

# Representación y anticipación: modelización interventiva RRI en las ciencias y técnicas emergentes (REyAN)

Andoni Ibarra  
UPV/EHU

INAECU, UC3M, 18 de mayo de 2018

# RRI: Investigación e Innovación Responsables

## Índice

- 1. Investigación irresponsable
- 2. Investigación/Innovación responsable (RRI)
- 3. RRI en contexto: La integración progresiva de la relación ciencia-sociedad.
- 4. Dos enfoques de RRI. Sustantivo y relacional.
- 5. De los principios éticos a la práctica de la corresponsabilidad
- 6. Resumen
- 7. Proyecto REyAN

# 1. Investigación irresponsable

- Retórica de la ciencia:
  - \* CUDOS. Merton (1942)
  - \* Contrato social de la Ciencia. V. Bush (1945)

Giro en el contexto de nuevas ciencias/técnicas emergentes a partir de los 90:

- \* Resistencia social
- \* Fracaso de políticas regulatorias

Necesidad de una ciencia “responsable”

## 2. RRI: Qué no es

- No es:
  - \* Ética de la ciencia y la tecnología
  - \* Integridad profesional (ética interna)
  - \* Responsabilidad Social (ética externa)
- Ámbito de la RRI: heurística, producción misma de conocimiento.

## 2. Investigación Responsable RRI

- Investigación e Innovación responsables (RRI), uno de los pilares del 8PM (Horizonte 202). 8PM: 2014-2020.
- Los otros dos pilares: (i) excelencia, (ii) industria.
- ¿Qué significa “ser/actuar responsablemente en la investigación” según RRI?
- **CONCEPCIÓN DUAL:**
  - (i) RRI como principio guía de la práctica de investigación e innovación.
  - (ii) RRI como objeto de un programa concreto del 8PM: “Science with and for Society” (SwafS).

## 2. Investigación responsable RRI

- Definición:

“Responsible Research and Innovation is a transparent, interactive process by which societal actors and innovators become mutually responsive to each other with a view to the (ethical) acceptability, sustainability and societal desirability of the innovation process and its marketable products.” (von Schomberg 2011)

### 3. RRI en contexto: La integración progresiva de la relación ciencia-sociedad

- Inclusión de aspectos concernientes a la responsabilidad en las políticas de I+D, progresivamente más radical
- Ámbitos de la inclusión involucrados:
  - Problemas considerados relevantes
  - Áreas afectadas del conocimiento
  - Tipos de actores concernidos
  - ...

# 3. RRI en contexto: La integración progresiva de la relación ciencia-sociedad.

## Orientaciones de la responsabilidad

### 1. Orientación económica.

Ciencia y tecnología como factores esenciales de la innovación

### 2. Orientación hacia problemas.

la relevancia instrumental de la C&T no se orienta solo a problemas de base económica: también a la solución de problemas medioambientales, sociales, ...

### 3. Orientación a retos

### 4. Orientación a problemas originados por C&T

Responsabilidad considerada a la luz de problemas asociados a la propia dinámica científica-técnica.



### 3. RRI en contexto: La integración progresiva de la relación ciencia-sociedad.

#### 5. Orientación hacia la integración de la reflexión socio-ética en la práctica de la investigación

Programas ELSA de la UE, desde comienzos de la década de los 90 del siglo XX: Ethical, Legal and Social Aspects (ELSA). Integración socio-técnica progresiva

### 3. RRI en contexto: La integración progresiva de la relación ciencia-sociedad

#### Integración socio-técnica progresiva:

- \*3PM (1991-1994). Aplicación de las consideraciones éticas y sociales a todo el área de la biomedicina
- \*4PM (1994-1998). Todas las áreas de las Ciencias de la Vida
- \*6PM (2002-2006). Todas las áreas del conocimiento
- \* 7PM (2007-2013), la Comisión Europea apunta a un “research process aiming as much at the harmonious societal integration of new scientific and technological knowledge as to achieving the specific objective of the research itself” (EC 2007)

### 3. RRI en contexto: La integración progresiva de la relación ciencia-sociedad

- UNA TENSIÓN  
Entre la innovación y la legitimación
- DOS CONSTRICCIONES
  1. Interpretación de la innovación como núcleo central de la política económica.
  2. Comprensión demarcacionista de la relación ciencia-sociedad.

### 3. RRI en contexto: La integración progresiva de la relación ciencia-sociedad

- Demarcacionismo: Separación absoluta entre los aspectos científico-técnicos y los sociales de la CT&I. La ciencia como actividad autónoma abierta al juicio y debate público sobre la consideración **exclusiva** de sus impactos “externos”
- Dos ejemplos:
  - 1. Eurobarómetros. Conflicto entre la libertad de la investigación y los valores morales.
  - 2. Gobernanza del riesgo. Integración basada en la división entre lo científico (*assessment*) y los aspectos sociales y políticos de la gobernanza (*management*)
- El demarcacionismo induce (i) imagen reduccionista de la innovación y (ii) comprensión inadecuada sobre la resistencia social a determinadas innovaciones tecnológicas en Europa

## 4. Dos enfoques de RRI. Sustantivo y relacional

- Necesidad de un concepto más amplio, más complejo de responsabilidad,
  - No centrado en la gestión de las innovaciones en sí mismas (valoradas según su “objetividad”) sino en el “**proceso completo de la innovación**”.
- RRI (Horizonte 2020):

“all societal actors (researchers, citizens, policy makers, business, third sector organisations, etc.) ... 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” (EC 2013).

