

Incidencia social de la investigación en los posgrados de una universidad pública

*Jaime Matus Parada**

Resumen

Con el objetivo de investigar las opiniones de los académicos sobre la incidencia social de la investigación realizada en los posgrados y con base en los estudios sobre la responsabilidad social de la universidad, se efectuó un análisis crítico de los factores que favorecen o limitan dicha incidencia. Se entrevistaron a 52 docentes que participan en la enseñanza de la investigación a nivel posgrado. Los resultados indicaron que estos académicos perciben las limitaciones y oportunidades para que la investigación incida en la sociedad, igualmente se encontró que los factores que estructuran la enseñanza de la investigación en los posgrados no favorecen dicha incidencia, pero que también existen actividades investigativas renovadoras que dan oportunidades a cambios transformacionales para que la actividad de investigación llegue a tener mayor repercusión social.

Palabras clave

Incidencia social ; Investigación científica en posgrado ; Responsabilidad social universitaria ; Vinculación universidad-sociedad

Abstract

In order to investigate the opinions of academics on the social incidence of research conducted at postgraduate level, and based on the studies on the social responsibility of the university, a critical analysis of the factors that favor or limit said incidence was carried out. Fifty two teachers who participated in the teaching of research at the postgraduate were interviewed. The results indicated that these academics perceived the limitations and opportunities for research to affect society. It was also found that the factors that structured the teaching of research in postgraduate courses do not favor said incidence. But it was also found that there are innovative research activities that provide opportunities for transformational changes so that the research activity has a greater social impact.

Key words

Social impact ; Postgraduate scientific research ; University social responsibility ; University-society link

* Profesor Investigador, División de Ciencias Biológicas y de la Salud, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco (UAM-X), México (montagno_49@hotmail.com).

Introducción

LOS OBJETIVOS del presente artículo son, en primera instancia, presentar las opiniones que expresaron los académicos de posgrado de una universidad pública: la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), Unidad Xochimilco y, en segundo lugar, realizar un análisis crítico de la situación que guarda la incidencia social en la investigación del posgrado a partir de estudiar algunos de los factores críticos institucionales que la favorecen o limitan. La actividad inicial básica de esta investigación se centró en entrevistar a los docentes alrededor de una pregunta nuclear sobre la incidencia social de las investigaciones de posgrado de tal forma que se explora la perspectiva de los docentes que participan en los procesos de formación del posgrado. Se es consciente de que el estudio solo toma en cuenta la visión de uno de los diversos actores que contribuyen a la forma en que la investigación se puede aprender en este nivel educativo y de la forma en que puede incidir tanto en los alumnos como en la sociedad en general.

Los sustentos teóricos del trabajo parten de dos campos de conocimiento, uno de ellos referido a los trabajos sobre la investigación en el posgrado y el otro relacionado con los estudios que se han realizado en torno a la noción de incidencia social¹ de las universidades. Con respecto al primer campo aludido, se parte de la idea de que la formación de la investigación en el posgrado es una tarea de gran complejidad que enfrenta problemas estructurales históricos, así como dificultades educativas debidas sobre todo a la prevalencia de currículos tradicionales de carácter expositivo y memorístico asociados a recortes positivistas de disciplinas académicas que separan a la teoría de la práctica (Monereo *et al.*, 2001).

En general existe un reconocimiento de la importancia que tiene la formación en investigación en el posgrado, de hecho se habla de que el aprendizaje de cómo investigar en México comienza a partir del ingreso del alumno al posgrado, por lo que éste constituye la vía central para el desarrollo de las competencias científicas (Ortega *et al.*, 2017) y que aprender a investigar constituye uno de los objetivos centrales de los posgrados (Manzo *et al.*, 2006). En este contexto, la investigación en el posgrado adquiere valor tanto por constituir un contenido de enseñanza y de aprendizaje como por representar un potencial campo de desarrollo profesional. También existe cierto consenso sobre que el fortalecimiento de los programas educativos de posgrado se asocia directamente con los procesos de formación de investigación que en ellos se generen (Casani y Pérez, 2009). La repercusión de la investigación al interior de las instituciones se extiende a otros ámbitos universitarios, a tal grado que frecuentemente se privilegien más a los méritos del personal académico como investigadores que como docentes (Hirsch y Navia, 2019).

A pesar de la importancia reconocida de la investigación, no en todos los posgrados esta tiene un papel nodal, pues existen tres grandes tendencias formativas:² el modelo profesionalizante, el de orientación básica y el de responsabilidad social. En el modelo profesionalizante, la investigación en el posgrado es nula, pues es una propuesta formativa que no posee una orientación científica y carece de interés para formar egresados aptos para desempeñarse como investigadores. Este modelo se da en aquellas formaciones ligadas a trabajos de una amplia demanda práctica, los cuales exigen egresados con capacidad para integrarse a cuestiones operativas necesarias en un campo laboral claramente definido como los posgrados asociados a campos ingenieriles, médicos o administrativos (Villegas *et al.*, 2019). La segunda tendencia de orientación básica, se interesa por una investigación que privilegia la producción de conocimiento sobre su aplicación, por lo que subordina los problemas sociales a favor de problemas teóricos, de tecnología tradicional o de relevancia científico-tecnológica. Es un enfoque altamente académico que mantiene un vínculo débil con los sectores productivos (Aguirre *et al.*, 2019), pero con una gran influencia en el ámbito universitario, pues incide en los cánones positivistas para realizar y evaluar la calidad de la investigación, generado así cuerpos de académicos interesados en enfoques experimentales, siempre preocupados por lograr desarrollar una infraestructura de investigación de alto nivel y por publicar el mayor número de *papers* en revistas de elevado reconocimiento académico (Torres *et al.*, 2017). La tercera tendencia definida como de responsabilidad social³ ha ido ganando presencia en las universidades actuales, ya no cerradas en sí mismas, sino de cara a las funciones demandadas en distintas áreas de conocimiento, tanto en ciencias sociales, básicas, de la salud, experimentales, económicas y jurídicas, así como en ingenierías, técnicas, artes y humanidades (Aguirre *et al.*, 2019). No existe un consenso sobre el significado preciso y ámbito de aplicación del concepto de responsabilidad social de las universidades, situación que ha permitido surgir algunos cuestionamientos respecto a la orientación que pueda adquirir la gestión de las universidades públicas, en términos de sus objetivos y prioridades (Casani y Pérez, 2009). En lo que sí existe acuerdo, es en que la responsabilidad social de las universidades debe estar determinada por la identificación previa de quienes son las personas, grupos o instituciones interesados y afectados por su quehacer, por ello, a partir de este criterio se han ido diferenciando tres líneas de incidencia social que han sido denominadas como: a) cooperación al desarrollo, b) asistencia social y c) sustentabilidad y compromiso medioambiental (Cuéllar y Sánchez, 2016).

