

Col·lecció Humanitats

**RESPONSA-
BILIDAD**

SOCIAL

**UNIVER-
SITARIA**

**#RSU
#RRI**

61

**TRANSPARENCIA E INTEGRIDAD
EN LA INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA**

Rosana Sanahuja, Alicia Andrés (eds.)

**TRANSPARENCIA E INTEGRIDAD
EN LA INSTITUCIÓN
UNIVERSITARIA**

**Col·lecció «Humanitats»
Núm. 61**

**TRANSPARENCIA E INTEGRIDAD
EN LA INSTITUCIÓN
UNIVERSITARIA**

**ROSANA SANAHUJA
ALICIA ANDRÉS (EDS.)**

Noms: Sanahuja Sanahuja, Rosana, editor literari | Andrés Martínez, Alicia, editor literari | Jornadas sobre Responsabilidad Social Universitaria (3es : 2018 : Castelló), autor | Universitat Jaume I. Publicacions, entitat editora

Títol: Transparencia e integridad en la institución universitaria / Rosana Sanahuja, Alicia Andrés (eds.)

Descripció: Castelló de la Plana : Publicacions de la Universitat Jaume I. Servei de Comunicació i Publicacions, [2020] | Col·lecció: Humanitats ; 61 | Inclou bibliografia
Identificadors: ISBN 978-84-17900-88-5

Matèries: Universitats – Aspectes socials – Congressos | Universitats – Investigació – Congressos

Classificació: CDU 378:316.32(063) | CDU 378:001.891 | THEMA JNM



Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada: Este documento está bajo una licencia Creative Commons. Se permite libremente copiar, distribuir y comunicar públicamente esta obra siempre y cuando se reconozca la autoría y no se use para fines comerciales. No se puede alterar, transformar o generar una obra derivada a partir de esta obra. Para ver una copia de esta licencia, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/>



Publicacions de la Universitat Jaume I es una editorial miembro de la UNE, cosa que garantiza la difusión y comercialización de las obras en los ámbitos nacional e internacional. www.une.es.

© Del texto: los autores y las autoras, 2020

© De la presente edición: Publicacions de la Universitat Jaume I, 2020

Edita: Publicacions de la Universitat Jaume I. Servei de Comunicació i Publicacions
Campus del Riu Sec. Edifici Rectorat i Serveis Centrals
12071 Castelló de la Plana
<http://www.tenda.uji.es> e-mail: publicacions@uji.es

ISBN papel: 978-84-17900-88-5

DOI: <http://dx.doi.org/10.6035/Humanitats.2020.61>

Depósito legal: CS 551-2020

ÍNDICE

Introducción. Domingo García Marzá 9

I

TRANSPARENCIA E INTEGRIDAD EN LA GESTIÓN DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA

**Aplicación de la RSU a través del aprendizaje-servicio:
una experiencia internacional en el ámbito de la educación física**
Carlos Capella Peris, Òscar Chiva Bartoll, Celina Salvador García 15

Una propuesta de línea ética basada en tecnología *blockchain*
Patrici Calvo 31

**Responsabilidad social universitaria y diversidad afectivo-sexual:
una propuesta de acción desde la Universitat Jaume I**
Rafael Ballester-Arnal, Cristina Giménez-García,
Estefanía Ruiz-Palomino, Naiara Gómez-Martínez 49

**Responsabilidad social en centros educativos: prácticas
y pautas**
Andrea González González 59

II
TENDENCIAS Y RETOS DE LA INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN RESPONSABLES (RRI)

**La innovación de la innovación responsable: deliberación
y anticipación**

Andoni Ibarra, Oier Imaz 99

Una revisión ético-crítica de la reflexividad en la RRI

Elsa González-Esteban 121

Reto RRI: formación en perspectiva de género

Rosa Puchades Pla, M.^a Rosa Cerdá Hernández 137

INTRODUCCIÓN

DOMINGO GARCÍA MARZÁ

LA INTEGRIDAD Y LA TRANSPARENCIA EN LA GESTIÓN y utilización de los recursos se perfilan como demandas crecientes de la sociedad y plantean a las universidades y a los centros de investigación el reto de responder públicamente de su actuación de forma clara y accesible. Para debatir sobre este y otros retos a los que se enfrentan las universidades a la hora de gestionar su responsabilidad, celebramos los días 29 y 30 de noviembre de 2018 en la Universitat Jaume I (UJI) las III Jornadas sobre Responsabilidad Social Universitaria (RSU) bajo el título «Transparencia e integridad en la institución universitaria». El presente volumen recoge las ponencias presentadas durante las sesiones, con un primer bloque en el que se recogen las comunicaciones relativas a las diferentes estrategias de institucionalización de la RSU. El segundo bloque, como en las dos publicaciones previas correspondientes a las jornadas de 2016 y 2017, se centra en la responsabilidad en la investigación y la innovación. El concepto de Investigación e Innovación Responsables (RRI por sus siglas en inglés) plantea nuevas tendencias y retos que han sido asimismo objeto de debate en las jornadas celebradas en la UJI durante los tres últimos años promovidas por el comisionado del rector para el Desarrollo de la Responsabilidad Social Universitaria y el Servicio de Comunicación y Publicaciones de la UJI, con la colaboración de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad.

En el caso de las universidades, la responsabilidad social abarca los ámbitos de la docencia, la investigación, el compromiso social y la propia organización. Resulta necesario que las instituciones de educación

superior gestionen sus impactos en la sociedad a través de un compromiso en la transformación social y económica, la oferta de servicios educativos y la transferencia de conocimientos, siguiendo principios de ética, buen gobierno, respeto al medio ambiente y promoción de valores ciudadanos. Los impactos educativos pasan por la formación de jóvenes y profesionales, tanto técnica como humana, mientras que los científicos aluden a la investigación y generación de conocimiento y pensamiento crítico, así como a la Investigación e Innovación Responsables. Los impactos organizativos tienen relación con la gobernanza, la transparencia y la participación como organización socialmente responsable.

En el caso de la Universitat Jaume I, las tres jornadas celebradas en torno a RSU han servido de escaparate para dar a conocer cómo ha ido perfilándose y avanzando la propuesta de un modelo de ética y cumplimiento para la gestión de la responsabilidad universitaria que descansa en cuatro elementos: Código Ético, Comité de Ética y Responsabilidad Social, Línea Ética para alertas y sugerencias y Memoria de RSU.

El Código Ético recoge los valores que definen el carácter y la identidad de la Universidad, así como las normas que tienen que inspirar la conducta de los miembros de la comunidad universitaria. Sus funciones radican, desde el punto de vista interno, en servir de punto de referencia para la toma de decisiones y como horizonte de actuación y resolución de conflictos. Y desde el punto de vista externo, en afianzar los pilares sobre los que construir una buena reputación pública y generar confianza, renovando así el compromiso social de nuestra universidad. La Memoria de RSU resulta un instrumento fundamental para el control y seguimiento de la gestión realizada desde el punto de vista de la responsabilidad ya que permite responder ante todos los grupos de interés implicados y afectados por la actividad universitaria de una forma no arbitraria. En la actualidad, la mayoría de universidades están realizando esta presentación pública de resultados utilizando la metodología Global Reporting Initiative (GRI) que ha sido la utilizada por la UJI en su primera memoria de RSU, en la que además se han

puesto en relación los indicadores GRI con los del Pacto Mundial de las Naciones Unidas y con los de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. La UJI ha sido además pionera en la implantación de una Línea Ética, un canal para la comunicación de alertas, sugerencias y denuncias de incumplimiento del Código Ético. Se trata de un canal de participación derivado del hecho elemental de que una cultura ética comporta la implicación del estudiantado, profesorado y personal de administración y servicios en la alerta, prevención y detección de situaciones y conflictos de intereses que puedan dar lugar a incumplimientos que dañan la convivencia y la reputación de la Universidad. No podemos hablar de responsabilidad si no es compartida, siempre es corresponsabilidad. Por lo que respecta al Comité de Ética y Responsabilidad Universitaria, se trata de un instrumento clave de participación y diálogo. Entre sus funciones se encuentran promover y asesorar en aquellos temas relacionados con la aplicación del Código Ético, así como recibir y gestionar las sugerencias y denuncias de irregularidades que se planteen a través de la Línea Ética. En definitiva, se trata del órgano encargado del seguimiento y control del Sistema de RSU, así como del impulso de la ética y el cumplimiento.

El diseño y desarrollo del Plan de RSU de la UJI y de cada uno de sus elementos ha sido posible gracias a las aportaciones de un amplio equipo de personas que me han ayudado y acompañado en el cargo de comisionado del rector para el Desarrollo de la Responsabilidad Social Universitaria: Francisco Fernández y Rosana Sanahuja, del Servicio de Comunicación y Publicaciones; Elsa González, Patrici Calvo, Martha Rodríguez y María Monserrat, del Grupo de Investigación en Ética y Democracia, y Raquel Paradís y Mónica Gassent, del Comisionado de RSU. Pensamos que, gracias a la participación de la comunidad universitaria y al apoyo del equipo rectoral encabezado por Vicent Climent, hemos definido un modelo de ética y cumplimiento que quiere contribuir a que la Universitat Jaume I responda a lo que la sociedad legítimamente espera de ella a la vez que responde de sus actos.

Entendemos que es un modelo de gestión de la ética extrapolable a otras universidades, pero también a otros ámbitos. Desde el Grupo de Investigación Ética Práctica y Democracia lo hemos aplicado ya con excelentes resultados al ámbito empresarial. Asimismo, estamos convencidos de que las bases teóricas y prácticas de este modelo permiten aplicarlo en el ámbito de la Investigación e Innovación Responsable a través del desarrollo de sistemas éticos de gobernanza. La RRI centra precisamente el segundo bloque de esta publicación, que al igual que las jornadas, esperamos que contribuya a enriquecer el debate sobre la Responsabilidad Social Universitaria y la Investigación e Innovación Responsables.

I
TRANSPARENCIA E INTEGRIDAD
EN LA GESTIÓN
DE LA RESPONSABILIDAD
SOCIAL UNIVERSITARIA

APLICACIÓN DE LA RSU A TRAVÉS DEL APRENDIZAJE-SERVICIO: UNA EXPERIENCIA INTERNACIONAL EN EL ÁMBITO DE LA EDUCACIÓN FÍSICA

CARLOS CAPELLA PERIS
Morgan State University

ÒSCAR CHIVA BARTOLL
Universitat Jaume I

CELINA SALVADOR GARCÍA
Universitat Jaume I

1. INTRODUCCIÓN

LA MULTIPLICIDAD DE DEFINICIONES E INTERPRETACIONES EXISTENTES relacionadas con la Responsabilidad Social Universitaria (RSU) supone una problemática habitual al analizar dicho término (Dahlsrud 2008; Lozano 2009; Marrewijk 2003). No obstante, la RSU sigue siendo una temática que en los últimos años ha adquirido gran notoriedad, produciéndose un resurgimiento sobre el debate de su labor en las instituciones de educación superior (Beltrán, Íñigo y Mata 2014). Con la intención de clarificar el término y su implicación, nos remitimos a la definición expuesta por Vila y Martín (2014, 45), los cuales entienden que la RSU es «el conjunto de discursos y acciones que genera y realiza la Universidad como resultado de su proyecto y proyección social como institución, de forma que trabaje para la construcción, en su seno, de las condiciones para la mejora social desde su labor reflexiva, ética, académica, investigadora e innovadora».

Esta información nos ayuda a comprender que, además de las responsabilidades habituales de formación, investigación y transferencia del conocimiento y la tecnología, las universidades tienen una responsabilidad social con la comunidad. Así pues, las universidades deben emplear la RSU como una herramienta útil para promover el cambio social hacia una sociedad más sostenible, con el apoyo de la gestión universitaria y su proyección social (Stephens et al. 2008).

En los últimos años, la tendencia desde la perspectiva de la comunidad universitaria supone la asunción de una responsabilidad cada vez mayor en materia de formación, investigación, estudio y servicios de orientación, transferencia de tecnología y educación permanente (Ramalho y Beltrán 2012). Por ello, dentro del marco de la formación práctica, cada vez son más frecuentes las experiencias de servicio de los estudiantes implicándose en una comunidad local. Dicha actividad se ha centrado, mayoritariamente, en la formación de los estudiantes más que en el servicio social que podían prestar. Sin embargo, la manera en que la formación del alumnado se lleva a cabo a través de estas experiencias reales y de servicio a la comunidad está cambiando poco a poco (Aponte 2007). Un buen ejemplo de esta política práctica de responsabilidad social podemos encontrarlo en las universidades americanas, las cuales se distinguen por su compromiso de servir a la comunidad (Decter 2009). En esta línea, más adelante mostraremos las vivencias de una experiencia desarrollada en dicho contexto social.

En la línea de este planteamiento destaca la metodología del Aprendizaje-Servicio (ApS). Este método pedagógico refleja un nuevo enfoque de la función del servicio de formación, cada vez más extendido y con muchos ejemplos de buenas prácticas, implicando una forma alternativa de vinculación con la comunidad (Beltrán, Íñigo y Mata 2014). De este modo, los procesos de formación basados en el ApS favorecen directamente la preparación de los estudiantes para que se inserten en la sociedad como ciudadanos responsables y, al mismo tiempo, contribuyen al desarrollo sostenible de la misma en una clara expresión de beneficio mutuo, más allá de la simple adquisición de

competencias profesionales para una futura inserción laboral como resultado principal de su paso por las aulas universitarias (Boyle 2007, Hervani y Helms 2004, Newman 2008). Así pues, los programas de ApS representan una gran alternativa a la hora de implantar la RSU, especialmente desde el punto de vista del desarrollo de valores cívicos y la sensibilidad social en los miembros de la comunidad universitaria (Fuertes 2014; Simó, Ginesta y De San Eugenio 2013).

Basándonos en los planteamientos de Tapia (2010), esta concepción de la RSU implica profundos cambios en la organización de la Universidad, reconociéndola como parte del conjunto de la comunidad sin mostrarse aislada ni supeditada a las demandas externas. Igualmente, la sociedad ya no es vista como un cliente o destinatario pasivo, sino como un espacio donde se aprende, se investiga y se construyen alianzas institucionales a través de iniciativas solidarias. Esta perspectiva establece la integración de las misiones primarias de RSU desde la aplicación del ApS, manteniendo una clara identidad educativa y presentando unas fronteras permeables a las demandas sociales existentes. En la línea de este modelo dinámico y dialéctico, el aprendizaje, la investigación y la intervención social tienen un fuerte impacto sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje pues, al involucrarse en la resolución de problemas reales de una comunidad específica, trabaja con realidades complejas que aumentan la riqueza y significatividad del proceso educativo.

2. PUNTOS DE ENCUENTRO ENTRE LA RSU Y EL APS

Como cualquier otra institución, la acción de la Universidad genera una serie de efectos directos en la sociedad que la rodea. Siguiendo a Vallaeys (2005), uno de los autores más destacables dentro de la temática de la RSU, la cual podrá generar los tipos de impacto siguientes:

1. *Organizativos*: al igual que cualquier otra organización laboral, la Universidad genera impactos en la vida del personal administrativo, docente y estudiantil, y en el entorno medioambiental que la rodea. Estos impactos hacen referencia a la «huella» ecológica y personal que deja esta institución como entidad educativa y, por tanto, deben ser gestionados por su política de bienestar social.
2. *Educativos*: como resultado de su orientación educativa, la Universidad tiene un efecto directo sobre la formación de los jóvenes y los profesionales de distintas disciplinas, así como sobre su manera de entender, interpretar y relacionarse con el mundo. Esta situación tiene una influencia directa sobre la deontología profesional y orienta, de forma consciente o inconsciente, la ética profesional de cada disciplina y su rol en la sociedad. Por tanto, dichos impactos tienen un reflejo en la formación personal y profesional del estudiantado universitario.
3. *Cognitivos y epistemológicos*: mediante la investigación, la institución universitaria orienta la producción del saber y la tecnología, influyendo en la definición del conocimiento científico y en la selección de las temáticas de interés social. Esta situación puede provocar la fragmentación del saber al participar en la delimitación de los ámbitos de cada especialidad y, al mismo tiempo, influir en la relación entre el conocimiento y la sociedad, a través del control y la apropiación del saber. En base a cómo se gestionen sendas cuestiones, se promoverá la democratización de la ciencia haciéndola extensible a la sociedad o, por el contrario, se generarán actitudes de elitismo científico. Teniendo en consideración esta información, entendemos que la RSU servirá como herramienta para regular el desarrollo del conocimiento en favor del interés comunitario.
4. *Sociales*: la Universidad participa en la comunidad como referente de acción social, por lo que puede promover el progreso, crear capital social, vincular la educación de los estudiantes con la realidad social exterior, hacer accesible el conocimiento a todos, etc.

Teniendo en cuenta estas acciones, es fácil reconocer el impacto de las instituciones universitarias sobre el desarrollo económico, social y político de la comunidad, poniendo de manifiesto su implicación tanto a nivel educativo como a nivel social.

Como podemos ver, estos impactos coinciden con los efectos provocados por la metodología del ApS, los cuales pueden ser académicos, personales, sociales y de ciudadanía (Billig 2002; Eycler, Giles, Stenson y Gray 2001). Al mismo tiempo, estos impactos determinan una serie de espacios de aplicación para la RSU (Vallaeyes 2007): campus responsable, formación ciudadana y profesional responsable, gestión social del conocimiento, y comunidades de aprendizaje mutuo para el desarrollo.

- En primer lugar, la concepción del campus responsable se delimita por la gestión de la organización del clima laboral, los recursos humanos, los procesos democráticos internos y el cuidado del medio ambiente. El planteamiento es lograr un comportamiento éticamente ejemplar, a nivel organizativo, para la educación continua no formal de todos los integrantes de la institución universitaria. De esta forma desarrollarán tanto normas de convivencia social como de conducta ecológica.
- Seguidamente, la formación ciudadana y profesional responsable se define por la gestión de la formación académica y pedagógica, tanto en sus metodologías y propuestas didácticas como en su temática y organización curricular. El objetivo es que la formación humana y profesional se oriente realmente hacia un perfil de graduado/a que haya adquirido competencias ciudadanas de responsabilidad social para el desarrollo sostenible de la comunidad. Este espacio supone que la orientación curricular de los diferentes estudios, tanto a nivel general como particular, tengan una estrecha relación con los problemas reales de la sociedad (económicos,

- sociales, ecológicos...) y puedan tratarse in situ en contacto directo con actores externos.
- Por otro lado, la gestión social del conocimiento se encarga de gestionar la producción y difusión del saber, la investigación y los modelos epistemológicos promovidos desde el aula. Así pues, el objetivo es orientar la actividad científica y la práctica experta, no solo a través de una negociación de las líneas de investigación universitaria con interlocutores externos, a fin de articular la producción de un conocimiento global con grandes programas sociales emprendidos desde el sector público, sino también para que los procesos de construcción del conocimiento sean más participativos e involucren a miembros tanto académicos como no académicos. Asimismo, esta tarea supone difundir de modo comprensible los procesos y resultados de la actividad científica, ampliando con ello la accesibilidad al conocimiento, para facilitar el ejercicio de reflexión crítica por parte de todos los ciudadanos.
 - Por último, las comunidades de aprendizaje mutuo para el desarrollo se encargan de gestionar la participación social de la Universidad en la mejora de la comunidad desde el punto de vista más humano. Por tanto, el propósito es organizar proyectos con colaboradores externos al entramado universitario, de tal modo que se constituyan actividades que fomenten el desarrollo social, tanto de los participantes académicos como de los no académicos, generando así capital social. Debemos destacar en este apartado que, bajo esta perspectiva, la RSU no se limita únicamente a actuar en los sectores más desfavorecidos, sino que pretende construir comunidades de aprendizaje mutuo, abiertas a cualquier ámbito de la sociedad, al mismo tiempo que se contribuye a resolver problemas sociales concretos.

Al analizar detalladamente los diferentes espacios de actuación de la RSU descritos, podemos entrever cómo el ApS actúa en todos y cada uno de ellos pues: afecta a nivel personal a los diferentes miembros universitarios implicados, tanto docentes como estudiantes; emplea

una metodología y un entorno de formación en contacto directo con los colaboradores externos; produce un conocimiento extensible al resto de la sociedad a través de la acción directa y de las posibles publicaciones derivadas de su aplicación; y crea una comunidad de aprendizaje entre el colectivo de las entidades beneficiarias y el alumnado universitario que, habitualmente, va más allá de la mera prestación del servicio.

Por otro lado, en cuanto a los beneficios a corto y largo plazo provocados por la implementación de la RSU, Vallaey, De la Cruz y Sasia (2009) destacan la coherencia e integración institucional, la pertinencia y permeabilidad social, la dinámica institucional hacia la innovación, y la racionalización de la gestión universitaria, como los efectos más destacables:

1. *Coherencia e integración institucional*: articula las funciones de investigación, docencia y extensión mediante una política transversal que impregna toda la institución y alinea los diversos procesos, tanto académicos como no académicos, con un enfoque de gestión ética y responsable. Con ello, aumenta la coherencia entre la declaración de intenciones, respecto a la misión, visión y valores institucionales de la Universidad, y la práctica cotidiana en el campus universitario.
2. *Pertinencia y permeabilidad social*: vincula a la entidad educativa con su entorno social, invitando a colaboradores externos a participar en los procesos académicos y organizativos internos, y orientando la gestión, la formación y la investigación hacia la resolución de problemas sociales concretos. Este hecho fomenta el tratamiento de cuestiones de gran relevancia como, por ejemplo, la enorme desigualdad social actual, tanto económica como educativa.
3. *Dinámica institucional hacia la innovación*: permite que la Universidad sea una organización inteligente, actuando de forma transparente y democrática, e implementando procesos de mejora continuada que faciliten iniciativas creativas en el ámbito académico y de gestión.

4. *Racionalización de la gestión universitaria*: mejora el desempeño de los diversos procesos de la institución universitaria como, por ejemplo, la gestión racional del campus, el aumento del rendimiento académico, tanto educativo como investigador, el incremento de la motivación personal o la creación de valor social.

Como podemos comprobar nuevamente, estos beneficios están alineados con el método pedagógico del ApS pues, como indican Puig, Batlle, Bosch y Palos (2007), los programas educativos basados en la aplicación del ApS pretenden fomentar la ciudadanía participativa, aumentar la integración y el capital social, facilitar la educación en valores y la prosocialidad, así como promover el conocimiento y la responsabilidad. Todo ello, pone de manifiesto la compatibilidad de ambos planteamientos y destaca que, la aplicación del ApS, representa una propuesta idónea para aplicar la RSU.

Finalmente, tras presentar las conexiones existentes entre el ApS y la RSU en cuanto a sus efectos, espacios de aplicación y beneficios, a continuación, nos centramos en los pasos que debemos seguir a la hora de implementar este tipo de proyectos. Para Vallaey, De la Cruz y Sasía (2009) los pasos a seguir en esta cuestión serán cuatro: compromiso, autodiagnóstico, cumplimiento y rendición de cuentas.

- El primer paso articula la RSU con el proyecto institucional, la misión y los valores de la Universidad, demandando una clara implicación de toda la comunidad universitaria, así como la creación de un equipo rector a cargo del proyecto.
- El segundo paso, autodiagnóstico, expone las herramientas cuantitativas y cualitativas disponibles para gestionar la organización, formación educativa, conocimiento e investigación y participación social por parte de las universidades.
- En tercer lugar, en base a la información obtenida mediante el autodiagnóstico, el cumplimiento supone determinar las áreas de mejora y ejecutar los proyectos de responsabilidad social con la mayor participación posible, tanto de los miembros de la comunidad universitaria como de los colaboradores externos.

- Por último, el proceso de rendición de cuentas ofrece una serie de ideas para evaluar y comunicar los resultados de los proyectos de RSU, con el objetivo de mejorar las propuestas aplicadas y reiniciar el ciclo de actuación, centrándose especialmente en aquellos aspectos que hayan presentado mayor dificultad.

En base a esta información, la implementación del ApS es totalmente compatible con los pasos de aplicación de la RSU pues, a grandes rasgos, se centra en la preparación, aplicación, evaluación y reflexión del proyecto educativo a realizar. Sin embargo, nuestro planteamiento considera necesario otorgar una mayor importancia al aspecto del compromiso al vincular el ApS con la RSU. Por ello, como exponemos en la figura 1, sugerimos que el compromiso mantenga una conexión directa con el resto de pasos descritos, estando así presente durante todo el proceso de aplicación.

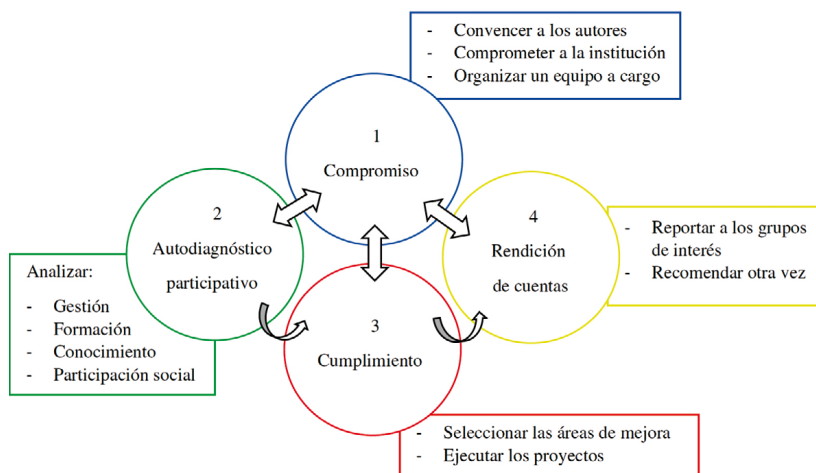


Figura 1

Relación de los cuatro pasos de aplicación de la RSU al implementar el ApS (Capella, Gil y Martí 2016)

3. EXPERIENCIA DE APLICACIÓN EN EL ÁMBITO DE LA EDUCACIÓN FÍSICA

Después de exponer la fundamentación teórica de nuestra propuesta, este trabajo se apoya en una experiencia práctica de carácter internacional. Nuestra experiencia se implementó en el ámbito de la Educación Física a través de la asignatura *Psychology of Teaching and Coaching* (PHEC 375) en el curso académico 2017-2018. Esta asignatura pertenece al séptimo semestre (tercer curso) del *major* en *Physical Education* de la Morgan State University, ubicada en la ciudad de Baltimore, Maryland (EE. UU.). La asignatura se coordina desde el Departamento Health, Physical Education, Recreation and Dance, y se incluye, con carácter obligatorio, en las especialidades *Dance Education*, *Recreation and Parks*, *Sports Administration* y *Teacher Education*. La carga lectiva de la asignatura es de 3 créditos en el sistema educativo estadounidense, lo que equivale a 3 horas de clase semanales a lo largo de todo el semestre (45 horas).

Como hemos defendido en la fundamentación teórica, los alumnos cursaron la asignatura mediante el método pedagógico del ApS, diseñando, aplicando y gestionando diversas sesiones de actividades deportivas para niños y niñas de la ciudad de Baltimore, los cuales no disponían de los recursos económicos y materiales para desarrollar dichas actividades. Cabe destacar que la presente experiencia se implementó gracias a la ayuda de la entidad Coaching Corps, organización no lucrativa encargada de conectar ambos colectivos.

Inicialmente, el alumnado desarrolló diversas sesiones teóricas en las que se abordaron posibles estilos de enseñanza, así como los aspectos clave en el diseño, aplicación y gestión de sesiones de juegos y actividades deportivas. Posteriormente, el alumnado de la asignatura implementó 10 sesiones prácticas con niños y niñas en riesgo de exclusión social por falta de recursos económicos y materiales. Las principales actividades desarrolladas se centraron, a grandes rasgos, en los siguientes deportes: fútbol americano, béisbol/*softball*, baloncesto, hockey y fútbol europeo

(*soccer*). Con todo ello se pretendía que el alumnado universitario fuera capaz de aplicar un amplio abanico de propuestas deportivas dentro de la programación general de la etapa de Educación Infantil.

