

APLICACIÓN DE UNA METODOLOGÍA CUALITATIVA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO EN LA INVESTIGACIÓN APLICADA E INNOVACIÓN, EN UNA INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN TÉCNICO-PROFESIONAL

Felipe Rivera¹, Pablo Carrasco², Camilo Vargas³

RESUMEN

Duoc UC, institución de educación superior técnico profesional, ha impulsado la investigación e innovación desde 2007 y los cambios en la normativa lo enfrentan a la decisión de implementar métodos de evaluación de impacto en los ámbitos de la vinculación con el medio y la investigación e innovación. El presente estudio analiza el proceso de implementación de un protocolo metodológico cualitativo para evaluar el impacto de la investigación en el medio interno y externo propio de las instituciones de educación superior. Los análisis proponen la profundización sobre aquello que podemos entender por evaluación de impacto, la riqueza metodológica del abordaje evaluativo QUIP, frente al interés de las instituciones de educación superior sobre la capacidad de retroalimentación de sus procesos formativos en vinculación con las actividades de investigación, innovación.

Conceptos clave: aseguramiento de la calidad, metodologías de evaluación, impacto y contribuciones, investigación aplicada e innovación.

APPLYING A QUALITATIVE METHODOLOGY OF IMPACT ASSESSMENT TO AN INNOVATIVE APPLYING RESEARCH WITHIN A TECHNICAL-PROFESSIONAL INSTITUTION

ABSTRACT

Since 2007, Duoc UC, a technical-professional institution, has fostered research, development, innovation, and knowledge transfer, through programs designed to train students in innovation and entrepreneurship. Since 2016 it further solidified its commitment by introducing an institutional strategy for innovation and applied research. However, recent regulatory changes in Chile's higher education landscape have raised critical questions about how to effectively assess the impact and outcomes in areas like societal engagement, research, and innovation. This shift challenges higher education institutions to rethink their quality assurance mechanisms and innovate in their assessment processes. This study analyzes the implementation of an impact and contributions evaluation methodology at a vocational institution within Chile's technic-

1 Fundación Instituto Profesional Duoc UC, Santiago, Chile. Contacto: friveras@duoc.cl

2 Fundación Instituto Profesional Duoc UC, Santiago, Chile. Contacto: pcarrasco@duoc.cl

3 Fundación Instituto Profesional Duoc UC, Santiago, Chile. Contacto: cvargas@duoc.cl

34 APLICACIÓN DE UNA METODOLOGÍA CUALITATIVA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO EN LA INVESTIGACIÓN APLICADA E INNOVACIÓN, EN UNA INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN TÉCNICO-PROFESIONAL

professional education sector By adopting a qualitative methodological protocol the institution sought to assess its impact and contributions comprehensively. The analysis highlights key considerations for innovating in evaluation practices, the relevance of feedback in educational processes, and the benefits of embracing new methodologies for impact assessment.

Key concepts: quality assurance, evaluation methodology, impact and contributions, applied research and innovation.

I. Relevancia de la evaluación de impacto y contribuciones en el contexto del aseguramiento de la calidad de las instituciones de educación superior técnico-profesional chilenas

Los cambios impulsados por la Ley de Educación Superior 21.091, promulgada en 2018, han abierto un profuso debate respecto de cómo las instituciones de educación superior están abordando la evaluación de impacto para responder a los requerimientos de autoevaluación de los criterios y estándares de calidad de las dimensiones de vinculación con el medio y de investigación aplicada, creación e innovación. En este contexto, es interesante preguntarse por los abordajes metodológicos que es posible implementar en el marco del aseguramiento de la calidad. Si bien la evaluación de impacto y contribuciones es un planteamiento reciente para las instituciones de educación superior, es fundamental, dado que su instalación ha sido impulsada considerando diversas perspectivas, como son: la incorporación de nuevos principios que rigen la calidad de la formación profesional, como los de pertinencia y bidireccionalidad. Ambos conceptos plantean una mayor correspondencia entre las instituciones y sus entornos, lo cual, sumado a la obligatoriedad de evaluar nuevas dimensiones en su proceso de autoevaluación y la idea de una institución abierta hacia su exterior, hace evidente la necesidad de evaluar esos vínculos con el medio, entendiéndolos como parte constitutiva de los procesos de formación que desarrolla la universidad internamente. Para responder a las necesidades de evaluación es necesario comprender que la relación de la institución con sus procesos internos y externos se desdibuja. En este sentido, la vinculación con el medio y la investigación aplicada es un espacio donde ocurre la relación con el entorno relevante, pero que hoy más que nunca juegan un rol preponderante en la formación de sus estudiantes.

Para tratar el tema de la evaluación de impacto y contribuciones hay que comprender que la Ley 21.091 de Educación Superior dota de una característica particular a las instituciones del subsistema técnico-profesional, situándolas como actores preponderantes en la formación de profesionales para el mercado del trabajo.

Por consiguiente, podríamos plantear que las contribuciones que una institución genera son necesariamente con su entorno, impactando tanto a este como a toda la institución. De acuerdo con esto, y teniendo en consideración cómo la formación de futuros profesionales y técnicos es altamente relevante para la configuración del mercado del trabajo y del mundo productivo, tiene sentido plantear una relación directa entre la formación superior técnico-profesional y la generación de conocimiento y sus implicancias como factor impulsor de productividad y desarrollo para los países (Amaral y Magalhaes, 2002) (Fernández, 2009). En este escenario, institutos profesionales y centros de formación técnica se ven impulsados a evaluar sus funciones en sintonía con las demandas del mercado laboral. Así se puede observar, en la mencionada ley, que instituye un claro propósito para estas instituciones del subsistema técnico-profesional:

