

# La gestión de la investigación y la vinculación, competencias para delinear un perfil del investigador

*The management of research from the framework of bonding.  
Elaboration of the researcher's profile and their competences*

*Gestão da investigação e vinculação: competências para delinear um  
perfil do pesquisador*

**Ángel Ernesto Jiménez Bernardino<sup>1</sup>**

**Perla Elizabeth Bracamontes Ramírez<sup>2</sup>**

**Ana Eugenia Gaspar Portillo<sup>3</sup>**

**Resumen:** El presente es una propuesta sobre las competencias requeridas en el perfil del investigador, derivado de los nuevos requerimientos de las políticas de investigación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología en México, con la intención de orientar la investigación hacia proyectos con impacto social y pertinencia, de acuerdo con los programas nacionales estratégicos y a la nueva realidad impuesta por la pandemia del COVID-19. Ante este contexto, se propone fortalecer las competencias que tradicionalmente ha desarrollado el investigador universitario, pero también incorporar otras tales, que para muchos investigadores -sobre todo los de las disciplinas teóricas- resultan novedosas, tales como: la competencia para la gestión, la competencia para la vinculación y para la búsqueda de financiamiento. Así, se propone un nuevo perfil que se adecue a una realidad cambiante y de incertidumbre. La metodología se basa en el análisis de las evidencias de diversos estudios y en la adecuación de las nuevas políticas propuestas en el contexto mexicano.

**Palabras clave:** Perfil del investigador. Competencias para la gestión. Competencias para la vinculación. Competencias para el emprendimiento. Competencias para la investigación

---

<sup>1</sup> Investigador en el Centro Internacional de Innovación Social, docente y miembro de la junta académica de la Maestría en Innovación Social y Gestión del Bienestar, del Centro Universitario de Ciencias de Acción para América Latina. Universidad de Guadalajara. E-mail: mxangeljim@gmail.com

<sup>2</sup> Abogada (CUCSH, UdeG), Máster en Género y Políticas de Igualdad por la Universidad de Valencia, España, Doctora en Estudios de Género por la Universidad de Valencia, España, Integrante del Sistema Nacional de Investigadores Nivel Candidato del CONACYT, Profesora-Investigadora Asociado C adscrita al Departamento de Políticas Públicas del CUCEA, Universidad de Guadalajara. E-mail: perla.bracamontes@cucea.udg.mx; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6121-1117>

<sup>3</sup> Psicóloga (CUCS, UdeG), cuenta con una Diplomatura Superior en Estudios y Políticas de Juventud en América Latina (FLACSO Argentina), Maestra en Gestión y Políticas de la Educación Superior con especialización en Planeación Estratégica (CUCEA, UdeG), Doctorante en Políticas Públicas y Desarrollo (CUCEA, UdeG), Profesora del Departamento de Políticas Públicas CUCEA, E-mail: ana.gaspar4474@academicos.udg.mx; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3351-3665>

**Abstract:** This is a proposal on the competencies required in the researcher's profile, it derives from the new requirements of the research policies of the National Council of Science and Technology in Mexico, with the intention of guiding research towards projects with social impact and relevance, in accordance with the strategic national programs and to the new reality imposed by the COVID-19 pandemic. In this context, it is proposed to strengthen the competencies traditionally developed by the university researcher, but also to incorporate others, which for many researchers -especially those in theoretical disciplines- are new, such as: management competence, bonding competence and the search for funding. Thus, a new profile is proposed to adapt to a changing and uncertain reality. The methodology is based on the analysis of the evidence from various studies and on the adequacy of the new policies proposed in the Mexican context.

**Keywords:** Researcher profile. Management competences. Bonding competences. Entrepreneurship competences. Research competences.

**Resumo:** Uma proposta é apresentada sobre as competências exigidas no perfil de um pesquisador educacional devido às novas exigências das políticas de pesquisa do Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia no México, com a intenção de orientar pesquisas para projetos de impacto social e relevância de acordo com programas nacionais estratégicos e a nova realidade imposta pela pandemia COVID-19. Diante dessa realidade, propõe-se a fortalecer as habilidades que o pesquisador do nível universitário tradicionalmente tem tido, mas também incorporar outras que para muitos pesquisadores - especialmente as de disciplinas teóricas - são novas: a competência para a gestão, a competência para a articulação e a busca por financiamento. Assim propõe um novo perfil que se adapte a uma realidade em mudança e incerteza. A metodologia baseia-se na análise das evidências de diversos estudos e na adequação das novas políticas propostas no contexto mexicano. Para a proposta, é feita uma análise das competências tradicionais de acordo com a literatura e uma comparação com as competências exigidas pelas novas políticas institucionais e pela nova realidade.

**Palavras-chave:** Perfil do pesquisador. Competências para gestão. Competências para vinculação. Competências para empreendedorismo. Competências para pesquisa, Perfil de pós-graduação.

