

Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior (SINAES)

División de Investigación, Desarrollo e Innovación (INDEIN)

La investigación como criterio de calidad para la
formación de profesionales en el siglo XXI

Estado del arte: La investigación como criterio de calidad para la formación de profesionales en el siglo XXI

Titular originario de la obra:

Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior (SINAES), División de Investigación, Desarrollo e Innovación (INDEIN)

Investigador (a):

Dr. Hernán Jorge Trebino, Argentina

Coordinador (a) del Proyecto:

M.Sc. Sugey Montoya Sandí

Recopilación:

29 páginas

Idioma:

Español

Publicador:

Costa Rica: SINAES

Introducción

La investigación es un proceso fundamental para la idea de universidad, revistiendo un carácter identitario. Desde su nacimiento en el medioevo, el ámbito universitario se ha constituido como espacio privilegiado para la reflexión y producción del conocimiento, acompañando a la sociedad en su desarrollo y en el mejor de los casos co-evolucionando con ella, incorporando en su seno los ajustes necesarios para seguir siendo apta para atender a las demandas de la sociedad que la contiene y en algunos casos hasta anticipándose a ellas. Es así como en sus orígenes la investigación reproducía el modelo artesanal medieval en el cual el joven aprendiz ingresaba al gremio o la corporación laboral, caracterizado por un orden rígido y jerarquizado. El ascenso se daba después de largos años y pruebas de suficiencia que fueron definidas como una verdadera fuerza educadora, en la cual el aprendizaje se hallaba sometido y orientado hacia la oficialía, y ésta posteriormente a la maestría (Galino, 1962). Hoy día este componente artesanal se mantiene en cuanto la relación estrecha entre el investigador formado y el aprendiz que es imprescindible para la transmisión del oficio, es decir del “saber hacer”, que es muy difícil de reproducir en otro formato que prescindiera de esta relación. No obstante, la evolución es palpable cuando observamos el pasaje de la idea de claustro, que en latín medieval hacía referencia a un lugar cerrado (RAE, 2021), a modelos más modernos en los cuales el investigador y el resultado de su trabajo deben ser imparciales y basados en métodos empíricos para brindar información objetiva funcional a la toma de decisiones en la sociedad (Weber, 2008).

El conocimiento científico generado sobre todo a partir de la aparición de la universidad moderna (principios del siglo XIX) se ha hecho imprescindible para la supervivencia del género humano y por ello se ha ido institucionalizando (Sánchez Valle, 2001). Parte de esa institucionalización reside en el corpus normativo que se ha ido construyendo para su fomento y el del concepto más abarcador de la innovación, incluyendo la legislación tendiente a caracterizarla como un rasgo de calidad cuando está

presente en una institución de educación superior por su impacto positivo en los procesos de generación de conocimiento en un sentido estricto. En un sentido más amplio, este impacto derrama hacia otras dimensiones del quehacer universitario, ya que repercute en la calidad de los docentes y alumnos que la ejercitan. En este sentido, podría pensarse a la investigación como un proceso de carácter transversal a los restantes componentes de la estructura universitaria.

Es por ello por lo que parece pertinente el abordaje de este proceso y su impacto en la formación de los profesionales, así como también el desafío de identificarlo como rasgo intrínseco de calidad de un programa o carrera en un proceso de aseguramiento de la calidad. En este sentido, se planteó como objetivo general desarrollar un estado del arte sobre la investigación como criterio de calidad para la formación de profesionales en el siglo XXI, con el fin de realimentar el modelo de evaluación del SINAES, el quehacer institucional y el aseguramiento calidad de las carreras acreditadas.

Palabras clave: investigación, calidad, proceso de formación, educación superior, acreditación.

Método

Partiendo de la base del objetivo del trabajo, está focalizado en contribuir al mejoramiento de la calidad de la educación superior y la propuesta de recomendaciones para realimentar el modelo de evaluación y el quehacer del SINAES, el objeto de estudio para definir el estado del arte se acotó a los países de la región que por la envergadura de sus sistemas universitarios y trayectoria en procesos de acreditación de la educación superior potencialmente constituyen un parangón con el cual pueda confrontar el modelo costarricense.

De esta forma, para cumplir con el objetivo específico se analizarán los lineamientos, estándares y criterios de acreditación relacionados con la investigación para Chile, Colombia, México, Brasil y Argentina. En el caso de Argentina, la existencia de estándares particulares para las distintas carreras o programa de grado determinaron que se opte por analizar los relacionados con la carrera de Medicina, debido a su importancia intrínseca y a que es la que cuenta con procesos de acreditación de mayor antigüedad en ese país. En el mismo sentido, la educación médica en Argentina es una subdisciplina muy arraigada y producto de ello la reflexión sobre la docencia y la investigación son prácticas habituales y predisponen a la innovación en estos campos. También se considerarán los estándares definidos por el sistema ARCU-SUR, que es el mecanismo permanente de acreditación regional del MERCOSUR y estados asociados, y en este caso también acotados a la carrera de Medicina.

Resultados

A continuación, se presenta el abordaje que sobre la investigación se tiene en los distintos procesos de acreditación de carreras o programas de grado en los países objeto del análisis.

Chile

El marco normativo para Chile está definido en la Resolución Exenta N°DJ 009-4 de la Comisión Nacional de Acreditación – CNA del 3 de agosto de 2015, mediante la cual se aprueban los criterios de evaluación para la acreditación de carreras profesionales, carreras profesionales con Licenciatura y programas de Licenciatura (CNA, 2015). Estos criterios están agrupados en tres Dimensiones: I, Propósitos e institucionalidad de la carrera o programa; II, Organización y administración; y III, Resultados y capacidad de autorregulación. Dentro de la segunda dimensión, contempla al Criterio 10, denominado “Creación e investigación formativa por el cuerpo docente”. En él se establece que la “unidad, carrera o programa promueve, incentiva, gestiona y verifica que entre sus docentes se desarrollen trabajos y estudios que impacten positivamente la teoría y la práctica de la enseñanza, en forma consistente con la misión y visión institucional”. A su vez, en una serie de incisos da precisiones o de alguna manera reglamenta al criterio llevándolo a una dimensión más operativa, pensando en su aplicación. El inciso a) menciona que la unidad académica “que imparte la carrera o programa promueve, incentiva, gestiona y verifica que sus docentes generen, publiquen o expongan trabajos y estudios conducentes a mejorar la docencia en la consecución del perfil de egreso”. Asimismo, precisa que los “trabajos académicos resultantes pueden corresponder a la elaboración de materiales de enseñanza de las disciplinas propias de la carrera o programa, o aplicaciones que desarrollan nuevas tecnologías, procesos, herramientas y usos, explorando nuevos métodos de trabajo que tengan por objeto impactar la docencia en la disciplina respectiva”. El inciso b) por su parte establece que los “docentes que en su conjunto constituyen el núcleo de alta dedicación y permanencia de la carrera o programa, han desarrollado, en los últimos 5 años, materiales educativos que contribuyen a la