Con la aplicación del servicio, el alumnado universitario proporcionó una experiencia lúdica y divertida a niños y niñas sin recursos, además de practicar como docentes. Asimismo, también se movilizaron recursos personales relacionados con la dimensión de los valores y las actitudes en los distintos colectivos involucrados.

Durante la aplicación del programa educativo el papel del profesorado se centró en coordinar y gestionar las actividades propuestas, además de guiar las actividades del alumnado y su interacción con los receptores del servicio. No obstante, siempre que fue posible, se mantuvo en un segundo plano de actuación, otorgando todo el protagonismo al alumnado universitario.

Por último, queremos concluir este trabajo exponiendo algunas de las reflexiones del alumnado tras la finalización del servicio, reflejando así su punto de vista respecto a este tipo de propuestas.

Antes de llegar a esta clase, creo que no entendía lo que los entrenadores deben afrontar en el trabajo diario. No solo tienen que entrenar, sino también deben enseñar. Esto ha mejorado mi conciencia social. Muchas veces no es fácil tener en cuenta las emociones y sentimientos de los demás cuando vivimos en una sociedad «instantánea» donde todo pasa en un abrir y cerrar de ojos (George). A grandes rasgos he tenido una gran experiencia en este curso. He aprendido mucho sobre cómo entrenar y enseñar, herramientas que puedo usar tanto en mi futuro profesional como en mi vida personal. He aprendido sobre diferentes estilos de enseñanza y cómo combinarlos para sacar el mayor partido de cada uno de ellos. Durante el semestre, también he aprendido a trabajar mi creatividad y liderazgo como maestro (Akinwale).

Este semestre fue un desafío para mí, porque tuve que trabajar muy duro para alcanzar mis expectativas, aunque también fue una experiencia maravillosa. He tenido que aprender a comprometerme y ser constante para alcanzar mis metas. Por otra parte, he aprendido a ser más abierto, tanto con mis compañeros como con el profesor, lo que me ha ayudado a cooperar y trabajar en equipo, obteniendo con ello un aprendizaje significativo (Christopher).

4. CONCLUSIONES

La conclusión principal de este trabajo es que, tanto desde el punto de vista teórico como desde la aplicación práctica, el ApS es una metodología educativa adecuada para la implementación de la RSU a través de la formación académica. Por tanto, animamos a la comunidad educativa a continuar profundizando en la línea de trabajos como los de Fuertes (2014) y Simó, Ginesta y De San Eugenio (2013), tanto a nivel formativo como investigador. Este hecho extenderá la relación entre ambos fenómenos, aumentando así la utilidad de las posibilidades que su vinculación nos ofrece. De igual modo, la implementación de proyectos conjuntos de RSU y ApS fomentará la consecución de uno de los objetivos principales de sendas propuestas, provocar un beneficio directo en la sociedad, especialmente en la comunidad universitaria. Por otra parte, esta vinculación entre la ApS y RSU nos ayuda a desarrollar elementos académicos y personales que difícilmente pueden obtenerse mediante otras estrategias didácticas. En nuestro caso, nos permitió fomentar diversas habilidades sociales y valores de carácter moral en el alumnado universitario y desarrollar aprendizajes específicos en la práctica docente del ámbito deportivo, además de proporcionar numerosos efectos beneficiosos adicionales a los receptores del servicio.

BIBLIOGRAFÍA

Aponte, Claudia. 2007. «Propuesta de indicadores de evaluación de la función de Proyección Social / Extensión Universitaria / Interacción en la Educación Superior». Asociación Colombiana de Universidades (ASCUN). Recuperado de http://dars.pucp.edu.pe/2011/publicaciones_documentos/Propuesta_e_Indicadores_de_Evaluacion_de_la_Func_Social.pdf.

- Beltrán Llevador, José, Enrique Íñigo Bajo y Alejandrina Mata Segreda. 2014. «La responsabilidad social universitaria, el reto de su construcción permanente». *RIES. Revista Iberoamericana de Educación Superior* 5(14): 3-18.
- Billig, Shelley. 2002. «Support for K–12 service learning practice: A brief review of the research». *Educational Horizons* 80: 184-189.
- Boyle, Mary-Ellen. 2007. «Learning to neighbor? Service learning in context». *Journal of Academic Ethics* 5 (1): 85-104.
- Capella Peris, Carlos, Jesús Gil Gómez y Manuel Martí Puig. 2016. «Promoción del Emprendimiento Social y los aprendizajes académicos en Educación Física a través del Aprendizaje Servicio». Tesis doctoral, Universitat Jaume I. <http://doi.org/10.6035/14113.2016.21181>.
- Dahlsrud, Alexander. 2008. «How corporate social responsibility is defined: an analysis of 37 definitions». *Corporate Social Responsibility and Environmental Management* 15 (1): 1-13. <http://doi.org/10.1002/csr.132>.
- Decter, Moria. 2009. «Comparative review of UK-USA industry-university relationships». *Education + Training* 51 (8/9): 624-634. <http://doi.org/10.1108/00400910911005190>.
- Eyler, Janet, Dwight Giles, Christine Stenson y Charlene Gray. 2001. «At a glance: What We Know about The Effects of Service-Learning on College Students, Faculty, Institutions and Communities, 1993-2000». Vanderbilt University, Corporation for National Service and Learn and Serve America National Service Clearinghouse. Recuperado de <http://www.compact.org/resources/downloads/aag.pdf>.
- Fuertes Camacho, María Teresa. 2014. «Modelo de sistematización en los proyectos sociales de ApS (UIC)». *Historia y Comunicación Social* 19: 175-186.
- Hervani, Aref y Marilyn Helms. 2004. «Increasing creativity in economics: The service learning project». *Journal of Education for Business* 79 (5): 267-274.

- Leite Ramalho, Betania y José Beltrán Salvador. 2012. «Universidad y sociedad: la pertinencia de educación superior para una ciudadanía plena». *Revista Lusófona de Educação* 21 (21): 33-52.
- Lozano, José María. 2009. *La empresa ciudadana como empresa responsable y sostenible*. Madrid: Trotta.
- Marrewijk, Marcel van. 2003. «Concepts and definitions of CSR and corporate sustainability: Between agency and communion». *Business Ethics* 44 (2/3): 95-105.
- Newman, Julie. 2008. «Service learning as an expression of ethics». *New Directions of Higher Education* 142: 17-24.
- Puig, Josep Maria, Roser Batlle, Carme Bosch y Josep Palos. 2007. *Aprendizaje servicio. Educar para la ciudadanía*. Barcelona: Octaedro.
- Simó Algado, Salvador, Xavier Ginesta Portet y Jordi de San Eugenio Vela. 2013. «Aprendizaje Servicio Universitario: creando empleo a partir de la emprendeduría social». *Historia y Comunicación Social* 18: 627-638.
- Stephens, Jennie, María Hernández, Mikael Román, Amanda Graham y Roland Scholz. 2008. «Higher education as a change agent for sustainability in different cultures and contexts». *International Journal of Sustainability in Higher Education* 9 (3): 317-338. <http://doi.org/10.1108/14676370810885916>.
- Tapia, María Nieves. 2010. «Calidad académica y responsabilidad social: el aprendizaje servicio como puente entre dos culturas universitarias». En *Aprendizaje Servicio y Responsabilidad Social de las Universidades*, ed. Miguel Martínez. Barcelona: Ediciones Octaedro, 27-56.
- Vallaes, François. 2005. «Breve marco teórico de Responsabilidad Social Universitaria». Monterrey. Recuperado de <http://rsuniversitaria.org/web/images/stories/BreveMarcoTeodelaResponsabilidadSocialUniv.pdf>.
- . 2007. «Responsabilidad Social Universitaria. Propuesta para una definición madura y eficiente. Tecnológico de Monterrey».

Recuperado de http://www.responsable.net/sites/default/files/responsabilidad_social_universitaria_francois_vallaeys.pdf.

Vallaeys, François, Cristina de la Cruz y Pedro Sasia. 2009. *Responsabilidad Social Universitaria. Manual de primeros pasos*. México DF: McGraw-Hill Interamericana.

Vila Merino, Eduardo Salvador y Víctor Martín Solbes. 2014. «A río revuelto, ganancia de pescadores. Usos y abusos en torno a la empleabilidad vista desde la responsabilidad social de las universidades». *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 139: 42-47. <http://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.08.018>.

UNA PROPUESTA DE LÍNEA ÉTICA BASADA EN TECNOLOGÍA *BLOCKCHAIN*¹

PATRICI CALVO
Universitat Jaume I

NOS HALLAMOS INMERSOS EN LA EDAD DIGITAL;² en los albores de un nuevo contexto sociopolítico, económico y cultural mediado y modelado por la convergencia sinérgica de tres disciplinas tecnológicas –el Internet de las Cosas (IoT), el Big Data y la Inteligencia Artificial (IA)–. Entre sus características principales, destacan la descentralización, la hiperconectividad, la datafización y la algoritmización. Ello ha generado grandes avances en esferas de actividad humana tan importantes como la economía, la sanidad, la política, la educación y la investigación, como un aumento significativo de la capacidad pronóstica de la práctica clínica; de la optimización de los procesos industriales; de la personalización de la información, los procesos y los tratamientos; de la mejora de los medicamentos; de la seguridad de los contratos; de la sostenibilidad de las ciudades; de la trazabilidad de las investigaciones; de la auditabilidad de las transacciones financieras; de la transparencia de las políticas públicas, entre otras muchas cosas. Pero también problemas éticos derivados de su

1. Este estudio es parte del Proyecto de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico FFI2016-76753-C2-2-P, financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad, y UJI-A2016-04, financiado por la Universitat Jaume I.

2. Las características de la sociedad digitalmente hiperconectada difieren tanto de cualquier sociedad de una época anterior que denotan un momento disruptor, de cambio. De ahí que se empiece a vislumbrar cómo de la contemporaneidad, el momento histórico que emerge tras la Revolución francesa, se ha dado paso a la digitalidad.

aplicación y uso, como la disolución de las fronteras entre lo público y lo privado; el incremento de las personas afectadas por la exclusión económica; el aumento de las desigualdades en todas sus dimensiones; la disolución de la responsabilidad por las acciones y decisiones políticas y económicas; o el fomento y perdurabilidad de pautas y actitudes social y moralmente inaceptables, por poner algunos ejemplos.

Desde el punto de vista de las posibilidades de desarrollo y mejora que puede ofrecer el proceso de transformación digital al ámbito universitario, uno de los campos menos trabajado, pero con mayores posibilidades y capacidad de recorrido, es el de la investigación e innovación responsable (RRI por sus siglas en inglés).

Como explican Elsa González-Esteban (2019) y Rosana Sanahuja (2016), RRI es un concepto vinculado con el intento de estrechar la brecha existente entre aquello que la ciencia y la innovación persigue y aquello que la sociedad espera y desea de ella. Es decir, se trata de la recreación de un espacio donde la ciencia y la sociedad se dan la mano con el objetivo de concretar objetivos comunes, coordinar la acción para proyectarlos, aumentar la confianza en los procesos y mejorar la credibilidad y legitimidad de los resultados de la investigación y la innovación en todo ámbito de saber. De ahí que se considere la comunicación y la ética de la ciencia como elemento clave y motor de la emergencia y desarrollo de la RRI (Sanahuja et al. 2017; European Commission 2018). Y es especialmente aquí donde la aplicación y uso de herramientas, dispositivos e ideas provenientes de los diferentes procesos transformación digital pueden jugar un rol importante, especialmente en la gestión, monitorización y cumplimiento de la ética en el ámbito de la investigación.

Al respecto, el objetivo del presente estudio es ofrecer orientaciones para el diseño de un ecosistema *ciberético* para la gestión, monitorización y cumplimiento de la dimensión ética de la investigación en las universidades y otros centros de investigación e innovación basado en diferentes herramientas de comunicación, gestión y cumplimiento de la ética, la *blockchain*, la Inteligencia Artificial y la participación comprometida de la sociedad civil.

Para alcanzar este objetivo, en un primer momento se ahondará en el diseño y posibilidades de un ecosistema ciberético para la gestión y monitorización de la ética y el cumplimiento en el campo de la investigación. En segundo lugar, se profundizará en el diseño de uno de los elementos principales del ecosistema ciberético: las *ethics hotlines* o líneas éticas. Y, finalmente, en tercer lugar se propondrán orientaciones para el desarrollo de las *ethics hotlines* o líneas éticas a través de tecnología *blockchain*; una propuesta de *ethics blockchain-line* que, basada en los sistemas *whistleblowing*, las cadenas de bloques, la IA y la participación comprometida de los *stakeholders*, permite mejorar la aplicación práctica del sistema ciberético y, de ese modo, el desarrollo de la RRI.

1. UN ECOSISTEMA CIBERÉTICO PARA LA GESTIÓN, MONITORIZACIÓN Y CUMPLIMIENTO DE LA ÉTICA

Tradicionalmente, el ámbito de la investigación ha tenido en la desconfianza generalizada uno de sus más grandes problemas para desarrollarse. Los continuos escándalos por fraude, corrupción, plagio, conflicto de interés, dopaje financiero, atribución indebida, apropiación ilícita de ideas, conceptos y resultados, tráfico de influencias, falsificación de pruebas y datos, exageración de resultados, falta de protección de los sujetos de investigación, malversación o uso indebido de los recursos públicos y privados, etc. (Caro-Maldonado 2019, Bernuy 2016). Entre las soluciones más utilizadas tanto en el ámbito público como privado, están los códigos deontológicos y los comités de investigación, los cuales provienen del ámbito de la salud y gozan de una larga tradición y experiencia en este campo. No obstante, la cada vez mayor especificidad y complejidad de los distintos ámbitos de la investigación, así como la emergencia y el volumen actual de conflictos nunca antes abordados, como los derivados de la brecha digital, la dataficación de los procesos o el intrusismo de los algoritmos de IA en todas sus

dimensiones,³ ha generado un aumento exponencial de las exigencias de gestión, monitorización y cumplimiento de la ética y la responsabilidad social por parte de los grupos de interés que resulta inabordable aplicando únicamente estos métodos tradicionales.

Al respecto, cabría abordar el diseño de un ecosistema ciberético capaz de afrontar con garantía los retos éticos que subyacen actualmente en el campo de la investigación en las universidades y centros especializados —como institutos de investigación y parques tecnológicos—. Varias cuestiones al respecto.

Por un lado, el término *ecosistema* fue acuñado por Arthur George Tansley en 1935 para definir el espacio donde interactúan un conjunto determinado de organismos y de factores medioambientales.⁴ Como explica Tansley al respecto (1935, 299),

(...) he dado mis razones para rechazar los términos «organismo complejo» y «comunidad biótica». El término anterior «bioma» de Clements para todo el complejo de organismos que habitan en una región determinada no es objetable, y para algunos fines es conveniente. Pero la concepción más fundamental es, como me parece, todo el sistema (en el sentido de la física), que incluye no solo el complejo de organismos, sino también todo el complejo de factores físicos que forman lo que llamamos el entorno del bioma: los factores del hábitat en el sentido más amplio.

Actualmente, se ha ampliado el concepto ciberfísico para introducir aspectos relacionados con el *ciberespacio*, en tanto que «Ámbito artificial creado por medios informáticos» (RAE 2018), por su enorme capacidad para alterar o transformar los *ecosistemas* a través del Internet de las Cosas y el fenómeno de hiperconectividad digital. Esta ampliación es lo que se conoce como *ecosistema ciberfísico*.

Por otro lado, el término *ciberética* emerge en los años 90 para delimitar el ámbito de estudio filosófico sobre los entornos digitales. En un

3. Una de las cuestiones que actualmente más preocupa es la autoría de los trabajos. El MIT *IBM Watson AI Lab* y el Harvard SEAS han diseñado una herramienta, la *Statistical Detection and Visualization of Generated Text Room (GLTR)*, para detectar noticias o artículos de investigación elaborados por algoritmos de IA (Gehrmann et al. 2019).

4. Para un estudio sobre la emergencia y desarrollo del concepto *ecosistema*, véase Armenteras et al. (2016).

principio, esta disciplina de las éticas aplicadas se preocupó principalmente por el comportamiento de los usuarios de los sistemas virtuales. Hoy, empero, la introducción de la Inteligencia Artificial para el desarrollo de los entornos digitales y estos para la recreación de *ecosistemas ciberfísicos* ha generado que la *ciberética* también se preocupe por criticar y orientar el diseño, aplicación, uso y comportamiento de los dispositivos inteligentes,⁵ así como por las consecuencias directa o indirectas de todo ello sobre la sociedad.

Por consiguiente, llamo *ecosistema ciberético* a los elementos, procesos, mecanismos y factores implicados en la recreación e implementación de un entorno de comunicación y deliberación para la gestión, monitorización y cumplimiento de la ética en el ámbito práctico capaz de dar respuesta a los retos actuales de la digitalización en diferentes ámbitos y actividades, como la investigación e innovación en las universidades y centros especializados.

En este sentido, desde mi punto de vista un diseño de ecosistema ciberético para el desarrollo de la RRI debería diseñarse partiendo de los elementos que constituyen la infraestructura ética propuesta y desarrollada por Domingo García-Marzá en los últimos 30 años, puesto que estos permiten tanto recrear un espacio comunicativo para el diálogo inclusivo, igualitario, simétrico y abierto entre todos los *stakeholders* como establecer los mecanismos y las medidas para asegurar el cumplimiento de los compromisos alcanzados (García-Marzá, 2004, 2017). Destacan al respecto tanto los distintos mecanismos de comunicación y cumplimiento, como el código ético y de conducta, el comité de ética, la auditoría ética, la memoria de responsabilidad social y la línea ética, como los procesos y factores implicados en su emergencia y desarrollo, como la participación comprometida de los *stakeholders* en los procesos de diálogo tendentes al acuerdo sobre diferentes cuestiones.

En cuanto a las diversas herramientas de gestión y cumplimiento de la infraestructura ética propuesta por García-Marzá, destaca la línea ética

5. Para un estudio sobre la *ciberética* como una ética aplicada, véase Sobrino (2004).

como una de las que más puede desarrollarse a través de las tecnologías de digitalización, y, exponencialmente, más puede aumentar su aportación al campo de la ética de la investigación. Por un lado, a través de su complementación con un sistema de monitorización de la ética y la responsabilidad social que, basado en el *whistleblowing*, el Big Data y la participación comprometida de la sociedad civil, permita el escrutinio público en tiempo real de los compromisos alcanzados, del desarrollo y nivel ético y socialmente responsable de los proyectos e investigaciones, de la brecha existente entre lo que la ciencia persigue y la sociedad espera y desea de ella, etc. (Calvo 2018a, Calvo 2018b, Calvo y Osal 2018). Por otro, a través de la aplicación de tecnología *blockchain* o cadena de bloques que permita la trazabilidad, comparabilidad, escrutabilidad y auditabilidad de la información, así como la confidencialidad de los usuarios y *whistleblowers* que interactúan a través del sistema para mejorarlo o salvaguardarlo mediante sugerencias o propuestas de mejora y alertas o denuncias de malas prácticas y la potencialidad de su actividad mediante su complementación con *cyberblower* o alertadores cibernéticos; algoritmos de IA para la detección de anomalías en el sistema.

2. UN DISEÑO DE *ETHICS HOTLINE* PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL ECOSISTEMA CIBERÉTICO

Las *ethics hotline* o líneas éticas emergen en el mundo profesional durante la década de los 80 como una herramienta para llevar a la práctica la idea del *whistleblowing* propuesta por Ralph Nader en 1971,⁶ en tanto que acción responsable consistente en monitorizar⁷ el comportamiento

6. El neologismo *whistleblowing* emerge impulsado por la «llamada a la responsabilidad» promulgada por el activista político Ralph Nader el 30 de enero de 1971 en un congreso sobre responsabilidad profesional (Boffey 1971, 549-551).

7. Por *monitorización* se entiende aquí la acción o efecto de monitorizar a través de diversos mecanismos de comunicación con el objetivo de alertar sobre posibles anomalías en la institución,

de una institución u organización y alertar cuando se tiene constancia de prácticas destructivas o inmorales que puedan afectar tanto a la propia institución u organización como a la sociedad (Calvo 2016).

Uno de los primeros casos de instauración de *hotlines* en el ámbito profesional, tuvo lugar en el sector sanitario durante los primeros años de la década de los 80 del siglo pasado. Tras la conmoción que provocó en la opinión pública el caso Baby Doe el 18 de mayo de 1982, el US Department of Health and Human Services (HHS) promulgó la «Nondiscrimination on the Basis of Handicap in Programs and Activities Receiving or Benefiting from Federal Financial Assistance», dentro de la Section 504 of the Rehabilitation Act de 1973 (Annas 1984, 727). Esta incluyó a los recién nacidos discapacitados en la lista de personas protegidas e instó a instaurar «un procedimiento mediante el cual los individuos que discriminan de manera inadecuada en base a la discapacidad pueden ser identificados ante las autoridades federales y estatales» (Doureda 1983, 200). A este procedimiento se le llamó *Baby Doe Hotlines*, a través del cual «cualquier persona que tenga conocimiento de que un bebé discapacitado se le está negando discriminatoriamente alimentos o atención médica habitual, debe contactar inmediatamente con: *Handicapped Infant Hotline*» (citado en White 2011, 309-310).

Sin embargo, y a pesar de la relación que guarda el caso Baby Doe con cuestiones vinculadas con la ética, entre los documentos, directrices e informes que generó este no se habla explícitamente de la implantación y uso de *ethics hotlines*⁸ en el ámbito profesional hasta 1986, tal y como muestran Ronald R. Sims en «The Institutionalization of Organizational Ethics» (1991) y Richard A. Barker en «An evaluation of The Ethics Program at General Dynamics» (1994). Tras destacar

organización o empresa, también de carácter ético, y participar en la mejora, corrección o erradicación de tales anomalías a través de sugerencias y propuestas de mejora. Para una mayor comprensión del concepto de monitorización y sus mecanismos y posibles aplicaciones en la práctica, véase Feenstra (2012).

8. Posiblemente, fue el Colegio de Abogados del Estado de California el primero en utilizar y aplicar el término *ethics hotline*. Este, a través de su *State Bar of California Reports* n.º 15 (1975, 65) menciona que el Departamento de Abogados Litigantes ha puesto en marcha un *ethics «Hotline»* para mejorar el cumplimiento de sus normas de conducta.

empresas que durante la década de los 80 habían puesto en marcha mecanismos para orientar éticamente los procesos de toma de decisiones, como códigos éticos y programas de entrenamiento ético, Sims enfatiza que «General Dynamics incluso ha llegado al punto de implementar una ‘línea directa de ética’ para ayudar a los empleados cuando se enfrentan a una decisión ética» (1991). Barker reitera este punto, y muestra que la idea de implantar una línea ética por parte de General Dynamics Corporation comenzó a mediados de 1985 como respuesta a las serias acusaciones de fraude, engaño y extorsión que había vertido sobre ella el Gobierno de los Estados Unidos (Baker 1994).

En 1987 se hace referencia por primera vez a la implantación y uso de *ethics hotlines* en el ámbito de la investigación. Fue la *ABA Journal. The Lawyer’s Magazine*, que en su número de julio informa a sus lectores de la implantación de un *Ethics hotline* por parte del Departamento de Ética del ABA Center for Professional Responsibility. Según se explica, se trata de un servicio de asistencia de investigación ética –*ethics research assistance service*– cuyo principal objetivo es ofrecer una herramienta para la resolución de dudas sobre las normas y estándares, las opiniones éticas y otros materiales relevantes de la ABA. Además, en el documento se especifican los canales de comunicación de la línea: un número de teléfono, un correo postal y un punto NET (ABA 1987, 84).

Como se puede apreciar en estos ejemplos, la función tradicional de las líneas éticas ha sido comprobar el grado de cumplimiento de los estándares y compromisos éticos por parte de los directivos y empleados de la institución, organización o empresa mediante la puesta en marcha de algún canal de comunicación para recibir notificaciones sobre mala praxis profesional. Sin embargo, con el tiempo estas se han ido desarrollado y mejorando notablemente mediante la incorporación de *a) la deliberación moral* a través de su complementación con los comités de ética y deontología profesional (Doudera 1983, White 2011); *b) la participación comprometida de la sociedad civil* en los procesos de escrutinio público mediante memorias no financieras y otros mecanismos de

comunicación; *c) las opiniones, sugerencias y propuestas de mejora* de los sistemas, canales, códigos y comportamientos éticos; y *d) la recopilación, procesamiento y registro de buenas prácticas* en materia de comportamiento y cumplimiento ético (García-Marzá 2017).

Al respecto, actualmente existen diseños de *ethics hotlines* que recogen todas estas expectativas. Por ejemplo, la línea ética diseñada, desarrollada y aplicada por García-Marzá (2017) junto con su equipo de investigación. Esta, que ya ha sido implementada y testada en instituciones, organizaciones y empresas de sectores como el sanitario, el químico, el educativo y el turístico,⁹ se introduce directamente en el código ético y de conducta como una herramienta para el cumplimiento de los compromisos alcanzados, y se desarrolla e implementa en complementación sinérgica con el código de ética y conducta —que ofrece el marco de valores y normas morales que deben ser respetados—, el comité de ética —que recrea el espacio de deliberación de los *stakeholders* internos y externos sobre las notificaciones recibidas—, y la memoria de responsabilidad social o informe no financiero —que permite hacer públicas las respuestas dadas a las notificaciones recibidas para comprobar si existe o no acuerdo con los afectados—. De este modo, el diseño de la línea ética se compone de tres partes:

1. Marco: comprende los códigos, directrices y normas que conforman el marco regulativo de la línea ética. Principalmente, se trata de establecer un código ético y de conducta que muestre públicamente los valores, compromisos y conductas de la institución, organización o empresa, así como directrices nacionales, internacionales o sectoriales que se crean importantes su desarrollo ético, como, por ejemplo, la Declaración Universal de los

9. Estas líneas éticas han sido implantadas por García-Marzá y su equipo de investigación de la Universitat Jaume I (2018) en la organización sanitaria Unión de Mutuas (2015), la multinacional química UBE Corporation Europa (UCE) (2014) y el sector turístico de la Comunidad Valenciana a través de Turisme Comunitat Valenciana (2016-2019). Para más información al respecto, véase *Ética y Democracia* (2018).

Derechos Humanos. De este modo, se delimita el tipo de sugerencias, propuestas de mejora, alerta o denuncia que puede ser enviado por la línea ética.

2. Estructura: comprende las partes que conforman la línea, entre las que destaca el código ético y de conducta, los mecanismos de comunicación, la comisión de ética, el responsable de la línea ética, el técnico de la línea ética, el protocolo de actuación, el registro de notificaciones, el archivo de buenas prácticas, la memoria de resultados, etc.
3. Protocolo: comprende el funcionamiento y los procesos y procedimientos de la línea ética y sus partes. Especialmente, cabe destacar aquí:

- el funcionamiento de los diferentes canales de comunicación que conforman la línea, como mail, teléfono, web, oficina, código QR, etc.;
- las competencias y responsabilidades de la persona responsable de la línea, que sobre todo debe velar por el correcto funcionamiento de toda la línea, la confidencialidad de la información y la protección de los usuarios;
- las tareas del técnico de la línea, que entre otras cosas debe revisar la entrada de notificaciones, determinar su idoneidad y derivarlas donde corresponda;
- la aplicación de la normativa legal, como la ley de protección de datos o la ley de protección del *whistleblower*;
- la composición, competencias y funcionamiento del comité de ética, en tanto que órgano consultivo compuesto por expertos y representantes de los principales *stakeholders* que se encarga de deliberar y realizar informes y propuestas sobre las notificaciones recibidas;
- el manual de procesos, donde se especifican las partes implicadas en y los tiempos para el acuse de recibo, la investigación y/o deliberación de los casos de incumplimiento del código

- ético y de conducta, la elaboración de informes, y la respuesta dada a las partes afectadas;
- el manual de sanciones, donde se especifica el tipo y grado de incumplimiento y sus consecuencias: amonestación, apertura de expediente, asistencia a cursos de formación, apertura de proceso penal, etc.
 - la función y procedimiento de la auditoría ética, encargada de verificar el correcto funcionamiento de todo el sistema y realizar un informe de resultados.
 - el funcionamiento del archivo, donde se registran las notificaciones, los procedimientos establecidos, las respuestas dadas y soluciones adoptadas;
 - etc.