## *Introducción*

La pandemia causada por el COVID-19 (acrónimo del inglés coronavirus disease 2019; en español: enfermedad por coronavirus de 2019), y se denomina virus SARS-CoV-2 (severe acute respiratory syndrome coronavirus 2), por sus siglas en inglés; en español: coronavirus tipo 2 del síndrome respiratorio agudo grave (OMS, 2020) ha dejado al descubierto algunas de los retos tanto para gobiernos, instituciones, empresas, organizaciones, así como a los colectivos de profesionistas, ha implicado cambios en todos los sentidos, por un lado, la necesaria innovación en las políticas gubernamentales para hacer frente a una situación que para esta generación y bajo estas condiciones son completamente nuevas, para atender y aminorar las consecuencias de la pandemia en términos de la salud humana, la desaceleración económica y las urgentes innovaciones de empresas, organizaciones y personas en cuanto al modo en que venían desempeñándose y realizando sus actividades, en este capítulo se hará referencia en particular a las nuevas condiciones que enfrentan los investigadores adscritos a Universidades, la importancia de desarrollar en particular competencias como: la capacidad de gestión, la de vinculación y la de gestión del financiamiento, como propuesta para delinear un perfil más acorde a las nuevas condiciones en la realidad de los investigadores universitarios.

## *Una nueva realidad y la tradicional división de la investigación*

La pandemia derivada del COVID 19 solo vino a acelerar un proceso que venía cuestionándose desde hace años, este es, el papel de la investigación y su pertinencia, además de la necesaria orientación de la investigación hacia campos más prácticos que deriven en la solución de problemas. Ha sido tradicional la clasificación de la investigación tanto en básica como en aplicada.

De acuerdo con Vargas (2009) se puede concebir a la investigación básica y a la aplicada como:

conocer, transformar la tradición y el rutinario quehacer hacia nuevas visiones de mundo contextualmente realistas... [donde la investigación básica] se ocupa del objeto de estudio sin considerar una aplicación inmediata, pero ... pueden surgir nuevos productos y avances científicos, [a su vez la investigación aplicada] se caracteriza porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos adquiridos ... orientados a resolver problemas de la vida cotidiana o a controlar situaciones prácticas: La que incluye cualquier esfuerzo sistemático y socializado por resolver problemas o intervenir situaciones [y así que] considera los estudios que explotan teorías científicas previamente validadas, para la solución de problemas prácticos y el control de situaciones de la vida cotidiana.

Es bastante cuestionable el que pueda juzgarse que una investigación está por encima de la otra, para ello tendrían que hacerse distinciones en cuanto a la disciplina, los intereses que motivan la investigación y el contexto económico y social, así como el financiamiento entre muchas otras razones, sin embargo los investigadores están sujetos a las políticas preexistentes y a sus modificaciones, sobre todo cuando está supeditado el financiamiento, por otro lado, algunos autores como Flores (2018), hacen referencia a las contradicciones existentes en el contexto de los investigadores en México, dado que durante mucho tiempo no existía un camino claro de pertinencia en la labor de investigador, señala que en muchos casos las aportaciones al conocimiento a través de la investigación quedan marginadas, además que en años recientes, derivado de las políticas coordinadas por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) se promueven posgrados que forman investigadores sin pertinencia con la necesidad mexicana, pero no debe olvidarse que ha sido el CONACyT quien ha promovido esa gestión en dicho sentido, así en el afán de acceder a apoyos institucionales los investigadores terminan por cumplir requisitos de las políticas imperantes, aunque estas están alejadas de resolver problemáticas inmediatas, con esto es sencillo deducir que las políticas nacionales obedecían a otros criterios, tenían falta de claridad y sus finalidades distaban mucho de resolver problemáticas, pero han sido las mismas políticas institucionales las que han creado una situación a la que ahora intentan cambiar de curso.

### *Contradicciones tradicionales del sistema para evaluar el impacto de la investigación*

Como ya lo analizó en su momento Pérez (2001), tradicionalmente la investigación se juzga casi exclusivamente por la publicación de un artículo, dejando de lado otros aspectos importantes como el desarrollo de la investigación temprana, la formación de jóvenes investigadores, la recuperación y sistematización de la experiencia desarrollada por los líderes de proyectos, abusando de criterios como los llamados índices (número de publicaciones, número de citas, impacto de la revista, entre otros), cita a Garfield que esta numeralia no debiera constituir el principal factor para evaluar el trabajo de científicos individuales, ni como única fuente para emitir juicios de productividad sobre la labor investigativa de grupos o países; señala que la preferencia sobre estos radica en la sencillez que denota el emitir juicios sobre la labor investigativa sin la necesidad de revisar a profundidad el trabajo ni leer los productos de investigación. Esta fue la causa por la que múltiples autores aparecían en una sola publicación, motivados por mediciones superficiales que han sido básicas en los indicadores de evaluación, así muchas de las comunidades científicas optaron por los caminos que las políticas les trazaron dejando de lado el impacto de los trabajos. Es necesario mencionar que lo que este autor señala ha sido modificado aunque solo de manera muy modesta, por ejemplo ya no sólo se toma en cuenta el número de publicaciones sino la calidad de la revista en que aparece, pero aún se está lejos de realizar un análisis justo del impacto de los productos de investigación, mientras los indicadores no sean más objetivos y claros, renunciando a la sencillez de su interpretación en aras de mejorar la calidad y reorientar la evaluación con criterios más acordes a una nueva realidad; superar la visión parcial de que el número de publicaciones o de trabajos es igual a calidad e impacto, dado que la riqueza de las investigaciones no se muestra bajo estos indicadores.

