

UNA REVISIÓN ÉTICO-CRÍTICA DE LA REFLEXIVIDAD EN LA RRI

ELSA GONZÁLEZ-ESTEBAN
Universitat Jaume I

EL AVANCE DE LA RRI SE HA MANIFESTADO con paso decidido en múltiples instituciones siguiendo las directrices e impulso de la Unión Europea. Una de las dimensiones que se apunta en los últimos estudios como nuclear para avanzar en el desarrollo práctico de la propuesta teórica de la RRI es la institucionalización de la reflexividad en el centro de las actividades de investigación e innovación.

El presente trabajo pretende abordar desde un punto de vista ético-crítico, utilizando para ello la teoría ético discursiva de las organizaciones, los discursos que sobre la reflexividad institucional se han formulado en los últimos quince años en torno a la RRI. Dicho análisis permitirá mostrar que para que dicha reflexividad institucional sea posible es necesario fundamentar el modelo de RRI en un horizonte ético-crítico que posibilite orientar éticamente las tomas de decisiones y los procesos de investigación e innovación.

1. PRETENSIONES DE LA RRI

Acercarse al concepto de responsabilidad de la investigación y de la innovación –en sus siglas en inglés RRI– implica, en primer lugar, conocer que esta surge en Europa y que su impulso radica en las

instituciones europeas siendo el marco ELSA (Aspectos Éticos, Legales y Sociales de las ciencias y tecnologías emergentes) el predecesor del actual concepto. En estos inicios el objetivo era marcar a las investigaciones unas líneas que sirvieran de marcos normativos a considerar en el desarrollo de la investigación e innovación europeas.

En el año 2011, en el contexto de un grupo de expertos de la Unión Europea, surge el concepto de RRI que en el año 2012 la Comisión Europea (2012) define del siguiente modo:

Responsible Research and Innovation means that societal actors work together during the whole research and innovation process in order to better align both the process and its outcomes, with the values, needs and expectations of European society. RRI is an ambitious challenge for the creation of a Research and Innovation policy driven by the needs of society and engaging all societal actors via inclusive participatory approaches.

Lo nuevo del concepto de RRI impulsado por la UE desde 2011 es que incorpora el concepto de «gobernanza anticipatoria» como guía para la actividad de la investigación y la innovación. La gobernanza anticipatoria intenta promover un entorno de investigación donde se puedan generar todos los posibles escenarios –presentes y futuros– que ayuden a minimizar las posibles amenazas en las tomas de decisiones proporcionando alternativas viables (Guston y Sarewitz 2002, Guston 2014). Esta «gobernanza anticipatoria» implica una «gobernanza democratizadora» que promueve la interacción entre agentes diversos que integran valores, preocupaciones, intenciones y propósitos heterogéneos (Eizaguirre 2016, 106).

La RRI es de este modo una exigencia por parte de la UE para que «la comunidad científica y la sociedad trabajen juntas para que los procesos y resultados de la ciencia respondan a las expectativas y valores del conjunto de la ciudadanía y no sólo de los investigadores» (García-Marzá, Fernández Beltrán y Sanahuja 2017, 7).

Se puede, por tanto, afirmar que aunque actualmente existe un desarrollo académico e incluso de aplicación a la industria y a los centros de

investigación e innovación, todavía incipiente, no se puede olvidar que la RRI ha sido un concepto que proviene de los legisladores científicos y de las instituciones de la Unión Europea en un proceso de arriba-abajo (García-Marzá, Fernández Beltrán y Sanahuja 2017; Burget, Bardone y Pedaste 2017, 4).

Esta doble línea de trabajo, impulso institucional y desarrollo académico se deja ver en la diversidad de definiciones que se encuentran sobre la RRI que atrapan dos enfoques de la RRI.