Cumplen su misión a través de la realización de la docencia, innovación y vinculación con el medio, con un alto grado de pertinencia al territorio donde se emplazan. Asimismo, les corresponde articularse especialmente con la formación técnica de nivel superior y vincularse con el mundo del trabajo para contribuir al desarrollo de la cultura y a la satisfacción de los intereses y necesidades del país y de sus regiones. (Art.3, Ley 21.091 de Educación Superior, Ministerio de Educación, 2018)

Como indica el articulado citado, la actual ley instala un escenario particular en que las instituciones de educación superior técnico-profesional estarían explícitamente llamadas a contribuir al desarrollo de capacidades para innovar, conectadas con el mundo del trabajo, por medio de su función principal: la docencia, y atendiendo directamente a las funciones de investigación aplicada y vinculación con el medio. En este sentido, la relación de las instituciones con sus entornos, en particular para el mundo del trabajo, determinan una parte importante de la calidad de los profesionales y técnicos que se están formando. La importancia de evaluar, por consiguiente, radica en su potencial para generar circuitos de mejoramiento continuo, que evidencian una mirada enriquecida sobre la calidad observada desde una mayor complejidad institucional.

Entre los desafíos que impulsan la entrada en vigencia de la ley —y en particular de los nuevos criterios y estándares que establece la Comisión Nacional de Acreditación para el aseguramiento de la calidad— a contar de octubre de 2023 podemos identificar una mayor autorregulación que considere nuevas y renovadas dimensiones a ser evaluadas (de acuerdo con la ley son cinco dimensiones: Docencia y resultados del proceso de formación; Gestión estratégica y recursos institucionales; Aseguramiento interno de la calidad; Vinculación con el medio; Investigación, creación y/o innovación). De este modo, las instituciones podrán optar a acreditación básica, avanzada o excelencia, y serán obligatorias las dimensiones de Docencia y resultados del proceso de formación; Gestión estratégica y recursos institucionales y Aseguramiento interno de la calidad. Mientras que Vinculación con el medio e Investigación, creación y/o innovación adquieren carácter obligatorio a contar de 2025 y, para optar a acreditación con nivel de excelencia por un periodo de 7 años, es desde ya requisito incluir la dimensión de Investigación, creación e innovación en el proceso de acreditación institucional.

Frente a estos cambios adquiere relevancia preguntarse ¿cómo las instituciones están operacionalizando los mecanismos de evaluación?, ya que se instala la preocupación por evaluar si sus acciones de vinculación con el medio e innovación aplicada están impactando sus procesos de formación de profesionales y técnicos, y si intensifica la relación con su entorno relevante. Por tanto, la pregunta por los mecanismos de evaluación y la búsqueda de innovaciones metodológicas no solo tiene por objeto generar evidencias, sino establecer una retroalimentación efectiva de los procesos institucionales que permita comprender cómo se relacionan los resultados del quehacer institucional con el contexto del mercado laboral y el mejoramiento de la formación de profesionales y técnicos.

Las instituciones del subsistema técnico-profesional se ven obligadas a desplegar capacidades para la evaluación de impacto y contribuciones, con el fin de dar fe pública respecto de los aportes que realizan al desarrollo de su entorno social o productivo relevante y, a partir de dicha relación, al mejoramiento de sus propios procesos formativos. Este propósito impulsa la necesidad de las instituciones por repensar sus mecanismos de evaluación con el fin de comprender

mejor su quehacer en un contexto de acciones bidireccionales, en el que la excelencia es una derivada de la evaluación de resultados en que convergen actores internos y externos.

En este sentido, podemos indagar cómo estos nuevos requerimientos, impulsados por los cambios en la ley, llevan a las instituciones a preguntarse: ¿qué mecanismos de evaluación podrían implementarse con el objetivo de generar evidencias que permita comprender mejor la relación entre la formación de profesionales y técnicos y el impacto y contribuciones de sus acciones de investigación aplicada e innovación?

De este modo, la necesidad de evaluar el impacto y las contribuciones impone un escenario que desafía a las instituciones, impulsándolas a focalizar sus esfuerzos en establecer orientaciones de evaluación y mejoramiento continuo de sus procesos formativos, a partir de la identificación de contribuciones y la conexión con el medio relevante. Se trata de la vinculación del conocimiento con su posibilidad de aplicación práctica y, viceversa, articular la práctica con la aplicación conceptual de la formación de habilidades que serán necesarias para una adecuada re-producción de lo social y/o productivo.

En consecuencia, la relevancia de la evaluación para el aseguramiento de la calidad alcanza una nueva dimensión en el contexto de los cambios normativos. Por ello, adquiere alta prioridad ahondar en los mecanismos con los cuales las instituciones están buscando atender la evaluación del impacto y las contribuciones, con el fin de asegurar una adecuada retroalimentación de los procesos que aseguran la calidad de las trayectorias formativas de sus estudiantes. Por consiguiente, podemos dar cuenta de que los cambios impulsados por la ley se dan en un contexto de nuevas exigencias de calidad, requieren de una mirada distinta respecto la evaluación y un giro en la comprensión sobre el aseguramiento de la calidad, adhiriendo a un estadio en el que, para las instituciones, adquiere mayor relevancia el trabajo con los *stakeholders* y un mayor grado de apertura e interdependencia con un entorno que se vuelve más complejo, y para el cual las instituciones se ven obligadas a especializar sus estructuras de modo de responder a la evaluación

con foco interno (proveer datos y análisis para la gestión, evaluación de los resultados de los estudiantes, entre otros) y con foco externo (estudios estratégicos, *benchmarking* y promoción de resultados en publicaciones y *workshop*) (Volkwein, 2010).

En particular, las instituciones del subsistema superior técnico-profesional están enfrentando el desafío de comprender sus ámbitos de acción en mayor conexión y sintonía con sus grupos de interés. Resulta de este modo indispensable pensar en mecanismos de evaluación que posibiliten una comprensión sobre la bidireccionalidad, en la que los alcances de las acciones de las partes involucradas se correlacionen, generando múltiples resultados que pueden estar considerados en el diseño de un proyecto, o no (Fleet, Mayorga y Lagos-Rojas, 2023). Se instala de este modo la exigencia por comprender de fondo cuáles y cómo ocurren estas contribuciones con impacto bidireccional.