Flores (2018, 48) también cuestiona los indicadores y los tiempos que los investigadores en los posgrados dedican a la investigación, primero porque la formación se limita al cumplimiento de políticas administrativo-contables que el Estado mexicano impone a las Instituciones de Educación Superior (IES), además esta premura que afecta a la generación de productos de investigación como tesis, incide negativamente en la calidad del producto, también señala algunos vicios que se promueven por los indicadores relacionados con la producción en cuanto a números y no en cuanto a calidad ni impacto, donde algunos alumnos en su trabajo

de auxiliares con investigadores cumplen la función de proveedores de textos, que motivados por aparecer con producción investigativa, ceden su trabajo y sólo aparecen como coautores, o el hecho de que algunos investigadores motivan a ser citados por sus colaboradores o estudiantes, así muestra que algunos de los criterios que aplican en la evaluación de los productos de investigación, promueven la simulación y desmotiva a los investigadores a orientar sus trabajos con mayores criterios de calidad y de impacto a los problemas sociales, porque si algún investigador decide realizar investigación de mayor pertinencia o que requiere de mayor dedicación, se corre el riesgo de no cumplir con las mediciones o criterios y dejar de percibir los estímulos respectivos, lo cual denota una contradicción entre las políticas impuestas y los resultados esperados en la labor del investigador.

### *Los objetivos de desarrollo sostenible y los Pronaces*

Ante este panorama, la situación actual marcada por la pandemia ocasionada por el COVID 19, coincidió con algunos cambios en las políticas institucionales de los investigadores en México, promoviendo como lo cita Colas (2021), “la irrupción de manera inmediata y extensiva de las TIC en los sistemas educativos... el posicionamiento de la ciencia como la solución a problemas sociales [para qué] los resultados científicos [sean] conocidos, transmitidos y aplicados a la sociedad”, esto es, priorizando la investigación aplicada, aunque sin descartar la básica, se busca de algún modo reorientar la investigación hacia áreas de urgencia, no es motivo de este capítulo cuestionar lo acertado o lo justo de esta determinación, cuando es claro que hay investigación que por sus características disciplinares, su área de aplicación no es inmediata o que su desarrollo y sus fines pragmáticos escapan a los tiempos que imponen los periodos políticos, dado que sus posibilidades de desarrollo, evaluación e impacto social no es posible en el corto o mediano plazo, pero ante esta situación que se ha presentado hay una clara tendencia para reorientar la labor de la investigación relacionándola con aportaciones a la solución de problemas.

Un factor - que si bien se habían mantenido al margen de la obligatoriedad para los investigadores, pero que no deja de tener influencia en la toma de decisiones políticas, financiamiento y pertinencia - lo constituyen los Objetivos de Desarrollo

Sostenible (ODS) que marcan los planes de desarrollo de los Estados Nacionales y establecen áreas de prioridad que justifican tanto la labor de investigación, desarrollo, patrocinio, posicionamiento y preferencias en términos de apoyo, por lo que derivado del compromiso de las naciones con una agenda mundial que termina por incidir en sus políticas locales determinan que poco a poco estos ODS se conviertan en puertos de destino para el trabajo de investigación.

Otro aspecto que en México resulta importante como guía de orientación a los fines de la investigación, son los recién creados Programas Nacionales Estratégicos (Pronaces) emanados del CONACyT, estas políticas buscar conducir el desarrollo de la investigación nacional para impactar en la solución de problemáticas nacionales identificadas como urgentes, en estas se promueve la articulación y vinculación de diversos actores para que mediante metas establecidas entre 1, 3 o 5 y 6 años se desarrollen equipos de carácter multidimensional o interdisciplinario.

Los pronaces como ejes de orientación de la investigación para articular esfuerzos en resolver problemáticas nacionales que se consideran urgentes, fueron dados a conocer en el año 2021, proponen que se encauce el conocimiento teórico-práctico más avanzado de las humanidades, ciencias y tecnologías, los pronaces planteados se han agrupado en las siguientes áreas de atención: salud, educación, agua, seguridad humana, soberanía alimentaria, agentes tóxicos y procesos contaminantes, energía y cambio climático, sistemas socio-ecológicos, vivienda y cultura.

Estos se organizan en torno a una agenda general que se proyecta en Proyectos Nacionales de Investigación e Incidencia (Pronaii), donde expresamente se manifiesta que es necesaria la vinculación, debe estar orientada en acciones concretas que incidan profunda y ampliamente en las causas de las problemáticas, en su planteamiento se señala la alineación con los ODS (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología [CONACyT], 2021).

## *La formación académica no es suficiente*

La formación de investigadores es un proceso complejo que no tiene un origen común ni una única manera de promoverse, puede ser que la vida académica conlleve a los docentes de universidades a realizar tareas de investigación, primero como aproximación y gusto, y después de manera sistemática y con apoyos oficiales, en otros casos, se asume como una vocación con independencia al financiamiento, pero los investigadores pueden surgir también en la práctica debido al desarrollo de tecnología sin estar inmersos en colectivos académicos, una situación muy común es la búsqueda de profesionalización y sistematización de la investigación mediante el posgrado, donde el investigador se aproxima a otras herramientas metodológicas para mejorar sus prácticas, sin embargo aunque los posgrados se orientan a diversos perfiles en consideración a la disciplina, al campo de aplicación o al tipo de investigación o a la aproximación con colegas en el ámbito internacional o de otras áreas relacionadas - todo lo cual es necesario y deseable - por lo general otras habilidades blandas como las competencias para la gestión, para la búsqueda de financiamiento, para la creación de colectivos fuera de los propuestos por las políticas del CONACyT o particularmente los Pronaces, no son desarrolladas de manera uniforme ni necesaria, así mientras las competencias discursivas o metodológicas o de rigor científico son imprescindibles y comunes a investigadores de áreas diversas, otras como la capacidad para gestionar, formar equipos más allá de redes colaborativas o vincular un proyecto de investigación con otros actores, son menos frecuentes y dependen más de habilidades personales que de un perfil necesario en todo investigador.