enseñanza de dicha carrera o programa”. Y el inciso c) especifica que la “unidad a cargo de la carrera o programa mantiene relaciones académicas con centros, grupos, redes o programas dedicados a la investigación formativa para mejorar la docencia”.

Colombia

En Colombia existe la posibilidad de que programas académicos accedan a una acreditación de alta calidad, conforme a una serie de lineamientos y aspectos por evaluar para poderla establecer definidos mediante el Acuerdo correspondiente por el Consejo Nacional de Educación Superior – CESU (CESU, 2020; 2021). El proceso se apoya en cotejar una serie de características que se contrastan con referentes universales que a su vez son interpretados en un contexto histórico y normativo particular y en el marco de la identidad del proyecto educativo establecido en la misión de la institución que alberga al programa. Dentro de los aspectos planteados para identificar la alta calidad de un programa (CESU, 2020), se establece la “existencia de procesos para la investigación formativa y la investigación científica, la innovación, el desarrollo tecnológico y la creación, en sintonía con el saber universal y de acuerdo con el nivel de formación y la modalidad del programa académico” (art. 15, inciso d); “Capacidad de impactar a la sociedad y, en particular, a los sectores empresariales públicos y privados, y a todos aquellos otros sectores que sea necesario considerar para tejer relaciones significativas de largo plazo con el entorno, a través de acciones de investigación y proyección social o extensión que muestren resultados evaluables”(art. 15, inciso l); “La consolidación de proyectos de investigación, de innovación, de desarrollo tecnológico o de creación y las consiguientes publicaciones científicas de resultados, de acuerdo con la identidad, misión y tipología de la institución y del programa académico (art. 15, inciso m); “Los procesos de generación de conocimiento, de desarrollo tecnológico y de innovación para ser puestos al servicio de la sociedad, la empresa y la academia, con el propósito final de mejorar el bienestar de una comunidad o población en términos de sostenibilidad económica, social y ambiental,

en consonancia con la misión de la institución y del nivel de formación del programa académico” (art. 15, inciso n).

La operativización de estos lineamientos se hace a través de 12 Factores que son evaluados de acuerdo con una serie de características que corresponden a referentes universales y particulares de alta calidad, que a su vez son puestas en evidencia por la consideración de distintos aspectos. El Factor 8 es el que establece los aportes de la investigación, la innovación, el desarrollo tecnológico y la creación, asociados al programa académico. Su descripción hace referencia a que “El programa académico deberá, a partir de su tradición y evidente cultura del mejoramiento continuo, definir unos referentes filosóficos, pedagógicos y organizacionales, que le den identidad a su comunidad académica, y deberá demostrar que contribuye a la formación de un espíritu investigativo, artístico, creativo e innovador que favorece en el estudiante una aproximación crítica y permanente al estado del arte en el área de conocimiento del programa académico y que promueve un pensamiento autónomo, crítico y ético que le permite al estudiante, la identificación y formulación de problemas con alternativas de solución. Asimismo, el programa académico deberá evidenciar el impacto en la sociedad de sus contribuciones científicas, tecnológicas, culturales de innovación y de creación”. Dentro del Factor se analizan dos Características. La primera de ellas, la Característica 34, está relacionada con la formación para la investigación, desarrollo tecnológico, la innovación y la creación, y de acuerdo a ella “el programa académico deberá demostrar que promueve desde la interacción profesor-estudiante, el desarrollo de capacidades de indagación y búsqueda, pensamiento crítico, creativo e innovador y la formación en diferentes métodos para la investigación, la innovación y la creación, de acuerdo con el nivel de formación y la modalidad del programa académico”. La Característica se aborda a través de los siguientes aspectos: Evidencia del desarrollo de capacidades de indagación y búsqueda y de pensamiento creativo e innovador por parte de los estudiantes, en correspondencia con el campo de acción (la técnica, la ciencia, la tecnología, las humanidades, el arte y la filosofía) objeto del programa

académico; Evidencia del desarrollo de habilidades orientadas fomentar la creación, el desarrollo y la transmisión del conocimiento en sus distintas formas y expresiones. Para programas técnicos profesionales y tecnológicos también se indagan estos Aspectos: Evidencia, a través de la medición y sus resultados, del desarrollo de las competencias investigativas, de innovación o creación artística y cultural en los estudiantes, derivados de una ruta de formación con estrategias implementadas a lo largo del programa académico, en coherencia con la naturaleza jurídica, la tipología y el perfil de la institución; Demostración del impacto derivado del desarrollo de proyectos, estrategias y métodos que, a través de resultados de aprendizaje, demuestran el desarrollo de habilidades y destrezas para la investigación, innovación o creación, propias del nivel de formación del programa. Por último, para programas profesionales universitarios se analizan estos Aspectos: Evidencia de la implementación de proyectos, estrategias y métodos que, a través de resultados de aprendizaje, demuestran el desarrollo de habilidades y destrezas investigativas o de creación artística, propias del nivel de formación del programa académico, en coherencia con la naturaleza, tipología y perfil de la institución; Evidencia, a través de la medición y sus resultados, del desarrollo de las competencias investigativas, de innovación o creación artística y cultural en los estudiantes, derivados de una ruta de formación con estrategias implementadas a lo largo del currículo.

