



Evaluación de Impacto en Instituciones de Educación Superior

DOCUMENTO DE TRABAJO 2022

José Miguel Bayona-Umbarila
Carlos Felipe Rodríguez-Hernández
Luis Omar Peña Ortega



Institute
for the Future
of Education
Tecnológico de Monterrey

Impact
Measurement

Cita sugerida: Bayona-Umbarila, J. M., Rodríguez-Hernández, C. F., & Peña Ortega, L. O. (2022). *Evaluación de Impacto en Instituciones de Educación Superior* [Documento de Trabajo]. Tecnológico de Monterrey. <https://hdl.handle.net/11285/649985>.

Tabla de Contenido

- 1. Introducción 3
- 2. ¿Qué es la Evaluación de Impacto (EI) en el contexto de las Instituciones de Educación Superior (IES)? 6
 - 2.1. ¿Qué es “Impacto”? 6
 - 2.2. ¿Qué es “Evaluación de Impacto” (EI)? 6
 - 2.3. ¿Por qué es importante delimitar qué y qué no puede ser “Evaluación de Impacto”? 8
 - 2.4. ¿Cómo delimitar la Evaluación de Impacto (EI) teórica y prácticamente? 9
 - 2.5. Implicaciones ético-prácticas de la Evaluación de Impacto (EI) 11
 - 2.6. ¿Cómo se puede delimitar la Evaluación de Impacto (EI) en el contexto de las Instituciones de Educación Superior (IES)? 12
- 3. ¿Por qué es importante realizar Evaluaciones de Impacto (EI) en las Instituciones de Educación Superior (IES)? 16
 - 3.1. ¿Por qué y cómo se justifica la Evaluación de Impacto? 16
 - 3.2. ¿Impacto de qué y sobre qué? 17
 - 3.3. ¿Qué beneficios trae la Evaluación de Impacto? 18
 - 3.3.1. Beneficios de la EI para las IES 18
 - 3.3.2. Beneficios de la EI para los Estudiantes 19
 - 3.3.3. Beneficios de la EI para los Profesores 19
- 4. ¿Cómo plantear y llevar a cabo una EI en una IES? 21
 - 4.1. Los enfoques de investigación y sus paradigmas 21
 - 4.1.1. Enfoque Cuantitativo 21
 - 4.1.2. Enfoque Cualitativo 21
 - 4.1.3. Enfoque Mixto 22
 - 4.2. Algunas limitaciones de los enfoques para la EI en las IES. 23
 - 4.2.1. Limitaciones del enfoque cuantitativo 23
 - 4.2.2. Limitaciones del enfoque cualitativo 23
 - 4.2.3. Limitaciones del enfoque mixto 24
 - 4.3. Algunas consideraciones para elegir el enfoque de la EI en las IES. 25
 - 4.4. Los tipos de diseño metodológico y sus aproximaciones causales 25
 - 4.4.1. Tipos de diseños metodológico para EI con enfoque cuantitativo 27
 - 4.4.2. Tipos de diseños metodológicos para EI con enfoque cualitativo 29
- 5. ¿Cómo se ha implementado la EI en el Tec de Monterrey? 33
 - 5.1. ¿Cómo surge la iniciativa por estructurar la EI en el Tec de Monterrey? 33
 - 5.2. ¿Para qué el Tec evalúa el impacto? 34
 - 5.3. ¿Qué hace el Tec para Evaluar el Impacto? 35
 - 5.4. ¿Hacia dónde puede ir la EI en el Tec? 36
- 6. Reflexiones y Recomendaciones. 38
 - 6.1. Respecto a su importancia 38
 - 6.2. Respecto a su definición 39
 - 6.3. Respecto a su metodología 39
- Referencias 41

I. Introducción

La avalancha de cambios que el mundo ha experimentado, especialmente desde las más recientes revoluciones tecnológicas y digitales del siglo XXI, ha originado múltiples críticas durante las últimas décadas respecto a la pertinencia de diversas instituciones tradicionales de nuestra sociedad (*Barber, Donnelly y Rizvi, 2013*). Posiblemente, “la Universidad”, como referente de las instituciones de educación superior, es una de las pocas instituciones estructuradas durante la modernidad occidental que ha logrado mantener buena parte de sus fundamentos desde épocas medievales. Por ello, no es ajena a dichas críticas que le han exigido una rápida pero compleja transformación de su estructura y misión con el fin de responder a las necesidades y dinámicas sociales contemporáneas (*Salmi, 2015*).

Las Instituciones de Educación Superior (IES) que no sean capaces de adaptarse y responder a las nuevas características del contexto están condenadas a soportar múltiples dificultades que, poco a poco, las pueden llevar a su desaparición. Esto ocurrirá porque no contarán con las condiciones mínimas para responder a las exigencias de entes reguladores y/o evaluadores, o bien porque la demanda por parte de la sociedad y de otras instituciones cada vez será menor a causa de su incumplimiento con el servicio que se supone deberían brindar (*Pedraja, Rodríguez y Rodríguez, 2008*).

Adicionalmente, las consecuencias de una educación superior descontextualizada no recaen solamente en la institución y sus integrantes, sino sobre todo el desarrollo social, científico y cultural que este nivel educativo está llamado a construir (*Hayter y Cahoy, 2018*). Así, una sociedad sin IES que preparen eficientemente a su población para los retos del mundo actual será una sociedad que vive en un atraso constante en todas sus dimensiones y expuesta a todos los riesgos que esto supone.

Lograr transformar las IES en instituciones más coherentes con las necesidades de su contexto implica una serie de retos que provienen de múltiples condiciones externas (*sociales, culturales, políticas, económicas, etc.*); sin embargo, no se puede negar que sobre ella recae una gran parte de esa responsabilidad (*Salmi, 2015*). Este deber se encuentra fundamentado en los principios de “autonomía” y “autodeterminación” universitaria que se han promulgado desde el reconocido “Proceso de Bologna”, base de las IES modernas occidentales. A partir de él, se ha establecido y fundamentado el hecho de que cada institución educativa es libre y responsable de determinar su propia misión, y, por ende, las políticas, currículos, metodologías y demás elementos que considere necesarios para alcanzarla (*Moutsios, 2012*).

En estos procesos de autonomía y autodeterminación, la evaluación institucional juega un papel fundamental debido a que las IES, al ser centro del desarrollo social, científico y cultural de las sociedades, no están exentas de la rendición de cuentas sobre su actuar y de la exigencia de un mejoramiento continuo en el alcance de su misión. Es por ello por lo que Espinar, en su artículo *La evaluación institucional universitaria (1997)*, considera que los diferentes procesos de evaluación implementados al interior de las IES son el camino esencial para reconocer sus fortalezas, los aspectos que puede mejorar y las estrategias que podría implementar para lograr aquellos progresos.

A pesar de que ciertos procesos evaluativos en educación pueden arrojar resultados satisfactorios, es importante considerar que el alcance de dichos objetivos, en un determinado momento, no implica que necesariamente lo logrado se mantenga en el tiempo. Lo anterior se debe a que, en el campo educativo, el factor humano es determinante, y éste, a su vez, cambia constantemente por extensas razones (*Peña, Almuiñas y Galarza, 2018*).

Por ello, autores como Abreu et al (*2015*) y como Bernal y Peña (*2011*) justifican la necesidad de que las instituciones educativas se evalúen constantemente para dar alcance a sus objetivos y también para monitorear que las metas alcanzadas se mantengan a través del tiempo, a pesar de las transformaciones que puedan sufrir las políticas, el contexto, la comunidad interna y externa, entre otros factores.

Esta permanencia de los buenos resultados a través del tiempo, según la Inspección General de Educación de Portugal (2001), se convirtió en una de las principales preocupaciones de la evaluación educativa en los tiempos actuales. Esto se debe a que las instituciones quieren asegurarse de que los resultados evaluativos, en especial los positivos, no son cuestiones circunstanciales, sino que tienen un efecto que se mantiene en el tiempo para tomar decisiones más eficientes sobre las políticas institucionales que establecen a largo plazo (Gertler et al, 2017). Es justamente en este punto donde la “Evaluación de Impacto” (EI) cobra relevancia.

Al respecto de las IES, algunos autores (Espinar, 1997; Bolívar, 2016; De Rodríguez y Marcano, 2007) coinciden en que existen dos grandes tipos de evaluación: externas e internas. Las primeras responden a procesos de rendición de cuentas ante entes ajenas a propia institución, bien sean de tipo gubernamental o privado, con el fin de obtener licencias, permisos, acreditaciones, etc. Por otra parte, las evaluaciones internas, también llamadas de autoevaluación o autorregulación, son aquellas que responden a las preguntas que la institución se hace a sí misma sobre su calidad, alcance, pertinencia, impacto y demás aspectos, a nivel general o sobre algún aspecto particular.

La EI aplicada en el contexto de las IES se inscribe usualmente como una evaluación interna debido a que uno de sus objetivos es comprender los efectos a largo plazo que tienen las acciones que se implementan en ellas, para así poder tomar decisiones sobre las mismas (Salmi, 2015). Sin embargo, es importante resaltar que los insumos obtenidos de las evaluaciones de impacto institucionales pueden ser usadas como evidencia para el desarrollo de procesos de evaluación externa.

Según la Asociación Internacional de Evaluación de Impacto (IAIA, por sus siglas en inglés), “la evaluación de impacto es el proceso para identificar las consecuencias futuras de una acción actual o propuesta. El ‘impacto’ es la diferencia entre: qué hubiese ocurrido con la acción y qué hubiese ocurrido sin ella.” (de Jesús, 2009, p.1). Por ello, la EI es un proceso de gran importancia para las instituciones debido a su rigurosa estructura, que implica idealmente una planeación y desarrollo desde el momento en que se están proponiendo los elementos que serán evaluados para establecer una línea de base hasta momentos posteriores a la finalización de las intervenciones, en donde se llevan a cabo las mediciones comparativas.

Para que sea posible evidenciar dicha diferencia entre lo que hubiese pasado con y sin la intervención, además de una línea de base, es clave determinar o crear una realidad hipotética paralela, en la cual “el mismo” grupo de personas intervenidas (*en realidad uno que sea lo más similar posible*) no sea intervenido y así poder compararlos ambos luego de la intervención. “Este hipotético estado de la realidad, usualmente es llamado ‘contrafactual’. Solamente comparando las condiciones actuales de (*las personas intervenidas*) con este contrafactual, es posible obtener una estimación válida del impacto de la intervención -en el futuro-” (Bloom, 2001, p. 3)

Las evaluaciones de impacto no solo permiten a las instituciones conocer si una intervención está generando, o no, los resultados que se esperaban, -conclusión que se obtendría con una evaluación de resultados o sumativa (Pozo, Morillejo y Hernández, 2004)-, sino también saber con más precisión y profundidad si dichos resultados se deben específicamente a las medidas tomadas y si los resultados se mantienen a través del tiempo.

Esta precisión y profundidad en los resultados es posible gracias a que la EI se basa en un enfoque complementario de enfoques y métodos que no se limitan a hacer mediciones de resultados o de eficiencia (*usualmente cuantitativos*), sino que también procuran comprender específicamente el cómo o la razón de estos resultados a través de estrategias cualitativas (Gertler et al, 2017; Bernal y Peña, 2011; Bamberger, Rao y Woolcock, 2010).

Por ello, Bernal y Peña (2011) consideran que las EI tienen la capacidad para responder cuál es el efecto causal que tiene una intervención, programa o política en un resultado de interés específico. Esta pregunta básica se enfoca en la comprensión de una relación evidente de “causa-efecto”, centrada en los efectos directamente atribuibles a las acciones implementadas, teniendo en cuenta información recolectada por medio de datos cuantitativos y de perspectivas cualitativas sobre las intervenciones.

En este punto, es importante especificar que, si bien la EI en las IES puede ser una herramienta para **analizar el efecto a largo plazo** de un aprendizaje, una propuesta didáctica, una innovación, un programa, una política, etc., no quiere decir que sea lo mismo que una evaluación de aprendizajes, propuestas didácticas, innovaciones, programas o políticas. Cada uno de estos tipos de evaluación tiene una clasificación y alcances propios relacionados con la **evaluación de ámbitos (objetos-espacios) educativos** y, por ello, tiene unos planteamientos y metodologías específicas (Toranzos, 2003).

Debido a que el impacto es una acción o propiedad y no un objeto-espacio, la EI no puede ser clasificada como una evaluación de ámbitos educativos. Sin embargo, sobre cualquiera de éstos sí es posible realizar una EI para conocer los efectos específicos que ha generado una intervención en cierto objeto, sujeto o grupo a largo plazo.

Por otra parte, la evaluación de impacto sí puede ser clasificada como una **fase de la evaluación** ya que, si bien su desarrollo es transversal e idealmente se debe desarrollar de forma paralela a la planeación de las intervenciones, sus resultados dependen de un proceso “ex post (*en el cual se*) requiere que haya transcurrido un cierto período a partir de la finalización del proceso para que las eventuales transformaciones se hagan visibles” (Albornoz y Alfaraz, 2008, p.4). Así, podría hacer parte de la misma clasificación junto con otras evaluaciones de los procesos, como la diagnóstica (*inicial*), la formativa o de monitoreo (*durante el proceso*) y la sumativa o de resultados (*al finalizar el proceso*) (Tejada y Ferrández, 2007).

En este documento se profundiza en todos los aspectos anteriores para construir un marco de referencia desde la visión de los procesos desarrollados por el Área de Medición de Impacto del Institute for the Future of Education del Tecnológico de Monterrey, el cual pretende ser base para el desarrollo de discusiones y procesos sobre la evaluación de impacto (EI) en esta y otras instituciones de educación superior (IES). Para ello, se busca dar respuesta desde este contexto a cuestiones como: ¿qué es y qué no es evaluación de impacto? ¿por qué es importante? y ¿qué aspectos se deben tener cuenta respecto a su metodología e implementación? Finalmente, se presentan algunas reflexiones y elementos fundamentales que permitan comprender e implementar con mayor eficiencia los procesos de EI al interior de las IES.

2. ¿Qué es la Evaluación de Impacto (EI) en el contexto de las Instituciones de Educación Superior (IES)?

A lo largo de este capítulo, se exploran algunas de las múltiples concepciones sobre el “Impacto” y la “Evaluación de Impacto” (EI), partiendo desde perspectivas cotidianas para llegar sus ámbitos académicos y técnicos. Además, se justifica la precisión de aquello que puede ser o no considerado como EI, desde aspectos teóricos y prácticos, para finalmente proponer una delimitación a partir de las implicaciones éticas, económicas y prácticas de la EI al interior de las Instituciones de Educación Superior (IES).

2.1. ¿Qué es “Impacto”?

El término “impacto” en la vida cotidiana, e incluso en el campo académico, ha sido ampliamente utilizado como sinónimo de términos como efecto, resultado, consecuencia, repercusión, incidencia, influencia, etc. En el campo del desarrollo social, “el impacto” es un tema que se ha vuelto una obsesión en prácticamente todo discurso, llevándolo a ser casi un “cliché” y haciendo que su relevancia sea cada vez más difusa (*Hearn, 2016*).

Si se consideran las dos primeras acepciones que presenta el Diccionario de la Lengua Española de la Real Academia Española (*RAE, 2021*) sobre la palabra “impacto”, se podría decir que es la huella o señal que deja un objeto al chocar con otro. Por otro lado, si se realiza la misma consulta con el Diccionario Inglés de Oxford (*OED, por sus siglas en inglés, y citado por Hearn, 2016*), las dos definiciones del término “impact” podrían sintetizarse como “la acción de un objeto que entra en contacto por la fuerza con otro, produciendo un efecto o influencia marcada”.

El término, tanto en español como en inglés, no se limita a describir la intervención de un objeto sobre otro, sino que hace énfasis en dos aspectos: primero, la notable fuerza (*choque*) de aquello que interviene, y segundo, una evidente transformación del objeto intervenido a través de una huella o marca que queda en él. Este es un punto de partida que puede dar indicios sobre qué diferencia tiene término “impacto” de sus otros sinónimos y del motivo de su elección para hacer referencia al efecto prolongado de una intervención.

Según Stern et al (*2012*), una de las definiciones académicas sobre “impacto” más ampliamente divulgadas en los últimos años es la presentada por el Comité Asistente para el Desarrollo de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (*OCDE-DAC, por sus siglas en inglés*). En su Glosario de términos clave en evaluación y gestión basada en resultados, afirma que el “impacto” son los efectos a largo plazo positivos y negativos, primarios y secundarios, producidos a través de una intervención de desarrollo, de forma directa o indirecta, intencional o no intencional (*OCDE-DAC, 2022*).

La definición de la OCDE-DAC reafirma la condición causal del impacto entre la intervención y sus efectos a largo plazo. Además, amplía su comprensión al reconocer que no todas las intervenciones necesariamente son intencionales y que, en su evaluación, se podrían hallar múltiples causas generadas por una misma intervención, múltiples efectos, e incluso efectos negativos.

2.2. ¿Qué es “Evaluación de Impacto” (EI)?

Además de las amplias definiciones sobre el “Impacto”, desde el siglo pasado en el campo de la econometría se han generado definiciones técnicas sobre lo que es la Evaluación de Impacto (*EI*). Esto ocurrió gracias a la inquietud de este campo por llevar a la práctica el concepto de “Impacto” como referencia de la evaluación de los efectos a largo plazo de la inversión social -pública y privada- (*White, 2009*). Según el Banco Interamericano de Desarrollo (*BID*) y el Banco Mundial (*BM*) (*Gertler et al, et a*):

...el impacto causal (Δ) de un programa –o intervención– (P) en un resultado (Y) es la diferencia entre el resultado (Y) con el programa (es decir, cuando $P = 1$) y el mismo resultado (Y) sin el programa (cuando $P = 0$). (p. 54)

Es decir, que: $\Delta = (Y | P = 1) - (Y | P = 0)$, como se muestra en la Figura 1.

