



# RRI

## INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN RESPONSABLE

*Universidade de Vigo*

*Guía de axuda para os investigadores*

Universidade de Vigo

## ¿QUÉ É RRI?

Nas últimas décadas, moitas iniciativas buscaron salvar a brecha entre a ciencia e a sociedade, levando o Programa Horizonte 2020, e actualmente o Programa Horizonte Europa, a buscar un enfoque a escala europea denominado **Investigación e Innovación Responsables** (RRI, polas súas siglas en inglés).

O RRI busca sacar á luz os problemas relacionados coa investigación e a innovación para anticipar as súas consecuencias, e facer que a sociedade debata sobre como a ciencia e a tecnoloxía poden axudar a crear o tipo de mundo e sociedade que queremos para as xeracións futuras.



A investigación e innovación responsable é:

- A participación da sociedade na ciencia e na innovación, "desde as primeiras etapas" dos procesos de investigación e innovación, para aliñar os seus resultados cos valores da sociedade.
- Un termo amplo que aglutina diferentes aspectos da relación entre a investigación e innovación e a sociedade: participación cidadá, acceso aberto, igualdade de xénero, educación científica, ética e gobernanza.
- Unha cuestión transversal en Horizonte 2020 e Horizonte Europa, programas da UE para investigación e innovación.

A RRI é unha perspectiva que implica que todos os axentes sociais (investigadores, innovadores, sector empresarial e industrial, responsables políticos, organizacións non gobernamentais, entidades da sociedade civil, cidadáns, etc.) traballen xuntos ao longo de todo o proceso de investigación e innovación co obxectivo de aliñar tanto os procesos como os resultados cos valores, necesidades e expectativas da sociedade.

A RRI comprende seis áreas relacionadas coa investigación e a innovación:

- Ética
- Igualdade de xénero
- Gobernanza
- Acceso aberto
- Participación cidadá
- Educación científica

## RRI NA UNIVERDIDADE DE VIGO

A UVIGO aposta pola RRI en cada unha das áreas temáticas abordadas. As principais actuacións realizadas ata o momento:



### ÉTICA

A Universidade de Vigo comparte o espírito da "Declaración sobre a ciencia e o uso do coñecemento científico" da UNESCO, especialmente no relativo á necesidade de que a práctica da investigación científica e os seus resultados estean sempre dirixidos a acadar o benestar da humanidade, respectando o dignidade e dereitos dos seres humanos e do medio ambiente.

Para iso, conta cunha estrutura claramente definida para a xestión da ética da investigación. Existe unha Comisión de Ética que se subdivide en tres comités: o Comité de Experimentación Animal, o Comité de Riscos Biolóxicos e o Comité de ética na investigación co seres humanos e medio ambiente.

Ademais, conta cunha guía de boas prácticas de investigación e recomendacións éticas.

<https://www.uvigo.gal/es/investigar/idi-uvigo/estrategia-investigadora/etica-investigacion>



### IGUALDADE de XÉNERO

A prioridade da Universidade de Vigo, en consonancia coa Axenda 2030, é promover unha cultura de respecto, igualdade e inclusión, garantindo que todas as persoas que integramos a nosa comunidade poidan desenvolver as súas actividades académicas e laborais con dignidade e nun espazo libre de violencia de xénero e máximo respecto aos dereitos humanos.

A Unidade de Igualdade constitúe o instrumento político responsable da incorporación transversal do principio de igualdade efectiva entre mulleres e homes. Para iso, promove medidas que garantan a igualdade de condicións e realiza o seguimento e vixía o cumprimento da lexislación e dos plans que se adopten. Entre eles,

