

¡VacunACCIÓN!

Proyecto de ciencia ciudadana
para promover la toma de
decisiones informadas sobre la
vacunación

Guía educativa para educación secundaria obligatoria, bachillerato y ciclos
formativos

Desarrollado por:

IrsiCaixa

Living Lab for Health

Systems innovation with collective impact

En el marco del proyecto financiado por la UE:



LWnVIVAT



Funded by
the European Union

This project has received funding from the European Union's Horizon Europe
Framework Program (HORIZON) under grant agreement No 101137248

Índice

Sobre ¡VacunACCIÓN!	3
GUÍA EDUCATIVA	6
Resumen de las sesiones	7
Sesión 1. Introducción	9
Actividad 1.1 El encargo	9
Actividad 1.2 Autoevaluación inicial	9
Actividad 1.3 Introducción al reto	10
Sesión 2. Explorando los factores clave que influyen en la reticencia a las vacunas con ciencia ciudadana	10
Actividad 2.1 Mejora de nuestro mapa mental	10
Actividad 2.2. Ciencia ciudadana: explorando los factores clave que influyen en la reticencia a las vacunas.....	11
Sesión 3. Ciencia ciudadana: priorización de los factores clave que influyen en la reticencia a las vacunas	12
Actividad 3.1 Ciencia ciudadana: priorizar los factores clave que influyen en la reticencia a la vacunación	12
Actividad 3.2: Planificación de actividades.....	13
Implementación de actividades para los factores priorizados	14
Sesión final. Evaluación y diseño de acciones comunitarias y una campaña de comunicación	15
Actividad 4.1. Autoevaluación final	15
Actividad 4.2. Diseño de acciones comunitarias participativas y una campaña de comunicación	15
ANEXOS	18
Anexo 1. Carta de encargo para la actividad 1.1	19
Anexo 2. Materiales para la actividad 1.3	21
Plantilla 1.3.1: Mapa mental sobre la vacunación	21
Plantilla 1.3.2: Puesta en común de los mapas mentales	22
Anexo 3. Materiales para la actividad 2.1	23
Plantilla 2.1: Vacunas, claves para la prevención	23
Anexo 4. Materiales para la actividad 2.2	25
Plantilla 2.2.1: Tabla de factores para recortar.....	25
Plantilla 2.2.2: Tabla para la clasificación de factores	26
Anexo 5. Plan de actividades sobre los factores priorizados	27
Anexo 6. Ficha de acción comunitaria participativa	28
Anexo 7. Ficha de campaña de comunicación	29

Sobre ¡VacunACCIÓN!

¡VacunACCIÓN! es un programa de ciencia ciudadana destinado a promover la toma de decisiones informadas sobre la vacunación a través de una intervención sistémica, personalizada y participativa que se implementará con y para los centros educativos y sus comunidades. Este programa se ha desarrollado en el marco del proyecto LWNVIVAT (*Limiting West Nile virus impact by novel vaccines and therapeutic approaches*), financiado por la Unión Europea (UE), que tiene como objetivo prevenir la infección y la enfermedad causada por el virus del Nilo Occidental mediante el desarrollo de una vacuna.

La pandemia de la COVID-19 alimentó la reticencia a las vacunas: más personas comenzaron a cuestionar la seguridad, la importancia y la eficacia de las vacunas rutinarias, influenciadas por la desinformación generalizada y las dudas sobre las nuevas vacunas¹. En los estados miembros de la UE, la percepción de que las vacunas son importantes disminuyó de un 91,8% en 2020 a un 81,5% en 2022². Los estudios muestran que una parte significativa de las familias ven ahora las vacunas infantiles como menos seguras o necesarias que antes de la pandemia y el escepticismo hacia las vacunas de la COVID-19 a veces se ha extendido a otras vacunas³.

Al equipo investigador involucrado en LWNVIVAT le preocupa que estas tendencias puedan conducir a brotes de enfermedades prevenibles. Aunque reconocen que las vacunas pueden generar preocupaciones y respetan el derecho de todos a tomar sus propias decisiones, creen que es importante proporcionar información clara. Por ejemplo, asegurarse de que las personas toman decisiones siendo conscientes de que rechazar la vacunación puede afectar no sólo a su salud, sino también a la salud de los que los rodean.