La segunda característica asociada con este Factor, la Característica 35, considera el compromiso con la investigación, desarrollo tecnológico, la innovación y la creación. Su definición establece que "El programa académico deberá demostrar que los profesores realizan actividades de investigación, desarrollo tecnológico, innovación o creación, reconocidas por el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, y cuenta con condiciones y recursos institucionales para el desarrollo de dichas actividades. El programa académico deberá evidenciar que los productos resultantes de estas actividades fortalecen los aspectos curriculares, la formación de los estudiantes y contribuyen a la generación de nuevo conocimiento o a la solución de problemas de la sociedad". Los Aspectos por evaluar para programas

técnicos profesionales y tecnológicos son: Evidencia de la coherencia entre los compromisos declarados por el programa académico a nivel de investigación, innovación, desarrollo tecnológico o creación artística y cultural, con las condiciones y recursos institucionales de diferente orden (humanos, físicos, tecnológicos y financieros, entre otros); Evidencia de actividad investigativa y de innovación del programa académico, vinculada a por lo menos un grupo de investigación reconocido por el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación; Evidencia de proyectos productivos, tecnológicos, ambientales y empresariales, que den cuenta del desarrollo de conocimiento producido en estos niveles de formación; Evidencia de prácticas de aula de los profesores, donde involucran su propia experiencia y resultados de creación artística y cultura o de investigación; Evidencia de realizaciones derivadas de los procesos de investigación, innovación, desarrollo tecnológico o creación artística y cultural, que impactan en el desarrollo del programa académico, en su relevancia y en su pertinencia, y en el desarrollo de competencias investigativas en sus estudiantes. Los aspectos por evaluar para programas profesionales universitarios son: Evidencia de la coherencia entre los compromisos declarados por el programa académico a nivel de investigación, innovación, desarrollo tecnológico o creación artística y cultural, con las condiciones y recursos institucionales de diferente orden (humanos, físicos, tecnológicos y financieros, entre otros); Evidencia de que los profesores en las prácticas de aula involucran su propia experiencia y resultados de creación artística y cultural o de investigación; Evidencia de actividad investigativa del programa académico, vinculada a grupos de investigación clasificados el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación; Evidencia de la contribución de los profesores al desarrollo de habilidades investigativas de sus estudiantes, mediante la existencia de estrategias como semilleros de investigación u otras prácticas formativas.

México

En el caso de México, los procesos de evaluación con fines de acreditación están contemplados en el Marco General de Referencia para los Procesos de Acreditación de Programas Académicos de Tipo

Superior, establecido por el Consejo para la acreditación de la educación superior – Copaes (Copaes, 2016). De acuerdo con él, es necesario analizar una serie de aspectos relativos a los programas académicos sobre la base de un eje estructurante que permita establecer los lineamientos técnico-metodológicos que está integrado por categorías de análisis, criterios, indicadores y estándares. Las categorías permiten agrupar a los elementos con características comunes que serán evaluados por los organismos acreditadores. En caso de que se requiera el agrupamiento de elementos con características especiales, se pueden abrir subcategorías. Los criterios se clasifican en específicos y transversales. Los criterios específicos son los referentes definidos a priori, con base en los cuales se emitirán los juicios de valor. Describen los diferentes elementos que conforman a una categoría de análisis. Los criterios transversales son los puntos de vista desde los que se hará la evaluación: Pertinencia; Suficiencia; Idoneidad; Eficacia; Eficiencia; Equidad. Este tipo de criterios se pueden valorar con uno o varios criterios específicos asociados.

La Investigación como tal constituye la Categoría 8 dentro de este marco referencial, y está integrada por 4 Criterios. El primero de ellos es el de Líneas y proyectos de investigación, que permite evaluar si existen lineamientos: Para la coordinación de las actividades institucionales de investigación (emisión de convocatorias, definición de los perfiles de los participantes, y requisitos para la presentación de protocolos, entre otros aspectos); Que proporcionen claridad respecto a la definición de líneas de investigación para la generación y aplicación del conocimiento en áreas prioritarias del país, líneas que deben por lo tanto, encontrarse vinculadas con programas de desarrollo institucionales, regionales, estatales y nacionales; con el sector productivo y social, y con el plan de estudios del programa académico, incluyendo aspectos de innovación educativa y tecnológica; Que hagan referencia a la forma de evaluación para que sean aprobados y financiados los programas y proyectos derivados de las líneas de investigación; Para promover las redes del conocimiento en las que participan las instituciones de educación superior a nivel nacional e internacional. Asimismo, se evalúa si operan

programas orientados a la formación de investigadores dirigidos a docentes de licenciatura y estudiantes conducidos por investigadores expertos, para fomentar la participación de profesores y estudiantes en actividades de investigación y promover la vinculación de los investigadores y los docentes del programa académico para que colaboren en actividades de desarrollo curricular, servicio externo, educación continua, difusión de la ciencia y tecnología, y participen en redes de conocimiento (entre otras actividades). Otro aspecto para evaluar en este criterio es el relativo a la realización de proyectos de investigación en forma conjunta con el sector productivo y si se fomenta la investigación para atender los requerimientos del sector social. Por otra parte, se evalúa el fomento a la investigación colegiada y multidisciplinaria del uso y desarrollo de tecnologías aplicadas a la educación, a fin de incorporar recursos tecnológicos en las estrategias de enseñanza – aprendizaje, así como diseñar nuevos modelos educativos. Finalmente, en este criterio es necesario evaluar el número de programas y proyectos de investigación registrados y aprobados por un Órgano Colegiado con resultados verificables, y la cantidad de investigadores y estudiantes que participan en su desarrollo. Es importante solicitar, los protocolos, la copia de los informes de avance y de los informes finales, así como la relación de los productos obtenidos.

El segundo criterio es el de los Recursos para la investigación, en el cual se evalúan los siguientes aspectos: Los mecanismos para la creación, desarrollo y consolidación de grupos de investigación que fomenten la participación de docentes, estudiantes e investigadores; y el financiamiento para el desarrollo de la investigación, resultando necesario anexar una copia de los recursos financieros asignados a los proyectos.

