

M.^a Ascensión Barajas Iñigo*

EVALUACIÓN DE IMPACTO EN LAS POLÍTICAS DE I+D E INNOVACIÓN. EL CASO DEL CENTRO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO Y LA INNOVACIÓN (CDTI)

La implantación de la evaluación de impacto en el CDTI ha seguido un proceso largo. El primer impulso, recibido en 2008 desde la dirección del Centro, fue acompañado en los siguientes años por una intensa actividad de aprendizaje interno, implicación de todos los integrantes de la organización y apertura a redes e instituciones de referencia. El resultado es una estrategia realista y orientada al uso de las evaluaciones.

Impact assessment in R&D and innovation policies. The case of the Centre for Technological Development and Innovation (CDTI)

The implementation of impact assessment at the CDTI has been a long process. The first impulse, received in 2008 from the Centre's management, was accompanied in the following years by an intense internal learning activity, the involvement of all members of the organisation and openness to networks and reference institutions. The result is a realistic and use-oriented evaluation strategy.

Palabras clave: *institucionalización de la evaluación, evaluación participativa, evaluación orientada al uso, monitorización de resultados.*

Keywords: *institutionalisation of evaluation, participatory evaluation, use-oriented evaluation, outcome monitoring.*

JEL: L53, O38.

* Responsable de evaluación de impacto. Departamento de Análisis y Control. CDTI.

Contacto: ascension.barajas@cdti.es

Versión de febrero de 2023.

<https://doi.org/10.32796/ice.2023.931.7604>

1. Introducción. La evaluación de las políticas de I+D+I

La justificación de la intervención pública en la actividad de I+D+I (Investigación, Desarrollo e Innovación) de un país se basa en la existencia de fallos de mercado que impiden alcanzar un nivel óptimo de inversión. Por un lado, el conocimiento es un activo inmateria que tiende a difundirse, dificultando la apropiación por parte únicamente de los agentes que lo desarrollan. Por otro lado, los altos requerimientos de recursos y la complejidad de acceder a toda la información deseable elevan el riesgo asociado a este tipo de inversiones y desincentivan al sector privado.

En este escenario, está ampliamente aceptado que es necesario y conveniente para la sociedad destinar recursos públicos a políticas que eleven el nivel de inversión en I+D+I.

Durante décadas estos argumentos han sido los pilares de las políticas tecnológicas, que raramente se han cuestionado. Nadie pone en duda que, en principio, invertir en ciencia, tecnología e innovación puede mejorar la vida de las personas. Las circunstancias tan excepcionales que estamos viviendo en los últimos años, marcadas por la pandemia de la COVID-19 y los efectos del cambio climático, han reforzado aún más si cabe esta necesidad. La ciencia y la tecnología aparecen como las herramientas para luchar contra las amenazas a las que actualmente se enfrenta la humanidad.

Pero esta relación causal tan aceptada también ha resultado ser una barrera para evaluar el impacto real de estas políticas. Porque una cosa es defender el avance de la tecnología y otra muy distinta entender que todas las políticas y programas de I+D+I tienen un diseño perfecto, se implementan según unos procesos sin fisuras y logran los resultados esperados, generando únicamente efectos positivos en la sociedad.

La falta de una cultura de evaluación en las políticas de I+D+I puede facilitar que tengan efectos no deseados y no reconocidos. De hecho, muchos de los

problemas a los que ahora nos enfrentamos han sido generados por avances en la tecnología en contextos en los que se valoraban sus efectos desde una óptica meramente economicista y se obviaban las repercusiones en la sociedad y en el entorno natural.

La debilidad de la cultura de evaluación se hace evidente cuando desde las Administraciones públicas se afirma que un programa ha cumplido sus objetivos simplemente basándose en que se ha ejecutado el presupuesto que tenía asignado. Algo que, por otra parte, no ocurre únicamente en las políticas de I+D+I.

Superar esta idea tan simplista ha sido el primer paso para implementar una estrategia de evaluación en el CDTI. Reconocer que, tras la ejecución del presupuesto, hay aún mucho recorrido hasta alcanzar los objetivos de una intervención pública en cuanto al cambio que pretende generar. Y ampliar la mirada para observar no solo el cambio en los beneficiarios directos, sino, también, en la sociedad en su conjunto.

2. La evaluación de impacto dentro de la estrategia del CDTI

Los primeros pasos que dio el CDTI hacia la implantación de la cultura de la evaluación fueron impulsados directamente desde la Dirección General del Centro. Entre los años 2008 y 2013, se colaboró con investigadoras del Departamento de Análisis Económico y Economía Cuantitativa de la Universidad Complutense de Madrid (UCM) con el fin de analizar el impacto de las principales líneas de actuación del CDTI. Gracias al trabajo conjunto con estas expertas se desarrollaron capacidades internas en investigación académica, se incorporaron herramientas para la gestión de grandes bases de datos y se accedió a conocimiento sobre metodología para la evaluación de impacto.

Durante estos años tuvo lugar un verdadero proceso de transferencia de conocimiento en ambos sentidos: el CDTI accedió a conocimiento metodológico y las investigadoras de la UCM se acercaron a los programas gestionados por el CDTI y los procesos internos del Centro.

Los trabajos resultantes de esta colaboración están publicados en la serie Documentos de trabajo CDTI y cubren dos ámbitos: los programas de ayudas directas a proyectos de I+D (Huergo y Trenado, 2008; Huergo *et al.*, 2009) y la participación de empresas españolas en el Programa Marco de I+D de la Unión Europea (Barajas y Huergo, 2008; Barajas *et al.*, 2009). Además, los resultados de las investigaciones se publicaron en varios artículos (algunos ejemplos son Barajas *et al.*, 2016 y 2021).

Esta etapa de aprendizaje permitió identificar las fortalezas y debilidades que sería necesario gestionar para impulsar la evaluación en el CDTI. Una de estas debilidades resultó ser la escasez de información sobre indicadores de resultados. Efectivamente, la base de datos del CDTI es muy completa, pero está diseñada para la gestión operativa de expedientes administrativos, no para la evaluación *ex-post*. Desde un punto de vista positivo, se corroboró la riqueza y la calidad de la base de datos del CDTI y la ventaja que suponía contar con información de todas las solicitantes de ayudas, independientemente de que hubieran recibido o no financiación e identificadas por un código único, como es el número de identificación fiscal (NIF).