1.1. DIVERSIDAD DE ENFOQUES

Las aproximaciones y estudios a la RRI suelen adoptar dos enfoques. O bien el administrativo-político, como generadores y orientadores de políticas públicas y de investigación; o bien, el académico-aplicado, que partiendo de las ideas nucleares provenientes de las definiciones administrativo-políticas las fundamentan, discuten o avanzan desde ellas hacia definiciones más completas que tratan en todo momento de llevar la idea de RRI al ámbito práctico, bien sea el del laboratorio, la financiación, la industria o las instituciones de investigación e innovación.

Dada la relevancia que poseen las definiciones administrativas promovidas por la Unión Europea debemos partir de sus elementos claves para luego avanzar en el conocimiento de los desarrollos que académicamente se han dado.

El análisis de las *definiciones administrativas e institucionales* de la RRI subrayan especialmente los siguientes aspectos de la RRI: inclusividad, participación, anticipación, deseabilidad social y aceptabilidad ética (Burget, Bardone y Pedaste 2017, 4).

Siendo las definiciones más citadas las proporcionadas por von Schomberg (2011, 9; 2013, 48):

Responsible Responsible Research and Innovation is a transparent, interactive process by which societal actors and innovators become mutually responsive to each other with a view on the (ethical) acceptability, sustainability and societal desirability of the innovation process and its marketable products (in order to allow a proper embedding of scientific and technological advances in our society).

[A] design strategy which drives innovation and gives some “steer” towards achieving societal desirable goals.

Cabe resaltar que en todos los documentos de la UE se hace referencia a la «ética» entendida esta como un modo de asegurar la «relevancia» y «aceptabilidad» de los resultados de la investigación y la innovación. Por lo que, especialmente se subraya el carácter positivo de la ética, dado que permite generar una investigación e innovación alineada con el bienestar social, la sostenibilidad, el crecimiento del empleo y la cohesión social así como evitar que la inversión en investigación e innovación tome caminos equivocados. De ahí, que se considere que la «ethics has often been seen as “an instrument” for achieving socially desirable outcomes» (Burget, Bardone y Pedaste 2017, 7)

Estas conceptualizaciones institucionales de la RRI captaron pronto la atención de *diversos investigadores* que han perfilado estas definiciones al contemplar aspectos como la diferencia entre el producto (objeto) o el proceso (finalidad) de la RRI e integrarlo en la definición. Este es el caso de Stilgoe, Owen y Macnaghten (2013) que define la RRI del siguiente modo: «Responsible innovation means taking care of the future through collective stewardship of science and innovation in the present» (Stilgoe, Owen y Macnaghten 2013, 1570).

O, en otras ocasiones, para incluir en la definición la diferencia entre actores, actividades y normas que están en juego en los procesos de RRI. En esta línea destaca la definición ofrecida por Bernard Stahl (2013, 708):

RRI is a higher-level responsibility or meta-responsibility that aims to shape, maintain, develop, coordinate and align existing and novel research and

innovation-related processes, actors and responsibilities with a view to ensuring desirable and acceptable research outcomes.

En las definiciones pues, que podríamos denominar como académicas, se subraya la importancia de: los procesos de deliberación, de la participación de los diferentes *stakeholders* de los procesos de la investigación e innovación, la anticipación, la reflexión y la respuesta que la investigación y la innovación deben dar a las necesidades y valores de la sociedad.

1.2. LAS DIMENSIONES DE LA RRI

Cuando se habla de las dimensiones de la RRI se refieren a los aspectos que conlleva una investigación e innovación responsables, especialmente, centrados en los procesos que implica la actividad de la investigación o de la innovación. Por este motivo, se suelen centrar en la consideración de las actividades previas a la actividad, las que se producen durante la innovación, pero también posteriores, que sitúan el análisis y el escrutinio sobre los impactos que genera la investigación y la innovación.¹

La Unión Europea desde sus inicios ha hecho referencia a seis dimensiones: inclusión o compromiso, igualdad de género, educación científica, ética, acceso abierto y gobernanza (European Commission 2011, European Commission 2012, European Commission 2018). Mientras que los estudios académicos, desde el año 2013 prácticamente de modo unánime, proponen las dimensiones de anticipación,