El tercer criterio es del de Difusión de la investigación, en el que se valora el número de trabajos de investigación que han sido publicados en revistas científicas nacionales y extranjeras reconocidas, y los expuestos en congresos nacionales e internacionales, quedando publicados en las memorias de los mismos.

Por último, el cuarto criterio es el de Impacto de la investigación, que evalúa la transferencia de los resultados de investigación para el avance tecnológico (generación de patentes), y para crear redes de colaboración con otras instituciones públicas y privadas interesadas en utilizar el conocimiento como elemento de competitividad económica, de creación de empleo, de innovación y de cohesión social. Este criterio también permite evaluar si los resultados de la investigación tienen impacto para la mejora del programa académico y para la generación de innovaciones educativas. En este sentido se evalúa la vinculación entre la investigación y la docencia, considerando mecanismos para la incorporación a la práctica docente de los resultados de la investigación, que representen innovación en materia educativa.

Brasil

En 2004, Brasil instaura el Sistema Nacional de Evaluación de la Educación Superior, que tiene como una de sus finalidades el mejoramiento de la calidad de la educación superior en los cursos o programas de grado a partir del ingreso de las instituciones que los cobijan en el Sistema Federal de Educación (Inep, 2017). De esta forma, los cursos o programas de grado deben tener autorización para iniciar sus actividades, para después obtener el reconocimiento del curso que es lo que posibilita que la institución pueda otorgar el título válido oficialmente a sus egresados. Posteriormente, las instituciones se someten a evaluaciones periódicas para obtener la renovación de ese reconocimiento, requisito necesario para continuar la oferta de formación. El proceso de autorización transcurre en un flujo procesal compuesto por distintas etapas dentro de las cuales se encuentra la evaluación in situ, que culmina con un informe de la comisión de evaluadores en el que se vuelcan las constataciones efectuadas durante la visita sobre la información presentada por la carrera, generando así el “concepto” del curso o programa (CC), graduado en 5 niveles y cuyos valores iguales o superiores a tres indican una calidad satisfactoria. El proceso se lleva a cabo mediante el empleo de un instrumento que contempla 3 dimensiones de evaluación: la Organización didáctico-pedagógica, el Cuerpo docente y tutorial y la

Infraestructura. La investigación como tal no consta como dimensión o criterio específico, sino que se encuentra anidada en conceptos más abarcadores. Cabe destacar que la diversidad del sistema de educación superior brasileño admite la posibilidad de modelos institucionales más ligados a la lógica del “college” estadounidense, o colegio universitario, vinculado fundamentalmente a la enseñanza disciplinar con un componente profesional fuerte, por lo cual habilita la consideración de la investigación dentro de los criterios de análisis cuando el caso (institución) lo justifica.

Dentro de la primera dimensión, relacionada con la Organización didáctico-pedagógica, en el indicador 1.1 se hace referencia a las políticas de investigación (entre otras) como parte de los criterios de análisis, yendo de un extremo en donde no están previstas (concepto 1) hasta el otro extremo en donde están previstas en el ámbito del curso y claramente destinadas a la promoción de oportunidades de aprendizaje alineadas al perfil del egresado, asumiendo prácticas exitosas o innovadoras para su revisión (concepto 5). En el criterio 1.21, se propone como criterio de análisis el número de becas para el curso en un rango que va desde su definición sin una fundamentación en estudios cuanti o cualitativos, hasta la posibilidad de que estos estudios sean la base para su definición, incluyendo una indagatoria a la comunidad académica para demostrar su ajuste a la dimensión del cuerpo docente y las condiciones de infraestructura física y tecnológica para la enseñanza y la investigación.

Dentro de la segunda dimensión, Cuerpo docente y tutorial, en el indicador 2.4 relacionado con la titulación, el criterio de análisis para los conceptos 4 y 5 tienen en cuenta en su definición a la investigación. El concepto 4 califica como positivo el que los docentes den acceso a contenidos de investigación de vanguardia, relacionándolos con los objetivos de las disciplinas y el perfil del egresado, mientras que el 5 agrega como rasgo de calidad el fomentar la producción de conocimiento a través de grupos de estudio o investigación y publicación. En esta misma dimensión, el indicador 2.15 considera la producción científica, cultural, artística o tecnológica, operativizada por un criterio de análisis que va desde el concepto 1 en el que más del 50% de los docentes no presentan producción científica en los

últimos 3 años, llegando al concepto 5 en el cual por lo menos el 50% de los docentes poseen, como mínimo, 9 producciones científicas en los últimos 3 años.

Argentina

En el caso de Argentina, el artículo 43 de la Ley N°24.521 de Educación Superior establece que los planes de estudio de carreras correspondientes a profesiones reguladas por el Estado, cuyo ejercicio pudiera comprometer el interés público, poniendo en riesgo de modo directo la salud, seguridad y los bienes de los habitantes, deben ser acreditadas periódicamente por la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria – CONEAU, de conformidad con los estándares que establezca el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología en consulta con el Consejo de Universidades (Ley de Educación Superior – LES, 1995). Actualmente las carreras incluidas dentro de este artículo son veinte: Abogacía, Arquitectura, Biología, Biotecnología, Contador Público, Enfermería, Farmacia y Bioquímica, Genética, Geología, Informática, Ingeniería, Ingeniería Agronómica, Ingeniería en Recursos Naturales, Ingeniería Forestal, Ingeniería Zootecnista, Medicina, Odontología, Psicología, Química y Veterinaria. Como se mencionara, esta diversidad de titulaciones hace que se ponga el foco en la acreditación de las carreras de Medicina.

En la Resolución Ministerial N°1314/07 se aprueban los contenidos curriculares básicos, la carga horaria mínima, los criterios de intensidad de la formación práctica y los estándares para la acreditación de estas carreras. De acuerdo con el Anexo I, se establecen los contenidos curriculares para la carrera de Medicina. En él, las competencias profesionales del médico se presentan organizadas en 5 dimensiones; en cada una de ellas se incluyen varios componentes y en cada componente se detallan actividades. Una de estas dimensiones es la de “Pensamiento científico e investigación”, compuesta por el componente Actitud científica y las siguientes actividades: 12, Utiliza el pensamiento crítico, razonamiento clínico, medicina basada en la evidencia y la metodología basada en la investigación científica en el manejo de la información y abordaje de los problemas médicos y sanitarios; 13, Busca información en fuentes

confiables; 14, Analiza críticamente la literatura científica; 15, Planifica e indica estudios complementarios teniendo en cuenta la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo de las pruebas; 16, Interpreta y jerarquiza los datos obtenidos para reformular las hipótesis diagnósticas; 17, Analiza el costo/beneficio de las distintas prácticas diagnósticas y terapéuticas.