La línea de incidencia social de *cooperación al desarrollo* define la responsabilidad frente al sector empresarial y gubernamental de mayor relevancia económica y representa una posición reconocida tanto por instituciones oficiales como la UNESCO,

para quien la incidencia social debe orientarse hacia la producción del conocimiento científico demandado socialmente (Aiello, 2018), como por líderes intelectuales que fomentan la incorporación de los principales actores productores y usuarios de conocimiento al proceso de definir los problemas a investigar en las universidades (Gibbons *et al.*, 1997). Esta línea está representada por académicos que promulgan orientar los perfiles del posgrado hacia las ofertas de trabajo generadas por empresas y gobierno, así como por su interés en realizar investigaciones que posibiliten la transferencia de conocimientos y tecnologías extranjeras para adaptarlas a las características y necesidades profesionales del contexto latinoamericano (Manzo *et al.*, 2006). Una crítica realizada a esta línea es que con ella se corre el riesgo de mercantilizar a la universidad al orientarla al mercado de trabajo, pero aun así la línea representa una tendencia creciente, favorecida ahora por la disminución del financiamiento proporcionado por el Estado a las universidades, lo que lleva a estas a la formulación de acuerdos de cooperación con sectores empresariales y gubernamentales como un mecanismo para compensar la reducción sus ingresos (Gaete, 2015).

La línea de *asistencia social* se orienta a participar en contribuciones cuyo interés recae en brindar respuestas a los sectores sociales menos favorecidos de la sociedad y que en Latinoamérica incluyen a comunidades rurales, grupos urbanos marginales, organizaciones de trabajadores o colectivos de habitantes de escasos recursos (Loray, 2017). Por estas características, esta línea suele encargarse de las relaciones de la universidad con distintas comunidades y grupos poblacionales organizados para que con las investigaciones universitarias se les brinde apoyo para mejorar su bienestar en general. Los promotores de esta línea al interior de las instituciones universitarias provienen de académicos solidarios con grupos marginados y comprometidos con las distintas luchas de injusticia social. Esta línea no ha presentado un crecimiento tan notorio como las otras constituyentes del campo de responsabilidad social, pero siempre ha estado presente en el pensamiento universitario y representa una posición emblemática de la solidaridad social universitaria (Vallaes y Álvarez, 2019).

Las investigaciones de posgrado sobre *sustentabilidad y compromiso medioambiental* son más recientes en los escenarios universitarios y han emergido y crecido a la par de la toma de consciencia de la crisis ambiental que ahora se vive en todo el mundo (Aliaga y Luna, 2020). Esta línea no se orienta a apoyar o beneficiar con sus resultados a un sector social en particular, sino que busca contribuir a toda la sociedad en su conjunto, pero dada su perspectiva sobre la inequidad social, al final se inclina a beneficiar en mayor medida los sectores sociales menos favorecidos en la actual estructura social. Esta línea está siendo promovida por múltiples académicos cuyo interés incluye una diversidad de objetos y opciones de investigación, así como

una serie de alternativas de formación que abarcan nuevos contenidos educativos y en general renovadas propuestas curriculares para formar investigadores y ciudadanos globalizados orientados hacia la sustentabilidad (Van Ginkel, 2002).

Metodología

Este trabajo explora en primera instancia la forma en que las investigaciones de posgrado inciden socialmente y en segundo lugar explica, mediante inferencias de carácter científico, cómo los factores educativos, institucionales y sociales favorecen o limitan dicha incidencia social. La parte exploratoria se sustentó en la recopilación de información empírica mediante la aplicación de una entrevista abierta a 52 académicos de una universidad pública, los cuales pertenecían a diferentes posgrados de las áreas de conocimiento de las ciencias biológicas, de la salud, sociales, humanidades y de diseño gráfico. Los docentes entrevistados fueron 33 hombres y 19 mujeres en edades entre 48 y 72 años, todos con un nivel mínimo de doctorado y que participan con distinta regularidad en la enseñanza de la investigación a nivel posgrado, tanto como docentes, tutores o asesores institucionales.⁴

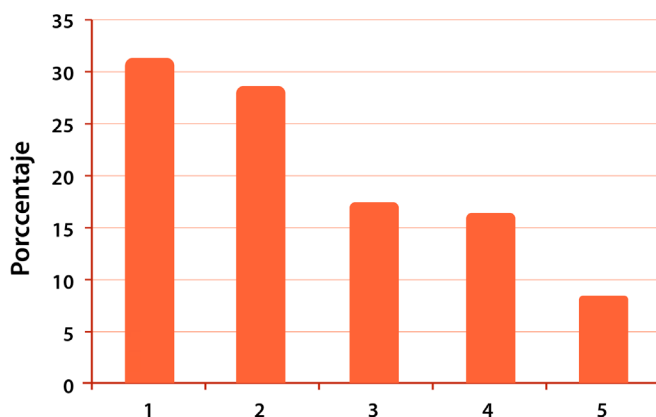
La entrevista a los académicos señalados se realizó en los meses de febrero a julio de 2021, aunque los trabajos sobre acuerdos y diseños pilotos empezaron desde mayo de 2020. La entrevista consistió en una pregunta nuclear: ¿Cómo piensa usted que inciden socialmente las investigaciones de posgrado en las que ha participado? Alrededor de esta pregunta se desarrollaron las entrevistas, ya sea para reformular o aclarar el significado de la pregunta inicial, o bien para incorporar otras preguntas que permitieran ampliar o profundizar las respuestas de los entrevistados. Este proceder siguió las sugerencias de un método de entrevista en el que el siguiente paso de un cuestionamiento al entrevistado dependía de los resultados obtenidos de una consulta previa, de tal forma que las interrogantes al entrevistado se ajustaran a sus necesidades para recibir y proporcionar información (Hinkel *et al.*, 2016). Todas las entrevistas se realizaron mediante reuniones digitales cuya duración osciló alrededor de 55 minutos.