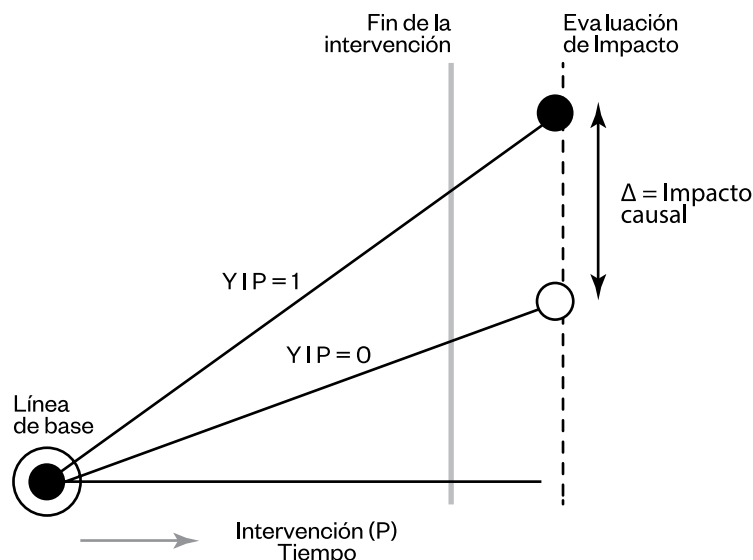


Figura 1. Impacto de un programa o intervención.

Estas posiciones econométricas se basan en el argumento de que, sin un grupo o sujeto comparativo muy similar al intervenido, no es posible establecer efectiva y causalmente si el cambio generado es consecuencia directa de las acciones implementadas (Bloom, 2001). Este grupo o sujeto comparativo es lo que se expresa en la fórmula del BID y el Banco Mundial (Gertler et al, 2017) como “ $Y | P = 0$ ”, y nombrado en la mayoría de la bibliografía académica como “contrafactual” o grupo de comparación.

Según esta postura, el contrafactual es necesario ya que, sin él, no se tendría un punto de comparación para saber qué hubiese pasado sin la intervención. En tal caso, los cambios generados no podrían ser atribuidos solamente a las acciones implementadas, sino que podrían ser consecuencia de muchos otros factores externos, afectando la validez de la evaluación de impacto (Bloom, 2001).

A partir de la aplicación práctica del impacto en el campo evaluativo, durante las últimas décadas se ha desarrollado una extensa discusión sobre su definición de forma académica, rigurosa, pero no unívoca. Los autores interesados en esta discusión sobre la evaluación de impacto (EI) no se limitan a establecer métodos para entender qué se genera luego de cierta intervención, sino que, además, pretenden cuestionarse sobre qué hubiese ocurrido sin esa intervención. ¿Los efectos producidos se mantienen a largo plazo? ¿Cuáles son las causas-efectos específicos y/o inesperados generados por dicha intervención? (Bernal y Peña, 2011).

Estas amplias y profundas cuestiones hacen que definir la EI no sea una tarea sencilla de abordar, en especial si se considera que, desde la década de 1970 y con el auge de la evaluación de políticas y programas de inversión social en EE. UU. y Europa, cada entidad involucrada con estos procesos creó su propia definición de evaluación de impacto (ICGP- SIA, 1994). Estas definiciones responden a sus propósitos, al objeto de evaluación y al contexto en que se ha desarrollado la evaluación de impacto (Hearn, 2016).

2.3. ¿Por qué es importante delimitar qué y qué no puede ser “Evaluación de Impacto”?

El problema de la ambigüedad con la definición de lo que se considera “evaluación de impacto” radica en que, con base en su delimitación, se establece el planteamiento, los objetivos, la metodología y el tipo de resultados que se esperan de ella. Así, su definición determina la manera en que se percibirá el éxito o el fracaso de las intervenciones, sus causas y las decisiones que se tomarán al respecto. Allí radica la importancia de delimitar las concepciones teóricas e implicaciones prácticas que se tienen sobre la EI antes de su planeación y desarrollo (*Stern et al, 2012*).

Con el objetivo de facilitar el proceso de delimitación de la EI, antes de hablar sobre sus implicaciones, primero se podría **descartar todo aquello que no es EI**.

Si bien la EI puede analizar el efecto a largo plazo de un aprendizaje, una intervención-innovación, un programa, una institución o una política, esto no quiere decir que sea lo mismo que una evaluación de aprendizajes, de innovaciones, de programas, de instituciones o de políticas. Éstas se clasifican como evaluaciones de ámbitos, y tienen como propósito analizar las virtudes y aspectos a mejorar de un objeto-espacio, de forma general o sobre uno de sus aspectos específicos (*Toranzos, 2003*).

La EI no puede ser un ámbito evaluable debido a que el “impacto”, por definición, no es un objeto-espacio en sí, sino una propiedad o acción que se evidencia en estos.

Usualmente, la EI se enmarca como una **fase de evaluación** junto a otros tipos de evaluación, como la diagnóstica, formativa y sumativa –o de resultados– (*Tejada y Ferrández, 2007*). El principal aspecto que logra diferenciar fácilmente a las evaluaciones de impacto de las evaluaciones diagnósticas y formativas son los momentos en que se desarrollan. Mientras la EI se realiza luego de las intervenciones, los otros dos tipos de evaluación se desarrollan, respectivamente, antes o durante los procesos evaluados.

Debido a lo anterior, la principal confusión de la EI suele ser con las evaluaciones sumativas o de resultados, ya que todas ellas se efectúan luego de las intervenciones. Usualmente, las evaluaciones sumativas o de resultados se definen como aquellas que permiten conocer si se han conseguido o no los objetivos de una acción emprendida y evidenciar los cambios generados en las variables dependientes luego de las intervenciones (*Tejada y Ferrández, 2007*).

Solo con retomar algunas generalidades de las definiciones de EI que se han esbozado hasta este punto es posible notar que su principal diferencia con las evaluaciones sumativas o de resultados radica en que éstas últimas no se preocupan por dos aspectos esenciales de la EI: a) la permanencia a largo plazo de los efectos producidos, y b) el cuestionamiento por la causalidad entre las acciones emprendidas y los efectos producidos.

Al respecto, autores como Albornoz y Alfaraz (2008) también diferencian estos tipos de evaluación al considerar que

La evaluación de resultados es intrínseca al proyecto y remite al cumplimiento de sus objetivos y metas propuestas – luego de su aplicación y en comparación con unas condiciones previas–. La evaluación de impacto, en cambio, remite a la medida en que los eventuales resultados dan lugar a modificaciones significativas en el entorno del proyecto, y que afectan a los individuos, las instituciones y las estructuras sociales a largo plazo. (p. 4)

Debido a su condición de fase evaluativa, el tiempo es un factor determinante de la EI, y, por ello, King y Behrman (2009) advierten, en contraste con la evaluación de resultados, que:

Si -la EI- evalúa demasiado temprano, existe el riesgo de encontrar un impacto parcial o nulo; (pero) si evalúa demasiado tarde, existe el riesgo de que el programa pierda el apoyo de los responsables y participantes, o de que sea influenciado por otros programas, modificando sus resultados. (p.56)

2.4. ¿Cómo delimitar la Evaluación de Impacto (EI) teórica y prácticamente?

Después de determinar qué no es la EI, es posible retomar, de una forma más específica, la delimitación de lo que sí puede ser EI partiendo por sus concepciones teóricas. Gertler et al (2017) consideran que uno de los principales aspectos que se deben tener en cuenta para su comprensión es si la EI a desarrollar es de carácter prospectivo o retrospectivo.

Aquella de tipo prospectivo corresponde a una EI que se estructura previamente al desarrollo de la intervención o coordinadamente a la par de ésta. Gracias a ello, es posible regular la intervención y sus fases para que cumplan con aspectos esenciales que mejoren la validez de la evaluación, como establecer una línea de base, plantear las evidencias de la causalidad y definir la relación entre la intervención y sus objetivos de evaluación.

Por otra parte, la EI retrospectiva solo se recomienda en los casos en que no fue posible o contemplada previamente, y, por ende, es necesario realizarla después de que la intervención ya ocurrió. Lo anterior implica serias limitaciones, por lo que solo queda adaptar la evaluación a las condiciones predeterminadas por la intervención, su metodología y los datos recolectados. A pesar de lo mencionado, puede ser un elemento importante para obtener algunas evidencias sobre el efecto en el presente de las intervenciones hechas en el pasado para analizar posibles nuevas aplicaciones.

En el contexto de las IES, debido a la gran cantidad de información que cada una de sus áreas/ departamentos y facultades recogen, es imposible que toda la información sea recolectada siempre bajo premisas enfocadas a posteriores EI. Adicionalmente, las EI retrospectivas se justifican por lo relativamente nuevo de la aplicación de este campo al contexto de las IES. Por ello, muchas de las EI que se empiezan a plantear en las IES se basan en información previamente recolectada para analizar el impacto de las condiciones pasadas sobre las circunstancias presentes (Morgan, Manville, y Chataway, 2017).

Sin embargo, a partir de la consolidación de sus procesos evaluativos, muchas de las IES han migrado progresivamente de EI retrospectivas a EI prospectivas, tal como lo hizo el área de Medición de Impacto del Tecnológico de Monterrey. Ello se debe a que este tipo de EI brinda mayores garantías en cuanto a la validez y coherencia de los datos recolectados en correspondencia con la realidad de las IES y de las decisiones que se esperan tomar.

Gracias al desarrollo presente y paralelo de la intervención y su evaluación en las EI prospectivas, se logra una estrecha coherencia entre sus planteamientos, fundamentos, metodologías, instrumentos y datos, ya que es posible tomar medidas sobre una u otra a través de cada fase del proceso, evidenciando directamente y con mayor certeza el impacto de la intervención (Gertler et al, 2017).

Continuando con la delimitación de las concepciones teóricas, Hearn y Buffardi (2016) proponen seis cuestionamientos sobre la EI. Estas preguntas pueden ser implementadas en las múltiples aplicaciones de la EI, y son el punto de partida para comprender mejor las características de la evaluación:

1. Aplicación: ¿Para qué se usa el término impacto? a) describir unos objetivos, b) pronosticar el tipo de efectos esperados, c) evidenciar un cambio real observado y medido.

2. Alcance: ¿El análisis del impacto se enfoca exclusivamente en unas variables predeterminadas o está abierto a encontrar y analizar otros efectos diferentes a los esperados?

3. Sujetos/objeto de análisis: ¿Sobre qué sujetos particulares, grupos, instituciones, y/o sectores se está analizando el impacto?

4. Cercanía: ¿Qué tan específico y directo se espera que sea el impacto? ¿Qué tan cercano a la intervención se espera que sea el impacto? ¿La relación causal entre la intervención y su impacto deben ser específicas y teorizables, o está abierta la posibilidad de que el impacto ocurra de formas y en sujetos-objetos inesperados?

5. Tiempos: ¿La concepción sobre la medición del impacto es estática, es decir, se mantiene de la misma forma después de cierto punto, o se considera que el impacto puede seguir variando con el tiempo? ¿Cuánto tiempo debe transcurrir entre la intervención y la evidencia del impacto para su medición?

6. Homogeneidad: ¿Se espera que el impacto sea uniforme o promedio entre los diferentes sujetos/objetos intervenidos, o se considera la posibilidad de que varíe entre ellos?

A partir de la respuesta a estos cuestionamientos previos, será posible establecer un marco para el análisis de las implicaciones prácticas de la EI de forma más coherente con sus intenciones y entendimiento. En la metodología, el “impacto” puede tener uno o varios de los siguientes cinco usos, dependiendo del objetivo principal que persiga en el proceso evaluativo (*Hearn y Buffardi, 2016*):

1. Contrafactual: Directamente relacionado con las posiciones econométricas, enfocadas en determinar variables que permitan establecer la diferencia entre lo ocurrido con y sin la intervención, de forma causal, a partir de una línea de base común y con apoyo de un grupo de comparación.

2. Ilimitado: Basado en las definiciones amplias del impacto, en donde se contempla que una misma intervención puede generar múltiples causas, efectos y relaciones entre ellos, incluso de forma negativa o inesperada.

3. Secuencial: Se considera puntualmente como una fase más de la cadena de monitoreo y evaluación de las intervenciones. Usualmente, es la fase final y más amplia, en donde se pretenden evidenciar los efectos externos generados por los objetos/sujetos intervenidos.

4. Sustentable: Uso en donde no se pueden dejar por fuera las condiciones económicas, sociales y ambientales de cada intervención para determinar que los efectos generados, además de beneficiosos (o no), son sustentables a largo plazo en cuanto al costo-beneficio generado en cada ámbito.

5. Cotidiano: Es el uso superficial en donde el término puede ser empleado como sinónimo de efecto, resultado, consecuencia, repercusión, incidencia, influencia, etc., sin tener ninguna pretensión de basarse en información recolectada para realizar mediciones o análisis.

Con excepción del “uso cotidiano”, es importante especificar que los primeros cuatro usos no son excluyentes necesariamente, sino que pueden ser complementarios entre sí. Por ello, es posible que una misma EI apunte a varios de estos usos sin que afecte su coherencia o implique múltiples planteamientos (*objetivos, métodos, instrumentos, datos, análisis, etc.*) para cada uso.

Algunos autores, como Rick Davies (2021), consideran que limitar la EI (*teórica y prácticamente*) solo a las “atribuciones causales cuantificables” es algo reduccionista y anticuado ya que solo responde a parámetros econométricos del siglo pasado, como la medición del costo-beneficio, la relación directa entre variables dependientes e independientes, la preocupación por los resultados sin observar los procesos, y la pretensión de generalizar resultados sin tener en cuenta los contextos. Por ello, recomienda cuatro aspectos a considerar para ampliar y actualizar la visión de la EI en la contemporaneidad:

1. Multifinalidad: Comprender que el impacto de una intervención no es necesariamente único y esperado, sino que se puede manifestar en muchos objetos y de muchas formas inesperadas.

2. Valoración: Superar la visión econométrica tradicional, donde la evaluación se realiza usualmente por medio de variables y datos (cuantitativo), moviéndose hacia un enfoque mixto de evaluación que incluye las percepciones de las personas que valoran al objeto a través de su propia experiencia (cualitativo).

3. Explicación: Profundizar en las causas que llevaron a que la intervención funcione, o no, para hacer más completa la comprensión causal. Hay que prestar atención a las razones de la “multifinalidad” (muchos efectos de una sola causa) y también de la “equifinalidad” (muchas causas convergiendo en un mismo efecto).

4. Predicción: Que una predicción no tenga el 100% de precisión, y/o no haya demasiada información sobre su causalidad, no quiere decir que necesariamente vaya a fallar. Por ello, no se deben desestimar estudios previos realizados sobre una intervención, por sencillos que parezcan, ya que pueden ser el punto de partida para fortalecer su comprobación o profundizar sobre su comprensión.

2.5. Implicaciones ético-prácticas de la Evaluación de Impacto (EI)

A pesar de todos los aspectos teóricos y prácticos planteados hasta este punto sobre la EI, es importante tener en cuenta que este documento no pretende hacer un abordaje general sobre ella, sino que se enfoca en su desarrollo al interior de las Instituciones de Educación Superior (IES). En dicho contexto, enfocado principalmente en el desarrollo de las condiciones humanas, existen fundamentos y objetivos particulares que exigen tener presentes las implicaciones ético-prácticas de la EI para determinar lo que es posible entender y ejecutar como “evaluación de impacto”.

El libro del BID y BM sobre “La evaluación de impacto en la práctica” (*Gertler et al, 2017*) considera que la ética de las EI debe estar enmarcada principalmente en las consideraciones éticas y normativas de cualquier intervención-investigación con seres humanos. Este marco está determinado, primero, por los aspectos legales de los contextos políticos en donde se desarrollan (*leyes de países, estados, ciudades, etc.*) y por la normativa propia de cada institución (*pública o privada*), la cual debe estar subordinada a los aspectos legales de su marco político.

Así mismo, debido a que es posible construir sistemáticamente nuevos conocimientos sobre una intervención en un contexto determinado a través de la EI, no sería errado considerar a la EI como parte de los procesos investigativos aplicados (*Stufflebeam, Madaus y Kellaghan, 2000*). Por lo tanto, la EI también se debe regir por unos mínimos éticos investigativos (*Buendía y Berrocal, 2001*), tales como:

- Transparencia de la investigación.
- Veracidad de la información y los datos.
- Respeto por la autoría de otras producciones académicas.
- Privacidad, consentimiento y dignidad de los participantes.
- Imparcialidad en la selección de los participantes.
- No privación de beneficios para cierta población en aras de la investigación.

Para Gertler et al (2017), es esencial que, además de cumplir los mínimos anteriores, la EI también propenda, en lo máximo posible, por su objetividad y futura replicación. Dicha replicabilidad no se limita al mismo contexto o sujeto(s) evaluador(es) de la primera evaluación, sino que, considerando su transparencia, el acceso público a su totalidad o elementos principales, debería permitir su reproducción por parte de otros interesados.