Según las competencias profesionales establecidas, los contenidos básicos se formulan organizados en tres ejes curriculares: a, Fundamentos científicos de la atención del paciente; b, Proceso salud-enfermedad-atención en las distintas etapas del ciclo vital; y c, Medicina, Hombre y Sociedad. Dentro de cada eje curricular hay una serie de unidades temáticas, totalizando 16. Una de ellas es Introducción a la investigación, ubicada en el eje Medicina, Hombre y Sociedad. Esta unidad temática incluye los siguientes contenidos básicos esenciales: 1, Investigación básica y aplicada. Estudios epidemiológicos, clínicos y de servicios de salud; 2, Bioestadística; 3, Formulación de un protocolo de investigación en Medicina; 4, Búsqueda de información. Tipos de artículos científicos. Lectura crítica de publicaciones científicas; 5, Informática. Preparación de presentaciones, transmisión y recepción de mensajes, tutorías electrónicas, registros médicos. Acceso a bases de datos. Recuperación de documentos. Herramientas informáticas aplicables en investigación; 6, Inglés: lectura comprensiva de publicaciones científicas en inglés.

El Anexo IV establece una serie de estándares agrupados en distintas dimensiones para el abordaje de la evaluación tendiente a la acreditación: I, Contexto institucional; II, Plan de estudios y formación; III, Cuerpo académico; IV, Alumnos y graduados; y V, Infraestructura y equipamiento. Algunos de estos estándares están relacionados directamente con la investigación, según el siguiente detalle. En la Dimensión II, el estándar II.3. establece que debe existir un proceso de seguimiento y evaluación del currículo y se deben desarrollar investigaciones que sustenten con evidencias las experiencias educativas y los cambios curriculares; y el II5. menciona que la carrera debe promover la

existencia de oportunidades para que los estudiantes participen en programas de investigación a lo largo de la carrera. En la Dimensión V, el estándar V.11. indica que la infraestructura edilicia debe incluir oficinas y espacios para el normal desarrollo de las actividades de gestión, docencia, extensión e investigación, y el V.15. que las carreras de Medicina deben contar con un presupuesto financiero y proyecciones hasta la finalización de la carrera de los estudiantes admitidos, incluyendo las previsiones que aseguren el normal desarrollo de las actividades docentes, de investigación, extensión y gestión.

ARCU-SUR

El Sistema de Acreditación Regional de Carreras Universitarias para el Mercosur – ARCU-SUR tuvo su antecedente en el Mecanismo Experimental de Acreditación (MEXA). Las bases del ARCU-SUR fueron definidas en el “Memorándum de entendimiento para la creación e implementación de un Sistema de Acreditación de carreras universitarias, para el reconocimiento de las respectivas titulaciones, en el Mercosur y Estados Asociados”, aprobado en la XXXIII Reunión de Ministros de Educación, realizada el 09 de noviembre de 2007, en Montevideo, Uruguay. Posteriormente este Memorándum asumió el carácter de Acuerdo entre los países, a través de la Decisión Nº17/08 del Grupo Mercado Común suscrita en San Miguel de Tucumán, Argentina, el 30 de junio de 2008. Participan del sistema de acreditación permanente ARCU-SUR, los Estados Parte Argentina, Bolivia (en proceso de adhesión), Brasil, Paraguay, Uruguay, Venezuela y los Estados Asociados, Chile, Colombia y Ecuador (CONEAU, 2021).

La evaluación externa es llevada a cabo por las agencias nacionales de acreditación quienes a su vez resuelven sobre los trámites pertenecientes a sus países para luego informarlos al Comité Regional Coordinador de Educación Superior (CRC-ES). La resolución que se emite determina la acreditación por 6 años o la no acreditación de la carrera. Las titulaciones evaluadas son definidas por la Reunión de Ministros en consulta con la Red de Agencias Nacionales de Acreditación y las instancias pertinentes del Sector Educativo del Mercosur (SEM). Hasta el momento se han incluido las titulaciones de Agronomía,

Arquitectura, Ingeniería (6 especialidades), Veterinaria, Enfermería, Odontología y Medicina. La Reunión de Agencias Nacionales de Acreditación (RANA) es el órgano es el que acuerda las fechas de convocatoria, mantiene actualizado el banco de evaluadores y coordina las comisiones consultivas encargadas de la elaboración de los “Documentos de Criterios” para cada titulación (CONEAU, 2021).

Los criterios para la carrera de Medicina (CONEAU, 2021) están estructurados en componentes anidados en dimensiones (son cuatro) y a su vez están caracterizados por indicadores. La primera referencia a la investigación se realiza en la Dimensión 1, Contexto institucional, Componente 1.1, Características de la carrera y su inserción institucional. En él se establece el Criterio 1.1.4. que indica que en el marco de la carrera deben desarrollarse programas y proyectos de investigación y extensión/vinculación con el medio de acuerdo con políticas y lineamientos definidos por la institución y/o por la carrera, y se define como indicador la existencia de “Proyectos de investigación y extensión/vinculación con el medio”. La segunda referencia a la investigación se hace en la Dimensión 2 Proyecto académico, Componente 2.1. Plan de Estudios, Criterio 2.1.3. Procesos de enseñanza y aprendizaje. Dentro de este criterio, en el Apartado de Metodologías se establece que la metodología utilizada debe garantizar un contacto temprano con los problemas clínicos y de salud comunitarios, la oportunidad para participar en proyectos de investigación, de extensión/vinculación con el medio y el estudio de la ética a lo largo de la carrera, y que el aprendizaje de la metodología científica debe contextualizarse en problemas clínicos, epidemiológicos o sociales. No se propone ningún indicador específico. Dentro del mismo Componente, el Criterio 2.1.4 Sistemas de evaluación del aprendizaje contempla entre otras cuestiones que debe realizarse el análisis del rendimiento de los estudiantes y de los resultados de la formación a través de pruebas, encuestas, investigaciones y otros medios, vale decir que la investigación se focaliza en el mismo programa y para evaluar su desempeño con fines de seguimiento y propuestas de mejora. Como en el caso anterior no hay indicadores específicos.