### *Nuevas competencias del investigador*

De acuerdo con Fontaines, Carhuachín, Zenteno y Tusa (2018) quienes hicieron una búsqueda de aquellas competencias del investigador que eran identificadas y declaradas con mayor énfasis en la literatura, identifican las competencias socioemocionales, importantes por permitir a los investigadores el comprender la tensiones sociales y responder de modo proactivo, señalan que dentro del discurso de los investigadores se identificó la actitud emprendedora, el trabajo colaborativo, el afrontamiento de la adversidad y la apertura a la experiencia como competencias transversales importantes para la vida, aunque también dan

cuenta de otras competencias que no son nuevas en el perfil del investigador como las competencias metodológicas, las competencias tecnológicas y las competencias discursivas.

Estas competencias mencionadas son las que se configuran en un escenario donde durante décadas las habilidades académicas relacionadas a la investigación fueron requeridas descuidado otras, en atención a las habilidades que fueron reconocidas (por no decir promovidas o exigidas a cambio de financiamiento) por las políticas que han prevalecido, sobre todo por instancias como el CONACyT, en cambio habilidades como la gestión, la pertinencia de proyectos en su vinculación con las comunidades o la inmediatez de su impacto a problemáticas sociales, no han sido elementos presentes en todos los proyectos de investigación, dado que las investigaciones de alto impacto, la resolución de problemas sociales o la atención de la complejidad social con trabajo multidisciplinario conlleva más tiempo, factor que siempre va en contra de los de evaluación imperantes.

Diversas posturas señalan algunas competencias necesarias para una labor investigativa más allá de las habilidades meramente académicas o aquellas que tradicionalmente son fortalecidas en los posgrados, por ejemplo Sabogal (2016) menciona que un investigador debe combinar además de las metodologías cualitativas y cuantitativas - que permiten el análisis o la colaboración de otros expertos para emitir juicios sobre el trabajo propio - las capacidades para cumplimentar con otras tareas en las que no siempre estas habilidades mencionadas son suficientes, como lo es el cumplir con aspectos de rendición de cuentas, las tareas administrativas o la capacidad de gestión para el financiamiento o la conformación de equipos de trabajo y aliados.

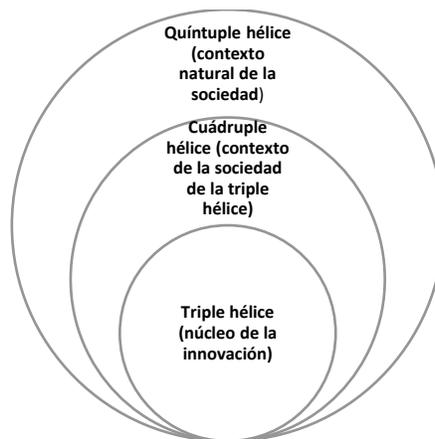
En razón a estas líneas es común que los investigadores se enfoquen hacia el desarrollo de proyectos de acuerdo a sus pretensiones personales, pero dichas intenciones se ven frenadas (o motivadas) por las normativas preexistentes, a tal grado que proyectos prometedores han visto truncado su desarrollo por las exigencias de una evaluación superficial y con indicadores numéricos donde los tiempos son reducidos y los resultados (parciales y de bajo impacto) se requieren de manera inmediata, todo a favor de la evidencia de indicadores, además, cuando políticas como las mencionadas determinan el financiamiento y en cierta medida lo

garantizan para quienes se adaptan y aceptan estas normas, les ponen en una situación donde ya no es necesario buscar apoyos económicos externos, lo que puede detonar en una menor búsqueda de apoyos fuera de los canales establecidos por las políticas institucionales, debido a esto es posible que para muchos investigadores sea desconocida la capacidad de gestión, o bien nunca han necesitado o han buscado apoyos por fuera de los oficiales, fondos del CONACyT por ejemplo, y no es una práctica generalizada el que los colectivos de investigadores se alíen estratégicamente con otros entes de la empresa, o la comunidad o los gobiernos en los diferentes niveles de competencia jurídica; bajo este supuesto no solo se pierde capacidad de gestión o de articulación de proyectos, sino que se limita la investigación a ciertos indicadores y el financiamiento a fuentes muy contadas, además de que muchos proyectos de investigación posiblemente pudieran encontrar apoyo por parte de diversos actores o comunidades que requieren esa investigación para impactar en cierta problemática, así lo que se hace es limitar la aplicación o interés de la investigación al interior del grupo de investigación, que si es cerrado y solo para indicadores de publicación, no se llama a actores importantes que requieren el proyecto de investigación como un área de interés, renunciando a aliados que orienten y justifiquen un impacto en el corto o mediano plazo, incluso puede ser que la capacidad de crear redes obedezca mas a razones de empatía que a la búsqueda de otros aliados estratégicos que desarrollan las mismas temáticas.