Además, la EI tiene sus propias implicaciones éticas relacionadas con sus objetivos y metodologías específicas. En el contexto educativo, debido a que el componente humano es un aspecto fundamental, Scriven (1975) considera importante considerar que usualmente todos los sujetos involucrados con la EI tienen unos intereses particulares que pueden influir en ella. Los promotores y responsables de las evaluaciones plantean objetivos y resultados esperados, así como los participantes de las intervenciones y evaluaciones pretenden obtener algunos beneficios de su participación en ellas.

Todo lo anterior puede afectar la validez de los resultados de la evaluación, por lo cual debe considerarse a la hora de plantear estrategias que permitan controlar dichos sesgos. Algunos ejemplos serían la división e independencia de procesos y monitoreo, la revisión estructurada y crítica de fundamentos, análisis y resultados, la triangulación de resultados, la revisión externa, la selección aleatoria de participantes y la información parcial a participantes, etc. (Scriven, 1975).

Otro de los principales cuestionamientos que se hacen a la EI, según Gertler et al (2017), se relaciona con la pregunta de si es ético invertir recursos en una intervención de la que no se tiene evidencia sobre su efectividad. Este problema es una paradoja debido a que, sin la intervención, jamás se logrará tener información sobre su efectividad. Adicionalmente, toda IES ética, académica y financieramente responsable solo asigna recursos para intervenciones debidamente fundamentadas en antecedentes robustos que permitan hacer conjeturas sobre sus resultados posibles y esperados.

Así, la inversión de recursos en una nueva intervención se justifica en su fundamentación o en la necesidad de conocer (o confirmar) sus efectos en un contexto determinado, y también en la posibilidad de tener mayor evidencia y precisión sobre sus resultados, permitiendo así tomar decisiones cada vez más eficientes (Davies, 2021).

2.6. ¿Cómo se puede delimitar la Evaluación de Impacto (EI) en el contexto de las Instituciones de Educación Superior (IES)?

En el contexto de las Instituciones de Educación Superior (IES), donde los recursos para inversiones usualmente se encuentran muy limitados, es importante que la institución se pregunte: ¿hay recursos para que la intervención llegue a todos los beneficiarios elegibles? ¿La intervención está focalizada o es universal? ¿La intervención se ofrecerá a todos los beneficiarios de una sola vez o de manera secuencial? ¿La intervención es la acción que puede lograr los beneficios más importantes para los beneficiarios? ¿Implementar una EI podría hacer la intervención demasiado extensa o costosa? (Gertler et al, 2017). Estos cuestionamientos ético-económicos sobre la eficiencia de la EI al interior de las IES hacen relevante que el planteamiento de las intervenciones y sus evaluaciones deba ser muy estructurado y específico, tanto en su planeación como en su ejecución (Espinar, 1997).

Por ello, planteamientos metodológicos como en los que se propone que el uso de la EI sea ilimitado, al contemplar la posibilidad de esperar hasta el momento de la evaluación para analizar los múltiples efectos o causas que pudieron haberse manifestado (*multifinalidad-equifinalidad*), no son los más adecuados para la optimización de los recursos; la inversión de recursos, en la búsqueda de los múltiples posibles efectos o causas, será mayor en comparación a la de tener unos efectos y causas predeterminadas y específicas a evaluar, y porque, usualmente, las instituciones plantean intervenciones puntuales enfocadas al alcance de ciertos efectos esperados.

Lo anterior implica dejar fuera de la evaluación algunos aspectos que pueden ser del interés de algunos grupos, o importantes para una comprensión más amplia de la intervención. Sin embargo, la decisión de dejar suspendidos estos aspectos se toma en favor de la eficiencia y del avance progresivo de los estudios que permitan, de alguna forma, su posterior abordaje.

Así mismo, los usos sustentables o secuenciales del impacto propuestos por Hearn y Buffardi (2016), a pesar de no ser incompatibles con la EI en IES, sí tiene sus respectivas limitaciones relacionadas con el uso eficiente de los recursos. En el caso del uso sustentable, es importante rescatar su preocupación por el análisis del equilibrio entre costo-beneficio de las intervenciones y sus efectos, así como considerar tanto las implicaciones económicas como las sociales, toda vez que la educación es una acción principalmente de este tipo. Sin embargo, de este uso es importante especificar que no toda intervención en el campo institucional educativo tiene un impacto ambiental importante, y que, por ello, invertir recursos en el análisis de este factor no siempre será necesario ni eficiente.

Por su parte, el uso secuencial del impacto debe ser muy ocasional y específico en las IES, ya que las intervenciones que pretenden generar impactos que necesiten de una evaluación externa a la institución usualmente provienen de programas de gran robustez y tamaño. Esto implica que, para su evaluación, se deben invertir una cantidad de recursos importantes que no se pueden destinar de forma iterativa (*De Rodríguez y Marcano, 2007*).

Teniendo en cuenta lo anterior, si se analizan los usos del impacto planteados por Hearn y Buffardi (2016), a la luz de los objetivos que persiguen las instituciones educativas y de sus delimitaciones en términos ético-económicos, se podría afirmar que, para este contexto, el uso más consecuente de la EI es el contrafactual. El planteamiento econométrico de este uso hace que las EI sean muy medibles, específicas y, por lo tanto, eficientes, a pesar de quizá no ser tan amplias como los demás usos posibles. Sin embargo, atendiendo a recomendaciones preocupadas por profundizar la valoración de aspectos experienciales, como las de Davies (2021), se considera importante usar enfoques complementarios de orden cualitativo que le permitan a las instituciones educativas lograr una mayor comprensión causal de los resultados de las EI.

A partir de esta delimitación práctica de la EI en las IES, si se quiere responder desde este mismo enfoque a sus cuestionamientos teóricos planteados por Hearn y Buffardi (2016), se puede decir que:

- Su aplicación y alcance pretende evidenciar ciertos cambios reales observables y medibles a través de variables o categorías específicas y predeterminadas.
- Los objetos de análisis pueden ser intervenciones, innovaciones, programas o políticas implementadas al interior de las instituciones educativas y sus integrantes. Ocasionalmente, se pueden realizar EI sobre contextos externos en los cuales la institución tenga efecto, pero solo cuando se presume que los resultados serán de gran importancia para su mejoramiento.
- Se espera que la cercanía del impacto sea evaluable, en la mayoría de los casos, de una forma específica al interior de la institución educativa y de sus integrantes, respondiendo causalmente a ciertos objetivos planteados y esperados.
- A pesar de que se comprende que el impacto no es un aspecto estático, ya que puede variar con el tiempo, las delimitaciones ético-económicas de las instituciones educativas les exigen definir un tiempo específico para medir el impacto de las intervenciones que quieren evaluar. El tiempo entre la intervención y el momento de su evaluación está definido por un equilibrio entre el momento que se presume que puede lograr el mayor impacto y las exigencias de información que pueda tener la institución de forma interna o externa.

- Atendiendo al principio ético de equidad entre los integrantes de la comunidad educativa, siempre se debe inclinarse a que el impacto de las intervenciones sea lo más homogéneo posible entre todos los intervenidos.

Si bien, hasta este punto, se ha logrado delimitar lo que es posible entender por “evaluación de impacto” al interior de las IES, hay un último aspecto ético directamente relacionado con su uso contrafactual que se debe considerar para su aplicación: la selección de los participantes que serán intervenidos y su separación de aquellos que serán el grupo control (*Gertler et al, 2017*).

El problema del contrafactual al interior de las IES es que su construcción puede implicar un debate sobre el acceso equitativo a sus recursos debido a que se deja deliberadamente a algunos integrantes de la comunidad educativa fuera de los beneficios que puede traer una intervención (*Gertler et al, 2017; Bernal y Peña, 2011; Bloom, 2001*).

Ante esta situación, la posición de entidades, como el BID y el BM, es que cuando hay una evidente o muy alta probabilidad de que una intervención genere beneficios para los participantes, es imperativo que se intervengan la mayor cantidad de participantes posibles para que accedan a dichos beneficios (*Gertler et al, 2017*). En este caso, la evaluación es quien se debe adaptar a las condiciones de la intervención (*no viceversa*), teniendo en cuenta las delimitaciones que generen sobre la intervención los recursos disponibles para ella.

Sin embargo, si los recursos disponibles no permiten que todos los integrantes de una comunidad educativa participen de una intervención a la vez, aquellos que alcancen a acceder a ella serán el grupo intervención y, por otro lado, aquellos que queden fuera del alcance de los recursos pueden ser considerados como grupo control (*contrafactual*) (*Gertler et al, 2017*).

También existen situaciones en donde, a pesar de ser evidentes los beneficios que puede traer una intervención para la comunidad educativa, no es adecuado iniciar su aplicación con toda la población a pesar de disponer de los recursos suficientes para ello. Esta situación se puede presentar cuando aún no se tiene plena certeza sobre cuestiones como el costo-beneficio, la eficiencia del proceso, los resultados específicos, entre otros aspectos que hacen de la opción de evaluar preliminarmente la intervención a través de un grupo control el camino más adecuado (*Gertler et al, 2017; Bernal y Peña, 2011*).

Si bien la EI delimitada en este documento se preocupa por alcanzar rigurosamente el análisis de efectos causales específicos a largo plazo, apoyada por un enfoque complementario (*cuantitativo-cualitativo*), esto no implica que los diseños basados en contrafactual sean la única posibilidad para obtener información valiosa sobre el impacto de las intervenciones.

Cuando las IES implementan una intervención que está al alcance y disfrute de todos sus integrantes que carecen de una población con la cual experimentar, que ya tiene una serie de datos recolectados previamente, o de la que simplemente quieren comprender contextual y subjetivamente sus impactos, la construcción de un contrafactual puede ser difícil o innecesaria.

Por ello, autores como Stern et al (*2012*) plantean diseños metodológicos con aproximaciones causales diferentes a lo contrafactual (*hallar diferencias entre dos casos idénticos excepto por la intervención que se pretenda analizar*), que permiten a las IES evidenciar la causalidad por medio de:

- La frecuencia de la manifestación de una relación entre una causa y un efecto (*aproximación causal regular*).
- Las combinaciones de causas relacionadas entre sí que conducen de forma estructurada a un efecto teniendo en cuenta un contexto determinado (*aproximación causal múltiple*).
- La identificación de los “mecanismos” o “procesos” que explican contextual y/o subjetivamente los efectos (*aproximación causal generativa*).

Adicionalmente a estas alternativas de causalidad, se suman otras opciones paralelas a la EI como la evaluación de resultados, la cual, a pesar de no enfocarse en hallar condiciones de causalidad a largo plazo, sí evidencia el efecto de una intervención sobre una población y/o aspecto específico. La elección de uno u otro tipo de evaluación o aproximación causal al interior de una IES siempre dependerá de los objetivos que se persiguen y de los recursos disponibles para realizarla, sin necesidad de decir que una es mejor que la otra, sino simplemente más apropiada.

¹Estas aproximaciones causales alternativas al contrafactual serán profundizadas en el capítulo 4 de este documento, enfocado en cómo plantear y llevar a cabo una EI en una IES.

3. ¿Por qué es importante realizar Evaluaciones de Impacto (EI) en las Instituciones de Educación Superior (IES)?

En el presente capítulo, se presentan algunas reflexiones sobre la labor de la Evaluación de Impacto (EI) al interior de las Instituciones de Educación Superior (IES) con el fin de analizar su importancia y exigencias. Adicionalmente, se aclara qué se considera, en este documento, que puede ser una intervención en el contexto de las IES y sobre qué es posible evidenciar el impacto de aquellas intervenciones. Para concluir, se mencionan los múltiples beneficios que puede traer la EI para las instituciones, los estudiantes y los profesores.

3.1. ¿Por qué y cómo se justifica la Evaluación de Impacto?

Las Instituciones de Educación Superior (IES) gozan del derecho y de la responsabilidad de la autonomía y la autodeterminación y, en dicho proceso, la autoevaluación institucional es fundamental para monitorear el alcance de la misión que se proponen. Si bien esta misión es establecida por las mismas IES, la importancia social que tienen les exige una constante rendición de cuentas sobre su actuar y un mejoramiento continuo en la capacidad para responder a las necesidades de sus contextos. Para ello, los diferentes procesos de evaluación que desarrollan son el camino esencial para poder reconocer sus fortalezas, los aspectos que pueden mejorar y las estrategias que podrían implementar para lograr esas mejoras (Abdala, 2004; Espinar, 1997).

Debido a que, en el campo educativo, el factor humano es determinante y cambia constantemente por extensas razones (Peña, Almuiñas y Galarza, 2018), las evaluaciones en educación pueden arrojar resultados momentáneos que no logran mantenerse en el tiempo. Lo anterior justifica la importancia y necesidad de una evaluación en las IES, que sea constante y enfocada en un efecto perdurable de sus acciones, tal como lo hace la evaluación de impacto (Abreu et al, 2015; Bernal y Peña, 2011).

Preguntarse el motivo de la evaluación de impacto es la base para entender sus alcances y establecer sus objetivos. Para responder esta cuestión general, primero se deben conocer algunos aspectos específicos, como para qué y en qué forma se pretenden usar los resultados de la EI, qué información es esencial para poder tomar decisiones sobre el futuro de las intervenciones evaluadas, qué aspectos permitirán evidenciar su impacto, y sobre qué se espera evidenciar el impacto.

Según Gertler et al (2011), a partir de las respuestas a estas preguntas es posible determinar si el objetivo de la EI se enmarca en uno o en varios de los siguientes propósitos:

- Proveer información para tomar decisiones basadas en evidencias sobre la implementación de las intervenciones.
- Justificar los recursos actuales o futuros de una intervención.
- Suministrar información para ajustar planes de crecimiento y desarrollo de las intervenciones.
- Mejorar los componentes o procesos evaluativos de una intervención.
- Complementar otras evaluaciones y estudios sobre las intervenciones.
- Brindar información investigativa que sirva como guía para otras implementaciones de la intervención en otros momentos o contextos.

A partir de estos propósitos, es importante resaltar que, si bien la EI usualmente se contempla cercana a la evaluación sumativa por usarse como medio para identificar efectos a largo plazo después de las intervenciones (Tejada y Ferrández, 2007), la EI también puede cumplir labores formativas bajo algunas condiciones particulares. Cuando una EI se desarrolla con la intención de mejorar o reorientar una intervención antes de una nueva aplicación, cumple con propósitos de evaluación formativa (Peersman, 2015).

Sin embargo, más allá de la labor sumativa, formativa, o de los múltiples propósitos de la EI, para los fines prácticos que persiguen las IES es esencial justificar su necesidad. En la pregunta sobre las razones para evaluar, también es importante cuestionarse sobre si realmente es necesario evaluar; para responder a ello, Gertler et al (2011) consideran que se debe analizar si la EI es:

- Innovadora: ¿La intervención y/o el proceso evaluativo tienen un enfoque nuevo y prometedor?
- Replicable: ¿La intervención evaluada podría o debería ampliarse y/o repetirse?
- Relevante: ¿Los objetivos que persigue la intervención son relevantes para la calidad de la institución, tienen una amplia cobertura o implican recursos considerables (humanos, monetarios, logísticos, etc.)?
- Capaz de evidenciar lo no comprobado: ¿La información que se espera obtener sobre la intervención es alcanzable y no ha sido evidenciada previamente por otros medios y en otros contextos similares?
- Influyente: ¿Los resultados de la EI serán tomados en cuenta de forma efectiva para tomar decisiones sobre la intervención?

Si todas las respuestas a estos cuestionamientos son afirmativas, se podría decir que la EI está debidamente justificada; de lo contrario, será necesario revisar su planteamiento, metodología, propósito o, finalmente, su pertinencia.

3.2. ¿Impacto de qué y sobre qué?

En el caso específico de este documento, al hablar de Evaluación de Impacto se hace referencia a un proceso en el cual se busca evidenciar el efecto causal que ha generado a largo plazo una intervención sobre algún sujeto, grupo, objeto, proceso o ámbito específico.

Es importante aclarar que, por intervención, se entiende a un conjunto de acciones planteadas y desarrolladas por los entes orientadores de las instituciones educativas, con miras a conseguir unos resultados específicos que permitan aportar al mejoramiento institucional y al alcance de sus objetivos (Spallanzani et al, 2002; Jordán et al., 2011). La intervención es cualquier proceder que se realice para promover un cambio de conductas, conocimientos, actitudes, prácticas o entornos, que se constata evaluando los datos antes y después de la intervención (Jordán et al., 2011).

De este modo, las herramientas, estrategias, innovaciones, programas, políticas, etc., que se implementan al interior de una IES pueden ser consideradas como intervenciones, y a partir de cualquiera de ellas es posible realizar una EI. Según autores como Dixon (2018), una intervención siempre traerá beneficios, ya que, si funciona, los participantes se verán beneficiados por los resultados; si falla, la institución tendrá mayor experiencia sobre qué debe mejorar y qué caminos debe evitar.

En cuanto a lo que se mide en el impacto, se mencionó que puede ser sobre los cambios evidentes en algún sujeto, grupo, objeto, proceso o ámbito específico. Sin embargo, la EI aplicada en el campo de las IES no puede perder de vista que estos cambios dependen de, y se evidencian en, los participantes de las intervenciones y sus entornos. Por lo tanto, según Abdala (2004), el impacto en el contexto educativo institucional se puede medir específicamente en los cambios que se evidencien en los participantes de las intervenciones, en aspectos como:

- Desempeños y habilidades académicas y laborales.
- Condiciones socioeconómicas propias o de sus entornos.
- Resultados obtenidos en pruebas académicas estandarizadas.
- Niveles de bienestar/satisfacción propios o de sus entornos.
- Resultados alcanzados en otros objetivos específicos perseguidos por las intervenciones.