LWNVIVAT ha desarrollado este programa educativo para apoyar al alumnado, profesorado, familias y su contexto social en el proceso de toma de decisiones sobre la vacunación tras reflexionar desde diferentes puntos de vista, incluyendo, entre otros, información científica corroborada. Para alcanzar este objetivo general, el programa tiene tres objetivos específicos:

1. Mejorar la alfabetización en vacunas, entendida como los conocimientos, habilidades y motivación de las personas para buscar, comprender, evaluar y aplicar información sistémica para promover el pensamiento crítico y la toma de decisiones más informadas⁴.
2. Empoderar al alumnado para que se convierta en agente de cambio e impulse acciones comunitarias participativas para apoyar la toma de decisiones informadas entre otros alumnos, docentes, familias y su contexto social.
3. Difundir conocimientos y recursos sistémicos para dar apoyo a la toma de decisiones informadas.

Para implementar el programa, LWNVIVAT ha elaborado la guía didáctica de ¡VacunACCIÓN! con instrucciones paso a paso para que el profesorado pueda guiar al alumnado en un proceso de ciencia ciudadana. Estas guías se basan en el enfoque *Open Schooling*, impulsado por la red

¹ Lazarus, J.V., White, T.M., Wyka, K. et al. (2024). Influencia de la COVID-19 en la confianza en la inmunización rutinaria, las fuentes de información sanitaria y la preparación para pandemias en 23 países en 2023. *Nat Med* 30, 1559–1563. <https://doi.org/10.1038/s41591-024-02939-2>

² Comisión Europea (2022). Estado de la confianza en las vacunas en la Unión Europea. https://health.ec.europa.eu/system/files/2023-02/2022_confidence_rep_en.pdf

³ Lily A. Grills, Abram L. Wagner. (2023). The impact of the COVID-19 pandemic on parental vaccine hesitancy: A cross-sectional survey. *Vaccine*, 41, 6127–6133. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2023.08.044>

⁴ Pelikan et al. (2021). Informe internacional sobre la metodología, los resultados y las recomendaciones de la Encuesta Europea de Población de Alfabetización en Salud 2019-2021 (HLS19) de M-POHL. 10.13140/RG.2.2.27894.06721.

europea *Open Schooling Together*, que anima al alumnado a colaborar con la comunidad local para resolver retos del mundo real mediante la ciencia ciudadana. El proceso se desarrolla en tres fases: (1) *Care-Sensibilización*, en las que el alumnado se implica en un problema del mundo real; (2) *Know-Aprendizaje*, donde adquiere conocimientos y competencias; y (3) *Do-Acción*, que fomenta actitudes orientadas a la acción participativa. Además, las guías incorporan el *System Oriented Dialogue Model*, que facilita la creación colaborativa de estrategias sistémicas y personalizadas para hacer frente a retos complejos de salud, también con enfoques de ciencia ciudadana.

Con estos enfoques, ¡VacunACCIÓN! invita a los participantes a realizar un proyecto de ciencia ciudadana para reflexionar sobre sus problemas y necesidades, y codiseñar un plan de acción personalizado que responda a sus necesidades y motivaciones. Este proceso da lugar a intervenciones personalizadas y más participativas y efectivas que las intervenciones predefinidas⁶.

La implicación del alumnado en proyectos de ciencia ciudadana, además, fortalece sus competencias científicas y tecnológicas, como aplicar el método científico a problemas reales y contribuye al desarrollo de competencias clave a menudo difíciles de alcanzar durante la educación secundaria, pero esenciales para afrontar retos complejos como la toma de decisiones sobre la vacunación. Estas competencias incluyen, por ejemplo, la participación, la competencia cívica, el pensamiento crítico y analítico, la resolución de problemas y la capacidad de investigar el mundo que les rodea⁷.

Las guías educativas también incluyen los materiales necesarios para llevar a cabo las sesiones de ciencia ciudadana (en los anexos), así como referencias a un repositorio de actividades para que el alumnado pueda seleccionar las que mejor se adapten a sus planes de acción.