- Plans de Igualdade Universitaria, como o conxunto de medidas, adoptadas tras a realización dun informe diagnóstico, coas que a institución se compromete a acadar unha igualdade real de oportunidades entre as mulleres e os homes que integran a súa comunidade.
- Creación dun distintivo de Igualdade, que nace co obxectivo de visibilizar e recoñecer pública e institucionalmente o esforzo de moitas persoas que, na nosa universidade, loitan cada día por investigar, ensinar, transferir, xestionar e producir coñecemento científico, incorporando a mirada de xénero e feminista. Esta iniciativa pretende recoñecer o traballo dos centros, colexios e facultades no ámbito da promoción da igualdade real e efectiva entre mulleres e homes e, deste xeito, conseguir unha universidade máis humana, igualitaria e xusta.
- Elaboración dun regulamento de accións positivas na UVIGO
- Participación no proxecto INNOVATIA 8.3. Este proxecto naceu no ano 2011 coa colaboración entre o Instituto da Muller e a Universidade de Santiago de Compostela. O seu obxectivo é introducir a perspectiva de xénero nos procesos de

transferencia de coñecemento e na creación de empresas. A Universidade de Vigo incorporouse recentemente.

<https://www.uvigo.gal/es/campus/igualdad>



## GOBERNANZA

Co obxectivo de asegurar que os procesos de investigación e innovación (I+i) respondan de forma xenuína á sociedade e sexan responsables na práctica, a UVIGO incluíu actuacións específicas neste sentido no seu Plan Estratéxico 2021-2026.

- Dentro do obxectivo 8, Promover a colaboración público-privada, as actuacións previstas nesta liña son:
  - Crear unidades mixtas empresa-universidade (UMI)
  - Potenciar cátedras empresa-universidade.
  - Impulsar o mecenado.
  - Deseñar algún mecanismo de promoción ou mecenado participativo
- Dentro do obxectivo 13, Establecer un modelo de goberno e de xestión da universidade baseado na transparencia, o comportamento ético con atención ás singularidades e a responsabilidade social universitaria, defínense tres accións:
  - Desenvolver mecanismos de transparencia e bo goberno, de comportamento ético de seguimento da actividade universitaria.
  - Establecer mecanismos de xestión para garantir prácticas sostibles e socialmente responsables dos provedores da Universidade de Vigo.
  - Elaborar un plan interno de contratación de provedores externos coa inclusión de cláusulas e criterios de selección baseados na responsabilidade social e na sustentabilidade.
- Dentro do obxectivo 18, posicionar á Universidade de Vigo como unha institución investigadora de referencia no noso contorno, na comarca e na Eurorrexión, as actuacións a abordar son:
  - Implementar a estratexia europea de recursos humanos en investigación (HRS4R).
  - Ampliar a colaboración con institucións públicas e privadas da Universidade de Vigo fóra do marco da rede EURAXESS.
- No obxectivo 19, Ciencia Aberta, promóvense varias accións:
  - Deseñar mecanismos para integrar o sistema de ciencia aberta.
  - Unirse a iniciativas nacionais e internacionais para promover a ciencia aberta.
  - Promover o depósito da produción científica da Universidade de Vigo nun repositorio institucional con acceso aberto Investigo.
  - Actualizar e impulsar o sistema dual de publicacións editado polo Servizo de Publicacións da UVigo.
  - Actualizar e promocionar o portal OJS das revistas editadas polo Servizo de Publicacións
- Para o obxectivo 27, Definir e implementar unha política integrada de responsabilidade social que englobe a cooperación internacional, ou voluntariado, á igualdade, á sustentabilidade e á atención á diversidade, deseñáronse as seguintes actuacións:
  - Desenvolver unha política de xestión da responsabilidade social corporativa, incluíndo un compromiso coa sustentabilidade ambiental e a estruturación de accións de voluntariado.

- Elaborar un plan integral non marco que atenda á diversidade que garanta a igualdade de oportunidades dentro da comunidade universitaria.
- Seguir impulsando as políticas e dos plans de igualdade da Universidade de Vigo.

<https://www.uvigo.gal/es/universidad/informacion-institucional/planes-politicas/plan-estrategico>



## ACCESO ABERTO

A UVIGO aposta pola Ciencia Aberta tal e como se recolle no obxectivo 19 do Plan Estratégico 2021-2026. Neste sentido, conta co repositorio institucional INVESTIGO, que recolle, difunde e conserva a produción científica do seu persoal investigador. Os artigos, libros, capítulos ou partes de libros, contribucións a congresos e teses de doutoramento lidas na universidade, constitúen os contidos do repositorio.