En conclusión, en el contexto de las IES, se evalúa el impacto de las acciones implementadas por las instituciones para mejorar el alcance de sus objetivos sobre los cambios perdurables y evidentes (*de tipo cognitivo, actitudinal, social, económico, emocional, etc.*) en los participantes de dichas intervenciones y en sus entornos.

3.3. ¿Qué beneficios trae la Evaluación de Impacto?

Toda intervención implementada en una IES tiene como propósito hacer que los participantes, junto con la institución, se conviertan en beneficiarios de ellas. A partir de lo anterior, es importante especificar cuáles son los principales beneficios que puede traer la EI para las instituciones y para los principales actores involucrados: los estudiantes y los profesores.

3.3.1. Beneficios de la EI para las IES

La comunidad educativa, por ser el eje principal en torno al cual giran las IES, siempre debe ser la principal beneficiada de las intervenciones que se realicen con el fin de mejorar el alcance de su misión y de sus objetivos. Entre mejor sea la calidad de la IES, mejores serán las condiciones que pueden ofrecer a toda comunidad educativa; si algo beneficia a la institución, directa o indirectamente beneficiará a sus integrantes (*Abreu et al, 2015*).

Esta sola premisa justifica la importancia de la EI para las IES, debido a que es uno de los medios a través de los cuales pueden identificar sus fortalezas perdurables, los aspectos que pueden mejorar y las estrategias que podrían implementar para lograr esas mejoras (*Espinar, 1997*).

Enfocados específicamente en lo que implica el proceso de EI de las múltiples intervenciones que se realiza una IES, es importante mencionar que, gracias a ella, es posible obtener los beneficios mostrados en la Tabla 1.

Tabla 1. Beneficios de la EI para las IES

| Beneficio | Referencia(s) |
|---|---|
| Profundizar en las causas de los resultados obtenidos para tomar decisiones de gestión basadas en evidencia cuantitativa y cualitativa. | <i>Peersman, 2015.</i> |
| Rendición de cuentas en términos de costo-beneficio de las intervenciones. | <i>Gertler et al, 2017; Bernal y Peña, 2011.</i> |
| Orientar el diseño de nuevas intervenciones o la modificación (e incluso eliminación) de las ya implementadas y evaluadas a partir de información objetiva y evidente. | <i>Gertler et al, 2017; Bernal y Peña, 2011; Davies 2021.</i> |
| Justificar y definir asignaciones presupuestales. | <i>Hearn y Buffardi, 2016; Gertler et al, 2017.</i> |
| Depurar procesos pedagógicos y administrativos para hacerlos más eficientes en términos de tiempo y recursos. | <i>Cambridge Assessment International Education –CAIE–, 2019; Abdala, 2004.</i> |
| Aumentar los procesos de investigación, intervención y evaluación de una forma cada vez más experimentada y eficiente. | <i>CAIE, 2019; Hargreaves y Fullen, 2012; Davies, 2021.</i> |
| Conocer los datos cuantitativos y las percepciones cualitativas de los integrantes de la comunidad educativa frente a la pertinencia de las intervenciones y los objetivos de la IES. | <i>CAIE, 2019; Davies, 2021; Abdala, 2004.</i> |

3.3.2. Beneficios de la EI para los Estudiantes

Además de los beneficios que la EI trae para la institución y que directamente benefician a los estudiantes, por ser la principal razón de ser de cualquier IES, es posible identificar algunos beneficios particulares para ellos.

Usualmente, las intervenciones que propone una IES están enfocadas en implementar estrategias que mejoren algún aspecto identificado para convertirlo en una fortaleza. Por lo tanto, los esfuerzos y recursos que se destinan para su implementación y evaluación suelen estar enfocados para atender las necesidades prioritarias de los estudiantes al interior de las instituciones (*Abdala, 2004*).

Gracias a que dichas intervenciones siempre tienen la intención de beneficiar a los participantes, es posible decir que en cuanto más esté expuesto un estudiante a las diferentes intervenciones que desarrolle la IES, mayores beneficios podrá recibir de ellas. Así mismo, entre más se evalúe el impacto de las intervenciones, ellas serán cada vez más eficientes y, por lo tanto, los beneficios para los estudiantes también serán cada vez mayores (*Cambridge Assessment International Education, 2019*).

Entendiendo que los estudiantes también tienen un papel importante asociado con la rendición de cuentas, como beneficiarios y como inversores (*en los casos donde los estudiantes aportan a la IES recursos propios*), la EI se convierte en una herramienta relevante para este aspecto. A través de ella, es posible conocer los resultados obtenidos por las diferentes IES de forma previa a la selección de una de ellas, o estar al tanto de las inversiones y resultados de aquella a la que ya pertenecen. Este último aspecto también se relaciona con las instancias de participación estudiantil, ya que la EI puede brindarles información valiosa a los estudiantes para sugerir a la IES medidas que optimicen la inversión de sus recursos (*Abdala, 2004*).

Por otro lado, teniendo en cuenta que la EI propuesta en este documento se apoya en un enfoque mixto de métodos, vale la pena resaltar que no solo se procuran recoger datos sobre aspectos cuantitativos, sino que las percepciones de los participantes también juegan un papel importante (*Davies, 2021*). Gracias a ello, la EI permite la expresión de las opiniones de los estudiantes frente a la IES y, en este proceso se fortalecen sus habilidades comunicativas, críticas, evaluativas y argumentativas (*Cambridge Assessment International Education, 2019*).

En ocasiones, los entes orientadores de las IES, como profesores, directivos, administrativos, etc., plantean intervenciones que, a pesar de lograr sus objetivos, no son valoradas de forma positiva por los participantes de las intervenciones. Por ello, el aspecto cualitativo cobra una especial relevancia a la hora de evaluar la pertinencia de las intervenciones y sus resultados a través de las percepciones de los beneficiarios finales: los estudiantes (*Abdala, 2004*).

3.3.3. Beneficios de la EI para los Profesores

Los profesores, al interior de su práctica pedagógica cotidiana, desarrollan constantemente un gran número de intervenciones, especialmente relacionadas con la implementación de herramientas, didácticas, contenidos, etc. (*Peersman, 2015*).

La evaluación constante del impacto de estas intervenciones en múltiples aspectos cognitivos, actitudinales, emocionales, etc., permite que el profesor pueda ajustar su práctica pedagógica basado en evidencias puntuales que le permitan hacerla cada vez más eficiente. Entre más conozca un profesor sobre la forma en que sus intervenciones impactan a sus estudiantes, más se animará a desarrollar más intervenciones y éstas, a su vez, lograrán cada vez resultados mejores y más puntuales (*Cambridge Assessment International Education, 2019*).

Así mismo, tanto en las labores de la práctica como de la gestión de lo pedagógico, la eficiencia de los procesos se traduce en mejores condiciones laborales para el profesor. Lo anterior se debe a que, gracias a las evidencias de la EI, el profesor puede enfocarse en aquello que sabe que es más eficiente, mientras descarta o minimiza los tiempos y recursos que destina a otros aspectos que ha evidenciado menos productivos (*Abdala, 2004*).

Esta lógica también es aplicable en aspectos más cotidianos del profesor, ya que la EI aplicada a su práctica también le puede brindar insumos esenciales para conocer los efectos a largo plazo de las intervenciones, cursos o programas que propone y desarrolla, para orientar su continuidad, modificación o eliminación (*Gertler et al, 2017*).

En este nivel es fundamental no perder de vista que la mayoría de las intervenciones, cursos o programas implementados en una IES requieren de ciertos recursos para su crecimiento, en lo cual la EI también cumple un papel esencial. La presentación de una propuesta de intervención, curso o programa firmemente sustentado sobre la evidencia de resultados iniciales pero consistentes, puede ser el factor determinante que permita la aprobación de los recursos necesarios por parte de la IES para auspiciar su continuidad, actualización, crecimiento, repetición, etc., (*Bernal y Peña, 2011; Gertler et al, 2017*).

Cuanto más EI desarrolla un profesor o un equipo de profesores, más conocimiento obtienen sobre sus intervenciones y sobre la forma de plantearlas y evaluarlas, haciendo que cada vez se sientan más motivados para proponer y evaluar intervenciones. Lo anterior genera un desarrollo de las habilidades propositivas, investigativas, analíticas, argumentativas y críticas del equipo docente, y, por lo tanto, un mejoramiento de la calidad de la IES (*Cambridge Assessment International Education, 2019*).

Por lo anterior, algunas IES han desarrollado programas de apoyo para el desarrollo y evaluación de nuevas propuestas educativas, que reciben recursos para su crecimiento y desarrollo a partir del impacto que son capaces de evidenciar. Tal es el caso de programas como NOVUS del Tecnológico de Monterrey, que “provee fondos para la implementación de innovaciones educativas y su medición del impacto; con el objetivo de divulgar, transferir y escalar proyectos (...) que hayan demostrado éxito, así como su internacionalización” (*Tecnológico de Monterrey, 2021c, párr. 2*).

El objetivo de esta iniciativa es fomentar la innovación y la evaluación como aspectos complementarios para desarrollar a los profesionales de la facultad, mejorar constantemente su práctica y, por ende, al conjunto del proceso educativo (*Tecnológico de Monterrey, 2021*). La complementariedad de la innovación y la evaluación radica en que, mientras la primera plantea propuestas novedosas, la segunda se encarga de analizar el efecto (positivo, neutro o negativo) de las mismas, a partir de lo cual es posible sustentar otras nuevas iniciativas (*Toranzos, 2003*).

4. ¿Cómo plantear y llevar a cabo una EI en una IES?

Concepciones amplias sobre la EI consideran que existen múltiples alternativas para su desarrollo. Por ello, es esencial discernir entre los enfoques, aproximaciones y diseños que pueden o deben utilizarse, dependiendo de las características propias de cada EI (objetivos, población, datos, recursos, etc.). Para poder realizar dicho discernimiento, este capítulo realiza una aproximación a la comprensión y distinción entre lo que es un paradigma, un enfoque o método y un tipo de diseño metodológico asociado con unas aproximaciones causales, y la coherencia que debe existir entre estos elementos para el planteamiento y desarrollo de una EI. Este documento, más que pretender ser una guía absoluta sobre la metodología de la EI, tiene la intención de brindar una visión de base sobre estos temas, que está sujeta a discusión, ampliación y profundización en coherencia con su naturaleza de “documento de trabajo”.

4.1. Los enfoques de investigación y sus paradigmas

Respecto a los enfoques, la investigación tradicional reconoce la existencia de dos tipos de enfoque (*cuantitativo y cualitativo*), que al complementarse entre sí crean un tercero (*mixto*). La diferencia entre ellos radica principalmente en el tipo de datos que utilizan y, por lo tanto, en los instrumentos usados para su recolección, los procesos para su análisis y los objetivos a los cuales pueden responder a partir de lo anterior (*Bamberger, 2012*). Cada uno de ellos suele asociarse con un **paradigma**, el cual es una clasificación superior que se refiere al conjunto de concepciones que se tienen sobre la realidad a partir de las cuales se puede determinar la forma en cómo se abordan los cuestionamientos que se tienen sobre la misma (*Makombe, 2017*).

4.1.1. Enfoque Cuantitativo

El enfoque cuantitativo se basa en un proceso deductivo que pretende generalizar rigurosamente los resultados de un caso (*muestra*) a un universo mayor (*población*) para describir, explicar o predecir objetivamente la realidad. El proceso de la investigación cuantitativa suele ser lineal debido a que, desde su planteamiento, cuenta con fundamentos, preguntas, supuestos y objetivos muy rigurosos y secuenciales que lo hacen más estático en comparación con el enfoque cualitativo.

Para ello, se basa en la recolección de datos numéricos o de información que se puede medir, cuantificar o codificar, la cual usualmente es obtenida por medio de pruebas, encuestas con preguntas cerradas, entrevistas con respuestas codificables, formatos de observación de aspectos medibles, bases de datos recolectadas y cuantificadas previamente, informes de estudios técnicos, etc. Para el análisis de este tipo de información, se suelen utilizar técnicas estadísticas estandarizadas que permitan someter a verificación empírica una hipótesis a partir de una realidad cuantificada que evidencia relaciones, diferencias o tendencias de los datos recolectados (*Kothari, 2004*).

Debido a su intención de objetividad y demostración empírica de la realidad, el enfoque cuantitativo se inscribe usualmente en el **paradigma positivista**, el cual busca evitar la relatividad y el subjetivismo por medio de la rigurosidad del método científico tradicional (*pregunta, hipótesis, experimentación, observación, análisis, verificación y conclusión*). Su intención es hallar la verdad de la realidad a través de evidencias obtenidas a partir de la realidad misma y no de las percepciones que los sujetos puedan tener sobre ella.

4.1.2. Enfoque Cualitativo

El enfoque cualitativo pretende lograr la mayor comprensión posible de las concepciones que tienen los sujetos de una situación específica para analizar las causas y/o consecuencias que éstas pueden tener sobre la realidad. El proceso inicialmente contrasta las concepciones

con las teorías construidas previamente (*inductivo*), sin que necesariamente deban coincidir plenamente por las particularidades de los casos y de las concepciones.

Por ello, el proceso de investigación cualitativo es una discusión y construcción constante entre lo inductivo (*de lo particular a lo general*) y lo deductivo (*de lo general a lo particular*), que puede generar modificaciones en los fundamentos, preguntas, supuestos y objetivos iniciales. Una peculiaridad de este proceso consiste en que el diseño, la muestra, la recolección y el análisis son fases que se realizan prácticamente de manera simultánea y van influyéndose entre sí, haciendo que sea mucho más dinámico en contraste con lo estático del enfoque cuantitativo.

En el enfoque cualitativo, la información sobre las concepciones de los sujetos se recolecta por medio de entrevistas (*individuales o grupales*), formatos de observación descriptivos, encuestas con preguntas abiertas, registros sobre descripciones de los casos, etc. Esta información es interpretada a través de infinidad de técnicas que pretenden evidenciar y comprender patrones y diferencias entre las causas y/o consecuencias de las concepciones que tiene un grupo de personas, generando hipótesis sobre una concepción particular de la realidad (*Kothari, 2004*).

Las características de este enfoque lo hacen adecuado para abordar visiones de la realidad planteadas desde **paradigmas como el interpretativismo, el constructivismo social y el criticismo**. Estos paradigmas se caracterizan de forma general por darle importancia a las particularidades de los sujetos y a sus percepciones sobre la realidad (*subjetividad*), así como en brindarles participación en la interpretación de los fenómenos y la información que se obtiene de ellos considerando las particularidades de los contextos desde donde se analizan (*relatividad*) (*Makombe, 2017*).

4.1.3. Enfoque Mixto

En cuanto al enfoque mixto, lo primero que se debe especificar es que no se trata de una simple suma entre los dos enfoques anteriores sino de una sistemática interacción y complementación entre ellos, en donde su forma puede ser secuencial, paralela o integrada. Al hablar de un enfoque mixto secuencial se refiere a una forma en donde se desarrolla primero un enfoque y luego se complementa con otro. Por ejemplo, un estudio cualitativo puede ser el punto de partida para postular una hipótesis que posteriormente pueda ser comprobada por medio de un estudio cuantitativo, o se puede partir de los resultados de un estudio cuantitativo para luego profundizar en las concepciones que la población tiene de estos resultados por medio de un estudio cualitativo.

Por su parte, el enfoque mixto paralelo tiene un punto de partida simultáneo y similar en sus objetivos para ambos enfoques, a partir de lo cual desarrollan sus estudios de forma independiente y en un mismo contexto (*tiempo-espacio*), para al final de ambos estudios contrastar sus resultados y hallar similitudes que comprueben ciertas hipótesis o diferencias que impliquen una reformulación o profundización de los estudios. Por último, el enfoque mixto integrado implica una conversación constante entre los enfoques cuantitativo-cualitativo a través de todas las fases del estudio, desde donde se pueden generar modificaciones del uno sobre el otro en cuanto a referencias, diseño, muestra, recolección o análisis, teniendo en cuenta los avances, hallazgos o resultados parciales que se van obteniendo sobre la marcha de un mismo estudio compartido (*Johnson y Christensen, 2019*).

Debido a que el enfoque mixto responde principalmente a las necesidades y posibilidades de los estudios, suele enmarcarse como parte del **paradigma pragmático**, el cual se caracteriza por una comprensión compleja de la realidad, la cual, a pesar de ser independiente de los sujetos, necesariamente es estudiada a través de las interpretaciones que éstos hacen de ella. El paradigma pragmático considera que la verdadera cuestión sobre la realidad no radica en si debe ser objetiva (*como en el enfoque cuantitativo*) o subjetiva (*como en el enfoque cualitativo*), sino en comprender cuál de las dos visiones es más adecuada según el objetivo que se persigue y las posibilidades de las que se disponen (*Makombe, 2017*).

4.2. Algunas limitaciones de los enfoques para la EI en las IES

En el contexto de la EI en IES, al igual que en muchos otros contextos académicos, es difícil, e incluso innecesario, definir cuál de los enfoques es el “mejor”, ya que realmente depende de la coherencia entre objetivos que persiga la evaluación y las posibilidades de los enfoques (*Maxwell, 1992; Henwood, 2004*). En consecuencia, es fundamental tener en cuenta que cada uno de los enfoques tiene algunas limitaciones que se deben contemplar para discernir su posible uso.