Por lo expuesto hasta el momento se evidencia la necesidad de fomentar y complementar el perfil de los investigadores que se adecuen a una nueva realidad que demanda resultados, si bien como se ha mencionado, no es motivo el cuestionar dicha postura, sí es preciso proponer soluciones para que los investigadores por un lado, continúen con su labor en mejores condiciones y por otro cumplan con esos requerimientos en el entendido que es una exigencia de la comunidad y las políticas actuales, delinear un perfil que se escapa a criterios tradicionales, autores como Navia (2021, p.23) señala además de las ya mencionadas otras competencias personales, como trabajar en grupo, tomar decisiones, relacionarse, crear sinergias, así como aprender a convivir y ocuparse en proyectos comunes, en cuanto a la pertinencia de las investigaciones señala que “en educación superior, se hace necesario investigar respondiendo al entorno para satisfacer sus demandas en lo económico, social y tecnológico.”

## *La triple, cuádruple y quintuple hélice*

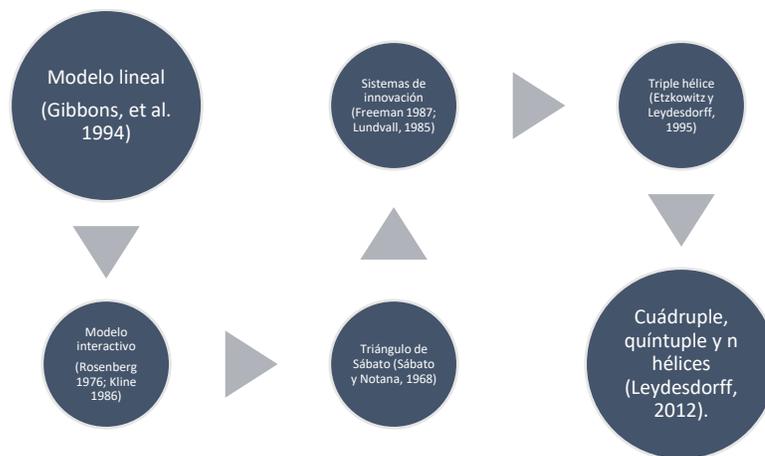
Cuando se habla de innovación, de desarrollo y de una sociedad del conocimiento es conveniente analizar los modelos que proponen la colaboración entre diversos actores, así el modelo de la triple hélice se basa en tres esferas institucionales: Universidad, Industria y Gobierno que se relacionan con el objetivo de producir nuevo conocimiento y trabajar en colaboración; a su vez el Modelo de la Cuádruple Hélice, incorpora a otro actor como la sociedad civil, sin embargo a pesar de incorporar más agentes, la visión social no siempre fue atendida (Bares, 2018), de tal modo que el modelo evolucionó hasta la incorporación de otros actores y se transforma en un modelo quintuple hélice y otras propuestas, las cuales proponen una cultura cooperativa de intercambio de conocimientos en un contexto de redes de colaboración, relaciones simbióticas y asociaciones, que deriva en la generación continua de innovación y sus interrelaciones (GONZÁLEZ; LAVÍN y PEDRAZA, 2007).



**Gráfico 1.** Comparativo entre triple, cuádruple y quintuple hélice. Fuente: Bares (2018).

El modelo ha evolucionado desde la propuesta de Gibbons hasta una propuesta que incorpora a cada vez más actores, dando lugar a la cuádruple,

quíntuple y modelos con n hélices. Los modelos de triple o de n hélices comienzan a marcar una tendencia en las investigaciones cuando se hace necesario el incorporar a otros actores, así cada vez más investigaciones buscaban incorporar en su desarrollo otras visiones y aportaciones, para fortalecer la pertinencia y el impacto, además de las ventajas que el trabajo colaborativo trae consigo. En el gráfico 2 se muestra la evolución de los modelos, aunque su presencia surge en escenarios donde se desarrollan proyectos de intervención más que en la investigación básica y en la tabla 1 se muestran los componentes de los modelos.



**Gráfico 2.** Antecedentes del modelo cuádruple hélice.

Fuente: Elaborado a partir de González; Lavín y Pedraza (2007)

Hélice	Sistema	Capital	Componentes
1	Educativo	Humano	Integrado por la academia, las universidades, los sistemas de educación superior; capital humano que está siendo formado en los ámbitos de la investigación y difusión del conocimiento: estudiantes, profesores, científicos / investigadores, etc.
2	Económico	Económico	Se refiere a los sectores productivos; al capital económico existente las industrias, empresas, servicios y bancos. Esta hélice incluye al espíritu empresarial, productos, tecnología, dinero, etc.
3	Entorno Natural	Natural	Se refiere a los recursos, las plantas, la variedad de animales, etc. Permite la supervivencia de las personas y es decisivo para un desarrollo sostenible.
4	Social	Social y de la información	Integra y combina por un lado el "capital social", compuesto por: la tradición, los valores, la cultura etc. y por otro lado, el "capital de la información" o los medios de comunicación: televisión, Internet, periódicos, etc.
5	Político	Político y Legal	Representado por las entidades gubernamentales, aporta ideas, leyes, planes, políticos, etc. así como la "voluntad", de hacia dónde se dirige el (Estado-nación); además de la definición, organización y administración de las condiciones generales del estado (Estado-nación)