Adicionalmente, dado el carácter práctico de la formación superior técnico-profesional, que supone un proceso de enseñanza-aprendizaje en sintonía con las necesidades de la sociedad y, en particular, del mundo laboral, adquiere relevancia implementar mecanismos de evaluación que permitan identificar ampliamente los elementos de contexto sobre los que puedan distinguirse contribuciones e impactos. En tal sentido, los cambios normativos no solo muestran un contexto dinámico que, si bien genera incertidumbre, dada la necesidad de adaptación que implican, presenta además un alto grado de desafío para las instituciones, que ven con urgencia la necesidad de innovar en mecanismos de evaluación que permitan pesquisar el impacto y la contribución de su quehacer, con tal de atender efectivamente a la calidad desde una perspectiva integral. Podríamos decir que los cambios en la ley son favorables para la consolidación del rol de las instituciones, en la medida en que las determina a mostrar calidad como un supuesto que se establece en la disposición que los resultados de la formación ocurren en condiciones de una mayor articulación con su propósito y sus *stakeholders*.

Por ello, las instituciones se ven llamadas a innovar respecto de la posibilidad de comprender en profundidad lo que se está

evaluando. Esto, a su vez, requiere el despliegue de capacidades institucionales focalizadas en comprender mejor cómo están siendo desarrolladas contribuciones no solo en la formación de sus estudiantes, sino también como contribución a los sectores y territorios en los que esa formación se inserta.

Los institutos profesionales y centros de formación técnica, de acuerdo con su proyecto institucional, deberán desarrollar políticas y participar en actividades sistemáticas que contribuyan al desarrollo, transferencia y difusión de conocimiento y tecnologías, así como a la innovación, con el objetivo de aportar a solución de problemas productivos o desafíos sociales en su entorno relevante. Estas actividades deberán vincularse adecuadamente con la formación de estudiantes. (Ley 21091, Ib. Ídem)

En consecuencia, implementar mecanismos de evaluación que posibiliten abordar la calidad de la formación como una función que se ve retroalimentada desde y hacia la investigación aplicada y la vinculación con el medio es altamente relevante en un contexto de actividades con énfasis en variables externas, como son la productividad y competitividad, a las que se atribuye alto grado de contribución mediante la incorporación de profesionales y técnicos al mundo laboral.

II. Metodologías para la evaluación de contribuciones e impacto

El debate sobre la evaluación de impacto y contribuciones tiene origen y ha sido ampliamente abordado entre quienes participan de la comunidad que trabaja temas de desarrollo social internacional (Copestake, 2014). No así entre la comunidad en torno a la evaluación institucional en educación superior, donde el debate resurge y adquiere un nuevo impulso con la implementación de nuevos criterios y estándares para el aseguramiento de la calidad. En este sentido, la discusión sobre las tensiones metodológicas para medir impacto y contribuciones se instala entre las preocupaciones de las áreas de aseguramiento de la calidad, que subrayan con urgencia la necesidad de evaluar impacto adoptando métodos que les permitan evitar los sesgos propios de proyectos en los que las

partes interesadas son beneficiarios directos de la intervención que están evaluando. Atender a los efectos que los proyectos pueden tener en el quehacer formativo de las instituciones y, entonces, evaluar impacto en educación superior, donde muchas veces los beneficios pueden tener fuentes muy diversas y, por tanto, atender también a las causas que determinan un resultado dado son asuntos difíciles de pesquisar, implica considerar el proceso de evaluación como fuente para identificar oportunidades de mejora. Por consiguiente, entender la evaluación de impacto como un mecanismo para comprender las trayectorias de las instituciones para alcanzar sus propósitos. Quienes trabajan en la evaluación de intervenciones en el campo del desarrollo social internacional, dada la profusa discusión acerca de la evaluación de impacto, han aducido argumentos respecto de la validez metodológica de establecer cuerpos conceptuales que describan los efectos deseados y no deseados, como una posibilidad de medir el efecto causal de un proyecto sin necesidad de contar con grupos de control. Lo relevante en este caso es establecer un cuerpo de supuestos válidos en el que la única diferencia está dada por los beneficios del propio proyecto que se está evaluando (Bamberger, Rao y Woolcock, 2010).

En particular, el debate entre los distintos enfoques de raíz cualitativa o cuantitativa propone un problema de abordaje conceptual respecto de la validez de la evaluación de impacto, ya que no se hace una estricta diferenciación de aquello que permite explicar el impacto dado de un punto de comparación real o, por el contrario, una propuesta teórica sobre la cual comprendemos los hechos que son evaluados (White, 2010).

Investigaciones recientes proponen que, para mayor claridad sobre el abordaje de evaluación de impacto, se debe distinguir entre modelos de evaluación de métodos mixtos cuantitativos y cualitativos, dado la relevancia de una aproximación que reúna una mirada positivista junto con una visión interpretativa. Sin embargo, se concluye sobre la necesidad de mayor investigación respecto a la utilidad y complementariedad de los enfoques (Copestake, 2024); la utilización de métodos cualitativos es creciente y se les aplica también en forma combinada con métodos cuantitativos. Al respecto, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) propone una guía de

evaluación de impacto en la que releva métodos como el “estudio de casos” y la evaluación de “cambio más significativo” como técnicas utilizadas ampliamente en el ámbito de la evaluación de impacto en formación y empleo, dado su potencial de seguimiento y evaluación participativa que involucra a los interesados en la acción evaluada, tanto en el análisis de los cambios, como en el de los datos recogidos (OIT, 2011).