4.2.1. Limitaciones del enfoque cuantitativo

Una de las principales críticas que recibe **el enfoque cuantitativo** es su reduccionismo de la realidad compleja a aspectos meramente numéricos que difícilmente pueden dar una razón profunda sobre los fenómenos estudiados, y que dejan de lado aspectos contextuales que pueden ser de gran influencia (*Kothari, 2004*). Por lo anterior, los resultados de los procesos cuantitativos pueden ser considerados como superficiales en su comprensión de la realidad e insuficientes para tomar decisiones realmente claras y adecuadas frente a los fenómenos estudiados (*Black y William, 1998*).

Además, existe una tendencia por considerar demasiada rígida su estructura, haciendo que adaptar sus procesos a los cambios que normalmente tiene un proceso investigativo sea aún más complejo. Todo lo anterior sumado a su interés de generalizar resultados a partir de muestras, desconociendo sus posibles causas con relación a las particularidades de cada uno de los contextos (*Bamberger, 2012*).

Estas limitaciones podrían ser problemáticas para el campo de la EI debido a que uno de sus principales objetivos es, justamente, tomar decisiones sobre su objeto de estudio, y para ello es fundamental comprenderlo de la forma más completa posible considerando su contexto. De igual forma, las limitaciones para adaptar su estructura y tener certeza sobre las causas de los resultados antes de generalizarlos pueden convertirse en un problema de eficiencia en el manejo de los recursos de las IES. El exceso de rigidez puede demorar o frenar los procesos en caso de una situación adversa, y la falta de claridad sobre las causas hace más difícil la toma de decisiones sobre las intervenciones y su inversión en ellas (*Peersman, 2015; Gertler et al, 2017*).

4.2.2. Limitaciones del enfoque cualitativo

Por su parte, el **enfoque cualitativo** usualmente es tildado de subjetivo y carente de rigurosidad, ya que tiene en cuenta las particularidades de los sujetos frente a la realidad, a veces incluso por encima de las teorías más académicas. La crítica anterior también es consecuencia de la flexibilidad en sus planteamientos, que suelen llevar a sus investigaciones a transformaciones constantes que hacen difusos sus objetivos, datos y procesos. Así mismo, se considera que el enfoque cualitativo, por sus propias características, es menos riguroso que el enfoque cuantitativo para realizar mediciones y recolección de datos, uno de los ejes fundamentales de la evaluación (*Bamberger, 2012*).

Para las IES, no tener un planteamiento estricto en los procesos de evaluación puede ser un problema en términos de eficiencia de los recursos, debido a que éstos se encuentran muy definidos y con un margen muy reducido para divagar en el desarrollo o planteamiento de procesos (*Gertler et al, 2017*). En nombre de esa misma eficiencia de los recursos, las IES no siempre tienen la posibilidad de implementar una intervención para “pilotaje” en toda su población desde el principio, destinada solo como una prueba que luego podría ser descartada si no se obtienen los resultados esperados. Por lo mismo, para las IES no es del todo conveniente realizar muestreos para explorar las intervenciones con un riesgo moderado, ya que no se pueda tener certeza sobre si los resultados obtenidos son evidencia de la viabilidad y necesidad de ampliar dichas intervenciones (*Hearn y Buffardi, 2016*).

4.2.3. Limitaciones del enfoque mixto

Desde finales del siglo XX ha tomado fuerza la tendencia de “complementar” los enfoques entre sí para lograr una compensación de sus respectivas limitaciones, dando así surgimiento **al enfoque mixto** (Grinnell, 1997). La principal pretensión de este enfoque es la “complementariedad epistemológica”, a partir de la cual se considera que el enfoque cuantitativo puede aportar rigurosidad y objetividad mientras que el enfoque cualitativo aporta profundidad y flexibilidad, para suplir mutuamente las deficiencias respectivas (Johnson y Christensen, 2019).

Por ello, el enfoque mixto se convierte en una alternativa importante para el desarrollo de la EI al interior de las IES, además de fortalecer entre sí a los enfoques cuantitativo y cualitativo; al lograr una mayor amplitud, profundidad, diversidad, riqueza interpretativa y sentido de entendimiento (Kothari, 2004), también brinda los siguientes beneficios según Greene (2005):

- **Desarrollo:** Apoyarse en los resultados de uno de los enfoques para el avance del otro de forma secuencial o integrada.
- **Complementariedad:** Aumentar la comprensión de la intervención evaluada por medio de múltiples diseños, métodos, datos, etc., obteniendo información mucho más completa sobre el objeto evaluado.
- **Diversidad:** El uso de múltiples fuentes y formas para fundamentar la evaluación y para obtener la información de la intervención a evaluar, permite evidenciar y tener en cuenta que en torno a ella existen múltiples intereses y visiones según los actores involucrados.
- **Triangulación:** Mejora la validez y credibilidad de la evaluación al obtener resultados similares a través de rutas diferentes. Adicionalmente, aumenta las posibilidades de análisis de los diferentes tipos de datos recolectados. En caso de que los resultados no coincidan se da origen al siguiente beneficio de “iniciación”.
- **Iniciación:** Cuando la triangulación obtiene resultados inconsistentes, esto se convierte en un nuevo punto de partida para la reformulación de la evaluación o el desarrollo de otras nuevas que permitan lograr una mayor profundidad sobre las causas de estos resultados o la conciliación entre ellos.

Sin embargo, a pesar de los beneficios del enfoque mixto, no se puede considerar como un enfoque infalible. Al igual que los anteriores, tiene algunas limitaciones que se deben considerar antes de su selección y que serán abordados a continuación a partir de autores como Johnson y Christensen (2019).

La primera limitación que resalta del enfoque mixto radica en el hecho de que su uso implica procesos de evaluación más complejos que exigen una mayor inversión de recursos, incluyendo el conocimiento de ambos enfoques y el dominio de sus respectivos diseños y métodos por parte de un investigador líder o de un equipo de investigación. Como en todos los procesos de evaluación, no se pueden garantizar ciertos resultados esperados, lo cual agrava el aspecto anterior debido a que no es igual replantear o descartar un proceso de evaluación de recursos moderados que uno en el cual se han invertido una cantidad significativa de ellos.

Adicionalmente, es importante tener en cuenta que no todos los procesos de EI necesitan o pueden tener un enfoque mixto. Ello depende de los objetivos que persiga la evaluación y de sus posibilidades, puesto que no de toda intervención será necesario o posible obtener tanto datos cuantitativos suficientes como datos cualitativos relevantes. Aún en los casos donde se logren recopilar los datos suficientes para cada enfoque, esto no necesariamente implica que será sencillo o posible coordinar los resultados que se pretenden hallar de cada uno de ellos. En algunas ocasiones, los datos sobre una misma intervención pueden tener enfoques tan distantes entre sí que no será posible lograr una triangulación entre ellos porque responden a aspectos diametrales de la intervención.

4.3. Algunas consideraciones para elegir el enfoque de la EI en las IES

Teniendo en cuenta las respectivas virtudes y limitaciones, el proceso de selección **del tipo de enfoque a utilizar** para una EI en una IES puede partir de las siguientes cuestiones:

- ¿Qué se quiere saber sobre la intervención? (objetivo de la EI)
 - ¿Cuáles son los resultados que se esperan obtener?
 - ¿Por qué es importante conocer esos resultados?
- ¿Qué información se tiene/necesita?
 - ¿Qué información realmente es posible recolectar?
 - ¿Qué análisis se pueden llevar a cabo con esta información?
- ¿Qué recursos se encuentran disponibles?
- ¿La información y recursos disponibles son suficientes para los objetivos que se plantean?

A partir de las respuestas a estas preguntas es posible saber si el objetivo, datos, métodos y análisis pueden corresponder más a un enfoque cuantitativo o cualitativo, o si definitivamente es necesario, beneficioso y posible desarrollar un enfoque mixto.

4.4. Los tipos de diseño metodológico y sus aproximaciones causales

Dependiendo del enfoque (*cuantitativo, cualitativo o mixto*) que se elija para abordar la pregunta sobre la intervención, existen múltiples formas de llevar a la práctica de forma estructurada, ordenada y sistemática un estudio. Para ello, es fundamental delimitar el tipo de información necesaria (*datos*), la población o contexto de donde será recolectada (*muestra*), la forma de recolectarla (*estrategias e instrumentos*), y cómo será interpretada la información (*análisis y resultados*) (Betram y Christiansen, 2014). Dicha estructura práctica que se le da a un estudio a partir del objetivo que se persigue, de las posibilidades y del enfoque elegido, es a lo que usualmente se conoce como **tipo de diseño metodológico** (Makombe, 2017).

Es importante tener en cuenta que las clasificaciones sobre los conceptos académicos de la EI varían de un autor a otro, al igual que las definiciones y clasificaciones que puede tener cualquier otro concepto del campo investigativo. Sin embargo, debido a que el este documento no está basado en, ni pretende ser, una revisión sistemática de literatura, con fines prácticos se limitará en presentar algunos elementos básicos de las recopilaciones realizadas por algunos autores, como Stern et al (2012) en su libro *Broadening the range of designs and methods for impact evaluations*, Bernal y Peña (2011) presentados en su “Guía práctica para la evaluación de impacto”, y Gertler et al (2017) y su libro “La evaluación de impacto en la práctica”.

La “causalidad” es uno de los elementos fundamentales que caracterizan y que se pretenden identificar a través de las EI, y algunos autores como Gertler et al (2017, p. 53) consideran que “en las evaluaciones de impacto precisas y fiables existen dos conceptos esenciales: la inferencia causal y los contrafactuales”, haciendo de este último elemento algo indispensable para el hallazgo de lo primero.

Sin embargo, ante la dificultad real de tener siempre un contrafactual por sus limitaciones prácticas y éticas, expuesto previamente en el capítulo 2 de este documento, otros autores como Stern et al (2012), proponen alternativas para analizar la causalidad a través de cuatro diferentes **aproximaciones causales**. De cada una de ellas se desprenderán algunas opciones de diseño metodológico consecuentes y relacionadas con el enfoque más coherente:

- **Contrafactual:** Diferencia entre dos casos idénticos excepto por la intervención que se pretenda analizar. Es la base de inferencia para los diseños experimentales y cuasiexperimentales.
- **Regular:** Frecuencia de la manifestación de una relación entre una causa y un efecto. Es la base de inferencia para el desarrollo los diseños estadísticos y metaanálisis.
- **Múltiple:** Combinaciones de causas relacionadas entre sí que conducen de forma estructurada a un efecto, considerando un contexto determinado. Es la base de inferencia para los diseños de análisis de caso y análisis de teorías. En su particularidad cuantitativa, se utiliza para los diseños de análisis de variables de casos.
- **Generativa:** Identificación de los “mecanismos” o “procesos” que explican contextual y/o subjetivamente los efectos. Es la base de inferencia para los diseños participativos y también de análisis de teorías.

Si se entienden con claridad los enfoques cuantitativos y cualitativos, es posible evidenciar cuál se relaciona, de forma más cercana, a cada una de las aproximaciones causales. **Las aproximaciones contrafactuales y regulares son coherentes con el enfoque cuantitativo** por su necesidad de una significativa cantidad de datos medibles para evidenciar las diferencias entre grupos y frecuencias de las causas-efectos (*respectivamente*). Por otra parte, **las aproximaciones múltiples y generativas tienen una mayor cercanía con el enfoque cualitativo** debido a su preocupación por comprender a profundidad la forma en que funciona la relación entre causa y efecto, así como las particularidades de los casos, contextos y/o sujetos.

Sin embargo, es importante aclarar que esta relación entre aproximaciones causales y enfoques no es rígida, debido a que puede haber casos en donde una aproximación múltiple centre el análisis sobre la relación entre las diferentes causas y su efecto a través de datos cuantitativos; de la misma forma en que una aproximación regular se puede desarrollar a través de análisis basados en las categorías de diferentes estudios cualitativos. La Tabla 2 presenta un resumen de las relaciones más comunes que se establecen entre los paradigmas, los enfoques, las aproximaciones causales y los diseños metodológicos.

Tabla 2. Del paradigma al diseño metodológico

| Paradigmas | Enfoques | Aproximaciones Causales | Diseños Metodológicos |
|-------------------------|---------------|---|---|
| Positivista. | Cuantitativo. | Contrafactual. | Experimentales. |
| | | | Quasiexperimentales. |
| | | Regular. | Estadísticos. |
| | | | Análisis de variables de casos. |
| | | Metaanálisis. | |
| Interpretativismo. | Cualitativo. | Múltiple. | Análisis de caso. |
| Constructivismo social. | | Generativa. | Análisis de teoría. |
| Criticismo. | | | Participativos. |
| Pragmático. | Mixto. | Mezclas de las demás aproximaciones causales. | Mezclas de los demás diseños metodológicos. |

Considerando esta tabla, es posible evidenciar que, así como existe una relación entre los paradigmas y los métodos o enfoques, también existe entre estos últimos y las aproximaciones y tipos de diseño metodológico para llevarlos a una práctica estructurada. A continuación, se presentarán algunas opciones de diseño metodológico de EI para enfoques cuantitativos y cualitativos y sus respectivas aproximaciones causales relacionadas, teniendo en cuenta que **no existen diseños exclusivos para el enfoque mixto, ya que su característica radica en la complementariedad entre los anteriores**.

Además de presentar algunos tipos de diseño metodológico para EI, se muestran algunas implicaciones a considerar de cada uno de estos modelos al interior del contexto de las IES.

4.4.1. Tipos de diseños metodológico para EI con enfoque cuantitativo

Aproximación causal contrafactual:

Diseños experimentales y cuasiexperimentales:

Consisten principalmente en procedimientos a través de los cuales los posibles participantes de la evaluación son divididos en dos grupos, idealmente similares entre sí antes de la intervención que se pretende evaluar. Uno de ellos es intervenido (*grupo intervención*), y luego es comparado con el otro grupo, que no ha participado en la intervención y que idealmente no ha sido influenciado por la misma (*grupo control/comparación*).

Previo a la evaluación, se definen variables que se espera cambien posteriormente en el grupo de intervención, y para evidenciar estos cambios se miden las variables en ambos grupos antes y después de la intervención. Al final, se analiza con base a estas mediciones qué tanto han cambiado los grupos en comparación consigo mismos (*antes vs después de la intervención*) y en comparación entre ellos (*intervención vs control*) para determinar si la intervención realmente cambió las variables en el grupo intervenido de forma significativa (*Bayona-Umbarila y Rodríguez-Hernández, 2017*).

Los datos sobre las variables pueden ser recogidos y medidos a través de pruebas, encuestas con preguntas cerradas, entrevistas con respuestas codificadas, formatos de observación de aspectos medibles, bases de datos recolectadas y cuantificadas previamente, informes de estudios técnicos, etc.

La diferencia fundamental entre un experimento y un cuasiexperimento radica en la posibilidad de asignar aleatoriamente a los participantes en uno de los grupos (*control o intervención*) para disminuir al máximo el riesgo del sesgo de selección. Esto se entiende como la posibilidad de que los resultados obtenidos al final por los grupos no dependan de la intervención en sí, sino de otras características que fueron las que inicialmente llevaron a los individuos a participar o no de la intervención cuando esta posibilidad se deja abierta y a voluntad de todos los posibles participantes (*Bernal y Peña, 2011*).

Para evitarlo, los experimentos recurren a la **asignación aleatoria** de los posibles participantes a uno de los dos grupos para asegurarse al máximo posible de la similitud entre ellos. Sin embargo, por las limitaciones éticas y prácticas de las EI en IES, este escenario ideal es muy difícil de lograr, por lo que se recurre a otras posibilidades de selección y análisis que consideran algunas posibles dificultades que puede tener la asignación aleatoria de un experimento.

Así surgen **cuasiexperimentos** que toman en cuenta la posibilidad de que algunos participantes no cumplan con la asignación aleatoria de grupo, que la inscripción a la intervención deba ser necesariamente voluntaria o que tenga una cobertura universal, como en el diseño de **variables instrumentales**. También hay diseños que se apoyan en el establecimiento de una variable externa a la evaluación para determinar el grupo al que serán asignados los posibles participantes (*diseño de regresión discontinua*).²

²Para ampliar información fundamental y técnica sobre estos diseños con enfoque cuantitativo, se recomienda consultar la "Guía práctica para la evaluación de impacto" de Bernal y Peña (2011) y el libro "La evaluación de impacto en la práctica" de Gertler et al (2017).

Al interior del contexto de las IES, los cuasiexperimentos suelen ser más comunes y recomendables que los experimentos, debido a que los segundos implicarían necesariamente el problema de negar intencionalmente la participación de un grupo de integrantes de la comunidad educativa en una intervención que se pretende beneficiosa. Además, algunas intervenciones en las IES suelen ser de cubrimiento universal, como la creación de un nuevo espacio físico, y evitar la influencia de éstas sobre un posible grupo de comparación es prácticamente imposible.

Aproximación causal regular: Diseños estadísticos

Existen algunos casos en donde, antes de la evaluación, los posibles grupos de control o intervención ya están separados y no hay forma de modificar, determinar o conocer los motivos de la asignación de los posibles participantes a cada grupo. Incluso, hay algunos casos en donde no hay forma de controlar la asignación de los posibles participantes a alguno de los grupos, ya sea porque la intervención debe ser desarrollada en un espacio específico en donde está al alcance de cualquiera que lo circunde (*e.g., un evento cultural en espacio abierto con acceso libre*), o porque los datos ya fueron recolectados de forma previa a la evaluación.