**Tabla 1.** Componentes de la Quintuple hélice. Fuente: Jácome, A.; Sosa, M. y Sarmiento, J. (2018, 590)

A raíz de los nuevos cambios en las políticas internacionales al compartir problemas comunes, al existir agendas que inciden en los planes nacionales de desarrollo, se muestra una tendencia de orientar las actividades de los gobiernos y por ende, muchas de sus políticas a las que ofrecen financiamiento como lo es la investigación universitaria, se exige evidenciar el impacto de las investigaciones y la pertinencia con el medio social, lo que implica cambios en los perfiles de los investigadores para adecuarse a nuevas realidades.

Como se ha visto de acuerdo a la literatura y en revisión a las propuestas de los autores ya citados se propone una adecuación de los perfiles de los investigadores de educación superior, para por un lado hacer frente a la nueva realidad y por otro cumplir con las nuevas políticas de los pronaces, así es como se hace necesario delinear una propuesta de competencias requeridas, las

competencias tecnológicas que si bien ya se venían desarrollando es necesario fortalecerlas debido a las innovaciones tecnológicas que de un momento a otro permiten contar con herramientas de análisis, registro y manejo de datos con mayor celeridad y potencia.

Las competencias para la gestión, en consideración que toda investigación es a la vez una oportunidad para vincular a los diversos actores que bajo el modelo de la cuádruple o quíntuple hélice, se coordinan para hacer frente a algunos de los retos sociales, sin embargo esta vinculación no siempre se da de manera natural, es posible que si no es el investigador quien promueva esta iniciativa para involucrar a otros sectores y actores, entonces los proyectos de investigación no encontrarán terreno fértil, ni se conformarán equipos de trabajo, así hablamos de una gestión en el sentido que autores como Facundo (2009) señalan:

La gestión de la investigación es un asunto de liderazgo... el gestor de la investigación es un visionario capacitado para la acción, que posee claro entendimiento y visión sobre la misión, y objetivos de la investigación en su institución y en el país; competencias profesionales para crear, alistar las condiciones y conducir a su organización y brindar los recursos y apoyos requeridos para que todo su personal, en cooperación de acciones, en inteligencia colectiva, actúe como un cuerpo de investigadores, es decir, logren la misión de producir conocimiento y ponerlo al servicio de la sociedad.

Otra competencia que se propone es la vinculación, entendiendo esta como la capacidad del investigador para promover asociaciones, aquí es conveniente especificar el modo en que la vinculación es una capacidad deseable en los investigadores partiendo de una analogía, como se cita en Cuadrado (2015) para las organizaciones el capital relacional recoge el amplio conjunto de relaciones económicas, políticas e institucionales desarrolladas y mantenidas entre la Universidad y socios no académicos, de esta forma propicia la relación activa formal o informal con empresarios, ex estudiantes y organismos gubernamentales diversos para colaboraciones de diversos tipos; así, extrapolando la misma figura, se entiende la vinculación como la creación de capital relacional para el investigador, de tal modo que mediante esta es posible, más allá de la gestión, encontrar aliados y colaboradores, tanto colegas como otros actores básicos en el modelo de cuádruple

o quíntuple hélice, lo cual no puede lograrse si el investigador limita sus vínculos solo con cuerpos académicos o colectivos de investigadores sin involucrar a otros actores sociales, empresariales o gubernamentales.

Así Campos y Sánchez (citados por García y Román, 2016) señalan que hasta ahora se plantea que las universidades tienen tres funciones sustantivas: la docencia, la investigación y la extensión. Sin embargo, cada vez es más necesario ampliar este horizonte de funciones hacia la vinculación.

### *Complementando un perfil del investigador*

Así la propuesta consiste en que sean los posgrados los primeros entes en adecuar sus perfiles de egreso, además de los cuerpos académicos y desde la formación básica, para promover estas competencias que durante mucho tiempo parecían ser “invisibles” y no necesariamente identificadas, así que los investigadores que desarrollan investigación tanto básica como aplicada, debieran tener en cuenta estas competencias para rediseñar sus actividades y enmarcarlas en una nueva realidad, la propuesta se esquematiza en el siguiente cuadro del perfil de investigador:

<b>Competencias tradicionales</b>	<b>Nuevas competencias requeridas</b>
Competencias discursivas: capacidades para la sistematización y la comunicación, la argumentación y la escritura.	Competencias tecnológicas: el uso de tecnologías, la adopción de herramientas para la innovación metodológica y el análisis de grandes cantidades de datos.
Competencias metodológicas: capacidad para identificar las metodologías pertinentes al objeto de estudio y para la búsqueda y selección de información	Competencias para la gestión: capacidad del investigador para integrar mediante perspectivas de cuádruple o quíntuple hélice a diversos actores para gestionar recursos, financiamiento económico y hacer partícipes a diversos actores sociales, lo cual le otorga pertinencia e impacto a su proyecto de investigación.