Algunas prácticas de medición de impacto utilizadas en educación superior para trabajar las relaciones de las instituciones y su medio son mencionadas en Fleet et al. (2017). Los autores, con el propósito de generar un estado del arte de los mecanismos mediante los cuales las instituciones de educación superior trabajan la vinculación con otros actores de su medio relevante, identifican algunos dispositivos utilizados internacionalmente: a) encuesta HE-BCI de Reino Unido; b) encuesta AUTM de Estados Unidos y Canadá; c) encuesta ASTP de Europa; d) Proyecto europeo de la tercera misión universitaria E3M; e) Manual de Valencia. Estos permiten dar cuenta que, en todos los casos, se trata de instrumentos que tienen mayor preocupación por medir el volumen de actividades; sin embargo, carecen de una medición evaluativa que provea un análisis crítico desde el cual generar una reflexión sobre aquello que está siendo evaluado. Por consiguiente, el estudio concluye que el impacto podría considerarse de mejor forma mediante el abordaje cualitativo, a través de estudios de caso (Fleet et al.). Esto, sumado a la posibilidad de recoger datos cuantitativos, dadas las estrategias institucionales instaladas para recopilar antecedentes sobre el volumen de las actividades, podría ser un avance respecto la aplicación de metodologías complementarias en la evaluación de impacto. Al respecto, con anterioridad se identifican propuestas que plantean que una aproximación metodológica que provea de mayor profundidad reflexiva supone clarificar la controversia entre si la causalidad de los hechos es intrínseca a un estado inicial a evaluar, o si es posible, por otro lado, establecer supuestos sobre los cuales los actores encuestados den cuenta, argumentando desde sus propias historias de vida, de la causalidad de los cambios (Copestake, 2014).

En el caso de la educación superior esa medición crítica es altamente prioritaria, ya que su finalidad *per se* es retroalimentar

las funciones propias del quehacer de las instituciones, con especial foco en la calidad de la formación. Por otro lado, como hemos visto, los cambios en la actual política de educación superior ponen en la agenda de las instituciones la evaluación de impacto, dejando en evidencia que existen potenciales relaciones de causalidad (Leiber, 2016). Sin embargo, hasta ahora, la evaluación de impacto estaría sustentada más en la acción de registro que en proveer una reflexión de fondo sobre cuánto o cómo una determinada acción ha modificado cierta situación observada.

Un protocolo de evaluación cualitativo, diseñado por el Centre for Development Studies de Bath University, UK, denominado QUIP por sus siglas en inglés (Qualitative Impact Protocol⁴), ha sido utilizado para evaluar el impacto de la investigación aplicada en la formación como en otros ámbitos de vinculación de las instituciones de educación superior. El QUIP ha sido implementado como una innovación metodológica, adoptada para responder a la necesidad de evaluar y comprender las contribuciones e impacto en la evaluación de las actividades de investigación aplicada que se desarrollan en vinculación con actores externos, proveyendo información profunda que da cuenta de cómo los actores que participan de las actividades de investigación aplicada (docentes, estudiantes, egresados, y empresas) informan acerca de las contribuciones que surgen de estas experiencias, sus impactos en los procesos internos de formación, así como en los externos de vinculación con el medio.

El protocolo QUIP establece relaciones de causalidad entre factores de influencia y factores de consecuencia, identificados en el relato de los actores de los programas de intervención. De este modo, metodológicamente es coherente con la necesidad de comprender cómo una causa puede estar influyendo y/o afectando en diversas variables dentro de un contexto altamente dinámico como el que comprende este estudio. De este modo, mediante la metodología implementada se buscó comprender cuáles son las causas que impulsan efectos en el amplio contexto de la educación superior y la formación técnico-profesional en particular.

4 Centre for Development Studies (bath.ac.uk).

La metodología permite identificar cambios atribuidos a una intervención, evitando, mediante estrategias de evaluación específicas, direccionar los resultados. En este sentido, el protocolo QUIP, en su metodología, propone seis pasos: i) teoría de cambio, ii) definición de la muestra, iii) diseño de instrumentos de medición, iv) equipos de evaluación, v) recopilación de información, vi) codificación y análisis. En cada uno de ellos y en conjunto, va relevando métodos para reducir riesgo o sesgo a la hora de comprender las relaciones de causalidad. Así, los análisis realizados permiten comprender en profundidad las relaciones causales que determinan cambios profundos en la vida de los actores, evitando sesgos respecto de los impactos observados y, por tanto, reuniendo válidamente evidencias sobre hallazgos que se han identificado como causas que, en conjunto, podrían explicar el cambio a nivel macro (Hedström, 2005).

La metodología QUIP se destaca por su capacidad para generar evidencia sobre si las actividades de un proyecto específico (X) están contribuyendo causalmente a un conjunto de supuestos (Y) en un contexto social particular, caracterizado por factores interconectados y difíciles de medir (Z). A diferencia de los métodos cuantitativos, QUIP obtiene evidencia de impacto a través de la autoatribución, es decir, declaraciones causales directamente de los beneficiarios del proyecto, sin necesidad de un grupo de control. Este enfoque busca identificar los mecanismos causales que los encuestados relacionan entre X, Y y Z, proporcionando un conjunto de afirmaciones independientes que revelan cómo la misma intervención puede generar efectos cualitativos diversos y heterogéneos (Copestake, 2023).

En este proceso, la aspiración no es lograr explicar las relaciones entre X, Y y Z, y cómo estas se imbrican en la explicación de un determinado hecho, sino cómo los investigadores presentan una comprensión explícita de los múltiples hechos, de modo que esta comprensión pueda ser sometida a un escrutinio crítico, posibilitando una generalización a partir de la heterogeneidad de causas y efectos que terminan por facilitar el establecimiento de evidencias respecto de los cambios deseados y no deseados relativos a la teoría planificada antes de la intervención (Copestake). Por consiguiente, por sobre el grupo control, el QUIP se basa en la evidencia que proveen las narrativas auto reportadas de los actores, a su vez que, en el análisis,

ordena los argumentos otorgando un valor a la magnitud de las relaciones causales observadas.