Para estos casos, hay diseños que permiten realizar la evaluación a partir de estrategias basadas en supuestos estadísticos que pueden ser aplicados a los datos recolectados (*o que se van a recolectar*) por medios similares a los de los experimentos y cuasiexperimentos sin tener ningún control sobre la asignación de los posibles participantes a cada uno de los grupos, por lo cual **la causalidad se centra en identificar patrones que repitan de forma constante, unas mismas causas relacionadas con unos mismos efectos.**

Uno de estos diseños, llamado **diferencias entre diferencias**, justamente se basa en analizar las diferencias que presentan los grupos entre sus datos iniciales contra los datos finales, dejando de lado los motivos de la asignación de los posibles participantes a cada grupo y concentrándose solo en comparar las tendencias de los participantes de los grupos a través del tiempo, luego de haber participado o no de la intervención.

Así mismo, existen diseños que, valiéndose de bases de datos robustas y con múltiples variables medidas para cada posible participante, tratan de emparejar a cada integrante del grupo de intervención con un integrante del grupo de control a partir de características que se observan similares en las mediciones de las variables previas a la intervención, para comparar sus datos luego de la misma y hallar un posible efecto repetitivo (*diseño de **emparejamiento***).³

Diseños de análisis de variables de casos

Como se mencionó en la introducción de este apartado, este tipo de diseños, si bien usualmente tienden hacia un enfoque cualitativo, ha empezado a ser explorado desde los enfoques cuantitativos con nuevas técnicas de análisis de datos que obtienen variables numéricas de un grueso número de casos, como las redes neuronales que responden a una **aproximación causal regular** (*Stern et al, 2012*).

Esta causalidad se evidencia a través del análisis de numerosos casos que presentan una relación entre una serie de características / variables (*causas*) que reproducen de forma constante resultados consecuentes (*efectos*). Este tipo de diseño tiende a generalizar, bajo ciertas circunstancias, e identificar grupos o subconjuntos de casos sobre los cuales es posible hacer inferencias causales similares que pueden permitir la comprobación de ciertas hipótesis (*Stern et al, 2012*).

³Para ampliar información fundamental y técnica sobre estos diseños con enfoque cuantitativo se recomienda consultar la "Guía práctica para la evaluación de impacto" de Bernal y Peña (2011) y el libro "La evaluación de impacto en la práctica" de Gertler et al (2017).

Por la necesidad de un número significativo de casos y variables para realizar de forma confiable sus análisis, este diseño recolecta sus datos principalmente a través de encuestas de preguntas cerradas codificables, o de bases de datos en las que ya está organizada esta información. Después, se aplican estrategias de análisis estadísticos sobre este grupo de datos, tales como las redes neuronales que pretenden hallar constantes entre variables que permitan cierto grado de causalidad en donde la existencia de una serie de características personales (*causas*) usualmente generan ciertos resultados (*efectos*) en un determinado contexto.⁴

Diseños de metaanálisis

Así como es posible evaluar patrones que repitan, de forma constante, unas mismas causas relacionadas con unos mismos efectos en los posibles participantes de una intervención, es posible evaluar estos patrones en los registros que se dejan sobre múltiples evaluaciones de intervenciones similares. Los metaanálisis, apoyados en procesos rigurosos de revisión de literatura, pretenden recolectar y analizar la mayor cantidad posible de documentos científicos que teorizan sobre un determinado tema en múltiples contextos para identificar patrones entre los diferentes resultados obtenidos (*Geyskens et al, 2009*)

Esto permite tanto la creación de marcos de referencia como la confirmación o reflexión sobre resultados obtenidos a partir de múltiples evaluaciones relacionadas con intervenciones similares. Por ello, la realización de un metaanálisis se convierte, en ocasiones, en una forma más eficiente de realizar una evaluación de forma previa a una intervención. Este proceso permite conocer las posibilidades que intervenciones similares han tenido en otros contextos, y así decidir sobre su implementación basado en los beneficios y/o dificultades que han presentado.

Los diseños basados en aproximaciones causales regulares podrían ser muy útiles para las EI en IES, especialmente para los casos en donde se cuenta con bases de datos o información sobre ciertos procesos que se dan por hecho pero que nunca han sido histórica y sistemáticamente evaluados. Realizar procesos de EI basados en datos previamente recolectados por la IES o en otros contextos, además de ser más eficiente en términos de recursos, también se convierte en una posibilidad para que la IES revise los impactos históricos que ciertas intervenciones han generado y, así, tomar las medidas que se consideren necesarias para su constante mejoramiento.

4.4.2. Tipos de diseños metodológicos para EI con enfoque cualitativo⁵

Aproximación causal múltiple

Diseños de análisis de caso

Como en el apartado anterior se exploraron las posibilidades cuantitativas de este diseño al analizar las variables de un número significativo de casos, a continuación, se presentan los elementos tradicionales que tienen este tipo de diseños desde el enfoque cualitativo (*naturalista, constructivista, interpretativo, y subjetivo*).

El enfoque cualitativo de los análisis de caso se centra en la premisa de que cada contexto posee unas características particulares que deben tomarse en cuenta a la hora de realizar un proceso de evaluación. Según esta postura, sería errado generalizar las teorías y conclusiones que se llevan a cabo sobre una intervención a partir solamente de datos cuantitativos que no recogen elementos sobre la realidad de los sujetos con relación a la intervención y que, por lo tanto, no permiten comprender a profundidad la causalidad (*Bamberger, 2012*).

⁴ Para profundizar sobre este tipo de diseños, se recomienda consultar el libro "Neural networks: An introductory guide for social scientists." de Garson, David, (1998).

⁵ Para ampliar información fundamental y técnica sobre estos diseños con enfoque cualitativo, se recomienda consultar a Stern et al (2012) en su libro "Ampliación de la gama de diseños y métodos para las evaluaciones de impacto" (Broadening the range of designs and methods for impact evaluations).

Para subsanar esta situación, se propone desarrollar las EI a partir de una serie de estrategias que recogen y consideran las perspectivas de los posibles participantes frente a la intervención y las situaciones que pretende abordar. Esta recolección de información se puede realizar con entrevistas (*individuales o grupales*), grupos focales, formatos de observación descriptivos, encuestas con preguntas abiertas, registros sobre descripciones de los casos, etc. Además, se contempla la posibilidad de analizar las teorías que fundamentan a la intervención y sus resultados, así como brindarles participación a los diferentes involucrados con la intervención de estas mismas estrategias, incorporando así elementos de los diseños de análisis de teoría y diseños participativos (*Stern et al, 2012*).

En este diseño, la causalidad está determinada por la comprensión de la forma en que múltiples factores de los diferentes sujetos relacionados con la intervención (*causas*) pueden generar los resultados obtenidos (*efecto*).

Aproximación causal generativa Diseños de análisis de teoría

La teoría es el elemento por excelencia utilizado para explicar y cerrar las brechas entre los datos y su interpretación o, en el caso específico de la EI, entre las causas y sus efectos (*Stern et al, 2012*), y allí radica la importancia de su uso a profundidad para alcanzar la causalidad fundamental de la EI.

Este diseño se relaciona estrechamente con la Teoría del Cambio ("*ToC por sus siglas en inglés, "Theory of Change"*), basada en propuestas de autores como Carol H. Weiss (*2018*). Para Weiss en particular, los análisis de teoría se centran en profundizar sobre las formas en que se supone funcionan los diferentes elementos que hacen parte de una intervención (*interna y externamente*), es decir, "el mecanismo". Así mismo, en este tipo de diseños podrían clasificarse propuestas, como la del CIPP (*contexto, insumos, procesos y productos*) de Stufflebeam (*2000*), toda vez que la comprensión de los contextos como marco de los procesos (*mecanismos*) es fundamental para la construcción de la causalidad.

Toda propuesta de intervención tiene una serie de supuestos que se fundamentan en una teoría a partir de la cual se plantea toda su estructura y los objetivos que se pretenden alcanzar, y justamente sobre estos dos elementos es que el análisis de teoría cumple labores complementarias.

La primera es la verificación de los supuestos teóricos que le dan origen y funcionamiento interno a la intervención propuesta. Esto se centra en la construcción sistemática de un marco de referencia que le sirva como base para el planteamiento de la propuesta (*como lo podría hacer un diseño estadístico o de metaanálisis*), además de preocuparse por recolectar información sobre las características contextuales del lugar en donde se implementará la intervención y analizar su posible injerencia sobre el mecanismo de la intervención. Este diseño asume que "los mecanismos no están "libres de contexto", -sino que- son contingentes y dependen de varias condiciones iniciales, factores de apoyo y predisposiciones para (...) funcionar" (*Stern et al, 2012, p. 26*).

En el proceso de análisis sobre la influencia que el contexto puede tener sobre la intervención planteada, lo ideal es hacer una exploración sobre las concepciones previas que tienen los posibles participantes y todas las personas involucradas con la intervención frente a aquellos elementos fundamentales que se pretenden abordar en ella. Para este fin se pueden realizar entrevistas (*individuales o grupales*), observaciones estructuradas, encuestas con preguntas abiertas, análisis de registros sobre descripciones de casos relacionados, etc. La intención de esta información recolectada es desarrollar un esquema para entender las diferentes etapas de la intervención, desde su planteamiento hasta sus conclusiones, incluyendo la fundamentación y los múltiples factores contextuales que se involucran o que pueden estar influenciados a través de todo el proceso (*Weiss, 2018*).

Gracias a lo anterior, la comprensión y base teórica de la intervención será aún más delimitada y específica, por lo que será posible realizar ajustes sobre la propuesta de intervención que permitan hacerla más eficiente y coherente con necesidades, características y objetivos particulares. Es importante explicar que, si bien esta primera parte del proceso aporta a la construcción del marco para el desarrollo de una EI, no podría ser considerada como tal debido a que, hasta este punto, no se ha hecho ninguna intervención y, por lo tanto, no es posible evaluar su impacto.

El segundo proceso que puede realizar el análisis de teoría (*el cual puede ser entendido como un diseño de EI*) se concentra en la comprensión sobre la forma en cómo la intervención actuó sobre los resultados obtenidos luego de su implementación. En este punto, el diseño se centra en los aspectos externos a la intervención para obtener información sobre el mecanismo que permitió o no el alcance de los resultados esperados a partir del análisis entre las causas y sus efectos. Los instrumentos, estrategias y participantes de este proceso suelen ser similares a los del anterior, solo que la información que se recolecta en este punto está enfocada en las percepciones que se tienen específicamente sobre la aplicación de la intervención y sus resultados (*Stern et al, 2012*).

A partir del análisis de esta información, en contraste con elementos teóricos que permitan su comprensión, será posible determinar cuáles fueron los elementos de la intervención (causas) que mayor repercusión tuvieron sobre los resultados obtenidos (efectos) y los motivos por los cuales esto ocurrió según los participantes y sujetos involucrados en la intervención (*causalidad*).

Es importante aclarar que este diseño no es exclusivo de la aproximación causal generativa, sino que es cercano con la **aproximación causal múltiple**, ya que, en el proceso de análisis teórico sobre los mecanismos externos de la intervención, se pueden encontrar múltiples causas relacionadas a un efecto.

Diseños participativos

De alguna forma, es posible decir que los diseños participativos tienen sus bases en los diseños de análisis de teoría, ya que su punto de partida es la comprensión profunda de los procesos que dan origen y funcionamiento a la causalidad. Sin embargo, su principal factor diferencial radica en la concepción de los posibles participantes de las intervenciones, no como sujetos pasivos que desconocen sus fundamentos y que no influyen directamente sobre ella, sino como sujetos activos y fundamentales para su construcción, desarrollo y resultados (*Stern et al, 2012*).

Al interior de estos diseños se podrían enmarcar propuestas como la de Stake (1983) y su diseño de evaluación centrado en el cliente, presentado en su libro “Evaluación de programas: particularidades responsivas”. Este diseño considera la participación de los sujetos direccionadores y beneficiarios de la intervención (*participantes o no*) en cada una de las fases del proceso de evaluación (*fundamentación, planteamiento, desarrollo, recolección de datos, análisis y resultados*). Así, en el caso de una EI al interior de una IES, la aplicación de este diseño implicaría tener en cuenta los aportes en cada etapa de administrativos, profesores, estudiantes y demás integrantes de la comunidad educativa que puedan estar involucrados con una intervención particular.

Por su propia naturaleza, las estrategias más usadas como parte de este diseño metodológico son los grupos focales, las encuestas, entrevistas, entre otras que permitan a los encargados de la intervención recolectar opiniones sobre el avance de la EI que les permitan direccionarla, con mayor coherencia, a su contexto. Lo anterior es similar a lo planteado en los diseños de análisis de teoría, con la diferencia fundamental de que, en dicho diseño, las percepciones recogidas pertenecen a sujetos que no están al tanto de la intervención en sí, mientras que, en el caso del diseño participativo, los sujetos están al tanto de ella y son conscientes de la importancia de sus aportes para su desarrollo.

En este tipo de diseños, de manera totalmente opuesta a lo que implica un experimento o un cuasiexperimento, se pretende que la conciencia de los sujetos sobre la importancia de su participación en la intervención afecte los resultados que se obtienen (*Stern et al, 2012*). Así, el análisis de la causalidad se centra en evidenciar cómo esta participación y conciencia (*causa*) puede afectar los resultados (*efecto*) de forma positiva o adversa, para después profundizar sobre las causas de este efecto de manera similar a como lo haría un diseño de análisis de teoría.

5. ¿Cómo se ha implementado la EI en el Tec de Monterrey?

Este capítulo presenta un ejemplo del desarrollo de la EI a nivel de una IES como el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (Tec de Monterrey). Se hace un recorrido a través de los antecedentes del Área de Experimentación y Medición de Impacto del Institute for the Future of Education (IFE), explorando algunas características de esta área que han sido fundamentales para el desarrollo de la IES a través de su fundamentación, procesos y proyección.

5.1. ¿Cómo surge la iniciativa por estructurar la EI en el Tec de Monterrey?

El Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (*Tec de Monterrey*) es una universidad privada sin fines de lucro, con 79 años de experiencia, presente en 26 campus a lo largo de todo México, 18 oficinas alrededor del mundo, y con más de 94,000 estudiantes y 10,800 profesores como parte de su comunidad educativa.

Somos reconocidos como una de las IES latinoamericanas más importantes del mundo durante la última década, con reconocimientos como la posición 170 del mundo y número 6 de Latinoamérica al interior del Quacquarelli Symonds (QS) World University Rankings 2023, la cual evalúa a más de 2,462 universidades. Considerando solo a las instituciones privadas de México, estamos consolidados como la número 1 del país y la número 30 del mundo (*Torres, 2022a*).

De la misma forma, otras listas, como el Times Higher Education (*THE*) Latin America University Rankings 2022, nos posicionan como la 5° mejor IES de Latinoamérica y la mejor de México (*Torres, 2022b*). Además, también figuramos en posiciones privilegiadas a nivel de Latinoamérica y del mundo en clasificaciones que evalúan aspectos específicos como la empleabilidad, el emprendimiento, entre otros.

Sobre los resultados de la IES en los rankings internacionales, nuestro rector y presidente ejecutivo David Garza Salazar, además de considerarlos un motivo de orgullo, consideró que “estos resultados nos motivan a refrendar nuestro compromiso con la formación, la investigación y la vinculación con la comunidad, y continuar así contribuyendo al desarrollo de la sociedad” (*Tecnológico de Monterrey, 2021b, p.1*).

Lo anterior refuerza la visión que nos planteamos para esta década en el Tec, a través de nuestra Visión al 2030 y de nuestro plan estratégico 2020 – 2025 (*Tecnológico de Monterrey, 2021a*), 3 pilares, que llamamos las tres “I”:

- **Investigación:** Desarrollo de conocimiento, soluciones y emprendimientos.
- **Innovación:** Habilidad para comprender y responder a los nuevos retos del mundo.
- **Internacionalización:** Fortalecimiento de la presencia y relaciones con socios a nivel mundial.

Para el desarrollo de estas bases, nos propusimos crear y desarrollar múltiples áreas e institutos que se concentran en hacer aportes específicos a uno o varios de estos pilares a través de sus especialidades.

Relacionado específicamente con los pilares de investigación e innovación, un ejemplo es la creación del Institute for the Future of Education (*IFE*) como uno de los principales objetivos del plan estratégico 20-25. Inauguramos este instituto a finales del año 2019 fundamentado en el trabajo realizado por una iniciativa previa llamada TecLabs, la cual se dedicaba, desde el 2016, al desarrollo y análisis de innovaciones educativas dentro del Tec.

Al interior del IFE desarrollamos diversas iniciativas enfocadas en el apoyo a la innovación educativa a través de congresos, observatorios, fondos económicos, programas de apoyo académico, áreas de evaluación, centros de información, redes académicas, etc.

Una de estas iniciativas es el área encargada del desarrollo del presente documento: Experimentación y Medición de Impacto (*EMI*). Ahí, tenemos como objetivo el diseño e implementación de estrategias para la investigación y la medición del impacto de las iniciativas institucionales para aprender y mejorar, por lo que comprensión académica de la EI es un aspecto fundamental.

En estas áreas e institutos mantenemos el enfoque en la construcción de nuevas formas educativas para los retos del siglo 21. De la misma forma, en todo el Tec de Monterrey hemos fundamentado y desarrollado paralelamente todo un modelo educativo nombrado “Tec21”, basado en la misma premisa de la búsqueda y construcción constante de la educación del futuro (*Olivares et al, 2021*).

5.2. ¿Para qué el Tec evalúa el impacto?