1. Algunos autores como Dreyer et al. subrayan en sus trabajos la necesidad de diferenciar la investigación de la innovación atendiendo a la finalidad que persiguen. Así afirman que la investigación tiene como objetivo la generación de conocimiento, mientras que la finalidad de la innovación es la creación de valor para el desarrollo de nuevas propuestas de negocios que tienen el potencial de generar beneficios. De este modo presentan su idea: «In essence, Research is about using money to generate knowledge, and Innovation is about using knowledge to generate money» (Dreyer et al. 2017, 3).

inclusión, reflexividad y responsividad (Stilgoe, Owen y Macnaghten 2013) a las que en los últimos años se propone añadir las dimensiones de sostenibilidad y justicia social (Expert Group on Policy Indicators for Responsible Research and Innovation 2015; Burget, Bardone y Pedaste 2017).

La comprensión que se tiene de cada una de estas dimensiones está todavía en discusión y elaboración. Sin embargo, se podría realizar un primer esbozo del modo en el que están siendo caracterizadas actualmente.

Inclusión – Public engagement

Esta dimensión se relaciona con la involucración de los diferentes *stakeholders* (*engagement*) en las etapas primeras de la investigación y la innovación. Los actores que se suelen incluir son: investigadores, industria, legisladores y sociedad civil.

Así algunos autores como von Schomberg llegan a hablar de «obligación moral» de incluirlos en los debates colectivos para las tomas de decisiones (von Schomberg 2008, 338). Cabe señalar que la mayoría de los autores asocian esta obligación moral a la obligación de identificar los resultados deseables de las sociedad (*desirable outcomes*).

Anticipación

Esta dimensión está ligada a la gobernanza así como a que en las deliberaciones se tengan en consideración aspectos sociales, técnicos, políticos y medioambientales. Así pues, la anticipación está vinculada al concepto de «gobierno anticipatorio» que incluye una reflexión sobre las tecnologías que proporcionan beneficios y que al mismo tiempo evitan la emergencia de potenciales consecuencias dañinas. En definitiva, nos sitúa ante una mirada de corte consecuencialista de la investigación y la innovación. Mirada que atiende tanto a los diseños, como a propósitos o los impactos de la investigación y/o la innovación.

Responsividad (responsiveness)

Con esta dimensión se hace referencia a la evaluación de los riesgos potenciales y el diseño de cómo reaccionar adecuadamente ante ellos. De alguna manera esta dimensión está unida a la anticipación, pero también a la transparencia y la accesibilidad. En el caso de la accesibilidad se asocia, sobre todo desde la Unión Europea, al acceso abierto a los resultados de la ciencia (Stilgoe, Owen y Macnaghten 2013; Owen, Macnaghten y Stilgoe 2012).

Gobernanza

Está unida al diseño de estructuras dentro de las instituciones que garanticen que los encargados de políticas públicas y legisladores contemplen que tienen una responsabilidad en la prevención de daños o de comportamientos poco éticos en las actividades de investigación e innovación (European Commission 2002, European Commission 2012).

Equidad de género

Significa que tanto hombres como mujeres han de estar en igualdad de condiciones y han de ser implicados y considerados en los procesos de innovación e investigación (European Commission 2012), por lo que en muchas ocasiones se plantea en términos de fomentar o incluso garantizar la igualdad de oportunidades e impulsar la perspectiva de género, tanto en los procesos como en los resultados de la actividad investigadora e innovadora.

Educación científica

Implica el compromiso de favorecer y fortalecer la actual educación para equipar mejor a los futuros investigadores y a otros actores sociales con el conocimiento y las herramientas necesarias para que puedan participar plenamente y tomar responsabilidad en los procesos de investigación e innovación.

Sostenibilidad y cuidado

Es un concepto que, aunque a veces va unido al de anticipación, actualmente está ganando terreno en la literatura como dimensión a adoptar una papel específico y propio (Burget, Bardone y Pedaste 2017). Además, en muchas ocasiones se vincula al valor del cuidado entendido como hacerse cargo del presente y el futuro, de modo que se generen actitudes y habilidades para percibir, actuar y juzgar al mismo tiempo (Burget, Bardone y Pedaste 2017).