Un diseño de línea ética como el propuesto y desarrollado por García-Marzá, por tanto, puede ser un elemento clave en la aplicación y desarrollo de un ecosistema ciberético para la gestión y el cumplimiento de la ética en el campo de la investigación en ámbitos como el universitario y otros centros de investigación y desarrollo tecnológico. Entre otras razones, porque puede ser una herramienta que ayude a establecer un diagnóstico sobre el índice general de cumplimiento de los estándares éticos de la investigación; detectar o prevenir conductas de mala praxis; recibir sugerencias y propuestas de mejora de los códigos éticos, normas de conducta y procedimientos implicados; detectar conflictos; comprobar el nivel de cercanía entre aquello que la universidad o centro especializado investiga y aquello que la sociedad espera y exige; etc.

Hoy, empero, el proceso de transformación digital permite entrever nuevas vías y posibilidades para el desarrollo de las *ethics hotlines* a través de la tecnología *blockchain*. Especialmente, esta tecnología ofrece una mejora sustancial en la trazabilidad, escrutabilidad, auditabilidad, confidencialidad y gestión en tiempo de las líneas éticas.

3. UNA PROPUESTA DE *ETHICS HOTLINE* BASADA EN TECNOLOGÍA *BLOCKCHAIN* PARA EL DESARROLLO DEL ECOSISTEMA CIBERÉTICO

La cadena de bloques o *blockchain* es una de las tecnologías digitales más disruptivas que existen actualmente. Empezó en 2008 como un sistema alternativo de pagos basado en tecnología *peer-to-peer* (P2P) que permitía procesar transacciones de forma electrónica sin necesidad de una autoridad central o de un sistema de fideicomiso que lo garantice. Como argumenta su ideólogo, Satoshi Nakamoto, en «Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System» (2008),

Una versión puramente *peer-to-peer* del efectivo electrónico permitiría que los pagos en línea se envíen directamente de una parte a otra sin pasar por una institución financiera. (...) La red marca las transacciones al convertirlas en una cadena continua de prueba de trabajo basada en hash, formando un registro que no se puede cambiar sin rehacer la prueba de trabajo. (...) Los mensajes se transmiten en función del mejor esfuerzo, y los nodos pueden salir y volver a unirse a la red a voluntad, aceptando la cadena de prueba de trabajo más larga como prueba de lo que sucedió mientras estaban fuera.

Una cadena de bloques o *blockchain*, por tanto, es una base de datos con código abierto cuya información se distribuye entre un gran número de usuarios a través de tecnología *peer-to-peer* (P2P) de forma ordenada, íntegra, transparente, consensuada y confidencial. Esto implica que *a*) todos los usuarios de la *blockchain* son un nodo del sistema (descentralización); *b*) todos los nodos contienen la misma información (transparencia); *c*) la información no puede ser alterada ni total ni parcialmente (inmutabilidad), y *d*) cualquier alteración de la información disponible queda registrada como nuevo *hash*¹⁰ (trazabilidad), lo

10. El *hash*, verbo que en inglés significa «picar» o «moler», fue ideado en 1979 por el criptógrafo Ralph Merkle (Muñoz 2017, 206-207). Su principal función en la *blockchain* es comprobar la integridad de la información y verificar que no ha sido alterada (Núñez 2017, 204).

cual permite rastrearla, escrutarla y verificarla en tiempo real a través de algoritmos de IA (auditabilidad).

Esta revolucionaria idea dio paso a una amplia variedad de criptomonedas, como bitcoin, ethereum, litecoins o libra, que no ha parado de crecer. Pero también, y lo que es más interesante, a un continuo flujo de ideas, proyectos y todo tipo de propuestas sobre nuevas formas de aplicaciones prácticas que van más allá de las transacciones puramente financieras.

En el ámbito de la investigación, cabe destacar su uso y aplicación a diferentes casos prácticos. El gobierno británico, por ejemplo, está utilizando la tecnología *blockchain* para pagar y monitorizar las becas de investigación que financia (Fernández 2017, 97). En esta línea, también se puede aplicar la tecnología *blockchain* para el desarrollo de planes o proyectos de investigación a gran escala. Esta tecnología permitiría registrar, identificar y verificar en tiempo real las contribuciones de cada miembro; alertar sobre posibles plagios, usurpaciones o apropiaciones indebidas; financiar la investigación de forma controlada y a menor coste a través de contratos inteligentes; monitorizar el uso eficiente y responsable de los recursos y servicios contratados; auditar el gasto y sus resultados; detectar el dopaje financiero, etc. Pero, además, la tecnología *blockchain* también sirve para mejorar la coordinación de las acciones de investigación; evitar la fuga de información; desarrollar los proyectos de investigación de forma más segura, ordenada e íntegra; controlar la calidad de los procesos implicados; mostrar la trazabilidad de las investigaciones y sus resultados antes, durante y después del proceso de desarrollo del proyecto, etc.

En este sentido, en el caso concreto de las líneas éticas aplicadas al ámbito de la investigación, su desarrollo a través de tecnología *blockchain* permitiría establecer un sistema de sugerencias, alertas y denuncias sobre el cumplimiento ético y responsable que sea escrutable, inalterable, auditable, confidencial e inteligente, aumentando la protección del *whistleblower* y garantizando un uso adecuado de la información.

- a) *Escrutable*: una *ethics blockchain-line* o *línea ética basada en tecnología blockchain* permite que al menos todos los usuarios de un ámbito, sector o red de investigación —como puede ser una o varias universidades y/o centros de investigación— puedan observar o examinar con detenimiento cuál es el grado de cumplimiento o incumplimiento ético en un momento dado.¹¹ En este sentido, resulta especialmente interesante cuando la *ethics blockchain-line* está vinculada a una *blockchain* más amplia. Por ejemplo, de investigación, donde se registra toda la información de un ámbito, sector o red de investigación. De ese modo, se pueden cotejar, analizar o investigar las notificaciones de forma más rigurosa, fiable, eficiente y rápida.
- b) *Inalterable*: una *ethics blockchain-line* o *línea ética basada en tecnología blockchain* permite a todos los usuarios de un ámbito, sector o red de investigación generar, almacenar y ordenar de forma codificada y sin necesidad de una entidad central registros sobre sugerencias, alertas y/o denuncias de cumplimiento o incumplimiento ético. La gran ventaja de todo ello, es que los registros no se pueden borrar o modificar total o parcialmente, puesto que todo intento de hacerlo genera un nuevo registro y no altera el original, manteniendo de este modo la integridad de la información.
- c) *Auditable*: una *ethics blockchain-line* o *línea ética basada en tecnología blockchain* permite analizar, contrastar y verificar en tiempo real los registros sobre sugerencias, alertas y/o denuncias de cumplimiento o incumplimiento ético de un ámbito o sector de investigación determinado a través de algoritmos de Inteligencia Artificial (IA).
- d) *Confidencial*: una *ethics blockchain-line* o *línea ética basada en tecnología blockchain* permite salvaguardar la identidad de

11. Se recomienda establecer mecanismos de comunicación que permitan el acceso de los grupos de interés materiales a aquella información relativa al cumplimiento o incumplimiento ético.

los usuarios del sistema y, de este modo, garantizar la protección del *whistleblowers* sin necesidad de recurrir al anonimato. En este sentido, los algoritmos de IA del sistema pueden custodiar la información sensible de los *whistleblowers* e informar a los responsables de la sugerencia, aviso o denuncia recibida sin necesidad de revelar su identidad. De este modo, se logra salvar así el problema que se suscita cuando el denunciado por malas prácticas es el responsable de la línea.

- e) *Inteligente*: una *ethics blockchain-line* o *línea ética basada en tecnología blockchain* permite la inclusión y uso de *cyberblowers* o *alertadores cibernéticos* en el sistema; es decir, de algoritmos de IA que puedan monitorizar en tiempo real el ámbito, sector o red de investigación y sugerir, alertar o denunciar a través de la línea cuestiones relacionadas con la mejora del sistema, la inclusión de acciones, iniciativas, y/o políticas en el registro de buenas prácticas, el cumplimiento o incumplimiento ético. De este modo, es posible aumentar y mejorar la labor de los *whistleblowers* mediante su complementación con el trabajo de los *cyberblowers*.

En conclusión, las nuevas tecnologías digitales vinculadas con la transformación digital abren nuevos retos y preguntas para la ética, pero también ofrecen oportunidades para su desarrollo y aplicación en el ámbito práctico. Por ejemplo, la tecnología *blockchain* puede ser una importante herramienta para el desarrollo de las líneas éticas, ofreciendo transversalidad, inmutabilidad, escrutabilidad, seguridad y confidencialidad al sistema. Lo que se ha intentado en este trabajo es esbozar posibilidades y orientaciones para su diseño y aplicación práctica, dejando la puerta abierta a la discusión crítica para revisar, mejorar y cambiar cualquier cuestión.

BIBLIOGRAFÍA

- ABA. 1987. «Playing Hardball». *ABA Journal. The Lawyer's Magazine*, 1 de julio de 1987.
- Annas, George J. 1983. «The Case of Baby Jane Doe: Child Abuse or Unlawful Federal Intervention?». *American Journal of Public Health and the Law* 74 (7): 727-729.
- Armenteras, Dolors, Tania M. González, Lina K. Vergara, Francisco J. Luque, Nelly Rodríguez y Maria A. Bonilla. 2016. «Revisión del concepto de ecosistema como “unidad de la naturaleza” 80 años después de su formulación». *Ecosistemas* 25 (1): 83-89.
- Barker, Richard A. 1994. «An evaluation of The Ethics Program at General Dynamics». *Journal of Business Ethics* 12 (3): 165-177.
- Bernuy, Carlos. 2016. «El fraude científico: un ejemplo más de corrupción». Eldiario.es, 28 de noviembre de 2016. https://www.eldiario.es/tribunaabierta/fraude-cientifico-ejemplo-corrupcion_6_585201483.html.
- Bofe, Philipp M. 1971. «Nader and the scientists: A call for responsibility». *Science* 171 (3971): 549-551.
- Calvo, Patrici. 2016. «Whistleblowing ante la miseria moral de instituciones y organizaciones». En *Empresa, Derechos Humanos y RSC. Una mirada holística desde las Ciencias Sociales y Jurídicas*, dirs. Víctor Meseguer y Manuela Avilés. Cizur Menor: Aranzadi Thomson Reuters, pp. 135- 153.
- . 2018a. «Ética de las cosas (EoT). Hacia una digitalización socialmente responsable y moralmente válida del ámbito universitario». En *Un diseño universitario para la responsabilidad social*, eds. Alicia Andrés y Rosana Sanahuja. Castelló de la Plana: Publicacions de la Universitat Jaume I.
- . 2018b. *The cordial Economy – Ethics, Recognition and Reciprocity*. Cham: Springer.

- Calvo, Patrici y Cristian Osal. 2018. «Whistleblowing y Datos masivos. Monitorización y cumplimiento de la ética y la responsabilidad social». *El Profesional de la Información* 27 (1): 173-184.
- Caro-Maldonado, Alfredo. 2019. «Corrupción en la investigación científica, un problema estructural». *El Salto*. 15 de julio de 2019. <https://www.elsaltodiario.com/paradoja-jevons-ciencia-poder/corrupcion-en-la-investigacion-cientifica-un-problema-estructural>.
- Cortes, Javier. 2019. «Algoritmos que detectan si un texto lo ha escrito un humano... u otro algoritmo». *Retina*, https://retina.el-pais.com/retina/2019/07/30/innovacion/1564498485_340563.html?ssm=TW_CM_RT.
- Doudera, Edward. 1983. «Section 504, Handicapped Newborns, and Ethics Committees: An Alternative to the Hotline». *American Society of Law & Medicine* 11 (5): 200-202, 236.
- Ética y Democracia. 2018. «Proyectos de ética aplicada (PEA)». <http://eticaydemocracia.uji.es/lineas-de-investigacion/etica-y-rsc/>.
- European Commission. 2018. *Horizon 2020 - Work Programme 2018-2020. Science with and for Society*. Bruselas.
- Feenstra, Ramón A. 2012. *Democracia monitorizada en la era de la nueva galaxia mediática. La propuesta de John Keane*. Barcelona: Icaria.
- Fernández, Roberto. 2017. «El sector público y el uso de la blockchain». En *Blockchain: la revolución industrial de internet*, coord. Alez Preukschat. Barcelona: Centro Libros, pp. 94-98.
- García-Marzá, Domingo. 2004. *Ética empresarial: del diálogo a la confianza*. Madrid: Trotta.
- . 2017. «From ethical codes to ethical auditing: An ethical infrastructure for social responsibility communication». *El Profesional de la Información* 26 (2): 268-276.
- Gehrmann, Sebastian; Hendrik Strobelt y Alexander M. Rush. 2019. «GLTR: Statistical Detection and Visualization of Generated Text». *Computer Science*, <https://arxiv.org/pdf/1906.04043.pdf>.

- González-Esteban, Elsa. 2019. «¿Qué tipo de reflexividad se necesita para fomentar la anticipación en la RRI? Una visión ético-crítica». En *Futuros socio-técnicos: el valor de la anticipación para una innovación responsable*, eds. Andoni Eizagirre, Oier Imaz y Hannot Rodríguez. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Nakamoto, Satoshi. 2008. «Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System». <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>.
- Núñez, Jaime. 2017. «Criptografía y consenso aplicado a la blockchain». En *Blockchain: la revolución industrial de internet*, coord. Alez Preukschat. Barcelona: Centro Libros, pp. 203-219.
- RAE. 2018. «Ciberespacio». Madrid: Real Academia de la Lengua Española. <https://dle.rae.es/?id=98Wdd57>.
- Sanahuja Sanahuja, Rosana 2016. «Aspectos éticos de la investigación e innovación responsable (RRI) en la universidad». Castelló de la Plana: Publicacions de la Universitat Jaume I.
- Sanahuja Sanahuja, Rosana, Francisco Fernández-Beltrán y Domingo García-Marzá. 2017. «La comunicación ética de la ciencia, clave para el desarrollo de la Investigación e Innovación Responsables (RRI)». En *Del verbo al bit*, coord. Javier Herrero. La Laguna: Sociedad Latina de Comunicación Social, pp. 303-328.
- Sims, Ronald R. 1991. «The Institutionalization of Organizational Ethics». *Journal of Business Ethics* 10 (7), 493-506.
- Sobrino, Alejandro. 2004. «Ciberética y sociedad de la información». *Thémata. Revista de Filosofía* 33: 59-71.
- Tansley, Arthur George. 1935. «The use and abuse of vegetational concepts and terms». *Ecology* 16 (3): 284-307.
- The State BAR of California. 1975. *State Bar of California Reports* 15. Los Angeles: BAR.
- White, Michael. 2011. «The End at the Beginning». *Ochsner Journal* 11 (4): 309-316.

RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA Y DIVERSIDAD AFECTIVO-SEXUAL: UNA PROPUESTA DE ACCIÓN DESDE LA UNIVERSITAT JAUME I

RAFAEL BALLESTER-ARNAL
CRISTINA GIMÉNEZ-GARCÍA
ESTEFANÍA RUIZ-PALOMINO
NAIARA GÓMEZ-MARTÍNEZ
Salusex-Unisexsida
Universitat Jaume I de Castelló

«Todos los seres humanos nacen libres e iguales en dignidad y derechos y, dotados como están de razón y conciencia, deben comportarse fraternalmente los unos con los otros»

(Declaración Universal de Derechos Humanos, Organización de Naciones Unidas 1948)

1. LA DIVERSIDAD AFECTIVO-SEXUAL

SI BIEN LA SEXUALIDAD SUPONE uno de los elementos más importantes en el desarrollo humano, que repercute en la calidad de vida y bienestar de las personas, todavía hoy supone una fuente de malestar y discriminación para buena parte de la población. De esta forma, la mayoría de los avances que se han conseguido en el ámbito afectivo-sexual parten de una visión reduccionista de la misma que invisibiliza las experiencias y vivencias de muchas personas (Mansh, García y Lunn 2015). Particularmente, uno de los componentes de la sexualidad que ha sufrido más dificultades es el de la identidad y la orientación sexual. De hecho, fenómenos tan graves como los delitos de odio o el acoso escolar se encuentran

muy relacionados con la discriminación por ambos motivos. En concreto, a nivel estatal, alrededor del 45 % de personas lesbianas, gais, transexuales, bisexuales e intersexuales (LGTBI) afirman haber sentido discriminación en su vida cotidiana, aumentando al 76 % las personas que la han sufrido en su contexto escolar (FELGTB y COGAM 2013). Esta situación de desigualdad también produce que el colectivo LGTBI se vea excluido de los sistemas de atención sociosanitaria, al verse negada su realidad y no poder optar a un servicio de calidad adaptado a sus necesidades y demandas (Grabski y Kasparek 2017, Poteat et al. 2015), una situación que se complica cuando estas personas también sufren discriminación por parte de los grupos sociales primarios. Según Human Rights Foundation (2018), el 75 % de los adolescentes LGTBI reporta no sentirse acompañado por su familia y el 85 %, dentro del mismo grupo, experimenta malestar asociado a su sexualidad. Más todavía, en este colectivo la discriminación parece aumentar la prevalencia en problemas relacionados con la ansiedad, la depresión, las autolesiones y también la ideación suicida (Shearer et al. 2016).

Al mismo tiempo, de manera más silenciosa, una parte de la población continúa sufriendo una exclusión encubierta e incluso internalizada que dificulta su bienestar, a través de la homofobia interiorizada (Campo, Herazo y Oviedo 2015). En ese sentido, algunas de las personas LGTBI sienten malestar con su propia orientación y rechazan aquellas vivencias sexuales que difieren de los patrones heteronormativos imperantes, con los que también han sido educadas.

Así pues, la diversidad afectivo-sexual parece una clave fundamental que dificulta el bienestar de una gran parte de la población que, coexistiendo en sociedad, continúa sin ver atendidos sus derechos en igualdad de condiciones. En consecuencia, el reconocimiento de los derechos humanos y la atención al bienestar de la ciudadanía pasa, necesariamente, por integrar la diversidad sexual de las personas.

Ante este panorama y en línea con acuerdos internacionales como la Declaración de Shanghai (Organización Mundial de la Salud 2016), agentes sociales como las instituciones educativas deberían asumir un papel protagónico en la promoción de espacios inclusivos que permitan

un crecimiento comprensivo del ser humano en áreas tan fundamentales como su desarrollo afectivo-sexual.

2. LA UNIVERSITAT JAUME I COMO AGENTE DE IGUALDAD: PROGRAMA DE ACCIONES POR LA DIVERSIDAD AFECTIVO-SEXUAL Y DE GÉNERO

El reto de atención que supone la inclusión de la diversidad afectivo-sexual en el abordaje de la sexualidad y la salud en general requiere de un nuevo enfoque de trabajo en el que, desde distintos niveles y a partir de la interacción de diferentes agentes de intervención, se pueda mejorar la atención actual (Bertrán, Juvinyà y Arévalo 2011). En este contexto, se entiende la necesidad de crear entornos saludables y políticas inclusivas que faciliten recursos y apoyos para la población en general, en los diversos espacios de socialización, transversalizando la atención al bienestar y la calidad de vida en cada una de sus acciones.

Desde esta premisa, en 2017 dentro del Plan de Igualdad de la Universitat Jaume I se enmarca el programa de acciones para la Diversidad Afectivo-Sexual y de Género que, coordinado desde Salusex-Unisexida, busca potenciar la Universidad como un entorno promotor de bienestar, favoreciendo la inclusión de la población LGTBI, además de prevenir y erradicar cualquier situación de discriminación relacionada con la diversidad afectivo-sexual. Al mismo tiempo, con el fin de mejorar el conocimiento sobre la materia y optimizar la eficacia de los programas de intervención, se pretende promover la investigación y la formación en la materia.

Para ello, se contemplan cuatro ejes de trabajo que buscan incidir en los distintos niveles de acción, desde el principio de la corresponsabilidad, potenciando aquellas fortalezas y apoyos que pudieran facilitar la inclusión de la diversidad afectivo-sexual e intentando transformar

aquellos obstáculos y vulnerabilidades que pudieran, por su parte, fomentar la discriminación y exclusión social.

El primer eje, relacionado con la inclusión de la diversidad afectivo-sexual en el diseño de políticas y estrategias institucionales, busca la transformación de los espacios públicos y la mejora de las estructuras y directrices comunitarias, con el fin de garantizar un acceso a los recursos en igualdad de condiciones. Desde este punto de partida, se entiende que la responsabilidad de colectivos y personas no puede ser abordada sin un contexto de apoyo que dote de los instrumentos y herramientas necesarias para llevar a cabo la transformación social.

El segundo eje, vinculado a la atención psicosocial en materia de diversidad afectivo-sexual a la comunidad universitaria, parte de la importancia de mejorar conocimientos, actitudes y habilidades en las personas, con el fin de poder fomentar su corresponsabilidad en el autocuidado y cuidado del entorno social. Desde este punto de partida, se entiende la necesidad de dotar de recursos psicosociales a las personas para que puedan ser partícipes del cambio desde un marco de responsabilidad y conocimiento, sin diluir las competencias propias de las instituciones o delegar responsabilidades, sin un proceso de acompañamiento previo que mejore las competencias individuales para ejercer el cambio.

El tercer eje se relaciona con la incorporación de la diversidad afectivo-sexual en el ámbito de la investigación y la docencia. La Universidad asume entre sus funciones principales la generación de conocimientos científicos y profesionales entre el estudiantado y su transferencia a la sociedad en general. En este contexto, parece primordial proponer posibles acciones transversales que integren la diversidad afectivo-sexual en la formación de los futuros expertos y su integración en el diseño de las estrategias de investigación dado que, de esta manera, darían respuesta a demandas sociales actuales.

El cuarto eje está dirigido a la creación de sinergias institucionales. La atención a los derechos humanos, como el respecto a identidad y orientación sexual, pasa por un abordaje interdisciplinar y

comprehensivo, que requiere de un trabajo coordinado desde múltiples niveles. Por ello, resulta imprescindible la construcción de espacios conjuntos de acción que posibiliten la creación de estrategias integrales de abordaje.

Con el fin de poner en marcha cada uno de esos ejes, desde el «Programa de acciones por la diversidad afectivo-sexual y de género», se desarrollan diversas actividades que, en distintos niveles, buscan operativizar y alcanzar los objetivos propuestos. En este contexto, se realizan programas de formación que buscan mejorar los conocimientos, pero también transformar actitudes, así como desarrollar habilidades que permitan a la población ser sujetos activos del cambio. Al mismo tiempo, se han realizado acciones de sensibilización comunitaria, con mesas informativas, exposiciones fotográficas, videofóruns o videos participativos, con motivo del Día Internacional contra la Homofobia en el Deporte, el Día Mundial de la Salud o el Día de la Visibilidad Lésbica. En esta línea, también se participa en encuentros y espacios en el que confluyen las necesidades, recursos e intereses de colectivos distintos como las familias o el personal docente. Además, con el interés de fortalecer a la comunidad universitaria y generar un espacio de intercambio seguro, se ha promovido la creación del grupo «UJI Pride» en el que participan estudiantes de la Universitat Jaume I, para compartir intereses e inquietudes, además de consolidar estrategias de cambio social. Dentro de esta atención, más individualizada, desde el Plan de Igualdad se ha creado el Punto Violeta-Rainbow que ofrece orientación y asesoramiento psicológico en materia de acoso sexual y de género, además de por motivos de orientación sexual e identidad.

En lo que respecta a la docencia e investigación, se han llevado a cabo cursos de formación para mejorar las competencias transversales, relativas a la inclusión de la diversidad afectivo-sexual en las aulas. Además, se ha participado en diversos foros científico-profesionales con el fin de promover la transferencia de conocimientos. Para ello, también se ha participado en medios locales y estatales de comunicación que, mediante artículos y entrevistas, han ampliado la cobertura

de intervención. Al mismo tiempo, se han establecido sinergias de colaboración con distintos agentes sociales como organizaciones no gubernamentales, centros de educación secundaria u organizaciones municipales.

Además de esto, se ha trabajado de manera transversal en la configuración de estrategias de sensibilización institucionales, así como en protocolos tan necesarios como el referente a la normativa por la que se aprobó el protocolo para el cambio de nombre de personas transexuales, transgénero e intersexuales en la Universitat Jaume I.

En líneas generales, las acciones buscan promover un entorno más favorable y conciben el cambio como un proceso en el que tanto sensibilización como conocimiento, habilidades y destrezas deben ir acompañadas de un contexto facilitador que, desde estructuras inclusivas, garantice los derechos de todas las personas.

Como resultado del trabajo realizado se estima que, al menos anualmente, 3.000 personas de manera directa y 4.000 personas de manera indirecta se benefician de las acciones desarrolladas, tanto dentro como fuera del contexto universitario. Dichas acciones han buscado promover un entorno positivo en materia de salud afectivo-sexual, en el que cada persona pueda desarrollar en libertad su sexualidad, a partir del acceso a servicios ajustados a sus necesidades y potencialidades, así como a la eliminación de cualquier experiencia de discriminación.

3. CONCLUSIONES Y APRENDIZAJES

En líneas generales, el Programa de Acciones para la Diversidad Afectivo-Sexual muestra la cimentación de una experiencia de responsabilidad social universitaria que revela cómo las instituciones educativas superiores pueden suponer un instrumento de transformación y mejora en aras a alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (Programa

de las Naciones Unidas para el Desarrollo 2016) y, en consecuencia, el ejercicio y disfrute de los derechos por parte de la ciudadanía.

En este sentido, la Universidad muestra una vez más el potencial que tiene como agente de salud e igualdad, en el marco de la atención a la diversidad afectivo-sexual, así como la responsabilidad que ostenta en su cuidado. En primer término, las instituciones educativas superiores tienen la competencia de formar a futuros profesionales que, para alcanzar la excelencia en el plano técnico, deben comprender la diversidad social y atender a la idiosincrasia de las personas o grupos con los que trabajan. En segundo término, tienen la capacidad de crear conocimiento empíricamente validado que, mediante su transferencia, favorezca una mejora del saber de la población general, así como un cambio en las políticas públicas que dificulten el bienestar de la ciudadanía. En tercer término, además, la Universidad puede suponer un modelo de gestión inclusiva para otros sistemas organizativos que también busquen potenciar el bienestar de las personas. En este sentido, la Universidad cuenta con recursos para acompañar procesos de cuidado de salud que otros agentes sociales pongan en marcha, desde organizaciones de la sociedad civil hasta instituciones gubernamentales.

