:

el conocimiento y la acción se entretajan en los intersticios de una realidad cotidiana, compleja y dialéctica, para dar oportunidad a la travesía que permita a los protagonistas comprometidos reflexionar sobre los diferentes procesos, acciones, estrategias y actividades involucrados en la problemática que decidan indagar, y, juntos, conformar propuestas viables para aportar soluciones transformadoras, emancipadoras e innovadoras. (Colmenares, 2012, p.110)

Esta metodología se considera la más acertada porque permite desarrollar el proceso de construcción colectiva entre los actores sociales involucrados. También, se menciona la metodología aprendiendo-haciendo, la cual “abre las puertas como herramienta, para una correcta articulación entre docencia- extensión e investigación de manera que se contribuya organizadamente con las demandas y procesos de desarrollo locales.” (Gamboa, Céspedes, Mena, Ulate, 2017, p.72)

Si bien la Unidad Académica ha tenido un proceso formativo de alta importancia en la transformación de diferentes realidades sociales en las cuales ha predominado la participación y el intercambio de saberes los cuales fortalecen el quehacer de la EPPS.

Pese a lo anterior, es importante considerar que para mantener el aporte que la Escuela brinda a los diferentes sectores sociales se deben realizar algunas mejoras que permitan robustecer las acciones ejecutadas por la Unidad Académica con un alto valor social para el país.

Aunado a lo anterior, es importante rescatar el arduo trabajo que tanto personas académicas como estudiantes ejercen a través de las prácticas organizativas y que resaltan el componente de la promoción social que es el principal motor y diferenciador que esta disciplina le brinda a los sectores sociales, es decir, su valor agregado.

Lo anterior permite visibilizar carencias en materia teórico-metodológico y epistemológica de las líneas de investigación de la EPPS generando que a la promoción social no se le otorgue la importancia que merece.

Además, existen algunas limitaciones vinculadas a la incidencia de la EPPS en los territorios debido a que por lo general se frecuentan los mismos lugares una y otra vez de forma continua durante muchos años y con

diferentes estudiantes, esto genera que más que un proceso de facilitación se afirme una vez más la existencia de intervenciones, así como también, genera un desgaste sobre las organizaciones o agrupaciones locales quienes constante se enfrentan a los mismos procesos académicos sin obtener resultados concretos que satisfagan las necesidades latentes que les aqueja.

En términos de investigación que es otro de los pilares de la universidad en conjunto con la docencia e investigación a los cuales la EPPS se apega, se hace necesario dejar en evidencia la existencia de un vacío generalizado en términos de investigación interdisciplinaria, ya que no existe un referente teórico que fortalezca esta área, sino que por el contrario se da una vaga explicación de lo que podría concebirse como investigación interdisciplinaria.

A raíz de esto cada unidad académica profundiza en esta área de acuerdo con sus consideraciones, lo que indica que se deben realizar esfuerzos por mejorar esta situación ya que no solo la EPPS sino todas las unidades académicas de la universidad se alinean al Plan de Mediano Plazo Institucional para la formulación y desarrollo de sus planes, programas y proyectos.

En consecuencia, desde las prácticas estudiantiles se construye un discurso de la interdiscipliniedad para mediar el proceso metodológico que guíe el quehacer de la EPPS, sin embargo, la interdisciplina niega los procesos de facilitación, ya que, por el contrario, considera a todos los participantes como parte de un mismo espacio de trabajo,

Es decir, todos ejercen influencia sobre la definición y establecimiento de metodologías adecuadas para abordar un objeto de estudio común que contenga elementos esenciales de todas las disciplinas involucradas, diferente a lo que se promueve actualmente desde la

escuela que apunta más hacia la extensión en lo que respecta al desarrollo de las prácticas estudiantiles.

A nivel de investigación, la EPPS no ha logrado establecer esta como un eje transversal que permee sobre el interés y participación de las personas estudiantes y académicas, esta situación por lo general se manifiesta debido a la escasez de espacios y recursos que incentiven la construcción de procesos investigativos.

La unidad académica en su misión establece que la formación interdisciplinaria del profesional en Planificación le permite ser capaz de interpretar, intervenir y liderar procesos participativos en la realidad social, a través de la investigación, gestión, programación, ejecución, evaluación, asesoría y capacitación en los diferentes organismos a nivel local, regional, nacional e internacional (Colmenares, 2012, p.110), sin embargo, desde la construcción de su malla curricular existe un vacío en esta materia.

Pese a lo anterior, en los últimos años la EPPS ha iniciado con la apertura de espacios en busca de incentivar los procesos formativos en investigación tanto de las personas académicas como estudiantes, a pesar, del fortalecimiento de los espacios de investigación y desarrollo en interdisciplinaria es necesario rescatar que estos espacios son limitados y no se han extendido para toda la comunidad académica de esta disciplina, lo que indica que el camino apenas se está forjando y existen aún muchos retos en función de esta ardua labor y compromiso que adquiere la unidad académica y la Universidad Nacional desde la trascendencia de un marco institucional que ejerce su trabajo en función de la docencia, extensión e investigación.

Los esfuerzos que la escuela ha venido ejecutando se reflejan a través de una alianza establecida con el Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Cien-

cias y Humanidades (CEIICH-UNAM) por medio del Programa de Investigación de la EPPS, mediante el cual se han llevado a cabo actividades académicas propiamente de investigación abocadas a la interdisciplinariedad, de tal manera que se ha logrado la vinculación con redes nacionales e internacionales en investigación interdisciplinaria por medio del cual se han desarrollado talleres, capacitaciones, diplomados en actualizaciones profesionales, conversatorios e inclusive productos académicos sobre los cuales se trabaja de manera horizontal entre las personas académicas y estudiantes participantes, estas acciones han generado el fortalecimiento de la investigación en la escuela. No obstante, aún se deben realizar mejoras para darle la importancia que esta merece tanto dentro de la unidad académica como a nivel institucional.

### **Proceso de formación de estudiantes dentro del PIEPPS**

En aras de fortalecer el proceso investigativo en la EPPS se crea el Programa de Investigación de la Escuela de Planificación y Promoción Social (PIEPPS) en el cual se articulan las diversas líneas de investigación aprobadas por el Consejo Académico. Es allí donde surge un espacio para estudiantes y académicos que deseen desarrollar sus actividades en diferentes ámbitos.

Una acción fundamental dentro del desarrollo del PIEPPS ha sido la vinculación con el CEIICH lo cual se ha materializado en un convenio específico, la consolidación de una Comunidad Emergente de Epistemología Genética y tiene como consecuencia la colaboración en artículos, un libro y espacios de formación académica para estudiantes y profesores.

A través de la experiencia es estos espacios trabajo se observa que en la mayoría de departamentos, escue-

las y programas de la universidad, las personas estudiantes asistentes permanecen alejados de la toma de decisiones y producción académica, teniendo como resultado una aplicación mínima o nula de sus conocimientos y habilidades profesionales. Mientras que el PIEPPS ha buscado descentralizar la academia, promoviendo diferentes dinámicas que posicionan a estudiantes en situaciones retadoras y ampliar en gran manera su formación en diversas áreas.

En este sentido se destaca que cada integrante posee una trayectoria y aprendizaje particular dependiendo de las actividades en las cuales participen. Esto es especialmente importante ya que establece una integración progresiva potenciando las capacidades y los aportes que cada persona brinda al programa.

Es importante rescatar que a pesar de que cada proceso formativo ha sido único, también se ha caracterizado por ser disruptivo dado que ninguno había tenido algún tipo de aproximación sobre las temáticas fijadas, por ejemplo, investigación interdisciplinaria, prospectiva en educación y gobernanza territorial.

Además, se rescatan las oportunidades creativas y de participación que poseen las personas estudiantes dentro de los enfoques de investigación con los que se cuentan, permitiéndoles participar en procesos de autoría en libros, revistas, ponencias y demás producciones que forman parte de la agenda de trabajo del PIEPPS.

La apertura hacia la integración de las personas estudiantes en las dinámicas de creación y publicación de los productos han permitido no solo ampliar su experiencia y aprendizaje en una adecuada redacción y aplicación del método científico; sino que también ha fomentado nuevos conocimientos de otras áreas ajenas de su formación disciplinar por medio de la com-

posición de grupos de trabajo con personas expertas de distintas áreas a nivel nacional e internacional.

La horizontalidad que se desprende de los aspectos anteriormente mencionados entre estudiantes y profesores se refleja en la toma de decisiones. Ello impacta directamente en las actividades realizadas desde el programa donde no solo se ha participado en artículos y libros si no también en conferencias e intercambios académicos nacionales e internacionales.

A partir de los cursos de grado y posgrado de la malla curricular, así como las posteriores experiencias dentro del PIEPPS brindan una formación en investigación y extensión integral, reflexiva y crítica debido a que poseer la trayectoria epistemológica de la investigación interdisciplinaria genera un trasfondo más allá de lo contextual y permite visualizar relaciones e interacciones entre actores sociales profundas y por ende soluciones sostenibles en un mediano y largo plazo.

Esto contribuye en gran medida a mejorar el perfil profesional de las personas estudiantes, no únicamente a nivel académico, sino también fomentando el desarrollo de las habilidades blandas por medio de la vinculación con comunidades, grupos de trabajo y personal experto. Incentivando la determinación, capacidad reflexiva y autodeterminación necesaria para facilitar una futura incorporación y adaptación a entornos laborales complejos tanto en el ámbito público como en el privado.

### **Propuesta de buenas prácticas para la EPPS**

Con base en las prácticas implementadas dentro de la carrera, unido con la formación complementaria del programa, se plantea una propuesta que pretende fortalecer e impulsar la investigación interdisciplinaria en la Escuela dirigida al estudiantado.

Lo reflejado en la Universidad Nacional y específicamente la Escuela de Planificación y Promoción Social, se necesita mejorar en la sistematización de experiencias de las personas estudiantes, la apertura de la investigación interdisciplinaria durante el proceso formativo el posicionamiento metodológico y teórico con el que cuenta la unidad académica, por último estas acciones impactan en los procesos de docencia, investigación y extensión bajo una misma línea, fortaleciendo su unidad e integración.

Como primer paso, hacia el fortalecimiento de la cultura investigativa se recomienda brindar mayor espacio a la difusión de trabajos y actividades desarrolladas sobre investigación, con la finalidad de transmitir conocimiento científico a nivel institucional, principalmente, a sus estudiantes.

Las investigaciones, trabajos y artículos realizados en los diferentes programas por las personas académicas han sido poco promocionados hacia el estudiantado. Por lo consiguiente, una manera para dar a conocer los trabajos y el desarrollo de investigaciones es colocarlos en el Repositorio Institucional de la UNA, publicarlos en las redes sociales de la EPPS y/o en página de la EPPS, ya que actualmente la información se encuentra en otras bases académicas no accesibles para la comunidad estudiantil. Adicionalmente se podría vincular con revistas de la universidad para publicar los productos ejecutados y por realizar, así, mantener actualizados los conocimientos y experiencias.

Por otra parte, es importante incentivar al estudiantado a publicar los resultados de las prácticas organizativas y de proyectos realizados por ellos con el propósito de construir y actualizar conocimiento de sus trabajos, así como los aspectos teórico-metodológico abordados. Para ello, la Escuela juega un rol clave en animar al estudiantado a publicar, si bien en la semana conme-

morativa de la escuela las personas estudiantes comparten su experiencia de prácticas, por medio de una ponencia, no es un espacio para reflexionar críticamente sobre los mismos; por lo tanto, se necesita una reflexión profunda o un espacio de discusión que permitirá comprender mejor la realidad de las prácticas y generar nuevos saberes.

Además, en el proceso de formación se ha visualizado poca apertura para realizar investigación por fuera de la malla curricular, los espacios disponibles son los puestos de estudiante asistente, los cuales tienen la función de apoyar al académico en sus labores o en un programa.

Dependiendo del rol las personas asistentes pueden participar en el desarrollo de los productos, esta participación potencia las habilidades de investigación, como se mencionó en el apartado anterior.

Sin embargo, estos espacios son limitados por temas de presupuesto, estructura institucional y poca rotación de estudiantes; por lo cual, una propuesta de mejora es que si no hay oportunidad para que la mayoría de estudiantes puedan participar en programas o en convenios, lo apropiado sería abrir espacios de difusión entre los estudiantes que permita perfeccionar y discutir los hallazgos para generar una conciencia objetiva.

Aunado a lo anterior, si en el estudiantado se fomenta una cultura de difusión es necesario abrir nuevos espacios que orienten a las personas interesadas a cómo redactar y dónde publicar o exponer sus experiencias y resultados. Se considera relevante promover el desarrollo de habilidades que potencien dichas iniciativas en la comunidad académica y estudiantil con el motivo de generar conocimiento en la formación universitaria.

Como siguiente paso hacia el fortalecimiento de la investigación interdisciplinaria, se recomienda resumir

las principales teorías sobre la misma, adaptándolas de manera que se facilite su comprensión con el fin de que no sea excesivamente desgastante para los estudiantes y puedan aprender oportunamente los conceptos básicos.

Es necesario enfatizar en que los contenidos no deben ser densos o complejos de asimilar ya que esto puede ocasionar un desinterés en los estudiantes participantes. La enseñanza debe ser seleccionada de manera estratégica con el objetivo de avanzar progresivamente en la dificultad teórica.

Un elemento recomendable dentro de este proceso es la incorporación de personas académicas provenientes de diversas disciplinas, y así integrar perspectivas que enriquezcan dichos contenidos.

Como último paso, una vez diseñados y establecidos los contenidos sobre investigación interdisciplinaria, es importante posibilitar la apertura de espacios para la incorporación de formación innovadora. Esto se logra a través de la creación de talleres con personas académicas integrantes del PIEPPS y estudiantes que poseen la formación necesaria para compartir las temáticas.

Si bien es cierto en la malla curricular de pregrado y grado de la EPPS existen diversos cursos encargados de formar capacidades de investigación en los estudiantes, aunque son de gran calidad, poseen limitaciones en cuanto a cantidad y extensión, impidiendo abordar a profundidad los elementos del proceso investigativo. Es así como los talleres complementan los conocimientos brindados y agregan nuevos componentes que impactan directamente en el quehacer universitario.

Por otra parte, con la perspectiva interdisciplinaria surge una ventana de oportunidad para fortalecer las alianzas con otras unidades académicas, facultades y

sedes universitarias, contribuyendo al posicionamiento de la EPPS como unidad académica de referencia en esta materia.

De la misma manera, conocer el quehacer de otras disciplinas es importante, en aras de realizar investigación que se adapte a diferentes contextos y realice aportes innovadores a sus respectivos campos.

Adicionalmente como resultado final de los talleres se puede incentivar el desarrollo de productos académicos como artículos o ponencias que destaquen la experiencia vivida, durante el proceso y como él mismo contribuye a sus prácticas disciplinares.

El conjunto de acciones propuestas potencia la investigación puntualizando en la perspectiva disciplinaria, ellas permiten instaurar procesos plenos por medio de la complementariedad de disciplinas, fortaleciendo la extensión en áreas como la regionalización entre sedes universitarias y la desconcentración de conocimiento.

Además, las personas académicas del PIEPPS y los estudiantes participantes poseen las herramientas para compartir los conocimientos sobre interdisciplina hacia la comunidad universitaria promoviendo nuevos saberes y metodologías que finalmente impactan en investigación, docencia y extensión.

## **Reflexiones finales**

Considerando todo lo que se ha venido detallando en el artículo es fundamental llevar a cabo un proceso de catarsis que permita el establecimiento de algunas reflexiones finales entorno a las experiencias que se muestran sobre los procesos de aprendizaje e investigación que se derivan del quehacer de la EPPS en pro de la transformación de la sociedad costarricense.

La UNA se encuentra en constante cambio y la innovación se ha convertido en una herramienta fundamental para la supervivencia, perduración de su accionar y razón de ser; esto involucra tanto a la institución como órgano promotor de extensión, docencia e investigación; como también a sus integrantes académicos, administrativos y estudiantiles, por lo cual, la transformación y mejora continua puede ser promovida desde los diferentes ámbitos universitarios.

La Escuela de Planificación y Promoción Social surge a raíz de la necesidad de reivindicar los derechos de los sectores populares históricamente menos favorecidos, a razón de este hallazgo se hace indispensable formar profesionales que puedan contribuir a la transformación social y económica de estos grupos. En consideración de lo anterior, es menester rescatar la importancia de la promoción social como base de esta unidad académica, la cual se fortalece y promueve a partir de la extensión universitaria que se lleva a cabo por medio de las prácticas organizativas.

Producto de las prácticas organizativas se logra vislumbrar la existencia de una intervención en diferentes territorios, sin embargo, el alcance de estos procesos se ha visto limitado por diversos aspectos, por lo cual se recomienda desde una perspectiva estudiantil valorar la posibilidad de incurrir en mejoras sobre el gestionamiento de estos espacios formativos, considerando la aplicación de metodologías que involucran el diálogo de saberes y que permitan ejecutar de una forma más efectiva y eficiente el trabajo que se desempeña en materia de planificación y promoción social.

Aunado a lo anterior, es indispensable contemplar el desarrollo de la sistematización de experiencias que permite dejar en evidencia el trabajo efectuado en las comunidades y que funge como una retribución o resultado de la experiencia que se devela del proceso

formativo de las personas estudiantes y a su vez permite dejar en evidencia el alcance del trabajo que se ha llevado a cabo. Por otro lado, este producto da apertura a la construcción de nuevos procesos investigativos.

Por consiguiente, incentivar la investigación en el desarrollo formativo estudiantil permite visualizar con profundidad las relaciones e interacciones entre los actores sociales presentes en el territorio. Con ello se obtendrán trabajos reflexivos que permitan ir más allá de una perspectiva puramente contextual e instrumental de la promoción social, en última instancia aportará herramientas teórico-metodológicas innovadoras que impulsen propuestas de solución a problemáticas sociales complejas que perduren en el tiempo.

De acuerdo con lo anterior, es necesario que la actualización y búsqueda de nuevas metodologías se convierta en un acto cotidiano dentro de las labores de la EPPS a través de investigaciones, capacitaciones, talleres y otros medios que le brinden la información a la comunidad universitaria para mantenerse actualizada y sostener el estándar de calidad con el cual sustenta sus actividades.

Es clave fomentar los grupos estudiantiles de investigación más allá de la currícula normativa, sin este componente no se podrán llenar los vacíos señalados en el desarrollo de este artículo. El PIEPPS desempeña un papel clave en todo ello debido a que posee un bagaje teórico-metodológico significativo unido a un convenio específico con el CEIICH que facilita el desarrollo de actividades y vínculos nacionales e internacionales.

Es así como la experiencia de participar en espacios de formación especialmente de la investigación interdisciplinaria ha permitido al grupo estudiantil desarro-

llar habilidades de pensamiento crítico, sistemático y abstracto que les funciona como herramientas para gestionarse dentro de diversos espacios académicos, impulsando la formación de redes interinstitucionales en temas vinculados a la investigación.

## Referencias

Colmenares, AM. (30 junio 2012). Investigación-acción participativa: una metodología integradora del conocimiento y la acción. *Voces y Silencios: Revista Latinoamericana de Educación*. 3 (1), 102-115 ISSN: 2215-8421

Gamboa Conejo, R. Céspedes Araya, M. Mena García, P., Ulate Azofeifa, C. (2017) La Extensión Universitaria y los procesos participativos de desarrollo local en Costa Rica. Los caminos de la extensión en América Latina y el Caribe / Jorge Orlando Castro; Humberto Tommasino; compilado por Jorge Orlando Castro; Humberto Tommasino. EdUNL-Pam, 1ed. <https://repositorio.una.ac.cr/bitstream/handle/11056/21603/La%20extensi%c3%b3n%20universitaria%20y%20los%20procesos%20participativos%20de%20desarrollo%20local%20en%20Costa%20Rica.%20Cap%c3%adtulo%203.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Flores, K. (2009). *Reseña Histórica Escuela de Planificación y Promoción Social*.

Jiménez, A.(s.f). *La Promoción Social y su significado académico*. Revista ABRA, 30. <https://repositorio.una.ac.cr/bitstream/handle/11056/18492/La%20promoci%c3%b3n%20social%20y%20su%20significado%20acad%c3%a9mico.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Leiva, J. (2012). *Pensamiento y práctica de la planificación en América Latina*. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES). Santiago. Chile. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/7332/1/S1200060\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/7332/1/S1200060_es.pdf)
- Lopera.M.(2014). *Aspectos históricos y epistemológicos de la planificación para el desarrollo*. Universidad de Antioquia. Bogotá. Colombia. <http://www.scielo.org.co/pdf/rgps/v13n26/v13n26a03.pdf>
- Martner,R.Máttar,J.(2012). *Los fundamentos de la planificación del desarrollo en América Latina y el Caribe*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) Santiago. Chile. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/2621/1/S2012845\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/2621/1/S2012845_es.pdf)
- Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica Costa Rica. (2021). *¿Qué es MIDEPLAN?* San José: MIDEPLAN.
- Molina Oseguera, C; Arroyo Núñez, V; Núñez Fennell, E; González Hernández, C;
- Solano Gamboa, R; Jiménez Acuña, E. (2004). *Plan de estudio de la Carrera Planificación Económica y Social*.
- Monge Hernández, C.; Mena García, P. y Gamboa Cornejo, R. (2018). Resultados de la interacción con la comunidad en la formación universitaria desde el enfoque de las capacidades. Un estudio de caso en la Universidad Nacional de Costa Rica. +E: Revista de Extensión Universitaria, 8(8), enero-junio, 110-125. doi: 10.14409/extensión.v8i8.Ene-jun.7722.
- Universidad Nacional de Costa Rica. (2017) *Reseña Histórica Una Universidad para Costa Rica*. Heredia: Universidad Nacional.

