



# Ciencia Ciudadana

## Hacia una nueva cultura científica en la UPV

Informe preparado para: Universitat Politècnica de València (UPV)

Informe preparado por: la Mandarina de Newton

Agosto, 2023

<b>CIENCIA CIUDADANA</b>	<b>1</b>
<b>DESCRIPCIÓN GENERAL</b>	<b>3</b>
CONTEXTO	3
OBJETIVOS	3
<b>IDEACIÓN</b>	<b>4</b>
DINÁMICAS	4
ANÁLISIS DE LAS DINÁMICAS	5
WARM UP O CALENTAMIENTO	5
LA STORYLINE DEL RETO	5
BRAINWRITING Y PUNTOCRACIA	6
PROTOTIPADO Y EL NOTICIÓN	6
ANÁLISIS DE LA PARTICIPACIÓN	10
LAS PERSONAS PARTICIPANTES	10
REFLEXIONES SOBRE LA PARTICIPACIÓN	10
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>11</b>
REFLEXIONES SOBRE LOS RESULTADOS OBTENIDOS Y ESTRATEGIA A SEGUIR	11
ASOCIACIONES QUE PODRÍAN IMPLICARSE	13
ESTRUCTURA DEL TALLER DE TEST	14

# Descripción general

## Contexto

La **Universitat Politècnica de València** (UPV) quiere fomentar la investigación responsable entre su comunidad universitaria, en sintonía con los principios de la RRI (*Responsible Research and Innovation*). Eso implica incluir en el proceso académico la participación ciudadana, el acceso abierto a la investigación, la igualdad de género, la educación científica, la ética y la gobernanza.

Uno de los principales intereses de la Vicerrectoría de Arte, Ciencia, Tecnología y Sociedad de la UPV es incrementar el número de proyectos de ciencia ciudadana que se llevan a cabo en la Universidad, como una forma de abrir la investigación y hacerla más responsable e inclusiva.

Movidos por el interés de conocer mejor el ecosistema universitario y la percepción general de la ciencia ciudadana y los valores RRI, en 2022, se llevó a cabo una encuesta entre el personal de la Universidad, incluyendo catedráticos/as, profesorado titular, doctores/as, alumnado de doctorado, profesorado asociado, técnicos/as de investigación y personal de administración y servicios (PAS).

Además, también se han organizado unas segundas Jornadas, con un programa articulado en tres fases temporales que incluyen sesiones participativas, ponencias y mesas redondas.

Este documento corresponde al análisis realizado a partir de los dos talleres de ideación, uno físico y uno virtual, que conforman la segunda fase de trabajo y que tienen por objetivo idear posibles proyectos RRI en el sí de la UPV.

## Objetivos

Los objetivos principales del análisis de la participación en los talleres de ideación son:

- Conocer personas concretas del entorno de la UPV interesadas en implementar iniciativas de ciencia ciudadana y RRI.
- Fomentar proyectos de ciencia ciudadana y RRI en la UPV.
- Transformar la UPV a partir de ejemplos y casos de éxito.

# Ideación



## Dinámicas

Se realizaron un taller presencial y un taller en línea. La estructura de estos talleres fue la siguiente:

### Sesión presencial I

- Bienvenida e introducción
- *Warm up* y presentaciones
- Creación de equipos
- La *storyline* del reto
- *Brainwriting* y puntocracia
- Prototipado y el notición
- Cierre, agradecimiento y despedida

### Sesión virtual

- Bienvenida e introducción
- *Warm up* y presentaciones
- Creación de equipos
- La *storyline* del reto
- *Brainwriting* y puntocracia
- Debate y el notición
- Cierre, agradecimiento y despedida



## Análisis de las dinámicas

### **Warm up o calentamiento**

A partir de la presentación de los resultados obtenidos en la primera fase del proceso, los participantes tuvieron la opción de seleccionar aquellos ámbitos temáticos en los que preferían trabajar. A partir de estos ámbitos se crearon los equipos de trabajo.

Los ámbitos seleccionados fueron los siguientes.