A partir de las opiniones expresadas por los académicos de posgrado se tejió un estado del arte sobre lo documentado en torno al problema de la incidencia social de la investigación de posgrado. Este trabajo se complementó con el análisis de documentos institucionales sobre las condiciones de investigación de los posgrados y en algunas ocasiones implicó también el regresar con los entrevistados para hacer consultas puntuales. El resultado de este trabajo de triangulación permitió inferir las posibles explicaciones⁵ sobre las limitaciones y avances de la incidencia social de las investigaciones del posgrado en la universidad estudiada.

Resultados

Los resultados obtenidos en las entrevistas permitieron diferenciar cinco tipos de opiniones de los académicos, las cuales se presentaron con diferente frecuencia estimada en porcentajes (Gráfica 1). Estas opiniones, diferentes en ocasiones, se presentaban mezcladas en un mismo entrevistado, pero siempre mostraron una inclinación dominante sobre alguna de ellas, condición que permitió asignarlos a la opinión que en cada uno de los entrevistados fue predominante.

Gráfica 1: Frecuencia estimada en porcentajes de las opiniones de los docentes sobre la incidencia social de la investigación del posgrado



1. *La investigación tiene una incidencia social dependiente de las condiciones contextuales*
2. *La incidencia social de la investigación depende de la pertinencia de la investigación*
3. *La investigación tiene una incidencia social puntual*
4. *La incidencia social de la investigación depende del soporte tutorial*
5. *La incidencia social de la investigación depende de las características del alumno*

La opinión más frecuente fue que la investigación tiene una incidencia social que depende de las condiciones contextuales en las que esta se realiza. Esta opinión se detectó en 31% de los entrevistados y, con ella, se deja ver que un porcentaje significativo de los mismos asume una posición un tanto determinista en el sentido de que las cuestiones sociales del entorno constituyen los marcos que estructuran y definen a lo que se puede llegar con las actividades investigativas. En el caso del tipo de incidencia social de cooperación empresarial o gubernamental, los entrevistados señalaron que los efectos de la investigación resultan más viables debido a que responden a compromisos específicos. Sin embargo, lo anterior no sucede con los tipos de incidencia relacionada con la asistencia social y con la sustentabilidad

y compromiso medioambiental, en ambos casos los docentes opinaron que los tipos de actores involucrados en el contexto en donde se realiza la investigación son decisivos para concretar lo que se puede llegar hacer, particularmente la voluntad de los actores, el poder que ejercen en dicho contexto y los recursos con los que cuentan. Específicamente sobre las investigaciones en la línea de sustentabilidad señalaron que las condiciones estructurales de la dinámica capitalista existente en un contexto de aplicación de la investigación, suele integrar a las diferentes partes interesadas: habitantes, empresarios y gobierno, en forma desigual en la producción y distribución de los beneficios materiales e inmateriales y las investigaciones orientadas a violentar tal condición suelen verse limitadas en sus resultados.

Cuando las investigaciones que realizan los alumnos se dirigen a hacer cambios ecológicos, económicos o sociales pueden afectar los intereses de las personas que viven en las localidades o territorios en donde se llevan a cabo, si los intereses afectados son de personajes poderosos es difícil poder impactar en algún cambio. En distintas regiones existe estructuras de poder que estructuran el uso de los recursos naturales, el manejo de la rentabilidad de lo que se produce y la forma en que esto se distribuye socialmente. Algunas de las investigaciones en las que he participado plantean que las actividades humanas no deben dirigirse únicamente a incrementar las ganancias en una localidad definida, pero en muchas localidades de trabajo eso es exactamente lo que sucede, la ganancia constituye el motor productivo y los mecanismos que soportan eso son muy refractarios al cambio. (GH61)

El segundo tipo de opinión más frecuente en los entrevistados fue que la incidencia social de la investigación depende de la pertinencia de la investigación, esto se encontró en 28% de los casos (Gráfica 1). Algunos de estos docentes indicaron haber participado en investigaciones que giran sobre temáticas interesantes pero realizadas en localidades en donde no se reconoce o no resulta relevante la temática en cuestión. Otros docentes, en cambio, señalaron que han participado en investigaciones cuyos objetos de estudio se orientan a cuestiones sociales genéricas que no tienen posibilidades de afectar significativamente a las realidades concretas en donde se llevan a cabo. Todos estos docentes indican que es relativamente frecuente encontrar que esto sucede cuando los alumnos definen sus investigaciones por la influencia de algún investigador o por la atracción que les generó alguna teoría particular. El resultado de esto es que las personas a las que se les dirige la investigación no muestran un real interés por lo que se hace o, en el mejor de los casos, solo llegan a involucrar a un sector poblacional muy limitado que a veces se reduce a una familia particular o un grupo muy localizado.

En mi experiencia no me ha tocado el caso de algún alumno de posgrado que haya definido su trabajo de investigación a partir de diagnosticar las necesidades reales de una zona de estudio, ni que haya definido un modelo de incidencia para apuntalar los posibles logros a alcanzar. Lo que he visto es que los alumnos desatienden la pertinencia social de sus proyectos de investigación y tienden a centrarse en campos de estudio que los deslumbraron en algún momento de su etapa formativa. Por eso no sorprende encontrar que sus investigaciones no suelen despertar el interés colectivo o que posean un débil poder de convocatoria. (MM48)

Un tercer tipo de opinión es que la investigación tiene una incidencia social puntual, esto se encontró en 17% de los entrevistados. A decir de estos docentes, esto se puede percibir más claramente en línea de incidencia de cooperación al desarrollo donde las investigaciones de los alumnos llegan a impactar solamente en campos o procesos tecnológicos limitados. En las otras dos líneas de incidencia, de asistencia social y sustentabilidad, los docentes informaron haber participado en investigaciones cuyos logros se concretaron, por ejemplo, en el bienestar parcial de un reducido sector social o en la mejora puntual de alguna actividad productiva y que son resultados lejanos a poner en marcha verdaderas transiciones hacia una mejora significativa de las condiciones sociales o ambientales de las zonas de estudio.