Competencias tecnológicas: uso de las herramientas tecnológicas al alcance de los investigadores	Competencias para la vinculación: entendida como la capacidad del investigador para crear alianzas y encontrar aliados, lo que le restituye en poder de encontrar apoyos diversos y gestionar el conocimiento.
Competencias socioemocionales: capacidad para mantenerse firme emocionalmente ante situaciones adversas y mantener un equilibrio emocional que le permita afrontar las tareas de investigación en los diversos contextos, implica la vocación.	Competencias para la búsqueda de financiamiento: competencia relacionada a la de gestión para emprender, que considera que el investigador debe ser capaz de justificar el impacto de su investigación con otros actores que pueden tener interés en el mismo y con ello generar alianzas que le permitan crear proyectos sustentables y que pueda buscar financiamiento incluso fuera de las fuentes oficiales y/o tradicionales.
Competencias científicas: rigurosidad y sistematicidad	
Competencias éticas: capacidad del investigador para apegarse a códigos y protocolos y realizar investigación dentro de los límites morales y/o éticos que su profesión y disciplina demanda, que limite investigaciones sesgadas	

**Tabla 2.** Comparativo de competencias tradicionales y nuevas del investigador. Fuente: elaboración propia.

Dicha comparativa no significa que deban sustituirse las competencias tradicionales, sino el fortalecer un perfil integral de los investigadores universitarios en un contexto cambiante y diverso al que prevalecía desde fines del siglo pasado. De ahí la principal propuesta es que tanto en las políticas institucionales, en la currícula de los posgrados y en la orientación transversal de la formación básica, además de que los cuerpos y colectivos académicos reorienten sus proyectos y sus formas de acción para consolidar un perfil deseable que les permita afrontar con mayor éxito las problemáticas asociadas a la investigación en México.

## *Conclusiones*

En la literatura se han destacado las competencias de índole académico y personal, competencias relacionadas a la investigación, al análisis, a las metodologías, al dominio de las tecnologías, capacidades sociales como trabajo en equipo entre otras, que son comunes e identificadas históricamente como deseables, se mencionan reiteradamente, pero en cambio competencias que en el conocimiento general están más relacionadas con perfiles del emprendedor o del gestor, no son mencionadas como propias del investigador de educación superior, es esta la propuesta que se hace en el presente capítulo, el fortalecer un perfil acorde a una nueva realidad con las competencias mencionadas, que si bien no son nuevas, si se evidencia que la vinculación de investigadores y de diversos colectivos a raíz de la gestión, la vinculación más allá de redes académicas y la integración de esfuerzos bajo la temática de la cuádruple o quintuple hélice, determina proyectos que por sí mismos pueden encontrar financiamiento fuera de las políticas tradicionales del CONACyT y fuera de las convocatorias de investigación,

Por lo señalado, se comparte la postura de que es importante fortalecer las competencias en el manejo de TICS, que permita por un lado fortalecer los recursos y las herramientas para la investigación y el análisis, pero también para promover la gestión de conocimiento, las tecnologías no debieran permanecer desactualizadas en la formación de un investigador en cualquier tiempo. No se desconoce que existen áreas que tradicionalmente han representado ejemplos puros de investigación básica, como investigaciones sobre áreas formales como la matemática y otras, pero también es indispensable que exista una visión global de las investigaciones para que estén orientadas a resolver problemas sociales y que sus campos de aplicación sean claros y encuentren una justificación que las relacione a los Pronaces y a los ODS.

También se recomienda que las investigaciones se desarrollen con amplias habilidades de gestión por parte del investigador, lo cual justifica entre otras competencias, la capacidad de gestión de recursos y talento fuera de los que tradicionalmente han sido las fuentes de financiamiento y de integración de actores que coadyuvan y toma parte en las investigaciones, si bien la integración de los CA

y la integración de redes académicas, no debe descuidarse la integración con otros actores sociales como la comunidad, las organizaciones, el sector gobierno y el empresarial, de tal modo que se gestione una investigación que una a los diversos grupos en torno a un interés común y a la resolución de problemas sociales, sin perder de vista que incluso las investigaciones a las que se le denomina básica y la investigación aplicada, deben ir de la mano con proyectos de desarrollo.

## Referencias

ATENCIO BRAVO, E. A., Rojas Hernández, L. M., y Piñero Landaeta, L. del V. (2021). Competencias del investigador en el contexto tecnológico y su correspondencia con las políticas públicas en ciencia, tecnología e innovación. **Amazonia Investiga**, 10(42), 217-225. <https://doi.org/10.34069/AI/2021.42.06.20>

BARES LÓPEZ, Lydia (2018): "Portinnova: un estudio de caso de un modelo de la cuádruple hélice", **Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales**, (marzo 2018). En línea: <https://www.eumed.net/rev/cccs/2018/03/modelo-cuadruple-helice.html>

CUADRADO, Gabriela (2015). Indicadores de capital intelectual para las Universidades del Ecuador. **XX Congreso Internacional de Contaduría, Administración e Informática**.