En el taller presencial:

- Medioambiente
- Igualdad de género
- Alumnado

En el taller en línea:

- Comunicación interna (transdisciplinariedad)
- Comunicación externa y medioambiente

En la primera sesión física se hicieron tres grupos que trabajaron en los ámbitos anteriormente mencionados. Estos estuvieron integrados por:

- Jaume Piera, Vicente Traver y Amparo Quilis
- Marina Isach, Maria José Martínez de Pisón y Salomé Cuesta
- Aurora Alonso, Josepe García, Cristóbal Miralles

En la sesión en línea se hicieron dos grupos, formados por:

- Gara Nivaria Mascarell Ramos, María García Sánchez y Pedro Fuentes
- Hannia Gonzalez-Urango, María Jesús Serrano y Amparo Roca<sup>1</sup>.

### **La *storyline* del reto**

Los retos iniciales se reformularon de la siguiente manera:

En el taller presencial:

- ¿Cómo podemos ayudar a la sociedad valenciana a acercarse a la UPV para plantear problemas reales a resolver?
- ¿Sería posible crear una cooperativa ecofeminista (discriminación positiva) en la huerta valenciana vinculable a Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica y del Medio Natural de la UPV? ¿Cómo contribuiría esta creación a mejorar la igualdad de género, el aprendizaje del alumnado y la gestión medioambiental de la UPV?
- ¿Cómo podemos ayudar a los estudiantes de la UPV a aprender, reconocer y resolver problemas reales?

---

<sup>1</sup> Amparo Roca ha pedido no seguir en el proceso de cocreación y no ser contactada. Desconocemos los motivos que le han llevado a tomar esta decisión. Es posible que el hecho que tuviera que ausentarse del taller durante un rato le haga sentir que no forma parte del proyecto.

En el taller virtual:

- ¿Cómo podemos generar puntos de encuentro e intercambio entre diferentes silos de investigación de la UPV?
- ¿Cómo podemos abordar la contaminación ambiental por antibióticos y qué papel puede jugar la UPV?

### **Brainwriting y puntocracia**

Los grupos trabajaron el proceso de ideación de soluciones a sus retos planteados a partir de las plantillas de *brainwriting*. Cada grupo dio respuesta a sus propios retos, aunque utilizaron los diferentes objetivos identificados en la actividad anterior para fomentar una mayor diversidad de propuestas.

Las propuestas mejor valoradas fueron:

- Premiar proyectos con impacto.
- Fomentar asignaturas híbridas entre escuelas.
- Reconocer los itinerarios transdisciplinarios.
- Promover las visitas a entidades para comprender mejor los contextos reales.
- Dinamizar ejercicios de cocreación entre entidades y alumnado de la UPV.
- Celebrar congresos, ferias, foros, entre otros y ofrecer espacios de compartir buenas prácticas, trabajo hecho y conocimiento.
- Generar una incubadora de ideas.
- Facilitar la mediación.
- Dar apoyo y asesoramiento en contenidos y en gestión emocional y bienestar.
- Incentivar que el aprendizaje fruto de los proyectos (casos de éxito) se transfiera a las asignaturas.
- Ofrecer desde la UPV consultorías a las ONG de Valencia.
- Crear una red de y para personas investigadoras.
- Mapear aquellos temas que se planeen como una posible problemática.

### **Prototipado y el notición**

A partir de las propuestas seleccionadas en la actividad anterior, los diferentes grupos prototiparon con materiales *low tech* o debatieron en el sí del equipo, para generar propuestas concretas de solución de los retos. Los proyectos presentados fueron los siguientes:

#### **1. Asignatura con premio o reconocimiento final**

Una asignatura transversal, realizable desde diferentes itinerarios, que conecte aspectos trabajados en la UPV con la sociedad. Esta asignatura contaría con un reconocimiento a los proyectos más sólidos.

## **2. Cooperativa ecofeminista de la Horta impulsada por la UPV**

Creación, por parte de la UPV, de una cooperativa ecofeminista con participación de mujeres cercanas a la Horta y la posibilidad de ser un espacio de prácticas para las alumnas de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica y del Medio Natural de la UPV. La producción estaría vinculada al campus de la UPV a través del Mercat Agroecològic, la cesta responsable y toda la oferta de restauración.