**Gestión de la calidad y mejora continua en la educación superior: Caso Escuela de Planificación y Promoción Social. Universidad Nacional, Costa Rica.**

**Quality management and continuous improvement in higher education: Case of the School of Planning and Social Promotion. National University, Costa Rica.**

*Isabel Calvo González<sup>1</sup>, Laura Vargas León<sup>2</sup>, Randy Chavarría Briceño<sup>3</sup>*

**Congreso Internacional de Investigación en Educación – CIINED – 2021**

**Derivado del proyecto: 0413-17** *Gestión de la calidad de la carrera del Bachillerato y Licenciatura en Planificación Económica y Social. Institución financiadora: Universidad Nacional. Costa Rica.*

**Pares evaluadores:** *Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.*

---

<sup>1</sup> *Máster, docente, Universidad Nacional de Costa Rica, correo electrónico: isabel.calvo.gonzalez@una.cr*<sup>2</sup>  
*Licenciada, asistente de investigación, Universidad Nacional de Costa Rica, correo electrónico: laura.cargas.león@una.cr*

<sup>3</sup> *Máster, docente, Universidad Nacional de Costa Rica, correo electrónico: randy.chavarría.briceno@una.cr*

## RESUMEN

El presente documento muestra la experiencia de evaluación, mejoramiento y acreditación que ha desarrollado la carrera de Bachillerato y Licenciatura en Planificación Económica y Social de la Universidad Nacional desde el año 2008 hasta el 2021 a la luz de los principales conceptos sobre calidad y mejora continua de la educación superior.

Se genera una reflexión en torno a las prácticas de mejoramiento de la calidad y la gestión, específicamente en la educación superior pública, utilizando como método analítico el Ciclo Deming como base para la mejora continua.

El principal resultado que arroja este análisis es que, uno de los mayores retos de la gestión de la calidad en la carrera consiste en lograr trascender de acciones netamente de gestión administrativa a procesos de mejora continua a nivel docente, así mismo se plantea que debe existir una cultura de registro sistemático de evidencias, las cuales justifiquen las mejoras a incorporar en el proceso educativo del estudiantado de la carrera.

Como conclusión la gestión de la calidad y el mejoramiento continuo en la educación superior deben de partir del fortalecimiento de las competencias pedagógicas del personal docente hasta la revisión periódica de los contenidos de los cursos del plan de estudio, de manera que, las personas estudiantes cuenten con la formación teórico metodológico e instrumental necesaria y actualizada para afrontar con éxito las demandas del mercado laboral.

**PALABRAS CLAVE:** *Calidad, evaluación, acreditación, educación superior*

## **ABSTRACT**

This document shows the experience of evaluation, improvement and accreditation that the Baccalaureate and Bachelor's degree in Economic and Social Planning of the National University has developed from 2008 to 2021 in light of the main concepts on quality and continuous improvement of higher education.

A reflection is generated around quality and management improvement practices, specifically in public higher education, using the Deming Cycle as the basis for continuous improvement as an analytical method.

The main result of this analysis is that, one of the greatest challenges of quality management in the career consists of transcending from purely administrative management actions to continuous improvement processes at the teaching level, it is also proposed that there must be a culture of systematic registration of evidence, which justifies the improvements to be incorporated in the educational process of the students of the career.

As a conclusion, quality management and continuous improvement in higher education should start from the strengthening of the pedagogical competencies of the teaching staff until the periodic review of the contents of the courses of the study plan, so that, the students count with the theoretical, methodological and instrumental training necessary and updated to successfully face the demands of the labor market.

## **KEYWORDS**

Quality, evaluation, accreditation, higher education

## **Introducción: La autoevaluación para la gestión de la calidad en la Universidad Nacional, Costa Rica**

La autoevaluación de carreras en la Universidad Nacional (UNA), se inicia en el año 2002 con la aprobación de las Políticas sobre Autoevaluación, Mejoramiento y Acreditación en la Institución (CONSACA-144-2002, 13 de setiembre del 2002) siendo tres carreras del área de educación las pioneras someterse a este tipo de evaluación y lograr la acreditación. Con esta normativa se oficializan los procesos de autoevaluación dentro del Plan Operativo Anual Institucional lo cual permitió la asignación de recursos financieros tanto para la autoevaluación como para la ejecución de los planes de mejoramiento de las carreras con la finalidad de proyectar la calidad en la oferta académica de la Universidad Nacional.

Posteriormente, el Consejo Universitario acordó en junio del año 2004 "Declarar los procesos de autoevaluación con fines de mejoramiento y acreditación al mayor interés institucional"(Acuerdo A, SCU-894-2004) pronunciamiento que refuerza aún más estas iniciativas y a la vez instruye a otras instancias el proceder para que las unidades académicas cuenten recursos financieros y laborales, así como para cubrir los costos administrativos ante el ente acreditador.

Por otra parte, en el Plan de mediano plazo 2013-2017 de la UNA, se incluye una meta relacionada con el fortalecimiento del sistema de mejoramiento de las carreras con fines de acreditación y autoevaluación. (p. 20), otra acción que recalca el compromiso institucional para con estos procesos. Igualmente, en el Plan de Mediano Plazo 2017-2021 contiene acciones orientadas a lograr la calidad, mejora continua con la simplificación de los procesos de gestión por medio de la implementación de un sistema de gestión de la calidad para la excelencia institucional, que involucra a las

carreras acreditada y reacreditadas de la UNA, así como el planteamiento de otras metas propias del quehacer universitario que de una u otra manera favorecen los procesos de acreditación en el tiempo. (UNA, Plan de Mediano Plazo 2017-2021(p.45).

A lo largo de 19 años, desde que las primeras carreras incursionaron en este tipo de evaluación al año 2021 la UNA cuenta con 28 carreras acreditadas varias de estas reacreditadas varias veces evidenciándose así el interés de las unidades académicas en el aseguramiento de la calidad y la mejora continua.

En sus inicios el Programa de Diseño y Gestión Curricular era el ente coordinador de estas acciones, actualmente es la Vicerrectoría de Docencia la que desarrolla esta labor por medio de la Unidad de Innovación y Evaluación de Carreras y Proyectos (UIECP), específicamente en el proceso denominado: “Mejoramiento Continuo mediante Autoevaluación y Acreditación de Carreras”, quienes facilitan la asesoría y seguimiento durante la autoevaluación de las carreras. Un equipo de personas asesoras trabaja directamente con las comisiones de autoevaluación designadas en cada escuela o centro de investigación además disponen de cierta cantidad de jornadas académicas que distribuyen entre todas las carreras que inician o se encuentra desarrollando la autoevaluación o los Compromisos de mejora (CM), así como recursos económicos para la compra de equipo, organización de actividades propias de la autoevaluación interna como la evaluación externa.

## **RESULTADOS: CASO DE LA ESCUELA DE PLANIFICACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL (EPPS)**

La iniciativa por parte de la EPPS para acogerse al proceso de autoevaluación de la carrera data del año 2008 (Acta N°3 sesión extraordinaria de Asamblea de

Escuela, 15 de octubre 2008), es a partir de ese momento que se emprende una secuencia de actividades dirigidas a lograr la acreditación del Bachillerato y Licenciatura en Planificación Económica y Social (BLPES).

Para la primera autoevaluación de la carrera se sometió a evaluación el periodo comprendido entre los años 2006 al 2009, este primer intento no dio los frutos esperados dado que no se contó con la suficiente información para cumplir con las evidencias necesarias que exige la valoración además que el formato del informe no se apegaba a lo estipulado a la nueva normativa estipulada por el Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior (SINAES). Por lo tanto, el Programa de Diseño y Gestión Curricular, instancia universitaria encargada en ese momento de la autoevaluación de las carreras, recomienda desarrollar un nuevo informe apegado a los requerimientos del SINAES. (Román G. 2014).

En consecuencia, se procedió a elaborar un compromiso de mejoramiento preliminar enfatizando el establecer una cultura de registro por medio de instrumentos que permiten la sistematización de resultados de las actividades de docencia, investigación, extensión, producción universitaria, mejoras en el plan de estudio, actualización de información de personas graduadas y una estrategia de comunicación enfocada en la publicación de información relacionada a la autoevaluación y las acciones que se estaban implementando en la Unidad Académica.

Esto sentó las bases para incursionar en la segunda autoevaluación por parte de la carrera, para lo cual se planteó el proyecto Autoevaluación con fines de mejoramiento de la Carrera Bachillerato y Licenciatura en Planificación Económica y Social 2010-2014 producto del cual se logró la primera acreditación de la carrera por cuatro años (2017-2021). En esta segunda valora-

ción se identificaron un total de 141 (83%) criterios catalogados como fortalezas, 12 (20%) criterios de cumplimiento parcial que, aunque no sean debilidades ameritan acciones tendientes a la mejora y por último 7 criterios (4%) sin cumplimiento lo cual se cataloga como debilidad. (Escuela de Planificación y Promoción Social, 2014)

Posterior a esto, como actividad de seguimiento se ejecuta el proyecto: Aseguramiento de la calidad de la carrera de Bachillerato y Licenciatura en Planificación Económica y Social 2016- 2017 mediante la cual se da inicio con la ejecución preliminar del CM dado que existe un lapso de tiempo entre la entrega oficial del Primer Informe de Autoevaluación de la carrera para la acreditación y los trámites administrativos que conlleva la visita in situ de los pares evaluadores externos y la posterior ratificación por parte del SINAES de la acreditación de la carrera.

Este CM constituyó la base para el desarrollo de la Actividad Académica (AA): Gestión de la calidad de la carrera del Bachillerato y Licenciatura en Planificación Económica y Social 2018- 2021 figura mediante la cual se ejecutaron todas las acciones de mejora planteadas. Dentro de los criterios incluidos el de mayor relevancia y el que devengó mayor esfuerzo en cumplir fue el rediseño del plan de estudio, dado que ameritó un proceso reflexivo y participativo del personal docente, el estudiantado regular, así como las recomendaciones realizados por las personas graduadas de la carrera. El nuevo planteamiento debía responder a las demandas actuales del mercado laboral, pero sin dejar de lado la esencia misma de la naturaleza de la carrera cimentados en los objetivos y fines de la UNA. Las demás debilidades se abordaron según las metas planteadas con indicadores de logro muy satisfactorios en la mayoría de los casos.

Durante el año 2020, paralelo al cumplimiento del CM se inició con la elaboración de tercer proceso de auto-evaluación de la carrera en este caso correspondió el periodo de años 2015-2019, al igual que el anterior se contó con el apoyo de las instancias universitarias, así como de la Unidad Académica. Se obtuvo buena respuesta en la participación de todas las poblaciones involucradas en la evaluación, personal docente, administrativo, estudiantado regular y de primer ingreso, graduados y empleadores.

Los resultados son reflejo de que las acciones implementadas en la mayoría de los casos dieron los resultados esperados. Para esta tercera intervención se obtuvo que total de 151 criterios (90%) considerados como fortalezas, 14 criterios con cumplimiento parcial (8%) y 2 (1%) criterios sin cumplimiento. En este caso se identificaron 15 debilidades 6 prevalecen del proceso 2010- 2014, manteniéndose en cumplimiento parcial lo cual denota que no hubo un detrimento se mantuvieron en la misma categoría, algunas de los cuales cercanas a cumplir el porcentaje de logro. Por otra parte, se redujo a sólo 2 criterios sin cumplimiento en contraste de los 7 que se presentaron en el proceso anterior lográndose superar el 86% de estos. En términos generales se alcanzó a solventar 78% de las debilidades el restante 22% se retoma en el CM presentado con miras a la reacreditación de la carrera.

Pese a lo largo del proceso se notan cambios significativos en las evaluaciones realizadas, partiendo de una primera intervención que prácticamente no se pudo implementar por la falta de insumos para la construcción de evidencias, hasta lograr la primera acreditación en el 2017 y presentar su tercer informe de autoevaluación con miras a la re-acreditación en el 2021.

## Principios de calidad y mejora continua

Definir calidad puede variar de un sujeto a otro, de un proceso a otro. Se trata de un concepto subjetivo, ya que la percepción de calidad probablemente sea diferente a lo que otra persona considere.

La palabra de cualidad proviene del latín “qualitas”, “qualitātis”, que a su vez proviene del griego ποιότης (poiotēs), y se refiere a las cualidades de algo. “Qualit” significa “qué”, “qué es”, refiriéndose a los atributos de algo<sup>4</sup>.

Según Deming (1986), la calidad radica en convertir las necesidades y expectativas del cliente de manera cuantificable y medible, con el fin de poder diseñar y desarrollar productos por los cuales el cliente estará dispuesto a pagar, logrando así su plena satisfacción.

En el caso de Feigenbaum (1983) considera la calidad total a partir de todos los elementos de la organización, es decir, las especificaciones del producto son importantes, pero no son suficientes, ya que es indispensable el servicio que se ofrece dentro y fuera de la empresa hacia los clientes, esto es lo que le da el carácter de total y lo que propicia la satisfacción total del consumidor.

Siguiendo los planteamientos anteriores Goetsch & Davis (2014) señalan que, a través del tiempo, la gestión de la calidad ha sido estudiada por diversos autores que la definen según el resultado de sus investigaciones, como herramienta fundamental para optimizar los procesos de planeación, control, aseguramiento y mejoramiento de la calidad en una organización.

---

<sup>4</sup> <https://definiciona.com/calidad/#etimologia>

Actualmente, el mundo está marcado por un entorno cada vez más competitivo, con lo cual, el mejoramiento continuo de la calidad de los servicios y productos que ofrece la organización se constituye un elemento indispensable, ya que, es una garantía que le asegura el incremento y/o sostenibilidad de su ventaja competitiva.

Reeves y Bednar (1994) fundamentan la calidad en cuatro pilares:

1. Excelencia: búsqueda de la perfección. En muchos casos llega a ser abstracta y poco objetiva;
2. Valor: Subjetiva desde el punto de vista del cliente. Lo que es ideal para algunos, no lo es para otros;
3. Ajuste a especificaciones: Es el enfoque tradicional, desde el punto de vista de medición. Es objetivo y se ajusta a especificaciones cuantificables. Este es el pilar tomado para la ISO 9001;
4. Respuesta a las expectativas de los clientes: Este enfoque responde al análisis de la brecha entre la expectativa del cliente y su percepción del producto.

La evolución del concepto de calidad ha experimentado un vasto cambio hasta llegar a lo que hoy se conoce como calidad total. El concepto de calidad se ha ido ampliando progresivamente desde su origen hasta la actualidad, donde se hacía referencia de forma exclusiva a lo que hoy se entiende como calidad del producto. Conforme el tiempo pasa, se fue ampliando hacia otros focos como por ejemplo los clientes. El concepto ha seguido ampliándose hasta llegar a un aspecto más global en la actualidad.

Figura #1 Evolución de la Calidad



Nota: Romero et al. (s.f.), Gestión de Calidad

Según ISO 8402 (s.f.), se puede definir las etapas de la evolución de la calidad de la siguiente manera:

- *Inspección*: Actividades como medir, examinar, ensayar o comparar una o más características de un producto o servicio, y comparar los resultados con los requisitos especificados, con el fin de determinar la conformidad con respecto a cada una de esas características;
- *Control de la Calidad*: Técnicas y actividades de carácter operativo, utilizadas para satisfacer los requisitos de Calidad de un producto o servicio;
- *Aseguramiento de la Calidad*: Es un conjunto de actividades preestablecidas y sistematizadas, aplicadas al sistema de calidad, que ha sido demostrado que son necesarias para dar confianza adecuada de que un producto o servicio satisfará los requisitos para la calidad;
- *Gestión de la Calidad*: Actividades de la función empresarial que determinan la política de la calidad, los objetivos y las responsabilidades, y que se implementan a través de la planificación de la calidad, el control de la calidad, el aseguramiento de la calidad y el mejoramiento de la calidad, en el marco del sistema de la calidad.

Promover la calidad representa la oportunidad para impulsar la competitividad organizacional a través de la

conexión entre producto o servicio y cliente, siendo esto una vía para estar en sintonía con los cambios del entorno dinámico que demanda hoy día estrategias y acciones precisas, con el menor riesgo posible.

Con el fin de aplicar correctamente la calidad en una organización, se deben seguir ciertos principios:

Tabla #1 Principios de Calidad

<b>Principio</b>	<b>Descripción</b>	<b>Aplicación</b>
Enfocarte en el cliente	Analizar los requisitos de los clientes con el fin de definir los procesos que aseguren satisfacer los estándares del consumidor final.	Medir y monitorear el grado de satisfacción del cliente, así como tomar medidas a partir de los resultados, demuestra cómo la organización está enfocada en satisfacer las necesidades y superar las expectativas de sus clientes.
Liderazgo en varios niveles de la organización	Dirigir y guiar a un equipo de trabajo para alcanzar los objetivos y las metas trazadas, así como involucrarse en las operaciones.	Orientar a los colaboradores para que todos trabajen con un mismo objetivo, así como interactuar de manera activa con el equipo de trabajo. Se debe establecer indicadores medibles y no subjetivos y monitorear los resultados.

<p>Personas comprometidas en la organización</p>	<p>Los colaboradores deben manifestar compromiso al trabajar en equipo y ayudar a sus compañeros. Esto implica una comunicación abierta con sus superiores, así como una capacitación constante para mejorar sus habilidades profesionales.</p>	<p>Trabajar en equipo es un proceso delicado y que exige de la persona que esté liderando el proceso mucha dedicación, atención y empatía para crear un ambiente profesional del cual se pueda extraer lo mejor de cada uno de los colaboradores.</p>
<p>Tratar todas las actividades como procesos</p>	<p>Organizar y planificar de manera secuencial las actividades y procesos a ejecutar. Se debe contar con un manual de procesos para que cada operación pueda ser supervisada y controlada sobre la base de un respaldo.</p>	<p>La organización debe considerar sus procesos como un sistema como el Planear, Hacer, Validar, Actuar; de manera que exista una interrelación entre ellos – con el fin de tener un mejor entendimiento de los resultados obtenidos con el fin de que el proceso ayuda a optimizar el sistema y su rendimiento.</p>

<p>Centrarse en mejorar continuamente</p>	<p>Progresivamente se deben mejorar sus procesos y sus resultados.</p>	<p>Se debe medir el progreso de las actividades, pueden utilizar indicadores de gestión, encuestas de satisfacción al cliente y autoevaluaciones.</p>
<p>Tomar decisiones basados en datos y resultados</p>	<p>Es importante que las decisiones sean tomadas de manera objetiva, basándose siempre en hechos y pruebas.</p>	<p>El uso de evidencia, la recopilación de datos y el resultado de las observaciones realizadas, es esencial en la toma de las decisiones de mejora, y no basarse en opiniones sin fundamentos; sino en certezas que partir de un análisis completo haya valorado oportunidades y riesgos.</p> <p>Es importante tomar en cuenta que la experiencia e intuición de personas con conocimiento acerca del proceso de análisis de problemas y toma de decisiones, puede ayudar a agregar más valor cuando se suman sus observaciones y puntos de vista al proceso sistemático de solución de problemas.</p>

<p>Gestionar las relaciones humanas</p>	<p>Se deben mantener buenas relaciones con todas las partes implicadas, ya sean los clientes, los proveedores o los colaboradores de la organización.</p>	<p>Es importante establecer buenas prácticas que propicien la solidificación de los vínculos estratégicos de la organización. Para conseguirlo se debe tener un trato cordial y respetar todos los compromisos que adquiere la organización para mantenerla confianza que los colaboradores.</p>
---	---	--

Nota: Elaboración propia

La calidad requiere una mejora continua, ya que no hay un límite para la misma, sino que debe mejorar constantemente.

### **Mejora continua**

Según Imai (1986), indica que la mejora continua integra tanto una filosofía como un sistema destinado a mejorar diariamente el quehacer organizacional en materia: de niveles de calidad, productividad, costos, niveles de satisfacción, niveles de seguridad, tiempos totales de los diversos ciclos, tiempos de respuesta y grado de fiabilidad de los procesos.

La mejora continua determina que siempre se está en un proceso de cambio, de desarrollo y con posibilidades de mejorar en cualquiera de las áreas de la organización. Es un ciclo permanente, a través del cual se identifica qué aspecto se debe mejorar, se planea cómo realizar la mejora e implementarla, se verifican los resultados y se actúa de acuerdo con ellos, ya sea para corregir errores o para proponer nuevas metas.

Lo anterior conlleva un proceso basado y orientado al trabajo en equipo y sus acciones, dando prioridad a un camino de hacia la perfección y debe ser llevado a cabo por todos los individuos de la organización, lo que implica, tanto el establecimiento de un sistema de mejora como el aprendizaje continuo de la organización, el seguimiento de una filosofía de gestión, y la participación de todas las personas.

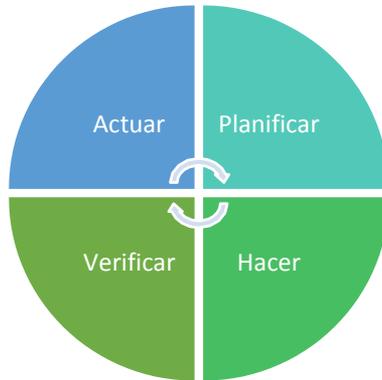
Las organizaciones no deben valorar solo los cambios pequeños e incrementales y evitar innovaciones fundamentales, sino que deben estar comprometidas con el ideal de mejorar constantemente en cada área, tomando en cuenta que en ocasiones es imposible de conseguir la calidad total. (Liker y Franz, 2011)

Por otra parte, Deming (1989) refiere que la administración de la calidad total requiere de un proceso constante que será llamado mejoramiento continuo, donde la perfección nunca se logra, pero siempre se busca.

Una de las técnicas de mejora continua más utilizadas es el conocido Círculo de Deming (o Ciclo de Deming), método que busca lograr la mejora de cualquier proceso. El círculo siempre debe estar en movimiento y cada uno de los pasos alimenta el siguiente, de forma que cada vez sea más sencillo avanzar y más natural.

El Ciclo Deming es utilizado por las organizaciones que buscan incrementar sus estándares de calidad y funcionar de manera más eficaz. Si se usa correctamente puede ayudar a que las organizaciones mejoren sus niveles de rendimiento y productividad. Puesto que todo el trabajo y esfuerzo se orienta al logro de los objetivos propuestos.