El programa ¡VacunACCIÓN! se organiza en seis fases: (1) formación en línea para docentes, (2) implementación de las guías educativas para diseñar el plan de acción, (3) reunión de seguimiento entre docentes e investigadores/as de LWNVIVAT, (4) diseño e implementación de actividades con y para la comunidad, (5) congreso final con todos los participantes y (6) evaluación del programa. En la siguiente infografía podéis encontrar información más detallada sobre los objetivos, la duración y el formato de cada una de las fases del programa:

⁵ Malagrida et al. (2023). Un modelo de diálogo orientado al sistema para diseñar asociaciones comunitarias para una prevención más eficaz del SARS-Cov-2 en las escuelas: el caso de España. *Revista Internacional de Salud Pública*, 68. <https://doi.org/10.3389/ijph.2023.1605624>

⁶ Sawyer et al. (2021). Desarrollo del marco lógico subyacente a un enfoque de sistemas completos para la prevención del sobrepeso y la obesidad infantil: Amsterdam Healthy Weight Approach. *Ciencia y práctica de la obesidad*, 7(5). <https://doi.org/10.1002/osp4.505>

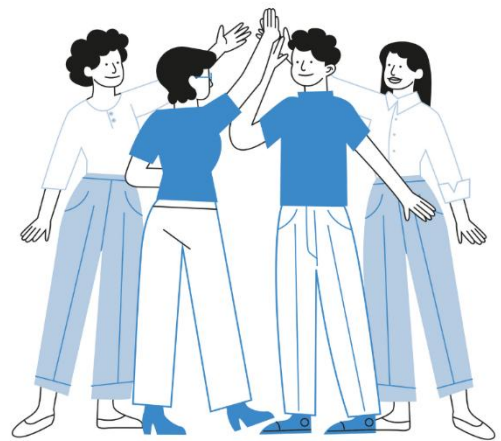
⁷ Malagrida et al. (2022). Hacia competencias y métodos para apoyar la Investigación y la Innovación Responsables dentro de la educación secundaria STEAM, el caso de España. *Investigación en Ciencia y Educación Tecnológica*, 1–21. <https://doi.org/10.1080/02635143.2022.2123790>

- 1 Formación docentes** (online 2h)
Taller práctico para conocer los programas y comprender cómo aplicar la guía didáctica.
- 2 Implementación en el aula** (5 sesiones de 50 min + actividades personalizadas)
 - » Presentación de un reto por parte de científicos/as del proyecto mediante un vídeo.
 - » Exploración de la temática e implementación de ciencia ciudadana para analizar los factores clave que determinan la decisión de vacunarse y/o la aplicación de medidas de prevención de infecciosas y/o de promoción de la salud mental.
 - » Diseño, implementación y evaluación de acciones educativas y/o informativas con y para la comunidad educativa y su entorno social.
- 3 Reunión de seguimiento docentes** (sesión online opcional de 30 min)
Espacio de apoyo y resolución de dudas con el equipo educativo y científico de LWNVIVAT.
- 4 Congreso final** (online)
Encuentro de los centros educativos participantes donde el alumnado ofrece presentaciones e interacciona con la comunidad científica.
- 5 Evaluación** (cuestionario/s online)
Sobre la adquisición de conocimientos, competencias científicas y ciudadanas y el proceso de implementación.

El programa se puede desarrollar en diferentes asignaturas, aunque entendemos que la opción más habitual será integrarlo en las clases de ciencias o en las tutorías.

El Living Lab de Salud de IrsiCaixa apoyará la implantación de ¡VacunACCIÓN! en tu centro educativo. Para obtener más información o inscribiros en el programa, podéis contactar con nosotros en: livinglab@irsicaixa.es.

¡VacunACCIÓN!



GUÍA EDUCATIVA

Resumen de las sesiones

Sesión (50 min cada una)	Descripción	Gestión de aula	Material
1	Introducción al proyecto LWNVIVAT y al reto de la vacunación. • Actividad 1.1: presentación de los objetivos del proyecto, con especial énfasis en el papel del alumnado en la promoción de la toma de decisiones informadas sobre la vacunación. • Actividad 1.2: realización de una autoevaluación inicial para que el alumnado pueda hacer un seguimiento de su progreso de aprendizaje. • Actividad 1.3: creación de mapas mentales individuales y colectivos para explorar las percepciones sobre la vacunación, ayudando al alumnado a entender los conceptos clave relacionados con el reto.	Trabajo en plenaria y trabajo individual	• Proyector o pantalla grande. • Un dispositivo con acceso a internet para cada alumno • Cuestionario de autoevaluación • Plantillas del Anexo 2 • Material de gran formato (por ejemplo, papel de embalar, pizarra o herramientas en línea para mapas mentales).
2	Exploración de los factores clave que influyen en la reticencia a las vacunas con ciencia ciudadana • Actividad 2.1: el alumnado amplía su mapa mental incorporando nueva información a partir de la visualización de un vídeo y la respuesta a preguntas relacionadas. • Actividad 2.2: el alumnado explora los factores que influyen en la reticencia a las vacunas clasificándolos en grupos.	Trabajo en plenaria y pequeños grupos (4-5 alumnos por grupo)	• Proyector o pantalla grande • Plantillas del Anexo 3 • Plantillas del Anexo 4
En casa	Exploración de los factores clave que influyen en la alfabetización vacunal con ciencia ciudadana El alumnado comparte sus hallazgos sobre los factores que influyen en la reticencia a la vacunación con las familias, con	En familia	• Cuestionario para familias • Plantilla 2.2.2 cumplimentada por los estudiantes