Tras este primer diagnóstico de las capacidades y recursos para evaluar, la Dirección del CDTI tomó la iniciativa de generar su propio sistema de recogida de datos, que se sumaban a los necesarios para la gestión administrativa. Para ello, el Departamento de Análisis y Control del CDTI contó con la colaboración del Departamento de Sistemas de Información. Este fue, sin duda, un gran acierto, pues en la actualidad este Centro cuenta con un sólido sistema de monitorización de los resultados que obtienen las empresas una vez finalizado el desarrollo de sus proyectos.

Anualmente se publica en formato interactivo el *Informe de monitorización CDTI* (CDTI, 2021a, 2022a), con datos referidos a dos momentos del tiempo: tras la finalización de los desarrollos tecnológicos y dos años después de la fecha prevista de entrada en el mercado (ver Figura 1). Se completa así el recorrido de una innovación: desde la concepción y ejecución del proyecto hasta la comercialización de sus resultados. En la actualidad este sistema

está evolucionando para captar también los efectos en la sociedad.

El sistema de monitorización del CDTI está integrado en la operativa de la organización, de manera que se optimiza la utilización de los recursos disponibles (tanto humanos como técnicos) y entra a formar parte de las tareas que las empresas beneficiarias asumen en su relación con el Centro. De hecho, todas las convocatorias y normativas de los instrumentos CDTI hacen referencia a la monitorización de resultados y la evaluación de impacto.

3. El punto de inflexión: la evaluación del régimen de ayudas del CDTI

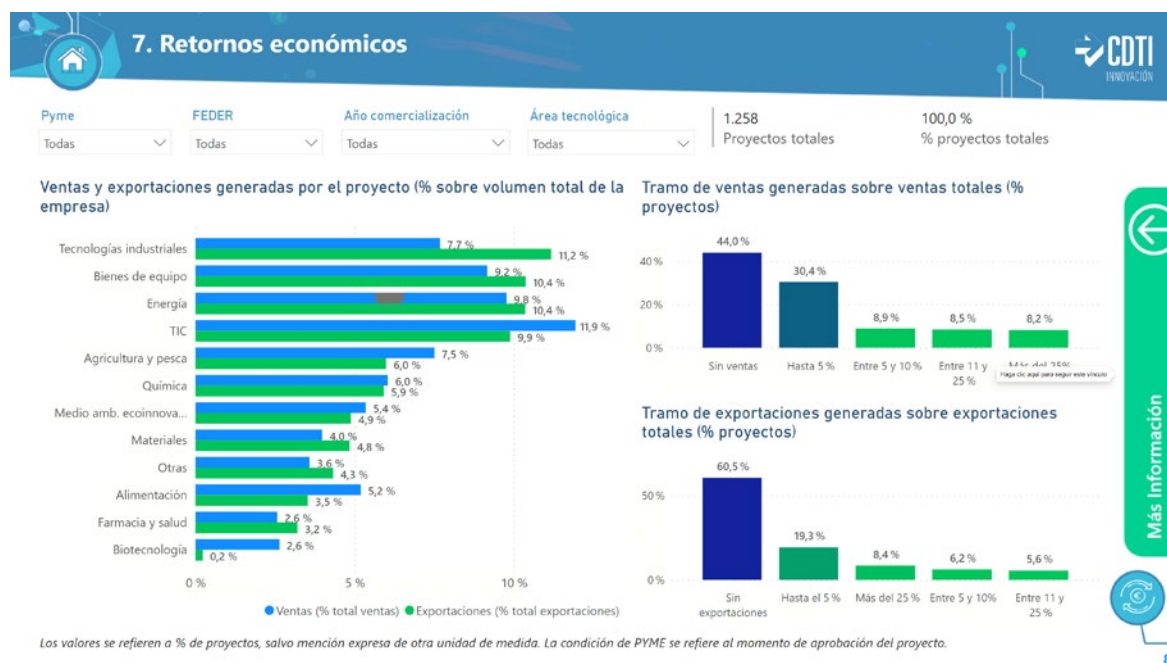
Siendo conscientes de que la monitorización de resultados no es suficiente para conocer el impacto real de un programa, a partir del año 2015 la actividad evaluadora recibió un nuevo impulso. Un elemento que contribuyó de manera decisiva fue el encargo recibido por parte de la Comisión Europea, como un requerimiento incluido en la normativa de Ayudas de Estado, para evaluar el Régimen de ayudas a la I+D del CDTI.

El Reglamento (UE) n.º 651/2014, conocido como Reglamento general de exención por categorías (RGEC), se aprobó con el objetivo de agilizar la concesión de incentivos a las empresas sin dar a los beneficiarios una ventaja competitiva desleal. Para ello, eximía a los Estados miembros de la obligación de notificación previa de las ayudas si se cumplía una serie de condiciones. La elaboración y ejecución de un Plan de evaluación de impacto era una de las exigencias para conceder la exención a los regímenes de ayuda de gran tamaño, como es el caso del gestionado por el CDTI.

En 2015 la Comisión autorizó el Plan de Evaluación de las ayudas a la I+D del CDTI, diseñado íntegramente por personal interno del Centro (European Commission, 2015). Siguiendo este Plan, entre 2018 y 2019 un equipo de evaluadores externos, procedentes de la universidad y del ámbito de la consultoría privada, realizó una evaluación intermedia, que sirvió de aprendizaje para la evaluación final, publicada en el año 2020.

FIGURA 1

INFORME CDTI DE MONITORIZACIÓN DE RESULTADOS 2022 (EXTRACTO)



FUENTE: CDTI (2022a).

Los recursos movilizados en esta evaluación fueron bastante cuantiosos, no solo en términos de presupuesto, sino también en capacidades, infraestructura de datos y colaboraciones con los actores implicados, dentro y fuera del CDTI. Fue un proyecto de largo recorrido en el que se pusieron a prueba todos los elementos necesarios para implementar la cultura de evaluación en una organización. Y la prueba se superó, ya que la evaluación, la primera de este nivel llevada a cabo en nuestro país en el ámbito de las políticas de I+D+I, fue distinguida por la Comisión Europea atendiendo a su calidad, su metodología y su alcance¹.