Figura #2 Ciclo de Deming



Nota: Deming, 1989

Las fases del Ciclo de Deming:

La teoría del Ciclo de Deming es representada usualmente por un círculo que simboliza la evolución continua del mejoramiento. El círculo siempre debe estar en movimiento y cada uno de los pasos alimenta el siguiente, de forma tal que cada vez sea más sencillo avanzar y más natural.

Las fases son las siguientes:

- **Planificar (Plan):** Es la fase inicial y la más importante, ya que nos lleva a preguntarnos: ¿qué problemas se han identificado y cuál es la mejor manera de solucionarlo? Inicialmente se debe determinar la situación actual de la organización, en esta etapa se debe planificar los cambios y el objetivo que se pretende alcanzar. Así mismo, establecer una estrategia en el papel, de evaluar el camino a seguir y de planificar los recursos a utilizar para conseguir los fines que se estipulan en este punto. El equipo de trabajo debe ponerse de acuerdo sobre los factores

de éxito: ¿Qué debe suceder para que el cambio se considere exitoso? Solo si se han definido los objetivos de forma concreta se puede medir también si se ha logrado un resultado aceptable. Esto también incluye la elección de metas que sean realistas y alcanzables.

- **Hacer (Do):** Una vez establecida la planificación, comienza la fase de implementación. Posteriormente, se procede a seguir los pasos indicados tal y como se indican en la fase de planificación. El aprendizaje es un factor importante durante la puesta en marcha de esta fase, el hecho de que algo haya sido planificado correctamente no significa que tenga que funcionar en la práctica. La experiencia adquirida en la fase *hacer* conduce directamente a la tercera fase.
- **Verificar (Check):** Durante la fase de verificación, se deben comparar los resultados obtenidos con los objetivos definidos. En esta fase se realiza una mirada crítica de lo que funcionó bien y lo que no resultó según lo planeado. Es importante examinar objetivamente el plan y su aplicación. Los problemas de la fase de implementación no deben ser vistos como fracasos, sino como oportunidades para aprender de ellos, ya que para eso está pensada esta fase.

Esta fase no solo resume, sino que también analiza: ¿por qué no fue todo según lo planificado? En el momento en el que se evidencie cómo surgieron los problemas, será sencillo cambiar el plan y lograr mejores resultados la próxima vez.

- **Actuar (Act):** Una vez que se han identificado los problemas y se han determinado las causas, el plan puede modificarse e implementarse definitivamente. Mientras que la fase hacer sirvió de prueba y se lle-

vó a cabo a pequeña escala, el cuarto paso comprende un panorama más general.

Una vez finalizada la cuarta fase, no debe abandonarse el nivel de calidad deseado. Por lo tanto, se debe establecer una forma de control. Siempre se puede cuestionar la implementación llevada a cabo y asegurarse de que no se repiten los viejos patrones de errores. Es importante para el desarrollo futuro que no se vuelva al estado anterior a la implementación del proceso.

### **Proceso de mejora continua aplicada caso EPPS**

En la mejora continua, los procesos que conllevan las instituciones de educación superior instituyen tanto un reto como un compromiso con la actual y futura sociedad estudiantil, al establecer medidas que cumplan con los requisitos de gestión de la calidad, objetivas y pertinentes para la Escuela de Planificación y Promoción Social de la Universidad Nacional.

La educación superior tiene el desafío de asegurar la calidad en la formación permanente de los estudiantes y que sean capaces de enfrentar las transformaciones económicas, sociales y educacionales de la sociedad y de contribuir a mantener indicadores de eficacia, eficiencia y pertinencia en este nivel. Al establecer un modelo de calidad se persigue identificar un ideal al cual debe aproximarse el quehacer universitario en cada una de las unidades organizativas de un centro de educación superior.

La excelencia debe alcanzarse mediante un proceso de mejora continua, este debe ser el objetivo permanente en la Escuela de Planificación y Promoción Social, por lo cual, dentro del Ciclo de calidad, se han establecido los siguientes eventos:

## 1. Planificación:

Información y sensibilización sobre la mejora continua  
Elaboración de encuestas para aplicar a las poblaciones requeridas  
Actualización de bases de datos de población requerida  
Aplicación de encuestas

Análisis de las opiniones sobre las mejoras a realizar

## 2. Hacer:

Revisión de criterios establecidos por SINAES

Análisis de los criterios y construcción de evidencias de cumplimiento  
Elaboración de informe de autoevaluación

## 3. Verificación

Análisis de las debilidades y fortalezas establecidas en el informe de autoevaluación en base a las acciones de cumplimiento de los criterios del SINAES

## 4. Actuar

Elaboración de un plan de implementación de acciones de mejoramiento  
Establecimiento de proyectos que brinden seguimiento a las acciones a implementar

Con base Manual de Acreditación Oficial de las Carreras de Grado, del Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior (SINAES) se determinan los aspectos que presentan fortalezas y debilidades en la gestión de la carrera. Se trabaja en la recolección de 348 evidencias, acuerpadas en 172 criterios y 34 estándares.

Estos criterios y estándares se agrupan en 4 dimensiones:

1. Relación con el Contexto (información promoción y admisión)

2. Recursos (plan estudios, personal, infraestructura, equipo, presupuesto)
3. Proceso Educativo (metodología, desarrollo docente, gestión investigación, extensión, vida estudiantil)
4. Resultados (desarrollo estudiantil, graduados, proyección)

La elaboración del Compromiso de Mejora que establece la carrera se realiza también bajo estos criterios, identificando las causas de las debilidades, los objetivos de mejora, las acciones a implementar, los indicadores de logro, las metas a alcanzar, responsables de la ejecución y el tiempo en el que se implementarán las acciones.

El seguimiento al Compromiso de Mejora se hace desde la Dirección de la carrera y por medio del proyecto de Gestión de la Calidad y Mejora Continua, adscrito a la Escuela de Planificación y Promoción Social. Además, anualmente SINAES solicita un informe de cumplimiento de los compromisos de mejora establecidos por la carrera, esto con el fin de evaluar si mantiene la acreditación.

## **CONCLUSIONES**

Los procesos de autoevaluación son muy complejos el involucramiento de distintas poblaciones requiere de un contante vínculo de manera que no se pierda el interés en el proceso. Se requiere de la constante y sistemática recopilación de información de manera que se cuente con los insumos necesarios que permitan evidenciar el cumplimiento de los criterios estipulados por el SINAES a lo largo del periodo de tiempo sometido a evaluación.

Esto plantea el reto de lograr una cultura de mejora continua en los procesos de gestión administrativa, la

labor docente, la investigación y la extensión no solo para cumplir con las metas establecidas en la autoevaluación, sino que sea parte del crecimiento profesional de cada uno de los involucrados en aras de mejorar la calidad del BLPES y la formación que recibe el estudiantado de la carrera.

Uno de los mayores retos consiste en lograr trascender de las acciones netamente de gestión administrativa y docente, en cuanto al registro sistemático de evidencias, a incorporar las mejoras en el proceso educativo del estudiantado de la carrera. Que parte desde el fortalecimiento de las competencias pedagógicas del personal docente hasta la revisión periódica de los contenidos de los cursos del plan de estudio de manera que las personas estudiantes cuenten con la formación teórico metodológico e instrumental necesaria y actualizada para afrontar con éxito las demandas del mercado laboral.

La aplicación de normas de calidad permite estandarizar los procesos administrativos en la gestión de la carrera favoreciendo el control de estos, así como la calidad de las evidencias que se requieren para la redacción del informe de autoevaluación. La evaluación constante contribuye a la implementación de medidas correctivas durante el desarrollo de las actividades tendientes a mejorar en la calidad y lo más importante que se mantenga en el largo plazo.

En términos generales la autoevaluación favorece a las unidades académicas mantengan una constante revisión de las fortalezas y debilidades en donde se debe innovar en los procesos para maximizar las fortalezas y proponerse metas viables para superar una mayor cantidad de debilidades en el corto y mediano plazo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Deming, E. (1989). Calidad, productividad y competitividad. La salida de la crisis. Madrid, España: Ed. Díaz de Santos
- Escuela de Planificación y Promoción Social (2008). Acta N°3 sesión extraordinaria de Asamblea de Escuela, 15 de octubre 2008.
- Freigenbum, A. (1983). Total Quality Control. McGraw-Hill Book Company
- Goetsch, D. L., & Davis, S. B. (2014). Quality management for organizational excellence. Pearson Harrington, H. (1993). Mejoramiento de los procesos de la empresa. México: Ed. Mc.Graw-Hill Interamericana. S.A
- Imai, M. (1986). Kaizen: The Key to Japan's Competitive Success. New York: McGraw-Hill.
- Liker, J & Franz, J. (2020). The Toyota way to continuous improvement: Linking strategy and operational excellence to achive superior performance. Profit editorial
- Reeves, C & Bednar, D. (1994). Defining Quality: Alternatives and Implications. The Academy of Management Review, 19, 419-445
- Román G. (2014), Escuela de Planificación y Promoción Social, UNA. Boletín de Autoevaluación Edición N° 2
- SINAES (2021). Lista de acreditaciones y reacreditaciones del año 2001 al 2021. <https://www.sinaes.ac.cr/index.php/home/carreras-acreditadas/17-universidades/122-universidad-nacional-una>
- SINAES. (2009). Manual de Acreditación Oficial de Carreras de Grado del Sistema Nacional de Acre-

ditación de la Educación Superior. Recuperadode [http://www.sinaes.ac.cr/images/docs/proceso\\_acreditacion/manual\\_grado\\_09.pdf](http://www.sinaes.ac.cr/images/docs/proceso_acreditacion/manual_grado_09.pdf)

Universidad Nacional, Acuerdos generales del Consejo Académico (2002) Políticas de Autoevaluación, Mejoramiento y Acreditación en la Universidad Nacional (CONSACA-144- 2002, 13 de setiembre del 2002)

Universidad Nacional, Asamblea de Representantes (2016). Alcance N° 5 a la UNA GACETA 10- 2016 al 20 de junio de 2016, Plan de Mediano 2017-2021.

Universidad Nacional, Asamblea de Representantes UNA (2012). Gaceta 18-2012 del 30 de setiembre del 2012, Plan de Mediano Plazo 2013-2017.

**Política científica para el fomento de la interdisciplina en México: la experiencia interdisciplinaria de la Comisión Dictaminadora del Sistema Nacional de Investigadores \***

**Política científica para a promoção da interdisciplinaridade no México: a experiência interdisciplinar do Comitê de Revisão do Sistema Nacional de Pesquisadores**

***Scientific Policy for the Promotion of Interdisciplinary Research in Mexico: the Interdisciplinary Experience of the Review Committee of the National System of Researchers***

**Juan Carlos Villa Soto  y Norma Blazquez Graf  \*\***

---

\* Recepción del artículo: 22/02/2023. Entrega de la evaluación final: 22/05/2023. El artículo pasó por una instancia de corrección y reevaluación.

\*\* *Juan Carlos Villa Soto*: técnico académico titular del Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Correo electrónico: visar@unam.mx. *Norma Blazquez Graf*: investigadora titular del Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Correo electrónico: blazquez@unam.mx.

En este texto se analiza el impulso a la investigación interdisciplinaria en México mediante la revisión crítica de uno de los programas nacionales de ciencia y tecnología de las últimas dos décadas. A partir de la identificación de los instrumentos de política científica que fomentan y apoyan de manera explícita el trabajo interdisciplinario, se registra la incorporación reciente de instancias y criterios de evaluación específicos para personal que se dedica a la investigación interdisciplinaria. Se discuten los desafíos que existen para superar la evaluación tradicional disciplinaria centrada en el trabajo individual y la pertenencia a una sola área de conocimiento, frente al perfil de las personas que realizan investigación interdisciplinaria. Se precisan las modalidades de investigación interdisciplinaria que puede evaluar la Comisión Dictaminadora del Área Interdisciplinaria del Sistema Nacional de Investigadores, con base en los trabajos que realizan sus propios integrantes, y se detecta la ausencia de personas expertas en el estudio de problemas sociales conceptualizados como sistemas complejos, los cuales son una clave para investigar problemas de alto impacto social, conforme a la justificación de la creación de dicha área interdisciplinaria.

**Palabras clave:** interdisciplina y evaluación; investigación interdisciplinaria; política científica e interdisciplina.

Este texto analisa a promoção da pesquisa interdisciplinar no México através de uma revisão crítica de um dos programas nacionais de ciência e tecnologia das últimas duas décadas. A partir da identificação de instrumentos de política científica que explicitamente promovem e apoiam o trabalho interdisciplinar, registra-se a incorporação recente de instâncias e critérios de avaliação específicos para o pessoal dedicado à pesquisa interdisciplinar. São discutidos os desafios existentes para superar a tradicional avaliação discipli-

nar voltada para o trabalho individual e pertencente a uma única área do conhecimento, comparada ao perfil de pessoas que realizam pesquisas interdisciplinares. As modalidades de pesquisa interdisciplinar que podem ser avaliadas pelo Comitê Dirigente da Área Interdisciplinar do Sistema Nacional de Pesquisadores são especificadas com base no trabalho realizado por seus próprios membros. Detecta-se a ausência de especialistas no estudo de problemas sociais conceituados como sistemas complexos que são fundamentais para investigar problemas de alto impacto social, segundo a justificativa para a criação da referida área interdisciplinar.

**Palavras-chave:** interdisciplinaridade e avaliação; pesquisa interdisciplinar; política científica e interdisciplinaridade.

*This paper analyzes the promotion of interdisciplinary research in Mexico through a critical review of one of the national science and technology programs of the last two decades. Starting from the identification of scientific policy instruments that explicitly promote and support interdisciplinary work, the recent incorporation of instances and specific evaluation criteria for personnel dedicated to interdisciplinary research is recorded. The challenges that exist to overcome the traditional disciplinary evaluation focused on individual work and belonging to a single area of knowledge, compared to the profile of people who carry out interdisciplinary research, are discussed. The modalities of interdisciplinary research that can be evaluated by the Evaluation Committee of the Interdisciplinary Area of the National System of Researchers are specified based on the work carried out by its own members. The absence of experts in the study of social problems conceptualized as complex systems, which are key to investigate problems of high social impact, according to the justifica-*

*tion for the creation of the Interdisciplinary Area, is detected.*

**Keywords:** *interdisciplinary and evaluation; interdisciplinary research; science policy and interdisciplinary.*

## **Introducción**

El trabajo que a continuación se presenta es parte de una línea de investigación más amplia en el marco de los estudios sociales de la ciencia y la tecnología, también denominados estudios sobre ciencia, tecnología, y sociedad (CTS), relativos a las políticas de ciencia, tecnología e innovación orientadas al desarrollo de la investigación y la formación interdisciplinarias en México. Este tema cobra especial relevancia ante los cambios en las perspectivas de estos estudios en materia de política científica y tecnológica en Latinoamérica, que han pasado de estudiar, desde los enfoques del sistema nacional de innovación, la importancia de la innovación tecnológica en el aumento de la industrialización y el crecimiento económico (Loray, 2017) y examinar el rol que debería asumir la ciencia y la tecnología en el contexto social abarcando temas como la inclusión social en un contexto global (Dutrénit y Sutz, 2013; Viales, Sáenz y Garita, 2021) al abordaje de los modos de producción de conocimiento inter y transdisciplinario para la solución de problemas complejos de la sociedad (Kreimer y Vessuri, 2017). En esta tendencia, la investigación interdisciplinaria (IID) se ha vuelto más importante para las políticas científicas gubernamentales (Okamura, 2019).

Este artículo profundiza en el análisis de la experiencia de trabajo interdisciplinario de quienes integran las comisiones dictaminadoras que evalúan la IID dentro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) de México, que es uno de los programas de reconocimiento y estímulo a la labor de investigación más importantes

en dicho país. Este trabajo sobre la evaluación de la IID se inscribe, a su vez, en uno de los temas centrales de los estudios sobre interdisciplina y transdisciplina (ESIT), los cuales están dirigidos a sistematizar las investigaciones sobre los alcances del quehacer inter y transdisciplinario y proponer mecanismos para el fortalecimiento de estas prácticas (Vienni, 2016).

Si bien el SNI incluye la transdisciplina en sus definiciones, este estudio se centra en el concepto de interdisciplina debido a que: 1) la definición de transdisciplina del SNI es una extensión del concepto de interdisciplina en la acepción de integración de disciplinas; y 2) la experiencia de trabajo de quienes integran la Comisión Dictaminadora del área interdisciplinaria se corresponde con las modalidades de esta forma de integración de conocimiento.

El artículo inicia con la revisión de los ejes de análisis de la evaluación de la IID, referidos en trabajos del campo ESIT. Desde este marco teórico y conceptual se precisa críticamente el contexto específico de evaluación del trabajo interdisciplinario en el que se ubica el SNI de México. Posteriormente se describen el surgimiento, la normatividad, las definiciones, la conformación de las comisiones dictaminadoras y los criterios de evaluación del área interdisciplinaria de este programa de estímulo en el contexto del fomento creciente de la IID en las políticas de ciencia y tecnología de México. A continuación, se presenta el procedimiento para identificar las modalidades de IID que están presentes en los estudios realizados por los propios integrantes de la comisión dictaminadora como una forma de determinar desde qué experiencia de producción de conocimiento se realiza la evaluación en esta área. Con base en los resultados de esta caracterización, se discuten los principales desafíos para que el área interdisciplinaria fomente modalidades de arti-

culación de conocimientos con formas de trabajo y con resultados que sean diferentes a los que caracterizan tradicionalmente a la investigación con un marcado acento disciplinario.

Uno de los ejes de análisis de la evaluación de la IID ha sido la búsqueda de indicadores epistémicos que superen las evaluaciones convencionales aplicadas a la investigación disciplinaria (Boix, 2006; Klein 2008; McLeish y Strang, 2016).

Dicho eje de análisis es abordado por Klein (2008) en una revisión de los estudios sobre este tema en la que expone principios genéricos para la evaluación, tales como la variabilidad de los objetivos, la variabilidad de los criterios e indicadores, la interacción de factores sociales y cognitivos en el trabajo de colaboración, la gestión, el liderazgo y la mentoría y la efectividad e impacto. Es precisamente al referirse a la variabilidad de los criterios e indicadores, que enfatiza la prioridad de los criterios epistémicos del conocimiento interdisciplinario, considerados medidas primarias, respecto a los criterios convencionales que tienen medidas de calidad indirectas (tales como publicaciones y citas, número de patentes y rankings de prestigio, entre otros).

Un tema central de la evaluación en el marco de los ESIT son los indicadores epistémicos que atañen a la integración de los conocimientos disciplinarios (Huutoniemi y Rafols, 2017); es decir, cómo se evalúa el todo emergente de la investigación interdisciplinaria, el cual no corresponde a la suma de sus ingredientes disciplinarios (Lyall y King, 2013; McLeish y Strang, 2016).

Con el propósito de confirmar si una investigación tiene un enfoque realmente integrador, Klein (2004) elaboró una lista de preguntas para la evaluación de proyectos transdisciplinarios que abarca todo su ciclo y puede

guiar el proceso de trabajo. Esta lista ha sido útil para proponer criterios de evaluación de IID en contextos específicos. Luengo (2012) la adaptó a la dinámica de investigación aplicada y a la intervención social universitaria. En el mismo tenor, Lyall y King (2013) propusieron una lista de comprobación para revisores en la que se podía verificar la formulación conjunta de la pregunta de investigación y del marco teórico, la justificación de la elección de las disciplinas y su adecuada combinación, entre otros aspectos.

Debido a que cada una de estas propuestas corresponde a contextos específicos de evaluación, se justifica centrar la atención en el principio de la variabilidad de objetivos planteado por Klein (2008), quien establece que la IID y la investigación transdisciplinaria están impulsadas por múltiples metas, concernientes, por ejemplo, a aspectos epistemológicos o a resolver problemas prácticos. En este sentido, los criterios de calidad en la evaluación del trabajo interdisciplinario dependen de un conjunto dinámico de contextos, relativos a programas e intereses de diversos actores. Cada uno difiere en escalas (desde pequeños proyectos hasta sistemas nacionales de investigación) y en alcances (desde entornos académicos hasta proyectos intersectoriales). Los criterios también varían según las etapas de las evaluaciones (*ex ante* o *ex post*).

Respecto a los contextos de la evaluación de la IID, McLeish y Strang (2016) distinguen cinco áreas:

- 1) resultados de la investigación (relativos a revistas y libros);
- 2) propuestas de becas de investigación (relativas a organizaciones financiadoras);
- 3) trayectoria profesional individual; 4) institutos y centros; y 5) investigación institucional (relativa a los consejos nacionales de financiación). Estos autores señalan

lan que cada una de estas áreas enfrenta desafíos específicos de evaluación.

El marco teórico y conceptual de los estudios citados permite precisar el contexto en que se ubica la evaluación que realiza el SNI sobre el trabajo interdisciplinario y la relevancia de estudiar la conformación de sus comisiones dictaminadoras. Conforme a lo que se revisará más adelante, el SNI basa su evaluación ex post en medidas de calidad indirectas (primordialmente publicación de artículos y libros) y se inscribe en el área de trayectoria profesional en entornos académicos.

Si bien el SNI contempla la posibilidad de incluir un criterio cualitativo para evaluar los trabajos de investigación a partir de su aparato crítico y metodológico, prevalecen los criterios cuantitativos de los productos de investigación. La aplicación de criterios cualitativos requeriría que las comisiones dictaminadoras estuvieran conformadas por expertos en inter y transdisciplina. Al respecto, Boix, Feller y Gardner (2006) señalan la importancia de incorporar pequeños comités para evaluar indicadores epistémicos; Klein (2008) ha sugerido que los equipos evaluadores deben distinguir las formas de articulación de conocimientos y conocer sus métodos y Repko y Szostak (2012) sugieren la presencia de un examinador adicional en los comités que lidere la evaluación del todo emergente de la IID.

El hecho de que el SNI realice una evaluación por pares del trabajo interdisciplinario, considerando primordialmente medidas de calidad indirectas y no primarias de tipo epistémicas, establece que el carácter de experto en la Comisión Dictaminadora del Área Interdisciplinaria se defina por la experiencia que cada integrante tiene en desarrollar una determinada modalidad de la IID. Esto justifica analizar los trabajos de quienes integran la Comisión Dictaminadora para conocer las

modalidades que se reconocen y estimulan de manera efectiva en este programa.