En el posgrado en donde he participado la incidencia de las investigaciones en la sociedad, cuando se ha llegado a alcanzar, es pobre pues se restringe a logros específicos de dudosa o discutible capacidad para transformar una situación no deseable, tal vez sea por el enfoque del plan de estudios del posgrado o por lo complejo de las áreas donde trabajamos, pero por lo general el impacto de las investigaciones se reduce a un cambio, que en un contexto general de una zona de estudio, no representa una transformación significativa. (PH55)

Para otro grupo de docentes, que representan un cuarto tipo de opinión con un porcentaje del 16%, la incidencia social de la investigación depende del soporte tutorial que se le brinde al alumno. Desde este punto de vista la experiencia del tutor en la investigación aplicada es la clave que define el impacto que esta pueda o no tener. En general reconocen que los docentes con experiencia en investigación aplicada es una situación poco común en las universidades latinoamericanas, pero cuando se da este caso, estos formadores suelen ser trabajadores apasionados de la investigación y también tienden a ser capaces para dirigir proyectos involucrados en problemas que representan grandes retos para áreas y zonas importantes del país tales como el hambre, el desabasto de agua o la falta de oportunidades educativas.

Yo he visto que los investigadores con experiencia en su aplicación dirigen proyectos mejor orientados y con más posibilidades de impactar, ya sea a las empresas o a la sociedad en general. Los docentes sin esta experiencia, como que usamos procedimientos estandarizados que homogenizan y simplifican la realidad, reduciéndola a expresiones genéricas y descontextualizadas. En cambio, los compañeros con esta experiencia de aplicación dirigen investigaciones concretas y con mucho sentido práctico. (AM53)

La opinión menos frecuente de los docentes, presente sólo en 8% de los entrevistados, señala que la incidencia social de la investigación depende de las características del alumno. Esta opinión se sustenta en gran parte porque en los posgrados de la universidad analizada se relega al alumno la responsabilidad de llevar a cabo la definición del proyecto, la determinación de su sentido y de sus objetivos, dejando para los docentes el papel de seleccionar cuáles de esos proyectos son los mejor formulados. A decir de estos docentes, las condiciones actuales de ingreso al posgrado generan que las habilidades, el compromiso asumido, la solidaridad social desarrollada y la sensibilidad sobre las necesidades de las comunidades de estudio de los alumnos previo a su ingreso al posgrado resultan claves para definir el impacto social de la investigación.

Aquí resulta común solicitar a los alumnos un proyecto de investigación como uno de los requisitos para ingresar a los diferentes posgrados, así ellos ya llegan con una propuesta que en su esencia depende de los atributos de los alumnos. Es cierto que, a lo largo de su proceso de formación en los posgrados, los proyectos iniciales pueden cambiar o enriquecerse, pero lo que resalta aquí es que la base inicial depende del alumno y no de los cuerpos de investigación institucionales, por eso el acierto o desacierto social de la investigación es más una circunstancia de las bases previas de los alumnos que de la organización institucional. (MH66)

Discusión

Gran parte de las razones que pueden explicar las opiniones expuestas de los docentes se pueden encontrar en el contexto nacional e institucional de la investigación científica, los cuales inciden en la forma en que se forman los investigadores en los diferentes posgrados de la universidad. En el análisis realizado sobre estas influencias se pudo diferenciar tres grandes niveles estructuradores, el primero de ellos conformado por un contexto nacional de apoyo y fomento a la ciencia, la tecnología y la innovación. Un segundo nivel estructurador de carácter institucional conformado por el conjunto de rasgos que intervienen en el hacer investigativo de

la universidad y un tercer nivel más específico, en el cual se encuentran los rasgos más reveladores de los planes de estudio de los posgrados (Figura 1).

Figura 1: Representación de los contextos nacional e institucional que estructuran la formación en investigación en los posgrados



Fuente: Elaboración propia.

Contexto nacional de ciencia, tecnología e innovación

En la región latinoamericana, México destaca por su evolución positiva y sostenida de la inversión para el fomento y desarrollo de la investigación científica con un aporte del 18% a la inversión total en la región en este rubro (Ortiz *et al.*, 2015). Pero en un contexto más amplio, el apoyo al desarrollo científico en nuestro país resulta limitado, pues la producción científica nacional es exigua y apenas constituye cerca de la milésima parte de la producción mundial. A la austeridad del apoyo gubernamental a la investigación, se suma el pobre financiamiento que el sector privado hace en este rubro, que es 30% menor en México en comparación con otros países (Vargas y Zúñiga, 2021). Así, las políticas nacionales gubernamentales y privadas han sido imputadas de manifestar una falta de compromiso a la investigación al brindar un apoyo financiero restringido al desarrollo científico del país, situación que se agrava recientemente en el marco del actual gobierno que impulsa

una transformación guiada por políticas públicas de austeridad en el gasto público (Espinosa y Armenta, 2020).

Las políticas de desarrollo científico delineadas por el Estado mexicano son articuladas por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), la Secretaría de Educación Pública (SEP) y por la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES). Estas instituciones intervienen en la puesta en marcha de la investigación en las Instituciones de Educación Superior (IES) mediante mecanismos administrativo-contables. Esta estrategia ha sido criticada principalmente por dos razones: una de ellas es por hacer que los investigadores se vean orillados a centrar su trabajo en lo que se considera políticamente correcto y no en las necesidades sociales, la otra es por la desarticulación que existe entre estas instituciones reguladoras (Ortiz *et al.*, 2015). En particular, el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC), entre cuyas intenciones destaca el impulsar la educación científica y tecnológica, se le ha imputado por implementar mecanismos de valoración de los posgrados mediante el cumplimiento de estándares de pertinencia y calidad educativa, uno de los cuales se liga a la atención de demandas de la industrialización y al modelo económico de desarrollo global, desatendiendo con ello a las necesidades de los sectores poblacionales no empresariales (Loray, 2017). Estas condiciones estructuradoras de la investigación nacional son favorables sólo para un pequeño sector empresarial urgido de innovación tecnológica, pero en general no contribuyen para que la investigación incida en problemas como el deterioro de los recursos naturales, la violencia, la pobreza o el desempleo (Flores, 2018).