## 4. Dos enfoques de RRI. Sustantivo y relacional

### CARÁCTER CONTINGENTE DE LA INVESTIGACIÓN

Contingencia de:

- \* Problemas
- \* “Impactos correctos”
- \* Principios, criterios subyacentes a la evaluación
- \* Cuestiones económicas, sociales, éticas, culturales sujetas a debate y escrutinio

Implicaciones para el diseño de políticas públicas, gestión de C&T, ...

## 4. Dos enfoques de RRI. Sustantivo y relacional

- La CE especifica que RRI se configura en seis dimensiones clave:
  - Participación ciudadana
  - Igualdad de género
  - Educación científica
  - Acceso abierto
  - Ética
  - Gobernanza
- “EC Expert Group on Indicators for RRI”:
  - Sostenibilidad
  - Justicia social

Criterion	Performance indicators		Perception indicators	Key actors
	Process indicators	Outcome indicators		
<b>Governance</b>	Identification of formal and informal networks of R & I that promote RRI, at both the national and the EU level	For each of these networks: <ul style="list-style-type: none"> <li>• number of RRI debates</li> <li>• number of RRI protocols</li> <li>• number of RRI policies</li> <li>• number of RRI agreements</li> </ul>	Involvement of the wider public in RRI debates, measured for example through social media  Involvement of the wider public in RRI policy, the development of policy, protocols	National and supranational governments, major stakeholders in science and society
<b>Governance</b>	Activities of funders to promote RRI	Number of funding mechanisms to support RRI activities  Number of euros invested in RRI projects	Number of references in applications to RRI  Number of collaborative RRI projects	Funding organisations, stakeholders

Indicadores propuestos para la dimensión “Gobernanza”



## 4. Dos enfoques de RRI. Sustantivo y relacional

- *Horizonte 2020*. Programa de trabajo sobre seguridad alimentaria:

*Proposals should address Responsible Research and Innovation aspects by taking account of specific nutritional requirements, dietary behaviours and preferences, sensory aspects, the gender dimension, ethical, socioeconomic and cultural aspects*

- La convocatoria no reduce RRI a dimensiones específicas, no al menos en el sentido habitual
- Ofrece más bien una interpretación de RRI como un 'principio guía' para la investigación en seguridad alimentaria

## 4. Dos enfoques de RRI. Sustantivo y relacional

- Estrategia “Ciencia con y para la Sociedad”
- Responsabilidad: Función del grado como integra, acomoda e institucionaliza la diversidad de valores, intereses y conocimientos presentes en las investigaciones/innovaciones
- Responsabilidad como un **problema de gobernanza**, que se relaciona directamente con las capacidades para decidir colectivamente qué tipo de investigaciones/innovaciones queremos en tanto que sociedad

## 4. Dos enfoques de RRI. Sustantivo y relacional

- Una definición más explícita de la naturaleza colectiva de la investigación responsables, entendida en términos de **co-responsabilidad** o de responsabilidad mutua entre una diversidad de actores:

*Responsible Research and Innovation is a transparent, interactive process by which societal actors and innovators become **mutually responsive** to each other with a view to 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) (von Schomberg, 2013: 63).*

## 5. De los principios éticos a la práctica de la corresponsabilidad

- La responsabilidad no remite a la capacidad de un individuo sino, más bien, debe interpretarse de manera distribuida y difundida de diversas maneras en las redes de actores
- RRI impulsa una dinámica de anticipación, reflexiva, deliberativa y receptiva para la investigación
  - \* La anticipación exige analizar en detalle todos los impactos futuros, tanto económicos, como sociales o ambientales
  - \* La reflexividad exige un análisis introspectivo sobre las motivaciones y promueve discusiones honestas acerca de lo que se sabe, y de lo que no
  - \* La deliberación exige la inclusión de las perspectivas de los actores sociales mediante foros abiertos al diálogo; la interacción pública entre agentes con puntos de vista contradictorios ayudará a encontrar una gestión sostenible que sea socialmente eficiente
  - \* La receptividad fomenta un proceso de aprendizaje abierto e inclusivo, permitiendo aprender de las experiencias pasadas y proponer las mejores prácticas para el futuro

# 6. Resumen (1)

- RRI pone en primer plano la capacidad de Europa para responder a los retos sociales
- El desafío es cómo hacer y gobernar la ciencia y la innovación dando cuenta de los escenarios futuros, de forma que los actores societales trabajen juntos durante todo el proceso
- Se persigue alinear, tanto el proceso como sus resultados, con los valores, necesidades y expectativas de la sociedad europea
- Investigación e innovación impulsadas por las necesidades de la sociedad y la participación de todos los actores societales mediante enfoques participativos incluyentes

## 6. Resumen (2)

- VIRAJE EN LAS POLÍTICAS
  - \* Históricamente, las innovaciones han producido impactos negativos en la sociedad. Respuesta política: más controles y normas regulatorias. Esta visión retrospectiva persigue mitigar los impactos de la innovación cuando ya está impactando en la sociedad
  - \* Este enfoque tiene severas limitaciones de aplicación en las ciencias/tecnologías emergentes donde se desconocen los impactos actuales y futuros y no existe un régimen regulatorio que contemple todos los escenarios posibles.
  - \* Políticas articuladas a través del eje RRI

## 7. Representación y anticipación: modelización interventiva RRI en las ciencias y técnicas emergentes (REyAN)

- Proyecto Mineco: 2016-18
- Gobernanza anticipatoria: elucidación
- Construcción de modelos anticipatorios para la deliberación
- Workshop de presentación de resultados: 28-29 de junio

¡Muchas gracias!

[andoni.ibarra@ehu.eus](mailto:andoni.ibarra@ehu.eus)