En la misma Dimensión 2 de Proyecto Académico se propone un componente específico para la investigación, cual es el 2.2, Investigación y desarrollo tecnológico. Dentro de él se incluye el Criterio 2.2.1 que establece que: Deben existir políticas que promuevan la formación en investigación de docentes y estudiantes; Deben existir políticas que incentiven el uso de los desarrollos tecnológicos que enriquezcan los contenidos y las prácticas educacionales; Las actividades de investigación deben integrar, complementar y enriquecer los contenidos y las prácticas educacionales; y Las actividades de investigación, desarrollo tecnológico e innovación asociadas a los docentes de la unidad académica deben contemplar las necesidades del medio y de la sociedad, deben orientarse por principios éticos, contribuyendo a la actualización permanente del conocimiento en el contexto de la actividad profesional. El indicador propuesto es el 2.2.1 que contempla: Programas que promuevan el desarrollo de la investigación con impacto en las prácticas educativas de la carrera de Medicina; Unidades de promoción y gestión de la actividad científica de docentes y estudiantes; Evidencias de la vinculación de estudiantes en los proyectos de investigación que desarrollan los docentes de la carrera; Actividades de investigación y su uso como una metodología del proceso de enseñanza-aprendizaje; Comité de ética en investigación; Participación de estudiantes en proyectos de investigación integrados en espacios curriculares predefinidos; Enseñanza de la metodología de la investigación científica a lo largo de la carrera; Publicaciones y presentaciones de la facultad, carrera o escuela; Docentes investigadores con jornada completa; y Participación de investigadores en la docencia.

En la Dimensión 3 Población universitaria, el Componente 3.1 Estudiantes incluye al Criterio 3.1.1, Políticas de incorporación de acuerdo con la capacidad educativa de la institución y en relación con el plan de estudios. Se menciona que se debe promover la participación de los estudiantes en actividades de investigación, para lo cual se proponen dos indicadores: Programas institucionales de iniciación científica para estudiantes, y Programas de provisión de becas. En esta dimensión a su vez se plantea el Componente 3.3 Docentes, dentro del cual el Criterio 3.3.1, Calificaciones, cantidad y

dedicación, explícita que debe existir un régimen de trabajo adecuado para desarrollar actividades de enseñanza, investigación, asistencia (cuando corresponda), vinculación con el medio, extensión y cooperación, lo que se pone en evidencia a través del Indicador Participación de docentes de la carrera en la investigación, desarrollo tecnológico e innovación de la Institución. Otro Criterio para este componente relacionado con investigación es el 3.3.3, Capacitación y actualización profesional y pedagógica e investigación, que contempla que: La carrera debe estimular en los docentes la actualización profesional y pedagógica en la disciplina que enseña; Debe existir un programa de capacitación de los docentes en el área de Educación en Ciencias de la Salud, con procedimientos formales y conocidos; Es deseable que existan programas de estudios universitarios de posgrado para los docentes, con procedimientos formales y conocidos; La carrera debe estimular las actividades de investigación en el cuerpo docente. Los indicadores que se proponen para este criterio y que están relacionados con la investigación son: El 75% de los docentes con dedicación igual o mayor a 20 horas semanales tiene producción científica¹ o producción académica² durante los últimos tres años; y Programas para promoción de estudios de posgrado (Maestrías, Doctorados, Especializaciones clínicas) dentro y fuera de la institución.

Por último, al final de su enunciado los Criterios mencionan la evidencia documental respaldatoria que debe acompañar a la solicitud de acreditación. En particular, para las actividades de investigación y vinculación se requiere: Listado de producción académica de investigación vinculada con la carrera en los últimos cinco años (libros, capítulos de libros, artículos en revistas con referato, patentes, desarrollos tecnológicos, entre otros); Listado de proyectos de investigación vigentes

¹ Se entiende por producción científica: tesis de Maestrías o de Doctorado aprobadas, trabajos publicados en revistas indexadas, trabajos completos publicados en anales de congresos, presentaciones en jornadas o congresos científicos, libros o capítulos de libros (CONEAU, 2021).

² Se entiende por producción académica: orientación científica de los estudiantes de grado, dirección de trabajos finales y de tesinas, producción de material didáctico, de artículos de divulgación, producción de documentos universitarios (CONEAU, 2021).

vinculados con la carrera, informando en cada caso los datos del director y de los integrantes del equipo; Listado de proyectos de vinculación con la comunidad nacional o internacional que tengan relación con la carrera, informando los datos de los integrantes de los equipos; y Documentación, encuestas a beneficiarios, entrevistas con personas y organismos con los que se mantiene vinculación.

Discusión

Tendencias observadas para los casos nacionales y regional analizados

Los mecanismos de acreditación

En el tema de los mecanismos hay una gran diversidad de situaciones, comenzando por la gran divisoria entre los procesos de acreditación sustentados en criterios generales aplicables a todas las carreras (Chile, Colombia, México y Brasil) y los que son particulares para los distintos programas o carreras de grado (el caso argentino y ARCU-SUR). Naturalmente esto permea en la consideración de los aspectos de la carrera que se evalúan, dentro de los cuales se encuentra la investigación como tal y su influencia en el proceso de formación profesional. Los criterios genéricos ceden la aplicación e interpretación de lo que representa calidad en esta función a los pares académicos convocados para analizar cada carrera, lo que plantea el desafío de la agencia acreditadora de tener que asegurar de alguna manera la consistencia entre los procesos de acreditación conducentes a el otorgamiento de las distintas titulaciones profesionales. Esto se ve acotado de algún modo por los criterios específicos por disciplina o profesión, en donde esta discrecionalidad está enmarcada por las definiciones o posicionamientos previos en el momento de definir los criterios o estándares particulares, aunque en este caso el desafío es cómo controlar que los sesgos disciplinares generen asimetrías entre los procesos asociados a distintas titulaciones.