III. La metodología (Qualitative Impact Protocol) aplicada a un contexto institucional de educación superior

Duoc UC ha identificado la necesidad de desarrollar e implementar un sistema de evaluación de impacto de las contribuciones en y con su entorno relevante. Desde esta premisa, se ha buscado una metodología que permita generar evidencia respecto de los resultados de los cambios que devienen del ámbito de las actividades de investigación aplicada e innovación. Con esta finalidad se ha adoptado la metodología que propone el protocolo cualitativo de impacto social Qualitative Impact Protocol (QUIP).

La metodología QUIP fue aplicada en contexto de los procesos de evaluación permanente que Duoc UC ejecuta sobre sus diferentes programas y procesos institucionales, coordinados desde la Dirección de Aseguramiento de la Calidad. Forma parte, además, de una iniciativa estratégica del Plan de Desarrollo 2021-2025 y su objetivo de “Mejorar el aprendizaje y experiencia de nuestros estudiantes”.

Desde 2007, Duoc UC forja una trayectoria en formación en competencias básicas de innovación y emprendimiento para la totalidad de sus estudiantes a través del Programa de Innovación y Emprendimiento que conduce la Vicerrectoría Académica. Y, a partir de 2016, en contexto del Plan de Desarrollo del periodo y una primera política institucional en la materia, decidió avanzar en constituirse en un actor relevante para desarrollar innovación, investigación aplicada y transferencia (I+D+i+TT), definiendo y madurando mecanismos para potenciarla. Los diversos proyectos e iniciativas de aplicación de la política y estrategia institucional de I+D+i+TT se encaminan a la generación de capacidades y articulación con organizaciones significativas de un ecosistema en formación, alcanzando logros significativos como son el alto nivel de involucramiento y el compromiso de la comunidad de estudiantes y docentes, la evidencia sistemática de desafíos de innovación planificados en coherencia con los propósitos institucionales y la

conexión sistémica de la innovación con el quehacer institucional de vinculación con el medio.

Según indica el Acuerdo de Acreditación Institucional, en la Resolución N.º418 de octubre de 2017, Duoc UC declara 863 acciones de vinculación con el medio adscritas a ámbitos definidos en la política institucional. El área cuenta con recursos que dan garantía de sus condiciones de operación y busca con ello generar impacto interno que contribuya a la formación y empleabilidad de los estudiantes y egresados. Ya en 2023, en el marco del proceso de autoevaluación bajo los nuevos criterios y estándares de acreditación —incluida la dimensión de investigación, creación y/o innovación—, Duoc UC informa la ejecución de más de 100 proyectos I+D+i+TT referidos a desarrollo experimental, escalamiento, transferencia e innovación social, con la participación de centenares de docentes, estudiantes y titulados, en colaboración con socios estratégicos del ecosistema. Por ende, es relevante la pregunta respecto de la incidencia de dichos proyectos en los procesos de formación y su contribución, en la medida que la institución se propone desafíos que están conectados con el propósito de contribuir al medio social desde el quehacer de las áreas disciplinares conectadas con las disciplinas en que participa.

La metodología se implementó con el objetivo de servir como un mecanismo de verificación para determinar si los efectos planeados de las actividades de investigación aplicada e innovación tienen consecuencias en el marco de lo esperado, y otros factores —algunos inesperados— que están afectando la percepción de los cambios respecto de lo establecido en el diseño de la evaluación. De esta forma, se generaron evidencias de cambios y relaciones de causalidad de éstos que fueron contrastados con la teoría de cambio diseñada previamente a la evaluación. Adoptar esta metodología requirió una serie de estrategias que permitieron “poner al centro la opinión de los actores”, con tal de identificar las relaciones causales percibidas por los involucrados respecto de las contribuciones de su participación en actividades de investigación aplicada e innovación, y las contribuciones bidireccionales relacionadas con los cambios que ha generado en diferentes aspectos de sus vidas y cómo ha influido en sus experiencias académicas, laborales, y sociales.

En consecuencia, el cambio, de acuerdo con el propósito de la investigación aplicada en Duoc UC, está direccionado fundamentalmente a la “conexión de los estudiantes con un entorno social y productivo al cual puedan aportar soluciones reales”. La metodología implementada permitió dar cuenta de cómo la investigación aplicada es agente articulador de un ecosistema que involucra la formación “práctica” de profesionales y técnicos conectados con la realidad social y productiva del país, convirtiéndolos en personas capaces de llevar adelante sus propios proyectos de vida, en coherencia con aportes significativos a la sociedad⁵.

IV. Dimensiones de la evaluación de impacto, diseño de instrumentos, recolección de información y análisis de datos

Las relaciones que el protocolo metodológico (QUIP) se plantea conllevan que la evaluación examine áreas particulares de interés evaluativo, denominadas “dominios”.

El diseño de cuestionarios semiestructurados consideró la elaboración de instrumentos que incluyen preguntas abiertas y cerradas, enfocadas en atender la opinión de los participantes respecto de los dominios de cambios previamente definidos. El cuestionario, en contexto del protocolo metodológico, por tanto, es una herramienta de recopilación de información y medición propia para un determinado proyecto, ya que está direccionado por los aspectos que la investigación previamente ha definido como áreas que podrían verse impactadas. De este modo, en el caso de la evaluación de la investigación aplicada e innovación en Duoc UC, se consideró los siguientes dominios de cambio:

- Dominio 1: Aprendizaje práctico y experiencia vivencial.
- Dominio 2: Capacidad para identificar necesidades y problemas.

5 La evaluación se enfocó en recopilar información de estudiantes, docentes y titulados de distintas regiones y sedes de Duoc UC. La muestra permitió realizar un análisis exhaustivo de la percepción de los participantes en el estudio, e involucro un total de 79 entrevistas y cuatro grupos focales.