## **3. Feria abierta "Impacto Social"**

Celebración de una Feria al inicio del curso, en la que se convocan organizaciones sociales y miembros de la comunidad universitaria, entre otros, para plantear retos que puedan encontrar solución a lo largo del curso vía TFG, TFM, o similares.

## **4. Aplicación X la Transdisciplinariedad**

Creación de una aplicación que cuente con un espacio repositorio para publicar proyectos transdisciplinares, dando a conocer a sus autores, a la vez que sirva de red social entre las personas interesadas en transdisciplinariedad.

## **5. Ciencia ciudadana para concienciar y reducir los residuos de antibióticos**

Proyecto de ciencia ciudadana, en colaboración con otras universidades, para mapear el ciclo de vida de los antibióticos que se prescriben en medicina humana y veterinaria, y actividades formativas sobre un uso responsable.

La actividad del *Notición* está pensada para trabajar los objetivos principales de las iniciativas propuestas. Conocer en qué debe enfocarse cada proyecto y definir una estrategia para conseguirlo. Los titulares presentados por los diferentes equipos fueron:

### **1. La suma de la sociedad y la universidad resulta en una ciudad más saludable**

Gracias a los proyectos desarrollados en la UPV la esperanza de vida en Valencia ciudad ha aumentado en 6 meses de media.

Nuevo grado de carácter social interdisciplinario.

A partir de este titular y subtítular deducimos que la asignatura, que hoy se plantea como una posible solución, podría convertirse en todo un grado. Este debería estar enfocado a utilizar los saberes de diferentes disciplinas para mejorar la esperanza de vida de las personas. Entendemos que en este grado se tratarían aspectos como: la salud global (personal y planetaria), el urbanismo, la sociedad justa, entre otros.

Esta solución impactaría medioambientalmente y en el aprendizaje del alumnado.

### **2. Ya está en marcha la cooperativa ecofeminista de la Horta de Vera impulsada por la Universitat Politècnica de València.**

La UPV, a través de un servicio específico, insufla apoyo, valoración durante el proceso, organiza prácticas con alumnas agrónomas y vincula la producción al campus a través del Mercat Agroecològic, la cistella responsable y toda la oferta de restauración del campus.

En este caso, podemos destacar los siguientes puntos:

- La importancia de cubrir todos los retos identificados en la Fase 1 de este proceso a partir de esta iniciativa:
  - Mejora del aprendizaje del alumnado a través de la oferta de prácticas a alumnas de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica y del Medio Natural de la UPV.
  - Comunicación interna entre la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica y del Medio Natural y personal de apoyo, incluyendo miembros del PAS y expertos en desarrollo económico, salud mental y bienestar, entre otros.
  - Comunicación externa a través de dar a conocer una iniciativa que implica a la ciudad, la ciudadanía, la universidad y la empresa.
  - Medioambiente, utilizando los conocimientos a favor de la tierra.
  - Igualdad de género, a través de una discriminación positiva dentro y fuera de la UPV.
- La importancia de atender a los conocimientos de agronomía, emprendeduría, psicología y sociología.
- La implicación de la sociedad, la universidad y la empresa, cerrando el círculo de actores y favoreciendo un modelo autosostenible del proyecto.

### **3. La feria abierta "Impacto social UPV" cumple su V aniversario congregando a más de 100 ONG y prestando más de 200 soluciones a proyectos reales.**

Quinto año consecutivo la UPV comienza el curso convocando a organizaciones sociales y miembros de la comunidad valenciana para plantear retos.

Este titular pone énfasis en lo cuantitativo. Busca ser un gran referente a partir de conseguir muchas entidades que abran sus problemáticas a la UPV. El hecho de plantear esta feria al principio del curso, plantea la posibilidad que todas estas problemáticas sean recogidas desde diferentes asignaturas, proyectos finales de grado o de máster, doctorados, para buscarles soluciones a través del aprendizaje basado en proyectos, por ejemplo.

Esta propuesta impactaría en el alumnado y seguramente también en la comunicación externa de la UPV. Podría encontrar ciertas alianzas con la propuesta 1 (Asignatura con premio o reconocimiento final).