¹ <https://perspectivacdti.com/el-cdti-cumple-sus-objetivos-y-desarrolla-una-labor-eficaz-como-impulsor-de-la-innovacion-empresarial-en-espana/>

La evaluación destacó el impacto positivo de las ayudas del CDTI en la inversión privada y en la creación de empleo en I+D (ver Figura 2), también en la generación de innovaciones y el registro de patentes. La cooperación con centros públicos de investigación se veía favorecida en las empresas beneficiarias de las ayudas, que también mostraban una mayor probabilidad de salir a mercados internacionales. Por otra parte, no se pudo confirmar que existiera un impacto aislado de las ayudas del CDTI en los resultados económicos de las empresas, como mayores ventas (CDTI, 2020).

Desde un punto de vista interno, esta experiencia supuso el punto de partida para definir los elementos que el CDTI debía considerar en su propia estrategia de evaluación. Como se puede observar en la Tabla 1, hasta el momento, se han realizado tres evaluaciones

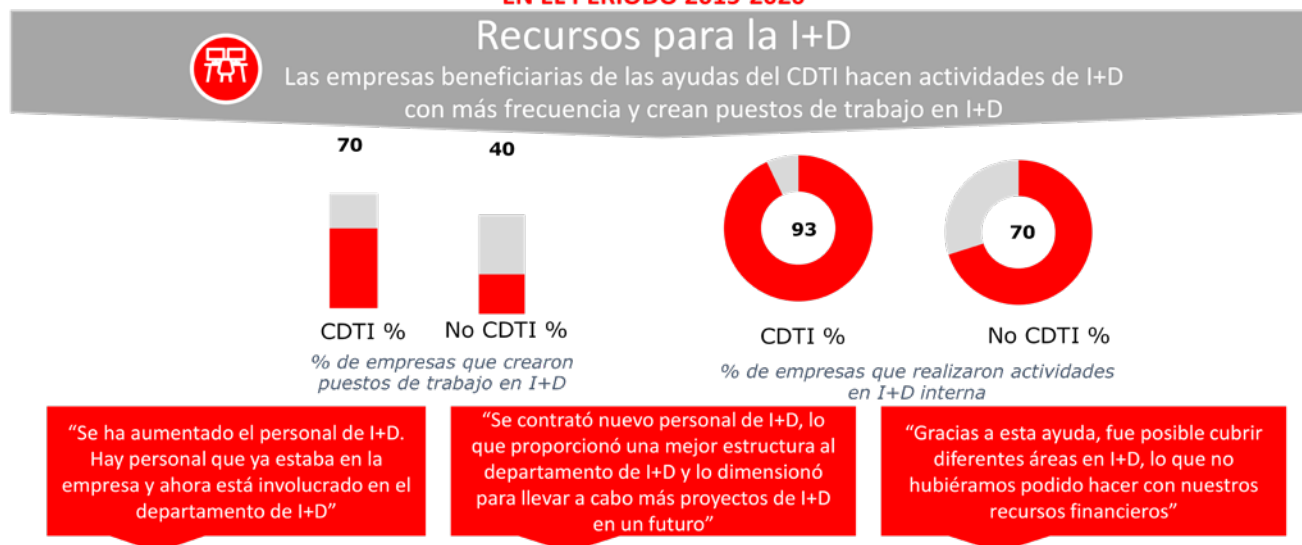
FIGURA 2

IMPACTO DE LAS AYUDAS DEL CDTI EN LOS RECURSOS DESTINADOS A I+D

EVALUACIÓN DE IMPACTO DE LAS AYUDAS A

PROYECTOS DE I+D DEL CDTI

EN EL PERIODO 2015-2020



FUENTE: CDTI (2020).

TABLA 1

EVALUACIONES REALIZADAS POR EL CDTI

Programa	Alcance temporal de la evaluación	Ayudas movilizadas (En millones de euros)
Régimen de ayudas a proyectos de I+D del CDTI	2015-2020	2.647*
Línea Directa de Innovación (LIC)	2015-2020	543
INNVIERTE-Fondo de fondos	2013-2020	224
NEOTEC (evaluación en curso)	2018-2021	130

NOTA: * Corresponden al instrumento Proyectos de I+D CDTI.

FUENTE: Elaboración propia.

siguiendo esta estrategia, que se suman así a la evaluación del régimen de ayudas a proyectos de I+D.

4. Una estrategia de evaluación realista

La estrategia de evaluación del CDTI se ha diseñado priorizando dos objetivos. El primero de ellos es el uso de las evaluaciones. El segundo, la optimización de recursos, tanto internos como externos. Veamos a continuación cómo se ha articulado esta estrategia a lo largo de un proceso completo de evaluación, cuyo esquema aparece en la Figura 3.

Encargo de la evaluación: ¿qué programas se evalúan?

Cada año la Dirección General del CDTI propone qué programa o programas deben ser evaluados. Esta selección está basada en las necesidades de información para la toma de decisiones, especialmente si algún instrumento está en fase de revisión o se espera lanzar una nueva convocatoria. El equipo de evaluación interno del CDTI valora la evaluabilidad del programa y el horizonte temporal que puede considerarse adecuado en función de sus características. La propuesta completa se somete a la aprobación del Comité de Dirección del Centro.

Este procedimiento contribuye a que la evaluación, desde su inicio, esté orientada a la toma de decisiones. Es un paso necesario, pero no suficiente. Para afianzar el uso de las evaluaciones el principio de utilidad debe estar presente en cada una de las fases del proceso.

Planificación: equipo mixto de evaluación

Aunque los recursos asignados a la evaluación y los plazos para su desarrollo son únicos en cada caso, hay un elemento común a todas las evaluaciones: la planificación siempre se basa en un modelo de evaluación mixta, es decir, el equipo de evaluación está formado por personal interno del CDTI y por personal externo.

Esto requiere desarrollar herramientas de coordinación que faciliten el trabajo conjunto y definir con claridad en los pliegos de las licitaciones quiénes serán los responsables de cada tarea². La contratación del personal externo debe hacerse a partir de una planificación detallada, a través de un plan de trabajo acordado por ambas partes y buscando, en todo momento, establecer una relación profesional basada en la confianza y en la complementariedad de conocimientos y capacidades.

Los equipos mixtos permiten una mayor implicación del personal del CDTI en las evaluaciones, ya que la comunicación es más fluida y hay un intermediario que garantiza el enfoque hacia las necesidades reales de los usuarios de la evaluación. Todo ello sin perder el rigor metodológico y la objetividad que refuerzan los evaluadores externos.