Para ello, será necesario que se conjuguen distintos factores que permitan a la Universidad ser un agente de igualdad, promotor de bienestar. En este sentido, será imprescindible la participación desde distintos niveles y el establecimiento de canales de comunicación que permitan detectar las necesidades de una manera ajustada para así poder establecer estrategias de intervención viables y pertinentes. Para ello, a su vez, será preciso contar con la participación de distintos sectores que identifiquen sus recursos y potencialidades, así como los recursos de los que disponen. La literatura ya ha mostrado en qué medida aquellas intervenciones que están adaptadas al entorno sociocultural de las personas que participan son mucho más exitosas (Fonner et al. 2014). Al mismo tiempo, el uso de las metodologías participativas también ha demostrado su importancia a la hora de transformar actitudes y mejorar competencias (Logie et al. 2018). En este caso, es más importante si

cabe, dada la relevancia que los propios prejuicios tienen como mantenedores del problema (Fry et al. 2017). Además, será imprescindible generar sinergias con el entorno social puesto que las instituciones educativas no están aisladas y deberían incluir, dentro de sus ejes de acción, una línea de proyección social universitaria que permita la retroalimentación continua. En dicha retroalimentación, agentes sociales gubernamentales y no gubernamentales, así como la sociedad civil, deberían tener cabida. Por supuesto, una evaluación constante y crítica debería incluirse en cualquier proceso de mejora, con el interés de perfeccionar las estrategias de acción y transformar aquello que sea necesario.

Todo lo anterior, con la intención de que las instituciones de educación superior constituyan agentes de cambio para promover espacios inclusivos, atendiendo a aspectos tan fundamentales como el desarrollo afectivo-sexual.

BIBLIOGRAFÍA

- Bertrán, Carmen, Dolors Juvinyà y Maribel Arévalo. 2011. «La universidad, entorno saludable y promotor de la salud». *Ágora de enfermería* 15: 149-151.
- Campo, Adalberto, Edwin Herazo y Lizen Oviedo. 2015. «Homofobia internalizada en hombres homosexuales: un estudio cualitativo». *Duazary: revista internacional de ciencias de la salud* 12: 140-146.
- FELGTB y COGAM. 2013. *Estudio 2013 sobre discriminación por orientación sexual y/o identidad de género en España*. <https://xarxanet.org/biblioteca/estudio-2013-sobre-discriminacion-por-orientacion-sexual-yo-identidad-de-genero-en-espana>.
- Fonner, Virginia, Kevin Armstrong, Caitlin Kennedy, Kevin O'Reilly y Michael Sweat. 2014. «School Based Sex Education and HIV Prevention in Low-and Middle-Income Countries: A Systematic Review and meta-analysis». *PLoS ONE* 9: e89692.

- Fry, Victoria, Mark Paige, Steven Gordon, David Matthews, Geneva Musgrave, Mark Kornegay, Emily Greene, Jo Phelan, Beryl Koblin y Vaughn Taylor-Akutagaa. 2017. «Developing a community-level anti-HIV/AIDS stigma and homophobia intervention in New York City: The project CHHANGE model». *Evaluation and Program Planning* 63: 45-53.
- Grabski, Bartosz y Krzysztof Kasperek. 2017. «Sexual problems in homo- and bisexual men — The context of the issue». *Psychiatria Polska* 51: 75-83.
- Human Rights Foundation. 2018. LGTBQ Youth Report. <https://www.hrc.org/resources/2018-lgbtq-youth-report>.
- Logie, Carmen, Lisa Dias, Jeese Jenkinson, Peter Newman, Rachel MacKenzie, Tampoese Mothopeng, Veli Madau, Amelia Ranotsi, Winniw Nhlengethwa y Stefan Baral. 2018. «Exploring the potential of participatory theatre to reduce stigma and promote health equity for lesbian, gay, bisexual, and transgender (LGBT) people in Swaziland and Lesotho». *Health Education & Behavior*. <https://doi.org/10.1177/1090198118760682>.
- Mansh, Matthew, Gabriel Garcia y Mitchell Lunn. 2015. «From patients to providers: changing the culture in medicine toward sexual and gender minorities». *Academic Medicine Journal* 90: 574-580.
- Organización de Naciones Unidas. 1948. Declaración de Derechos Humanos. <http://www.un.org/es/universal-declaration-human-rights/>.
- Organización Mundial de la Salud. 2016. Declaración de Shanghai sobre la Promoción de la Salud en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. <http://www.who.int/healthpromotion/conferences/9gchp/Shanghai-declaration-final-draft-es.pdf.pdf>.
- Poteat, Tonia, Andrea Wirtz, Anita Radix, Annick Borquez, Alfonso Silva-Santisteban, Madeline Deutsch, Sharful Khan, Sam Winter y Don Operario. 2015. «HIV risk and preventive interventions in transgender women sex workers». *Lancet* 385: 274-86.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. 2016. Soporte del PNUD para la Implementación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. <http://www.undp.org>.

Shearer, Annie, Joanna Herres, Tamar Kodish, Helen Squitieri, Kiera James, Jody Rudsson, Tita Atte y Guy Diamond. 2016. «Differences in mental health symptoms across lesbian, gay, bisexual, and questioning youth in primary care settings». *Journal of adolescent health* 59: 38-43.

RESPONSABILIDAD SOCIAL EN CENTROS EDUCATIVOS: PRÁCTICAS Y PAUTAS

ANDREA GONZÁLEZ GONZÁLEZ
Universidad Complutense de Madrid

EN ESTE TRABAJO SE IDENTIFICAN PRÁCTICAS FRECUENTES y buenas prácticas de responsabilidad social educativa (RSE) en centros de educación secundaria, y se proponen pautas de gestión de la calidad y de comunicación que pueden orientar la elaboración de modelos de responsabilidad social educativa, actualmente inexistentes. Los datos se recogen mediante una encuesta que responde el profesorado de una muestra de centros de educación secundaria de Madrid y mediante una exploración de las actividades sobre responsabilidad social que publican los centros en redes sociales y en sus páginas web. Se lleva a cabo un análisis cuantitativo de los datos para identificar las prácticas frecuentes y un análisis cualitativo para identificar las buenas prácticas en términos de su impacto en los grupos de interés. Los resultados presentan una considerable variedad de prácticas, con una elevada dispersión, lo que plantea la necesidad de desarrollar modelos de RSE estructurados y mayoritariamente aceptados. Las buenas prácticas están centradas en cuestiones de corte social, siendo escasas las relacionadas con el impacto medioambiental, y estando prácticamente ausente la información sobre impacto económico. Con vistas a la elaboración de modelos de RSE para centros educativos, se proponen pautas de RSE en cuatro categorías: social, medioambiental, económica y de calidad.

1. INTRODUCCIÓN

La sociedad se encuentra en un proceso de interiorización de la necesidad de un desarrollo sostenible que encuentre el equilibrio entre las dimensiones económica, social y ambiental sin poner en riesgo el bienestar de las generaciones futuras (UNSTATS 2017). El aumento de las instituciones del tercer sector, la proliferación de legislación nacional e internacional sobre sostenibilidad o la aceptación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas durante los últimos años son síntoma de la urgencia y de la necesidad de tomar medidas para adoptar formas de consumo, gestión y producción sostenibles (García 2010).

El sector privado canaliza esa urgencia de desarrollo sostenible en la Responsabilidad Social Corporativa (en adelante, RSC). Si bien su desarrollo teórico surge a raíz de las condiciones de explotación de la Revolución industrial como la posibilidad de producir de forma responsable consiguiendo beneficios (Correa 2007), en el presente se basa en la idea de que «el funcionamiento general de una empresa debe evaluarse teniendo en cuenta su contribución combinada a la prosperidad económica, la calidad del medio ambiente y el bienestar social de la sociedad en la que se integra» (García 2010, 339). La RSC ha evolucionado hasta contar con el apoyo no solo de una elevada proporción de empresas del sector privado (Ayuso y Mutis 2010), sino de numerosas organizaciones e instituciones internacionales, entre las que cabe señalar el Pacto Mundial de Naciones Unidas, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, o la Comisión Europea (Berbel, Reyes y Gómez 2007).

El contexto de amplia aceptación de la RSC ha dado lugar a planteamientos sobre su posible generalización a otros sectores. Las organizaciones sin ánimo de lucro del tercer sector, las instituciones, sindicatos o centros de investigación han comenzado a integrarla en sus modelos de gestión y comunicación (Barroso 2007), pues se ha constituido como una referencia fundamental para otro tipo de organizaciones más allá de la empresa (Montaño 2015).

En el sector educativo se encuentran escasas referencias al uso de la RSC, con alguna excepción en el ámbito universitario. Las universidades han sido las pioneras en la integración de la responsabilidad social, habiéndose llevado a cabo investigaciones teóricas (Domínguez Pachón 2010), modelos para la gestión de la Responsabilidad Social Universitaria (Vallaey, De la Cruz y Sasia 2009) o sistemas de visibilidad de buenas prácticas de responsabilidad social, como los campus de excelencia. Pero prácticamente son inexistentes las referencias cuando se trata de centros de educación secundaria. De esto deducimos que la Responsabilidad Social Educativa (en adelante, RSE) que englobe a todas las instituciones educativas se encuentra todavía en proceso de gestación.

El foco de este trabajo se sitúa sobre los centros de educación secundaria. Como organizaciones, tienen una importante influencia sobre la comunidad, sobre el medio ambiente, sobre sus trabajadores, sobre las autoridades, sobre su alumnado o sobre su propio entorno económico (Martínez 2013). Esa influencia implica una responsabilidad que los centros han de gestionar y que fácilmente podría beneficiarse de la aplicación de los principios de mejoramiento social, económico y ambiental propios de la RSC del mundo empresarial (Barroso 2007). Esta afirmación motiva el primer objetivo de esta investigación, consistente en identificar prácticas comunes y buenas prácticas de responsabilidad social educativa en una muestra de centros de educación secundaria de Madrid. Se ha abordado este objetivo de dos formas: encuestando a los responsables de los centros e investigando sus páginas web y redes sociales en busca de actividades, factores o estrategias de responsabilidad social. El resultado de ordenar e interpretar la información obtenida sirve como motivación para el segundo objetivo del trabajo, que estriba en proponer pautas para la elaboración de modelos teóricos de gestión de la calidad y de comunicación de la RSC adaptados a la realidad de un centro de educación secundaria.

Comenzamos presentando el estado de la cuestión sobre responsabilidad social educativa y, en particular, especificando las definiciones

y enfoques que se emplearán en el trabajo. Seguidamente, tras detallar los objetivos de la investigación y la metodología seguida, se aporta el detalle de los resultados tanto cuantitativos (prácticas frecuentes) como cualitativos (buenas prácticas). Se continúa presentando un análisis de estos resultados, lo que da lugar a la identificación de una serie de pautas para la elaboración de modelos de gestión y comunicación sobre las prácticas de responsabilidad social en centros de educación secundaria.

2. ESTADO DE LA CUESTIÓN: RESPONSABILIDAD SOCIAL EDUCATIVA

La definición de Responsabilidad Social Corporativa (RSC) ha evolucionado enormemente desde la conceptualización de responsabilidad social de Clark (1916) como «dejar el mundo igual que como fue encontrado o, al menos, no dejarlo peor de lo que estaba» o la definición de RSC de Bowen (1953), como el «seguimiento de líneas de acción deseables en términos de objetivos y valores de nuestra sociedad». En este trabajo, tomando la definición del Observatorio de Responsabilidad Social Corporativa (s. f.), nos referiremos a la RSC como «la forma de dirigir las empresas basada en la gestión de los impactos que su actividad genera sobre sus clientes, empleados, accionistas, comunidades locales, medioambiente y sobre la sociedad en general». La naturaleza de la RSC se puede estudiar desde distintas ópticas: desde un enfoque de imagen de la empresa, desde un enfoque ético y moral, desde un enfoque de competitividad, desde un enfoque de derechos humanos, desde el punto de vista de la sostenibilidad o desde el enfoque del impacto a los grupos de interés, entre otros. Para el desarrollo de este trabajo consideramos de especial importancia explorar el enfoque de sostenibilidad y de impacto en los grupos de interés.

La conexión de la RSC y el desarrollo sostenible se materializa en los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas (en adelante, ODS). Los 17 ODS son los componentes de la Agenda de Desarrollo Sostenible 2030 y abarcan metas diversas y ambiciosas que van desde la eliminación de la pobreza o la reducción de las desigualdades hasta la mejora de la calidad de la educación o la creación de alianzas para lograr el resto de objetivos (Naciones Unidas 2015). Dicha creación de alianzas apela a la responsabilidad de las empresas en su contribución al alcance de los objetivos de la Agenda de Desarrollo Sostenible 2030 (Remacha 2017). Además del enfoque de sostenibilidad, destacamos el estudio de la RSC desde uno de sus aspectos más estratégicos: el impacto en los grupos de interés. Los grupos de interés o *stakeholders* se definen como cualquier grupo o individuo que puede afectar o ser afectado por la consecución de los objetivos de la empresa y sin los cuales la empresa podría dejar de existir (Freeman 1984). En el ámbito empresarial, los grupos de interés son tan diversos como accionistas, clientes, proveedores, directivos, empleados, sindicatos, bancos, comunidades locales, autoridades, asociaciones de intereses diversos (medioambientales, sociales, patrimoniales), competidores, etc. Cada organización tiene grupos de interés diferentes, y dependiendo de esto, los objetivos de su RSC varían.

La integración de la RSC en la empresa trata, precisamente, de la correcta identificación de las expectativas y demandas de los grupos de interés, así como la integración de los mismos en la estrategia de la empresa (Granda y Trujillo 2011). De forma más genérica, en el Libro Verde de la Unión Europea se define la integración RSC como la «integración voluntaria en las organizaciones de las preocupaciones sociales y medioambientales en sus operaciones comerciales y en sus relaciones con sus interlocutores en todos los ámbitos de su actividad» (Comisión Europea, 2001). Esta integración se trabaja en dos grandes líneas: la gestión y la comunicación de la RSC.

La gestión de la RSC en el presente abarca la gestión de procesos de todos los ámbitos de la empresa, incluidos aquellos que tradicionalmente

se han desarrollado de forma independiente como la gestión de la calidad o la gestión ambiental. Esta gestión se realiza de forma integral y estandarizada basándose en normas ISO¹ de procesos como la ISO 9001, ISO 14001, OSHA 18001, ISO 26000 y SA8000 o estándares internacionales como el SR10 de IQNet basado en el ciclo de Deming o PDCA (Plan, Do, Check and Act) (Vicente García 2012). La comunicación de la RSC se refiere a aquella realizada por una institución u organización de forma sistematizada y organizada dirigida a sus grupos de interés (Bigné, Chumpitaz, Andreu y Swaen 2005). Su importancia se pone de manifiesto en la aparición y aceptación generalizada de las guías de *reporting* de RSC de una organización internacional independiente que ofrece estándares de comunicación de memorias de sostenibilidad para empresas llamada Global Reporting Initiative (2006).

La aplicación de la RSC en el sector privado se acelera en el momento en que se establece el Pacto Mundial de la ONU (Rodríguez 2011). La cantidad de empresas adheridas a dicho pacto es enorme, e incluso administraciones públicas como gobiernos regionales o locales e instituciones como el Parlamento Europeo han dado el paso hacia la aplicación de los principios de la RSC en su propio funcionamiento (Rubio 2010). Este crecimiento de la RSC permite que teóricamente se amplíe el espectro de las empresas a otro tipo de organizaciones. En particular, las normas ISO en su norma ISO 26000 invitan a cualquier organización que tenga un impacto en la sociedad, la economía o el medio ambiente a adoptar siete principios de responsabilidad social: rendición de cuentas, transparencia, comportamiento ético, respeto a los intereses de los grupos de interés, respeto al principio de legalidad, respeto a las normas internacionales y respeto a los derechos humanos (ISO 2010). Martínez (2013) argumenta que estos siete principios son totalmente aplicables a las instituciones educativas.

1. Las normas ISO son estándares internacionales de diversos temas publicados por la Organización Internacional de la Estandarización. Un estándar es una norma documentada con especificaciones técnicas o criterios que aseguran que determinados materiales, servicios, productos o procesos se ajustan a su propósito (Heras y Casadesús 2006).

Además de las normas ISO, la Unión Europea es la otra gran fuente de apoyo internacional de la RSC, así como de la inclusión del sector educativo en las propuestas de responsabilidad social. Desde la publicación el 18 de julio de 2001 del *Libro verde: Fomentar un marco europeo para la responsabilidad social de las empresas* elaborado por la Comisión Europea, la RSC ha aumentado significativamente su influencia en los Estados miembros (González y García 2006). El *Libro verde* de la UE es también el documento donde se propone la integración de la responsabilidad en la educación en los programas educativos, por su potencial para «desempeñar un importante papel al integrar la RSE, el desarrollo sostenible y la ciudadanía responsable en los programas educativos pertinentes, en particular en la educación secundaria y enseñanza universitaria» y en el propio funcionamiento de los centros como tal, al animarlos a «suscribir los Principios de las Naciones Unidas para una Educación Responsable en Gestión» (Comisión Europea 2011, 15).

Tras estos precedentes internacionales, comienza a naturalizarse el término de Responsabilidad Social Educativa (RSE). Entendido como la aplicación de los principios de la RSC en el sector educativo, se define de forma precisa como «la gestión y comunicación del impacto, positivo o negativo, de las instituciones educativas sobre sus grupos de interés en sentido amplio» (Martínez 2013). Sobre la gestión, la literatura no ofrece recomendaciones, aunque sí sobre su estrategia de comunicación institucional (en adelante, ECI). Las características de la ECI de un centro educativo en el marco de la RSE incluyen la transmisión de la personalidad del centro educativo, la generalización del estilo de comunicación de la ECI en todas las expresiones del centro, la adopción de un modelo de diálogo con los grupos de interés, el diseño de canales de comunicación que en sí mismos representen los valores de responsabilidad social del centro o la implicación de todos los actores que participen en las actividades del centro a la hora de comunicar todo aquello que tenga que ver con la institución (Martínez 2013).

Como se vislumbra en el Libro Verde de la Comisión Europea, la RSE no solo se refiere a la inclusión de la responsabilidad social, la ciudadanía

responsable o el desarrollo sostenible en el contenido de los programas educativos, sino a la aplicación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la RSC en el propio funcionamiento de las instituciones educativas. Si tomamos como referencia la «ley de hierro» de la RSC que indica que «las responsabilidades sociales de los empresarios necesitan ser equiparadas a su poder social» (Davis 1960) y lo trasladamos a los centros de educación secundaria, se deduce que el enorme poder social derivado de la educación de los niños, niñas y adolescentes de un país necesita ser equiparado a su responsabilidad social.

Las instituciones susceptibles de integrar la responsabilidad social en su funcionamiento son los centros de infantil, primaria, secundaria, centros de educación especial, universidades, escuelas de segunda oportunidad, centros de formación profesional, asociaciones educativas, etc., independientemente de la naturaleza de su financiación (Martínez 2013). En este trabajo, pondremos el foco en los centros que imparten, al menos, enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria de titularidad pública o privada (privada o concertada), a los que denominaremos centros de educación secundaria.

Tanto por su actividad educativa como por su propia actividad como empresa, los centros de educación secundaria ofrecen un amplio espectro de impacto en las tres categorías de impacto tradicionales de la RSC –medioambiental, social y económica– como vemos a continuación:

- a) Su impacto en el medio ambiente tiene una doble vertiente: la educación medioambiental en los alumnos y la gestión del propio impacto del centro sobre la naturaleza por su actividad. El uso de materiales de fabricación responsable, la política de proveedores, las iniciativas de reciclaje, la educación en ahorro energético, cultura del aprovechamiento o gestión de residuos son solo algunas dimensiones que afectan de forma directa su impacto, y su presencia o ausencia constituyen motivo de estudio en esta investigación.
- b) Su impacto social constituye un triple vertiente: la educación de los alumnos como futuros ciudadanos que respetan sus derechos y

obligaciones; el impacto de esos alumnos en el presente sobre su familia, su barrio, sus amigos y todos aquellos con quienes se relacionan; y la ejemplaridad del centro educativo como modelo de conducta, de responsabilidad, de voluntad de mejora continua, de colaboración con proyectos sociales, etc. La colaboración con las asociaciones locales, la mejora de las tasas de delincuencia por distritos, un código de conducta y política de proveedores que presten atención a la responsabilidad social o la publicación de información sobre el desempeño y evolución del centro son acciones con potencial para determinar el impacto social del centro educativo y, al igual que en las acciones del impacto medioambiental, constituyen motivo de estudio en la investigación.

- c) En cuanto al impacto económico del centro, tan solo se implica en esta investigación el rendimiento de cuentas del centro educativo. La publicación de información financiera persigue realizar un ejercicio de responsabilidad en la ejecución y diseño de los presupuestos y constituir un ejemplo de transparencia voluntaria, tanto en cuanto a la gestión como en cuanto a la procedencia de los fondos del centro en el caso de aquellos de financiación privada o concertada. La voluntariedad de la publicación de la información, tanto financiera como no financiera, puede extenderse a la publicación de desempeño medioambiental o social. La legitimidad de la RSE, al igual que sucede en numerosos debates sobre la legitimidad de la RSC, se tratará en este trabajo como una obligación voluntariamente asumida por las instituciones educativas.

En relación con los grupos de interés, verdaderos protagonistas de la RSC, su identificación es un paso esencial en la construcción teórica de cualquier estrategia de responsabilidad social. Según el análisis de Martínez (2013), los grupos de interés de una institución educativa son los padres, docentes, alumnos, directivos, promotores, personal de servicios, sindicatos, abuelos, amigos, entorno, ocio, proveedores, vecinos, benefactores, comercios, industrias, agentes y fuerzas de

seguridad, medios de comunicación, asociación de antiguos alumnos, asociación de padres, asociaciones juveniles, clubes deportivos, servicios de asesoramiento, médicos, logopedas, otros centros educativos, inspectores, gobernantes, servicios comunitarios, comunidades religiosas, universidades, academias, futuros empleadores, las ONG, etc. En este trabajo, trasladaremos las categorías de impacto tradicionales de la RSC a los grupos de interés, que clasificaremos en grupos de interés del ámbito social, del ámbito medioambiental y del ámbito económico. La inclusión de un grupo de interés en uno u otro grupo responde a la mayor o menor exposición del grupo al impacto del centro. Los alumnos y sus familias, por ejemplo, son grupo de interés en cuanto a impacto social, medioambiental y económico; pero se ven proporcionalmente más afectados por la dimensión social del centro que por su impacto medioambiental o su gestión de los recursos económicos. Atendiendo a este criterio, los grupos de interés del centro de educación secundaria que consideramos son los siguientes: en el ámbito social, las familias, los alumnos, las universidades, las asociaciones de antiguos alumnos, el personal contratado del centro, los sindicatos educativos, las asociaciones juveniles, clubes deportivos, futuros empleadores de alumnos, academias de refuerzo, las asociaciones de padres, otros centros educativos y las ONG; en el ámbito medioambiental nos referiremos a las asociaciones medioambientales, comercios, proveedores, industrias y las autoridades locales como grupos de interés; y en el ámbito económico se contemplarán como grupos de interés las autoridades, la inspección, el equipo directivo del centro, el personal de servicio y los docentes.

3. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

El primer objetivo de investigación consiste en identificar buenas prácticas y prácticas comunes de responsabilidad social en una

muestra de centros de educación secundaria de la Comunidad de Madrid. Partiendo de los resultados obtenidos en el primer objetivo, el segundo objetivo consiste en proponer pautas para la gestión de la calidad y la comunicación de la responsabilidad social en los centros de educación secundaria. Seguidamente, detallamos el alcance de estos dos objetivos.

El primer objetivo consiste en encontrar aquellos aspectos de la responsabilidad social (económica, medioambiental o social) que los centros de educación secundaria ya estén articulando, aún cuando no los estén catalogando necesariamente como responsabilidad social. Se identificarán, por un lado, prácticas comunes y, por otro, buenas prácticas de responsabilidad social educativa. Las prácticas comunes serán aquellas que se den de forma frecuente. Las buenas prácticas serán aquellas que, bien tengan mayor impacto potencial sobre los grupos de interés de los centros educativos desde el punto de vista social, medioambiental y económico, bien puedan catalogarse como buenas prácticas de acuerdo con el programa de Gestión de la Transformación Social de la UNESCO (2003), es decir, que sean prácticas innovadoras, efectivas, sostenibles y sobre todo, replicables.

Los resultados obtenidos para este objetivo son un excelente punto de partida cuando se trata de encontrar pautas para diseñar el esqueleto de futuros modelos de gestión y de comunicación de la RSE, como veremos a continuación.

El segundo objetivo pasa por proponer pautas para el diseño de modelos de gestión y de comunicación (*reporting*) de la responsabilidad social para centros de educación secundaria. Los recursos de los centros educativos son limitados. En el diseño de modelos de gestión y comunicación de responsabilidad, parece lógico partir del aprovechamiento de partidas presupuestarias y tiempo del personal docente y contratado ya articulado en forma de prácticas de responsabilidad social, así como iniciativas que hayan sido realizadas por centros similares o con restricciones presupuestarias parecidas. Por esta razón la información obtenida a partir de las prácticas identificadas en el primer objetivo,

permite dar respuesta al segundo objetivo, consistente en proponer una serie de pautas para el diseño de modelos de gestión y de comunicación de responsabilidad social en la educación secundaria en cuatro categorías: social, medioambiental, económica y de calidad.

Por lo que respecta a la metodología, para lograr el primer objetivo se sigue una metodología mixta, cuantitativa cualitativa, que emplea varias fuentes de recolección de datos que se describen a continuación. El análisis de los resultados obtenidos para este objetivo conlleva la deducción lógica y coherente de las pautas que dan respuesta al segundo objetivo.

3.1. SELECCIÓN DE CENTROS

Se ha seleccionado una muestra de 66 centros de educación secundaria de la Comunidad de Madrid. La selección se ha realizado en base a la disponibilidad y la accesibilidad de los centros. Con la colaboración de la Fundación Empieza por Educar se ha accedido a una selección de 32 centros concertados de zonas de alta vulnerabilidad, así como a 17 centros de alto desempeño que colaboran con dicha organización. Además, han colaborado los 17 centros que recibieron estudiantes de prácticas de la especialidad de Economía en el Máster de Formación del Profesorado de la Universidad Complutense de Madrid en el curso 2017-2018.

Para seleccionar la muestra no se ha seguido una técnica de muestreo formal. No obstante, superar el número de 30 centros ofrece un grado aceptable de representatividad. El hecho de que una alta proporción de los centros se encuentren ubicados en zonas de alta vulnerabilidad se compensa introduciendo centros de alto desempeño, lo que permite corregir la desviación de la media de asignación económica y recursos por centro. Por último, la información más aleatoria y que incluye centros de financiación pública, la aporta la bolsa de prácticas de los alumnos del Máster de Formación del Profesorado mencionado.

3.2. RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

La información se ha recogido mediante una doble vertiente: a través de una encuesta y mediante la información que los centros tienen accesible en internet.

Se ha elaborado una encuesta encaminada a identificar prácticas de RSE en los centros educativos. El formato de la encuesta es el siguiente: se ha dividido en tres secciones (impacto ambiental, impacto social e impacto económico) que incluyen preguntas sobre iniciativas, gestión, evaluación y comunicación en las dos primeras, y sobre comunicación en la última. El tipo de preguntas incluidas en la encuesta es abierto y deja espacio al encuestado para contestar con libertad tanto en contenido como en extensión. Al no buscar una respuesta determinada o un tipo de buena práctica en especial, la redacción de las preguntas es neutra y pretende no condicionar las posibles respuestas. El soporte utilizado es Google Forms, la aplicación de Google para crear y distribuir formularios y encuestas.

La Responsabilidad Social Corporativa (RSC) es una forma de dirigir las empresas prestando atención a su impacto social, económico y medioambiental. La Responsabilidad Social Educativa (RSE) se refiere a la aplicación de los principios de la RSC en las instituciones del sector educativo,

Esta encuesta forma parte de la elaboración de un trabajo de investigación sobre prácticas de responsabilidad social en centros de educación secundaria de Madrid para, a partir de esas prácticas, ofrecer un modelo teórico de gestión y comunicación de la RSE.