### **4. La UPV líder en proyectos transdisciplinares gracias a la aplicación X que conecta investigadores de todas las ramas.**

La aplicación nació de unas Jornadas de RRI y ya cuenta con cientos de usuarios. Sirve para conectar a los/as investigadores/as, hacer difusión de convocatorias, mostrar resultados de investigaciones, buscar socios/as de proyectos, proponer quedadas, entre otros.

Este proyecto quiere claramente trabajar el ámbito de mejorar la comunicación interna de la UPV utilizando herramientas digitales y prácticas propias del s. XXI. Reafirma la importancia de crear red entre las personas y el conocimiento implicados en investigación.



**5. Los antibióticos, esos grandes aliados de la salud que tanto nos preocupan: 20% menos en aguas locales.**

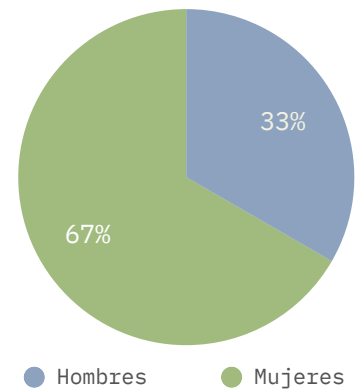
Los antibióticos son grandes aliados de la salud humana, animal e incluso medioambiental. Sin embargo, un uso inadecuado puede conllevar su liberación incontrolada al medio ambiente, agravando el ya preocupante fenómeno de generación de bacterias resistentes, por el cual los antibióticos dejan de ser efectivos frente a enfermedades que, tradicionalmente, tenían cura. Por ello, desde las universidades españolas, se propuso un proyecto en el que se llevó a cabo un mapeo sobre el ciclo de vida de los antibióticos que se prescriben en medicina humana y veterinaria, que se acompañó de actividades formativas de concienciación sobre un uso responsable e incluso análisis de residuos en matrices de distinta procedencia. Los resultados del proyecto no pudieron ser más prometedores. Aparte de conocer las tendencias de consumo, las actividades formativas se tradujeron en una reducción en la contaminación ambiental por antibióticos en un 20% a lo largo de los 4 años del proyecto,

Este proyecto propone una colaboración entre universidades para llevar a cabo un proyecto de ciencia ciudadana de interés local y global. Responde a un reto dentro del ámbito de medioambiente, así como también explora la comunicación externa de la UPV y sus relaciones con otras universidades.

## Análisis de la participación

### Las personas participantes

Han participado un total de 15 personas: 9 de forma presencial y 6 de forma virtual. El 67% de las personas participantes han sido mujeres y el 33% hombres. Aunque en esta segunda fase ha habido más diversidad de perfiles, continúa existiendo una mayor participación de personas del entorno de Bellas Artes. De cara a futuras ediciones sería interesante contar con más participación por parte del alumnado de grado y de máster y personas que estén realizando su doctorado en la UPV, así como investigadores/as en activo.



### Reflexiones sobre la participación

A partir de estas observaciones debemos preguntarnos:

- ¿Puede el alumnado que ha participado servir de tractor para una mayor participación por parte de más alumnado?
- ¿Puede servir el interés por la RRI en el entorno de las Bellas Artes como modelo para otras disciplinas?
- ¿Están las mujeres más cercanas a este cambio de paradigma?

# Conclusiones

## Reflexiones sobre los resultados obtenidos y estrategia a seguir

Este documento analiza los datos obtenidos a partir de las dos sesiones de Ideación, así como, plantea el punto de partida para el último taller de Test.

En primer lugar, debemos destacar que, a pesar de la baja participación, se han conseguido esbozar cinco propuestas sólidas que dan respuesta a los diferentes ámbitos identificados en la primera fase del proceso, como prioritarios.