Definición del programa a evaluar: el modelo lógico sistémico

Cuando se lleva a cabo una evaluación con equipos mixtos es fundamental que en esta fase el evaluador interno se convierta en un facilitador, pero no en el único que intervenga, aunque, dado su conocimiento del programa, pueda tender a ello. La información sobre el programa puede proceder de la documentación disponible, como convocatorias o fichas del instrumento, pero también de la representación del objeto que tienen en su mente las personas que trabajan directamente con él, fundamentalmente los gestores del programa.

Una manera muy práctica y completa de definir el programa es a través de su modelo lógico, es decir,

² Un buen ejemplo es la licitación (https://contrataciondelestado.es/wps/wcm/connect/ccd70d3f-30f5-46e8-9fa3-00d06aabd4f6/DOC_CD2021-149020.pdf?MOD=AJPERES) publicada en relación con la evaluación del programa NEOTEC. Para más detalles se pueden consultar el Pliego de prescripciones técnicas (<https://contrataciondelestado.es/wps/wcm/connect/841db8ba-d74e-4c8a-af3a-c10ddf9b6fb/DOC20211222122634PPT+NEOTEC.pdf?MOD=AJPERES>) y el Pliego de cláusulas administrativas (<https://contrataciondelestado.es/wps/wcm/connect/dfc55ad7-490d-47d7-a681-6b0b6ec7a452/DOC20211222122650PCAP+NEOTEC.pdf?MOD=AJPERES>).

FIGURA 3

ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN DEL CDTI



FUENTE: Elaboración propia.

identificando los elementos que lo hacen posible y le dan un sentido, una lógica. Siguiendo la propuesta de Ligeró (2017), en la Figura 4 se representa el modelo lógico sistémico, que consta de cuatro elementos: la estructura, los procesos, los productos (*outputs*) y los resultados (*outcomes*).

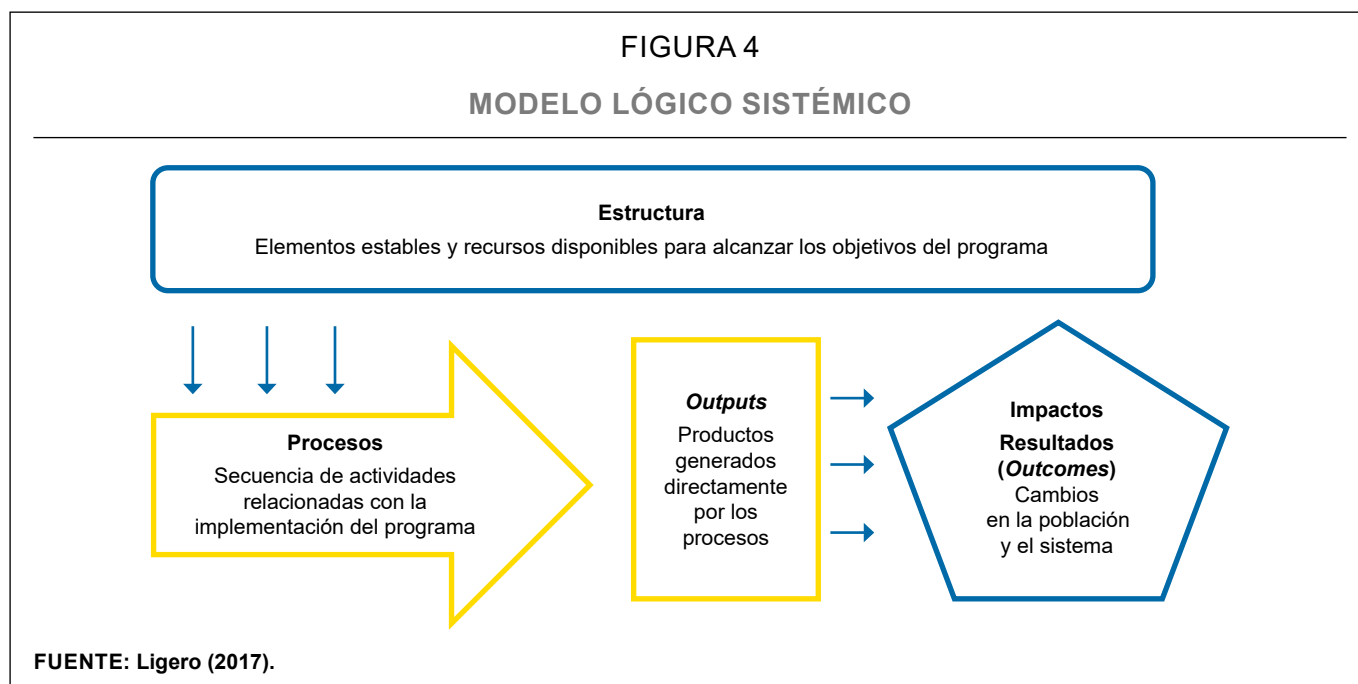
La estructura se identifica con las condiciones necesarias de partida para implementar el programa, entre las que se encuentran los recursos asignados al mismo (presupuesto y personal), y otros elementos de contexto como el marco normativo o las instituciones implicadas. En el caso de los programas gestionados por el CDTI, uno de los elementos de la estructura que más peso tienen es la imagen de marca de este Centro, ya que aporta un valor adicional al programa.

El conocimiento de los procesos resulta esencial a la hora de evaluar una intervención pública, ya que

son la correa de transmisión entre la estructura disponible y los resultados del programa. Los procesos pueden actuar como un elemento que facilita la aplicación de los recursos públicos o pueden funcionar como un obstáculo que impide conseguir los objetivos para los que el programa fue creado.

Los objetivos o resultados recogen la lógica o teoría del programa, la reacción en cadena que se espera que se ponga en marcha una vez ejecutado. Es importante en este punto distinguir entre productos del programa (*outputs*) y resultados o impactos (*outcomes*). Los primeros aparecen automáticamente al ejecutar los procesos. En los programas del CDTI serían, por ejemplo, los proyectos aprobados, las empresas beneficiarias o la ayuda financiera comprometida. Pero el hecho de aprobar y financiar un proyecto o una empresa no implica que el programa genere el cambio deseado, el

FIGURA 4
MODELO LÓGICO SISTÉMICO



cambio no es financiar proyectos, sino que estos proyectos mejoren la vida de la gente.