Nombre del centro:

Puesto de la persona que responde a la encuesta:

1. Aspecto medioambiental

¿Qué iniciativas o actividades dedicadas total o parcialmente a prevenir, reducir o evaluar el impacto de la actividad del centro en el medio ambiente se llevan a cabo?

Ejemplos: *reciclaje de residuos, eficiencia energética, grifos de ahorro de agua, uso de materiales reciclables...*

¿Dispone el centro de un comité o alguna persona encargada de tratar su impacto medioambiental o gestionar y evaluar las iniciativas medioambientales descritas en la pregunta anterior? En caso negativo, ¿quién lleva a cabo esa labor?

¿Cómo evalúa el centro su impacto en el medio ambiente?, ¿y el impacto de sus iniciativas de protección del medio ambiente?

¿Cómo difunde el centro la información sobre sus iniciativas de protección del medio ambiente?

2. Aspecto social

¿Qué iniciativas o actividades se llevan a cabo dedicadas total o parcialmente a mejorar o evaluar el impacto de la actividad del centro?

Ejemplos: criterios de *contratación de personal local*, *elección de proveedores*, *escuela de padres*, *extraescolares*, *colaboración con las autoridades*, *educación en civismo o desarrollo sostenible...*

¿Dispone el centro de un comité o alguna persona encargada de tratar las relaciones con la comunidad (asociaciones, autoridades, padres, sindicatos) o gestionar y evaluar las iniciativas descritas en la pregunta anterior? En caso negativo, ¿quién lleva a cabo esa labor?

¿Cómo evalúa el centro su impacto en la comunidad?, ¿y el impacto de sus iniciativas al respecto?

¿Cómo difunde el centro la información sobre sus iniciativas de integración en la comunidad?

3. Aspecto económico

¿Difunde el centro la información sobre su desempeño económico de forma pública? Si es así, ¿por qué medio?, ¿con qué frecuencia?

Figura 1
Modelo de encuesta para centros de educación secundaria

Se ha analizado la información que los centros tienen accesible en internet para identificar buenas prácticas. Considerando el material disponible en la página web del centro, blogs y demás redes sociales, como

Facebook, Twitter, Instagram, YouTube o Pinterest, se han buscado datos sobre ejemplos de gestión y sobre estrategias de comunicación.

Los dos métodos de recogida de información son complementarios, pues la encuesta se ha diseñado esperando encontrar buenas prácticas no publicitadas por los centros en sus páginas web y redes sociales.

3.3. TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

La información recogida se ha clasificado, para cada centro educativo, atendiendo a las tres categorías: medioambiental, social y económica (tabla 1). Dentro de estas categorías se ha distinguido la información sobre las iniciativas que hace el centro, sobre el modo en que mide el impacto de cada iniciativa y sobre el tipo de comunicación que lleva a cabo.

Tabla 1
Recogida de información sobre prácticas de responsabilidad social.

	Impacto medioambiental			Impacto social			Impacto económico
	Iniciativas	Evaluación	Comunicación	Iniciativas	Evaluación	Comunicación	Comunicación
Encuesta							
Redes							

Fuente: Elaboración propia

Una vez recogida la información, se ha procedido a identificar prácticas comunes de forma cuantitativa, atendiendo a la frecuencia; y buenas prácticas de forma cualitativa, entendiendo como estas aquellas innovadoras, efectivas, sostenibles y replicables (UNESCO 2003).

El análisis de cada iniciativa identificada se ha llevado a cabo mediante la rúbrica que aparece en la tabla 2. Se ha adoptado el criterio de que, para que una práctica sea considerada como buena práctica, deba situarse en las categorías de impacto medio o alto en todas las facetas, siendo imprescindible puntuar como impacto alto en la faceta de replicabilidad. Se considera especialmente importante la capacidad de replicabilidad de las iniciativas de cara a proponer pautas para la elaboración de un modelo de gestión y comunicación a los que el mayor número de centros de educación secundaria pueda acudir.

Tabla 2
Rúbrica de impacto de buenas prácticas.

Faceta	Impacto bajo	Impacto medio	Impacto alto
Innovadora	No desarrolla soluciones ni introduce cambios. Sólo identifica el problema o la necesidad.	Introduce algún cambio orientado a la mejora más allá de lo meramente funcional.	Desarrolla soluciones nuevas o creativas a los problemas o soluciones identificados.
Efectiva	No tiene impacto positivo alguno sobre el problema o la necesidad identificada.	Contribuye a mejorar el funcionamiento del problema o la necesidad identificada de forma intangible. Resultados no medibles.	Demuestra un impacto positivo y tangible sobre la mejora.
Sostenible	Sus efectos son inmediatos y no solucionan el problema o la necesidad planteada en el tiempo.	Puede mantenerse en el tiempo pero su efecto no es duradero. Su continuidad está sujeta a la disponibilidad de recursos.	Puede mantenerse en el tiempo y producir efectos duraderos.

Faceta	Impacto bajo	Impacto medio	Impacto alto
Replicable	La propuesta no es generalizable o su replicabilidad es poco probable.	La propuesta es replicable bajo ciertas circunstancias.	La propuesta sirve como modelo para desarrollar iniciativas y actuaciones en otros lugares.

Fuente: Elaboración propia

4. RESULTADOS

La información recogida sobre los centros educativos se ha resumido en las tablas de la presente sección atendiendo, en primer lugar, a la frecuencia y, en segundo lugar, a su caracterización como buenas prácticas según la rúbrica utilizada (tabla 2). Independientemente de qué cualidad se valore sobre las prácticas de responsabilidad social (frecuencia o impacto), estas se han clasificado en tres grandes grupos según su naturaleza, tal como prosigue: prácticas sociales, prácticas medioambientales y prácticas de comunicación de la información económica del centro.

4.1. RESULTADOS CUANTITATIVOS: PRÁCTICAS FRECUENTES

Las tablas del presente subapartado contienen la frecuencia de las prácticas de responsabilidad social encontradas. El nombre utilizado para referirse a las prácticas en el caso de aquellas que se han encontrado en múltiples ocasiones en la investigación responde a criterios de unificación. Por ejemplo, la práctica de «custodia matinal» es un mismo servicio que se denomina de formas distintas en los siete centros de la muestra que lo presentan, pero se escoge una de esas denominaciones para encontrar su frecuencia y ordenarlo en una tabla. En la sección de análisis y discusión de resultados se aportan detalles sobre estas prácticas.

Tabla 3
Frecuencia de prácticas de RSE en la categoría social.

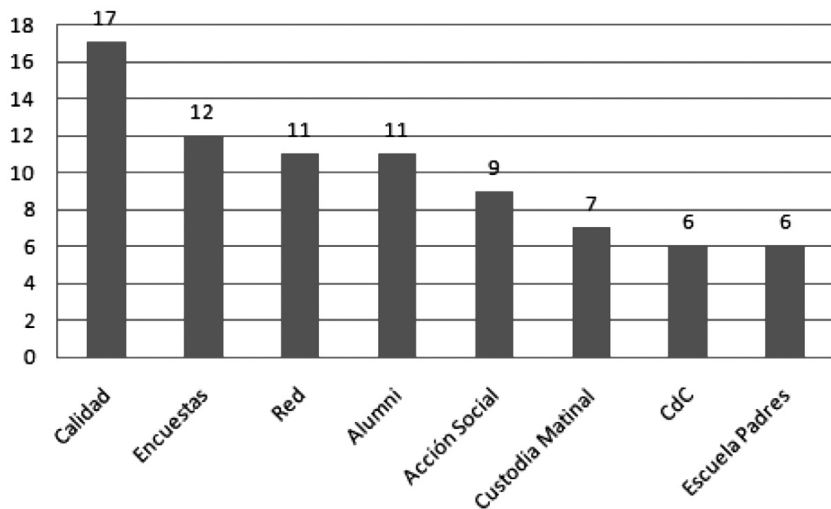


Tabla 4
Frecuencia de prácticas de RSE en la categoría social.

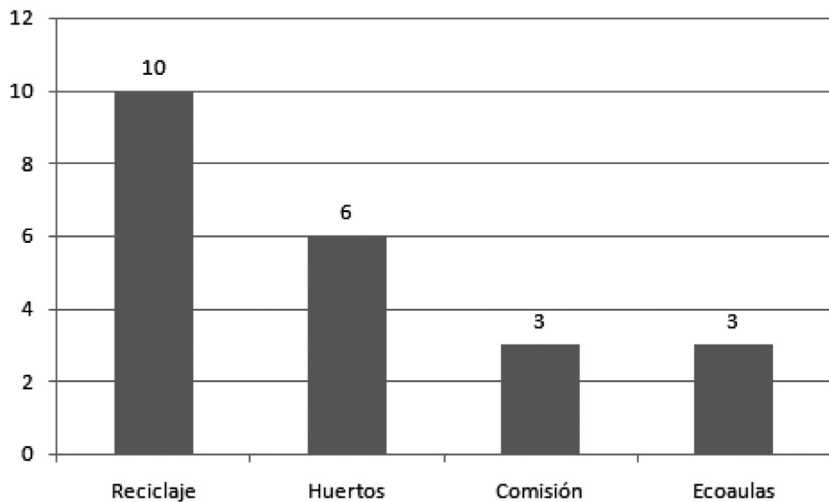
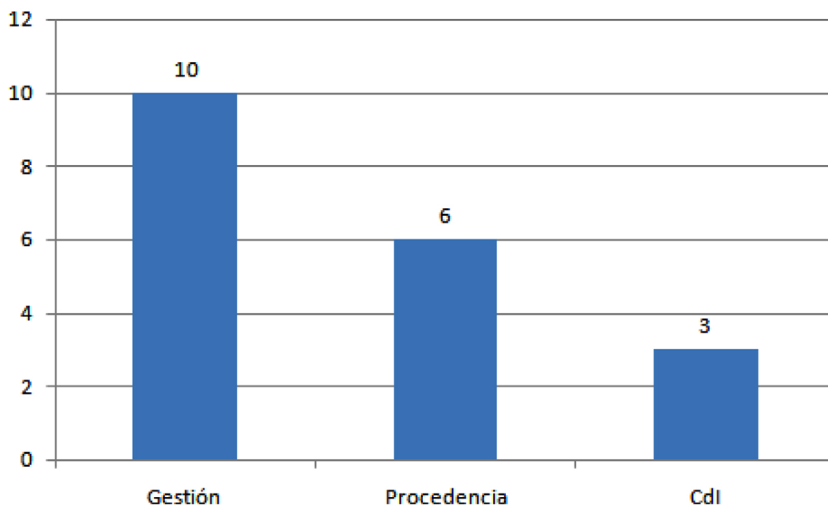


Tabla 5
Frecuencia de prácticas de RSE en la categoría económica.



4.2. RESULTADOS CUALITATIVOS: BUENAS PRÁCTICAS

Tras aplicar la rúbrica de buenas prácticas (tabla 2) a las prácticas de responsabilidad social educativa encontradas, se muestran en las siguientes tablas aquellas prácticas que han puntuado como buenas prácticas, es decir, las que han logrado impacto medio o alto en todas las facetas, siendo imprescindible puntuar como impacto alto en la faceta de replicabilidad.

Tabla 6
Listado de buenas prácticas sociales, económicas y medioambientales.

Buenas prácticas sociales	
Código de conducta	Mediación
Memoria anual	Delegados de padres
Creación de red	Portal de transparencia
Política de protección de la infancia	Custodia matinal
Procedimiento compras	Servicio de comunicación
Política de calidad	Páginas del profesorado
Coordinación acción social	Página de incidencias
Publicación de cartas	Dto. Formación Profesorado

Buenas prácticas medioambientales
Gestión responsable de compras
Decálogo medioambiental

Buenas prácticas económicas
Publicación de información sobre la procedencia de la financiación
Publicación de información sobre la gestión económica

4.3. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Las prácticas de responsabilidad social educativa más habituales de corte social entre los centros de la muestra son, por orden de frecuencia, la política de calidad, comisión de calidad y/o sistema de gestión

de la calidad; las encuestas de satisfacción a los grupos de interés para la medición del impacto; la creación de red con otros agentes y grupos de interés y las asociaciones de antiguos alumnos. La variabilidad en la frecuencia es muy alta, desde 17 centros de 66 –casi la cuarta parte– en que se han encontrado evidencias de la implementación de una política de calidad hasta los escasos seis centros que cuentan con un Código de Conducta (CdC). Incluso en aquellos centros que llevan a cabo prácticas similares, se encuentran importantes diferencias de forma y contenido. Un buen ejemplo es la elaboración de una memoria anual: uno de los centros de la muestra elabora una memoria de RSC, mientras que otro elabora una memoria de actividades. La información de una y otra memoria no es muy distinta entre ellas, pero el orden y la obtención de los indicadores es diferente. Parece lógico interpretar que la falta de unos estándares generalmente aceptados sobre responsabilidad social en centros de educación secundaria alimenta esta dispersión.

Las prácticas de naturaleza medioambiental, en orden decreciente de frecuencia, son las iniciativas de reciclaje, los huertos, la comisión de medio ambiente y el aula de educación medioambiental o ecoescuela. Las prácticas de reciclaje están muy asentadas, pero en la mayoría de casos falta desarrollar una política medioambiental que se ocupe no solo de la gestión de recursos sino de la sensibilización sobre las causas del deterioro del medio ambiente, de formación sobre eficiencia energética y de iniciativas de acción como los huertos.

Las prácticas de comunicación económica encontradas son tan solo tres, aunque la muestra en este caso se restringe a centros privados y concertados, debido a que la información financiera de los centros públicos se publica por comunidad autónoma de forma agrupada por servicio pero no se difunde desglosada por centro educativo. Los centros públicos no disponen de un marco normativo para difundir información sobre su presupuesto anual o partidas de gasto entre sus grupos de interés más allá de la inspección educativa.

La proporción de buenas prácticas respecto del total de prácticas encontradas es elevada –teniendo en cuenta los exigentes criterios de la rúbrica– como puede comprobarse en la tabla 7. Si bien la cantidad de prácticas sociales identificadas en los centros es muy alta, también es el ámbito de la responsabilidad social más amplio y el que más grupos de interés concentra. Es destacable la proporción de buenas prácticas identificadas entre las prácticas sociales, que duplica la proporción respecto del caso de las medioambientales.

Tabla 7
Proporción de buenas prácticas.

	Total prácticas encontradas	Total buenas prácticas	Porcentaje de buenas prácticas
Prácticas sociales	30	17	56,67 %
Prácticas medio ambientales	7	2	28,57 %
Prácticas de reporte económico	3	2	66,67 %
Total	40	21	52,50 %

Fuente: Elaboración propia

Muchas de las buenas prácticas sociales identificadas se asemejan a aquellas que podrían fácilmente darse en una empresa (memorias anuales, códigos de conducta, política de proveedores...) pero otras tienen que ver con la actividad del centro educativo de una forma más directa y ofrecen buenos ejemplos de la personalización que ha de sufrir la RSC para aplicarse a la realidad de los centros de secundaria: políticas de protección de la infancia, publicación de cartas de alumnos, departamentos de formación del profesorado, departamentos de acción social, servicios de mediación familiar, delegados de padres, etc.

Las buenas prácticas encontradas en el ámbito medioambiental son curiosamente las menos frecuentes: la gestión responsable de compras y el decálogo medioambiental. El hecho de que prácticas como las iniciativas de reciclaje o la comisión de medio ambiente no hayan puntuado como buenas prácticas no significa que no sean efectivas, sino que resultan poco innovadoras o su sostenibilidad se ve enormemente condicionada a la disponibilidad de recursos. Es también llamativo que prácticas como huertos, comisiones de medio ambiente y ecoaulas puntúen como impacto medio o alto en todas las categorías, pero siempre como medio en la categoría a la que se da prioridad en la rúbrica: la replicabilidad. Parece lógico pensar que las iniciativas medioambientales son las que están más particularizadas a las características y medios del centro de tal forma que resultan poco generalizables.

Entre las prácticas de comunicación de información económica tan solo una no ha puntuado como buena práctica debido también al criterio de replicabilidad (el código de inversiones financieras, por no poder aplicarse a todos los centros puesto que no todos invierten capital en bienes inmuebles o en activos financieros). Tanto la publicación de información sobre la financiación o la información sobre a dónde van a parar las mayores partidas del presupuesto anual o cómo se calculan han sido clasificados como buenas prácticas.

Si bien estos hallazgos arrojan algo de luz en cuanto a la gran variedad de prácticas de responsabilidad social encontradas o en cuanto a sus características, la investigación se encuentra muy limitada para enfrentarse a afirmaciones categóricas sobre las bondades de dichas prácticas sobre los grupos de interés en los centros de educación secundaria. En teoría, suponen un efecto positivo directo sobre sus grupos de interés internos (como alumnos y profesores) y un efecto positivo indirecto sobre los grupos de interés externos (familias, entorno, empresas, etc.), pero las aulas son espacios afectados por tal multitud de variables que resulta difícil identificar el cambio que producen estas prácticas y aislarlo para estudiarlo. Esta podría consagrarse como una nueva línea de investigación a raíz de este trabajo. Con los resultados disponibles

en el presente documento, y sin ánimo de ofrecer un modelo cerrado de gestión y comunicación de la responsabilidad social, sí se considera posible ofrecer ciertas pautas de RSE a partir de la información encontrada, tal y como se describen en el siguiente apartado.

5. PROPUESTA DE PAUTAS PARA LA ELABORACIÓN DE MODELOS DE GESTIÓN Y COMUNICACIÓN

La propuesta de pautas para la elaboración de modelos de RSE pretende abrir la puerta a futuras investigaciones más amplias sobre la medida de los beneficios de la RSE y sobre el desarrollo de marcos teóricos que sirvan como referencia a los centros de educación secundaria en el diseño de su RSE. En los siguientes subapartados se dividirán las pautas propuestas entre aquellas relacionadas con la gestión de la RSE y las vinculadas a su comunicación o *reporting*. A su vez, cada uno de estos subapartados ordenará la información en cuatro categorías: social, medioambiental, económica y de calidad.

5.1. PAUTAS DE GESTIÓN DE LA RSE

La gestión de impacto social del centro educativo tiene mucho que ver con su misión, sus valores y objetivos. Las acciones relativas al impacto social de un centro cuya misión sea la reducción de la inequidad educativa no serán las mismas que las de un centro que persiga la excelencia académica. Es, por tanto, de vital importancia el establecimiento de una misión, visión y objetivos claros así como un código de conducta aplicable a todos sus grupos de interés que marque los límites de comportamiento y la línea ideológica del centro. A la luz de las prácticas de responsabilidad social encontradas, parece lógico proponer una gestión del impacto social dividida entre grupos de interés externos e

internos. Las prácticas que involucran a los *stakeholders* externos de forma especial son los proyectos sociales y la creación de red. Los proyectos sociales, en caso de ser abundantes, pueden vertebrarse en una política de relaciones con la sociedad y gestionarse desde un comité o departamento de proyectos sociales. Estos proyectos incluyen tanto iniciativas de voluntariado, intercambios, proyectos con instituciones y asociaciones, campañas solidarias, sensibilización, etc.

Algunas de las prácticas sociales encontradas que involucran a los grupos de interés internos del centro y que contribuyen muy positivamente a la responsabilidad social de este son la política de protección de la infancia, la política de prevención de riesgos laborales, el plan de igualdad, el plan de mediación y el departamento de formación de profesorado. Si bien no se propone el establecimiento de todas las políticas sociales encontradas, estas cinco integran muchas de las iniciativas y protocolos ya en marcha en los centros de educación secundaria. Es por ese motivo que el establecimiento de un marco teórico y de coordinadores de las políticas podría contribuir positivamente a la mejora de esas iniciativas así como al establecimiento de otras nuevas que doten de coherencia y cohesión las actividades del centro.

Un punto de partida deseable en cuanto a la gestión del impacto medioambiental del centro es la elaboración de un decálogo medioambiental o un código de conducta medioambiental para todos aquellos que se relacionen con la institución. En un escenario favorable, donde los recursos se pongan al servicio de la RSE, la gestión del impacto medioambiental de los centros educativos puede vertebrarse en una política de medio ambiente diseñada e implementada por una comisión formada por representantes de profesores, alumnos, padres, personal contratado y organizaciones medioambientales. El recurso que facilita la implementación de una estrategia de protección del medio ambiente y que dota a sus actividades de continuidad es la existencia de ecoaulas o aulas de medio ambiente. El establecimiento de una política de medio ambiente y las ecoaulas podrían contribuir a ordenar y sistematizar la gran variabilidad de prácticas encontradas en la muestra.

Los aspectos social y medioambiental cuentan con propuestas normativas generales como el código de conducta y el decálogo medioambiental, y con otras específicas. El aspecto económico no es una excepción. Dos iniciativas normativas que comparten impacto con los aspectos social y medioambiental tienen cabida: el código de inversiones y el código de proveedores o compras, en caso de que sean aplicables a la realidad y actividad del centro. De igual modo, y en caso de ser pertinente, es parte compartida entre el aspecto social y el económico la actividad de adjudicación de becas y ayudas al estudio.

Todas las iniciativas y propuestas, sean de corte económico, social o medioambiental, requerirán de una coordinación superior para evitar duplicidades y para integrar la responsabilidad social en el día a día de la institución (Argandoña, Fontrodona, Pin y García 2008): la figura del coordinador de RSE. Se desarrollen más o menos prácticas de responsabilidad social, es necesario contar con una persona que vele por su coherencia, por su cumplimiento y por su mejora continuada. En el caso de existir varios comités asociados a ámbitos de la RSE, se propone que el coordinador pueda constituir un comité de RSC formado por los presidentes de los comités de medio ambiente, de proyectos sociales, de protección de la infancia, igualdad, etc. Si se decide apostar por la RSE y su coordinador cuenta con recursos para desarrollar nuevas políticas en el centro, se recomienda la elaboración de una matriz de materialidad para identificar la importancia relativa de los grupos de interés del centro en especial (Lavado 2013); pues las prácticas encontradas son tan diversas que se entiende que las circunstancias de unos y otros centros así lo propician.

5.2. PAUTAS DE COMUNICACIÓN DE LA RSE

La puesta en marcha de una estrategia de comunicación no solo tiene como objetivo mejorar la reputación del centro, recibir financiación

adicional o anunciarse; sino que pretende aplicar principios de transparencia para generar una relación de confianza con todos sus grupos de interés de forma que se contribuya a la sostenibilidad y crecimiento del centro (Toro y Pavia 2013). Con este fin, se recomienda en estas pautas la elaboración de una memoria anual de sostenibilidad. Un diseño eficaz del contenido de la memoria podrá variar enormemente dependiendo del centro y de sus prácticas de responsabilidad; no obstante, y a la vista de las buenas prácticas de comunicación encontradas, nada indica que la estructura del *reporting* empresarial de las Guías de la Global Reporting Initiative (GRI) en RSC sea incompatible con las particularidades del sector educativo. De este modo, la estructura gri que se propone es la siguiente (Hollenhorst y Johnson 2008):

- Primer apartado: misión, valores y objetivos del centro. En caso de disponerse de ellos, inclusión de matriz de materialidad y código de conducta.
- Segundo apartado: impacto social.
- Tercer apartado: impacto medio ambiental.
- Cuarto apartado (para centros privados): gestión económica y publicación de los miembros del patronato.
- Quinto y último apartado: gestión de la calidad e información de contacto del coordinador de RSC en caso de existir.

Cada apartado requiere de indicadores de medición específicos y que se relacionen directamente con las actividades llevadas a cabo. Para su elaboración es imprescindible contar con los resultados de las encuestas propuestas en las pautas para la gestión de la RSE y hacer un esfuerzo por documentar toda la actividad de forma cuantificable. La presentación de los resultados de los indicadores, idealmente, se realiza con los resultados de años anteriores para que los grupos de interés puedan comparar la evolución. Los indicadores que se proponen de forma general son los siguientes:

Tabla 8
Propuesta de indicadores de medición de la responsabilidad social.

Indicadores de medición	
	Número de visitas al centro de padres, empresas, ONG, autoridades, y otros centros
	Número de acciones en red con otros agentes
	Número de acciones de voluntariado
	Número de proyectos sociales
	Número de reconocimientos (premios) al mérito social
	Porcentaje de la plantilla del centro de mujeres
Impacto social	Porcentaje de la plantilla del centro de contratos indefinidos
	Número de cursos de formación recibidos por los profesores del centro
	Número de alumnos en intercambios
	Número de alumnos en apoyo escolar
	Número de familias apoyadas por la mediación
	Número de emprendedores y empresas atendidas
	Número de alumnos atendidos por orientación laboral
	Número de acciones de reciclaje
	Número de acciones de sensibilización y educación ambiental
	Número de acciones de ahorro energético
Impacto medioambiental	Número de familias atendidas para la eficiencia energética
	Número de alumnos formados en eficiencia energética y gestión de recursos
	Número de profesores formados en eficiencia energética y gestión de recursos

Indicadores de medición	
Información económica	Procedencia de los fondos por categorías
	Destino de las más cuantiosas partidas del presupuesto
	Cantidad del presupuesto dedicada a becas o ayudas al estudio
	Porcentaje del gasto respecto de los grupos de interés de forma individual
Calidad	Número de quejas recibidas
	Número de quejas atendidas satisfactoriamente

Fuente: Elaboración propia

La elaboración de la memoria de sostenibilidad es laboriosa. Se proponen en este trabajo dos posibilidades para este fin: el coordinador de RSE se encarga de su redacción junto con los directores de las comisiones disponibles o se encarga a los alumnos de determinadas asignaturas como actividad de ampliación de forma interdisciplinaria. Esta segunda opción, que puede incorporarse al plan de atención a la diversidad, requiere de la participación de múltiples asignaturas: la recogida de datos y la elaboración de gráficos comparativos y estadísticas corresponden a las asignaturas de matemáticas y ciencias sociales; la redacción de la memoria corresponde a lengua y literatura; la maquetación del documento corresponde a la asignatura de plástica; y la publicación de la memoria en la página web del colegio corresponde a la asignatura de tecnología. En cualquier caso, se redacte bien por directores de comité o por alumnos y profesores, el coordinador de RSE o, en caso de no existir, el jefe de estudios habría de aprobar el documento final.

Si bien la publicación de la memoria de sostenibilidad puede constituir una estrategia de comunicación por sí sola, es posible ofrecer pautas para propuestas de comunicación adicionales a la memoria para que los centros que hacen buenas prácticas de responsabilidad social destaquen como una referencia atractiva e influyente sobre el resto de

centros. Las siguientes propuestas no han sido encontradas entre los centros de la muestra, sino que se han identificado como áreas de mejora en los centros cuyas prácticas de responsabilidad social son muy avanzadas en el presente comparadas con las de otros, y se encuentran en posición de avanzar en su estrategia de comunicación institucional.

En primer lugar, creación de la figura de director de Comunicación o la asunción de sus responsabilidades por el coordinador de RSE, así como la consolidación de una comisión de *reporting*, dependiendo del tamaño del centro, es un paso necesario no suficiente para llevar a cabo con éxito planes de comunicación (Martínez 2013). De igual modo que en la gestión de la RSE se propone la elaboración de una matriz de materialidad, en la comunicación también es conveniente identificar las necesidades de comunicación del centro respecto a los grupos de interés. Contar con una persona o equipo encargado de la estrategia de comunicación y con un diagnóstico de necesidades permite avanzar hacia el diseño de un plan de sensibilización por la comunicación de los grupos de interés internos, y la elaboración y difusión de un plan de gestión de posibles crisis reputacionales del centro, como si de una empresa privada se tratase. Asimismo, y para completar una estrategia de comunicación integral, sería responsabilidad del director de Comunicación establecer canales de comunicación con los grupos de interés para garantizar su participación en la responsabilidad social del centro (Martínez 2013).