Alumnado	Comunicación interna y externa	Medioambiente	Igualdad de género
Asignatura con premio o reconocimiento final		Asignatura con premio o reconocimiento final	
Cooperativa ecofeminista de la Horta impulsada por la UPV	Cooperativa ecofeminista de la Horta impulsada por la UPV	Cooperativa ecofeminista de la Horta impulsada por la UPV	Cooperativa ecofeminista de la Horta impulsada por la UPV
Feria abierta "Impacto Social"	Feria abierta "Impacto Social"		
Aplicación X la Transdisciplinariedad	Aplicación X la Transdisciplinariedad		
	Ciencia ciudadana para concienciar y reducir los residuos de antibióticos	Ciencia ciudadana para concienciar y reducir los residuos de antibióticos	

Incluso, algunas de las propuestas podrían contribuir directamente a dar respuesta a alguno de los retos inicialmente planteados en la fase 1.

- **Alumnado**

- ¿Cómo podemos crear una propuesta para ayudar a los estudiantes de doctorado a implicarse más con la sociedad a través de hacer más transferencia, difusión, etc.?

Quizás a través de las propuestas 1, 2 y 3 (Asignatura con premio o reconocimiento final; Cooperativa ecofeminista de la Horta impulsada por la UPV; Feria abierta "Impacto Social").

- ¿Cómo podemos crear una propuesta para ayudar a los estudiantes de Bellas Artes que quieran emprender?

Quizás a través de las propuestas 3 y 4 (Cooperativa ecofeminista de la Horta impulsada por la UPV; Aplicación X la Transdisciplinariedad).

- **Comunicación interna y externa**

- ¿Cómo podemos crear una propuesta para ayudar a la Universidad a incrementar la participación en la programación y cursos de RRI??

Quizás a través de las propuestas 2, 3 y 5 (Cooperativa ecofeminista de la Horta impulsada por la UPV; Feria abierta "Impacto Social"; Ciencia ciudadana para concienciar y reducir los residuos de antibióticos). Es importante mostrar casos de éxito.

- ¿Cómo podemos ayudar a grupos muy potentes desconectados entre sí a conocer el trabajo que llevan a cabo unos y otros?

Quizás a través de la propuesta 4 (Aplicación X la Transdisciplinariedad).

- ¿Cómo podemos crear una propuesta para ayudar a la Universidad a hacer más visible e incrementar el impacto de la investigación científica que se lleva a cabo?

Quizás a través de las propuestas 2 y 3 (Cooperativa ecofeminista de la Horta impulsada por la UPV; Feria abierta "Impacto Social").

- **Medioambiente**

- ¿Cómo hacemos tangible en el entorno de la UPV los esfuerzos y el impacto que tienen las políticas medioambientales y las acciones particulares que se llevan a cabo?

Quizás a través de las propuestas 1, 2 y 5 (Asignatura con premio o reconocimiento final; Cooperativa ecofeminista de la Horta impulsada por la UPV; Ciencia ciudadana para concienciar y reducir los residuos de antibióticos).

- **Igualdad de género**

- ¿Cómo conseguimos que las personas de la UPV comprendan la envergadura de la dimensión igualdad de género en la filosofía RRI, para que este sea un aspecto respetado y se trabaje para garantizarlo?

Quizás a través de la propuesta 2 (Cooperativa ecofeminista de la Horta impulsada por la UPV).

A partir de las cinco propuestas concretas que los participantes han ideado y desarrollado en esta segunda fase, proponemos ayudar a los equipos a refinarlas y presentarlas durante la tercera fase del proceso, para optar a un reconocimiento que permita a uno de los equipos llevar a cabo su propuesta.



## Asociaciones que podrían implicarse

La Universitat Politècnica de València impulsa políticas entorno la responsabilidad social que se llevan a cabo a través de sus estructuras y servicios universitarios, así como está en contacto con muchas entidades, fundaciones y asociaciones. Algunas de ellas pueden ser relevantes en el proceso de ideación, test y redefinición de las propuestas presentadas.

Proponemos invitar al taller de Test de la tercera fase miembros de:

- **Unitat d'Igualtat UPV:** Coordina y evalúa las políticas de igualdad y no discriminación en el marco de la Universidad.

Puede dar apoyo a la propuesta 2 (Cooperativa ecofeminista de la Horta impulsada por la UPV).

- **Alumni:** Mantiene el contacto con el alumnado una vez han acabado sus estudios.