Contexto institucional en la UAM-Xochimilco

En el contexto institucional existen diferentes factores que inciden en las modalidades en que se promueve la formación de la investigación en los posgrados (Figura 1), uno de ellos es la historia de los académicos, los cuales en su mayoría fueron formados bajo la tendencia clásica académico-disciplinaria (Ibarra, 1999), caracterizada por priorizar su compromiso con la producción de conocimiento frente a la elaboración de estrategias para intervenir en la realidad. También se sabe que, en los casos excepcionales de investigadores con historias de investigación aplicada, ellos tienden a realizar esta de forma disciplinar y no en función de las necesidades de los diferentes tipos de conocimiento que exigen las soluciones de problemas concretos (Aiello, 2018). Estas historias de los investigadores tienden a mantenerse en el trabajo institucional y a reproducir lógicas disciplinarias que fundamentan identidades investigativas (Peredo, 2016), las cuales fomentan investigaciones

teórico-disciplinarios con una mayor relevancia gremial que social (Ortega *et al.*, 2017), conformando así tendencias de formación que se transfieren a los alumnos y que los limita de alguna manera para participar en problemas de incidencia social (Quevedo *et al.*, 2020).

Otro factor institucional que estructura la formación de la investigación se encuentra en el tipo de criterios con los que se reconoce el trabajo académico, en la Universidad Autónoma Metropolitana, al igual que en varias universidades latinoamericanas, dichos criterios se integran en un marco normativo y tienen un carácter cuantitativo para favorecer así productos de trabajo de corte académico, en donde la calidad de los productos científicos se estima prioritariamente en función de la difusión de estos en revistas de impacto académico, privilegiando de esta forma una valoración gremial interna (Vera, 2017). También favorece un incremento de la producción científica por investigador, sacrificando calidad por cantidad y promoviendo con ello investigaciones básicas de tipo descriptivo y explicativo en detrimento de trabajos diagnósticos, evaluativos y de aplicación. También se ha encontrado que esta tendencia de trabajo académico genera un deficiente soporte tutorial para investigaciones aplicativas, por lo menos en algunos espacios de formación (Torner *et al.*, 2019).

El financiamiento asignado a la investigación también es un factor que impacta su enseñanza y ha funcionado más como limitante que como un impulsor de trabajos científicos en las instituciones de educación superior, las cuales suelen tener problemas de recursos escasos y de difícil acceso (Porrás y Güemez, 2007). La carencia de financiamiento se agrava en la universidad estudiada, ya que en ella los presupuestos a la investigación se suelen asignar en el grado de licenciatura. De esta forma, los docentes que participan en los posgrados lo hacen con los recursos presupuestales que les asigna la licenciatura en donde están incluidos. Esta estrategia de gestión financiera descobiaja a la investigación de los posgrados y los orilla a la búsqueda de alternativas de financiamiento externo a través de fondos por concurso, en donde los beneficiarios solo resultan los investigadores que cuentan con una socialización académica orientada a la búsqueda de estos financiamientos (Góngora, 2021), científicos que no suelen ser abundantes en la universidad en análisis, por lo que los recursos para la investigación suelen ser aportados por los mismos alumnos, condición que concluye limitando las repercusiones sociales de este trabajo científico.

La infraestructura física institucional científico-tecnológica es otro factor que afecta la enseñanza en la investigación, la cual se entiende aquí como el conjunto de elementos articulados e interrelacionados que incluyen principalmente espacios físicos tales como laboratorios, institutos, centros y plantas pilotos, así como los

equipos e instrumental existente en ellos (Luchilo y Guber, 2007). Los efectos que esta infraestructura tiene para el impulso de la investigación en los centros educativos han sido documentados escasamente (Galante y Marí, 2020), solo se ha documentado que su impacto no es homogéneo, pues tiende a ser primordial en los campos formativos relacionados con las ciencias naturales e ingenieriles (Useda, 2011). También se conoce que su capacidad para intervenir en la incidencia social de la investigación es mayor en el ámbito de la cooperación al desarrollo que en aquellos asociados a la asistencia social y al compromiso medioambiental (Cuéllar y Sánchez, 2016). En el caso de la UAM-X esta infraestructura se ha desarrollado más en el campo de las ciencias biológicas y de la salud, aunque de forma intermitente y puntual.⁶ Pero en forma general, esta universidad está limitada en instalaciones y equipo de apoyo a la investigación, lo cual se refleja al interior en los posgrados y en lo externo en los resultados deficientes en términos de vinculación con sectores científicos, empresariales y comunitarios.

Un quinto factor que afecta la enseñanza científica es la forma en que esta se organiza. La UAM de Xochimilco ha experimentado una serie de dificultades para el logro de este propósito (López *et al.*, 2017), pues ha buscado organizar el trabajo en ciencia con un marco normativo definido por la ley orgánica y por las políticas operativas de investigación, pero dicha normatividad ha tenido un escaso impacto en el funcionamiento de ese hacer, el cual se ha definido principalmente por usos y costumbres. En este contexto conflictivo entre la reglamentación y el hacer, la investigación se realiza en áreas que tienden a agruparse por temáticas similares o por objetivos de conocimiento comunes, pero que cumplen más un papel administrativo que científico, pues en ellas se suele priorizar más la atención de la distribución de los recursos asignados que el trabajo científico en sí mismo. Con estas limitaciones, dichas áreas suelen tener escasa eficacia, trabajo fragmentado que no aglutina colaboraciones de líneas de investigación.⁷ Así, este tipo de enseñanza en los posgrados no puede dejar de recibir esta influencia de trabajo científico disperso, de escasa retroalimentación y que a la postre contribuye con la “soledad social” de la universidad, rasgo propio de estos centros educativos latinoamericanos (Arocena y Sutz, 2001).

La vinculación de la universidad con su entorno social constituye un sexto factor que influye en la actividad investigativa promovida en los posgrados de la institución (Figura 1), en este sentido la UAM en general se ha caracterizado por realizar esfuerzos en esta dirección⁸ y de manera más particular, la Unidad Xochimilco ha ido conformando un sistema de vinculación con divergentes respuestas estratégicas.⁹ De hecho, el conjunto de todos estos esfuerzos de vinculación y la constante preocupación por producir y transferir sus conocimientos generados hacia la

sociedad la ha llegado a posicionar como un referente (Gamboa, 2008). Igualmente se observa que el personal académico ha ido evolucionando en sus perspectivas de vinculación social, transitando desde un enfoque asistencialista hacia una perspectiva de participación universitaria en el desarrollo local, regional y nacional, situación que también ha sido observada en otras universidades (Vallaes y Álvarez, 2019). Sin embargo, todo este trabajo institucional aún se percibe inconcluso, sobre todo por la carencia de instancias institucionales que capten e interpreten las demandas sociales, así como por la carencia de mecanismos que permitan reflexionar y desarrollar las diferentes competencias investigativas necesarias para incorporar las demandas sociales en la definición de líneas de investigación. Así, en este contexto fragmentado e inacabado de vinculación universidad-sociedad, resulta comprensible que la mayoría de los docentes opinen que la incidencia social de la investigación esté subyugada a factores externos a la universidad, o bien, a características fortuitas de docentes y alumnos que son el producto de historias personales y no institucionales.