## **1. Contexto**

Los planes nacionales de ciencia y tecnología de México se orientaron en la década de los 70 y 80 del siglo pasado a la promoción del desarrollo económico sustentado en el avance de la ciencia y la tecnología con referencias aisladas al trabajo interdisciplinario. Es hasta la década de los 90 que estos planes, enmarcados en un modelo de desarrollo centrado en la modernización industrial, la apertura comercial y los procesos de globalización, plantearon el objetivo de impulsar proyectos interdisciplinarios (Casas, Corona, Jaso y Vera-Cruz, 2013). No obstante, su propósito se enunció sin precisión conceptual sobre este tipo de investigación y sin instrumentos de política para cumplirlo.

A partir del 2000, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) empezó a financiar proyectos de IID a través de fondos concursables. Sin embargo, se considera que uno de los problemas medulares de estos programas ha sido que las comisiones evaluadoras no tienen una concepción clara de lo que significa y distingue la multi, inter y transdisciplina (Bocco *et al.*, 2014), pues la mayoría de los proyectos aprobados se realizan de manera individual y predominan las especialidades en el campo de las ciencias naturales (en el que convergen especialidades de una sola disciplina) y la interdisciplina auxiliar (en la que se aplican conceptos o conocimientos de carácter teórico o metodológico de una disciplina en otra).

Consideramos que los programas de estímulo y reconocimiento de la labor de quienes se dedican a producir conocimiento científico y tecnológico también son un instrumento de política muy importante para impulsar el proceso de institucionalización de la IID en México,

por lo que nos interesó examinar los criterios de evaluación que ha establecido el SNI para reconocer el trabajo de quienes la realizan.

Dado que los criterios de evaluación del SNI incentivan la productividad y tienden a individualizar el trabajo de sus integrantes de acuerdo con determinados estándares de calidad (Castillo, González y Rojas, 2017), se ha estudiado cómo influyen estos criterios en las formas de trabajo y el tipo de productos concernientes al enfoque interdisciplinario. En un estudio previo, centrado en el factor de impacto como criterio de calidad de los trabajos de quienes están adscritos al SNI con los niveles más altos de reconocimiento (Villa-Soto, Ribeiro y Blazquez, 2022), se mostró que algunas perspectivas interdisciplinarias se han ajustado bien al esquema de evaluación que se ha aplicado en el SNI, pues sus resultados son susceptibles de publicarse en revistas especializadas con un alto factor de impacto.

Las observaciones críticas a los programas de fomento de la IID en México se han centrado en la falta de expertos en los equipos evaluadores sobre el trabajo multi, inter y transdisciplinario, y en la necesidad de que lo interdisciplinario se dictamine desde una evaluación diferenciada al estar asociado a formas específicas de organización y realización del trabajo científico (Villa-Soto y Blazquez, 2016). Esta crítica se puede extender a los programas de reconocimiento y estímulo, por lo que el objetivo de este estudio es examinar de manera específica las características del área de interdisciplina, así como de la comisión dictaminadora de esa área de nueva creación y los criterios de evaluación que se han establecido en el SNI.

### **1.1. El Sistema Nacional de Investigadores**

En México, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología fue creado en los años 70 para articular las políticas

públicas y promover el desarrollo de la investigación científica a través de la investigación científica básica y aplicada, la formación y consolidación de grupos de investigación, el fortalecimiento de la planta productiva nacional y de las universidades e instituciones públicas de educación superior, así como de los centros públicos de investigación.

Dentro de los programas del Conacyt, está el SNI, creado en 1984 con el fin de apoyar al personal de investigación del país mediante estímulos económicos para elevar su nivel profesional al reconocer la labor de quienes demuestran con resultados tangibles dedicarse a la generación de conocimiento científico y tecnológico. Este sistema ha tenido impactos muy profundos en la definición y organización de la profesión académica y en la estandarización de la investigación que se hace en el país con niveles internacionales. También ha sido pieza clave en los procesos de evaluación individual de la labor del personal de investigación, de sus instituciones y de los programas educativos en los que participan.

Pertenecer al SNI se ha convertido en una vía de legitimación académica que además otorga un estatus a nivel individual y sobre todo dentro de la estructura institucional, ya que, a pesar de las críticas surgidas dentro de la propia comunidad científica, las evaluaciones dan prioridad al criterio de la productividad medida en términos del número de publicaciones y de la cantidad de citas obtenidas en la literatura científica; se califica con mayor puntaje a los trabajos publicados en revistas internacionales arbitradas, por encima de las investigaciones aparecidas en revistas nacionales, y se crea una especie de equivalencia con los científicos extranjeros a quienes de este modo se les considera pares.

El SNI cuenta con varias categorías o niveles que corresponden a los distintos grados de productividad científica y méritos académicos. Permanecer en cualquiera de estas categorías o niveles implica someterse a evaluaciones periódicas realizadas por comisiones dictaminadoras conformadas por integrantes de la propia comunidad científica que evalúan el trabajo del personal de investigación, de acuerdo con cada una de las áreas del conocimiento, que actualmente son: 1) físico-matemáticas y ciencias de la tierra; 2) biología y química; 3) medicina y ciencias de la salud; 4) ciencias de la conducta y la educación; 5) humanidades; 6) ciencias sociales; 7) ciencias de agricultura, agropecuarias, forestales y de ecosistemas; 8) ingenierías y desarrollo tecnológico; y 9) interdisciplinaria.

A casi 40 años de su creación, el SNI ha tenido varias reformas y cambios en su reglamento que han intentado mejorar tanto los criterios de evaluación y selección de sus integrantes como la incorporación de áreas de conocimiento que se desarrollan en el país, algunas veces con propuestas de la propia comunidad científica, pero sigue el debate crítico sobre su eficacia. En particular, en 2022 el reglamento publicado con las nuevas modificaciones (Conacyt, 2022a) ha generado un gran debate debido a la poca claridad y transparencia en los criterios de evaluación utilizados, así como en los cambios propuestos para la conformación de las comisiones evaluadoras.

## **1.2. Área Interdisciplinaria: definiciones y modificaciones**

A partir del cambio de gobierno federal de 2019, el Conacyt emprendió la reestructuración del funcionamiento del SNI en el marco de la revisión de la política científica y tecnológica que se aplicó en México desde de la década de 1990. En esta revisión (que ha sido debatida por una buena parte de la comunidad

científica) se concluyó que gran parte de los productos de investigación de quienes integran el SNI no han contribuido a resolver los problemas nacionales más apremiantes debido a que se encuentran sujetos a mecanismos de evaluación productivistas (Conacyt, 2020a). Las nuevas líneas de acción de la política de ciencia y tecnología establecidas en el programa institucional 2020-2024 del Conacyt se guían por el interés de que el conocimiento humanístico, científico y tecnológico se dirija a resolver los problemas prioritarios del país y contribuir al desarrollo con bienestar inclusivo e igualitario (Conacyt, 2020a).

En 2019 se aprobaron los lineamientos para el funcionamiento de las comisiones transversales inter, multi y transdisciplinaria. Además de presentar la solicitud explícita de ser evaluados por estas comisiones, los postulantes para ingresar o permanecer en el SNI tenían que elegir una determinada área de conocimiento (Conacyt, 2019a). Las comisiones transversales presentaban su opinión a la comisión del área elegida por el solicitante. El argumento para justificar un proceso de revisión como éste se corresponde con la idea de que “la revisión de proyectos por pares es mejor cuando se hace dentro de campos bien definidos que cuando el proyecto atraviesa campos” (Bocco *et al.*, 2014, p. 16). Si bien las comisiones transversales constituyeron un avance en la evaluación del trabajo interdisciplinario, persistía la aplicación de los criterios que establecía cada área del SNI.

En 2020 se emitió un nuevo Reglamento del Sistema Nacional de Investigadores (Conacyt, 2020b) que mostró nuevos avances en la legitimación de la IID en el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología (SNCyT) al incluir un área de especialización denominada “interdisciplinaria”. Después de que se emitió el nuevo reglamento en 2020, se han realizado dos ajustes con-

cernientes al área de interdisciplina. En la reforma al reglamento publicada en 2021 (Conacyt, 2021a), se precisaron los conceptos de interdisciplina y transdisciplina. Esta reforma se acompañó de la publicación de los criterios específicos de evaluación del Área IX: Interdisciplinaria. En este documento se establecen criterios de evaluación concernientes a la investigación, la docencia y la difusión de los postulantes. En el caso de la investigación, primero se enuncian los criterios que aplican en todas las áreas en los que se reconoce la contribución al avance del conocimiento universal desde la ciencia básica, el desarrollo de tecnologías estratégicas para la transformación social y la atención de problemas nacionales, preferentemente en el marco de los Programas Nacionales Estratégicos que impulsa el Conacyt.

En los criterios cualitativos de evaluación del área interdisciplinaria se establecen pautas de trabajo que no son compatibles con las formas de trabajo interdisciplinario que requiere como fundamento epistémico el trabajo en equipo, pues para el Nivel 2 se plantea el requisito de: “Realizar investigación, desarrollo tecnológico o innovación de manera consistente, apreciable y en forma individual” (Conacyt, 2021b, p. 3). Los criterios cualitativos del área interdisciplinaria tienden a individualizar el trabajo académico, tal como se detectó en algunos estudios en los que se examinaron los efectos de los criterios cuantitativos de evaluación del SNI. Esta repercusión se acentúa al privilegiar los trabajos de autoría única y solicitar que se destaquen las aportaciones individuales en los trabajos colectivos. El argumento que se esgrime para justificar estos criterios es demostrar que quien investiga es “capaz de realizar investigación, desarrollo tecnológico o innovación de manera independiente” y “que ha consolidado una obra humanística, científica, tecnológica o de innovación im-

portante basada en ideas propias, con un grado de reconocimiento externo apreciable” (Conacyt, 2021b, p. 4).

Los elementos para la evaluación consisten en la acreditación de las actividades a través de: 1) el dictamen de los productos que tradicionalmente se consideran válidos como elementos de investigación, tales como artículos de investigación, capítulos de libros o libros y 2) las constancias emitidas por el propio Conacyt de los elementos de incidencia: por la Comisión Transversal de Tecnología en el caso de los desarrollos tecnológicos o en el marco de los Programas Nacionales Estratégicos en el caso de los documentos de política pública. Se enfatiza que “en las aportaciones colectivas y de coautoría, se deberá apreciar la aportación del solicitante en la construcción de conocimiento interdisciplinario” (Conacyt, 2021b, p. 5).

Si bien los niveles del SNI se establecen con un criterio cuantitativo, en el que se pondera el número de productos de investigación y de incidencia que se requiere para cada nivel, se incluye una consideración de carácter cualitativo relativa a que la comisión podrá evaluar de manera motivada y razonada los trabajos de investigación a partir de su aparato crítico y metodológico, independientemente del medio en el que se hayan publicado. Otro criterio cualitativo es apreciar la perspectiva interdisciplinaria en los artículos de divulgación del conocimiento.

El punto de partida para normar estos criterios de evaluación son las definiciones de multi, inter y transdisciplina que ha adoptado el SNI. En la reforma al reglamento en 2021 se precisaron estos conceptos, los cuales difieren de las nociones referidas explícitamente en 2019 en los programas de apoyo a programas estratégicos de Conacyt (2019b, p. 3). Es importante señalar esta inconsistencia, pues los elementos de incidencia se avalúan en el marco de estos programas.

En la reforma del Reglamento publicada el 20 de abril de 2021, el SNI señala que la interdisciplina:

“(...) se da cuando se combinan dos o más disciplinas para generar un nuevo nivel de integración donde las fronteras disciplinares empiezan a desdibujarse. La interdisciplina no es la simple adición de partes, sino el reconocimiento de que la incidencia de una disciplina y sus lógicas de indagación afectan el resultado de la investigación de la(s) otra(s) disciplina(s)” (Conacyt, 2021a, p. 2).

Por otro lado, la Convocatoria 2019 para la elaboración de propuestas de proyectos de investigación e incidencia para la sustentabilidad de los sistemas socioecológicos señala que “se entiende a la interdisciplina como el enfoque que propicia la coproducción de soluciones a un problema común a través de la integración de diferentes disciplinas académicas” (Conacyt, 2019b, p. 3).

En la definición que adoptó el SNI se enfatizan dos formas de la IID. Por un lado, se alude al proceso que Rolando García denomina “integración disciplinaria”, que corresponde a la integración de las diferentes disciplinas científicas a lo largo de su desarrollo (García, 2006). Por su parte, la idea de incidencia de una disciplina en otras, remite a la IID denominada auxiliar. En la definición que adoptaron los programas de apoyo a proyectos estratégicos se justifica la integración como un medio para resolver problemas (tales como los concernientes a la sustentabilidad de la convocatoria referida) sin que necesariamente esto suscite la integración de disciplinas en el sentido de nuevos campos de conocimientos híbridos.

En lo que respecta al concepto de transdisciplina, el SNI señala que consiste en que “las perspectivas de dos o más disciplinas trascienden entre sí para formar una nueva aproximación holística; el resultado será

completamente diferente o nuevo a lo esperado de la suma de las perspectivas individuales de las disciplinas” (Conacyt, 2021a, p. 3). La definición de transdisciplina del SNI es una extensión del concepto de interdisciplina en la acepción de integración de disciplinas. Podría corresponder al desarrollo de las denominadas teorías sintéticas que de acuerdo con Klein (1990) son susceptibles de proporcionar una teoría integradora para un conjunto de disciplinas o de unificarlas en un paradigma trascendente. Este concepto difiere del que se enuncia en los programas de apoyo a los proyectos estratégicos en los que la transdisciplina se entiende “como la coproducción de soluciones a un problema común a través de la integración de diferentes disciplinas académicas y sectores de la sociedad” (Conacyt, 2019b, p. 3). La definición de transdisciplina de estos programas se corresponde con la noción más extendida en la actualidad que la concibe como una investigación transectorial y orientada a problemas que involucra a una gama más amplia de partes interesadas en la sociedad (Klein, 2008).

En los criterios específicos de evaluación del Área Interdisciplinaria se amplía la definición que se asume en la reforma del reglamento del SNI. En dichos criterios, “se considera interdisciplina a cualquier modalidad de investigación (individual o colectiva; común o novedosa) que integra la información, los datos, las técnicas, los conceptos, los recursos analíticos y las teorías o modelos de, al menos, dos disciplinas o cuerpos de conocimiento especializado”. Dicho documento agrega: “La interdisciplina es resultado de la necesidad de emprender proyectos, abordar problemáticas y responder preguntas cuyo avance, solución, inteligibilidad y/o capacidad de intervención rebasa los límites de una sola disciplina o práctica de investigación, y que exige la coordinación sinérgica de los recursos de varias disciplinas” (Conacyt, 2021b, p. 4). Esta definición se corresponde

en términos generales con la enunciada por las academias de ciencia de los Estados Unidos de América (National Academy of Science, National Academy of Engineering y Institute of Medicine, 2004).

Con base en estas concepciones del trabajo interdisciplinario se establece que la Comisión Dictaminadora Interdisciplinaria debe sugerir que las y los postulantes señalen al menos dos áreas y disciplinas con las que está vinculado su trabajo interdisciplinario. Consideramos que este requisito básico abarca todas las modalidades del trabajo interdisciplinario sin ponderar los criterios que deben cumplir cada una para la evaluación. Es decir, persiste el uso indiscriminado del término interdisciplina. En todo caso, la única distinción que establecen los criterios específicos de esta área del SNI concierne a la “colaboración entre subdisciplinas de una misma disciplina”, la cual desde su visión “no puede ni debe ser considerada investigación interdisciplinaria” (Conacyt, 2021b, p. 5).

Estas definiciones genéricas fueron suprimidas en el Reglamento aprobado el 22 de junio de 2022 (Conacyt, 2022a), pero aún prevalecen en los criterios específicos de evaluación del Área IX Interdisciplinaria, e indican que la comisión podrá basar su dictamen en los criterios específicos del resto de las áreas del SNI (Conacyt, 2021b). La implicación que esto tiene para el impulso de carreras académicas interdisciplinarias es que se incluye la participación de quienes ven esta área como un espacio de oportunidad al tener una alta productividad en investigaciones en la que los conocimientos disciplinarios no necesariamente estén interrelacionados, reproduciendo la experiencia descrita por Bocco et al. (2014) en el caso de los fondos concursables.

### **1.3. Comisión dictaminadora del Área Interdisciplinaria**

El reglamento de 2020 indicaba que las solicitudes de ingreso o permanencia a cada nivel deberían ser evaluadas por comisiones dictaminadoras integradas por miembros del mismo nivel o superior. En cada comisión se procuraría equilibrio y paridad entre disciplinas, instituciones, género y regiones (Conacyt, 2020b). Un cambio significativo en el reglamento de 2022 es que las comisiones dictaminadoras se integrarían por un procedimiento de insaculación de entre todas las personas integrantes del SNI (Conacyt, 2022a).

## **2. Metodología**

Se procedió a identificar las modalidades de IID que están presentes en los estudios realizados por quienes integran la comisión dictaminadora como una forma de determinar desde qué experiencia de producción de conocimiento se realiza la evaluación en esta área. Lo anterior obedece a que el procedimiento para integrar las comisiones dictaminadoras del área no tiene previsto que haya expertos en inter y transdisciplina que evalúen los trabajos de investigación con base en la revisión de los métodos de articulación de conocimientos empleados en estos. A su vez, este procedimiento se sustenta en que la evaluación de la IID debe reconocer la existencia de diversos modos de interdisciplinaria, como señalan Huutoniemi *et al.* (2010), y en el supuesto de que las comisiones dictaminadoras están integradas por personas que al evaluar los productos que se consideran válidos en el área interdisciplinaria aplican los mismos criterios que ellas han cumplido para ingresar al SNI.

Para identificar en qué modalidad de IID tienen experiencia los integrantes de la comisión, se analizaron los contenidos de un artículo científico publicado en una

revista arbitrada entre 2020 y 2022 en el que cada uno participó como autor(a) o coautor(a). En este sentido, no se estudia la trayectoria de investigación de quienes integran la comisión, sino el carácter interdisciplinario de uno de sus trabajos recientes de investigación. El análisis de los contenidos de cada artículo o paper publicado, considerado un “trabajo tipo”, implicó identificar: a) los campos de conocimiento en que se formaron los autores y coautores con base en las semblanzas y datos curriculares obtenidos en los sitios web institucionales y personales de éstos; b) los procesos que se estudian y desde qué disciplinas son susceptibles de abordarse; y c) el campo de conocimiento que cubre la revista en la que se publicó el artículo.

La identificación de las modalidades de IID en la revisión exhaustiva de un “trabajo tipo” de cada integrante de la comisión del área interdisciplinaria se realizó primordialmente a la luz de las clasificaciones de Boisot (1979), Scurati (1977) y Villa-Soto, Mendoza y Moncada (2004). La **Tabla 1** describe las modalidades referidas en este estudio.

**Tabla 1. Clasificación de la interdisciplina**

<b>Modalidad</b>	<b>Clasificación de la interdisciplina Descripción</b>	<b>Autor</b>
Auxiliar	Empleo de metodologías de investigación de otras áreas de conocimiento.	(Scurati, 1977)
Compuesta	Análisis conjunto de diversos aspectos que presenta cualquier fenómeno sociohistórico.	(Scurati, 1977)
Estructural	El objeto de estudio interactúa con dos o más disciplinas dando origen a la	(Boisot, 1979)

	institución de un nuevo cuerpo disciplinario.	
Restringida	Interacción de varias disciplinas con determinado objetivo de investigación y determinado campo de aplicación.	(Boisot, 1979)
Dominio híbrido	Modifican la delimitación del objeto de estudio de una disciplina al integrar a éste conocimientos teóricos o metodológicos de otra disciplina.	(Villa-Soto, Mendoza y Moncada, 2004)
Inter especialidades	Confluencia de especialidades de una misma disciplina.	(Villa-Soto y Vienni, 2018)
Sistemas complejos (totalidad organizada)	Estudio como una totalidad organizada de la interrelación de procesos heterogéneos (susceptibles de estudiarse desde diversos campos de conocimiento) en el curso de sucesivas modelizaciones que comprenden fases de diferenciación e integración para explicar el funcionamiento del sistema complejo, construido por un equipo multidisciplinario, que expresa una determinada problemática social. Se fundamenta en un constructivismo epistemológico.	(García, 2006)

Sistemas complejos (no lineales)	Estudio del comportamiento de sistemas multifactoriales de muchos componentes fuertemente enlazados con dinámicas y correlaciones a varias escalas de resolución espacial y temporal que da lugar a la emergencia de propiedades globales. Está cimentada en la teoría matemática de los sistemas dinámicos y en la física de los sistemas no lineales.	(Priego <i>et al</i> , 2020)
----------------------------------	---	------------------------------

Fuente: elaboración propia.

El procedimiento que se siguió en esta estrategia cualitativa de análisis fue identificar los procesos que se estudiaron en cada paper publicado y su correspondencia con los objetos de estudio de determinadas disciplinas. Una guía para realizar esta identificación fue la revisión de los campos de conocimiento en que se formaron las personas autoras y coautoras de cada artículo.

Para definir el tipo de interdisciplina que se realizó en los papers revisados, se asumió que los trabajos interdisciplinarios se estructuran desde un área de conocimiento específica en torno a la cual se articula conocimiento de otras áreas. Para referir esta área de conocimiento específica, se utilizó el término “núcleo disciplinario”. Esta herramienta analítica se empleó para definir el tipo de interdisciplina de cada investigación revisada.