Justicia social

Entendiendo que toda investigación o innovación tiene impacto a través tanto de su definición, como en su desarrollo e implementación sobre la justicia social en términos de inclusión o exclusión o incluso de distribución y acceso a los avances de la investigación e innovación.

Ética

La definición antes proporcionada por von Schomberg (2011, 9) apunta una concepción de la ética como aceptabilidad social. Es decir,

los procesos de investigación e innovación serán éticos en la medida que se adapten a los deseos de la sociedad. Dicha concepción carece de capacidad crítica, pero en la Comisión Europea se apunta como referente normativo de la RRI en términos éticos la necesidad de adecuar y respetar en la investigación y la innovación los más altos estándares éticos y derechos fundamentales. De ahí que muchos autores y proyectos desarrollados dentro del Horizonte 2020 de ciencia y tecnología contemplen como referentes ético-normativos la Carta de Derechos Fundamentales de la Unión Europea y la Convención de Derechos Humanos (Arnaldi y Gorgoni 2016, 2).

Reflexividad

Esta dimensión se asocia al diálogo con los *stakeholders* y a la colaboración con la ciudadanía por parte de los investigadores. A mi modo de ver, es una dimensión que es nuclear para ser capaces de dar respuesta al resto de dimensiones y para dotar de una orientación mejor informada y legítima a las aspiraciones que la RRI tiene de: ética, justicia social, equidad de género y sostenibilidad.

Uno de los principales teóricos de la RRI define la reflexividad del siguiente modo: «holding a mirror up to one's activities commitments and assumptions, being aware of the limits of knowledge and being mindful that a particular framing of an issue may not be universally held» (Stilgoe, Owen y Macnaghten 2013, 1571), estableciendo que debe existir una reflexividad de primer orden y de segundo orden. La primera vinculada a los propios objetivos, motivaciones, valores así como áreas de incertidumbre o de dilemas. Y la segunda, vinculada a la reflexión sobre las normas, los contextos sociopolíticos, las agendas políticas, los comportamientos y prácticas epistemológicas (Stilgoe, Owen y Macnaghten 2013).

2. EL CONCEPTO DE REFLEXIVIDAD A EXAMEN ÉTICO-CRÍTICO

Una vez definida la reflexividad como ese espacio interno dentro de los procesos de investigación e innovación en los que se cuestionan tanto los motivos y creencias como las normas y procedimientos, cabe preguntarse bajo qué criterios se produce tal reflexividad. Es decir, si los criterios de orientación están basados en la ética entendida como deseabilidad social y por tanto como vigencia moral. Concepto que se encuentra tras la definición más extendida y utilizada de RRI. O es necesario utilizar, como afirma la Unión Europea, los más altos estándares éticos, en cuyo caso nos situamos en una concepción crítica y que apunta a la validez moral.

A mi juicio, es este último el camino que debe seguirse, entendiendo que la reflexividad ha de ser de tal tipo que en ella se produzca la deliberación participada acerca del objeto, los procesos y los resultados de la investigación y de la innovación. Con estas palabras se expresan al menos dos ideas. La primera es que las dimensiones de reflexividad y ética deben ir de la mano cuando hablamos de una investigación e innovación responsable. Y, en segundo lugar, que la ética de la RRI es algo mucho más procedimental que el tomar como referencia declaraciones, por otro lado, tan relevantes como la Carta Europa de derechos fundamentales, puesto que ésta requiere de la reflexión sobre la corrección, bondad o justicia de los procesos, productos e impactos de acuerdo con los valores y normas compartidas. Por tanto, la reflexividad deberá estar orientada hacia valores morales compartidos entre los que se encuentran la autonomía, la libertad, la dignidad, la privacidad, la justicia, el bienestar o la responsabilidad. En definitiva, la reflexividad requiere de una visión ético-crítica que permita recorrer cada actividad vinculada con la investigación y la innovación desde el inicio hasta el final.