Contexto de los planes de estudio de los posgrados

Un tercer contexto involucrado en la determinación de la formación de investigación en los posgrados es el constituido por los planes de estudio (Figura 1), cuya revisión en la universidad donde se realizó un estudio, dejó ver una predominancia de currículos con una intensión por integrar, sistematizar y balancear áreas académicas, así como por priorizar ejes vertebrales temáticos. Pero salvo excepciones, en ellos se detectó una estructuración que sigue una pauta académica, la cual busca incluir aportes críticos de las áreas de conocimiento sobre las que giran los posgrados, características que no fomentan la vinculación universidad-sociedad (Malagón, 2004). También se detectaron planes curriculares que priorizan la investigación y que brindan amplios espacios formativos para que los alumnos la desarrollen, pero con cuatro propiedades curriculares que en poco favorecen la formación en investigación: a) las orientaciones didácticas utilizadas, b) los contenidos educativos y c) la inclusión de la investigación en el posgrado y d) la estructuración curricular.

Las *orientaciones didácticas* de los planes de estudio por lo general no son explícitas en ellos, pero en el análisis de dichos planes se pudo inferir su centralización en la formación individual y en la atención de operaciones cognitivas básicas que privilegia la comprensión y organización de los aprendizajes, así como el análisis y aplicación de principios teóricos y metodológicos, pero se desatienden los aspectos cognitivos relacionados con la resolución de problemas, tanto de estrategias generales como de herramientas específicas.

En cuanto a los *contenidos educativos*, estos son muy diversos en los distintos posgrados, pero con una predominancia de contenidos de trascendencia científica de naturaleza teórica y metodológica orientados a hacer comprensibles conceptos básicos y procedimientos científicos generales. Esta predominancia va en detrimento de contenidos de trascendencia social con carencia de contenidos relacionados con problemas nacionales y los de carácter profesional. Algunos posgrados específicos y aquellos relacionados con la sustentabilidad son la excepción, pues en ellos se detectaron contenidos de responsabilidad social, así como de gestión ambiental, administración sostenible, los cuales son comunes en los posgrados nacionales que se realizan sobre la línea de sustentabilidad y compromiso medioambiental (Lozano *et al.*, 2021).

La *inclusión de la investigación* en los currículos de posgrado se presenta predominantemente como un eje temático de metodología de la investigación que atraviesa todos los módulos, lo que representa una forma de inclusión común en los currículos de posgrados (Cabrera *et al.*, 2020). Estos cursos tradicionales de investigación en planes de estudio han tenido diferentes críticas, por ejemplo, varios docentes entrevistados opinaron que estos cursos no siempre responden a las necesidades de formación metodológicas específicas de los proyectos de los alumnos, o que inclusive pueden llegar a ser contradictorios a la naturaleza de sus investigaciones personales.

La *estructuración curricular* de la mayoría de los posgrados se realiza mediante contenidos disciplinares y de temáticas derivadas de dichos contenidos, solo en casos excepcionales se detectó que la estructuración parte de las demandas o del análisis de las necesidades de algún sector social, para de esta forma identificar las situaciones sociales, ámbitos de problemática o tareas complejas que los alumnos deberían aprender a plantarse y a resolver. Ningún diseño curricular analizado se orienta inicialmente a lograr que los alumnos aprendan a identificar problemáticas sociales de algún tipo o de establecer los mecanismos necesarios a implementar con el fin de encontrar alternativas de solución viables. El problema es que la posibilidad de una formación exitosa en el contexto de la incidencia social, se ve reducida al orientar a los alumnos a aprender conocimientos con el fin de comprender diferentes temáticas y no para que aprendan a movilizar e integrar saberes y recursos cognitivos exigidos por situaciones problemáticas inéditas (Girardo *et al.*, 2016).

Conclusiones

La formación de la investigación en los posgrados es una actividad estructurada por distintos niveles contextuales y dicha estructuración actual no favorece a que el tra-

bajo científico universitario incida socialmente en ninguno de los rubros de esta; ya sea mediante la cooperación al desarrollo, la asistencia social o la sustentabilidad y compromiso medioambiental. Los académicos que realizan investigación son permeables a esta situación y en sus opiniones se dejan ver sus percepciones, totalmente comprensibles, de cómo perciben las limitaciones y oportunidades para que la investigación incida en la sociedad. Esto es así porque aunque la determinación estructural existe, las universidades no son sistemas rígidos que funcionan en estructuras de poder determinantes, más bien son sistemas complejos en donde coexisten fuerzas de atracción que conservan condiciones heredadas con actividades renovadoras que dan oportunidades a cambios transformacionales. En este trabajo se deja apreciar que se manifiestan iniciativas de cambio que provienen tanto de espacios institucionales, como de docentes y alumnos. Dichos cambios se producen en un contexto de fuerzas conservadoras, pero a pesar eso, ellos son las promesas que dejan vislumbrar la posibilidad de que los determinantes institucionales y externos pueden ser reestructurados, repelidos o incluso invertidos. Estos cambios institucionales no tienen por qué significar la sustitución de una tradición de investigación académica por otra de carácter social, más bien el cambio se puede orientar a una coexistencia de estas dos orientaciones que enriquezca el hacer científico universitario y le brinde más oportunidades de formación a los alumnos. Pero este cambio no se generará espontáneamente, tal vez sea necesario ir pensando en desarrollar una gobernanza transformadora universitaria que impulse, ponga en marcha y de seguimiento a mecanismos y estrategias capaces de afrontar los retos epistemológicos, teóricos, metodológicos y técnicos implicados en vincular más efectivamente a la universidad con la sociedad. Con base en la experiencia sobre la implementación de proyectos educativos revolucionarios, dicha gobernanza transformadora tendría que contemplar distintas escalas: la primera y más general tendría que relacionarse con la vinculación de la universidad con grupos organizados de la sociedad; la segunda escala tendría que abocarse a la universidad misma, en el desarrollo de instancias dedicadas al poner en marcha rutas de vinculación social; la tercera escala tendría que estar centrada en los diferentes posgrados y en orientar a los de vocación social en el logro de sus objetivos; la cuarta y última escala se debería concentrar en el trabajo en aula, apoyando el desarrollo de prácticas docentes orientadas a formar alumnos con capacidad para incidir en la solución de problemas sociales. También la literatura sobre la implementación de proyectos educativos señala que resulta conveniente tomar en cuenta el desarrollo de estrategias generales básicas, pero teniendo en cuenta que serán insuficientes para responder a las necesidades de toda una gama de contextos de incidencia social y que siempre resulta provechoso la continua recopilación de datos y la identificación de casos de incidencia que requieran mayor apoyo.