Por último, y aunque no se han encontrado evidencias de esta práctica de responsabilidad social en ningún centro de la muestra, cuando existe una actividad consolidada y regular de comunicación como puede ser la memoria de RSE que se propone en esta sección, ha de existir la verificación externa (Vaz, Fernández-Feijóo y Ruiz 2012). En un escenario donde una parte destacable de los centros integran la RSE en su organización, sería tan solo cuestión de tiempo la demanda y la proliferación de especialistas de verificación de memorias de sostenibilidad en las instituciones educativas de secundaria.

Con un paquete de recomendaciones como el establecimiento de memorias de sostenibilidad, responsables de comunicación, canales de comunicación para todos los grupos de interés, gestión de la reputación, acciones de sensibilización y el broche de la verificación externa, las estrategias de comunicación de los centros de educación secundaria estarían a la cabeza en la comunicación de responsabilidad social de instituciones educativas en España.² No obstante la situación presente, teniendo en cuenta la información de la muestra, se encuentra muy lejos de alcanzar esos niveles de comunicación de modo que sería interesante secuenciar las propuestas de comunicación de la responsabilidad social de forma que resultaran menos costosos para el centro.

6. CONCLUSIONES

El sector educativo tiene el poder y la responsabilidad de repercutir en el desarrollo de una sociedad de forma sistémica (Martínez 2013). El nivel de impacto de los centros de educación secundaria es muy alto, en especial, en sus funciones de conexión con las universidades y empresas, de generación de una unidad social al difundir unos conocimientos comunes y de referencia de ejemplaridad. Es por esto por lo que se demanda de forma creciente la incorporación de la responsabilidad social a su actividad (Muñoz, Fernández y Rivera 2010) para que la repercusión de la institución educativa en la sociedad tenga lugar con responsabilidad (Martínez 2013).

En particular, la Responsabilidad Social Educativa contempla que aquellos centros en que se realicen buenas prácticas de responsabilidad social resulten más atractivos e influyentes para crear un efecto llamada

2. Si bien las universidades son las instituciones educativas más avanzadas en responsabilidad social en cuanto a memorias, consejos sociales u observatorios de sostenibilidad, la Responsabilidad Social Universitaria sigue siendo un concepto novedoso con distintas interpretaciones y carente de medición del impacto y aplicación pragmática de la investigación (Dominguez Pachón 2009).

(Martínez 2013). Las prácticas de responsabilidad social identificadas en la muestra de centros de educación secundaria de Madrid muestran que, si bien los centros han comenzado a incorporar prácticas teniendo en cuenta, en primer lugar, su impacto social y, en segundo lugar, su impacto medio ambiental, las proporciones son muy moderadas. Cuando se trata de la comunicación del impacto económico, los resultados son aún más preocupantes, no habiendo prácticamente ningún centro que ofrezca información al respecto.

La frecuencia de las prácticas encontradas en algunos casos es elevada, pero la dispersión de forma y contenido inclina a reflexionar sobre la necesidad de un marco teórico y normativo aceptado de forma generalizada por los centros de educación secundaria. El impacto de las prácticas encontradas y categorizadas como buenas prácticas es alto en el caso de aquellas de corte social y económico (más de la mitad); sin embargo, no sucede lo mismo con aquellas prácticas destinadas a gestionar el impacto medioambiental. Asimismo, la investigación se somete a importantes limitaciones como la falta de información cuantificable y comparable desde el punto de vista científico o la falta de cohesión en la denominación de prácticas idénticas entre sí.

La finalidad de este trabajo consiste en no limitar la RSE a la reflexión teórica, para iniciar y contribuir a la búsqueda de aplicaciones prácticas sobre las que construir modelos de éxito en el futuro. A raíz del análisis de las prácticas encontradas y de algunos modelos asentados de comunicación y gestión de la RSE, se proponen pautas de RSE atendiendo a una clasificación según su impacto social, medioambiental, económico o de calidad. Las pautas de gestión del impacto social del centro incluyen recomendaciones como el establecimiento de un código de conducta y de una serie de políticas que aborden los temas de principal preocupación del centro. En la misma línea, las pautas de gestión de impacto medioambiental incluyen una propuesta de código de conducta o decálogo medioambiental y una política de medio ambiente, pudiendo ser apoyada por aulas de educación medioambiental o ecoaulas. En cuanto a las correspondientes al impacto económico, se

proponen varias iniciativas normativas en función de las características del centro, como un código de inversiones, un código de proveedores o una política de adjudicación de becas y ayuda al estudio.

La articulación de todas estas propuestas se remite a cargo de un posible coordinador de RSE que vele por la ausencia de duplicidades, por el cumplimiento e implementación de las prácticas de responsabilidad social que se lleven a cabo y por la mejora continua de estas, en una política de calidad totalmente integrada en la cultura de centro y certificada por verificaciones externas. En función del tamaño y necesidades del centro, la figura de coordinación de RSE puede integrar la de coordinación de comunicación o constituirse como un cargo independiente. Las responsabilidades que se le atribuyen son el establecimiento de canales de comunicación con los grupos de interés, la detección de necesidades comunicativas, la sensibilización por la comunicación, y la supervisión y elaboración de la memoria de RSE.

La memoria de sostenibilidad o RSE anual se propone con una estructura similar a la encontrada en las memorias de RSC que publican las empresas privadas, si bien la propuesta de indicadores de medición del impacto de dicha memoria se adapta a la actividad de los centros de educación secundaria. De igual modo, se propone la verificación externa de la información publicada por expertos de acreditación en educación, previo desarrollo de la estrategia de comunicación de la RSE.

Este trabajo abre la puerta a futuras líneas de investigación muy variadas, como el desarrollo de un modelo de comunicación análogo a Global Reporting Initiative con indicadores personalizados a las realidades del sector educativo, la proliferación de información cuantificable sobre los beneficios potenciales de la RSE de los centros de educación secundaria o los criterios de la verificación externa de la RSE. Para que la RSE conquiste la realidad de los centros educativos es necesario contar, no solo con la voluntad de los centros, sino con el ejercicio de investigación para el desarrollo de modelos generalmente aceptados y la introducción de la responsabilidad social de las instituciones educativas en la agenda política. El futuro de la RSE, como el

de la responsabilidad social en otros sectores distintos del empresarial, es tan incierto como prometedor. Como subraya Domínguez Pachón en su artículo de 2009 sobre Responsabilidad Social Universitaria, «el mundo actual tiene cada vez más sed de ética».

BIBLIOGRAFÍA

- Argandoña, Antonio, Joan Fontrodona, José Ramón Pin y Pilar García. 2008. *El perfil emergente del Directivo de RSC*. Documento de Investigación DI-756, IESE Business School. Recuperado de http://www.ieseinsight.com/casos/Study_129.pdf.
- Ayuso, Silvia y Juliana Mutis. 2010. «El Pacto Mundial de las Naciones Unidas: ¿una herramienta para asegurar la responsabilidad global de las empresas?». *Revista de Globalización, Competitividad y Gobernabilidad de Georgetown University* 4 (2).
- Barroso Tanoira, Francisco Gerardo. 2007. «Responsabilidad social empresarial y sugerencias para su aplicación en instituciones educativas». *Investigación Universitaria Multidisciplinaria: Revista de Investigación de la Universidad Simón Bolívar* 6: 11.
- Berbel Giménez, Gaspar, Juan David Reyes Gómez y Mauricio Gómez Villegas. 2007. «La responsabilidad social en las organizaciones (RSO): análisis y comparación entre guías y normas de gestión e información». *INNOVAR. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales* 17 (29): 27-48.
- Bigné, Enrique, Rubén Chumpitaz, Luisa Andreu y Valerie Swaen. 2005. «Percepción de la responsabilidad social corporativa: un análisis cross-cultural». *UCJC Business and Society Review* 1 (5).
- Bowen, Howard Rothmann. 1953. *Social Responsibilities of the Businessman*. Nueva York: Harper.
- Clark, J. Maurice. 1916. «The changing basis of economic responsibility». *Journal of political economy* 24 (3): 209-229.

- Comisión Europea. 2001. *Libro verde. Fomentar un marco europeo para la responsabilidad social de las empresas*. Bruselas COM 366 final.
- . 2011. *Estrategia renovada de la UE para 2011-2014 sobre la responsabilidad social de las empresas*. Comisión Europea [en línea] 25 de octubre de 2011.
- Correa Jaramillo, Juan Guillermo. 2007. Evolución histórica de los conceptos de responsabilidad social empresarial y balance social. *Semestre económico*, 10(20).
- Davis, Keith. 1960. «Can Business Afford To Ignore Social Responsibilities?». *California Management Review* 2 (3): 70-76.
- Domínguez Pachón, María Jesús. 2009. Responsabilidad Social Universitaria. Humanismo y Trabajo Social, 8, 37-67.
- Fernández García, Ricardo. 2010. *Responsabilidad social corporativa*. Alicante: Editorial Club Universitario.
- Freeman, R. Edward. 1984. *Strategic Management: A Stakeholder Approach*. Pitman Press.
- Global Reporting Initiative. 2006. *Guía para la elaboración de Memorias de Sostenibilidad*. Ámsterdam: GRI.
- González Esteban, Elsa y Domingo García Marzá. 2006. «La Responsabilidad Social Empresarial (RSE) en Europa: la apuesta por un nuevo modelo de empresa. Una revisión crítica desde la ética empresarial». *Recerca. Revista de Pensament i Anàlisi* 6: 157-171.
- Granda Revilla, Germán y Ricardo Trujillo Fernández. 2011. «La gestión de los grupos de interés (*stakeholders*) en la estrategia de las organizaciones». *Economía industrial* 381: 71-76.
- Heras Saizarbitoria, Iñaki, y Martí Casadesús Fa. 2006. «Los estándares internacionales de sistemas de gestión: pasado, presente y futuro». *Boletín económico de ICE*, núm. 2876: 45-61.
- Hollenhorst, Tirza y Chris Johnson. 2008. *Herramientas sobre Responsabilidad Social Empresarial*. México: Red Puentes.
- ISO. 2010. *ISO 26000 visión general del proyecto*. Ginebra: Organización Internacional de Estandarización.

- Lavado, José Antonio 2013. «GRI-G4 ¿qué es importante? y ¿para quién? Materialidad y grupos de interés, dos caras de una misma moneda». *Diario Responsable*, 05/11/2013.
- Martínez, Luis Manuel. 2013. «Responsabilidad social y comunicación institucional en los centros educativos». *Derecom* 15.
- Montaño Hirose, Luis. 2015. «Responsabilidad social corporativa, gobernanza e instituciones. Armandando el rompecabezas». *Revista Internacional de Organizaciones* 13: 9-38.
- Muñoz Torres, María Jesús, María Ángeles Fernández Izquierdo y Juana María Rivera Lirio. 2010. «Gestión sostenible y socialmente responsable de las universidades». En *Responsabilidad social universitaria*. A Coruña: Netbiblo, 89-98.
- Naciones Unidas. 2015. *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Resolución aprobada por la Asamblea General el 25 de septiembre de 2015. A/RES/70/1, 21 de octubre.
- Observatorio de Responsabilidad Social Corporativa. s. f. «Qué es RSC». Recuperado el 24 de abril de 2018 en: <https://observatoriorsc.org/la-rsc-que-es/>.
- Pacto Mundial de las Naciones Unidas. 2010. Estocolmo.
- Remacha, Marta. 2017. *Empresa y objetivos de desarrollo sostenible*. Cuadernos de la Cátedra CaixaBank de Responsabilidad Social Corporativa 34.
- Rubio Romero, Juan Carlos. 2010. «Normas y modelos para la gestión de la Responsabilidad Social Corporativa». España: Universidad de Málaga. Recuperado en http://www.seslap.com /seslap/html/cur-Cong/congresos/xvcongreso/dia2/mesa9_JuanCarlosRubio.pdf.
- Rodríguez Santana, Francisco Antonio. 2011-2012. La responsabilidad social de la empresa. *Revista de ciencias jurídicas* 16-17: 103-144.
- Orozco Toro, Jaime Alberto y Carme Ferré Pavia. 2013. «La comunicación estratégica de la responsabilidad social corporativa». *Razón y palabra* 83: 706-726.

- UNESCO. 2003. *Best practices*. Recuperado el 28 de mayo de 2018 de: <http://www.unesco.org/most/bphome.htm#1>.
- UNSTATS. 2017. *Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Nueva York: Naciones Unidas. Recuperado el 18 de mayo de 2018 de https://unstats.un.org/sdgs/files/report/2017/TheSustainableDevelopmentGoalsReport2017_Spanish.pdf.
- Vallaey, François, Cristina de la Cruz y Pedro M. Sasía. 2009. *Responsabilidad social universitaria: Manual de primeros pasos*. Inter-American Development Bank.
- Vaz Ogando, Natalia, Belén Fernández-Feijóo Souto y Silvia Ruiz Blanco. 2012. «España en el GRI: empresas que comunican y empresas que verifican». *Revista Digital del Instituto Internacional de Costos* 1: 147-169.
- Vicente García, Raúl. 2012. *Responsabilidad social corporativa (RSC): cómo implementar RSC en una compañía*. Trabajo fin de máster, Universidad de León. Recuperado en <https://buleria.unileon.es/handle/10612/1894>.

II
TENDENCIAS Y RETOS DE LA
INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN
RESPONSABLES (RRI)

LA INNOVACIÓN DE LA INNOVACIÓN RESPONSABLE: DELIBERACIÓN Y ANTICIPACIÓN

ANDONI IBARRA

Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea

OIER IMAZ

Mondragon Unibertsitatea y Universidad del País
Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea

EL VIII PROGRAMA MARCO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN (2014-2020) ha instituido, desde su inicio, un nuevo concepto de innovación basado en el pilar RRI (*Responsible Research and Innovation*). A partir de la iniciativa «Science with and for Society (SwafS)» (Ciencia con y para la Sociedad) se pretende impulsar desde la Unión Europea (UE) programas y actuaciones de acción responsable en materia de ciencia, tecnología e innovación a partir de la integración de las demandas, valores y expectativas de los públicos europeos en las dinámicas innovadoras. Ello supone la participación de los actores sociales a lo largo de todo el proceso de innovación: en los propios términos de la Comisión Europea (CE), la estrategia SwafS

allows all societal actors (researchers, citizens, policy makers, business, third sector organisations etc.) to 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. This approach to research and innovation is termed Responsible Research and Innovation (RRI) (European Commission 2013, 4).

RRI postula, en primer lugar, el carácter esencialmente contingente y abierto de la innovación, tanto en relación a los objetivos de

los procesos innovadores, la adecuación de los resultados obtenidos en los mismos y los principios y criterios sobre los que se establece esa adecuación a los objetivos identificados por los actores societales (Eizagirre, Rodríguez e Ibarra 2017).

Esta conceptualización abierta de RRI convive actualmente con una asunción de la innovación responsable de carácter más cerrado, articulada en torno a seis dimensiones temáticas que son el objeto de la acción política «práctica» de la CE (EC 2013, 4): participación pública, igualdad de género, acceso abierto a la investigación, educación científica, orientación ética y gobernanza. Estas dimensiones identifican los ámbitos de la acción programática para el fomento de una investigación e innovación responsables en la UE orientadas al fortalecimiento de una economía más competitiva y robusta, y vienen centrando de manera más dinámica y eficaz tanto la retórica de las políticas públicas en el VIII Programa Marco como su percepción pública en la materia.

Sin embargo, la ambivalencia mencionada en la conceptualización de RRI está lejos de cerrarse y es, en sí misma, un indicador del carácter también abierto de su comprensión. Owen, Stilgoe y Macnaghten, entre otros autores, han venido caracterizando RRI como un principio-guía para la acción práctica responsable en la investigación e innovación y han propuesto concebirla con base en los criterios de anticipación, reflexión, deliberación, e inclusión (Owen et al. 2013).

En el presente artículo priorizaremos una comprensión abierta de RRI con base en la caracterización procedimental que acaba de realizarse. Procuraremos, sin embargo, mostrar que las cuatro características indicadas pueden limitarse sintéticamente a dos de ellas: las de la deliberación y la anticipación. Estas propiedades sintéticas capturan las condiciones normativa y epistémica de RRI en tanto que principio de acción responsable en la práctica innovadora. Para ello procederemos, en primer lugar, a presentar en la próxima sección los dos criterios mencionados; en la segunda sección se analizará la tensión existente entre una orientación más normativa, vinculada a la deliberación y una más heurística, vinculada a la anticipación. A continuación, en la

tercera sección, se mostrará un procedimiento posible de realización práctica del principio guía de la acción responsable anticipatoria en materia de ciencia y tecnología y se concluirá, finalmente, con la síntesis del resultado conseguido.

1. DELIBERACIÓN Y ANTICIPACIÓN COMO ELEMENTOS CRÍTICOS DE LA ACCIÓN RESPONSABLE

En el conjunto de la UE, la apelación a la necesidad de una innovación responsable se articula, desde 2010, en torno al concepto de «Responsible Research & Innovation» (RRI) (Owen, Macnaghten y Stilgoe 2012; Owen et al. 2013; von Schomberg 2013). Owen, Macnaghten y Stilgoe sitúan las primeras iniciativas en este sentido en la propuesta del director del programa europeo Ciencia en Sociedad, Gilles Laroche, de financiar en el VII Programa Marco iniciativas encaminadas a desarrollar un modelo europeo de RRI sobre la base de que «“societal perceptions and impacts of technology are difficult (impossible) to predict” and he [Laroche] stated that “early societal intervention may enable anticipation of positive and negative impacts”» (Owen, Macnaghten y Stilgoe 2012, 753). Es decir, el objetivo de la política pública era construir un modelo europeo de RRI que permitiera *anticipar* los efectos de los procesos de innovación a partir de la inclusión temprana de diferentes actores, que garantizara, a su vez, el desarrollo de vínculos de corresponsabilidad ética. Expresar las características principales de este modelo en los términos actuales requiere, por lo tanto, clarificar el significado de las nociones de «impacto adecuado» (*right impact*), capacidad de respuesta institucional (*responsiveness*) y corresponsabilidad ética (*ethical co-responsability*).

La noción de impacto adecuado sitúa el debate en torno a la deseabilidad y las motivaciones que sustentan un enfoque de la acción responsable en la innovación. Por un lado, destaca la necesidad de definir

democráticamente el propósito de la innovación y encaminar estos procesos hacia finalidades socialmente deseables. René von Schomberg, por ejemplo, identifica los impactos adecuados como aquellos que nos permiten avanzar hacia los principios y valores expresados en los tratados de la UE (von Schomberg 2014). Sin embargo, esta caracterización de la innovación responsable a través de la deseabilidad social de sus objetivos es criticada sobre la base de que «in combination such targets for innovation clearly embed social dilemmas and areas of contestation» (Owen, Macnaghten y Stilgoe 2012). Owen y sus asociados cuestionan, por tanto, la plausibilidad de los impactos adecuados como mecanismo útil para orientar el desarrollo de innovación hacia objetivos sociales.

La capacidad de respuesta institucional interpela, más bien, sobre la necesidad de integrar e institucionalizar alrededor de los procesos de investigación e innovación mecanismos enfocados a la reflexión sobre los propósitos y las motivaciones del proceso de innovación, la anticipación de posibles consecuencias y el fomento de mecanismos de deliberación inclusiva que permita nutrir el debate de perspectivas diversas (Owen, Macnaghten y Stilgoe 2012, 757-758). La idea principal se orienta en la necesidad de avanzar desde una concepción de «ciencia para la sociedad» a una manera de hacer ciencia «con la sociedad». Por ello, Owen, Macnaghten y Stilgoe sitúan en este acoplamiento institucional de procesos integrados de anticipación, reflexión y deliberación inclusiva una de las contribuciones más importantes de la orientación RRI en las políticas públicas ya que «this has too often been detached from policymaking, which has not been responsive» (Owen, Macnaghten y Stilgoe 2012, 758).

La capacidad de generar vínculos de corresponsabilidad ética resulta de la orientación de la investigación y la innovación hacia impactos socialmente aceptables a través de procedimientos que permitan anticipar impactos potenciales y reforzar la reflexividad ética de los actores sobre sus intereses y motivaciones a través de procesos deliberativos inclusivos. René von Schomberg, por ejemplo, articula el enfoque RRI

sobre cuatro dimensiones fundamentales (von Schomberg 2013): (i) parte de la experiencia acumulada en relación a la gobernanza de nuevas tecnologías, (ii) acentúa la importancia del principio de precaución y el desarrollo de metodologías para su implementación efectiva, (iii) establece un código de conducta en referencia a los marcos normativos y aspiracionales incluidos en los tratados y declaraciones internacionales y (iv) sitúa el enfoque deliberativo como el paradigma arquetípico para su desarrollo.

El objetivo es, por lo tanto, dotar de justificación las decisiones que se toman desde las instituciones y fomentar la corresponsabilidad para con el bien común de los diferentes actores implicados en los procesos de innovación. En palabras de von Schomberg (2013, 63):

Responsible Research and Innovation is a transparent, interactive process by which societal actors and innovators become mutually responsive to each other with a view of the ethical acceptability, sustainability and societal desirability of the innovation process and its marketable products.

La corresponsabilidad (*mutually responsive*) ética es, por tanto, el resultado de un proceso *deliberativo* colectivo que requiere, a su vez, una aproximación colectiva al concepto de responsabilidad. Es precisamente ese ejercicio de reconceptualización de la responsabilidad «one of the greater intellectual challenges for those wrestling with the concept of responsible innovation» (Owen, Macnaghten y Stilgoe 2012, 758).

Pero esa componente deliberativa del principio RRI es de naturaleza abierta, no está constreñida por los regímenes actuales del desarrollo científico-técnico, por ejemplo. Es posible considerar en la deliberación otros cursos de acción. Esta componente de RRI se identifica con la *anticipación*.

La gobernanza anticipatoria remite a una concepción reflexiva y normativa del compromiso ético al que aspira la idea de innovación responsable, incluso antes de la formulación de RRI, en respuesta al mandato de instituciones gubernamentales que en ese sentido venía

siendo propugnado tanto en los Estados Unidos como en la UE (Barben, Fisher, Selin y Guston 2008, 983).

La gobernanza anticipatoria se define en términos generales como «a broad-based capacity extended through society that can act on a variety of inputs to manage emerging knowledge-based technologies while such management is still possible» (Guston 2014, 219). En primer lugar, David Guston diferencia el concepto de anticipación de otros cercanos como el de predicción, previsión o prospectiva para subrayar que la anticipación se refiere al desarrollo de una serie de capacidades que permitan la evaluación en tiempo real de desarrollos tecnológicos con la vista puesta en el largo plazo. Para mayor aclaración: «anticipation is thus more about practicing, rehearsing, or exercising a capacity in a logically, spatially, or temporally prior way than it is about divining a future» (Guston 2014, 226). En otras palabras, no se trataría tanto de adivinar el futuro como de abrir el presente para, practicando sobre la base de futuros posibles, reforzar las capacidades del modelo de gobernanza para responder al reto de una innovación responsable.

El tipo de retos a los que la gobernanza anticipatoria pretende responder se ejemplifica en el desarrollo de lo que se ha dado en llamar ciencia post-normal (Funtowicz y Ravetz 1993) y encuentra en el desarrollo de nanotecnologías y otras ciencias y tecnologías emergentes un ejemplo paradigmático de su necesidad debido a la novedad, complejidad, incertidumbre y publicidad de su desarrollo (Barben, Fisher, Selin y Guston 2008, 979). Por ejemplo, en un conocido artículo publicado en 2009 tres investigadores de la Universidad de Minnesota indagaron el coste que supondría financiar la evaluación de riesgos de las nanopartículas que ya estaban en el mercado (Choi, Ramachandran y Kandlikar 2009). Su objetivo era defender la necesidad de un modelo similar a REACH en la UE mediante el cual el coste de la evaluación de riesgos de nuevas sustancias químicas recaería en la compañía o corporación que planease su comercialización. Sin embargo, uno de los datos más llamativos del estudio era que para desarrollar este tipo de análisis de riesgo, y tomando como referencia el gasto anual en investigación y

desarrollo, serían necesarios entre 35 y 54 años para evaluar el riesgo de las nanopartículas que ya estaban en el mercado. Es decir, lo que se concluía a este respecto era que, con los recursos actualmente disponibles, no podemos alcanzar un conocimiento preciso de la dimensión objeto de estudio: sabemos que no sabemos.

Por otro lado, en lo que se refiere al proceso de innovación el modelo de gobernanza anticipatoria subraya la importancia de las capacidades de previsión (*foresight*), compromiso (*engagement*) e integración (*integration*) (Barben, Fisher, Selin y Guston 2008). La capacidad de *previsión* plantea una aproximación pluralista a futuros plausibles enfatizando la contribución de perspectivas más diversas y de carácter más normativo. El *compromiso* acentúa la necesidad de interacción entre diversos públicos superando la distinción dicotómica entre legos y expertos. La *integración* subraya la necesidad de un intercambio substantivo entre «las dos culturas» con el objetivo de reforzar reflexividad y la visión a largo plazo de las diferentes agencias implicadas en procesos de innovación.

En conjunto esta visión de la gobernanza asume el alto grado de incertidumbre que acompaña el desarrollo tecnológico y entiende que para responder al reto subyacente es necesario *ensamblar* actividades y conocimientos distribuidos en múltiples agencias y procesos manteniendo una tensión constructiva. Se trata, por lo tanto, de construir ensamblajes, más que sistemas, redes o configuraciones, para dar cuenta del tipo de «interactions between the work of research groups and the wider social and policy processes that can influence this work» (Barben, Fisher, Selin y Guston 2008, 990). Esta definición interpela a las diferentes agencias dentro del ámbito de trabajo de los estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad (STS). Pero también requiere su implicación y disposición a actuar en aquellos «ensamblajes» ya existentes entre los ámbitos científico, tecnológico y político. Son estos ensamblajes complejos los que nos permiten abrir el presente a diferentes futuros posibles, comprometernos con su desarrollo y fomentar una

aproximación ética y reflexiva a los procesos de toma de decisiones (Barben 2010).

En consecuencia, la principal virtud de la gobernanza anticipatoria no radica en la capacidad para prever lo que ocurrirá en el futuro, sino en el desarrollo de ensamblajes complejos que, desde la apropiación de futuros posibles, nos permitan corresponsabilizarnos del presente. Guston (2014, 234) lo describía de la siguiente manera:

Can such ‘proceduralism ... answer the ethical and political questions of whether or not a given course of action is good or bad, right or wrong, just or unjust’ (Rabinow and Bennett 2009, 58)? Yes, because it provides a different context –changes in framing and in venue– in which the researchers, as decision-makers, have the opportunity to focus on the normative dimensions of their enterprise.

Es en este sentido que la apelación al compromiso se define como una capacidad crucial junto con la previsión e integración. Según Guston, es en el marco de ensamblajes complejos donde cada actor es capaz de corresponsabilizarse del presente a través de una apropiación crítica de futuros posibles. No se trata, por tanto, de que los analistas sociales se arroguen la capacidad de juzgar la diferencia entre el bien y el mal. Al contrario, se trata de acentuar la capacidad reflexiva de cada uno de los actores implicados desde su posición en el complejo ensamblaje de prácticas que da forma a la innovación.

2. LA DISTINCIÓN NORMATIVO-HEURÍSTICA DE LA TENSIÓN ENTRE LA DELIBERACIÓN Y LA ANTICIPACIÓN

Anticipación y deliberación inclusiva son características propias de RRI inextricablemente vinculadas. Sin embargo, resulta de interés distinguirlas analíticamente para identificar las virtudes funcionales de

cada una en el desarrollo de los procesos de innovación responsable. En esta sección procuraremos identificar las orientaciones en las que nos sitúa cada una de ellas, deliberación inclusiva y anticipación, en el ejercicio de la corresponsabilidad colectiva en materia de investigación e innovación.