En el Institute for the Future of Education (*IFE*) del Tecnológico de Monterrey tenemos como propósito:

Generar, transferir y difundir conocimiento aplicable sobre innovación educativa de manera experimental, interdisciplinaria, abierta y de clase mundial, conectando, inspirando y acompañando a aquellos que buscan soluciones disruptivas para la educación superior y el aprendizaje a lo largo de la vida. (*Tecnológico de Monterrey, 2021d, párr. 2*).

Para eso, contamos con múltiples iniciativas entre las cuales nos enfocaremos en el área de Experimentación y Medición de Impacto (*EMI*), responsable de este documento por su cercanía con el desarrollo de EI al interior de la IES.

Según Luis Peña, líder y coordinador de nuestra área de EMI, la labor del equipo está directamente relacionada con el mejoramiento continuo de la IES. Ello se debe a que los estudios que desarrollamos le permiten al Tec conocer los efectos que las innovaciones educativas, propuestas por nuestros profesores y directivos, tienen sobre la IES de forma científica, ágil, objetiva y crítica para tomar decisiones basadas en evidencia.

Este proceso de toma de decisiones es beneficioso para toda la institución, en la medida que la EI nos permite identificar, de forma confiable, las intervenciones que tienen el mayor impacto positivo para ser escaladas y apoyadas con el fin de aumentar el grupo de personas que beneficiamos con su efecto. Así mismo, nos permite tomar a tiempo decisiones sobre intervenciones que deban ser minimizadas o suspendidas ya que su efecto no es el esperado o no corresponde con la inversión de recursos que hacemos en ella (*Gertler et al, 2017; Bernal y Peña, 2011; Davies, 2021*).

Lo anterior nos permite mantener un equilibrio entre la inversión de recursos y el desarrollo de nuevas intervenciones, gracias a que les brindamos un apoyo inicial para emprender su desarrollo y, a partir de la evaluación de su impacto, podemos decidir a tiempo sobre la ampliación de los recursos y de la intervención, o sobre la necesidad de reestructurarla o incluso suspenderla luego de la inversión inicial.

Si bien los procesos de EI que desarrollamos en el Tec son principalmente insumos para conocer el efecto de las intervenciones propuestas por nuestros profesores y directivos sobre la IES, los procesos y resultados de las evaluaciones que realizamos son parte de un ejercicio académico que merece ser divulgado a través de publicaciones científicas (*Salmi, 2015*). Además, varios de los estudios que realizamos son el resultado de trabajos interdisciplinarios que enriquecen las comprensiones y procesos que tenemos sobre la EI. Desde nuestra área de EMI, además de aportar al desarrollo interno de la institución, contribuimos al posicionamiento externo del Tec y a la construcción del conocimiento académico general sobre la EI.

5.3. ¿Qué hace el Tec para Evaluar el Impacto?

En el área de Experimentación y Medición de Impacto (*EMI*), somos los principales encargados de los procesos de EI en el Tec. Desde esta área proporcionamos una perspectiva externa a la unidad responsable de las intervenciones a través de un equipo experto dedicado al desarrollo de EI fundamentadas en principios científicos.

Consideramos que la creación de una cultura de la innovación y la evaluación fundamentada en bases científicas es una de nuestras prioridades, ya que nos permite un trabajo mucho más coherente entre las diferentes esferas del Tec y el proceso de apoyo y orientación que brindamos para los procesos de EI.

El aumento de la cultura y la experiencia en innovación y evaluación nos hace cada vez más eficientes y permite que los beneficios de estos procesos lleguen con mayor contundencia y agilidad a toda nuestra comunidad educativa (*Cambridge Assessment International Education, 2019; Abdala, 2004*).

El punto de partida para toda evaluación es la comprensión de los objetivos que buscamos alcanzar con ella, partiendo de las expectativas de los responsables de la intervención y el conocimiento de los recursos e información que disponemos para el desarrollo del estudio (*Gertler et al, 2017*). Al interior del Tec, las propuestas de intervenciones y de evaluación pueden provenir desde las directivas de la institución (*top-down*) o desde las personas directamente relacionadas con la intervención y sus efectos (*bottom-up*).

Luego de tener claros los objetivos y recursos, es importante la fundamentación teórica del estudio a desarrollar, ya que, a partir de ella, determinamos la forma en que percibiremos los aciertos y los aspectos por mejorar de las intervenciones, así como sus causas y las decisiones que deberíamos tomar al respecto (*Stern et al, 2012*). A pesar de que en el área de EMI aceptamos la existencia de múltiples concepciones sobre la EI, dependiendo de las circunstancias y necesidades de los responsables de la intervención a evaluar, todas nuestras propuestas de evaluación deben estar rigurosamente basadas en marcos académicos que nos permitan aprovechar la experiencia de estudios previos relacionados con los objetivos que pretendamos alcanzar con la EI.

Para estos dos aspectos iniciales, realizamos reuniones entre todos los responsables de la intervención y nuestro equipo de EMI para establecer un marco común de intereses, posibilidades y concepciones, desde donde analizaremos la intervención y su posible evaluación.

A partir de la comprensión sobre los intereses evaluativos y posibilidades de los responsables de la intervención y de la fundamentación teórica del estudio, desde el área de EMI presentamos una propuesta que, luego de socializarla y concertarla, se pone en marcha. Nuestra área puede funcionar directamente como responsable de la EI o como coordinador/consultor de otro equipo encargado del proceso, dependiendo de los recursos disponibles o de los intereses que tengan los responsables de la intervención.

Metodológicamente, considerando los objetivos perseguidos y los recursos disponibles, podemos emplear enfoques cuantitativos, cualitativos o mixtos, aún si privilegiamos estos últimos por las posibilidades que nos brinda de lograr una comprensión más amplia del impacto por medio de la complementariedad epistemológica (*Johnson y Christensen, 2019*). Como prueba tenemos los indicadores de nuestra área de EMI para el periodo académico 2021-2022, en la cual, de los 13 estudios desarrollados, 8 de ellos (*más del 60%*) los desarrollamos bajo un enfoque mixto.

Desde el área de EMI proporcionamos para el proceso de evaluación a los responsables de la intervención, coordinadores, consultores, investigadores, instrumentos de recolección, procesos de análisis de datos y otros aspectos esenciales para el desarrollo de la EI.

En los últimos años, hemos desarrollado EI en torno a temas como innovaciones tecnológicas educativas, aulas especializadas, bienestar de la facultad y de los estudiantes, habilidades socioemocionales, modelos de aprendizaje (*presencial-virtual*), tutoría estudiantil, entre otros. Usualmente, en los estudios pretendemos obtener información representativa de las diferentes escuelas, regiones geográficas y tamaño del campus, estudiado variables como niveles de aprendizajes, nivel de desarrollo de competencias, nivel de satisfacción, autoeficacia, usabilidad, entre otras.

Todo el proceso la comunicación, acuerdos y trabajo entre nuestro equipo de EMI y los responsables de la intervención debe ser constante debido a que, en muchas ocasiones, los procesos dependen, o se pueden ver influenciados unos por otros (*Stern et al, 2012; Stake, 1983*). Con esto, desde el área de EMI aportamos al desarrollo de EI y en la construcción de una cultura de evaluación dentro del equipo responsable de las intervenciones. Un reflejo de esto es evidente, para nosotros, cuando al término de un estudio los equipos responsables son capaces de continuar, de forma independiente, con los procesos de evaluación usando metodologías e instrumentos creados o adaptados por nuestra área.

Al final, buscamos que los resultados del proceso de evaluación les permitan a los responsables de la intervención tomar decisiones sobre ella basados en evidencia científica, mientras que nuestra área de EMI se beneficia de estos resultados con la experiencia adquirida y los productos académicos que generamos a partir del proceso. Sin embargo, los beneficios obtenidos por el área de EMI y por los responsables de la intervención no son exclusivos de nosotros, ya que el conocimiento adquirido sobre la intervención evaluada debe beneficiar a todos los relacionados con ella y, en general, a toda nuestra comunidad Tec (*Abreu et al, 2015*).

Considerando esto, como área de EMI tenemos la prioridad de lograr que nuestra labor llegue cada vez a más estudiantes y profesores, evidente en el aumento de nuestros indicadores de participación de la comunidad educativa en los estudios que realizamos. La Tabla 3 presenta el número de estudiantes y profesores que han participado en nuestros estudios durante los últimos años.

Tabla 3. Participantes en los estudios liderados por el área de EMI

| Periodo | Número de estudiantes participantes | Número de profesores participantes |
|---------|-------------------------------------|------------------------------------|
| 2018-19 | 7,133 | 158 |
| 2019-20 | 18,400 | 670 |
| 2020-21 | 31,957 | 3,441 |
| 2021-22 | 52,051 | 3,833 |

5.4. ¿Hacia dónde puede ir la EI en el Tec?

Consideramos que es importante fortalecer la cultura de la EI en toda la IES desde una perspectiva integral. Debemos continuar priorizando una comprensión más amplia del efecto de las intervenciones a través de métodos que nos permitan analizar diversas variables y categorías (*Davies, 2021; Peersman, 2015*), como lo hemos hecho últimamente con la preferencia por los estudios de enfoque mixto.

Del mismo modo, consideramos muy importante la fundamentación de procesos de investigación y/o innovación que consideren los procesos de evaluación desde su concepción y planeación para hacerlos aún más eficientes. Esto nos permitirá, a los responsables de los procesos de innovación y evaluación, tener cada vez más pericia y beneficiar a todo el Tec al lograr que estos procesos se vuelvan una constante de nuestra cultura de construcción del conocimiento. (*Cambridge Assessment International Education, 2019; Hargreaves y Fullen, 2012; Davies, 2021*).

Considerando que, actualmente, en el Tec desarrollamos un nuevo modelo pedagógico denominado “Tec21”, es importante que muchos de los esfuerzos que hacemos desde el área de EMI se enfoquen en asesorar el desarrollo de las nuevas intervenciones que están surgiendo bajo orientaciones que permitan su futura evaluación de forma eficiente. Así mismo, debido a la característica multi-campus de la IES, nuestra área de EMI también puede ser un apoyo para evaluar la ampliación de intervenciones exitosas a otras regiones, disciplinas, facultades o programas con el fin de hacer que los impactos positivos hallados puedan probarse y llevarse a la mayoría de nuestra comunidad educativa.

6. Reflexiones y Recomendaciones

Este capítulo tiene la intención de recopilar y resaltar algunos de los elementos principales desarrollados con el fin de ser una orientación básica para el desarrollo de EI en IES. Dichas reflexiones y orientaciones se clasifican dependiendo de si se enfocan en su definición, importancia o metodología. En el apartado sobre metodología, se encuentra una lista concisa de pasos para el planteamiento de una EI en IES y algunas consideraciones al respecto.

6.1. Respecto a su importancia

- La EI es uno de los elementos fundamentales que permiten a las IES reconocer sus fortalezas, los aspectos que puede mejorar y las estrategias que podría implementar para lograr aquellas mejoras.
- A partir del conocimiento que las IES logran sobre sí mismas por medio de los procesos de EI, es posible tomar las medidas necesarias para su mejoramiento continuo con el propósito de ser coherentes con las necesidades de su contexto y su misión.
- La EI es una forma de evaluación que le permite conocer a las IES el impacto a largo plazo de las medidas que toman por medio de ciertas intervenciones, en lugar de quedarse con resultados que pueden ser contingentes y/o poco profundos.
- La EI en las IES es una evaluación interna que permite comprender los efectos a largo plazo que tienen las acciones implementadas en su interior, pero que pueden generar insumos para evaluaciones externas.
- Las EI retrospectivas suelen ser necesarias y útiles para analizar información sobre ciertas intervenciones del pasado para ver su impacto en el presente. Por su lado, las IE prospectivas suelen tener información más coherente con las intervenciones y pueden apoyarse mutuamente en su desarrollo.
- En el contexto de las IES, las EI pueden tener múltiples funciones complementarias, tales como proveer información sobre el efecto de las intervenciones, apoyar el mejoramiento continuo institucional, justificar recursos, desarrollar proyectos de inversión, complementar o apoyar otras evaluaciones o estudios, etc.
- Es ideal que, para justificar el desarrollo de una EI en una IES, ésta sea innovadora, replicable, relevante, viable e influyente.
- Además de los beneficios académicos, la EI también permite mejorar los procesos administrativos e institucionales con la depuración de procesos y la asignación eficiente de recursos.
- En los casos en que la EI responde a la complementariedad epistemológica, se pueden obtener datos cuantitativos que permiten medir sus resultados y datos cualitativos para analizar las percepciones de los participantes.
- Cuantas más veces la IES y su comunidad educativa desarrollen procesos de EI, mayor será la experticia que obtengan y, por lo tanto, estos procesos cada vez serán más eficientes, profundos y dinámicos.

6.2. Respeto a su definición

- Uno de los elementos fundamentales de la EI es la demostración de la causalidad, entendida como la relación evidente entre las intervenciones (*causas*) y sus resultados (*efectos*).
- La EI de una intervención no se debe confundir con otros tipos de evaluación que son posibles de aplicar sobre la misma, ya que cada tipo de evaluación persigue objetivos diferentes. Una evaluación de innovación puede cuestionar qué tan novedosa es una intervención, mientras que una evaluación de resultados puede responder al cumplimiento de unos objetivos específicos; la EI pretende evidenciar causalidad e impacto perdurable.
- Las EI que se desarrollan de forma paralela a las intervenciones y que recolectan la información necesaria durante su desarrollo son consideradas prospectivas. Si, por el contrario, la información para una EI ya fue recolectada previamente, se considera retrospectiva. En el contexto de las IES, la EI prospectiva es más recomendable porque permite una mayor coherencia entre las intervenciones y su evaluación, y, por lo tanto, mayor eficiencia en las decisiones que se pueden tomar a partir de ella.
- En el proceso de planteamiento de la EI en IES, es necesario determinar su aplicación, alcance, sujetos/objetos de evaluación, cercanía y tiempo para evidenciar el impacto y su homogeneidad.
- Las herramientas, estrategias, innovaciones, programas, políticas, etc., que se implementan al interior de una IES pueden ser consideradas como intervenciones susceptibles de ser objeto de una EI.
- El impacto en el contexto de las IES se puede evidenciar en los integrantes de la comunidad educativa a través de aspectos como desempeños y habilidades, condiciones socioeconómicas, resultados académicos, niveles de bienestar-satisfacción, etc.

6.3. Respeto a su metodología

El planteamiento de una EI se basa sobre su definición, para ello se debe partir de la comprensión de los objetivos que se esperan alcanzar por parte de los encargados de la evaluación y de los recursos disponibles. Inicialmente se puede dar respuesta a las siguientes preguntas:

- ¿Qué se quiere saber sobre la intervención? (*objetivo de la EI*)
 - ¿Cuáles son los resultados que se esperan obtener?
 - ¿Por qué es importante conocer esos resultados?
- ¿Qué información se tiene/necesita?
 - ¿Qué información realmente es posible recolectar?
 - ¿Qué análisis se pueden llevar a cabo con esta información?
- ¿Qué recursos se encuentran disponibles?
- ¿La información y recursos disponibles son suficientes para los objetivos que se plantean?

A partir de la resolución de las preguntas sobre la información disponible, es posible saber si la EI que se realizará puede ser de carácter:

- Retrospectivo: cuando la totalidad o mayoría de datos ya fueron recolectados y lo único que falta es complementarlos para analizarlos (*recomendable para analizar impactos de aspectos pasados en el presente*).
- Prospectivo: cuando los datos aún están por recoger y se pueden definir aspectos de este proceso (*recomendable cuando la intervención está en desarrollo o planteamiento y se puede generar una mayor coherencia entre ella y su evaluación*).

Considerando el tipo de datos disponibles y los objetivos de la EI, también se puede definir el enfoque (*y paradigma*) de evaluación:

- *Cuantitativo (positivista)*: Si la intención es un proceso deductivo para generalizar resultados que se obtienen por medio del análisis de datos numéricos o de información que se puede medir, cuantificar o codificar y que responde a procesos con fundamentos, preguntas, supuestos y objetivos muy rigurosos y secuenciales.
- *Cualitativo (interpretativismo / constructivismo social / criticismo)*: Si la meta es lograr inductivamente la mayor comprensión posible de las concepciones que tienen los sujetos en torno a una situación específica, para analizar las causas y/o consecuencias que pueden tener sobre la realidad, conocidas por medio de las narraciones u observaciones de los sujetos involucrados y estudiadas a través de un proceso flexible que puede reconstruir constantemente sus fundamentos, preguntas, supuestos y objetivos.
- *Mixto (pragmático)*: Usado para lograr resultados aún más integrales a través de la complementariedad epistemológica, entendida como la sinergia entre los enfoques cuantitativo y cualitativo (*enfoque mixto*) que permita articular sus logros y suplir las dificultades que cada enfoque tenga por separado.

Luego de definir el enfoque de la EI, es posible establecer el tipo de aproximación causal que se implementará en consecuencia con los objetivos y datos disponibles, así como el tipo de diseño que puede ser coherente con ella; para el caso del enfoque mixto, pueden usarse varios de estas aproximaciones a causa de su naturaleza:

- *Contrafactual (cercana al enfoque cuantitativo)*: Diferencia entre dos casos idénticos excepto por la intervención que se pretenda analizar. Es la base de inferencia para los diseños experimentales y cuasiexperimentales.
- *Regular (cercana al enfoque cuantitativo)*: Frecuencia de la manifestación de una relación entre una causa y un efecto. Es la base de inferencia para el desarrollo los diseños estadísticos y de metaanálisis.
- *Múltiple (cercana al enfoque cualitativo, con excepción de cuando se trata de análisis de variables de múltiples casos)*: Combinaciones de causas relacionadas entre sí que conducen de forma estructurada a un efecto teniendo en cuenta un contexto determinado. Es la base de inferencia para los diseños de análisis de caso y análisis de teorías. En su particularidad cuantitativa, se utiliza para los diseños de análisis de variables de casos.
- *Generativa (cercana al enfoque cualitativo)*: Identificación de los “mecanismos” o “procesos” que explican contextual y/o subjetivamente los efectos. Es la base de inferencia para los diseños participativos y también de análisis de teorías.