	el objetivo de identificar cuáles son los más relevantes según su perspectiva.		
3	Ciencia ciudadana: priorización de los factores clave que influyen en la reticencia a las vacunas • Actividad 3.1: el alumnado prioriza los factores que influyen en las decisiones sobre la vacunación, seleccionando primero los más relevantes y luego organizándolos mediante una actividad de <i>Discussion Continuum</i>. • Actividad 3.2: el alumnado planifica actividades para explorar estos factores con más detalle.	Trabajo en plenaria y pequeños grupos (4-5 alumnos por grupo)	• Tarjetas en papel grueso para la actividad <i>Discussion Continuum</i> • Tabla del Anexo 5 • Repositorio de actividades para los factores priorizados
Ascensos	Implementación de actividades para los factores priorizados El alumnado lleva a cabo las actividades planificadas en la sesión anterior, centrándose en los factores considerados prioritarios. El número de sesiones dependerá del número de factores y actividades seleccionados para la exploración.	La gestión dependerá de las actividades planificadas	El material dependerá de las actividades planificadas
Final	Evaluación y diseño de acciones comunitarias y campañas de comunicación • Actividad 4.1: el alumnado reflexiona sobre su aprendizaje mediante una autoevaluación, comparando las respuestas iniciales y finales. • Actividad 4.2: el alumnado diseña dos componentes clave: (1) acciones comunitarias participativas y (2) una campaña de comunicación. Se recomienda evaluar estas actividades mediante encuestas para medir la participación y la satisfacción.	Trabajo individual y pequeños grupos (4-5 alumnos por grupo)	• Cuestionario de autoevaluación • Cuestionario para familias • Tabla del Anexo 6 • Tabla del Anexo 7

Sesión 1. Introducción

Objetivos de la sesión

- Dar a conocer el proyecto LWNVIVAT y los objetivos de esta guía educativa.
- Explorar los conocimientos iniciales y las percepciones previas sobre la vacunación y la ciencia ciudadana.

Actividad 1.1 El encargo

(15 min) Presentación del proyecto LWNVIVAT y de la carta de encargo

En clase, lee conjuntamente la carta de encargo (

ANEXOS

Anexo 1) dirigida al alumnado y firmada por el equipo del proyecto LWNVIVAT. Complementa la lectura con este **vídeo** ([enlace](#)) donde investigadores e investigadoras de LWNVIVAT explican con más detalle el proyecto y el objetivo de desarrollar una vacuna contra el virus del Nilo Occidental (VNO). También se introducen las características del virus y de la enfermedad que provoca, la situación en torno a la reticencia a la vacunación y el reto asignado al alumnado que participe.

Abre un **diálogo** para destacar las razones clave por las que deberían participar en el programa como ciudadanos responsables. Hay que informar al alumnado que:

1. Tendrán la oportunidad de ayudar a la comunidad científica a afrontar los problemas actuales relacionados con la aceptación social de la vacunación.
2. Se les invita a liderar una reflexión comunitaria sobre la vacunación apoyando a otros estudiantes, familias y agentes de su entorno social en la formulación de opiniones basadas en información científica corroborada y otras fuentes diversas, respetando todos los puntos de vista.
3. Tendrán la oportunidad de aprender a convertirse en agentes de cambio promoviendo la participación de la comunidad mediante el método científico a través de un proceso de ciencia ciudadana para abordar un reto del mundo real.
4. Tendrán la oportunidad de conocer a los investigadores y las investigadoras de LWNVIVAT, así como a otros actores y alumnos de otros centros educativos, en un congreso final.