Siguiendo con los mecanismos, la instrumentación de los procesos es también diversa en los casos considerados. Los criterios y estándares pueden estar agrupados en dimensiones (Chile, Brasil, Argentina), factores (Colombia), categorías (México), a su vez pueden ser operativizados mediante características y aspectos a considerar (Colombia, México) o componentes (Argentina), pueden brindarse indicadores (México, ARCU-SUR) e incluso establecerse insumos para estimar el grado en el que la calidad de manifiesta en una carrera a través de un concepto numérico (Brasil). Asimismo, se pueden establecer contenidos y cargas horarias mínimos (Argentina). Esta diversidad de

instrumentaciones, a lo que hay que adicionar la polisemia en lo que refiere a algunos términos, hace que esta parte de los mecanismos no sea funcional para el objeto de este trabajo.

En el mismo sentido, el carácter transversal del proceso de investigación hace que se encuentre en distintos encuadres: Organización y administración (Chile); Aportes de la investigación, la innovación, el desarrollo tecnológico y la creación, asociados al programa académico (Colombia); Investigación (México); repartido en dos dimensiones como lo son Organización didáctico-pedagógica y Cuerpo docente y tutorial (Brasil); para el caso particular de la carrera de Medicina (Argentina), incluido dentro de los contenidos curriculares básicos como la dimensión Pensamiento científico e investigación, a su vez dentro de las competencias profesionales establecidas dentro del eje curricular Medicina, Hombre y Sociedad, y por último en la definición de estándares correspondientes a las dimensiones de Plan de Estudios e Infraestructura y Equipamiento. Por último, en el mecanismo de ARCU-SUR los criterios asociados a la investigación se encuentran en distintos componentes repartidos en 3 de las 4 la dimensiones establecidas, esto es en Contexto institucional, en Proyecto académico y en Población universitaria.

La identificación de la investigación como rasgo de calidad.

Lo dicho hasta el momento evidencia la preocupación de quienes diseñaron estos mecanismos por identificar la calidad en este proceso que como ya se ha dicho es central al quehacer universitario, y la diversidad de aproximaciones metodológicas y niveles de desagregación de los atributos de la calidad asociados a ella. Sin duda representa una dificultad al momento de hacer una síntesis unificadora. Es por ello por lo que se tratará de identificar los aspectos salientes de cada encuadre para el abordaje de la investigación como rasgo de calidad de una carrera o programa.

Lo primero que sobresale del caso de Chile es que la investigación no es necesariamente un atributo exclusivo de la carrera, sino que es compartido por la unidad académica que la contiene que es la responsable de promover, incentivar, gestionar y verificar que se lleven a cabo este tipo de actividades.

También habilita la investigación en el doble sentido: el estricto de la disciplina de quien la lleva a cabo, pero también como ejercicio reflexivo de la práctica docente en la disciplina y el establecimiento de redes dedicadas a la investigación formativa para mejorar la docencia.

El caso de Colombia abre una dimensión contextual interesante en un doble sentido. Por un lado, habilita para que lo que se realiza sea considerado en el marco de referentes universales y por lo tanto posibilita la adhesión a uno u otro marco de referencia, respetando el pleno ejercicio de la autonomía universitaria en esa definición conforme a la identidad del programa y la misión de la institución que la contiene. Y por otro lado requiere que este análisis sea realizado en un contexto histórico y normativo particular. Como en el caso anterior reconoce las dos dimensiones de la investigación, la formativa (sobre el ejercicio docente) y la científica (de la disciplina), nuevamente relacionadas con el estado del arte y las características del programa. Pero surge un elemento distintivo, que es el del impacto en la sociedad en particular los “ámbitos empresariales públicos y privados”, mediante estas acciones como las de extensión y los resultados obtenidos. Asimismo, hace referencia explícita a proyectos de innovación, lo cual resulta interesante porque puede ser un abordaje de síntesis para el vínculo entre investigación y extensión que se plantea. En este sentido, esta síntesis no es nueva y abreva en enfoques de la innovación que se fundamentan en la dificultad de separar y distinguir entre lo tecnológico, lo social, lo económico, lo ambiental y lo científico (Elverdín et al., 2014). Así, el desarrollo de conocimiento, tecnologías e innovaciones constituye un “entramado en el que se integran, de manera compleja y de forma no lineal hechos heterogéneos (artefactos, instituciones, reglas, conocimientos, etc.) con actores diversos (organizaciones tecnológicas, profesionales, agentes políticos, empresarios, usuarios, etc.)” (Thomas, 2011). Este es el denominado enfoque sociotécnico, que se focaliza en los procesos complejos de interacción entre sociedad y tecnología: la tecnología impacta en la sociedad al mismo tiempo que es construida socialmente (Elverdín, 2014). Este enfoque entonces puede ser unificador al analizar el desarrollo de conocimiento en un determinado contexto como una dialéctica cuya propiedad emergente

es la innovación, vale decir un conocimiento desarrollado por las necesidades del contexto y que por ello es pertinente y apropiable. De acuerdo con este enfoque, investigación y extensión son las dos caras de una misma moneda.

El modelo colombiano implica además como rasgo distintivo la cultura de la mejora continua y apela al desarrollo en el estudiante de un espíritu inquisidor y una aproximación crítica y permanente al estado del arte en el área del conocimiento del programa que contribuye al pensamiento autónomo, crítico y ético que posibilita la interacción con el medio de referencia identificando problemas y proponiendo soluciones adecuadas. Vale decir que valora cambios actitudinales en el sujeto del proceso de formación, a los que asocia con la interacción profesor-estudiante, y que propone evaluar a través de habilidades orientadas a fomentar la creación, desarrollo y transmisión de conocimiento (esto es, innovación) en sus distintas variantes. El nexo con el contexto es puesto en relieve por la estimación del impacto alcanzado por las acciones encaradas desde el programa y en el cual el estudiante debe ser parte integrante. Al establecer la díada docente-estudiante como componente crítico de este proceso, es natural que además se considere el desempeño del cuerpo académico en este tipo de actividades, que deben ser reconocidas por el sistema nacional de ciencia y tecnología y, nuevamente, deben relacionarse con la producción de nuevo conocimiento o el necesario para la resolución de un problema de la sociedad.