Para tratar de comprender la lógica de los efectos y poder visualizar el cumplimiento parcial de cada elemento de la teoría se elabora un árbol de resultados por etapas. En esta elaboración es fundamental la participación de los gestores del programa, que deben contestar una pregunta clave: según su experiencia, ¿qué cambios espera o supone que genera el programa? En la Figura 5 se representa el modelo lógico sistémico aplicado al programa Línea Directa de Innovación CDTI.

Definición de preguntas: ¿qué queremos saber sobre el programa?

La definición de preguntas es uno de los pasos que más incide en la utilidad de la evaluación. Por este motivo es el momento en el que más participación se requiere de los potenciales agentes afectados por el programa, de hecho, identificar estos agentes va a condicionar el enfoque de la evaluación. El compromiso del CDTI es avanzar hacia un enfoque amplio, incorporando

personas con roles diferentes en torno al ámbito de actuación del programa a evaluar.

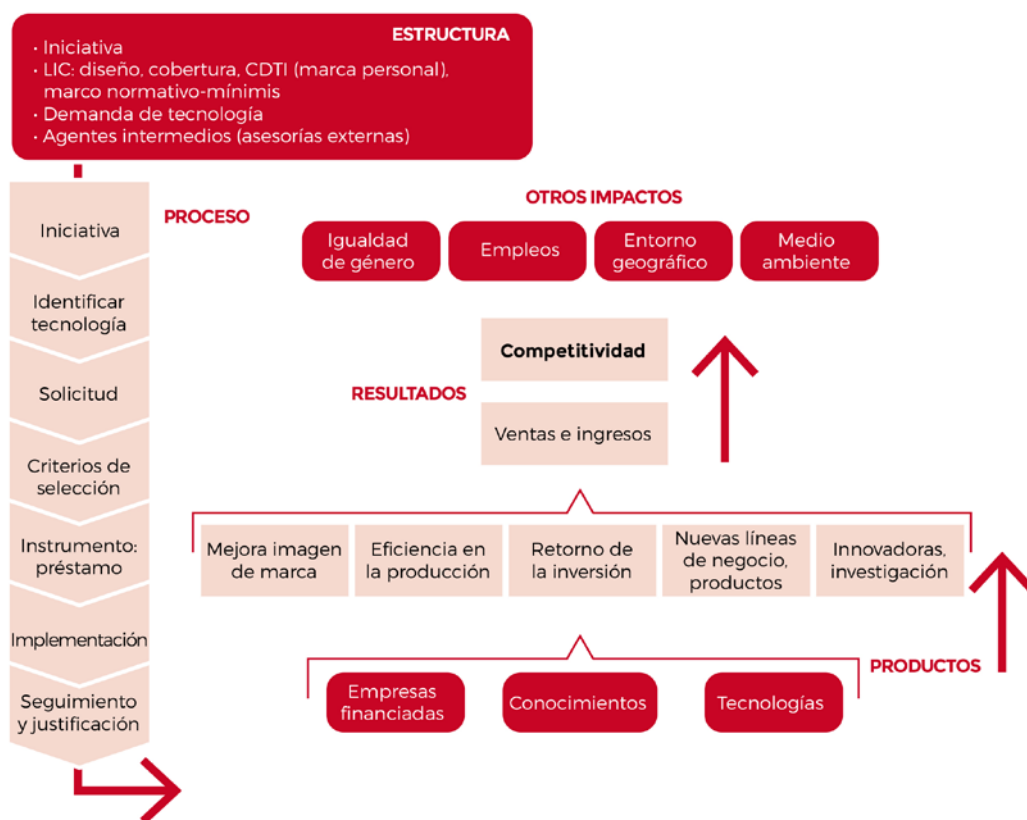
Una vez identificados estos agentes, las preguntas a contestar en esta fase son: ¿qué necesitan conocer de este programa? ¿Qué conocimiento sería útil para tomar decisiones en su ámbito de actuación?

Un ejemplo de evaluación participativa es la que se está llevando a cabo con el programa NOETEC, dirigido a apoyar empresas de base tecnológica de reciente creación. Esta evaluación se enmarca dentro del proyecto europeo Pro-Ethics³, centrado en promover la participación de los ciudadanos en los procesos de trabajo de las agencias públicas de innovación, cuidando los aspectos éticos que implica dicha participación. En el diseño de esta evaluación se ha contado con la participación de agentes sociales, como la Asociación de Centros Europeos de Empresas e Innovación, la Red FUE (Fundaciones Universidad-Empresas) o la Fundación ONCE, entre otros.

³ Participatory Real Life Experiments in Research and Innovation Funding Organisations on Ethics. <http://www.pro-ethics.eu>

FIGURA 5

MODELO LÓGICO SISTÉMICO APLICADO AL PROGRAMA LÍNEA DIRECTA DE INNOVACIÓN CDTI



FUENTE: CDTI (2021b).

A través de dinámicas participativas, estos agentes han aportado su punto de vista sobre los cambios que se podrían esperar de un programa como NEOTEC y los aspectos que sería interesante abordar en la evaluación. Y estos puntos de vista se han incorporado en las preguntas de la evaluación. Gracias a esta práctica, la evaluación aportará conocimiento sobre el impacto social del programa desde la óptica de los agentes implicados.

La definición de preguntas se hace, por tanto, desde una aproximación evaluativa orientada a los actores implicados. Además, se incorpora de manera transversal

la perspectiva de género y se tienen en cuenta factores relacionados con la inclusión social. Con estas premisas como marco de referencia, las preguntas se definen a lo largo del modelo lógico sistémico de manera que todos sus elementos queden recogidos en el diseño de la evaluación.

Diseño metodológico y trabajo de campo

La metodología es la herramienta que permite a la evaluación extraer conocimiento a partir de los datos recogidos desde diversas fuentes, utilizando técnicas

cualitativas y cuantitativas. La complementariedad de estos dos tipos de técnicas está ampliamente reconocida por parte de la comunidad evaluadora, ya que aportan evidencias dirigidas a contestar las preguntas de la evaluación desde aproximaciones convergentes. Los criterios que deben aplicarse para asignar cada tipo de técnica a las preguntas de la evaluación los marca el equipo de evaluadores, basándose en la oportunidad de acceso a información para cada caso.