Para identificar el núcleo disciplinario se incorporaron dos criterios adicionales: por un lado, precisar las

ciencias básicas en las que se fundamentan disciplinas como las ingenierías o las denominadas ciencias de la tecnología, las cuales tienen un cuerpo de conocimientos cimentado en ciencias más básicas, tales como la física o la química y sus especialidades. En este sentido, la noción de núcleo disciplinario se puede precisar como una configuración integral de conocimientos básicos de una o varias especialidades. Además de identificar estas ciencias básicas, se distinguieron dos elementos que configuran los objetos de estudio de las disciplinas: los fenómenos y los objetos peculiares en escalas específicas. En el caso de la física, por ejemplo, los objetos peculiares pueden ser los cuerpos celestes, la Tierra o las partículas elementales, respecto de las cuales se estudian magnitudes tales como la energía, el espacio y el tiempo. La escala de estos objetos peculiares le confiere una gran especificidad teórica a la física en los campos de la astronomía, la geofísica o la física de altas energías, respectivamente. En los estudios de caso de las ciencias sociales estos elementos corresponden a la distinción entre la unidad de observación y la unidad de análisis. Por ejemplo, respecto de un mismo objeto como puede ser un grupo de familias campesinas, se pueden analizar fenómenos de carácter económico (su actividad productiva) o sociológico (sus estilos de relación) desde la economía rural o la sociología rural, respectivamente. A esta distinción se agregó reconocer la implicación de estos estudios para atender problemas de campos de actividad específicos, tales como la salud, el medio ambiente o la educación.

Siguiendo este procedimiento, se caracterizó la comisión dictaminadora del Área Interdisciplinaria del SNI aprobada el 7 de septiembre de 2022 (Conacyt, 2022b) con base en el reglamento aprobado el 22 de junio de 2022. Tomando en cuenta que esta caracterización se basa en la articulación de las dimensiones analíticas

antes referidas, se justifica una descripción detallada de los casos estudiados en la exposición de resultados. En dicha exposición se asume que el “trabajo tipo” muestra un caso que podría ser representativo de la experiencia en IID de cada integrante de la comisión y, por tanto, de los criterios que puede aplicar para reconocer los productos válidos del área interdisciplinaria en su calidad de evaluador(a) experto(a).

El interés de este estudio está centrado en analizar los criterios de evaluación del trabajo científico con relación al impulso de trayectorias de IID y no en la medición de la IID basada, por ejemplo, en índices como los desarrollados por Okamura (2019) para estudiar el impacto de ésta. En todo caso, el procedimiento antes descrito podría inscribirse en los temas de estudio de los diseños de evaluación de la interdisciplinariedad como el realizado por Laursen, Motzer y Anderson (2022).

### **3. Resultados**

La comisión dictaminadora del Área Interdisciplinaria del SNI, aprobada el 7 de septiembre de 2022 (Conacyt, 2022b), está integrada por 29 personas, 13 mujeres y 16 hombres. La **Tabla 2** muestra que la formación de quienes la integran es eminentemente monodisciplinaria, pues 17 personas tienen estudios formales en una disciplina o en alguna de sus especialidades y 12 tienen formación pluridisciplinaria.

**Tabla 2. Caracterización de la comisión dictaminadora del área interdisciplinaria del SNI por disciplinas de formación, tipo de trabajo y área en que se inscribe un artículo tipo de cada integrante**

Disciplinas de formación	Diversidad formativa	Trabajo individual o colectivo	Área del SNI en la que se podría inscribir el trabajo	Modalidad interdisciplinaria	Sección de descripción en resultados
Física	Mono disciplinaria	Colectivo	I	Auxiliar	3.1.1
Ingeniería electrónica	Mono disciplinaria	Colectivo	I o VIII	Inter especialidades	3.1.2
Ingeniería electrónica	Mono disciplinaria	Colectivo	I o VIII	Inter especialidades	3.1.3
Ingeniería electrónica	Mono disciplinaria	Colectivo	I o VIII	Inter especialidades	3.1.3
Ingeniería electrónica	Mono disciplinaria	Colectivo	I o VIII	Inter especialidades	3.1.3
Ingeniería mecánica	Mono disciplinaria	Colectivo	VIII	Inter especialidades	3.1.3
Ingeniería mecánica	Mono disciplinaria	Colectivo	I o VIII	Inter especialidades	3.1.3
Ingeniería metalúrgica	Mono disciplinaria	Colectivo	II	Restringida	3.1.3
Ingeniería química	Mono disciplinaria	Colectivo	VIII	Restringida	3.1.3
Química	Mono disciplinaria	Colectivo	II o VIII	Restringida	3.1.3
Administración de manufacturas y computación	Pluridisciplinaria	Colectivo	I	Auxiliar	3.1.4
Ciencias de la computación	Mono disciplinaria	Colectivo	I	Auxiliar	3.1.4
Ingeniería electrónica y ciencias de la computación	Pluridisciplinaria	Colectivo	I	Auxiliar	3.1.4
Ingeniería electrónica y ciencias de la computación	Pluridisciplinaria	Colectivo	I	Auxiliar	3.1.4
Matemáticas	Pluridisciplinaria	Colectivo	I	Auxiliar	3.1.4
Biología	Mono disciplinaria	Colectivo	I o II	Estructural	3.1.4
Ciencias médicas (especialidad biológica)	Mono disciplinaria	Colectivo	III	Inter especialidades	3.1.6
Ciencias de materiales, nanociencias y biotecnología	Mono disciplinaria	Colectivo	III o V	Estructural	3.1.6
Física de materiales, nanociencias y biotecnología	Pluridisciplinaria	Colectivo	I	Restringida	3.1.6
Física y biofísica	Pluridisciplinaria	Colectivo	I	Auxiliar	3.1.6
Fisicoquímica, física de materiales y bioquímica	Pluridisciplinaria	Colectivo	I o VIII	Restringida	3.1.6
Química farmacéutico biológica	Pluridisciplinaria	Colectivo	III	Inter especialidades	3.1.6
Ingeniería energética, química industrial y materiales	Mono disciplinaria	Colectivo	VIII	Auxiliar	3.1.6
Ingeniería energética, química industrial y materiales	Pluridisciplinaria	Colectivo	VIII	Auxiliar	3.1.6
Estudios mesoamericanos y biología	Pluridisciplinaria	Individual	V o VI	Estructural	3.1.7
Historia de América y etnología	Pluridisciplinaria	Individual	V o VI	Estructural	3.1.7
Administración pública, medio ambiente y psicología	Pluridisciplinaria	Individual	VI	Disciplinario	3.1.8
Antropología social	Monodisciplinaria	Individual	VI o VI	Disciplinario	3.1.8
Educación y ciencias de la comunicación	Pluridisciplinaria	Colectivo	IV o VI	Disciplinario	3.1.8
Odontología (especialidad en docencia) e innovación en educación	Pluridisciplinaria	Colectivo	IV o VI	Disciplinario	3.1.8
Física	Monodisciplinaria	Colectivo	I	Sistemas complejos (no lineales)	3.1.9

Fuente: elaboración propia.

Las dos personas que tienen formación en física colaboran con especialistas de disciplinas de otras áreas de conocimiento: 1) arqueología y radiología (en el campo de las ciencias médicas); y 2) un investigador que en algunos estudios colabora con matemáticos y epidemiólogos y en otros con economistas y especialistas en ciencias de la computación (este caso se describirá al final del apartado por corresponder a una modalidad que abarca estudios de las ciencias naturales y de las ciencias sociales).

En el primero caso se revisó el “trabajo tipo” realizado de manera colectiva por un físico que colabora con arqueólogos, físicos, médicos especialistas en radiología y físicos nucleares para aplicar técnicas de la física de radiaciones con el propósito de datar objetos arqueológicos. En este caso la física constituye el núcleo disciplinario. Se puede considerar a las piezas arqueológicas como el objeto peculiar, el cual posteriormente puede adquirir relevancia propia en los estudios arqueológicos sin el concurso de la física, es decir, sin constituir un dominio híbrido. En este sentido, este trabajo corresponde a la modalidad de interdisciplina auxiliar centrada en las técnicas empleadas, lo cual se confirma en la revista especializada en la que se publican los resultados, relativa al radiocarbono. Este producto sería válido en el Área de Físico- Matemáticas y Ciencias de la Tierra.

### **3.1. Trabajos de colaboración de integrantes de la comisión con formación en ingenierías**

Respecto a los integrantes de la comisión con una formación monodisciplinaria en algún campo de las ingenierías, se pueden distinguir dos composiciones pluridisciplinarias en el trabajo colectivo: por un lado, la que congrega a especialistas de las ciencias biológicas o de las ciencias médicas en los trabajos de colaboración sobre problemas de salud o del medio ambiente; y por

otro, la que reúne a especialistas de las ciencias físico matemáticas y de las ingenierías que se desarrollan en gran medida a partir de los conocimientos básicos de la física y sus especialidades.

Se observa que ambas composiciones conducen a investigaciones donde las ingenierías de base física o química constituyen el núcleo disciplinario desde el que se abordan objetos peculiares de relevancia médica o ambiental.

Un integrante de la comisión con estudios en ingeniería electrónica colabora con especialistas de campos de la física o de ingenierías que se fundamentan en la física (metrología, optoelectrónica, ingeniería electrónica y física de materiales) y de las ciencias médicas (traumatología y ortopedia) para desarrollar un sistema integrado de visión y clasificación en podometría. En este caso, la metrología es la especialidad del núcleo disciplinario, como lo confirma la revista especializada en metrología en la que se publican los resultados. Es indudable que, en este trabajo, el objeto concerniente a la especialidad médica constituye el problema de investigación sustantivo; empero, la atención del trabajo se centra en desarrollar los conocimientos de la electrónica y otras especialidades de la física que respondan al problema planteado desde la ortopedia. Si se requiere validar este estudio, se necesita del concurso de especialistas de las disciplinas antes mencionadas. Sin embargo, es la revista especializada en metrología la que realiza tal validación. La cuestión es en qué área del SNI se puede reconocer como un producto válido. En este caso, este núcleo está conformado por especialidades de la física, de tal modo que se puede ubicar en una modalidad interdisciplinaria del tipo de las interespecialidades. Con este criterio, el producto sería válido en el Área de Físico-Matemáticas y Ciencias de la Tierra o en el Área de

Ingenierías y Desarrollo Tecnológico. Un apunte inicial sobre este caso corresponde a la observación de que los criterios específicos del área interdisciplinaria del SNI no consideran propio de esta área la colaboración entre subdisciplinas de una misma disciplina.

### **3.2. Colaboraciones en ingenierías fundamentadas en la física y sus subdisciplinas**

Antes de revisar los casos en que la modalidad de las interespecialidades es más acentuada en el ámbito de las ingenierías fundamentadas en la física y sus subdisciplinas, es importante profundizar un poco más en la composición de las ingenierías con disciplinas de las ciencias médicas o biológicas.

La investigación de un integrante de la comisión sobre la síntesis de derivados de un polímero con propiedades antibacterianas y anticancerígenas expresa un vínculo de las ingenierías fundamentadas en la física y la química con las ciencias médicas. En este caso, concurren la ingeniería en materiales, disciplina de formación del integrante de la comisión, con la ingeniería de polímeros, la fisicoquímica, la tecnología de materiales y algunas ciencias médicas, tales como la oncología, la microbiología, la toxicología y la inmunobiología. El estudio tiene relevancia primordial en los problemas que abordan éstas últimas especialidades. Sin embargo, el trabajo se centra en la química de polímeros, como lo confirma la revista en la que se publican los resultados especializada en ciencia aplicada de polímeros. En todo caso, las especialidades médicas adquieren relevancia en la parte complementaria del trabajo en el que se evalúa la eficacia antibacteriana y la antiproliferación celular de estos derivados. De acuerdo con la clasificación de la interdisciplina propuesta por Boisot (1979), esta modalidad correspondería a lo que denomina "interdisciplinariedad restringida" que consiste en la interacción de varias disciplinas con

determinado objetivo de investigación y determinado campo de aplicación. Empero, a efectos de ubicar el área de evaluación de este tipo de productos, se justifica una valoración diferenciada para el integrante de la comisión se ubicaría como un producto válido en el Área de Biología y Química.

La caracterización anterior corresponde también a la contribución de otro integrante de la comisión con formación en ingeniería química, quien realiza investigaciones de importancia medioambiental: colabora con especialistas en ingeniería ambiental y biotecnología aplicando herramientas de ingeniería química para estudiar un reactor anaeróbico de manto de lodos con aplicación en el tratamiento de aguas. El núcleo disciplinario corresponde a la ingeniería química y la biotecnología, como lo indica la revista que publica los resultados.

La interdisciplinariedad restringida también describe la investigación que realiza un químico integrante de la comisión con la participación de especialistas en ingeniería química, biotecnología, ciencia de materiales y química bacteriológica-parasitológica, la cual consiste en aumentar la estabilidad térmica de la variante de una molécula obtenida de un proceso de mutagénesis para elevar su eficiencia catalítica con aplicaciones industriales. Se trata de un estudio centrado en la biotecnología, como lo indica la revista en la que se publica. Los productos de este estudio y el caso anterior podrían ser válidos en el Área de Ingenierías y Desarrollo Tecnológico y en el Área de Biología y Química.

La modalidad de las interespecialidades es más acentuada en el ámbito de las ingenierías fundamentadas en la física y sus subdisciplinas. La presencia de personas formadas en ingenierías en las que son fundamentales las especialidades de la física es muy amplia en términos relativos en la comisión. A los casos descri-

tos anteriormente se suman cinco integrantes, quienes tienen estudios en especialidades inscritas en ingenierías con esta disciplina fundamental (tres en ingeniería en electrónica y dos en ingeniería mecánica). La peculiaridad de estos casos con un perfil monodisciplinario es que realizan sus investigaciones con la colaboración de especialistas en física e ingenierías fundamentadas en esta disciplina, lo cual les confiere a estos trabajos una modalidad de investigación definida por las interespecialidades del Área de Físico- Matemáticas, en campos de aplicación relativos al transporte o el almacenamiento de energía. En un análisis más detallado se puede observar que en tres casos el núcleo disciplinario corresponde a especialidades de dicha área, tales como la optoelectrónica y el diseño de sensores (en donde también intervienen especialistas en ingeniería electrónica, robótica, optoelectrónica y control automático para monitorear el desplazamiento de puentes), el control automático (en el que participan especialistas en matemática aplicadas, ingeniería mecánica, ingeniería electrónica, ingeniería en comunicaciones, control automático y robótica para realizar estudios sobre levitación magnética) y el diseño de sensores (con la colaboración de especialistas en inteligencia artificial e ingenieros electrónicos para el estudio de movimiento inteligente de robots).

La colaboración de quienes tienen una formación en ingeniería mecánica conduce a estudios en los que ésta constituye el núcleo disciplinario al articular conocimientos, por un lado, de quienes tienen una formación en física o en las ingenierías que se fundamentan en ésta (industrial y electrónica) para la producción de nanopartículas de carbono, con la finalidad de evaluar el desempeño de un colector solar, y, por otro, de quienes tienen estudios en ingeniería eléctrica para estudiar la respuesta fractal transitoria de un oscilador. El hecho de que este último estudio se publique en una

revista especializada en fractales indica que es susceptible, como los anteriores, de ubicarse en el Área de Ingenierías y Desarrollo Tecnológico o bien en el Área de Físico-Matemáticas.

### **3.3. Colaboración en la que participan personas formadas en ciencias de la computación**

Resulta interesante revisar en conjunto la colaboración que establecen quienes integran la comisión interdisciplinaria y tienen una formación en ingeniería electrónica y ciencias de la computación con especialistas de otras ingenierías que se fundamentan en la física o que estudian el funcionamiento de los organismos vivos, tales como la biónica. En estos casos, el núcleo disciplinario son las ciencias de la computación al aportar, por un lado, técnicas para procesar y analizar imágenes biomédicas o, por otro, sistemas de identificación de radiofrecuencia para monitorear especies marinas. En el primer caso, ninguno de los autores tiene formación en el área de biomedicina, no obstante que el estudio tiene implicaciones en ésta. En el segundo caso, adquieren relevancia los conocimientos de la biónica, pues se busca que el monitoreo no afecte los tejidos nerviosos ni la audición de las especies marinas. En ambos casos, la clave de la especialización queda indicada por las revistas en que se publican los trabajos: el campo de la electrónica en el primero, la inteligencia artificial en el segundo. Ambas susceptibles de ser evaluadas en el Área de Físico-Matemáticas.

La modalidad de la interdisciplina auxiliar en los trabajos realizados por personas formadas en las ciencias de la computación también se puede identificar en quienes colaboran con personas que se han formado en disciplinas inscritas en las ciencias económicas aplicando herramientas analíticas en la administración de manufacturas. El énfasis de la aplicación de los conocimientos de las ciencias de la computación en el

análisis de procesos de otras disciplinas se aprecia en trabajos en informática para evaluar con sensores la marcha de pacientes con la enfermedad de Parkinson. No obstante, estos trabajos tienen relevancia en las ciencias médicas; como lo indica la cobertura de la revista en la que éstos se publican (computación en biología y medicina), los autores solo tienen formación en las ciencias de la computación. En este sentido, se considera que estas investigaciones se corresponden con el Área de Físico-Matemáticas.

Un caso distinto de aplicación de conocimientos de las matemáticas para estudiar procesos biológicos es el que configura el campo de la biología de sistemas. En este caso, el núcleo disciplinario es una especialidad de la biología. El integrante de la comisión colabora con una persona que tiene una formación pluridisciplinaria en biomedicina y matemáticas aplicadas para desarrollar modelos matemáticos de redes de genes con el propósito de estudiar la segmentación celular. El nivel de especialización permite que estos trabajos se publiquen no solo en revistas de las ciencias biológicas, sino también del campo de las matemáticas, de tal modo que estas contribuciones tendrían validez en el Área de Físico-Matemáticas o en el Área de Biología y Química.

### **3.4. Integrantes con formación pluridisciplinaria**

De las 12 personas que tienen una formación pluridisciplinaria, tres cursaron estudios en disciplinas de las ciencias sociales; nueve incursionaron en disciplinas de dos áreas de conocimiento. De estos últimos, llaman la atención dos casos de personas que tienen formación en disciplinas de las ciencias naturales y de las ciencias sociales (estudios mesoamericanos y biología, por un lado, y odontología y ciencias de la educación, por otro). En tres casos, relativos a la ingeniería electrónica y la administración, esta formación se acompaña

con estudios en ciencias de la computación. Tres personas tienen formación en física y en un campo de las ciencias biológicas (biotecnología, biofísica y bioquímica, respectivamente) y un caso tiene formación en ingenierías de base física y química.

De la configuración pluridisciplinaria adquiere relevancia analizar en qué medida las disciplinas de formación se articulan en investigaciones en dominios híbridos o, por lo menos, si todas las disciplinas de formación aportan conocimientos en estudios específicos o solo se centran en un núcleo disciplinario. Respecto a la posibilidad de establecer la modalidad del trabajo interdisciplinario de algunos integrantes de la comisión con base en las características del trabajo colectivo que realizan, se puede revisar en primera instancia el propio perfil disciplinario del equipo de colaboradores visto en su conjunto.

### **3.5. Formación pluridisciplinaria en dos campos de conocimiento**

Continuando con la descripción analítica se puede revisar el trabajo “tipo” realizado de manera colectiva por un integrante de la comisión con formación pluridisciplinaria en especialidades de la física (fisicoquímica y física de materiales) y las ciencias biológicas (bioquímica), en el que se reporta un estudio fisicoquímico de polímeros para eliminar iones metálicos peligrosos de aguas residuales de la industria metalúrgica, lo anterior con implicaciones medioambientales. El perfil pluridisciplinario del equipo en física, bioquímica, ingeniería química y tecnología ambiental es relevante para el estudio. En este caso se puede identificar a la fisicoquímica como el núcleo disciplinario, los polímeros como el objeto peculiar que lo inscribe en el campo de la bioquímica, y la metalurgia como un campo de aplicación relativo a la actividad industrial. Si bien la fisicoquímica constituye un dominio híbrido, que se

ubica como una subdisciplina tanto de la física como de la química, en este estudio corresponde a una ciencia fundamental de la ingeniería química. La ubicación de este trabajo en dicha disciplina se confirma con la cobertura de la revista en que se publicó, la cual corresponde a la ingeniería química. Lo anterior indica que este tipo de productos resultaría válido en el Área de Ingenierías y Desarrollo Tecnológico. Empero, considerando la formación del integrante de la comisión y la ciencia fundamental del núcleo disciplinario de este estudio (ambas concernientes a especialidades de la física), el producto en cuestión también sería válido en el Área de Físico-Matemáticas y Ciencias de la Tierra. Como uno de los casos referidos anteriormente, esta modalidad correspondería a lo que se denomina “interdisciplinariedad restringida”.

En este mismo tenor, se puede considerar que el estudio reportado por otro integrante de la comisión con formación en física y biofísica, sobre las propiedades físicas de cápsidas virales a través de simulaciones computacionales con el uso de modelos físico-matemáticos corresponde a la interdisciplina auxiliar. En este trabajo la colaboración se realiza desde las ciencias físico-matemáticas y la ingeniería de sistemas (aplicación de las ciencias matemáticas y físicas para estudiar sistemas físicos, biológicos, entre otros). Si bien estos estudios tienen relevancia para las ciencias médicas, el núcleo disciplinario es el campo de las matemáticas, específicamente las simulaciones computacionales, como lo indica el área de la revista especializada en la que se reporta este trabajo. También, como en el caso anterior, este producto sería válido en el Área de Físico-Matemáticas y Ciencias de la Tierra.

Un caso similar al anterior se observa en la formación pluridisciplinaria en química industrial, ingeniería de la energía y materiales poliméricos de un integrante de la

comisión, quien, en colaboración con especialistas en ingeniería química, ciencias bioquímicas, ingeniería de la energía, física y química, utilizó hojas de agave para producir carbones activados aplicando energía solar en supercondensadores ecológicos. En este caso, el núcleo disciplinario corresponde a la ingeniería energética como lo confirma la cobertura altamente especializada de la revista en que se publica este trabajo concerniente al almacenamiento de energía. Este producto sería válido en el Área de Ingenierías y Desarrollo Tecnológico.