- Dominio 3: Capacidad para promover el desarrollo de soluciones prácticas.
- Dominio 4: Capacidad de generar condiciones económicas.
- Dominio 5: Capacidad de generar condiciones en la calidad de vida.

Una característica particular del protocolo QUIP es la metodología del proceso de codificación y análisis de información. Para ello se elabora una ficha operacional que sigue la misma estructura que la pauta diseñada para el cuestionario, considerando los dominios mencionados, que son aquellos que la evaluación quiere ir a contrastar con la percepción de los entrevistados para evaluar causalidad.

De este modo, se ingresan las transcripciones focalizadas en historias de cambio, integrando todos los casos de la evaluación, para finalmente las diferentes declaraciones puedan ser sistematizadas en relaciones de causalidad. La codificación en Causal Map consistió en la sistematización de un gran número de declaraciones en relaciones de causalidad, desde las que emergieron sentencias explícitas de mejoramiento y que permiten la visualización de factores de influencia y factores de consecuencia en las historias de cambio atribuidas, no inferidas, espontáneamente por los actores. En términos de métrica, la tabla 1 detalla las cualidades del trabajo de codificación para estudiantes, titulados y docentes:

Tabla 1.
Métricas del Mapa Causal de estudiantes y titulados, docentes, Duoc UC

Indicador	Estudiantes y titulados	Docentes
Número de enlaces	506	649
Número de factores	56	36
Enlaces por factor	9,04	18,03
Número de declaraciones	295	156
Proporción de factores que se influyen entre sí	0.13	0,09

Fuente: Elaboración propia.

En efecto, la codificación sigue un proceso deductivo que va desde las historias de vida a la construcción de códigos de análisis, por tanto, considera implícitamente el proceso previo de construcción

de la teoría del cambio con el que se llevan a cabo los análisis de causa y efecto al contrastar la realidad observada. Una vez efectuado los análisis, cada declaración se analiza individualmente para identificar cualquier “afirmación causal”, esto es, en que la fuente señala que una cosa influyó claramente en otra. Los profesionales encargados de codificar resaltaron cada una de estas citas, asignando etiquetas de factores de influencia y consecuencia (resultado) a cada afirmación. En las entrevistas se indagó acerca de los cambios ocurridos en los últimos 12 meses y de los factores que explicaban dichos cambios, pero los entrevistadores no mencionaban explícitamente los cambios que se estaban buscando. En la codificación, cuando surge una relación de causalidad, se está destacando que las personas entrevistadas atribuyen espontáneamente a la intervención como motor influyente de cambios.

De acuerdo con la causalidad observada, se puede determinar ¿qué está influyendo? y ¿en qué? En la codificación, cuando surge una relación de causalidad, se está destacando que las personas entrevistadas atribuyen espontáneamente a la intervención algún motor influyente de cambios⁶. De este modo, los análisis permiten dar cuenta de las causas de los cambios identificados en cada uno de los dominios definidos. Para esta evaluación en específico se identificaron como motores de cambio más influyentes los mencionados en la tabla 2:

6 Para el análisis, la metodología utiliza el software Causal Map, diseñado específicamente para establecer relaciones de causalidad entre factores de influencia y factores de consecuencia (<https://www.causalmapp.com/>). El proceso de análisis utilizó las herramientas ofrecidas por Causal Map, tales como: mapas causales, tablas con la magnitud de los factores de cambio y sus resultados, representaciones gráficas de las relaciones causales, incluyendo sus magnitudes, y extractos de las narrativas por dominio de impacto. De este modo, el software ha sido altamente efectivo en facilitar el trabajo de comprender y explicar la variedad de relaciones causa-efecto sistematizadas desde las narrativas de los actores.

Tabla 2.

Frecuencia factores de cambio (>= 10 menciones de mayor influencia)

Ranking menciones	Estudiantes y titulados	Docentes
1°	Sello “duocano”	Investigación aplicada e innovación
2°	Reconocimiento	Actividad pedagógico-práctica
3°	Fortalecimiento de la empleabilidad	Experiencia significativa de aprendizaje
4°	Capacidad de aportar a la comunidad e industria	Sello “duocano”
5°	Capacidad de emprendimiento	Compromiso docente
6°	Pertenencia mutua con la institución	Vinculación de docentes con la industria
7°	Experiencia significativa de aprendizaje	Innovación pedagógica
8°	Mayor capacidad de desempeño en ámbitos interdisciplinarios	Prácticas docentes
9°	Desarrollo de carrera	Enseñanza en pandemia
10°	Investigación aplicada e innovación	

Fuente: Elaboración propia.

En ese sentido, el diseño de los cuestionarios está guiado por la pregunta inicial respecto de cuáles áreas de la vida de las personas creemos que se han visto impactadas por la investigación aplicada e innovación. Los factores de influencia son el resultado de contrastar la realidad con los supuestos respecto de cómo la investigación aplicada e innovación debiesen impactar la realidad de quienes participan de ella. En este sentido, la metodología permite realizar análisis de causalidad acerca de aquello que creemos que son hechos posibles, dada la participación de los actores en proyectos de investigación aplicada e innovación.

V. Hallazgos de la aplicación de la metodología para la evaluación de contribuciones en el ámbito de la investigación aplicada e innovación en educación superior técnico-profesional

Un primer aspecto que destacar es que la metodología QUIP permite una comprensión de la realidad a partir de los supuestos planteados en el diseño conceptual realizado mediante la formulación de una

explicación causal probable, basada en conocimientos teóricos respecto de cómo los investigadores evalúan que ocurrirá el cambio dado un determinado proyecto o intervención. De este modo, QUIP plantea un particular acceso a la evaluación de impacto en consideración de las relaciones causales que emergen de las historias de vida de los sujetos evaluados. Esto hace viable poner en evidencia los impactos y contribuciones que los sujetos que participan del estudio atribuyen respecto de los dominios que la evaluación plantea. Los análisis permiten generar evidencias basadas en las percepciones de los sujetos respecto de los dominios tratados, ayudando de este modo a generar una comprensión profunda sobre aquello que los actores involucrados creen o conocen respecto del fenómeno que se está evaluando.