Las metodologías cuantitativas para la medición del impacto utilizadas en las evaluaciones del CDTI se enmarcan dentro de los métodos cuasiexperimentales, es decir, se simulan las condiciones de un experimento aleatorio para controlar los sesgos que se generen en el proceso administrativo del programa. Ya que las ayudas no se conceden de manera aleatoria, es necesario neutralizar en lo posible el sesgo de auto-selección (las empresas que deciden solicitar la ayuda serían las que potencialmente obtendrían los mejores resultados) y el sesgo de selección de la agencia (la agencia concedería las ayudas a las empresas que obtienen mejores resultados).

Contar con datos de todas las empresas solicitantes de las ayudas, y no solo de las que finalmente la reciben, permite establecer comparaciones entre individuos (empresas) similares entre sí en cuanto a su disposición a innovar. Incorporando otra serie de variables e instrumentos metodológicos, se controla también el sesgo de selección de la agencia.

Es fundamental tener en cuenta estos dos sesgos a la hora de evaluar el impacto de un programa, ya que las ayudas del CDTI, al igual que la mayor parte de las ayudas públicas a la I+D+I, están claramente afectadas por ambos. Por un lado, son las propias empresas las que deciden solicitar las ayudas, y para hacerlo necesitan partir de una cierta capacidad innovadora, especialmente personal cualificado que pueda generar y absorber nuevo conocimiento y aplicarlo a su cadena de creación de valor. Por otro lado, los procedimientos de selección que utiliza el CDTI para conceder sus ayudas priman la calidad técnica de la propuesta, y también

la capacidad de la empresa para llevarla a cabo. Por lo tanto, ambos filtros, la autoselección y la selección por parte de la agencia, tienden a que sean empresas con ciertas características las que reciben las ayudas. Y estas características también pueden afectar a los resultados que obtienen.

Aplicar estas metodologías requiere contar con datos de calidad y muy completos, tanto de las empresas beneficiarias de las ayudas como de las que finalmente no la reciben. Además, es aconsejable conocer si han recibido otros incentivos públicos a la I+D+I, para analizar los efectos cruzados. El esfuerzo que conlleva recoger estos datos es considerable y, de hecho, esta fase de la evaluación, junto con la aplicación de las técnicas cualitativas, es la más exigente en cuanto a tiempo y recursos.

La técnica más utilizada para la recogida de datos es la encuesta dirigida a solicitantes. En general, la tasa de respuesta en el caso del CDTI es bastante elevada, acercándose al 40 % en las evaluaciones desarrolladas hasta la fecha. Los análisis de representatividad respecto a la población total (también en cuanto a los dos grupos, beneficiarias y no beneficiarias) han permitido validar las muestras utilizadas en todas las evaluaciones. En este sentido, es necesario reconocer la buena disposición que tienen las empresas a colaborar en las evaluaciones.

De la misma manera, es fundamental diseñar unas técnicas de recogida de información cualitativa que permitan ahondar en las preguntas de la evaluación. Este diseño se hace atendiendo a las características de cada programa y buscando siempre la saturación del discurso, es decir, buscando elementos discursivos que se repitan y apunten a una evidencia concreta. A través de dinámicas de grupo o entrevistas individuales, se obtiene la información deseada y, al mismo tiempo, se hace partícipes de la evaluación a las personas que colaboran libremente en estas actividades.

En el marco del proyecto Pro-Ethics, el CDTI ha incorporado en sus procesos participativos herramientas que cuidan los aspectos éticos. Así, previamente a todas las actividades, las personas son informadas por escrito sobre el objetivo de la evaluación y los términos en los

que su participación va a tener lugar. El consentimiento informado es firmado por los participantes antes de cada actividad. Igualmente, tras las dinámicas, las personas implicadas tienen a su disposición un cuestionario que pueden cumplimentar de manera anónima para expresar su opinión sobre dicha actividad.

Interpretación de la evidencia empírica: triangulación

Los resultados generados tras la aplicación de las técnicas cuantitativas y cualitativas deben ser interpretados en el contexto del programa. Para ello, el equipo evaluador hace una primera lectura integrando o triangulando todas las evidencias y contestando, una a una, las preguntas de la evaluación. Las conclusiones de este análisis se ponen en común con los responsables del programa, que expresan su punto de vista. La confluencia de evidencias empíricas y opinión de los gestores conforman los resultados finales de la evaluación del programa.

En este proceso es habitual que aparezcan temas en los que la percepción que tenían los gestores sobre el programa no coincida con las evidencias empíricas de la evaluación. La evaluación puede romper esquemas predefinidos sobre el programa, reforzar algunos resultados no esperados y, en cambio, ensombrecer otros que previamente no se discutían. También es posible que un nuevo punto de vista aportado por los gestores ayude a interpretar algunos resultados.

Llegar a un mensaje común requiere mostrar con claridad y transparencia los datos de donde procede cada resultado y la metodología utilizada. Si los gestores han estado vinculados a la evaluación desde el principio, será más fluido este proceso de interpretación. La experiencia del CDTI confirma que estas situaciones necesitan gestionarse con diálogo y entendiendo la evaluación de manera integral, sin focalizar los resultados solo en aquellos aspectos no esperados. Es en este punto donde se demuestra que la evaluación es una herramienta útil para el aprendizaje y la mejora de las políticas públicas.

La última fase de la interpretación de los resultados consiste en una presentación interna de la evaluación a la plantilla del CDTI. Al igual que el proceso descrito anteriormente, en esta actividad está presente todo el equipo de evaluación.

Esta práctica enriquece aún más la evaluación, ya que crea un punto de encuentro entre personas encargadas de distintas fases de los procesos administrativos, o de programas que tienen algún punto de conexión con el que ha sido evaluado. Se ponen de manifiesto aspectos relacionados, especialmente, con la gestión del programa, con los procesos, que serán tenidos en cuenta en la redacción de recomendaciones para la toma de decisiones.

Recomendaciones

Tras dar por finalizada la interpretación de los resultados, se proponen recomendaciones para la toma de decisiones dirigidas a la Dirección del CDTI, cerrando así el proceso interno de evaluación.

El documento de recomendaciones no forma parte del Informe de evaluación, aunque está basado íntegramente en su contenido. Para facilitar y agilizar su lectura, tiene un formato estándar con la siguiente estructura: *i)* idea clave de la recomendación; *ii)* breve descripción de la misma; y *iii)* mención a las evidencias o resultados de la evaluación en las que se basa.