El caso de México tiene la originalidad de explicitar la existencia en el proceso de identificación de la calidad de una serie de criterios transversales: Pertinencia; Suficiencia; Idoneidad; Eficacia; Eficiencia; y Equidad. Aparte de ellos, el esquema que se plantea implica una mirada semejante a la del modelo colombiano, del cual se diferencia por proponer explícitamente el establecimiento de redes de conocimiento con instituciones de educación superior nacionales e internacionales y la realización de proyectos conjuntos con el sector productivo. De alguna manera, explicita un poco más el criterio de pertinencia de las actividades que se llevan a cabo en los posibles ámbitos de legitimación: la comunidad académica y el sector productivo. Aquí también se señala el propio proceso de formación como sujeto de

investigación para promover la mejora continua. En este modelo es importante la evidencia para constatar lo que se declara, incluyendo el financiamiento y la difusión en las revistas de la especialidad y hacia el sector productivo de aquellos productos pasibles de propiedad intelectual.

El modelo brasileño claramente aporta como rasgo distintivo la posibilidad de conceptualizar o calificar las dimensiones, aspectos y luego el programa en su globalidad. Se reitera que en él la investigación se encuentra asociada a otros conceptos, y que de hecho puede ser relativizada de acuerdo con el perfil del programa y la institución que lo contiene. En este caso la investigación se analiza en la doble vía de la relacionada con el proceso de formación y la específica de la disciplina, proponiéndose como criterios el número de becas existente y el ajuste entre la planta docente y la infraestructura y equipamiento disponibles. Con respecto al cuerpo académico, se valora que participen de investigación de vanguardia cuyo resultado dé origen a publicaciones científicas. Este modelo por lo tanto enfatiza el componente de legitimación académica antes que la pertinencia o esquemas de innovación como los previamente descriptos.

La impronta disciplinar del caso argentino incorpora para el caso de la medicina la originalidad de los cambios actitudinales, habilidades y destrezas que el alumno adquiere como parte del proceso de formación, y esto es posible porque aborda el tema de las competencias que en él se desean desarrollar y por lo tanto son objeto del proceso de acreditación. Al igual que en casos anteriores, la investigación se considera además como contenido y en tanto destrezas requeridas para poder abordarla (por ejemplo, lectura de trabajos científicos en otro idioma, o bioestadística). En el resto de los aspectos no innova respecto de lo ya mencionado para las otras situaciones.

Po último, ARCU-SUR nuevamente vincula la investigación con la extensión como parte del relacionamiento con el medio. El componente de pertinencia es fuerte, como por ejemplo cuando menciona que la metodología científica debe contextualizarse en problemas clínicos, epidemiológicos o sociales, y en donde el razonamiento científico es un aspiracional para el desempeño profesional en

cualquier ámbito y para ello, la actividad es un medio (y no un fin en sí mismo). El resto de los aspectos ya han sido abordados en otros modelos, aunque quizás en este caso se lo haga con un mayor nivel de detalle y al mismo tiempo con una mirada más holística.

Referencias

- CONEAU – Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria, Argentina. (29 de noviembre de 2021). *Acreditación Regional. Antecedentes y características del sistema*.
<https://www.coneau.gob.ar/coneau/acreditacion-regional/>
- CONEAU – Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria, Argentina. (30 de noviembre de 2021). *Criterios de calidad para la acreditación ARCU-SUR – MEDICINA. Mayo 2015*.
https://www.coneau.gob.ar/coneau/wp-content/uploads/2021/05/Criterios_ARCUSUR_Medicina-1.pdf
- Copaes – Consejo para la acreditación de la educación superior, México. (2016). *Marco General de Referencia para los Procesos de Acreditación de Programas Académicos de Tipo Superior (Ver. 3.0)*.
- Elverdín, J., Ledesma, S.E., Zain El Din, E. y Cittadini, E. (2014). *Programa Nacional para el Desarrollo y la Sustentabilidad de los Territorios: documento base y estructura organizativa. 1a ed.* Ediciones INTA.
- Galino, M. A. (1962). El aprendiz en los gremios medievales. *Revista Española de Pedagogía*, 20 (79-80), 223-234.
- Inep – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, Brasil. (2017). *Instrumento de Avaliação de cursos de graduação. Presencial e a distancia. Autorização*.
- Ley N°24.521 de 1995 del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, Argentina. De Educación Superior.
- Real Academia Española – RAE. (s.f.), Claustro. En *Diccionario de la lengua española*. Recuperado el 30 de noviembre de 2021, de <https://dle.rae.es/claustro>

Resolución Exenta N°DJ 009-4 de 2015 de la CNA – Comisión Nacional de Acreditación, Chile. Por la cual se aprueba criterios de evaluación para la acreditación de carreras profesionales, carreras profesionales con licenciatura y programas de licenciatura.

Resolución N°1314 de 2007 del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, Argentina. Por la cual se aprueban los contenidos curriculares básicos, la carga horaria mínima, los criterios de intensidad de la formación práctica y los estándares para la acreditación de las carreras de Medicina.

Sánchez Valle, I. (2001). La tradicional sociología de la ciencia en el discurso pedagógico actual: valoración de algunas cuestiones pedagógicas. *Revista Española de Pedagogía*, 59 (219), 285-310.

Thomas, H. (2011). *Tecnologías para la inclusión social en América Latina: de las tecnologías apropiadas a los sistemas tecnológicos sociales. Problemas conceptuales y soluciones estratégicas*. IESCT – Universidad Nacional de Quilmes/CONICET. [Archivo PDF].

<http://www.transitsocialinnovation.eu/content/original/Book%20covers/Local%20PDFs/175%20Chap%20%20Thomas%20Tecn%20para%20la%20soc%20inclus%20en%20LA%202012.pdf>

Weber, M. (2008). *El Político y el Científico*. (Segunda Edición). Prometeo Libros.