Esta modalidad de “interdisciplinariedad restringida” también podría describir los trabajos de una persona con estudios en física de materia materiales, nanociencias y biotecnología, quien colabora con especialistas en física y química de materiales para desarrollar nanomateriales luminiscentes relevantes para el diagnóstico y la terapia del cáncer. Si bien este trabajo se publicó en una revista de oncología, lo cual destaca el campo de aplicación de esta investigación, el núcleo disciplinario corresponde a la física de materiales, por lo que sería un producto válido en el Área de Físico-Matemáticas.

En la comisión existen dos casos que corresponden a las interespecialidades. Uno de ellos concierne a las ciencias médicas, en el que un biólogo colabora con especialistas en ciencias biomédicas, ciencias genómicas, ciencias biomédicas, inmunología y neuroinmunobiología para estudiar propiedades antiinflamatorias de flavonoides que son metabolitos secundarios de las plantas. La revista especializada en biología de leucocitos en la que se publican los resultados de este trabajo confirma que sería un producto válido del Área de Medicina y Ciencias de la Salud.

Del mismo modo, un integrante de la comisión formado en química farmacéutico- biológica y en farmacia in-

dustrial realiza estudios de espectrometría para determinar la presencia de prostaglandina (sustancia que interviene en la respuesta inflamatoria) en pollos con parásitos. Este estudio lo realiza con la colaboración de especialistas en inmunología, farmacia industrial, ciencias de la producción y de la salud animal, veterinaria farmacéutica, nanotecnología, medicina veterinaria y zootecnia, y microbiología. Este trabajo tiene implicaciones en la veterinaria farmacéutica y su núcleo disciplinario corresponde a la especialidad farmacéutica, lo que lo hace susceptible de evaluarse en el Área de Medicina y Ciencias de la Salud.

La colaboración de personas formadas en las ciencias médicas con quienes tienen estudios en las humanidades, específicamente en filosofía, da lugar a estudios en un dominio híbrido que se puede desprender como especialidad de las primeras: los estudios sobre el aborto eugenésico y los diferentes tipos de aborto que se inscriben en la bioética, que es el área de especialización del integrante de la comisión, lo cual puede valorarse en el Área de Medicina y Ciencias de la Salud o en el Área de Humanidades.

### **3.6. Formación pluridisciplinaria para abordar dominios híbridos**

En algunos casos, la formación pluridisciplinaria permite abordar dominios híbridos desde el trabajo individual, lo cual puede denominarse “interdisciplinaria estructural” en términos de Boisot (1979) -el objeto de estudio interactúa con dos o más disciplinas, dando origen a la institución de un nuevo cuerpo disciplinario- o “interdisciplinaria compuesta” en la clasificación de Scurati (1977) -análisis conjunto de diversos aspectos que presenta cualquier fenómeno sociohistórico-. Tal es el caso de quien realiza estudios sobre los paisajes rituales de las comunidades indígenas mesoamericanas en el campo de la etnohistoria conforme a

sus disciplinas de formación en historia y etnología o quien realiza investigaciones en la etnobotánica con fundamento en su formación en estudios mesoamericanos y biología. Los productos de estas investigaciones se podrían evaluar en el Área de Ciencias Sociales o en el Área de Humanidades.

### **3.7. Formación pluridisciplinaria o monodisciplinaria en la realización de trabajo especializado en ciencias sociales**

Otros perfiles de formación pluridisciplinaria no conducen al estudio de dominios híbridos, sino al trabajo especializado desde el trabajo individual o desde el colaborativo. Un integrante de la comisión con estudios en administración pública, medioambiente y psicología aplica estrategias sociodigitales en el diseño urbano desde un enfoque socioambiental. Otra persona formada en ciencias de la comunicación y en ciencias de la educación colabora con especialistas en ciencias de la comunicación para investigar el tema de la alfabetización mediática. En este mismo tenor, una persona con estudios en odontología y en ciencias de la educación colabora con especialistas de diversos campos de la biología y la computación para realizar estudios sobre evaluación educativa. Los tres casos se podrían ubicar en el Área de Ciencias Sociales, aunque los dos últimos también corresponden al Área de Ciencias de la Conducta y la Educación. A este perfil de especialización se puede agregar el trabajo individual de una persona con una formación monodisciplinaria en antropología social que realiza una investigación sobre las creencias religiosas.

### **3.8. Aplicación de la física estadística para estudiar problemas de diversos campos**

Finalmente, se destaca una modalidad de IID que consiste en la aplicación de la física estadística para estu-

diar problemas de diversos campos de conocimiento. En este caso un físico integrante de la comisión colabora con especialistas en epidemiología, análisis estadístico y matemáticas aplicadas para estudiar epidemias o colabora con economistas, físicos y especialistas en ciencias de la computación para estudiar mercados eficientes. En ambos casos, el núcleo disciplinario es el análisis estadístico con resultados que se publican en revistas sobre ciencias de la salud o de economía. De manera tradicional, quienes tienen este perfil han sido evaluados con productos válidos en el Área de Físico-Matemáticas. Estos trabajos guardan cierta correspondencia con la concepción de sistemas complejos cimentada en la teoría matemática de los sistemas dinámicos y en la física de los sistemas no lineales. El aspecto sustantivo de esta concepción es la interacción de múltiples componentes, lo cual implica el manejo de una gran cantidad de datos. Empero, generalmente los componentes están circunscriptos a un campo disciplinario.

#### **4. Discusión**

El hecho de que el área interdisciplinaria del SNI evalúe el trabajo interdisciplinario considerando primordialmente medidas de calidad indirectas y no primarias de tipo epistémicas, conforme a la distinción que establece Klein (2008), ubica la discusión de los resultados de este estudio en el interés de dilucidar en qué modalidades de IID tienen experiencia de trabajo quienes integran la comisión dictaminadora de este programa de reconocimiento y estímulo.

Lo anterior permitió no solo precisar qué tipo de IID es susceptible de recibir reconocimiento y estímulo de manera efectiva en el Sistema de Ciencia y Tecnología e Innovación de México a través del SNI, sino también revisar la pertinencia de la creación de esta área que aplica criterios de evaluación convencionales y tiene

comisiones dictaminadoras en la que no participan expertos en verificar si una investigación tiene un enfoque interdisciplinario realmente integrador con base en criterios como los propuestos por Klein (2004) o Lyall y King (2013).

Los resultados indican que predomina el trabajo colectivo en quienes integran la comisión, tanto en quienes tienen una formación mono o pluridisciplinaria. Con base en el procedimiento de insaculación, la concentración de personas formadas en diversos campos de la ingeniería es muy alta en términos relativos (40%). De acuerdo con las áreas de formación, la comisión tiene una distribución de 30% en ciencias naturales y de la salud (física, química, biología y ciencias médicas), 25% en ciencias sociales y humanidades (educación, economía, sociología y antropología) y 5% en matemáticas y computación.

Esta distribución de áreas de conocimiento en la formación de quienes integran la comisión no tiene correspondencia plena con las áreas del SNI donde se podrían evaluar sus trabajos a juzgar por los núcleos disciplinarios de éstos. Esto se acentúa en las investigaciones realizadas por personas formadas en ingenierías fundamentadas en especialidades de la física, pues dichas investigaciones tienen visos de especialización en esta disciplina en las modalidades de interdisciplina auxiliar, interdisciplinariedad restringida y las interespecialidades.

El hecho de que algunos de estos trabajos se puedan ubicar en dos áreas del SNI -por ejemplo, en el Área de Físico-Matemáticas e Ingenierías y Desarrollo Tecnológico, o bien en la de Físico-Matemáticas y Biología y Química- obedece a un carácter complementario y no integrador de los procesos heterogéneos que se estudian. Estos casos se pueden ajustar al criterio del actual reglamento del SNI de destacar las

aportaciones individuales en los trabajos colectivos. Empero, esto no tiene relación con la demostración de que la persona investigadora es capaz de realizar investigación de manera independiente, sino con la posibilidad de asociar la formación disciplinaria de cada autor y autora con algunos de los procesos que se estudian en la modalidad restringida.

En esta revisión se confirma que, además de las modalidades interdisciplinarias antes señaladas (auxiliar, restringida e interespecialidades), también se identificaron las modalidades estructural o compuesta (dominios híbridos) y la que se define por el estudio de sistemas complejos cimentados en la teoría matemática de los sistemas dinámicos.

En conjunto, las modalidades de IID y disciplinaria que caracterizan el Área Interdisciplinaria del SNI, teniendo como referencia la experiencia de trabajo de la propia comisión, se corresponden con el proceso de hibridación de conocimientos descrito por Dogan y Pahre (1991). En este proceso se articulan conocimientos especializados de diversas disciplinas (fragmentos de ciencias) para abordar problemas de investigación en géneros híbridos. Dichos problemas expresan procesos que son objeto de diversas especialidades. El aspecto más relevante de esta caracterización es que todas estas modalidades están institucionalizadas tanto en disciplinas como subdisciplinas formales. Dogan y Pahre (1991) identifican la institucionalización a partir de intercambios regulares entre investigadores de esas subdisciplinas, lo cual se confirma con la existencia de revistas dedicadas exclusivamente a publicar las aportaciones de éstas o con una cobertura temática que las inscribe. Boix, Fellery Gardner (2006) señalan que estos campos interdisciplinarios funcionan en gran medida como “disciplinas” con comunidades académicas que comparten lo que se considera un trabajo de calidad.

## Conclusión

La descripción de las modalidades de IID que se observan en los trabajos de quienes integran el Área Interdisciplinaria muestra que las modalidades de articulación de conocimientos se realizan en general con formas de trabajo y con resultados que no son diferentes a los que caracterizan a la investigación con un marcado acento disciplinario. El hecho de que los criterios específicos del área interdisciplinaria del SNI excluyan la colaboración entre subdisciplinas de una misma disciplina contrasta con la modalidad interdisciplinaria que se identificó en los trabajos de quienes integran la comisión, que están inscritos en gran medida en el ámbito de las ingenierías fundamentadas en la física.

Lo anterior indica que las áreas y el tipo de investigación que podrían dictaminar quienes integran la comisión del Área Interdisciplinaria, con base en su propia experiencia de trabajo, podrían quedar distribuidas en las áreas ya existentes. En todo caso, si se inscriben en el área interdisciplinaria por guardar correspondencia con algunas modalidades de IID, se puede cuestionar el procedimiento de insaculación para conformar la comisión dictaminadora, pues el núcleo disciplinario de las investigaciones interdisciplinarias en el que tienen experiencia no tiene una distribución equilibrada por áreas de conocimiento al concentrarse en las ingenierías.

La observación de McLeish y Strang (2016) de que la sola reunión de expertos en las disciplinas constitutivas de un trabajo interdisciplinario no garantiza la evaluación efectiva del trabajo en su conjunto aplica a la conformación de la Comisión Dictaminadora del Área Interdisciplinaria del SNI. En este sentido se justifica y sería recomendable que en esta comisión haya expertos en identificar las modalidades de IID para distribuir

los casos entre los dictaminadores que tienen experiencia en cada modalidad.

Es importante señalar que la IID que consiste en crear grupos multidisciplinarios para abordar problemas sociales conceptualizados como sistemas complejos, definidos por la interrelación de procesos heterogéneos -es decir, susceptibles de estudiarse por diversas disciplinas- no está presente en la experiencia de trabajo de quienes integran la comisión del Área Interdisciplinaria, por lo que es necesario incorporar expertos en este tipo de estudios.

En este contexto de evaluación orientada al reconocimiento y el estímulo del trabajo de investigación de trayectorias profesionales individuales, se puede cumplir este requisito mínimo de incluir expertos en identificar las modalidades de IID, pues el Área Interdisciplinaria del SNI no se ciñe a modalidades de investigación interdisciplinaria en las que se puedan evaluar dimensiones adicionales de carácter epistémico como las indicadas en las propuestas de Klein (2004), Luengo (2012) y Lyall y King (2013). En todo caso, como señalan McLeish y Strang (2016), es importante reconocer que la evaluación de la IID requiere un marco más fundamental y no tanto crear criterios de evaluación adicionales. En el caso del SNI es necesario crear un área interdisciplinaria que incentive primordialmente los esfuerzos de formación en IID para el estudio de sistemas complejos definidos por la interrelación de procesos heterogéneos y de campos importantes de conocimiento, tales como los estudios de género, los estudios de sustentabilidad, o sobre violencia e inseguridad, por ejemplo.

En este sentido, es necesario impulsar en México programas de formación en IID que contribuyan a crear una masa crítica de expertos en el diseño, la realización y la evaluación de proyectos interdisciplinarios

que aborden específicamente el estudio de problemas complejos, pues la reestructuración del funcionamiento del SNI, que condujo a la creación del Área Interdisciplinaria para reconocer y estimular la realización de investigaciones orientadas a resolver los problemas nacionales más apremiantes, no ha centrado su atención en el desarrollo de este enfoque, el cual es clave para estudiar en su complejidad problemas de alto impacto social.

Los resultados de este trabajo plantean una cuestión interesante en materia de política científica concerniente a cómo impulsar trayectorias profesionales individuales que se fundamenten en el trabajo colaborativo interdisciplinario que no tiene un carácter complementario, sino integrador de procesos heterogéneos. Los alcances epistémicos y prácticos de la IID, que aborda problemas de gran relevancia social desde la construcción colectiva de objetos de estudio complejos, justifica abrir líneas de investigación sobre este tema en los estudios CTS, pues el impulso de la IID con estas características trasciende el ámbito de la evaluación y concierne también al estudio integral del diseño organizacional de la práctica científica y los procesos formativos desde enfoques de aprendizaje colaborativo, entre otros aspectos.

Como mencionamos en la introducción, este trabajo se enmarca en los estudios CTS que abordan las políticas de ciencia, tecnología e innovación orientadas al desarrollo de la investigación y la formación interdisciplinarias en México. El estudio de estas relaciones es un tema de análisis que está creciendo en América Latina, por lo que se requiere mayor comprensión sobre el desarrollo de los sistemas de promoción y evaluación de las actividades científicas en las que la investigación interdisciplinaria es una parte importante. La IID es una tendencia de los estudios CTS que se interesa en

comprender los impactos de la ciencia y la tecnología sobre la sociedad, así como en la capacidad de la sociedad para influir en la orientación de la ciencia (Kreimer, Vessuri, Velho y Arellano, 2014).

## **Bibliografía**

- Bocco, G., Espejel, I., Hualde, A., Liedo, P. Olivé, L. Reyes, C., Robles, E. & Suárez,
- R. (2014). Evaluación de proyectos multi/inter/ transdisciplinarios. Reporte de investigación. México: FCCyT.
- Boisot, M. (1979). Disciplina e interdisciplinariedad. En L. Apostel, G. Berger, A. Briggs & G. Michaud (Eds.), *Interdisciplinariedad. Problemas de la enseñanza y de la investigación en las universidades* (99-109). México: ANUIES.
- Boix, V. (2006). Assessing expert interdisciplinary work at the frontier: an empirical exploration. *Research Evaluation*, 15(1), 17–29.
- Boix, V., Feller, I. & Gardner, H. (2006). Quality assessment in interdisciplinary research and education. *Research Evaluation*, 15(1) 69–74.
- Casas, R., Corona, J.M., Jaso, M. & Vera-Cruz, A. (2013). *Construyendo el diálogo entre los actores del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación*. México: FCCyT.
- Castillo, E., González, E. O., Félix, D. & Rojas, D. (2017). *Programas de evaluación del trabajo académico en México Políticas, significados y efectos*. Sonora: Universidad de Sonora/Qartuppi.
- Conacyt (2019a). *Lineamientos para el funcionamiento de las comisiones dictaminadoras y comisiones transversales del Sistema Nacional de Investigadores*. México: Conacyt. Recuperado de: <https://>

[www.conacyt.gob.mx/index.php/el-conacyt/sistema-nacional-de-investigadores/marco-legal/lineamientos-sin/13709-comisiones-dictaminadoras-y-transversales/file](http://www.conacyt.gob.mx/index.php/el-conacyt/sistema-nacional-de-investigadores/marco-legal/lineamientos-sin/13709-comisiones-dictaminadoras-y-transversales/file).

Conacyt (2019b). Convocatoria 2019 para la elaboración de propuestas de proyectos de investigación e incidencia para la sustentabilidad de los sistemas socioecológicos. México: Conacyt. Recuperado de: <https://www.conacyt.gob.mx/index.php/el-conacyt/convocatorias-y-resultados-conacyt/convocatorias-fordecyt/convocatorias-abiertas-fordecyt/fordecyt-2019-05/19509-convocatoria-fordecyt-2019-01-1/file>

Conacyt (2020a). Programa institucional 2020-2024 del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Diario Oficial de la Federación, junio 23. México: SEGOB. Recuperado de: <https://www.siicyt.gob.mx/index.php/normatividad/2-conacyt/4-conacyt/programa-institucional/programa-institucional-2020-2024/4925-programa-institucional-2020-2024/file>.

Conacyt (2020b). Reglamento del Sistema Nacional de Investigadores. Diario Oficial de la Federación, septiembre 21. México: SEGOB. Recuperado de: [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5600871&fecha=21/09/2020#gsc.tab=0](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5600871&fecha=21/09/2020#gsc.tab=0).

Conacyt (2021a). Reglamento del Sistema Nacional de Investigadores. Última reforma publicada Diario Oficial de la Federación, abril 20. México: SEGOB. Recuperado de: [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5616259&fecha=20/04/2021#gsc.tab=0](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5616259&fecha=20/04/2021#gsc.tab=0).

Conacyt (2021b). Criterios específicos de evaluación área IX: Interdisciplinaria. México: Conacyt. Recuperado de: <https://es.scribd.com/document/511674151/Criterios-Especificos-Area-IX>.

- Conacyt (2022a). Reglamento del Sistema Nacional de Investigadores. Diario Oficial de la Federación, 10 de agosto. México: SEGOB. Recuperado de: [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5660859&fecha=10/08/2022#gsc.tab=0](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5660859&fecha=10/08/2022#gsc.tab=0)
- Conacyt (2022b). Sistema Nacional de Investigadores Comisiones Dictaminadoras - Convocatoria 2022. México: Conacyt. Recuperado de: [https://conacyt.mx/wp-content/uploads/sni/miembros\\_comisiones/Miembros\\_de\\_Comisiones\\_2022.pdf](https://conacyt.mx/wp-content/uploads/sni/miembros_comisiones/Miembros_de_Comisiones_2022.pdf).
- Dogan, M. & Pahre R. (1991). Hibridación: la recombinación de fragmentos de ciencias. En M. Dogan & R. Pahre, *Las nuevas ciencias sociales. La marginalidad creadora*. México: Grijalbo.
- Dutrénit, G. & Sutz, J. (Eds.) (2013). *Sistemas de innovación para un desarrollo inclusivo: la experiencia latinoamericana*. México: Foro Consultivo Científico y Tecnológico. Recuperado de: [http://www.foroconsultivo.org.mx/libros\\_editados/sistema\\_de\\_innovacion.pdf](http://www.foroconsultivo.org.mx/libros_editados/sistema_de_innovacion.pdf)
- García, R. (2006). *Sistemas complejos, conceptos, método y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria*. Barcelona: Gedisa.
- Huutoniemi, K., Klein, J., Bruun, H. & Hukkinen, J. (2010). Analyzing interdisciplinarity: Typology and indicators. *Research Policy*, 39(1), 79-88.
- Huutoniemi, K. & Rafols, I. (2017). Interdisciplinarity in research evaluation. En R. Frodeman, J. T. Klein & R.C.D.S. Pacheco (Eds.), *Oxford Handbook of Interdisciplinarity* (498–512). Oxford: Oxford University Press.
- Klein, J. (1990). *The evolution of interdisciplinarity. Interdisciplinarity: history, theory, and practice*. Detroit: Wayne State University.

- Klein, J. (2004). Transdisciplinariedad: discurso, integración y evaluación. En L. Carrizo,
- M. Espina & J. Klein (Eds.), *Transdisciplinariedad y complejidad en el análisis social, documento base de MOST (Gestión de las transformaciones sociales)*. Montevideo: UNESCO. Recuperado de: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000136367>.
- Klein, J. (2008). Evaluation of interdisciplinary and transdisciplinary research: a literature review. *American Journal of Preventive Medicine*, 35(2), 116-123.
- Kreimer, P., Vessuri, H., Velho, L. & Arellano, A. (2014). Introducción. El estudio social de la ciencia y la tecnología en América Latina: miradas, logros y desafíos. En P. Kreimer, H. Vessuri, L. Velho & A. Arellano (Coords.), *Perspectivas latinoamericanas en el estudio social de la ciencia, la tecnología y la sociedad (7-27)*. México: Siglo XXI.
- Kreimer P. & Vessuri, H. (2017). Latin American science, technology, and society: a historical and reflexive approach. *Tapuya: Latin American Science, Technology and Society*, 1(1), 17-37. Recuperado de: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/25729861.2017.1368622>.
- Laursen, B., Motzer, N. & Anderson, K.J. (2022). Pathways for assessing interdisciplinarity: A systematic review. *Research Evaluation*, 31(3), 326–343. DOI: 10.1093/reseval/rvac013.
- Loray, R. (2017). Políticas públicas en ciencia, tecnología e innovación: tendencias regionales y espacios de convergencia. *Revista de Estudios Sociales*, 62, 68-80. DOI: 10.7440/res62.2017.07.
- Luengo, E. (2012). Interdisciplina: criterios orientadores. En *Interdisciplina y transdisciplina: aportes*

desde la investigación y la intervención social universitaria, *Complexus*, (2). México: CIFS-ITESO. Recuperado de: <https://rei.iteso.mx/handle/11117/635>.

Lyll, C. & King, E. (2013). *International good practice in the peer review of interdisciplinary research*. Edimburgo: University of Edinburgh. Recuperado de: [https://www.pure.ed.ac.uk/ws/portalfiles/portal/23462094/Lyll\\_and\\_King\\_Interdisciplinary\\_Peer\\_Review.pdf](https://www.pure.ed.ac.uk/ws/portalfiles/portal/23462094/Lyll_and_King_Interdisciplinary_Peer_Review.pdf).

McLeish, T. & Strang, V. (2016). Evaluating interdisciplinary research: the elephant in the peer-reviewers' room. *Palgrave Commun*, 2, 16055. DOI: 10.1057/palcomms.2016.55.