Ademais, a UVIGO ten acordos transformadores coas principais editoriais científicas (ACS, Elsevier, Springer e Wiley) para ter con cada editorial e baixo un mesmo contrato, a subscripción de revistas e a opción de publicar os traballos en acceso aberto sen custo adicional.

<https://www.uvigo.gal/es/universidad/biblioteca>  
<https://www.uvigo.gal/es/universidad/biblioteca/investigo>



## PARTICIPACIÓN CIDADÁ

A creación da Unidade de Cultura Científica en 2018 deu un impulso ao compromiso da UVIGO coa contorna socioeconómica, traballando para que os resultados da investigación teñan un impacto positivo na sociedade, contribuíndo ao seu desenvolvemento a todos os niveis, tanto mediante a transferencia do coñecemento xerado ao tecido empresarial, como traballando para mellorar a cultura científica da cidadanía.

A UCC+i, dependente da Vicerreitoría de Comunicación e Relacións Institucionais e da Vicerreitoría de Investigación, é o eixo vertebrador e coordinador das actividades de comunicación social científica da Universidade e ofrece apoio e formación ao organismo investigador tanto na difusión dos resultados das súas investigacións e nas súas actividades a cultura científica na que participa.

<https://ucc.webs.uvigo.es>



## EDUCACIÓN CIENTÍFICA

STEMbach é un Bacharelato de Excelencia en Ciencia e Tecnoloxía creado ao amparo da Estratexia Galega de Educación Dixital EDUDixital 2020 da Xunta de Galicia. STEMbach pretende promover a adquisición das competencias clave para o século XXI, tanto as transversais como as máis propiamente vinculadas ao campo STEM (ciencia, tecnoloxía, enxeñaría e matemáticas) sempre desde unha perspectiva ampla, non limitada a estas materias, senón transversais e en colaboración cos distintos sectores e axentes sociais.

A Vicerreitoría de Captación de Estudiantes, Estudiantes e Extensión Universitaria asume a coordinación de STEMBach na Universidade de Vigo e ten implantada a páxina web correspondente de STEMBach na web da UVigo.

A Universidade de Vigo ofrece unha serie de proxectos de investigación nas súas diferentes escolas e facultades. Estes permitirán aos estudantes de STEMBach desenvolver o seu proxecto e experimentar cos diferentes procedementos de investigación e métodos científicos, de forma rigorosa, ordenada e crítica, e desenvolver a súa propia investigación.

Neste programa participan actualmente un total de 23 Facultades e Escolas da Universidade de Vigo.

<https://www.uvigo.gal/es/ven-uvigo/centros-secundaria/steam/stembach>

## COMO INCLUIR RRI NOS NÓSOS PROXECTOS

A seguinte información foi obtida de UNHA GUÍA PRÁCTICA PARA A INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN RESPONSABLES LECCIÓN CLAVE DE RRI TOOLS, que se pode consultar en <https://rri-tools.eu/es/-/rri-tools-a-practical-guide-a-investigación-e-innovación-responsable-lección-clave-des-ferramentas-rri>

A RRI aparece cada vez máis nas convocatorias de financiamento. Estivo presente no Programa Marco Horizonte 2020 da UE, e no actual Horizonte Europa, así como nos programas de financiamento nacionais de toda Europa. Por iso, os investigadores preguntáanse: como incorporo RRI á miña proposta de investigación? Para mellorar as túas posibilidades de conseguir financiamento, debes considerar:

### ÉTICA

A investigación ética realízase con integridade, consideración das ideas e preocupacións dos demais e aliñada cos valores sociais. Para conseguilo, os solicitantes deberán seguir normas, directrices e protocolos, que poden ser nacionais, locais ou establecidos polo propio organismo de financiamento. Na Universidade de Vigo temos a Guía de Boas Prácticas de Investigación, que podes consultar en [www.uvigo.gal/sites/uvigo.gal/files/contents/paragraph-file/2018-04/Guia%20boas%20practicass%20investigación.pdf](http://www.uvigo.gal/sites/uvigo.gal/files/contents/paragraph-file/2018-04/Guia%20boas%20practicass%20investigación.pdf).