Por ejemplo, en el caso del programa INNVIERTE-Fondo de fondos, centrado en dinamizar la inversión privada de capital riesgo, una de las recomendaciones de la evaluación fue dar mayor peso a los criterios ESG (Environmental, Social and Governance) en las inversiones de las gestoras de fondos que se apoyaron (CDTI, 2022b). En la Figura 6 aparece el texto literal de esta recomendación.

Comunicación

Se puede considerar que el Informe de evaluación es el producto final del proceso y, por tanto, será el

FIGURA 6

RECOMENDACIONES DE LA EVALUACIÓN DEL PROGRAMA INNVIERTE-FONDO DE FONDOS. EJEMPLO

Recomendación 6: Reforzar los criterios ESG (medioambientales, sociales y de gobierno)

Innvierte debe convertirse en un actor comprometido con los criterios ESG, promoviendo su aplicación tanto en las gestoras de fondos como en la gestión de las empresas receptoras de inversiones.

Evidencia: De las 14 gestoras de fondos en los que ha participado el programa INNVIERTE, 13 tienen definida una política basada en criterios ESG para su propia gestión. Sin embargo, solo 8 de los fondos (un 47%) aplica una política basada en criterios ESG para la gestión de las empresas receptoras de inversión.

FUENTE: CDTI (2022b).

documento que sirva de base para todas las actuaciones de comunicación posteriores. En el CDTI la comunicación externa se centra en los resultados de la evaluación, pero también se da relevancia a la metodología que se ha utilizado.

Los informes de evaluación y los anexos metodológicos están disponibles en la web del CDTI, dentro de la sección Transparencia⁴. Vincular la evaluación con las actuaciones en materia de transparencia ha permitido ubicar de manera clara las funciones que tiene la evaluación dentro de la organización.

Los formatos que se utilizan son varios, tratando de maximizar todas las herramientas disponibles en la organización y contando con la colaboración del departamento encargado de las labores de comunicación en el CDTI⁵.

Por un lado, en la revista digital *Perspectiva CDTI* se publica una nota de prensa con un resumen de los resultados de cada evaluación y de cada informe anual de monitorización. Adicionalmente, esta información

se difunde en las principales redes sociales desde la cuenta institucional del CDTI.

Aunque la comunicación se centra, fundamentalmente, en los resultados de la evaluación, con motivo de la evaluación del programa NEOTEC se ha introducido una novedad, comunicando también el propio proceso de evaluación. A través de redes sociales se anunció el lanzamiento de una encuesta a más de 1.300 empresas y diversas dinámicas participativas. De esta manera se pretende reforzar la participación de los agentes involucrados en el programa y generar interés por la evaluación (ver Figura 7).

Evaluación de la evaluación

Una vez finalizado todo el proceso, se hace necesario extraer conclusiones que puedan servir para mejorar próximas evaluaciones.

La cuestión sobre quién tiene que opinar acerca de la evaluación deberá responderse teniendo en cuenta el grado de implicación de cada agente. En el caso del CDTI, se considera apropiado invitar a este proceso de reflexión interna a todos los miembros del equipo de evaluación y a los responsables del diseño

⁴ <https://www.cdti.es/index.asp?MP=99&MS=929&MN=2>

⁵ En el caso de la evaluación de la Línea Directa de Innovación se editó un video con los principales resultados. <https://www.youtube.com/watch?v=nbTEoho91Xk>

FIGURA 7
COMUNICACIÓN SOBRE EL PROCESO DE EVALUACIÓN:
EL CASO DEL PROGRAMA NEOTEC



FUENTE: extracto de @CDTI_innovación (2022).

de instrumentos y la gestión del programa. En concreto, se pide su opinión sobre estos tres aspectos:

- 1) ¿En qué medida creen que su participación en el proceso de evaluación ha sido adecuada?
- 2) ¿Hay algún aspecto destacable en el que la evaluación les haya aportado nueva evidencia sobre el programa?
- 3) Según su opinión, ¿qué partes de la evaluación habría que reforzar o cambiar, para que los resultados fueran más útiles en la toma de decisiones?

Llegar a concluir esta reflexión requiere, de nuevo, un esfuerzo por parte de los evaluadores, ya que en muchas ocasiones puede entenderse por otros agentes implicados como una carga de trabajo adicional y ya fuera del proceso de evaluación. Esto supone un reto y, en la medida en que se consiga llevar a cabo, se podrá afirmar que la cultura de la evaluación se ha instalado en la organización.

5. Conclusiones

La Ley 27/2022, de 20 de diciembre, de institucionalización de la evaluación de políticas públicas en la

Administración General del Estado ha incrementado el interés por esta actividad, tanto en la Administración como, en general, en otros ámbitos relacionados con la intervención pública. Pero el alcance de esta institucionalización no debe restringirse al ámbito político, sino que debe abarcar también a la sociedad y a los profesionales que la llevan a cabo (Meyer *et al.*, 2020).

En España, el proceso de institucionalización de la evaluación dio sus primeros pasos en la primera década de los 2000 (Bustelo, 2020). En el CDTI este proceso comenzó en 2008, y si bien no se puede afirmar que haya concluido aún, sí que se ha logrado implantar una estrategia completa de evaluación, con un enfoque realista y que ha sido validada, hasta la fecha, en tres evaluaciones ya realizadas y otra en proceso.

Atendiendo a los tres elementos de institucionalización en el ámbito político (regulación, práctica de la evaluación y uso en la toma de decisiones), en el CDTI los mayores avances se han producido en los dos primeros. En cuanto a la regulación, como norma general, todas las convocatorias de programas y normativas de instrumentos de apoyo a la I+D+I incluyen las actividades de monitorización y evaluación de impacto como

una de las actuaciones del CDTI en el proceso de gestión de las ayudas. Además, el CDTI cuenta con un proceso administrativo de monitorización y evaluación e impacto, integrado en el mapa de procesos de la organización.

La práctica de la evaluación se ha desarrollado de manera continua en la última década, siguiendo una estrategia que ha sido reconocida por entidades externas, como la Comisión Europea, el Tribunal de Cuentas (2021) o la Sociedad Española de Evaluación, que en el año 2022 concedió el Premio Carlos Román de evaluación de políticas públicas a la evaluación del programa Línea Directa de Innovación CDTI⁶.