National Academy of Science, National Academy of Engineering & Institute of Medicine (2004). *The drivers of interdisciplinary research*. En *Facilitating interdisciplinary research* (26-40). Washington: National Academies Press.

Okamura, K. (2019). Interdisciplinarity revisited: evidence for research impact and dynamism. *Palgrave Commun*, 5, 141. DOI: 10.1057/s41599-019-0352-4.

Priego, D., Aguado, A., Espinal, J. Darszon, A. & Martínez-Mekler, G. (2020). Rasgos de criticalidad y complejidad en la fecundación. *Interdisciplina*, 8(20), 93-112.

Repko, A. & Szostak, R. (2012). *Interdisciplinary Research: Process and Theory*. Los Angeles: Sage.

Scurati C. (1977). Interdisciplinarietà, didattica e realizzazioni. En C. Scurati & E. Damiano (Eds.), *Interdisciplinarietà e didattica*. La Coruña: Editorial Adana.

- Viales, R., Sáenz, R. & Garita, M. (2021). The problem of scientific policies in Central America (1980–2020): the tension between innovation and social cohesion in a global context. *Tapuya: Latin American Science, Technology and Society*, 4(1). Recuperado de: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/25729861.2021.1876314>.
- Vienni, B. (2016). Entre instituciones, espacios y redes: ámbitos interdisciplinarios y transdisciplinarios en América. *INTERdisciplina*, 4(10), 9-21.
- Villa-Soto, J. C. & Blazquez, N. (2016). Interdisciplinary Education and Research in Mexico. *Issues in Interdisciplinary Studies*, 34, 143–163.
- Villa-Soto, J. C., Mendoza, R. & Moncada, L. (2004). Clasificación de la interdisciplina. Relación entre los dominios material y conceptual de las ciencias. Colección Conceptos. México: CEIICH-UNAM.
- Villa-Soto, J. C., Ribeiro Palacios, M. & Blazquez Graf, N. (2022). Interdisciplinary projects and science policies in Mexico: divergences and convergences. En B. Vienni & J. Klein (Eds.), *Institutionalizing Interdisciplinarity and Transdisciplinarity. Collaboration across Cultures and Communities* (43-56). Londres: Routledge.
- Villa-Soto, J. C. & Vienni, B. (2018). Legitimación del quehacer interdisciplinario: El caso de estudio del Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades. *Ideação. Revista do Centro de Educação, Letras e Saúde*, 20(1), 91-106.

# **La planificación como proceso: Integración de los niveles estratégica, táctica y operativa**

Ángel Ortega Ortega

Giovanni Rodríguez Sánchez

Carlos Ulate Azofeifa

## **Introducción**

En este escrito se presentan diferentes enfoques teóricos de planificación estratégica, táctica y operativa, así como la relación que debe existir entre estos tres niveles de desempeño en las instituciones. Recoge los planteamientos que desde los Trabajos Finales de Graduación de la maestría de Planificación ha aportado en dicha materia para algunas instituciones públicas. El abordaje se realiza desde las categorías de planificación y gestión de la educación, que permita el alineamiento entre lo estratégico, lo táctico y lo operativo.

Se aclara que el documento se presenta sin referencias específicas a ninguna institución en particular, pero se intenta ser inclusivo en su abordaje, de tal manera que se visualice la condición en materia de planificación táctica en la institucionalidad, para lo cual se acude a algunos planteamientos teóricos clásicos, a la experiencia práctica de los autores quienes se desempeñan como docentes y a los hallazgos de los casos de estudio abordados desde la maestría en planificación de la universidad Nacional. Costa Rica.

Se pretende evidenciar vacíos o desalineamientos en los procesos de planificación en las instituciones públicas y principalmente en las de educación superior, y generar aportes desde la planificación táctica para facilitar el desarrollo de lo estratégico en los procesos institucionales.

Dentro de los ejes orientadores para el abordaje del escrito se tiene que estratégicamente, no es posible alinear un proceso de planificación sin una clara posición política e ideológica y un proyecto común. Es decir, que hacer planificación implica pensar estratégicamente en el “para qué existo” en el largo plazo. Sobre esto se concluye que en la mayoría de las instituciones estudiadas, este tipo de reflexión es poco o nada desarrollado, y por el contrario, se centran en construir el documento de planificación estratégica sin la interiorización colectiva y sin la discusión estratégica que esto requiere.

La mayoría de las veces, en la institucionalidad pública y la educación no es la excepción, los procesos de planificación se enfocan únicamente a lo operativo y cuando ha habido esfuerzos por discutir lo estratégico, una vez construido el documento final, este es olvidado y nuevamente se cae en el hacer del día a día. Esto último se agrava ante prácticas de débiles o nula interacción de las jefaturas con el resto del equipo, la incorporación de personas colaboradoras con valores diferentes a las pretendidas por la organización, la desarticulación de las acciones entre los diferentes departamentos o áreas, la existencia de prácticas totalmente inequitativas, el aferrarse a las metodologías tradicionales y no incentivar la innovación, las ataduras de orden administrativo y legal, el perder de vista el actor más importante como lo es el estudiante, el cliente o el usuario, entre otros. En este sentido, la planificación táctica se orienta a generar capacidades en los diferentes departamentos para así, articular las acciones y alcanzar los objetivos estratégicos de las organizaciones o instituciones.

La integración de los niveles de la planificación representa una obligación pendiente de parte de los profesionales de planificación de las instituciones de educa-

ción y de la mayoría de la institucionalidad pública del país. En la práctica, la planificación estratégica se ha limitado a la construcción, con muy poca participación, de los componentes filosóficos de estas, los cuales en muchos casos representan documentos vacíos, sin mucho sentido de pertenencia y carentes de sentido estratégico y de horizontes de largo plazo. La planificación táctica por su parte, es una concepción nueva en la institucionalidad y ante la existencia de muy poca literatura al respecto, no existen planes tácticos claros y en muchos casos son confundidos con los planes operativos, los cuales tienen un horizonte anual.

## **Desarrollo**

### **La planificación como proceso**

La planificación es más que la aplicación de un conjunto de instrumentos o herramientas, es un proceso político e ideológico que responde a una idea, a un ideal de la empresa, institución o país, y para llegar hasta ahí, es necesario anticiparse a los acontecimientos, sobre todo considerando que los fenómenos sociales responden a condiciones multifactoriales, complejizando así el logro de los objetivos organizacionales.

“Nuestro destino se está construyendo incesantemente día a día, aunque no sepamos a ciencia cierta hacia donde nos conduce” (Matus 1987, p.5). En esta línea, las organizaciones que no planifican tarde o temprano serán presa del contexto o de la improvisación y quedarán sin ninguna pertinencia. Esto lleva el razonamiento a otro planteamiento de Matus (1996) sostiene

Planificar significa pensar antes de actuar, pensar con método, de manera sistemática; explicar posibilidades y analizar sus ventajas y desventajas, proponerse objetivos, proyectarse hacia el futuro, porque lo que pue-

de o no ocurrir mañana decide si mis acciones de hoy son eficaces o ineficaces (p. 6).

Esto es comprensible al considerar lo resistente que es el entorno del siglo XXI para el logro de los objetivos institucionales, caracterizado sobre todo por la confluencia de muchos actores cuyos intereses son igualmente diversos, y que de la misma manera estarán interesados en obtener el mejor de los réditos a partir de sus procesos de planificación. El mundo es cada vez más competitivo y lejos de enfocarse a construir estrategias para el desarrollo de todos, se enfoca a una lucha constante para ser mejores y superar en todo sentido a los demás.

En consecuencia, la planificación debe asumir que el medio en que ella se desarrolla es un medio resistente que se opone a nuestra voluntad y que tal oposición no proviene de la naturaleza, sino de otros hombres con distintas visiones, objetivos, recursos y poder, que también hacen un cálculo sobre el futuro y tienen iguales o mayores posibilidades que nosotros de conducir el proceso social por un camino que se aparte del nuestro (Matus, 1996, p.6).

Por tanto, los procesos de planificación representan la definición de estrategias que no solo se enfrentan al entorno social, económico, político, ideológico, entre otros sino a otras personas, empresas e instituciones que también están luchando por superarnos. Eso es lo más irracional de la sociedad del siglo XXI, en donde la riqueza generada podría asegurar la sobrevivencia de todos en la tierra y de sus habitantes. Sin embargo, el egoísmo y la filosofía del mismo sistema y modelo de desarrollo del capital, induce a las personas y las organizaciones a competir en esa irracional lucha de todos contra todos. En este marco, la planificación se ha convertido en un instrumento que bien utilizado y sobre todo orientado hacia un proceso de desarrollo

humano sostenible, podría representar una alternativa inversa a esa orientación ideológica de poner a los hombres contra los otros hombres. Sin embargo, como proceso racional, la planificación puede orientarse hacia los intereses políticos, sociales, culturales, económicos y ambientales que se quiera, y en ese sentido, los procesos de planificación regularmente se elaboran en el marco de los intereses del capital.

### **La conformación del concepto de “estratégica”**

Vista como sistema o desarrollado desde una visión holística integral, la planificación se convierte en la estrategia construida por una organización o por un país, para lograr un escenario conveniente. En ese sentido, se hace necesario asumir una definición al respecto.

El concepto de estrategia surge en primera instancia en el campo militar en la antigüedad, específicamente con la teoría de la guerra de Sun Tzu, posteriormente y sobre todo durante el siglo XX es trasladado al mundo de los negocios, siendo Peter Druker (1909 – 2005) uno de los primeros en hablar del tema, quien en 1949 planteó que la estrategia se enfoca a dar respuesta a la pregunta de ¿qué es nuestro negocio? Y ¿Qué debería ser?

Le siguieron una serie de autores con planteamientos similares o avanzados, tal es el caso de Igor Ansoff (1918 – 2002) quien en 1986 definió estrategia como un proceso activo de determinación y guía para el logro de los objetivos previamente definidos. Kenneth Andrews (1916 – 2005) en 1980 definió estrategia como el patrón o modelo de decisión de una empresa que determina y revela sus objetivos, propósitos o metas y que define las principales políticas y planes para lograrlos. Por su parte Fred David (1899 – 1992) quien

la define como el arte de la ciencia de formular, implementar, evaluar e interrelacionar decisiones funcionales para alcanzar sus objetivos.

Henry Mintzberg (1939) quien en 1995 asocia la estrategia al equivalente a un plan o curso de acción al futuro, considera a la estratégica un patrón de funcionamiento. Michael Porter (1947) en 1999 sostiene que formular la estrategia es relacionar a la organización con el entorno y consiste en establecer una acción ofensiva o defensiva que le permita una posición de ventaja con respecto a la competencia y por tanto un retorno mayor a la inversión. George Morrissey (1926) en 1996 visualiza la estrategia como la dirección para lograr avanzar hacia los objetivos de la organización o empresa.

Sin embargo, fue la CEPAL en la década de 1960 quien se plantea utilizar la planificación en los procesos de gestión pública y el desarrollo social, lo cual ya había sido probado en otros contextos mundiales.

Considerando la planificación como algo que inicia en el futuro y no en el presente, es considerada como un proceso prospectivo para la construcción de futuros más que para definir el rumbo de la organización, Gaston Berger (1896 – 1960) en 1960 asocia estrategia con el estudio prospectivo y lo define como la ciencia que estudia el futuro para comprenderlo y poder influir en él, en la misma línea Michel Godet (1948) en el año 2000, sostiene que la prospectiva es la ciencia de la anticipación para iluminar las acciones presentes con la luz del futuro posible. Ese mismo año Francisco José Mojica plantea que la prospectiva es la ciencia que analiza el futuro, mientras que Javier Medina en el año 2006 sostiene que la prospectiva es una aproximación y exploración del futuro desde la consideración de las tendencias y el criterio de expertos. Todos estos autores visualizan en la prospectiva la posibilidad de cons-

truir el futuro, definir el más conveniente para la organización o institución y a partir de ahí, construir la estrategia de la organización para orientarse hacia ese futuro deseado, construido y conveniente.

A pesar de que desde la maestría se está incursionando en la temática de prospectiva, el mayor aporte de esta es en el campo de la planificación estratégica, por tanto es desde esa perspectiva que se escribe este artículo. De los planteamientos antes citados se podría concluir de manera anticipada que la estrategia es la definición de la ruta hacia dónde se dirige la organización, es decir, que desde la estrategia se define la dirección hacia la cual deberá dirigirse la organización; en su esfuerzo por cumplir su propia misión. Para lograrlo, se hace necesario conocer las condiciones propias en las cuales se desarrolla, así como, las condiciones globales que de manera indirecta están condicionando el devenir de la sociedad del presente y del futuro. En esa línea, no es posible construir estrategias sin el análisis del presente, sin la consideración del pasado y sobre todo, sin la visualización del futuro.

### **Los niveles de la planificación (estratégica, táctica y operativa)**

Lo más común en los procesos de planificación de las organizaciones públicas es la planificación estratégica y la operativa. La primera se elabora en el marco de los planteamientos de quien dirige, con poca reflexión y con una participación muy limitada, en ocasiones a cargo de los mismos departamentos o áreas de planificación institucional y sin participación de las altas autoridades.

La planificación operativa se elabora en el marco de la legislación nacional y los lineamientos del Ministerio de Planificación y Política Económica bajo el formato del Plan Operativo Anual (POA), para lo cual se han es-

tandarizado procesos sobre todo enfocados al uso de diferentes matrices. Esta visión de hacer planificación, desde ya representa una limitante para la innovación y para el ejercicio pleno de la disciplina, por cuanto ignora las particularidades de cada institución y considera a la planificación como un proceso de aplicación y uso de herramientas.

Tampoco existe o por lo menos no con claridad en la institucionalidad, el enfoque de planificación táctica como instrumento que permite la operacionalización de los objetivos estratégicos. Además, es muy común el confundirla con la planificación operativa, la cual en muchos casos es poco coherente con el planteamiento estratégico.

Como ya se ha venido planteando en el desarrollo del texto, para cualquier proceso de planificación, sea este en el nivel público o privado, es indispensable partir de una investigación diagnóstica que contemple tres niveles de análisis: el macro entorno que representa condiciones nacionales e internacionales, las cuales tienen en consideración los hechos o acontecimientos mundiales relacionados a la actividad que corresponda y que están marcando tendencia, así como la opinión de expertos en el tema correspondiente, sin olvidar los hechos portadores de futuro o mega tendencias tales como la tecnológica, que marca el cambio para el futuro, la “sostenibilidad” de los recursos en el tiempo y por tanto del planeta, y la innovación, como un elemento clave para los procesos de planificación y más concretamente para la construcción de la estrategia.

El micro entorno que se relaciona con el desarrollo propiamente de la actividad, en este caso la educación, y que debe considerar elementos de competencia, legislación, poder de negociación, calidad, entre otros, y finalmente se tiene el diagnóstico interno de la

organización, que consiste en conocer sus propias condiciones internas (fortalezas y debilidades).

Se aclara que los resultados de esa investigación, la cual debe contar con todo el rigor científico posible, generan los insumos o punto de partida para realizar la planeación institucional. “la organización debe estudiar primeramente su entorno, antes de establecer su razón de ser y la visión de futuro; para posteriormente formular una estrategia” (Ogliastri, 2004, p. 37) Considerando lo planteado por el autor, la planificación parte de ese análisis, el cual se convierte en referencia para realizar los procesos de planificación estratégica, táctica y operativa.

Por otra parte, no se debe perder de vista que la planificación es visualizada desde diferentes ángulos, lo cual marcará concepciones diferentes. Así, si se valora desde la perspectiva de su naturaleza, esta puede concebirse como global o sectorial, si se visualiza desde una perspectiva política territorial, se clasifica en internacional, nacional, regional y local. Para este caso en particular, el interés es visualizar la planificación desde un enfoque de tiempo e institucional, y por tanto se divide en planificación estratégica (largo plazo), táctica (mediano plazo) y operativa (corto plazo) y es valorada como una forma de hacer la planificación en las instituciones o cualquier otro tipo de organización. En la siguiente figura se observa los tres niveles de planificación antes descritos, así como el periodo para el cual son elaborados:

## Figura 1.

### Los niveles de planificación institucional



Nota: elaborado con postulados de Ogliastri 2004

La integralidad de los procesos de planificación está dada desde el pensamiento estratégico, el cual representa el momento más importante de la planificación y es desde ahí, desde donde se define la filosofía, la ideología y la posición de la organización con respecto a la realidad a la cual se enfoca.

Es importante que distingamos **el plan y el pensamiento estratégicos**. El primero es el documento escrito, que tiene valor por sí mismo porque presenta de manera ordenada y clara el futuro por donde queremos transitar. El segundo es el proceso de diálogo, interpersonal y colectivo, que se genera para su elaboración; los momentos de discusión y contraste de ideas, sin los que el documento pierde una parte importante de su valor y utilidad". (Canarias y Escobes, 2010, p.7).

Por tanto, el componente filosófico de la organización, conformado por la misión, visión, valores y las áreas o

pilares estratégicos son solo el resultado final de la reflexión crítica y la definición de una postura colectiva de organización, la cual está sustentada en una mirada consensuada que define el fin último de esta, pero también el cómo, el para qué, el cuándo, el con qué, el quienes, etc. Así, desde los diferentes niveles de la planificación (estratégica, táctica y operativa), se estará articulando la estrategia que permita el logro de ese futuro construido y planteado mediante los componentes filosóficos de la organización; y que son un fiel reflejo del sentir, pensar y querer de todos los actores involucrados, incluidos los beneficiarios finales. Es decir, que representan la identidad de la organización.

Para las organizaciones públicas como las universidades, la misión representa el mandato original, el cual está presente en el origen mismo de la organización y sobre esto se debe tener claro que la misión, es atemporal, dado que nunca cambia, excepto que cambie el motivo de la existencia de esta.

La visión por el contrario es temporal y por lo regular marca el tiempo máximo del plan estratégico, con lo cual se elimina el mito de que el tiempo del plan estratégico es una decisión gerencial. De la misma forma, los valores podrían cambiar, dado que el contexto y los cambios permanentes están constantemente obligando a las organizaciones a adecuar su estrategia y forma de actuar en su afán por cumplir su misión. Bajo esa misma lógica, se consideran las áreas estratégicas de la organización, las cuales son parte de la estructuración de la estrategia para responder a las demandas sociales y a los contextos en los cuales se desarrolla. (Morrisey, 1996, p. 4) sostiene “Las áreas estratégicas críticas son las principales categorías hacia las cuales debe enfocarse la atención colectiva para el futuro previsible”, de esta forma, desde las áreas estratégicas se

determinan los aspectos críticos que deben ser abordados para responder a su mandato.

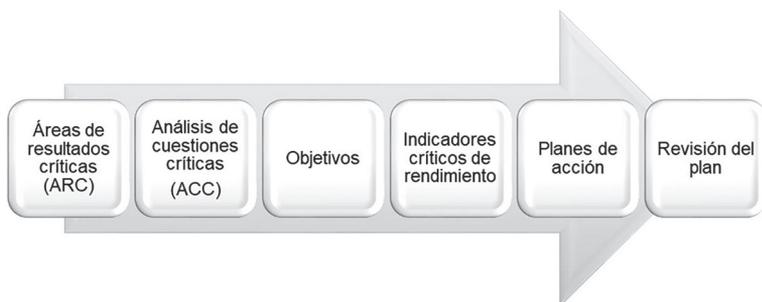
Mientras la planificación estratégica es más intuitiva, global, de largo plazo y enfocada a factores externos de la organización, la planificación táctica es más analítica enfocada a fortalecer las capacidades internas, es específica y su mirada es de mediano plazo. Según Morrissey (1996) la planificación táctica define con claridad que desea o qué pretende lograr su institución, cómo y cuándo se realizará esto y quién será el encargado. También, es el medio a través del cual se implanta su porción del plan estratégico de su institución o empresa “(p.14).

Dentro del enfoque de planificación táctica, (Morrissey,1996, p.12) detalla la manera en cómo se debe definir con claridad, qué se desea o qué se pretende lograr en la organización y quienes serán los encargados, finalmente lo táctico obedece a el medio de cómo se implantará el mismo en la firma organizacional, lo cual se podría interpretar como la generación de las capacidades para el desarrollo de la estrategia y por lo tanto el cumplimiento de su misión.

La planificación táctica incluye la participación entre directivos y colaboradores en la consecución de resultados tangibles y por tanto el proceso de planificación táctica se basa en trabajo en equipo y materializa los elementos y aspectos por los cuales la planificación operativa deberá desarrollar su campo de acción.

## Figura 2

### *Elementos de la planificación táctica*



Nota: Morrissey G. L. (1996, pág. 16)

La planificación operativa por su parte, consiste en la formulación de planes operativos anuales (POA), que articulan el conjunto de actividades de corto plazo y el uso eficiente de los recursos disponibles. Estos planes están asociados a los proyectos y las responsabilidades de las diferentes áreas de las instituciones correspondientes. “El Plan Operativo Anual (POA), debe estar articulado adecuadamente con la Planificación Estratégica y las definiciones estratégicas de mediano plazo, tales como la misión, los productos y usuarios, y los objetivos estratégicos. (Armijo, 2011, p.21). Es común en las instituciones de educación pública, observar a las diferentes áreas o unidades académicas con planes operativos totalmente desarticulados de la planeación estratégica de la institución, y sin la definición específica de cuanto aporta el POA al cumplimiento del plan táctico y con esto, cual es el aporte a indicadores estratégicos que evidencien el aporte en la generación de valor público. Armijo continúa planteando que el plan operativo anual es la base para la elaboración del Anteproyecto de Presupuesto, de ahí la importancia que haya una adecuada sintonía con las

prioridades establecidas a nivel de la Planificación Estratégica

Moore (1998) sostiene que toda organización nace para generar un valor público a la sociedad y específicamente para lo que fue creada. Para el caso de estudio, las universidades fueron creadas para formar profesionales de calidad y para ello se hace necesario la definición de ciertos ejes que permitan fortalecer esa formación, como lo es la investigación, la extensión y la producción. En esa línea, el mayor reto para la educación pública es generar capacidades pertinentes en el actual contexto para las personas profesionales.