La revisión de los resultados a la luz de los supuestos propuestos en la construcción del contrafactual acerca de cómo la investigación está planteando que ocurrirá el cambio y cómo la organización espera que este impacte, da cuenta de la pertinencia de la metodología respecto de pesquisar hallazgos, por ejemplo para el caso de la evaluación de la I+D+i+TT en Duoc UC: las competencias adquiridas en asignaturas prácticas; la capacidad de trabajo en equipo asociada a actividades de investigación e innovación; el compromiso docente y su rol en la gestión y facilitación de proyectos de investigación; los cambios en las relaciones de docentes con estudiantes; el desarrollo de habilidades para analizar escenarios, evaluar y tomar decisiones, capacidad de comprender problemas y necesidades, y llegar a la confirmación de soluciones y aportes concretos que redundan en una actitud al servicio de las necesidades en el contexto sociolaboral.

La relevancia de la metodología aplicada en el estudio radica en su valor cualitativo para evaluar impacto de intervenciones en comunidades acotadas a espacios geográficos. Por tanto, su adopción para nuestro propósito de evaluación institucional del ámbito de la investigación aplicada e innovación en el contexto de la educación superior supuso riesgos que la metodología fue efectiva en minimizar. Por ejemplo, la necesidad de ajustar el carácter local de la metodología, que la hace muy eficaz en trabajo con comunidades donde las intervenciones son evidentes y, por tanto, repercuten de manera transversal en la vida de una comunidad, a una realidad

institucional compleja, donde los resultados de la intervención no son del todo evidentes. Esto abre un espacio de aplicación de la metodología en evaluación de proyectos en educación superior.

La metodología QUIP resulta ser un método costo-efectivo respecto de otros métodos de investigación social para medir impacto, no solo porque permite trabajar sin necesidad de duplicar esfuerzos investigativos en la confirmación mediante grupos de control, sino además porque su aplicación está respaldada sobre larga data de experimentación, que ha permitido considerar como válida la regla de oro que establece el protocolo de evaluación respecto de limitar la muestra a un óptimo de 24 casos y cuatro *focus groups* para obtener resultados válidos, independiente de la magnitud de la intervención, proyecto o cambios que se quiera evaluar (Copestake, 2021). Esto es muy relevante para la realidad de las instituciones de educación superior, ya que están forzadas a demostrar con evidencias la calidad de su gestión, lo cual implica el despliegue de grandes esfuerzos que muchas veces pueden estresar los recursos institucionales. En el caso de la evaluación aplicada en Duoc UC, se amplió la muestra con tal de contar con representatividad en todas las regiones donde se están evaluando las actividades de investigación aplicada e innovación. Sin embargo, los resultados y el proceso de evaluación permitieron reafirmar que tal magnitud de casos contribuye marginalmente a los objetivos de la evaluación.

La evaluación de impacto que facilita la metodología es de profundo valor en relación con la máxima de poner en evidencia las historias de cambio de los actores. En este sentido, ha permitido poner al centro a las “personas”, comprendiendo en qué medida el impacto contribuye o no en la vida de estudiantes, docentes y titulados que participan de los proyectos de investigación aplicada e innovación en Duoc UC.

La metodología permite comprender en profundidad cómo los supuestos sobre el cambio institucional por lo general obedecen a factores que no necesariamente tenemos considerados con la relevancia que los propios actores le atribuyen. Por ejemplo, uno de los supuestos de nuestra investigación fue que los docentes de Duoc UC perciben que la incorporación de proyectos de investigación

aplicada e innovación podrían conllevar una sobrecarga académica en sus funciones. Esto explicaría una posible reticencia al cambio cuando se trata de incorporar nuevas prácticas docentes. Lo que arrojan los resultados es que, si bien hay una mayor carga de trabajo, la valoración sobre los cambios producidos es ampliamente positiva y, para los docentes, significa un esfuerzo con amplio sentido en el proceso de enseñanza-aprendizaje y la centralidad de los estudiantes en el mismo, mientras que la mayor carga de trabajo se concentra en un esfuerzo adicional para la gestión de alianzas en las que llevar a cabo el desarrollo de proyectos prácticos.

La metodología es ampliamente valorable, dado su potencial para generar espacios de reflexión cualitativa y aprendizaje institucional. El valor de su aplicación es coherente con el contexto nacional, donde los desafíos para la calidad de la educación superior técnico-profesional están enmarcados por profundizar mecanismos de evaluación que permitan conectar su calidad con las contribuciones en el mercado laboral, la productividad y competitividad.

VI. Conclusiones

La aplicación de la metodología ha sido exitosa en términos de generar evidencia sobre los resultados de la investigación aplicada e innovación, y ha mostrado ser efectiva respecto de su aplicación en contextos institucionales, distintos de los escenarios comunitarios donde ha sido aplicada hasta ahora. Sin embargo, adoptar el enfoque metodológico propuesto dentro del ámbito de la evaluación para la calidad en educación superior requiere establecer una comunidad de práctica que sostenga la reflexión en relación a cómo operacionalizamos la evaluación de impacto. Son necesarios acuerdos respecto de qué buscamos cuando definimos como criterio de evaluación la medición de impacto, por ejemplo, atendiendo a la relevancia de la retroalimentación para la gestión de la calidad de la formación, y, de este modo, avanzar en el énfasis de la instalación de mecanismos para identificar las contribuciones que cada institución de educación superior defina de acuerdo con su interés misional.

La metodología QUIP, al igual que el concepto de “bidireccionalidad”, son elementos que tienen su origen en los

ámbitos de los estudios sobre desarrollo. Esto no solo tiene sentido y hace viable adoptar este método, sino que invita a las instituciones de educación superior a pensar sus estrategias de evaluación a partir de un rol cada vez más preponderante en los procesos de desarrollo de los territorios donde se emplazan.