COLÁS BRAVO, M. P. (2021). Retos de la Investigación Educativa tras la pandemia COVID-19. **Revista de Investigación Educativa**, 39(2), 219-233. <https://doi.org/10.6018/rie.469871>

CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA, (20 de octubre de 2021). Programas nacionales estratégicos. <https://conacyt.mx/pronaces/>

CRUZ PALLARES, K. A. (2016). Los cuerpos académicos en la conformación de redes de colaboración. **Revista Electrónica Sobre Cuerpos Académicos Y Grupos De Investigación**, 3(6). Recuperado a partir de <https://www.cagi.org.mx/index.php/CAGI/article/view/105>

FACUNDO DÍAZ, Ángel Humberto (2009). La gestión de la investigación: una exigencia de la sociedad del conocimiento. **Revista Científica General José María Córdova**, 5(7),23-32.[fecha de Consulta 2 de Noviembre de 2021]. ISSN: 1900-6586. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=476248849005>

FLORES, J. (2018). Retos y contradicciones de la formación de investigadores en México. *Educar en Revista*, Curitiba, Brasil, v. 34, n. 71, p. 35-49, set./out. 2018. <https://doi.org/10.1590/0104-4060.62554>.

FONTAINES-RUIZ, Tomas; CARHUACHÍN Marcelo, Armando Isaías; Zenteno Ruiz, Flaviano Armando y Tusa Jumbo, Fernanda. (2018). Competencias formativas de los investigadores noveles según los investigadores consolidados. *Educación*, 27(53), 107-127. <https://dx.doi.org/10.18800/educacion.201802.007>

GARCÍA MATÍAS, Francisco y ROMÁN MONTES DE OCA, Erika (2016). **La vinculación con el entorno**: como proceso de enseñanza-aprendizaje. Caso Universidad Autónoma del Estado de Morelos, México. *Opción*, 32(11),612-629.[fecha de Consulta 20 de Noviembre de 2021]. ISSN: 1012-1587. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31048902034>

GARCÍA-PEÑALVO, F. J. (2019). Perfil investigador en el ámbito de Ciencias Sociales. Plan de Formación Docente - USAL 2019, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Salamanca. Salamanca, España: Grupo GRIAL. Disponible en: <https://goo.gl/L3R1FN>. doi:10.5281/zenodo.2562369

Gobierno de México. (20 de octubre de 2021). Cuerpos Académicos reconocidos por PROMEP. <https://promep.sep.gob.mx/ca1/>

GONZÁLEZ, A.; LAVÍN, J. y PEDRAZA, A. (2007). El papel de los actores de la cuádruple hélice en el emprendimiento tecnológico de Tamaulipas. **Paradigma económico**. Año 12 Núm. 2 julio-diciembre 2020. ISSN: 2007-3062 pp. 93-124.

INSTITUTO SUPERIOR DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN DEL ESTADO DE MÉXICO (2021). Cuerpos Académicos, PRODEP y SNI.<https://isceem.edomex.gob.mx/investigacion/cuerpos-academicos>

JÁCOME, A.; Sosa, M. y SARMIENTO, J. (2018): Los modelos de redes de conocimiento y de la quintuple hélice en el análisis de la actividad artesanal en piedra en dzityá, Yucatán. In: **Dinámica económica y procesos de innovación en el desarrollo regional**. Universidad Nacional Autónoma de México y Asociación Mexicana de Ciencias para el Desarrollo Regional A.C, Coeditores, México. ISBN UNAM: 978-607-30-0000-0, AMECIDER: 978-607-96649-7-8

MIJANGOS Noh, Juan Carlos, & MANZO CABRERA, Karla Sugely. (2012). Gestión del conocimiento de tres cuerpos académicos consolidados del área educativa. *Sinéctica*, (38), 1-13. Recuperado de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-109X2012000100006&lng=es&tlng=](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-109X2012000100006&lng=es&tlng=)

NAVIA PISCO, A. (2021). Competencias laborales en la actividad del docente investigador: una mirada desde la investigación documental. *Nexus*, 1(1), 16-28. Recuperado a partir de [http://nexusecuador.com/revista\\_nexus/index.php/nexus/article/view/5](http://nexusecuador.com/revista_nexus/index.php/nexus/article/view/5)

OMS (2020). Preguntas y respuestas sobre la enfermedad por coronavirus (COVID-19). Recuperado de <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19>

PÉREZ-TAMAYO, Ruy. (2001). Ciencia básica y ciencia aplicada. *Salud Pública de México*, 43(4), 368-372. Recuperado de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-36342001000400013&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342001000400013&lng=es&tlng=es).

ROSAS, J (2012). - Cuerpos académicos y desarrollo institucional de las universidades públicas estatales. S. Aquino, D. Magaña, P. Sánchez, (Ed.), *Cuerpos académicos en Educación Superior: Retos para el desarrollo Institucional* (52-69). <https://www.researchgate.net/profile/Silvia-Aquino-Vargas-Cordero>, Zoila Rosa (2009). La investigación aplicada: una forma de conocer las realidades con evidencia científica. *Revista Educación*, 33 (1),155-165. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44015082010>

SABOGAL DUNIN BORKOWSKI, A. (2016). Gestión de la investigación ambiental en el Perú. *Espacio y Desarrollo*, (28), 7-23. <https://doi.org/10.18800/espacioydesarrollo.201601.001>

ZÚÑIGA, S.; Magaña, D.; Sánchez, P. (2013). *Cuerpos académicos en Educación Superior: Retos para el desarrollo Institucional*. DOI: <https://doi.org/10.19136/book.40>

*Recebido em dezembro de 2021*

*Aceito para publicação em dezembro de 2021*