Existen muchas acciones sobre todo en el nivel operativo, que más que planificar se requiere estandarizar y asignar responsables (reuniones, citas, entrevistas, compras, etc.) que no requieren reflexión pero que igualmente son necesarias en el desarrollo de la organización. Existen otros procesos cuyo desarrollo representan insumos importantes para la toma de decisiones estratégicas, pero que en sí mismas, son procesos muchas veces estructurados tales como escribir proyectos, análisis de factibilidad, entre otros. Por tanto, no todo es estratégico y no todo es sujeto de planificación, existen acciones importantes y urgentes que solo hay que delegar y hacerlas por su importancia. Así, lo estratégico siempre será importante pero no urgente, son aquellos aspectos clave que definen la identidad y la misma existencia de la organización, aquello que si no se hace, la organización pierde relevancia y podría dejar de existir.

No hacemos un plan cuando “cortamos y pegamos” ideas, párrafos, propuestas o documentos de otras organizaciones, por buenas que sean. Lo hacemos cuando reflexionamos colectivamente contrastando lo que queremos ser y hacer, nuestra ideología o filosofía y nuestro trabajo, en búsqueda de la coherencia. Ade-

más, reflexionar estratégicamente y orientar nuestra acción es un trabajo “a medida”, de confección lenta, con altas dosis de artesanía, que va más allá de la elaboración de un plan” (Canarias y Escobes, 2010, p.7).

En tal sentido, cualquier otro nivel de planificación debe estar totalmente alineado con el nivel estratégico y de la misma forma que este tiene sus indicadores y medios de verificación, los niveles inferiores deberán contar con los indicadores de logro, cuyo cumplimiento estará aportando a la estrategia que les conduzca al cumplimiento de su misión y visión estratégica.

### **La articulación de la planificación estratégica, táctica y operativa**

Como ya se ha indicado y para efectos de este apartado, se insiste en visualizar a la planificación como un proceso político e ideológico cuya finalidad es plasmar a partir de un documento, cómo la organización debería de actuar para lograr su misión o mandato. Dicho de otra manera y desde un enfoque de planificación, lo que mueve a una organización es a responder a tres grandes interrogantes: ¿Para qué existo?, ¿Qué necesito para lograrlo? ¿Cómo llegara allá?

La respuesta a estas interrogantes representa los procesos de planificación institucional y se podrían asociar a los tres niveles de planificación antes indicados (planificación estratégica, táctica y operativa).

Para qué existo: Responde al planteamiento filosófico de la organización, es decir que su definición se logra con el pensamiento y la planificación estratégica, para cuya construcción se requiere como ya se indicó, de un análisis del macro y microentorno de la organización.

Qué necesito para lograrlo: Para responder a esta interrogante se acude al análisis crítico de las condiciones internas de la organización, así como a la detección de

la brecha entre lo que se tiene y lo necesario para lograr lo estratégico. Por tanto, para eliminar esa brecha se acude a la planificación táctica, orientada a las diferentes áreas, departamentos o unidades de la organización, la cual estará en función de las propias posibilidades de esta, así como la consideración del tiempo.

Cómo llegar allá: Responde a la combinación de recursos en las acciones del día a día de cada una de las unidades o áreas de la estructura organizativa de la institución o empresa, es decir, a la planificación operativa.

Tanto los procesos de planificación como los de operacionalización de estos, no son lineales, sino que representan un ir y venir en ellos mismos e ir tomando decisiones que permitan la coherencia necesaria. Por tanto, la integración de los tres niveles se logra a partir de su misma construcción pero sobre todo, mediada por la estrategia. Entendiendo que la estrategia proporciona el siguiente soporte en los procesos de planeación, esto según Morrisey (1996)

- Proporciona una base sólida para tomar decisiones que lo mantendrán enfocado en la dirección adecuada
- Le ayuda a evitar tendencias que podrían tentarlo a errar el camino.
- Refuerza la misión y la visión
- Lleva al acuerdo común sobre la dirección de todas las divisiones
- Ahorra tiempo y esfuerzo
- Aumenta el interés de parte de los depositarios de acción/equidad
- Proporciona un sentido claro de la dirección a todos los accionistas importantes

En este sentido y una vez definidos los componentes de la planeación en cada uno de los niveles, se procede a definir esa estrategia que guiará el proceso de implementación de lo planificado.

Por tanto, antes de continuar con el desarrollo de la experiencia de la Maestría en Planificación, se aclara que la separación de los niveles de la planificación se hace únicamente desde la perspectiva teórica y metodológica, sin embargo, en la práctica, es un proceso continuo de análisis, construcción, evaluación, decisión, reorientación y nuevamente construcción, el cual se vive tanto desde los roles de facilitación como desde los mismos actores involucrados en la organización, dado que uno de los principios incondicionales, es que la planificación sea un proceso altamente participativo.

Otro elemento clave a tomar en cuenta es que no existe un modelo o forma de hacer planificación estratégica o de integrar los niveles de planificación, sino que es la posición que se asuma para construir y dirigir los procesos de planificación, los que marcan el fin último de esta, es decir que, además de los condicionamientos que impregna la misma realidad, también cuenta la mirada o el paradigma bajo el cual se asume el procesos de planificación.

“No hay marcos teóricos ni diseños metodológicos neutros. Todos están contruidos desde los parámetros ideológicos que tenemos quienes los elaboramos, aunque a veces ni nos demos cuenta de ello” (Canarias y Escobés, 2010, p.13). Por tanto, la dimensión política de la planificación estratégica estará direccionada desde esta mirada, puesto que la planificación estratégica define dirección a los procesos sociales. Así, el abordaje se puede hacer desde una perspectiva participativa, educativa, política y orientada a la educación y transformación social.

Adoptar una metodología de participación real implica utilizar procedimientos, herramientas y técnicas flexibles que nos facilitan la escucha y la construcción colectiva. Pero las herramientas solas no son mágicas, son un recurso al servicio de las personas, que somos quienes hacemos “magia”. La participación es tanto un fin como un medio para que los procesos sean más reales, más eficaces y eficientes, más transformadores” (Canarias y Escobés, 2010, p.13).

Visto de esta manera, el proceso de planificación no es uno, sino que pueden ser muchos, en la medida en que lo que se hace es un abordaje desde la subjetividad propia de las personas que participan, es decir que, el método se adapta a las condiciones de la organización con la cual se trabaja y no la organización al método como es lo común, y de esta manera, existirá participación real y sobre todo apoderamiento del proceso y de los resultados, lo que Godet (1993) denomina el triángulo griego conformado por anticipación, acción, apropiación.

También debe quedar claro que el proceso de integración inicia en la construcción de la planificación (anticipación), pero continúa en los procesos de dirección o gestión estratégica de la organización (acción), es decir, en el proceso de implementación de lo planificado, esto en el sentido de la necesidad de ir tomando las decisiones pertinentes, dado que las acciones tácticas y operativas tienen un horizonte mucho más corto de la planificación estratégica y finalmente, esto solo sería posible si existe (apropiación) de parte de todas las personas que conforman la institución. Lo antes planteado tiene sentido al considerar que la misión de la organización es atemporal, es decir, que son las condiciones cambiantes del contexto las que darán la pauta de los requerimientos internos (tácticos) para no perder el camino de la organización, pero a la vez, son

estos los elementos que darán los insumos para definir las acciones inmediatas necesarias para crecer en términos de cumplimiento de su misión. (Plan operativo).

Finalmente, la articulación entre lo estratégico, lo táctico y operativo se puede plasmar mediante el establecimiento de los diferentes planes que deben venir desarrollados de manera intrínseca, presente en todos los niveles organizacionales con sus propias características, en donde lo estratégico cobija a la organización en su totalidad, lo táctico se refiere a lo departamental o a cada unidad de la organización con responsables de cada uno de ellos y lo operativo se basa en tareas, metas inmediatas, son medios específicos que se desarrollan mediante planes de acción.

Puede argumentarse que un plan estratégico que busque implementarse en la organización con la finalidad específica de potenciar la organización puede tener diferentes planes tácticos en lo financiero, en marketing, en producción y personal y que finalmente, estos planes tácticos darán el verdadero efecto en el plan estratégico, por tanto, el plan táctico y operativo solo tendrá sentido en el tanto exista un plan estratégico de largo plazo.

### **Sobre la integración de la planificación en los casos de estudio**

Para este apartado se consultaron los estudios de 3 casos de investigaciones sobre la planificación táctica y su vinculación con la estrategia, realizadas desde los trabajos finales de graduación de la maestría en planificación, antes de la pandemia. El primero corresponde a un centro de educación superior público, el segundo a un Área de un Banco Estatal y el tercero a una Institución Pública.

En términos generales se evidencia que la institucionalidad pública y autónoma sí cuentan con planes estratégicos, lo cual se debe a que su elaboración se enmarca en el Sistema de Planificación Nacional, desde donde se les indica que deben contar con un plan estratégico. Sin embargo, en los 3 casos se evidencia que los procesos de planificación institucional carecen de planificación táctica, incluso que existe una confusión entre lo táctico y lo operativo y que la planificación operativa se centra en el día a día, sin que exista claridad de su relación con el componente filosófico estratégico.

Considerando el planteamiento de Oliguiastri (2004) y Mojica (2015) la planificación estratégica tiene un horizonte mucho mayor, el cual debe enfocarse con toda claridad hacia la exploración del futuro de la institución y a la creación de escenarios que posteriormente deberán considerarse en la construcción de la estrategia.

Tal como lo manda la Planificación Nacional, los tres casos contaban con un plan estratégico a 4 o 5 años, sin embargo, se sabe de casos de entidades públicas que ya están superando esa cultura de planificar para el corto plazo, lo cual se viene aplicando desde 1964 que es cuando se elaboró el primer Plan Nacional de Desarrollo (PND), desde la Oficina de Planificación, que en 1974 se convierte en el Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN) y con este, el Sistema Nacional de Planificación.

Por lineamiento nacional, todas las instituciones del sector público y las autónomas, deben elaborar la planificación operativa, para lo cual se ha diseñado el Plan Operativo Anual (POA), que de acuerdo con el sistema, debe estar directamente orientado al cumplimiento de los componentes estratégicos del PND. Por su parte, la planificación táctica no cuenta con una directriz

clara, quedando a criterio de cada institución su elaboración e incluso, en la gran mayoría no existe.

Morrissey (1996) sostiene que la planificación táctica es recomendable realizarla a partir de planes con un horizonte de 3 años y deben dar lineamientos claros que contribuyan en la definición de los planes operativos y a su vez, ambos niveles de planificación permiten el cumplimiento de los componentes o compromisos estratégicos.

A la fecha de realización de estas investigaciones se determina que todas las instituciones públicas y autónomas cuentan con un área de planificación así como sus respectivos Planes Estratégicos, para cuya elaboración se ha considerado una participación importante de los diferentes sectores involucrados. Sin embargo, al revisar su contenido se pueden detectar confusiones teóricas y metodológicas, al mezclar elementos tácticos y operativos en los objetivos, metas e indicadores de los planes estratégicos.

De la misma manera, cuando se habla de planes tácticos, claramente se enfocan a elementos más operativos que tácticos y no existe claridad de cómo bajar el nivel estratégico al táctico y operativo, encontrando una brecha importante que para los casos de estudio, consistió en proponer desde la academia unos planes tácticos, que conservando sus particularidades se enfocaron a generar capacidades para el logro de las metas e indicadores estratégicos y a generar insumos para que fueran planificados operativamente desde los OPA de cada año.

Es importante agregar que estos esfuerzos de planificación se realizan en el marco del enfoque de planificación tradicional, centrando sus esfuerzos principalmente en la formulación del plan y con un esfuerzo en el análisis del contexto, pero sin incursionar en el análisis

lisis del futuro bajo el enfoque prospectivo que puede ser concebido según Mojica (2006)

Como una disciplina que tiene como objeto el análisis del futuro, “tiempo al cual no hemos llegado todavía”, en palabras del Diccionario de la Real Academia Española de la Lengua, tiempo que nos puede reservar sorpresas si permitimos simplemente que ocurra por la fuerza de los acontecimientos, pero que podría realizarse de acuerdo con nuestros intereses si tomamos la decisión de moldearlo des de ahora (p.123).

Considerando los niveles de incertidumbre de las realidades del siglo XXI, no sería posible concebir una planificación sin considerar los futuros posibles para las instituciones e incluso para el país, dado que con este análisis y sobre todo con sus resultados (escenarios probables), se podría estar construyendo una estratégica mucho más acertada, en donde el componente táctico pasaría a ser un elemento fundamental en el tanto sería el medio a través del cual, las instituciones generan las capacidades necesarias para responder a la complejidad de los fenómenos sociales, económicos, políticos, culturales y ambientales.

Más recientemente en el país se han desarrollado algunos ejercicios de planificación con enfoque prospectivo, dentro de ellos a finales del 2022 se construyó el primer Plan Estratégico Nacional de largo plazo (2022-2050) así como la Estrategia de Desarrollo Territorial 3 D también al 2025, ejercicios desarrollados desde el gobierno que a pesar de no contar con la participación de todos los actores interesados, representan un inicio del cambio de paradigma de la planificación, pasando del corto al largo plazo.

Estos ejercicios son los primeros esfuerzos institucionales, podría decirse que se está en una etapa de aprendizaje, de exploración y de planteamiento de los

primeros ejercicios de pensar el futuro, que de antemano se sabe que la sociedad y sus diversos sectores requiere. A pesar de ello, queda pendiente la gestión de la planificación, que representa una de las mas grandes debilidades históricas en materia de planificación, amarrada en mucho por la maraña legal y procedimental que como país hemos creado.

En materia de planificación táctica, la maestría en planificación ha logrado generar diversos estudios como por ejemplo los 3 que hoy se presentan, pero también ha incursionado en estudios en planificación prospectiva el Servicio de Salud Animal BN Vital, entre otros. De todas las experiencias académicas y de los resultados de las investigaciones realizadas por el sector estudiantil, se evidencia la necesidad no solo de investigar sino también la elaboración de metodologías y herramientas que en su aplicabilidad logren generar las directrices y las formas de como formular y ejecutar los mismos en las organizaciones del país.

La maestría no solo abre el espacio para la investigación sino también para proponer estudios en las distintas organizaciones e instituciones públicas que dada la cultura de planificación de corto plazo, deben romper con el enfoque tradicional y dar un giro hacia una planificación que explore futuros posibles y probables y que desde propuestas innovadoras, logren mejorar la articulación de lo estratégico con el componente táctico que se convierte en el medio para generar capacidades para que desde lo operativo se apunte con certeza hacia la sostenibilidad y la pertinencia de las organizaciones, sean esta públicas o privadas.

## **Conclusiones**

La planificación estratégica tradicional basada en la construcción del marco filosófico de la organización o

institución, sin un verdadero pensamiento y análisis estratégico sistémico, no tiene cabida en la complejidad de las realidades que deben planificarse tanto en los ámbitos nacionales como regionales y locales del presente. La experiencia en planificación que se tiene a nivel del país es muy rica, pero se ha centrado históricamente en el corto plazo, cuyo nivel superior ha sido el Plan Nacional de Desarrollo, con un horizonte de 4 años y como instrumento de planificación de gobierno y no de Estado.

Las condiciones económicas, sociales, ambientales, de equidad, entre otras a las cuales el país debe dar respuesta con urgencia, sobrepasan la gestión de uno o más gobiernos, requieren de una política de Estado de largo plazo, algo que trascienda al gobierno de turno, partido político o un presidente. Hoy más que nunca es urgente pensar y diseñar el futuro del país y construir a partir de esta un plan de desarrollo que defina lineamientos y direccionalidad de largo plazo y que obligue a todos los gobiernos a enfocar su accionar en el marco de este.

También se hace urgente pensar y diseñar la estructura operativa y la estrategia para lograr el futuro anhelado, dejar atrás los mandatos institucionales planteados a finales del siglo pasado y repensarlo en el marco de los avances tecnológicos, de la inteligencia artificial y de los aprendizajes históricos que como país tenemos en materia de planificación.

Asimismo, para lograr la identificación de los diversos actores con esta estrategia, es urgente que se acuda a los planteamientos de Godet (1993) sobre el triángulo griego: Anticipación, acción y apropiación. Para ello, los procesos de diseño e implementación de la planificación deben garantizar la participación de todos los actores involucrados, que según Mojica (2015) son: Sector económico, político, social y académico.

De acuerdo a los resultados de las experiencias analizadas, el país no ha logrado integrar el nivel estratégico con el táctico y el operativo, dado que el nivel de planificación táctica es confundido con el operativo, y este último es realizado descontextualizadamente de los planteamientos estratégicos.

Los procesos de planificación que predominan en la institucionalidad pública, son los de gestión operativa a cargo de los mandos medios y con muy poca participación de los jefes. Esto genera un activismo y ocasiona la desarticulación con lo estratégico.

Los esfuerzos que se hacen en el marco de la planificación además de su desarticulación, pecan de pragmatismo y empirismo, dada la falta de formación en dicha disciplina, la escasa experiencia profesional en esa área y sobre todo, la orientación puramente instrumental que tienen los procesos de planificación inducidos desde el Ministerio correspondiente.

Una de las principales limitantes para lograr la articulación de los tres niveles de planificación ha sido la lejanía entre lo estratégico y lo operativo, por tanto, la propuesta es que, desde el análisis interno, se delimiten las carencias en materia de capacidades necesarias para lograr lo estratégico, con lo cual y de manera holística, en el mismo proceso se elabore el plan táctico, orientado como lo plantea Ogliastri (2004) a crear las capacidades internas para lograr lo estratégico. Esto igualmente definirá un horizonte no conocido previamente por la misma dirigencia.

Finalmente y con base en el contenido del componente filosófico y el táctico, cada año se elaborará un plan operativo en el marco de los compromisos tácticos. Así, la integración de los tres niveles de planificación se lograría desde la etapa de formulación y se le daría seguimiento permanente.

Los siguientes son los principios que debe caracterizar este proceso, el primero es la garantía de la etapa de pensamiento estratégico, la construcción colectiva de un escenario de futuro en el marco de su mandato, la integralidad del proceso de planificación (estratégico, táctico y operativo), la flexibilidad tanto en la etapa de formulación como en la ejecución, la participación de todos los actores involucrados, el carácter proactivo orientado a los resultados y la posibilidad de la innovación en los diferentes niveles y momentos del ejercicio de la planificación.

## **Bibliografía**

- Andrews, K. R. (1980). *The Concept of Corporate Strategy*. Homewood, Ill.: R. D.
- Armijo, M. (2011). *Planificación estratégica e indicadores de desempeño en el sector público*.
- Ansoff, H. I. (1986). *La estrategia de la empresa*. Orbis.
- Canarias, E., Altamira, F., & Escobés, E. (2010). *Manual de planificación estratégica: Quiénes somos? De dónde venimos? A dónde vamos?* (No. Bajados de Internet/2012). *Iniciativas de Cooperación y Desarrollo*.
- Godet, M. (1993). *De la anticipación a la acción. Manual de prospectiva y estrategia*, 2, 141-145.
- Goett, P. (1999). Michael E. Porter (b. 1947): A man with a competitive advantage. *Journal of Business Strategy*, ITEM9927001B-ITEM9927001B.
- Fayol (1916) “planear es visualizar el futuro y trazar el programa de acción” (pág. 10).
- Fayol, H. (1916). *Administration Industrielle et Générale. Prevoyance. Organisation. Commanadement. Coordination. Controle*. Paris.: Dunod.

- Franco, R., & UNICEF. (1981). Planificación social en América Latina y el Caribe.
- Matus, C. (1987). Política, planificación y gobierno. Caracas: Fundación Altadir
- Matus, C., & Huertas, F. (1996). O método PES: entrevista com Carlso Matus. São Paulo: Fundap.
- Moore, M. H. (1998). Gestión estratégica y creación de valor en el sector público. Paidós
- Mintzberg, H., & Jørgensen, J. (1995). Una estrategia emergente para la política pública. Gestión y Política Pública, volumen IV, número 1, 1er semestre de 1995, pp 25-46.
- Morrisey, G. L. (1996). Pensamiento Estratégico: construya los conocimientos de su planeación/Planeando con Morrisey (No. 658.012. 2). Prentice Hall.
- Mojica, F. J., & Segrera, F. L. (2015). ¿Hacia dónde va el mundo?: prospectiva, megatendencias y escenarios latinoamericanos. El Viejo Topo.
- Mojica, F. J. (2006). Concepto y aplicación de la prospectiva estratégica. Revista Med, 14(1), 122-131.
- Ogliastri, E. (2004). Manual de planificación estratégica. Costa Rica: INCAE.

La Universidad Nacional de Costa Rica (UNA), y en particular la Escuela de Planificación y Promoción Social (EPPS) de la Facultad de Ciencias Sociales, mediante el desarrollo del Programa Académico de Investigación, desde el año 2015 viene desarrollando acciones en la investigación disciplinaria, multidisciplinaria e interdisciplinaria, con el apoyo de la Universidad Autónoma de México (UNAM). En este contexto, la innovación universitaria es un pilar de trabajo del programa de investigación de la EPPS. Entendemos por innovación de la educación superior, resolver problemas reales que afectan la calidad de vida de los individuos y las comunidades. Esta no requiere de inversiones millonarias ni de tecnología exclusiva, requiere de compromiso y una buena utilización de los recursos disponibles de maneras nuevas y de forma flexible, para crear soluciones más sencillas y asequibles.

Las experiencias de investigación descritas en los artículos de los actores de este libro nos dan constructos teóricos y metodológicos para enfrentar la resolución de problemas reales en nuestra sociedad. Estas experiencias transformadoras en la época del Siglo XXI buscan, por medio de la socialización de las prácticas académicas-estudiantiles en el ámbito de la investigación, la docencia y la extensión, fomentar la generación del diálogo, el compromiso y la reflexión entre los proyectos y programas que se desarrollan en las diversas instancias de la universidad, desde el desarrollo de una carrera universitaria hasta un proyecto o programa de investigación o extensión dentro de una escuela, sede o facultad de la UNA.

ISBN 978-9968-07-081-2