Es relevante abrir un debate acerca de una nueva conceptualización sobre el concepto de “calidad”, dado el carácter multidimensional en el que las instituciones están desarrollando su quehacer, abiertas a su entorno. La metodología resulta ser altamente coherente con los principios de pertinencia y bidireccionalidad que plantea la ley de educación superior, posibilitando atender, desde la perspectiva evaluativa, la relevancia de los entornos para el aseguramiento de la calidad. La aplicación del protocolo de evaluación QUIP para la evaluación de contribuciones en la investigación aplicada e innovación tiene sentido en relación a cómo las instituciones de educación superior abordan, al menos directamente, los desafíos de transformación institucional en un contexto de mayor bidireccionalidad.

Consecuente con lo anterior, es necesario incorporar una reflexión sistemática acerca de la coherencia entre mecanismos de evaluación de resultados y contribuciones y/o impacto, y la importancia que adquiere el conocimiento como factor preponderante en la productividad y competitividad de los países. En este sentido, no solo corresponde reflexionar sobre la metodología de evaluación, sino acerca de cómo el propio rol de las instituciones de educación superior se ve transformado en un contexto que reconoce la necesidad de evaluar impacto y contribuciones de la investigación aplicada e innovación, así como la relevancia de los actores del entorno en ello.

Referencias

- Amaral, A. y Magalhães, A. (2002). The Emergent Role of External Stakeholders in European Higher Education Governance. En A. Amaral et al. (eds.). *Governing Higher Education: National Perspectives on Institutional Governance*. Higher Education Dynamics (HEDY, volume 2). Springer-Science +Business Media, B.V.
- Bamberger, M., Rao, V. y Woolcock, M. (1 de marzo de 2010). Uso de métodos mixtos en seguimiento y evaluación: experiencias del desarrollo

- internacional. *Documento de trabajo de investigación de políticas del Banco Mundial*, N.º5245. <https://ssrn.com/abstract=1578113>.
- Bath Social & Development Research Ltd. *Qualitative Impact Protocol (Quip) Annotated Guidelines*. <https://bathsdr.org/wp-content/uploads/2021/03/English-Annotated-QuIP-Guidelines.pdf>
- Copestake, J. (2014). Credible impact evaluation in complex contexts: Confirmatory and exploratory approaches. *Evaluation*, 20, 412-427. <https://doi.org/10.1177/1356389014550559>
- Copestake, J. (2020). *Case and evidence selection for robust generalization in impact evaluation*. University of Bath.
- Copestake, J. (2021). Selección de casos para una generalización sólida: lecciones de los estudios de evaluación de impacto de QUIP. *Desarrollo en la práctica*, 31(2), 150-160. <https://doi.org/10.1080/09614524.2020.1828829>.
- Copestake, J. (2024). Evaluación de impacto de métodos mixtos en la práctica del desarrollo internacional: distinción entre modelos cuantitativos y cualitativos. *Revista de eficacia del desarrollo*, 1-20. <https://doi.org/10.1080/19439342.2024.2351892>.
- Etzkowitz, H. & Leydesdorff, L. (1997), Introduction: Universities in the Global Knowledge Economy. In H. Etzkowitz & L. Leydesdorff (eds.), *Universities and the Global Knowledge Economy. A triple Helix of University-Industry-Government Relations*. London: Pinter.
- Fernández Darraz, E. (2009). Cambio de paradigma en la gestión de instituciones de educación superior. En *Desafíos y perspectivas de la dirección estratégica de las instituciones Universitarias* (pp. 69-96). Ediciones CNA-Chile
- Fleet, N., Mayorga, C. y Lagos-Rojas, F. (2023). Vinculación con el medio en las universidades chilenas: entre rendición de cuentas y conocimiento público. En *Vinculación con el medio universitaria: estado del arte y reflexiones en contexto* (pp. 21-57). Universidad de Concepción.
- Fleet, N., Victorero, P., Lagos-Rojas, F., Montiel, B. y Cutipa, J. (2017). Midiendo la vinculación de las instituciones de educación superior con el medio y su impacto. Estudio de las mejores prácticas en el mundo y desarrollo de instrumento piloto para instituciones chilenas. *Cuadernos de Investigación*, Comisión Nacional de Acreditación, 6.
- Hedström, P. (2005). *Dissecting the Social: On the Principles of Analytic Sociology*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Ley 21.091. Sobre Educación Superior, Ministerio de Educación. (2018, 29 de mayo). *Diario Oficial*. <https://bcn.cl/2fcks>

- Organización Internacional del Trabajo, OIT. (2011). *Guía para la evaluación de impacto de la formación*. Montevideo, OIT/Cinterfor. <https://www.oitcinterfor.org/node/6251>
- Powell, S., Copestake, J. & Remnant, F. (2024). Causal mapping for evaluators. *Evaluation*, 30(1), 100-119. <https://doi.org/10.1177/13563890231196601>
- Resolución 252 Exenta. Aprueba criterios y estándares de calidad para la acreditación institucional del subsistema técnico profesional, de la Comisión Nacional de Acreditación. Comisión Nacional de Acreditación. (2021, 30 de septiembre). *Diario Oficial*. <https://bcn.cl/2zqv9>.
- Suleiman, A. (2023). Quality Assurance Strategies in Higher Education Institutions. *IOSR Journal of Research & Method in Education (IOSRJRME)*, 13, 29-37. <https://doi.org/10.9790/7388-1305012936>
- Volkwein, J. (2010). The assessment context: Accreditation, accountability, and performance. *New Directions for Institutional Research*, 3-12. <https://doi.org/10.1002/ir.327>
- White, H. (2010). A Contribution to Current Debates in Impact Evaluation. *Evaluation*, 16, 153-164. <https://doi.org/10.1177/1356389010361562>.