Normalmente céntranse nas seguintes áreas clave: investigación en humanos e animais, consentimento informado e protección e confidencialidade de datos. Existen varias ferramentas para axudar a cumprir as directrices éticas, como o Código Europeo de Conduta para a Integridade da Investigación ([allea.org/code-of-conduct/](http://allea.org/code-of-conduct/)) e os Criterios KARIM para a Introducción á Innovación Responsable ([www.nweurope.eu/media/.1118/guide\\_online.pdf](http://www.nweurope.eu/media/.1118/guide_online.pdf)), unha guía máis práctica para a innovación responsable.

### IGUALDADE DE XÉNERO

O xénero é unha consideración importante para todas as investigacións, especialmente na medicina. Cando se desenvolven fármacos, é esencial que se realicen probas en participantes masculinos e femininos para determinar a eficacia e os efectos secundarios de ambos. Os científicos de todos os ámbitos deben demostrar que teñen en conta a dimensión de xénero nas súas investigacións e loitar pola igualdade de xénero á hora de formar os seus equipos.

Podes atopar información sobre a inclusión da perspectiva de xénero nos proxectos de investigación en: [www.uvigo.gal/sites/uvigo.gal/files/docs/nocampus/igualdade/investigacion%20perspectiva%20xenero/folleto\\_proxectos\\_investigacion.pdf](http://www.uvigo.gal/sites/uvigo.gal/files/docs/nocampus/igualdade/investigacion%20perspectiva%20xenero/folleto_proxectos_investigacion.pdf), documento elaborado pola Unidade de Igualdade da Universidade de Vigo.

### ACCESO ABERTO

Ofrecer acceso aberto aos datos, métodos e resultados da investigación é unha característica cada vez máis destacada das convocatorias de financiamento. A publicación de artigos en revistas académicas tradicionais segue sendo o método principal para comunicar a investigación, pero están xurdindo varias oportunidades alternativas, como publicar baixo unha licenza Creative Commons, e consideralos pode axudar a que as propostas sexan mellor financiadas. Ademais do acceso aberto, a guía Winning Horizon 2020 with Open Science explica como incorporar a ciencia aberta nas propostas de proxectos ([www.fosteropenscience.eu/sites/default/files/pdf/927.pdf](http://www.fosteropenscience.eu/sites/default/files/pdf/927.pdf)).

### PARTICIPACIÓN CIDADÁ

Actualmente pídeselles aos investigadores non só que fagan accesibles os seus resultados ao público en xeral, senón que tamén participen activamente con eles durante todo o proceso de I+D+i. Os solicitantes deberán incluír nas súas propostas actividades que impliquen diferentes actores. Unha ferramenta útil para este fin é o Catálogo de accións Engage2020 ([actioncatalogue.eu](http://actioncatalogue.eu)), un sistema en liña para axudar ás partes interesadas a atopar os mellores métodos de participación para os seus proxectos.

## EDUCACIÓN CIENTÍFICA

Introducir aspectos relacionados coa educación non é habitual nas convocatorias de financiamento, pero algúns programas si teñen requisitos para iso. Aínda que non é un elemento obrigatorio do RRI, pode valer a pena considerar algunhas actividades formativas na sección de "impacto" de a proposta: quizais crear unha mostra dos resultados, involucrar a unha escola local na recollida de datos ou mesmo presentar aos estudantes algunhas das complexidades reais do proceso de investigación mediante actividades educativas baseadas en proxectos. Actualmente na Universidade de Vigo contamos co programa STEMBach en liña con este ámbito do RRI.

Aínda que estes elementos individuais son importantes, unha proposta forte debe abarcar a RRI de forma holística, como un concepto completo. En termos prácticos, isto significa que os principios RRI deben estar presentes en toda a proposta.

Fontes utilizadas: <https://rri-tools.eu/>; <https://www.uvigo.gal>