Notas

1. En este contexto, los estudios sobre la noción conceptual de “incidencia social” pertenecen al campo de la responsabilidad social de las universidades y que ha sido asociada a otras nociones tales como: “impacto social” o “repercusiones sociales”, pero siempre para referirse a los potenciales efectos que los productos de la formación educativa pueden tener para los distintos actores relacionados de alguna forma con las universidades (Cesani y Pérez, 2009).
2. En la mayoría de los países de América Latina actualmente se reconocen estas tres tendencias, las cuales son herederas de los cinco sistemas o modelos de posgrados referentes en el mundo: el alemán (investigación y desescolarización), el inglés (alta escolarización y relevancia del tutor), el francés (investigación aplicada y amplitud científica), el ruso (investigación de alto nivel) y el estadounidense (alta especialización y gran diversidad). En la mayoría de los países de América Latina se encuentran mezclas influenciadas principalmente de lo que se realiza en Estados Unidos y España, este último entendido como un híbrido entre el modelo francés y el alemán (Aguirre *et al.*, 2019).
3. La noción conceptual de *responsabilidad social* tiene sus orígenes en el quehacer de las empresas, pero cada vez se aplica con mayor frecuencia a las instituciones de educación superior, las cuales se han visto crecientemente empujadas a establecer relaciones con la sociedad y a consolidar su quehacer para diferentes personas, grupos e instituciones del Estado, el Mercado y la Sociedad Civil. También se ha reconocido que la responsabilidad social aplicada al quehacer universitario brinda posibilidades para reformular su compromiso social mediante una mayor vinculación y pertinencia de sus funciones (Vallaey y Álvarez, 2019).
4. A los entrevistados se les aseguró su anonimato y para la investigación se identificaron con una clave compuesta por: la letra inicial de su apellido paterno, su género (M mujer y H hombre) y su edad.
5. Para inferir las posibles explicaciones se siguieron las sugerencias de los procesos de razonamiento inductivo propuestos por Thagard (1978), los cuales consisten en combinar los distintos aspectos que hacen a una buena explicación de un problema particular hasta arribar a la mejor explicación de dicho problema que es capaz de construir a partir de un conjunto de hipótesis posibles.
6. En esta universidad se ha definido un marco normativo que se expresa en sus Políticas Operativas de Investigación de la Unidad, en donde se reconoce explícitamente el objetivo de: fortalecimiento y mantenimiento de la infraestructura de soporte a la investigación, pero que en la práctica se deja a cargo de los diferentes

departamentos, los cuales conforman la base de la estructura organizativa de esta unidad de la UAM.

7. Se ha discutido cómo esta organización empírica y circunstancial del trabajo científico en las universidades de alguna manera obstaculiza el que los investigadores desarrollen capacidades para analizar críticamente las relaciones actuales entre la producción científica en las universidades y la sociedad en general (Kreimer y Vessuri, 2018).
8. La UAM se ha caracterizado por impulsar programas de atención social a tal grado que algunos autores consideran que este trabajo la ha posicionado como una de las mejores universidades en el país (Díaz *et al.*, 2021).
9. Estas respuestas se expresan no solo en la formulación de sus políticas, en donde un eje estratégico de las mismas es la institucionalización del servicio y la vinculación con la sociedad, sino también en el desarrollo de: a) sistemas de información y plataformas digitales con fines de comunicación externa, b) el establecimiento de programas académicos como el Aula Multimedia, c) diversos convenios extramuros a nivel internacional y nacional y d) la creación de posgrados con una clara vocación de vinculación social como la maestría en Políticas Públicas o el Doctorado en Salud Pública los cuales se diseñaron expresamente para atender problemas públicos (Arellano, 2018).

Referencias

- Aguirre J., Castrillón F. y Arango B. (2019). Tendencias emergentes de los postgrados en el Mundo. *Revista Espacios*, 40(31), 9-23.
- Aiello, M. (2018). Formación de investigadores en Ciencias Sociales y Humanas en Argentina: el desafío de la formación para la tesis en los posgrados. *La Agenda Universitaria IV. Viejos y nuevos desafíos en la educación superior argentina. Universidad de Palermo, Cátedra UNESCO-UNU: Historia y Futuro de la Universidad*, Buenos Aires.
- Aliaga, A. y Luna, J. (2020). La construcción de competencias investigativas del docente de posgrado para lograr el desarrollo social sostenible. *Revista ESPACIOS*. ISSN, 798, 1015.
- Arellano, O. L. (2018). *Salud colectiva en México: quince años del Doctorado en la UAM*. Universidad Autónoma Metropolitana, Casa Abierta al Tiempo.
- Arocena, R. y Sutz, J. (2001). Changing knowledge production and Latin American universities. *Research Policy*, 30(8), 1221-1234.
- Cabrera, J., Cárdenas, M., Cabrera, C., Martinto, P. y Quintana, P. (2020). Metodología curricular para programas de posgrado. *Tzhocoen: Revista Científica*, 12(4), 462-475.
- Casani, F. y Pérez, C. (2009). La responsabilidad social en las universidades públicas españolas: vectores de cambio en la gobernanza. *Investigaciones de Economía de la Educación*, 4, 127-137.
- Cuéllar, Y. y Sánchez, P. (2016). La educación de postgrado como necesidad social. Tendencias y retos ante la universidad latinoamericana contemporánea. *Revista Conrado*, 12(54), 129-134.
- Díaz, P., Hamui, S. y Sampedro, J. (2021). Las fortalezas de la UAM: modelo académico, investigación y vinculación social. Propuesta de comunicación y posicionamiento social. *Sociológica México*, 104, 43-61.
- Espinosa, E. M. y Armenta, C. (2020). Los efectos en las políticas públicas del gobierno de la Cuarta Transformación en la educación superior en México. *Universidades*, 71(86), 88-106.
- Flores J. M. (2018). Retos y contradicciones de la formación de investigadores en México. *Educación en Revista*, 34, 35-49.
- Gaete Q. R. (2015). La responsabilidad social universitaria desde la perspectiva de las partes interesadas: un estudio de caso. *Actualidades investigativas en educación*, 15(1), 273-302.