El concepto de reflexividad desde el punto de vista de orientación ética de la RRI se torna en nuclear. De hecho, a mi modo de ver, parece que una necesita de la otra para ser capaces de desarrollar procesos de

investigación e innovación a la altura de las expectativas de justicia y sostenibilidad de la sociedad.

Ahora bien, un examen crítico del concepto de ética que manejan permite evidenciar que no salen del nivel vigencia de las normas y valores sociales, siendo incapaces de poder encontrar un criterio que oriente la legitimidad de los procesos y tomas de decisiones en la actividad de la RRI (García-Marzá, Fernández Beltrán y Sanahuja 2017), por lo que García-Marzá et al. 2017 proponen la siguiente definición fundamentada en la ética discursiva de corte deontológico y procedimental:

La Investigación y la Innovación serán Responsables cuando las decisiones sobre la aceptabilidad y deseabilidad de las mismas y sus resultados pudieran ser aceptadas por todas las personas afectadas y/o implicadas presentes y futuras en un diálogo abierto en condiciones simétricas de participación.

El proceso de Investigación e Innovación Responsables (RRI) supone establecer las condiciones de comunicación interacción y participación por parte de los diferentes grupos de interés (*stakeholders*) necesarias para alcanzar dicha aceptabilidad (García-Marzá, Fernández Beltrán y Sanahuja 2017, 107).

Con esta definición el diálogo se convierte en la base (ética) moral tanto en los objetivos y los procesos como en los resultados, y la aceptabilidad y deseabilidad se establece en ese escenario del diálogo que todo proceso de RRI debe de establecer.

3. CONCLUSIONES

Desde esta visión ético-crítica de la reflexividad, las coordenadas que deberían marcar las actividades de investigación e innovación son:

- Reflexividad por el presente y el futuro: cabe definir qué significa desarrollar una investigación y una innovación responsable en el contexto de una práctica que conlleva un impacto no solo en las generaciones presentes sino también en las futuras.

- Reflexividad multinivel: en la RRI existen tanto responsabilidades individuales como colectivas u organizativas en los procesos de elaboración de la investigación y la innovación, pero también sistémicas, dado que es necesario que los sistemas económicos, políticos, financieros y culturales se comprometan también con la promoción de una RRI. Así pues, son necesarios tres niveles de reflexión que deberían de trabajar integrados individual/profesional, organizativo e institucional o sistémico (Owen, Macnaghten y Stilgoe 2012).
- Reflexividad proactiva: la RRI implica reconocer los valores que se demandan por parte de la sociedad para adaptarse a ellos o tenerlos en cuenta en los procesos de investigación e innovación, pero también de aquellos valores que aunque no estén siendo demandados socialmente son válidos desde un punto de vista ético.
- Reflexividad como proceso participativo: la RRI contempla en todo momento que debe promoverse y propiciarse la participación de todos los actores, tanto aquellos que son agentes activos como pasivos de la investigación y la innovación. Una participación que se contempla en términos deliberativos, de modo que sus necesidades y expectativas sean un punto de referencia para la actividad de la RRI (Eizagirre 2016, 99; Owen, Macnaghten y Stilgoe 2012).

A mi modo de ver, el objetivo último es que cualquier actividad de RRI adopte de forma voluntaria unos estándares que, aunque no sean legalmente obligatorios, permitirán el desarrollo de una actividad a la altura de las expectativas de sus interlocutores. Pero la cuestión más crítica radica en dos aspectos básicos: en primer lugar, en establecer procesos institucionales que permitan reconocer tales expectativas así como reflexionar internamente sobre ellas y, en segundo lugar, en discernir cuáles de ellas son legítimas de las que no lo son desde un punto de vista ético.