Por lo que respecta a la utilización de la evaluación en la toma de decisiones, se ha incluido como una prioridad en todas las fases de la evaluación, y esta práctica comienza a dar sus frutos. La estandarización del documento de recomendaciones, como un producto de la evaluación, contribuye a visibilizar esta última fase del círculo virtuoso de las políticas públicas, aunque sigue siendo necesario trabajar en otros aspectos más relacionados con la cultura corporativa.

Esto responde también a las recomendaciones del Tribunal de Cuentas (2021) que valora positivamente que se lleven a cabo actuaciones de evaluación en el CDTI y sugiere que se «impulse la utilización efectiva de la información que estos estudios e informes proporcionan en la mejora, creación o sustitución de [los] instrumentos de ayuda» del CDTI.

De manera positiva, se puede afirmar que este uso de las evaluaciones se está introduciendo de manera gradual en el CDTI, y en paralelo a la implantación de una cultura de la evaluación. El primer paso ha sido crear desde dentro una relación de confianza con la evaluación, dar a conocer esta herramienta en toda la organización, hacer partícipes a todos los integrantes del CDTI y darles voz en el proceso evaluativo en la medida de sus posibilidades.

Por otra parte, el CDTI también es consciente de su papel a la hora de contribuir a la institucionalización en el ámbito de la sociedad y en la profesionalización de los evaluadores. Desde sus plataformas de comunicación, el CDTI llega a cerca de 30.000 agentes del sistema nacional de I+D+I, y estos canales son utilizados siempre que hay ocasión para difundir noticias relacionadas con la evaluación. De la misma manera, la posición del CDTI como organismo de referencia en políticas de I+D+I facilita la transferencia y el intercambio de métodos y buenas prácticas con evaluadores y gestores pertenecientes a otras organizaciones, públicas y privadas.

El camino iniciado hace ya más de una década ha requerido mucho esfuerzo y una gestión de recursos adaptada a los disponibles, pero, sobre todo, se ha construido a partir de la confianza y el convencimiento de que se puede y se debe evaluar en todos los ámbitos de la política pública. Si este ejemplo puede servir para que otros organismos recorran este camino con algunos atajos, podemos pensar que nuestra labor habrá contribuido a la institucionalización de la evaluación en nuestro país.

Referencias bibliográficas

- Barajas, A. y Huergo, E. (2008). *La empresa española y la cooperación tecnológica internacional (II): Los determinantes de la participación en el Programa Marco de I+D de la Unión Europea* (CDTI Documentos de trabajo n.º 5). Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial.
- Barajas, A., Huergo, E. y Moreno, L. (2009). *Impacto económico de la participación en el Programa Marco de I+D* (CDTI Documentos de trabajo n.º 8). Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial.
- Barajas, A., Huergo, E., & Moreno, L. (2016). SMEs performance and public support for international R&Ds. *Journal of Small Business Management*, 54(4), 1206-1228. <https://doi.org/10.1111/jsbm.12221>
- Barajas, A., Huergo, E., & Moreno, L. (2021). The role of public loans in financing business R&D through the economic cycle. *Economía Política*, 38(2), 505-538. <https://doi.org/10.1007/s40888-021-00225-9>
- Bustelo, M. (2020). Spain. In W. Meyer, R. Stockmann, & L. Taube (Eds.), *The Institutionalisation of Evaluation in Europe* (pp. 303-327). Palgrave MacMillan. https://doi.org/10.1007/978-3-030-32284-7_12

⁶ <https://twitter.com/socevaluacion/status/1530151651276898305>

- CDTI. (2020). *Estudio de evaluación del impacto del régimen de ayudas a proyectos de I+D del CDTI*. https://www.cdti.es/recursos/publicaciones/archivos/38596_111211122020184035.pdf
- CDTI. (2021a). *Monitorización de resultados. Proyectos CDTI finalizados en el periodo 2018-2020*. https://www.cdti.es/recursos/publicaciones/archivos/22161_191219122022144544.pdf
- CDTI. (2021b). *Evaluación de impacto del programa «Línea Directa de Innovación CDTI» (LIC)*. https://www.cdti.es/recursos/publicaciones/archivos/26158_5115112021134716.pdf
- CDTI. (2022a). *Monitorización de resultados. Proyectos CDTI en fase de comercialización en el periodo 2017-2019*. https://www.cdti.es/recursos/publicaciones/archivos/30065_62622023114816.pdf
- CDTI. (2022b). *Evaluación de impacto del programa INNVIERTE-Fondo de fondos*. https://www.cdti.es/recursos/publicaciones/archivos/22348_1711712023104954.pdf
- European Commission. (2015). SA. 40324 (2015/N) – Spain -Evaluation Plan of the Centre for the Development of Industrial Technology R&D Aid Scheme. C(2015) 4147 final. https://ec.europa.eu/competition/state_aid/cases/256760/256760_1703217_97_2.pdf
- Huergo, E. y Trenado, M. (2008). *Determinantes de la solicitud y concesión de créditos blandos. La empresa española y el apoyo del CDTI a la I+D+i* (CDTI Documentos de trabajo n.º 6). Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial.
- Huergo, E., Trenado, M. y Ubierna, A. (2009). *Impacto de los créditos blandos en el gasto en I+D empresarial* (CDTI Documentos de trabajo n.º 7). Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial.
- Ligero, J. A. (2017). *Tres métodos de evaluación de programas y servicios. Juicios finales sumativos, teoría del cambio y evaluación orientada a los actores implicados*. Means Evaluación.
- Meyer, W., Stockmann, R., & Taube, L. (2020). The Institutionalisation of Evaluation. Theoretical Background, Analytical Concept and Methods. In W. Meyer, R. Stockmann, & L. Taube (Eds.), *The Institutionalisation of Evaluation in Europe* (pp. 3-34). Palgrave MacMillan. https://doi.org/10.1007/978-3-030-32284-7_1
- Tribunal de Cuentas. (2021). *Informe de fiscalización de los procedimientos de control en la gestión de ayudas concedidas por el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial, E.P.E., en el ejercicio 2019 y en el ejercicio 2020 en el contexto de las medidas adoptadas como consecuencia del COVID-19*. <https://www.tcu.es/repositorio/42b06c34-5e4e-4d5f-8700-2d585cab4daf/11449.pdf>