Puede dar apoyo a la propuesta 4 (Aplicación X la Transdisciplinariedad).

- **Koopera** (innovación social y ambiental): <https://www.koopera.org>

Puede dar apoyo a las propuestas 1,2,3 y 5 (Asignatura con premio o reconocimiento final; Cooperativa ecofeminista de la Horta impulsada por la UPV; Feria abierta "Impacto Social"; Ciencia ciudadana para concienciar y reducir los residuos de antibióticos).

- **Recytrans** (reciclaje): <https://www.recytrans.com>

Puede dar apoyo a las propuestas 1,2,3,4 y 5 (Asignatura con premio o reconocimiento final; Cooperativa ecofeminista de la Horta impulsada por la UPV; Feria abierta "Impacto Social"; Aplicación X la Transdisciplinariedad; Ciencia ciudadana para concienciar y reducir los residuos de antibióticos).

- **Asociación Valenciana de Ingeniería sin Fronteras:** <https://www.valencia.es/es/-/infocidad-asociación-valenciana-ingeniería-sin-fronteras>

Puede dar apoyo a las propuestas 1,2,3 y 4 (Asignatura con premio o reconocimiento final; Cooperativa ecofeminista de la Horta impulsada por la UPV; Feria abierta "Impacto Social"; Aplicación X la Transdisciplinariedad).

- **Asociación Xaloc Russafa** (inclusión, género, otros): <https://xalocrussafa.wordpress.com/acerca-de/>

Puede dar apoyo a la propuesta 2 (Cooperativa ecofeminista de la Horta impulsada por la UPV).

- **AMIT** (ámbito estatal, mujeres investigadoras y tecnólogas): <https://amit-es.org>

Puede dar apoyo a la propuesta 2 (Cooperativa ecofeminista de la Horta impulsada por la UPV).

Así como cualquier otra asociación u ONG que se identifiquen como significativas para implicar en la propuesta 3 (Feria abierta "Impacto Social").

## Estructura del taller de Test

A partir de la observación y el análisis llevados a cabo durante las sesiones de Empatización e Ideación, pensamos que la estructura que más ayudará a los nuevos participantes a testear y refinar sus propuestas de solución es:

### **Martes 17/10 presencial**

**15' Bienvenida y presentación del proceso participativo en global, de los resultados obtenidos en las dos primeras fases del proceso, empatización e ideación y el planteamiento del nuevo taller.**

Recibimos a los participantes.

Presentamos el proyecto y los resultados obtenidos hasta ahora.

Explicamos en qué consistirá la sesión de hoy.

### **30' Dinámicas de polinización**

Los representantes de cada equipo estarán en una mesa presentando sus proyectos a otros participantes en la sesión y miembros del jurado del reconocimiento, con el objetivo de recoger sus valoraciones.

Material: Carteles con los nombres de los proyectos, plantillas de valoraciones y bolígrafos.

Requisitos técnicos: Cinco mesas para colocar a los representantes de cada proyecto.

### **30' Refinar y documentar la propuesta**

Los participantes que no pertenezcan directamente a un proyecto concreto podrán optar por contribuir en aquel proyecto que más les haya interesado. En este espacio temporal, los equipos se dedicarán a incorporar las mejoras propuestas durante la fase de polinización y a preparar la presentación del proyecto.

Material: Plantillas, bolígrafo y ordenadores (que aportarán los propios equipos)

Requisitos técnicos: Cinco mesas.

### **30' Presentaciones de los proyectos**

Los equipos contarán con 5' para presentar sus proyectos a los asistentes.

Material: Proyector, ordenador, adaptadores.

Requisitos técnicos: Sillas para los asistentes y un espacio para hacer las presentaciones.

### **10' Votaciones y valoraciones.**

A través de la aplicación Slido proponemos gestionar las votaciones para conocer el proyecto mejor valorado por los asistentes (esta votación puede ser complementada por la votación de un jurado interno de la UPV) y recoger las valoraciones del proceso.

Material: Proyector, ordenador, adaptadores.

### **5' Cierre, agradecimiento y despedida**

Despedimos a los participantes.