BIBLIOGRAFÍA

- Arnaldi, Simone y Guido Gorgoni. 2016. «Turning the Tide or Surfing the Wave? Responsible Research and Innovation, Fundamental Rights and Neoliberal Virtues». *Life Sciences, Society and Policy* 12 (1). doi:10.1186/s40504-016-0038-2.
- Burget, Mirjam, Emanuele Bardone y Margus Pedaste. 2017. «Definitions and conceptual dimensions of Responsible Research and Innovation: A literature review». *Science and Engineering Ethics* 23 (1): 1-19. doi:10.1007/s11948-016-9782-1.
- Dreyer, Marc, Luc Chefneux, Anne Goldberg, Joachim von Heimburg, Norberto Patrignani, Monica Schofield y Chris Shilling. 2017. «Responsible Innovation: A Complementary View from Industry with Proposals for Bridging Different Perspectives». *Sustainability (Switzerland)* 9 (10): 1-25. doi:10.3390/su9101719.
- Eizagirre, Andoni. 2016. «Investigación e innovación responsables: retos teóricos y políticos». *Sociologia, Problemas e Práticas* 83 (2017): 99-116. doi:10.7458/SPP2017834400.
- European Commission. 2002. «European SMEs and social and environmental responsibility». Bruselas: European Commission.
- . 2011. «DG Research Workshop on Responsible Research & Innovation in Europe».
- . 2012. «Responsible Research and Innovation»: Europe's Ability to Respond to Societal Challenges Bruselas: European Commission.
- . 2018. «The Evolution of Responsible Research and Innovation in Europe: The MoRRI Indicators Report».
- Expert Group on Policy Indicators for Responsible Research and Innovation. 2015. «Indicators for Promoting and Monitoring Responsible Research and Innovation - Report from the Expert Group on Policy Indicators for Responsible Research and Innovation». doi:10.2777/9742.

- García-Marzá, Domingo, Francisco Fernández Beltrán y Rosana Sanahuja. 2017. *Ética y Comunicación en la gestión de la Investigación e Innovación Responsable (RRI). El papel de las Unidades de Cultura Científica y de la Innovación (UCC+I)*. Castelló de la Plana: Publicacions de la Universitat Jaume I.
- Guston, David H. 2014. "Understanding 'Anticipatory Governance'". *Social Studies of Science* 44 (2): 218-42. doi: 10.1177/0306312713508669.
- Guston, David H. y Daniel Sarewitz. 2002. «Real-Time Technology Assessment». *Technology in Society* 24 (1-2): 93-109. doi: 10.1016/S0160-791X(01)00047-1.
- Owen, Richard, Phil Macnaghten y Jack Stilgoe. 2012. «Responsible Research and Innovation: From Science in Society to Science for Society, with Society». *Science and Public Policy* 39 (6): 751-760. doi: 10.1093/scipol/scs093.
- Schomberg, René von. 2008. «From the Ethics of Technology towards an Ethics of Knowledge Policy: Implications for Robotics». *AI and Society* 22 (3): 331-348. doi:10.1007/s00146-007-0152-z.
- . 2011. *Towards Responsible Research and Innovation and Communication Technologies and Security Technologies Fields*. Edited by Publications Office Of the European Union. Luxemburgo. doi: 10.2777/58723.
- . 2013. «A Vision of Responsible Research and Innovation». En *Responsible Innovation : Managing the Responsible Emergence of Science and Innovation in Society*, eds. Richard Owen, John Bessant y Maggy Heintz, 51-74. Chichester, West Sussex: John Wiley & Sons Inc. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/9781118551424.ch3/summary>.
- Stahl, Bernard. 2013. «Responsible Research and Innovation: The Role of Privacy in an Emerging Framework». *Science and Public Policy* 40: 708-716.

- Stahl, Bernd, Michael Obach, Emad Yaghmaei, Veikko Ikonen, Kate Chatfield y Alexander Brem. 2017. «The Responsible Research and Innovation (RRI) Maturity Model: Linking Theory and Practice». *Sustainability* 9 (6): 1-19. doi: 10.3390/su9061036.
- Stilgoe, Jack, Richard Owen y Phil Macnaghten. 2013. «Developing a Framework for Responsible Innovation». *Research Policy* 42 (9): 1568-1580. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.respol.2013.05.008>.