Como se ha indicado en la sección anterior, la gobernanza anticipatoria pretende subrayar la importancia de la apropiación del presente a través de la representación de futuros posibles. Para ello establece la necesidad de ampliar la base epistémica a través de la inclusión de perspectivas, cualesquiera que sean, porque, como señala Guston (2014, 234),

[w]hile changing venues and amplifying within them the still, small voices of folks previously excluded from offering constructive visions of futures may not be complete solutions (...), they can certainly contribute to bending the long arc of technoscience more towards humane ends.

La inclusión de perspectivas excluidas amplía la *capacidad epistémica* para imaginar futuros posibles en el complejo ensamblaje de prácticas que configura la innovación. Sobre esta base la *implicación* o el *compromiso temprano* de las agencias implicadas refuerza su capacidad reflexiva.

Von Schomberg, por otro lado, también apela a la necesidad de ampliar la base participativa sobre la que deberían pivotar la evaluación tecnológica, la anticipación y la formulación de principios éticos básicos (von Schomberg 2013). Sin embargo, él acentúa la relación entre principios básicos, deliberación pública y corresponsabilidad a partir de la idea de que la aproximación al concepto de responsabilidad que requiere el enfoque europeo de la investigación e innovación responsables, RRI, se *fundamenta* en el debate público deliberativo (von Schomberg 2010). Es decir, partiendo de una base compartida sobre lo que consideramos socialmente deseable, este enfoque deliberativo nos dota de los procedimientos necesarios para orientar la innovación hacia esos objetivos de

manera integral; sea para la evaluación *deliberativa* del cambio tecnológico como para la adaptación del marco constitucional de los Estados respecto de los procedimientos *deliberativos* internacionales.

La apelación a la participación pública desempeña, por tanto, un papel crítico en la relación que se establece tanto en la gobernanza anticipatoria de estirpe americana como en el esquema RRI europeo de anticipación y responsabilidad. Lo que queremos sostener en este artículo, sin embargo, es que las diferencias entre las dos propuestas reflejan maneras diferentes de entender la participación pública, y más en concreto, el concepto de deliberación que subyace a ella. Desde la perspectiva de los estudios STS (*Science and Technology Studies*) estas diferencias pueden ser consideradas meramente terminológicas (Delgado, Kjølberg y Wickson 2010, 827). Sin embargo, desde la perspectiva de la teoría deliberativa reflejan dos maneras distintas de entender dos de sus aspectos centrales: la visión normativa-procedimental y la heurística-epistémica del proceso deliberativo de toma de decisiones (Cohen 1997, Anderson 2006, Bohman 2009, Estlund 2009, Landemore 2013). En lo que sigue, procuraremos explicitar tales diferencias.

2.1. LA ORIENTACIÓN NORMATIVA-PROCEDIMENTAL DE LA DELIBERACIÓN

En la construcción del enfoque europeo de la innovación responsable destaca la importancia de establecer un suelo normativo común desde el que ampliar el marco de motivaciones más allá de la lógica de mercado y orientar la innovación hacia objetivos socialmente deseables (von Schomberg 2014). Von Schomberg se apoya sobre una visión básicamente habermasiana de la deliberación. Se puede resumir esta visión en (i) la importancia de considerar los aspectos éticos y morales de la innovación en la definición de una base normativa común, (ii) una llamada a la responsabilidad colectiva con respecto a estos aspectos, y

(iii) la convicción de que la deliberación ofrece una visión procedimental de esos valores fundamentales de carácter universal, neutral y capaz de preservar la dignidad de los ciudadanos.

Las potencialidades de este enfoque encuentran su justificación en el marco de la teoría deliberativa. Por un lado, Habermas destaca la necesidad de articular las relaciones entre diferentes esferas de valor (ciencia, mercado y estado) en un lenguaje en el que todas se entiendan sin renunciar a sus correspondientes concepciones de la racionalidad (Habermas 1989a). Por otro lado, pretende situar a la ciudadanía, o más concretamente lo que él denomina *mundo de la vida*, como fundamento común a todas ellas (Habermas 1989b). De esta manera, lo que pretende es dotar de justificación ante la ciudadanía a las consecuencias del proceso deliberativo de toma de decisiones entre las diferentes esferas de valor.

Considerando que los presupuestos articuladores de las diferentes esferas de valor son diferentes, Habermas propone tomar la vida cotidiana de las ciudadanas y ciudadanos como modelo (Habermas 1992). Su idea es que si somos capaces de entendernos en el marco de nuestras relaciones sociales cotidianas es ahí donde podremos encontrar las bases sobre las que el acuerdo entre diferentes es posible. Está hablando de la esfera pública y su desarrollo en sociedades occidentales, esto es, de esos momentos en los que nos juntamos y somos capaces de encontrarnos. Como resultado de su análisis identifica una serie de condiciones pragmáticas del discurso que se repiten cuando llegamos a acuerdos (Habermas 1979).

Habermas sugiere a continuación que estos presupuestos de carácter pragmático son universales y representan las condiciones de validez de toda acción comunicativa que aspire a un acuerdo entre diferentes (Habermas 1990). En su aplicación a las democracias contemporáneas, la traducción de estas condiciones se materializa en la necesidad de un marco básico de derechos y un lenguaje común que posibilite que ciudadanas, instituciones y otros actores como el mercado actúen con sinceridad, respecto a la verdad y corrección normativa. En el marco del Estado nación moderno su materialización dota a la ciudadanía de

un marco constitucional y un lenguaje legislativo que no solo regula el proceso de toma de decisiones sino que habilita un diálogo entre las diferentes esferas de valor (Habermas 1996).

Von Schomberg lo explica de la siguiente manera (2010, 63):

Public deliberation does not itself primarily aim at creating reasonable consensus; rather, it serves, amongst other activities, to present different relevant issues to more or less autonomous systems and subsystems of society - that is, to politics, law, science, etc. The discourses of politics, law, science, etc. are then called upon to respond to such issues raised in public debate. An appropriate response by the appropriate subsystem to publicly identified and articulated issues constitutes a successful socio-ethical response. Conversely, responsible representatives of the subsystems are drivers for new debates when they publicize particular aspects of an issue that cannot be fruitfully resolved within the limits of specialized discourse. The continuous interaction between autonomous subsystem discourses and a critically aware public provides an antidote for frozen societal contradictions between opposing interests, stakeholders, or cultural prejudices. It also articulates a form of ethical reflexivity.

Por lo tanto, la orientación que propone von Schomberg básicamente extrapola la base normativa a un marco internacional en el que ante la ausencia de un fundamento constitucional se apela a los tratados y declaraciones internacionales, su desarrollo legislativo en las instituciones de la unión dota del lenguaje mediante el cual las diferentes esferas de valor se expresan y se entienden, y el proceso deliberativo sobre el que se sustenta dota de justificación (o validez) a sus resultados. La consecuencia es que, en teoría, las decisiones adoptadas no solo son aceptables para actores situados en diferentes esferas de valor, sino que estas decisiones son legítimas a los ojos de la ciudadanía. Es más, la legitimidad no se fundamenta en el consenso sino en la presuposición de validez, también desde el desacuerdo. Por lo tanto, la existencia de una base normativa compartida y la presuposición de validez procedimental permiten una toma de conciencia reflexiva sobre la que se fundamenta el compromiso de una actuación responsable.

2.2. LA ORIENTACIÓN HEURÍSTICO-EPISTÉMICA DE LA ANTICIPACIÓN

La noción de ensamblaje sobre la que se fundamenta la gobernanza anticipatoria aleja a ese enfoque de la orientación procedimental-normativa que acaba de considerarse. En particular, se aleja de la idea de un marco normativo definido en tanto que suelo común en la medida en que propone una aproximación más diversa y *heurística* al concepto de anticipación. En efecto, la capacidad de anticipación se fundamenta sobre una aproximación metodológicamente pluralista a futuros plausibles «compared with other methods that seek to identify a single, most likely future» (Guston 2014, 226). Por lo tanto, ampliar la diversidad de perspectivas implicadas contribuye «to explore and assemble current values, knowledge, and plausible scenarios in order to travel into the future with more rather than less reflexive capacity» (Guston 2014, 230). La toma de conciencia reflexiva no resulta de un marco normativo compartido sino de la contraposición entre diferentes marcos mediante una aproximación pluralista a futuros posibles.

Este itinerario desde la anticipación a la reflexividad a través de la diversidad subraya la necesidad de acercarse a la comprensión –e incomprensión– del público sobre la ciencia y la tecnología desde sus propios marcos de referencia (*frames*) (Barben 2010, 279). En otras palabras, la apelación directa al enfoque deliberativo relaciona inclusividad y reflexividad con una visión *contextual –situada–* de la innovación responsable. Es decir, la comprensión de la anticipación en tanto que construcción de un futuro a su vez dinámico, incierto e indeterminado destaca la dimensión social de este mecanismo cognitivo (Alvial-Palavicino 2016, 137-138). Más aún, «it may only be through the aggregate of this diversity that a substantial societal capacity –or population of «dialogic spaces» (Joly y Kaufmann 2008)– can be constituted» (Guston 2014, 230). En el ámbito de la teoría de la democracia esta visión nos remite a la primacía de la dimensión epistémica sobre los fundamentos normativos.

En esa teoría, por ejemplo, Helen Landemore se aleja del enfoque habermasiano respecto de la función que los estándares normativos universales deben desempeñar en el desarrollo de las prácticas deliberativas. Desde su punto de vista, la principal función del diálogo entre los actores es «to find and evaluate reasons, so that individuals can convince other people and evaluate their arguments in dialogic contexts» (Landemore 2013, 126). El intercambio de razones tiene valor epistémico debido a la diversidad de perspectivas, diversidad que la apelación a valores universales neutraliza. Es por ello que la teoría de la argumentación que fundamenta una lectura epistémica del enfoque deliberativo no pretende juzgar la validez de las contribuciones de los actores implicados. Sus postulados son descriptivos, es decir, no contienen implicaciones morales mediante las que distinguir lo que está bien de lo que esté mal. Al contrario, «the argumentative theory of reasoning is compatible with many normative views of politics and does not carry a normative agenda by itself» (Landemore 2013, 129).

Desde esta perspectiva, por lo tanto, el concepto de la racionalidad pública parte de la hipótesis de que los problemas complejos requieren soluciones complejas y en esa tarea «diversity trumps ability» (Hong y Page 2004). Por ello, autores como Landemore abogan por la validez epistémica de ampliar la base participativa de los procesos de toma de decisiones. Pero el valor de ampliar los números no se fundamenta sobre la premisa de una correlación entre número y probabilidad, algo así como «a mayor muestra mayor la probabilidad de acierto». Más bien, la ampliación de la base participativa refuerza la capacidad epistémica del proceso de toma de decisiones debido a que es mejor contar con un grupo numeroso de gente que piensa diferente que un grupo reducido de expertos que piensan igual (Landemore 2013, 103). El factor que determina su hipótesis no es la cantidad de personas sino la diversidad de perspectivas implicadas y su adecuación viene asociada a la incertidumbre que acompaña lo complejidad de los retos a los que nos enfrentamos. En ese ejercicio, la anticipación desempeña una función

crítica en la concepción e implementación de un principio disruptivo de responsabilidad como el que se asocia a RRI.

3. LA OPERACIONALIZACIÓN PRÁCTICA DE LA RESPONSABILIDAD DELIBERATIVA ANTICIPATORIA

La responsabilidad anticipatoria integra una dimensión heurística en una concepción reflexiva y normativa del compromiso ético al que aspira la idea de innovación responsable, incorporando a la deliberación un espacio enriquecido de escenarios futuros posibles para los procesos científico-técnicos y de innovación. En lo que sigue traduciremos las consideraciones anteriores a una estrategia factible para la práctica de la responsabilidad anticipatoria en un ámbito tecnológico, proponiendo un procedimiento general –entre muchos posibles– para el ejercicio de la gobernanza deliberativa responsable.

En primer lugar, se analiza exhaustivamente el ámbito tecnológico en cuestión, identificando los desarrollos relevantes en el ámbito y los actores presentes en ellos. En concreto, se identifican las perspectivas y líneas científico-técnicas concurrentes y los diferentes intereses de los diversos actores. En general, las perspectivas de desarrollo actual y futuro y los intereses son muy diversos según los ámbitos bajo escrutinio y dependen críticamente del nivel de desarrollo alcanzado por la tecnología –si se encuentra en una etapa emergente o consolidada–. El estudio de los desarrollos relevantes actuales y previsibles en el ámbito tecnológico, aunque no se pretenda exhaustivo, sí requiere de una amplia inclusión de elementos a partir de un análisis multinivel como el que se propone, por ejemplo, en la denominada Evaluación Constructiva de la Tecnología (Rip y Te Kulve 2008). La identificación de los actores, por su parte, se realiza mediante el análisis, por ejemplo, de proyectos de investigación en el campo, participación en congresos y reuniones

o a través de entrevistas con potenciales actores de la industria y otros ámbitos conectados con la tecnología a lo largo de todo el proceso de innovación. Ello permite disponer, en función de la naturaleza de los actores, de una identificación más selectiva de actores o de otra que facilite una participación de mayor alcance, dependiendo de los objetivos concretos planteados en cada momento del análisis.

A partir de los análisis preliminares desarrollados en la fase anterior se construyen escenarios de diverso rango (Felt, Schumann, Schwarz y Strassnig 2014). El objetivo en esta fase del procedimiento no se orienta en la identificación de las consecuencias a largo plazo del desarrollo de la tecnología, lo cual es notoriamente difícil, sino en la construcción de escenarios sobre la base de escenarios existentes o emergentes. Anticipando los desarrollos se procura identificar las consecuencias y diferentes desarrollos que podrían resultar plausiblemente de ellos, así como las estrategias, circunstancias y contextos que pueden facilitar u obstruir los diferentes cursos de acción futura (Miller, Poli y Rossel 2018). La idea que subyace a este planteamiento es que las novedades científicas y tecnológicas pueden operar sobre las estructuras existentes, dando lugar, como consecuencia, a desarrollos posteriores abiertos y de incertidumbre. Algunos de tales desarrollos pueden llegar a ser dominantes, convirtiéndose así en los nuevos patrones determinantes para la industria o la ingeniería, estabilizando los contextos de la vida social y facilitando –u obstaculizando–, a su vez, nuevos escenarios futuros.

En la fase final del procedimiento, se aplican los conceptos y métodos de los estudios STS –incluidos los más afines a RRI– para informar científicamente la construcción y desarrollo de los escenarios. Los enfoques a aplicar son relativos al campo de estudio concreto pero se cuenta ya con una amplia batería de enfoques posibles: dinámica de nichos, dinámicas multinivel, juegos estratégicos, dinámica y cambios en las constelaciones de actores, dinámica de las expectativas tecnológicas, enfoque de la flexibilidad interpretativa de la tecnología, enfoque de la articulación de la demanda (De Laat 2000, Robinson y Propp 2008).

Los escenarios facilitan el espacio para la deliberación en grupos de discusión (de formato diverso) entre actores que asumen distintas posiciones ante ellos, iniciando de este modo una dinámica de deliberación sobre los futuros desarrollos posibles, más allá de los determinados por el horizonte de reflexión a partir de la situación actual. El espacio de deliberación debe poder integrar con un alto nivel de inclusividad a un panorama amplio de perspectivas, valores, demandas de actores de relevancia diversa en el ámbito tecnológico en cuestión. Estos grupos de discusión permiten la deliberación entre actores con posiciones diferentes, facultando de este modo el aprendizaje colectivo en la discusión acerca de estrategias y evaluaciones diferentes sobre los distintos escenarios planteados.

Mediante estos procesos de aprendizaje pueden modificarse las trayectorias tecnológicas en términos concretos. Estos resultados articulan así la tecnología según un principio de «intervención suave» (Fisher y Rip 2013), esto es, como modulación de una gobernanza de facto de la innovación que concibe la gobernanza de la innovación no como su gestión orientada de manera determinista a objetivos específicos sino como el resultado de la modulación del ejercicio anticipatorio realizado por los actores en escena. Es de esperar que estos ejercicios vayan adquiriendo carta de naturaleza en el diseño y aplicación de las políticas públicas que buscan un mayor encaje social de la ciencia, la tecnología y la innovación, en un esfuerzo por situar la responsabilidad en el centro de la acción de esas políticas.

4. CONCLUSIÓN

Los Estudios de Ciencia, Tecnología e Innovación orientados en una perspectiva RRI forman parte de un panorama más amplio de ámbitos y enfoques temáticos que tienen por objeto comprender más adecuadamente el encaje social de los desarrollos científicos y de innovación (Rodríguez, Eizagirre e Ibarra 2019). Ellos ocupan a comunidades

heterogéneas de analistas y científicos sociales vinculados al análisis del riesgo, a los estudios ELSA/ELSI, a los comités de ética, a la comunicación científica, etc. La emergencia actual de una comunidad orientada en el enfoque RRI asume el reto de identificar la naturaleza de la producción específica de conocimiento en ese panorama plural, así como las estrategias singulares para su operacionalización reflexivamente organizada.

En este sentido, en el artículo se ha pretendido clarificar la naturaleza deliberativa del principio de responsabilidad materializado en la estrategia «ciencia con y para la sociedad». Se han identificado dos componentes centrales de la estrategia, los de la deliberación y la anticipación, y se ha concluido que, aunque interrelacionados, orientan funciones diferentes en la iniciativa de fomentar la participación cualificada de los actores societales en la gobernanza de la ciencia y la innovación. La deliberación procura una comprensión normativa inclusiva de la participación mientras que la anticipación ofrece una perspectiva heurística abierta a la consideración de futuros que ofrezcan un marco más flexible más adaptado a las demandas y valores de los actores.

BIBLIOGRAFÍA

- Alvial-Palavicino, Carla. 2016. «The Future as Practice. A Framework to Understand Anticipation in Science and Technology». *Tecnoscienza: Italian Journal of Science & Technology Studies* 6 (2): 135-172.
- Anderson, Elisabeth S. 2006. «The Epistemology of Democracy». *Episteme* 3 (1-2): 8-22.
- Barben, Daniel. 2010. «Analyzing Acceptance Politics: Towards an Epistemological Shift in the Public Understanding of Science and Technology». *Public Understanding of Science* 19 (3): 274-92.

- . Fisher, Erik, Cynthia Selin y David H. Guston. 2008. «Anticipatory Governance of Nanotechnology: Foresight, Engagement, and Integration». En *The Handbook of Science and Technology Studies*, eds. Edward J. Hackett y Olga Amsterdamska. Cambridge, MA: MIT Press, 979-1000.
- Bohman, James. 2009. «Epistemic Value and Deliberative Democracy». *The Good Society* 18 (2): 28-34.
- Choi, Jae-Young, Gurumurthy Ramachandran y Milind Kandlikar. 2009. «The Impact of Toxicity Testing Costs on Nanomaterial Regulation». *Environmental Science & Technology* 43 (9): 3030-3034.
- Cohen, Joshua. 1997. «Procedure and Substance in Deliberative Democracy». En *Deliberative Democracy: Essays on Reason and Politics*, eds. James Bohman y William Rehg. Cambridge: MIT Press, 407-437.
- De Laat, Bastiaan. 2000. «Scripts for the future: using innovation studies to design foresight tools». En *Contested Futures: A sociology of prospective techno-science*, eds. Nik Brown, Brian Rappert y Andrew Webster. Aldershot: Ashgate, 175-208.
- Delgado, Ana, Kamila L. Kjølberg y Fern Wickson. 2010. «Public Engagement Coming of Age: From Theory to Practice in STS Encounters with Nanotechnology». *Public Understanding of Science* 20 (6): 826-845.
- European Commission. 2013. *Horizon 2020, Work Programme 2014-2015: 16. Science with and for Society*. C 8631 of 10 December 2013. Bruselas.
- Eizagirre, Andoni, Hannot Rodríguez y Andoni Ibarra. 2017. «Politicizing Responsible Innovation: Responsibility as Inclusive Governance». *International Journal of Innovation Studies* 1 (1): 20-36.
- Estlund, David M. 2009. *Democratic Authority: A Philosophical Framework*. Princeton: Princeton University Press.

- Felt, Ulrike, Simone Schumann, Claudia G. Schwarz y Michael Strassnig. 2014. «Technology of imagination: a card-based public engagement method for debating emerging technologies». *Qualitative Research* 14 (2): 233-251.
- Fisher, Erik y Arie Rip. 2013. «Responsible Innovation. Multi-level dynamics and soft intervention practices». En *Responsible Innovation: Managing the Responsible Emergence of Science and Innovation in Society*, eds. Richard Owen, Maggy Heintz y John R. Bessant. Chichester: John Wiley & Sons, 165-183.
- Funtowicz, Silvio O. y Jerome R. Ravetz. 1993. «The Emergence of Post-Normal Science». En *Science, Politics and Morality*, ed. René von Schomberg. Dordrecht: Springer, 85-123.
- Guston, David H. 2014. «Understanding ‘Anticipatory Governance’». *Social Studies of Science* 44 (2): 218-242.
- Habermas, Jürgen. 1979. «What Is Universal Pragmatics». En *Communication and the Evolution of Society*, ed. Jürgen Habermas. Boston: Beacon Press, 1-68.
- . 1989a. *The Theory of Communicative Action*. Vol. 1. Boston: Beacon Press.
- . 1989b. *The Theory of Communicative Action*. Vol. 2. Boston: Beacon Press.
- . 1990. «Discourse Ethics: Notes on a Program of Philosophical Justification». En *Moral Consciousness and Communicative Action*, ed. Jürgen Habermas. Cambridge: Polity Press, 43-115.
- . 1992. «Further Reflections on the Public Sphere». En *Habermas and the Public Sphere*, ed. Craig Calhoun. Cambridge: MIT Press, 421-60.
- . 1996. *Between Facts and Norms*. Cambridge: MIT Press.
- Hong, Lu y Scott E. Page. 2004. «Groups of Diverse Problem Solvers Can Outperform Groups of High-Ability Problem Solvers». *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 101: 16385-16389.

- Joly, Pierre-Benoit y Alain Kaufmann. 2008. «Lost in Translation? The Need for ‘Upstream Engagement’ with Nanotechnology on Trial». *Science as Culture* 17 (3): 225-247.
- Landemore, H el ene. 2013. *Democratic Reason: Politics, Collective Intelligence, and the Rule of the Many*. Princeton: Princeton University Press.
- Miller, Riel, Roberto Poli y Pierre Rossel. 2018. «The discipline of anticipation: foundations for Futures Literacy». En *Transforming the Future: Anticipation in the 21st Century*, ed. Riel Miller. Paris-Oxford: UNESCO-Routledge, 51-66.
- 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.
- Owen, Richard, Jack Stilgoe, Phil Macnaghten, Mike Gorman, Erik Fisher y David H. Guston. 2013. «A Framework for Responsible Innovation». En *Responsible Innovation: Managing the Responsible Emergence of Science and Innovation in Society*, eds. Richard Owen, John R. Bessant y Maggy Heintz. Chichester: Wiley, 27-50.
- Rabinow, Paul y Gaymon Bennett. 2009. «Synthetic Biology: Ethical Ramifications 2009». *Systems and Synthetic Biology* 3 (1-4): 99-108.
- Rip, Arie y Haico te Kulve. 2008. «Constructive Technology Assessment and Socio-Technical Scenarios». En *The Yearbook of Nanotechnology in Society*, eds. Arie Rip y Haico te Kulve. Dordrecht: Springer, 49-70.
- Robinson, Douglas K. R. y Tilo Propp. 2008. «Multi-path mapping for alignment strategies in emerging science and technologies». *Technological Forecasting and Social Change* 75 (4): 517-538.
- Rodríguez, Hannot, Andoni Eizagirre y Andoni Ibarra. 2019. «Dynamics of responsible innovation constitution in European Union research policy: tensions, possibilities and constraints». En *International Handbook on Responsible Innovation: A Global Resource*,

- eds. René von Schomberg y Jonathan Hankins. Cheltenham-Northampton, MA: Edward Elgar, 167-180.
- Schomberg, René von. 2010. «Organising Collective Responsibility: On Precaution, Codes of Conduct and Understanding Public Debate». En *Understanding Nanotechnology. Philosophy, Policy and Publics*, eds. Ulrich Fiedeler, Christopher Coenen, Sarah R. Davies y Arianna Ferrari. Ámsterdam: OIS Press, 61-70.
- . 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 R. Bessant y Maggy Heintz. Chichester: Wiley, 51-74.
- . 2014. «The Quest for the ‘Right’ Impacts of Science and Technology: A Framework for Responsible Research and Innovation». En *Responsible Innovation 1: Innovative Solutions for Global Issues*, eds. Jeroen van den Hoven, Neelke Doorn, T. Tsjalling Swierstra, Ber-Jaap Koops y Henny Romijn. Berlín: Springer, 33-50.

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 (Eizagirre 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 Europea 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». *Sociología, Problemas e Prácticas* 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>.

RETO RRI: FORMACIÓN EN PERSPECTIVA DE GÉNERO

ROSA PUCHADES PLA
M.^a ROSA CERDÁ HERNÁNDEZ
Universitat Politècnica de València

LOS RETOS DE PROGRESO Y SOSTENIBILIDAD a los que se enfrenta la sociedad actual son respondidos desde la actividad universitaria en su triple dimensión docente, investigadora e innovadora que, para el correcto desarrollo de cada uno de sus vértices, debe ser atendida según los principios de Responsabilidad Social (RS).

Especial relevancia adquiere la rs en la docencia como fundamento de la formación integral del alumnado, incorporando, en su contenido y metodologías, los aspectos sociales que van a permitir un desarrollo armónico de la persona, tanto profesional como socialmente, a la vez que le dota de los instrumentos necesarios para ser agente de cambio en su entorno inmediato.

En este marco, se plantea la generación de conocimiento a través de la adopción de la RS en el currículo educativo que implica su extensión a la investigación e innovación responsable (RRI por su acrónimo en inglés).

La RRI, integrada en la docencia, informa el proceso I+D+i con un carácter aglutinador en el que la dimensión humana es el eje central. De este modo, la igualdad de género, por su cualidad transversal, adquiere una relevancia significada al contemplarse su incorporación a los procesos de investigación e innovación como una prioridad en las agendas políticas supranacionales. Así, se contempla en el Espacio Europeo

de Educación Superior y en la Agenda 2030 (Objetivos de Desarrollo Sostenible).

La integración del análisis de género en la investigación exige medidas dirigidas a la formación del alumnado. Con ese objetivo, la Escuela de Doctorado de la Universitat Politècnica de València oferta el curso de formación transversal «Perspectiva de género en la investigación», dirigido a establecer las bases necesarias para la igualdad de género en la investigación e innovación como estrategia que promueve equipos diversos, garantiza la presencia equilibrada de mujeres y hombres en los órganos de toma de decisiones e incorpora la dimensión de género para mejorar la calidad y pertinencia social de los resultados de la investigación.

En este trabajo se expone la experiencia del desarrollo del curso y su evolución futura desde la RRI.

1. GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO Y SOCIEDAD

La generación de conocimiento, actividad propia de la Universidad canalizadora de las demandas sociales, hace posible el avance colectivo a través de la Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i) cuyos resultados se transfieren mediante un conjunto de actividades dirigidas a facilitar el acceso a sus beneficios.

De este modo, los intereses sociales adquieren valor impulsor en el proceso I+D+i al procurar la alianza ciencia-sociedad, dirigida a alcanzar la sostenibilidad global mediante la transmisión del saber científico que procure la participación de la sociedad en la definición de sus expectativas y como garantía de acceso a los resultados de la ciencia en términos de igualdad de oportunidades.

El flujo I+D+i implica el soporte de las estructuras y líneas investigadoras, solo posible si se establece el marco en el que cada individuo, desde su posición, pueda participar en la definición del proceso mismo de I+D+i. El diálogo entre sociedad y ciencia, la participación

ciudadana en ese flujo, optimiza los recursos disponibles y la eficiencia de los resultados.