Sobre este proceso de definición de la EI, es importante tener en cuenta algunas consideraciones:

- En el proceso de EI, es necesario que haya una correspondencia entre el paradigma, el enfoque, las aproximaciones causales y el diseño metodológico.
- Para elegir el tipo de enfoque y diseño que se debe usar en una EI o alguna de sus etapas, primero es muy importante determinar sus objetivos, resultados esperados, recursos disponibles y viabilidad para recolectar y analizar la información.
- Si bien la aproximación causal contrafactual suele ser la más eficiente en las IES en cuanto al manejo de recursos y construcción de evidencias, no se debe descartar la posibilidad de explorar otras aproximaciones que permitan evidenciar otros tipos de impacto de las intervenciones.
- En caso de que los recursos o la información disponible no sea suficiente para alcanzar los objetivos planteados, es necesario transformar los objetivos para aproximarlos a las posibilidades, o analizar alternativas de evaluación más consecuentes con ellos, incluso diferentes a una EI.

Por último, nunca se debe perder de vista que cualquier planteamiento y aplicación de la EI en el contexto de las IES debe tener en cuenta las implicaciones éticas de tipo jurídico, investigativo, social, académico, económico y humano a las que se sujeta.

Referencias

- Abdala, E. (2004). Manual para la evaluación de impacto en programas de formación para jóvenes. CINTERFOR-OIT.
https://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/file_publicacion/man_eva.pdf
- Abreu, O. L. L., Muñoz, J. J. G., Monter, I. B., & Vilches, M. E. C. (2015). La mejora continua: objetivo determinante para alcanzar la excelencia en instituciones de educación superior. *Edumecentro*, 7(4), 196-215. Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara.
<https://www.medigraphic.com/pdfs/edumecentro/ed-2015/ed154n.pdf>
- Albornoz, M., & Alfaraz, C. (2008). Diseño de una metodología para la medición de impacto de los Centros de Excelencia. *Centro Redes*, 37, 4-8.
<http://www.centroredes.org.ar/wp-content/uploads/2018/01/Doc.Nro37.pdf>
- Barber, M., Donnelly, K., & Rizvi, S. (2013). An avalanche is coming: Higher education and the revolution ahead. UK Institute for Public Policy Research.
[https://www.insidehighered.com/sites/default/server_files/files/FINAL%20Embargoed%20Avalanche%20Paper%20130306%20\(1\).pdf](https://www.insidehighered.com/sites/default/server_files/files/FINAL%20Embargoed%20Avalanche%20Paper%20130306%20(1).pdf)
- Bamberger, M., Rao, V., & Woolcock, M. (2010). Using mixed methods in monitoring and evaluation: experiences from international development. World Bank Policy Research Working Paper, 5245.
<https://documents1.worldbank.org/curated/en/884171468156574032/pdf/WPS5245.pdf>
- Bamberger, M. (2012). Introduction to mixed methods in impact evaluation. *Impact Evaluation Notes*, 3(3), 1-38. InterAction & Rockefeller Foundation.
<https://www.caiddp-rpodi.ca/sites/caiddp-rpodi.ca/files/toolkit/mixed-methods-in-impact-evaluation-%28english%29.pdf>
- Bayona-Umbarila, J. M., & Rodríguez-Hernández, C. F. (2017). Incidencia del uso de matrices evaluativas en la alineación de calificaciones auto, co y hetero-evaluativas y en los cambios de conocimiento sobre la utilidad de estos tipos de evaluación. [Tesis de Maestría, Universidad Externado de Colombia]. Repositorio Universidad Externado de Colombia:
<https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cat05988a&AN=uec.254047&lang=es&site=eds-live&scope=site>
- Bertram, C., & Christiansen, I. (2014). *Understanding research. An introduction to reading research*. Van Schaik Publishers.
- Bernal, R., & Peña, X. (2011). Guía práctica para la evaluación de impacto. Ediciones Uniandes.
- Black, P., & Wiliam, D. (1998). Inside the black box: Raising standards through classroom assessment. *Phi delta kappan*, 80(2), 139-144, 146-148.
https://www.academia.edu/download/40440148/Black_Wiliam_blackbox1998_1.pdf
- Bloom, H. S. (2001). Measuring the impacts of whole school reforms: Methodological lessons from an evaluation of accelerated schools. Manpower Demonstration Research Corporation.
https://mdrc.org/sites/default/files/full_439.pdf
- Bolívar, A. (2016). ¿Cómo puede la evaluación institucional contribuir para mejorar la escuela? *Estudos em Avaliação Educacional*, 27(65), 284-313.
https://web.archive.org/web/20170922231619id_/http://publicacoes.fcc.org.br/ojs/index.php/eae/article/viewFile/3812/3191
- Buendía, E.L., & Berrocal, de L.E., (2001). La ética de la investigación educativa. *Agora digital*, (1), 9. Universidad de Huelva.
https://www.researchgate.net/profile/Emilio-De-Luna/publication/28073815_La_etica_de_la_investigacion_educativa/links/00b7d529ed8330f677000000/La-etica-de-la-investigacion-educativa.pdf
- Cambridge Assessment International Education (CAIE). (28 de abril de 2019). Getting Started with Evaluating Impact. University of Cambridge.
<https://www.cambridge-community.org.uk/professional-development/gswei/index.html#group-Glossary-AyXNWgMDJA>

- Davies, R. (26 de febrero de 2021). A call for a wider perspective on impact evaluation. American Evaluation Association.
<https://aea365.org/blog/a-call-for-a-wider-perspective-on-impact-evaluation-by-rick-davies/>
- De Jesus, J. (2009). What is Impact Assessment? International Association of Impact Assessment (IAIA).
https://www.iaia.org/uploads/pdf/Fastips_1%20Impact%20Assessment.pdf
- De Rodríguez, L. C., & Marcano, N. (2007). Evaluación institucional, calidad y pertinencia de las instituciones de educación superior. *Omnia*, 13(2), 7-29.
<https://www.redalyc.org/pdf/737/73713202.pdf>
- Dixon, M. (3 de mayo de 2018). What might a self-extending school system with research evidence at its heart look like? Blog of British Educational Research Association.
<https://www.bera.ac.uk/blog/what-might-a-self-extending-school-system-with-research-evidence-at-its-heart-look-like>
- Espinar, S. R. (1997). La evaluación institucional universitaria. *Revista de investigación educativa*, 15(2), 179-214. Universidad de Barcelona.
<https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/44888/1/La%20evaluacion%20institucional%20universitaria.pdf>
- Gertler, P. J., Martínez, S., Premand, P., Rawlings, L. B. & Vermeersch, C. (2017). La evaluación de impacto en la práctica. 2da Edición – IDB & World Bank Publications. Washington.
<https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/La-evaluaci%C3%B3n-de-impacto-en-la-pr%C3%A1ctica-Segunda-edici%C3%B3n.pdf>
- Geyskens, I., Krishnan, R., Steenkamp, J. B. E., & Cunha, P. V. (2009). A review and evaluation of meta-analysis practices in management research. *Journal of Management*, 35(2), 393-419.
https://www.researchgate.net/profile/Jan-Benedict-Steenkamp-2/publication/315716404_A_Review_and_Evaluation_of_Meta-Analysis_Practices_in_Management_Research/links/58de595ea6fdcc3c6ac42a89/A-Review-and-Evaluation-of-Meta-Analysis-Practices-in-Management-Research.pdf
- Greene, J. C. (2005). The generative potential of mixed methods inquiry. *International Journal of Research & Method in Education*, 28(2), 207-211.
<https://doi.org/10.1080/01406720500256293>
- Grinnell, R. M. (1997). *Social work research & evaluation: Quantitative and qualitative approaches* (5ta. ed.). Peacock Publishers.
- Hargreaves, A. & Fullen, M. (2012). *Professional Capital: Transforming Teaching in Every School*, Routledge Publishers.
- Hayter, C. S., & Cahoy, D. R. (2018). Toward a strategic view of higher education social responsibilities: A dynamic capabilities approach. *Strategic Organization*, 16(1), 12-34. Sage Journals.
<https://doi.org/10.1177/1476127016680564>
- Hearn, S. (18 de febrero de 2016). What do we mean by 'impact'? Research to action.
<https://www.researchtoaction.org/2016/02/what-do-we-mean-by-impact/>
- Hearn, S., & Buffardi, A.L. (2016) 'What is impact?'. A Methods Lab publication. Overseas Development Institute.
<https://cdn.odi.org/media/documents/10352.pdf>
- Henwood, K. (2004). Reinventing validity: Reflections on principles and practices from beyond the quality-quantity divide. En Todd, B. Nerlich, S. McKeown y D. Clarke (Eds.). *Mixing methods in Psychology*, 37-57. Psychology Press.
- Inspecção-Geral da Educação (IGE) – Portugal, (2001). *Avaliação Integrada das Escolas Relatório Nacional*. Gabinete de Planeamento, Documentação e Formação (GPDF).
<http://static.publico.pt/docs/educacao/avaliacaoescolas2001.pdf>
- Interorganizational Committee on Guidelines and Principles for Social Impact Assessment - USA (ICGP-SIA, 1994). *Guidelines and principles for social impact assessment*. US. Dep. Commerce, NOAA Tech. Memo. NMFS-F/SPO-16, 29.
<https://corpora.tika.apache.org/base/docs/govdocs1/314/314979.pdf>

- Johnson, R. B., & Christensen, L. (2019). *Educational research: Quantitative, qualitative, and mixed approaches*. Sage publications.
- King, E. M., & Behrman, J. R. (2009). Timing and duration of exposure in evaluations of social programs. *The World Bank Research Observer*, 24(1), 55-82. Oxford University.
https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/4424/wbro_24_1_55.pdf?sequence=1
- Kothari, C. R. (2004). *Research methodology*. New Age International Publishers.
- Maxwell, J. A. (1992). Understanding validity in qualitative research. *Harvard Educational Review*, 62, 3, 279-300.
- Makombe, G. (2017). An expose of the relationship between paradigm, method and design in research. *The qualitative report*, 22(12), 3363-3383.
<http://nsuworks.nova.edu/tqr/vol22/iss12/18>
- Morgan Jones, M., Manville, C., & Chataway, J. (2017). Learning from the UK's research impact assessment exercise: a case study of a retrospective impact assessment exercise and questions for the future. *The Journal of Technology Transfer*, 47, 722-746.
<https://doi.org/10.1007/s10961-017-9608-6>
- Moutsios, S. (2012). Academic autonomy and the Bologna process. Working Papers on University Reform - Aarhus: EPOKE, 19, 3-27. Department of Education of University of Aarhus.
https://edu.au.dk/fileadmin/www.dpu.dk/forskning/forskningsprogrammer/epoke/workingpapers/WP_19.pdf
- Olivares, S., López Islas, J., Pineda Garín, M., Rodríguez Chapa, J., Aguayo Hernández, C., & Peña Ortega, L. (2021). Tec21 Educational Model: challenges for a transformative experience. *Editorial Digital del Tecnológico de Monterrey*.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico - Comité Asistente para el Desarrollo (OCDE-DAC). (2022). *Glossary of Key Terms in Evaluation and Results Based Management – 2nd Edition*.
[http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=DCD/DAC/EV\(2022\)2&docLanguage=en](http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=DCD/DAC/EV(2022)2&docLanguage=en)
- Jordán, P.M., Pachón, G.L., Blanco, P.M.E., & Achiong, A.M. (2011). Elementos a tener en cuenta para realizar un diseño de intervención educativa. *Revista Médica Electrónica*, 33(4), 4.
<http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx:8080/jspui/bitstream/123456789/1948/3/Elementos%20a%20tener%20en%20cuenta%20para%20realizar%20un%20dise%C3%B1o%20de%20intervenci%C3%B3n%20educativa.pdf>
- Peersman, G. (2015) *Impact evaluation*. Better Evaluation.
http://www.betterevaluation.org/themes/impact_evaluation
- Peña Chamorro, L. R., Almuiñas Rivero, J. L., & Galarza López, J. (2018). La autoevaluación institucional con fines de mejora continua en las instituciones de Educación Superior. *Universidad y Sociedad*, 10(4), 18-24. Universidad de Cienfuegos.
<http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v10n4/2218-3620-rus-10-04-18.pdf>
- Pedraja, L., Rodríguez, E., & Rodríguez, J. (2008). Determinantes del éxito en la formulación de decisiones estratégicas en instituciones universitarias. *Calidad en la Educación*, (29), 138-158. Consejo Nacional de Educación de Chile.
<https://www.calidadenlaeducacion.cl/index.php/rce/article/view/191/197>
- Pozo Muñoz, C., Morillejo, E. A., & Hernández Plaza, S. (Eds.). (2004). *Teoría, modelos y métodos en evaluación de programas*. Grupo Editorial Universitario.
- Real Academia Española. (2021). "Impacto". En *Diccionario de la Lengua Española*, 23.ª ed., [versión 23.5 en línea]. Recuperado en febrero de 2022 de:
<https://dle.rae.es/impacto?m=form>
- Salmi, J. (2015). Evidence-based policies in higher education: data analytics, impact assessment and reporting [overview paper]. In *The European Higher Education Area*, 807-813. Springer.
https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-319-20877-0_49.pdf

- Scriven, M. (1975). Evaluation bias and its control. Evaluation Center of Western Michigan University.
- Spallanzani, C., Biron, D., Larose, F., Lebrun, J., Lenoir, Y., Masselier, G., y Roy, G. R. (2002) Le rôle du manuel scolaire dans les pratiques enseignantes au primaire. Sherbrooke Éditions du CRP.
- Stake, R. E. (1983). Program evaluation, particularly responsive evaluation. In Evaluation models, 287-310. Springer.
- Stern, E., Stame, N., Mayne, J., Forss, K., Davies, R., & Befani, B. (2012). Broadening the range of designs and methods for impact evaluations. Working Paper # 38. Department for International Development of UK.
<https://repository.fteval.at/126/1/Broadening%20the%20range%20of%20designs%20and%20methods%20for%20impact%20evaluations.pdf>
- Stufflebeam, D. L., Madaus, G.F. y Kellaghan, T. (Eds.). (2002). Evaluation Models: Viewpoints on Educational and Human Services Evaluation. 2nd Edition. Kluwer Academic Publishers.
<https://books.google.co.ve/books?id=5EAYBwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>
- Tecnológico de Monterrey. (2021a). Plan estratégico 2020 – 2025.
<https://tec.mx/es/planestrategico2025>
- Tecnológico de Monterrey. (2021b). Tec sube 14 lugares y se posiciona como la 26 del mundo en ranking de empleabilidad. Boletín informativo (23-09-2021).
<https://tec.mx/sites/default/files/inline-files/2021.09.23%20Tec%20sube%2014%20lugares%20y%20se%20posiciona%20como%20la%2026%20del%20mundo%20en%20ranking%20de%20empleabilidad.pdf>
- Tecnológico de Monterrey. (2021c). Nosotros. Institute for the Future of Education.
<https://novus.tec.mx/es>
- Tecnológico de Monterrey. (2021d). NOVUS. Institute for the Future of Education.
<https://tec.mx/es/ife>
- Tejada Fernández, J., & Ferrández Lafuente, E. (2007). La evaluación del impacto de la formación como estrategia de mejora en las organizaciones. Revista electrónica de investigación educativa, 9(2), 1-15.
<http://www.scielo.org.mx/pdf/redie/v9n2/v9n2a4.pdf>
- Toranzos, L. (2003). Los ámbitos de la evaluación educativa y algunas falacias frecuentes. Revista Iberoamericana de la Educación. Enero-Abril N° 10, 2-5, Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI).
https://www.academia.edu/download/57289716/Los_ambitos_de_la_evaluacion_educativa_y_algunas_falacias_frecuentes.pdf
- Torres, G. J. (2022a). Tec de Monterrey, en lugar 170 del QS World University Rankings 2023. Conecta: Tecnológico de Monterrey.
<https://conecta.tec.mx/es/noticias/nacional/institucion/tec-de-monterrey-en-lugar-170-del-qs-world-university-rankings-2023>
- Torres, G. J. (2022b). El Tec, #1 en México y #5 de Latam en ranking Times Higher Education. Conecta: Tecnológico de Monterrey.
<https://conecta.tec.mx/es/noticias/nacional/institucion/el-tec-1-en-mexico-y-5-de-latam-en-ranking-times-higher-education>
- Weiss, C. H. (2018). Theory-based evaluation: theories of change for poverty reduction programs. In Evaluation and poverty reduction. 103-112. World Bank; Routledge.
https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/15197/multi_page.pdf?sequence=1#page=123
- White, H. (2009). Some reflections on current debates in impact evaluation. International Initiative for Impact Evaluation – Working Paper #1.
https://www.researchgate.net/profile/Howard-White/publication/46448678_Some_Reflections_On_Current_Debates_In_Impact_Evaluation/links/Oc96052b0b4c371658000000/Some-Reflections-On-Current-Debates-In-Impact-Evaluation.pdf