- Galante, O. y Marí, M. (2020). Jorge Sabato y el pensamiento latinoamericano en ciencia, tecnología, desarrollo y dependencia. *Ciencia, Tecnología y Política*, 3(5), 1-8.
- Gamboa, M. (2008). La universidad nodo como modelo de vinculación universitaria. *Reencuentro. Análisis de problemas universitarios*, núm. 52, 101-109.
- Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P. y Trow, M. (1997). *La nueva producción del conocimiento*. Pomares-Corredor.
- Girardo, C., Pellegrini, S., Locela, L. y Costamagna, P. (2016). Desarrollo de capacidades individuales y colectivas en estudios de posgrado y su incidencia en los territorios. *Territorios*, núm. 34, 215-236.
- Góngora, E. M. (2021). Financiamiento por concurso para investigación científica en México: Lógicas de competencia y experiencias de científicos. *Revista mexicana de investigación educativa*, 26(88), 149-172.
- Hinkel, J., Bisaro, A. y Swart, B. (2016). Towards a diagnostic adaptation science. *Regional Environmental Change*, 16(1), 1-5.
- Hirsch A. y Navia, C. (2019). Articulaciones diversas entre las labores de investigación y de docencia según los académicos de posgrado de la UNAM. *Perfiles educativos*, 41(163), 11-25.
- Ibarra, G. (1999). Tendencias en la formación de investigadores en la UNAM. *Reencuentro*, núm. 26, 38-58.
- Kreimer, P. y Vessuri, H. (2018). Latin American science, technology, and society: a historical and reflexive approach. *Tapuya: Latin American Science, Technology and Society*, 1(1), 17-37.
- López, L., Polanco V. y Correa, L. (2017). Mirada a las investigaciones sobre formación investigativa en la universidad latinoamericana: estado del arte 2010 a 2017. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 8(1), 77-95.
- Loray, R. (2017). Políticas públicas en ciencia, tecnología e innovación. Tendencias regionales y espacios de convergencia. *Revista de Estudios Sociales*, núm. 62, 68-80.
- Lozano, D., Pérez, D. y Arias, I. (2021). Contenido ambientalizado y su relación con la educación química: el caso de un posgrado en enseñanza de la química. *Revista Insignare Scientia-RIS*, 4(5), 200-222.
- Luchilo, L. y Guber, R. (2007). La infraestructura para la investigación universitaria en Argentina. *Educación Superior y Sociedad*, 12(1), 114-131.
- Malagón, L. (2004). El currículo: dispositivo pedagógico para la vinculación universidad-sociedad. *Revista ieRed*, 1(1), 1-28.

- Manzo, L., Rivera, C. N. y Rodríguez, A. R. (2006). La educación de posgrado y su repercusión en la formación del profesional iberoamericano. *Educación Médica Superior*, 20(3), 1-15.
- Monereo, C., Pozo, J. I. y Castelló, M. (2001). La enseñanza de estrategias de aprendizaje en el contexto escolar. *Psicología de la educación escolar*, núm.2, 235-258.
- Ortega, C., Passailaigüe, R., Febles, A. y Estrada, V. (2017). El desarrollo de competencias científicas desde los programas de posgrado. *REDVET. Revista Electrónica de Veterinaria*, 18(11), 1-16.
- Ortiz, V., Pérez, R., Quevedo, L. N. y Maisterra, O. A. (2015). Una mirada analítica a las políticas de investigación científica en México: su orientación hacia la universidad pública. *Revista Cubana de Educación Superior*, 34(1), 44-59.
- Peredo, M. A. (2016). Lectura y ciencia en diversos posgrados y disciplinas. *Revista de la educación superior*, 45(180), 41-54.
- Porras, S. T. y Güemez, R. L. (2007). Institucionalismo y Financiamiento en las IES en México. El caso de la UAM. *Denarius*, núm. 15, 73-99.
- Quevedo, N. V., García, N., Cañizares, F. P. y Gavilánez, S. M. (2020). La formación del conocimiento investigativo conceptual, actitudinal y procedimental en estudiantes universitarios. *Conrado*, 16(75), 364-371.
- Thagard, P. R. (1978). The best explanation: Criteria for theory choice. *The journal of philosophy*, 75(2), 76-92.
- Torner, C., Velasco, F., Romero P. y Gómez, O. (2019). Características metodológicas de las investigaciones realizadas por los estudiantes de la licenciatura en medicina de la Universidad Autónoma Metropolitana de México. *FEM: Revista de la Fundación Educación Médica*, 22(3), 129-135.
- Torres, F., Cázares, R., Orellana, C. y Fonseca, R. (2018). La enseñanza-aprendizaje de la investigación en Latinoamérica. Acercamiento desde ALAS Costa Rica, en *REIRE: Revista d'innovació i recerca en educació*, 11(1), 54-66.
- Useda, M. (2011). Formación para la investigación y programas de posgrado. *Studiositas*, 6(1), 19-35.
- Vallaey, F. y Álvarez, J. (2019). Hacia una definición latinoamericana de responsabilidad social universitaria. Aproximación a las preferencias conceptuales de los universitarios. *Educación XXI*, 22(1), 93-116.
- Van Ginkel, H. (2002). Academic freedom and social responsibility—the role of university organisations. *Higher Education Policy*, 15(4), 347-351.
- Vargas M. y Zúñiga R. M. (2021). Las políticas en Ciencia, Innovación y Tecnología y su relación con el contexto económico mexicano. *Revista Internacional de Pedagogía e Innovación Educativa*, 1(1), 173-188.

- Vera, H. (2017). El homo academicus y la máquina de sumar: profesores universitarios y la evaluación cuantitativa del mérito académico. *Perfiles educativos*, 39(155), 87-106.
- Villegas, F. V., Hidalgo, C. V. y Amaya, W. S. (2019). Modelo de formación integral y sus principios orientadores: caso Universidad de Antofagasta. *Utopía y praxis latinoamericana: revista internacional de filosofía iberoamericana y teoría social*, núm. 4, 75-88.