El marco de participación de la ciudadanía en la ciencia es propiciado por el programa Horizonte 2020, promotor del liderazgo científico de los estados miembros de la Unión Europea en el que la excelencia científica impulsa la igualdad entre mujeres y hombres, incorpora la dimensión de género en la investigación e innovación, desarrolla tecnologías y aplicaciones que mejoran la competitividad europea y la investigación sobre las preocupaciones e intereses que afectan a la sociedad europea.

Se contempla así la dimensión de género en todas las fases del proceso I+D+i comenzando por la generación del conocimiento y finalizando por la implementación práctica de los resultados obtenidos.

La transversalidad de la perspectiva de género como estrategia imprescindible para lograr la eliminación de las desigualdades entre mujeres y hombres adquiere carácter de compromiso global al fijar la Agenda 2030 los ámbitos determinantes en el logro de la sostenibilidad universal en sus 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y sus líneas marco que aspiran a posibilitar la realización efectiva de la igualdad.

Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad (ODS 4), promover sociedades justas mediante la adopción de decisiones inclusivas (ODS 16) y fomentar la constitución de alianzas eficaces en todas las esferas (ODS 17) son metas presentes en las políticas universitarias e identificables con la tercera misión de la Universidad: la transferencia de conocimiento como capital intelectual en el contexto del desarrollo territorial mediante la formación integral del alumnado como aprendizaje permanente para la vida, así como la imbricación social para la sostenibilidad del progreso conjunto.

Este trabajo expone la iniciativa de la Universitat Politècnica de València para la formación transversal en investigación con perspectiva de género, dirigida al alumnado de doctorado como contribución decidida a la mejora de los procesos I+D+i y la dimensión social de sus resultados.

2. RESPONSABILIDAD SOCIAL Y UNIVERSIDAD

La Universidad, en su evolución, asume la llamada tercera misión referida a sus competencias en innovación, emprendimiento y compromiso social que, para su desarrollo, tiene como principal vehículo la Responsabilidad Social, propiciadora de la adaptación de la formación e investigación dirigida a la generación de conocimiento que dé respuesta a las demandas ciudadanas.

En ese marco de interrelación Universidad-ciudadanía, se contextualizan los conocimientos en procesos de aprendizaje orientados a la multidisciplinariedad y a impulsar la formación continua para la vida como capacidad de transitar de un ámbito del saber a otro.

La Responsabilidad Social Universitaria (RSU) se dirige a consolidar un sistema de relaciones en el que Universidad y *stakeholders* participan de las estrategias necesarias para el éxito de los proyectos emprendidos desde la sostenibilidad. La interdependencia entre las partes fortalece las alianzas necesarias para la eficiencia en los resultados esperados que se concretan en el progreso conjunto y cohesión social.

De este modo, las alianzas de la Universidad con agentes públicos, privados y de la sociedad civil, constituyen un paradigma de desarrollo local basado en la gobernanza responsable, con una visión compleja del concepto de desarrollo sostenible en el que la investigación e innovación son elementos impulsores de sociedades justas, pacíficas e integradoras.

La Universidad aporta la adopción de metodologías, programas y acciones que propugnan una educación inclusiva, igualitaria y de calidad en la que se promocionan oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos (ODS 4), según una educación superior de calidad que asegure los conocimientos prácticos y técnicos para la igualdad de género (ODS 4, metas 4.3 y 4.7).

La educación superior de calidad hace realidad ese ideal de sociedades justas, pacíficas e inclusivas mediante decisiones participativas y representativas en todos los niveles, que respondan a las necesidades a

través de políticas no discriminatorias en favor del desarrollo sostenible (ODS 16, metas 16.7; 16b).

La etapa educativa universitaria, como formación integral del alumnado, se orienta a dotar de competencias y destrezas a cada estudiante en consonancia con las reclamadas por el sector productivo. Se produce el retorno de la inversión social en formación mediante un aporte de capital intelectual que permite la consolidación de los avances sociales, promoviendo así cambios permanentes en la sociedad de acogida pero con ambición universal.

En este contexto la RSU está irremediablemente conectada con la investigación e innovación responsables (RRI, ACRÓNIMO de *Responsability Research and Innovation*) presentes en el diálogo ciencia y sociedad.

La tercera misión de la Universidad, explotación de resultados según los valores de la RS, es pareja a la función educativa e investigadora. En este marco, la RSU incorpora dimensiones más allá de las económicas al establecer un diálogo con los *stakeholders* del entorno próximo, que recibirá el impacto positivo de la transferencia de conocimiento y provocará cambios estructurales en los que mujeres y hombres participen por igual de los beneficios de la I+D+i.

La globalización social señala la I+D+i no solo como clave para el posicionamiento competitivo de cada realidad, sino también como núcleo para la transición a una sociedad en la que cada persona es agente de cambio, a través de participación en la definición de las metas de estudio e investigación y su implementación práctica en el entorno inmediato. Este enfoque amplio permite dar respuesta efectiva a las demandas sociales, más allá de la valorización económica que determina el sector productivo.

Desde esta perspectiva, es a la Universidad a quien corresponde la moderación del diálogo con la sociedad y la recepción de sus expectativas, a la vez que la hace partícipe de los procesos de I+D+i en los que la perspectiva de género se incorpora como una categoría transversal para garantizar la igualdad efectiva entre mujeres y hombres.

3. INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN RESPONSABLES

La RSU, como se ha señalado, se orienta a la consolidación de un sistema de relaciones en el que la I+D+i es el foco del diálogo que lleva a establecer las estrategias necesarias para el éxito de los proyectos emprendidos desde la sostenibilidad social.

Las alianzas establecidas como sistema de relaciones colaborativas basadas en la confianza y reciprocidad entre sus agentes tienen como nexos la I+D+i y como objetivo alcanzar la optimización de los recursos, eficiencia de los resultados, y acceso a sus beneficios en igualdad de oportunidades con aspiración universal en sus logros para una sociedad en equilibrio.

En este sistema con carácter multidimensional, en el que ciencia y sociedad interactúan como aliadas con un objetivo común, la formación integral del alumnado constituye una importante contribución para el fortalecimiento de la red científica al dotar de los valores de la RS en la investigación e innovación.

La investigación e innovación responsables, RRI en su acrónimo en inglés, es definida en el programa Horizonte 2020 como el enfoque que anticipa y evalúa las implicaciones potenciales y las expectativas de la sociedad con respecto a la investigación y la innovación, con el objetivo de fomentar el diseño de investigación e innovación inclusiva y sostenible (ES Horizon 2020 s. d.).

La RRI impulsa perspectivas diferentes en el diseño y resultados de la investigación, fomentando aquellos que son socialmente relevantes ante los desafíos planteados y, a su vez, facilitando el acceso a los resultados científicos.

La incorporación de la RRI exige que todas las partes interesadas asuman los procesos y resultados de la investigación e innovación. Esta dimensión supone trabajar juntos, como señala la *Rome Declaration on Responsible Research and Innovation in Europe* (European Commission 2014) en educación científica; la definición de agendas de investigación; la conducción de la investigación; el acceso a los

resultados de la investigación; y la aplicación de nuevos conocimientos en la sociedad, en pleno respeto de la igualdad de género, la dimensión de género en la investigación y las consideraciones éticas.

La convergencia ciencia y sociedad es impulsada por la Unión Europea en su programa Ciencia con y para la Sociedad (*Science with and for Society: SwafS*) de Horizonte 2020, que se dirige a observar la RRI en seis dimensiones: participación, formulación de políticas, educación, ciencia abierta, ética e igualdad de género.

La igualdad de género, como dimensión explícita incluida en la RRI, debe ser observada como eje transversal en la formulación de las estrategias en materia de I+D+i y en las que la educación es pilar central al permitir la transferencia de conocimiento mediante el flujo de la ciencia abierta basada en los valores éticos compartidos.

La transversalidad de género, como observación de la perspectiva de igualdad de género en todas las políticas y en todos sus niveles y etapas, se incorpora a la RRI como estrategia para eliminar la brecha de género, tanto en las estructuras de investigación como en sus procesos.

La promoción de la igualdad de género en la investigación e innovación, como compromiso firme de la Comisión Europea, tiene la consideración de tema transversal en el programa Horizonte 2020 estableciendo tres objetivos en materia de género: equilibrio de género en los equipos de investigación a todos los niveles, equilibrio de género en la toma de decisiones, e integración de la dimensión de género en el contenido de la investigación y la innovación.

Las discriminaciones directas o indirectas son detectadas en la conformación de los equipos de investigación suponiendo pérdida de capital humano en todos los niveles, lastrando el rendimiento de la investigación. Ante esta realidad, la perspectiva de género en la toma de decisiones filtra los sesgos discriminatorios inadvertidos en la toma de decisiones para garantizar el crecimiento sostenible de la Unión Europea y de la sociedad global.

La no observación del equilibrio de género en los equipos de investigación supone la obtención de resultados de menor calidad con

impacto negativo en el conjunto social por lo que, desde la RRI, se deben adoptar las medidas que preserven el talento del capital humano.

El análisis de género incorporado en el proceso mismo de la investigación se revela como el instrumento más potente para impulsar la creatividad y la excelencia, aumentar la calidad y validez de la investigación, y, en última instancia, aumentar socialmente el impacto positivo de los resultados de la investigación.

Contribuir a ese esfuerzo común como estrategia para lograr la sostenibilidad y la igualdad de oportunidades en el acceso a los beneficios de la ciencia es objetivo de la Universitat Politècnica de València a través del fortalecimiento de la formación de su alumnado de doctorado mediante una formación transversal que le permita, en un futuro próximo, ser partícipe de proyectos, avances y resultados alineados con las demandas sociales planteadas. Con ese objetivo, la Escuela de Doctorado oferta el curso «Perspectiva de género en la investigación».

4. UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA: PERSPECTIVA DE GÉNERO EN LA INVESTIGACIÓN

4.1. MARCO DE DESARROLLO

La Universitat Politècnica de València (UPV), institución de carácter público, integra trece centros universitarios, una Escuela de Doctorado y tres centros adscritos.

La actividad de la UPV, su calidad y excelencia, la ha posicionado en los principales rankings y evaluaciones, tanto nacionales como internacionales. Entre ellos, el Academic Ranking of World Universities (ARWU), confeccionado por la Jiao Tong University de Shanghai, señala a la Universitat Politècnica de València como la mejor universidad tecnológica de España en las disciplinas de Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Ciencia y Tecnología Instrumental, Ingeniería Eléctrica

y Electrónica, Química, Administración y Dirección de Empresas y Ciencia e Ingeniería de los Materiales.

La UPV se encuentra entre las 400 mejores universidades del mundo, según el QS World University Ranking elaborado por la firma Quacquarelli Symonds, que incluye criterios como la reputación empresarial, ratio de docentes por estudiante, y porcentaje de profesorado y alumnado internacional.

El rendimiento en docencia, investigación, innovación y desarrollo tecnológico hace destacar a la UPV entre las universidades españolas según el U-Ranking sobre el Sistema Universitario Español elaborado por la Fundación BBVA y el Instituto Valenciano de Investigación Económica (IVIE).

Actualmente, la Universitat Politècnica de Valencia es la universidad española con mayor número de grados y máster acreditados internacionalmente, siendo la única que posee tres sellos de excelencia global: EUR-ACE, EuroINF y ABET.

El compromiso institucional con la mejora en la formación del alumnado, el perfil de alta especialización docente e investigadora, y la experticia de su personal de administración y servicios hacen de la UPV una comunidad clave para la transformación social.

El diálogo entre UPV y el tejido social de su entorno inmediato activa una doble faceta: la Universidad, como gestora del talento, facilita la incorporación al mercado laboral de profesionales altamente cualificados según la demanda empresarial; en su vertiente como interlocutora social, la Universidad implementa los valores de RS que garantizan la cohesión y la sostenibilidad en el desarrollo global.

La Universitat Politècnica de València, como misión estratégica, forma a personas para potenciar sus competencias; investiga y genera conocimiento, con calidad, rigor y ética, en los ámbitos de la ciencia, la tecnología, el arte y la empresa, con el objetivo de impulsar el desarrollo integral de la sociedad y contribuir a su progreso tecnológico, económico y cultural.

Para ello dispone de una oferta de formación de calidad, estructurada y orientada a las necesidades de la sociedad. A su vez, desarrolla una investigación relevante y de impacto que le permite transferir sus resultados a nivel nacional e internacional.

Esta consciencia sobre su propia misión, en la que la formación integral del alumnado se dirige a la potenciación de sus competencias, impulsa el cambio social que integra una dimensión innovadora también en su relación con el entorno inmediato, siendo valores que inspiran su organización y actuación democrática: la libertad, la igualdad, la justicia, la solidaridad y el pluralismo, con pleno respeto al desarrollo sostenible.

Estos principios establecen el marco de actuación de la UPV y se transponen a los fines propios de una universidad caracterizada por su excelencia en la docencia de disciplinas técnicas que, en etapas anteriores, han supuesto cierta separación con la dimensión social que toda actividad implica. Detectada esa brecha, la formación del alumnado se ha reformulado incorporando la necesaria conexión con la participación activa en los problemas sociales.

Con el fin de proporcionar al alumnado las herramientas e instrumentos necesarios para su desempeño académico y profesional, la Escuela de Doctorado de la UPV oferta actividades formativas de carácter específico y transversal. Entre estas últimas, durante el curso académico 2017/2018 se ha realizado la primera edición del curso «Perspectiva de género en la investigación».

4.2. FORMACIÓN TRANSVERSAL DE DOCTORADO: PERSPECTIVA DE GÉNERO EN LA INVESTIGACIÓN

La actual normativa de formación doctoral incluye la realización de actividades formativas, de carácter específico y transversal, que la Escuela de Doctorado UPV imparte en formato en línea sin coste de tasas adicionales.

Esta formación transversal se dirige a completar la propia del área de conocimiento correspondiente al programa de Doctorado seguido. Se ofertan, entre otros, cursos sobre divulgación y comunicación científica, ética en la investigación, documentación científica y metodologías para la investigación.

La orientación de estos cursos, centrada en la optimización del capital intelectual del alumnado de doctorado, viene a posibilitar su continuidad en la carrera investigadora y abre expectativas de avance en el campo investigador.

La esencia de esta formación transversal está vinculada a la necesidad de una respuesta ágil a la demanda de la realidad I+D+i: las exigencias a nivel global se dirigen tanto a un contenido ajustado a la sociedad a la que se sirve como a evitar las fisuras que se producen cuando, desde la ciencia, no se atiende en tiempo y oportunidad la demanda social.

Esta estrategia de acomodación de la Ciencia al marco social es la impulsada, como anteriormente se ha señalado, por Horizonte 2020 y su programa Ciencia por y para la Sociedad (SWAFS).

Atendiendo a ese espacio supranacional de iniciativas dirigidas a cerrar la brecha de género existente también en el ámbito científico, con un impacto negativo de pérdida de talento y oportunidades de desarrollo, la Universitat Politècnica de València hace suyos los valores de la investigación e innovación responsables considerando el equilibrio de género en todos los niveles de los equipos de investigación y toma de decisiones, así como la integración de la dimensión de género en el contenido de la investigación e innovación.

El diseño e implementación de las políticas en materia de igualdad y las acciones instrumentales derivadas de las mismas corresponden al Vicerrectorado de Responsabilidad Social y Cooperación a través de la Unidad de Igualdad UPV adscrita al mismo.

En ese marco y como acción instrumental, se realiza la propuesta de formación transversal en género dirigida al alumnado, siendo incorporada a la programación del curso 2017/2018 de la Escuela de Doctorado.

El curso «Perspectiva de género en la investigación» es elaborado por la Unidad de Igualdad UPV y tiene como objetivo general facilitar el conocimiento de los conceptos básicos en la materia. Para ello se establecen como objetivos específicos: el impulso de la incorporación de la perspectiva de género en la investigación, facilitar el contenido teórico que favorezca la incorporación de la dimensión de género como valor en el objeto de la investigación y generar la reflexión para la revisión de los parámetros de análisis en un contexto investigador.

La metodología adoptada se dirige a dotar a cada estudiante de instrumentos que lleven a la asimilación personal de los conceptos expuestos mediante la consulta de los recursos seleccionados para cada unidad. Se pretende la autonomía en el aprendizaje, el desarrollo del análisis crítico y la consolidación de hábitos de formación permanente para la vida.

El formato digital, establecido por la Escuela de Doctorado para la formación transversal, facilita la conciliación del aprendizaje con otras actividades formativas, el desempeño profesional y la vida personal.

El desarrollo del curso se realiza a través de la plataforma Poliformat de la Universidad. Su interfaz está diseñada para un uso intuitivo sin necesidad de conocimientos ni habilidades informáticas previas.

El alumnado es acompañado en su itinerario formativo a través de la posibilidad de interactuar con la tutora del curso y con el resto de la comunidad de aprendizaje mediante el uso del chat en línea, foros y correo electrónico. Se posibilita la consulta directa y personal con la Unidad de Igualdad vía telefónica, videoconferencia (Skype) o de modo presencial acudiendo físicamente a la Unidad ubicada en el Campus de Vera.

Esta primera edición 2017/2018 ha tenido una matrícula de 87 personas de distintos programas de la Escuela de Doctorado. El curso se estructura en cinco unidades, con una duración total de 51 horas equivalente a 2 ECTS:

1. Perspectiva de género: conceptos básicos
2. Investigación y responsabilidad social

3. Dimensión de género en el ciclo de la investigación
4. Iniciativas en el ámbito europeo e internacional
5. Apuntes sobre lenguaje no discriminatorio

Cada unidad didáctica comprende una exposición teórica enriquecida por el uso de hipervínculos que redirigen a información complementaria de interés. El texto se acompaña de vídeos explicativos a modo de píldoras informativas, y se completa con la selección de recursos que pueden ser consultados para profundizar en aspectos concretos del contenido teórico.

La evaluación del curso se realiza mediante la superación de los test de autoevaluación, uno por unidad, que representan el 25 % de la nota final, y el test final de evaluación que constituye el 75 % de la calificación.

La estructura del contenido del curso responde a las necesidades formativas detectadas y se orienta a minimizar el impacto de los sesgos discriminatorios por razón de género en el ámbito de la investigación e innovación.

Con un sentido delimitador de los avances en materia de igualdad y no discriminación, la unidad 1 presenta un resumen del recorrido histórico del feminismo y su vinculación con la agenda política global fijada en las conferencias mundiales de la mujer. Se realiza un breve análisis del aporte indudable del activismo feminista a la modificación de los parámetros políticos y su vinculación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030, a la vez que se clarifican conceptos que han sido desvirtuados en su uso social cotidiano.

En el diálogo entre ciencia y sociedad están presentes los valores de Responsabilidad Social. A su vertiente en investigación e innovación responsable se dedica la segunda unidad, con referencia expresa a la intersección de la variable de género como presente en toda actividad que se considere responsable socialmente. Se profundiza en los aspectos de la RRI y cómo el género, considerado transversalmente, determina la validez de los procesos y sus resultados.

El objetivo final del curso es dotar de los instrumentos necesarios para la incorporación de la dimensión de género en la investigación. Ese es el contenido de la unidad 3, en el que se exponen las principales fuentes y herramientas para llegar a esa incorporación efectiva tanto en la organización y estructura de la investigación, como en sus fases y en su objeto.

La unidad 4 facilita la información y comprensión de las iniciativas en el ámbito europeo e internacional sobre la dimensión de género en la investigación. Se hace especial referencia al marco europeo de la Integración del Análisis de Género en la Investigación (IAGI), así como su aporte al desarrollo y progreso colectivo.

El curso se cierra con la unidad 5 dedicada a facilitar estrategias básicas de comunicación inclusiva en las dos lenguas oficiales de la Universidad, tanto valenciano como castellano, así como en inglés atendiendo a su carácter de lengua académica universal.

El curso, novedoso en su contenido, ha tenido un seguimiento provechoso por la comunidad de aprendizaje. La evaluación del alumnado ha sido positiva. Las encuestas respondidas otorgan una puntuación máxima de 9,6 (pregunta: Los profesores han atendido con rapidez y eficacia las consultas realizadas) y una mínima de 8,5 (pregunta: Mis expectativas ante el curso han quedado cubiertas y, en general, estoy satisfecho con el resultado). Estos resultados sitúan al curso por encima de la media de la UPV.

En cuanto a las aportaciones del alumnado para la mejora del curso se destaca la necesidad de profundizar en aspectos concretos de su propio campo de conocimiento.

Esta cuestión debe ser revisada en las sucesivas ediciones, teniendo presente la heterogeneidad de las áreas de interés del alumnado de la Escuela de Doctorado. La composición de la comunidad de aprendizaje no puede ser determinada previamente, por lo que se dificulta la facilitación de contenido *ad hoc*. No obstante, la tutorización del curso sí se ha realizado teniendo en cuenta esas diferencias de interés y ha ofrecido

respuesta personalizada a quienes se han dirigido directamente a la Unidad de Igualdad.

Se puede concluir que el curso «Perspectiva de género en la investigación» supone un paso estratégico importante para la incorporación de la dimensión de género en la investigación desde la formación transversal de la siguiente generación que lleve a hacer realidad una ciencia por y para la sociedad.

5. CONCLUSIONES

La transferencia de conocimiento, como incorporación del saber a una cadena de valor, posiciona a la Universidad como la máxima responsable en el logro de la cohesión y sostenibilidad social a través del progreso en I+D+i, que exige el diálogo entre las partes implicadas con observación de los valores de Responsabilidad Social desde la transversalidad de la dimensión de género.

Dar respuestas a las demandas sociales implica trabajar en un paradigma de desarrollo capaz de involucrar y movilizar a todas las partes interesadas conforme con la Responsabilidad Social.

La Universidad, actora principal en I+D+i, a través de su diálogo con la sociedad, produce una mejor ciencia, detecta e identifica sus demandas y diversifica los programas de investigación atendiendo a la complejidad del entorno local y global.

A través de una investigación e innovación responsables (RRI), la práctica de la RS se enmarca en la Universidad e identifica una educación de calidad (ODS 4), asegurando la adquisición de los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para garantizar un desarrollo sostenible, alineando sus resultados con los valores de aquella.

Generar una I+D+i responsable es posible mediante la incorporación al currículo educativo del aprendizaje en principios entre los que la igualdad de género, por su carácter transversal, adquiere especial

relevancia al estar expresamente incluida en las agendas políticas supranacionales. Es una prioridad en el Espacio Europeo de Educación Superior y uno de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 (ODS 5).

La Universitat Politècnica de València, a la vanguardia de la calidad en educación superior, incorpora la transversalidad de género en sus políticas educativas como estrategia para formar profesionales cuyo desempeño se realice bajo esta dimensión.

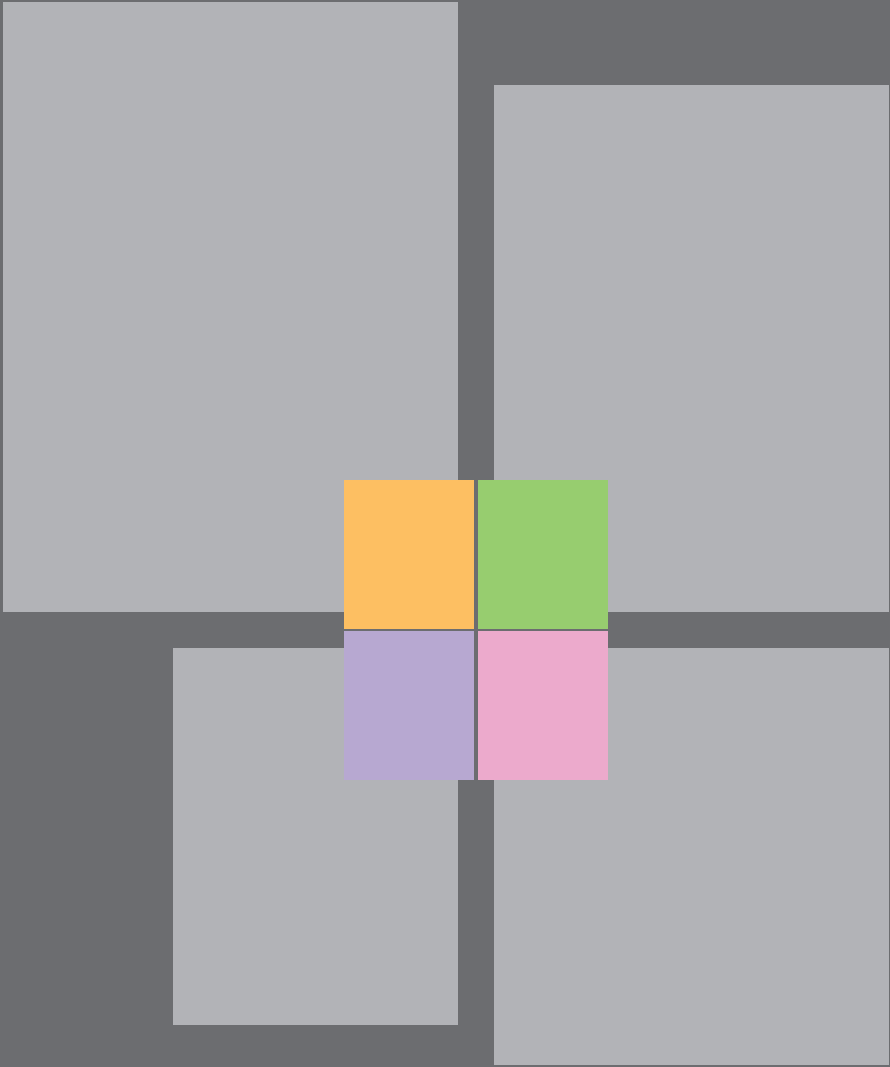
La Universidad se erige en principal actora al proporcionar el capital intelectual aportado por la formación integral de su alumnado que comporta la educación de calidad con criterios éticos.

El curso de formación transversal «Perspectiva de género en la investigación» de la Escuela de Doctorado de la Universitat Politècnica de València contribuye a este fin, atendiendo las demandas del alumnado desde su interés en la incorporación de la dimensión de género a sus específicos campos de conocimiento.

BIBLIOGRAFÍA

- CIREM Fundación. 2012. *Guía práctica para la inclusión de la perspectiva de género en los contenidos de la investigación*. <http://www.idi.mineco.gob.es> [20 de noviembre de 2017].
- ES Horizonte 2020. s. d. *Portal español del Programa Marco de Investigación e Innovación de la Unión Europea*. <https://eshorizonte2020.es/> [30 de junio de 2018].
- European Commission. 2009. *Manual: El género en la investigación*. Spanish translation: Ministry of Science and Innovation, 2011. doi: 10.2777/23655.
- European Commission. 2014. *Rome Declaration on Responsible Research and Innovation in Europe*.

- Junta de Andalucía. 2012. *Guía para la incorporación de la Responsabilidad Social Territorial en las políticas de empleo a nivel local*. Edita: Fondo Andaluz de Municipios para la Solidaridad Internacional (FAMSI).
- ONU. n.d. *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/> [30 de junio de 2018].
- UNE-ISO 26000. *Guía de Responsabilidad Social*. <https://www.aenor.com> [25 de mayo de 2018].
- Unión Europea. s. d. *European Union's Seventh Framework Programme for research, technological development and demonstration: Project RRI Tools*. <https://www.rri-tools.eu> [30 de junio de 2018].



UJI UNIVERSITAT
JAUME I



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE ECONOMÍA, INDUSTRIA
Y COMPETITIVIDAD

FECYT

FUNDACIÓN ESPAÑOLA
PARA LA CIENCIA
Y LA TECNOLOGÍA



GENERALITAT
VALENCIANA

TOTS
A UNA
veu

CONSELLERIA DE TRANSFERÈNCIA, INNOVACIÓ I
SOCIAL, PARTICIPACIÓ I COOPERACIÓ

Col·lecció Humanitats Núm. 61