Actividad 1.2 Autoevaluación inicial

(15 min) Completar la autoevaluación inicial

El programa ¡VacunACCIÓN! incluye una evaluación para comprobar si el programa se puede implementar con éxito y si consigue sus objetivos específicos. Esta evaluación se realiza mediante un cuestionario final para docentes y un cuestionario inicial y final para el alumnado y las familias que participen.

Cada alumno/a rellena individualmente el cuestionario de autoevaluación inicial en línea. Podrán descargar las respuestas y guardarlas para compararlas con las del cuestionario que harán en la sesión final. Así, podrán reflexionar sobre su aprendizaje.

Si como docentes también queréis utilizar este cuestionario para evaluar al alumnado, recuerde informarles previamente.

Para evaluar si el programa tiene un impacto en las familias, os pedimos que les facilitéis el **cuestionario para familias**. Al igual que el alumnado, deberán rellenarlo al inicio y al final de la implementación.

Actividad 1.3 Introducción al reto

(20 min) Explorar las percepciones previas sobre la vacunación

Invita a tus alumnos a explorar sus percepciones previas sobre la vacunación. Lo harán individualmente mediante la elaboración de un mapa mental en [la plantilla 1.3.1](#) (Anexo 2).

Posteriormente, trabajaran conjuntamente a nivel de grupo clase para crear un mapa mental colectivo que resuma los conceptos clave en un medio de gran formato (por ejemplo, papel de

envoltura, pizarra, herramienta en línea para mapas mentales). También completarán la [plantilla 1.3.2](#) (Anexo 22) identificando conceptos clave recurrentes y percepciones únicas. Recomendamos distribuir una imagen del mapa mental colectivo a todos los alumnos y las alumnas para que puedan tener el resultado final de la actividad.

Sesión 2. Explorando los factores clave que influyen en la reticencia a las vacunas con ciencia ciudadana

Objetivos de la sesión

- Aprender sobre las vacunas: composición, función, mecanismo de acción, finalidad y concepto de inmunidad de grupo.
- Revisar los conocimientos previos sobre vacunación.
- Explorar los factores clave que influyen en la reticencia a la vacunación.

Actividad 2.1 Mejora de nuestro mapa mental

(25 min) **Nos informamos**

Para seguir trabajando en el mapa mental, explica al alumnado que visionarán un vídeo en clase. Mirad dos veces el vídeo "[Las vacunas, un cambio de juego para la prevención](#)". A partir del contenido, deberán responder las preguntas de la [plantilla 2.1](#) (Anexo 3).

Distribuye las filas de la plantilla entre los diferentes grupos de alumnos, de manera que cada grupo sea responsable de responder una parte de las preguntas. La plantilla también incluye una fila para que cada grupo registre las dudas que les surjan. Cuando compartan las respuestas, el alumnado deberá anotar estas dudas y tratar de aclararlas conjuntamente. Si después de la discusión todavía hay conceptos que no queden claros, también deben dejarse registrados.

Una vez finalizada esta fase, cada grupo expondrá sus respuestas al resto de la clase, asegurándose de que se resuelvan todas las preguntas de la plantilla. Finalmente, se pondrán en común las dudas, que se abordarán colectivamente hasta que queden resueltos.

(10 min) **Integración de los resultados en el mapa mental**

El alumnado vuelve individualmente al mapa mental colectivo y, utilizando un color diferente, añaden conceptos recientemente aprendidos y, si es necesario, corrigen cualquier idea errónea.

El docente cierra la actividad discutiendo los conceptos añadidos al mapa mental y destacando los retos identificados o las ideas erróneas que se han aclarado. A continuación, presenta la siguiente actividad en la que el alumnado reflexionará sobre los determinantes de la reticencia a las vacunas.

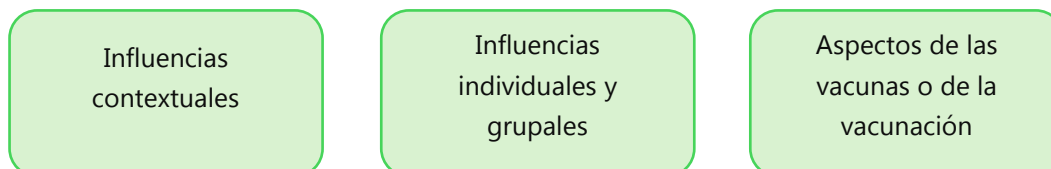
Actividad 2.2. Ciencia ciudadana: explorando los factores clave que influyen en la reticencia a las vacunas

El alumnado participará en un proceso de ciencia ciudadana para identificar sus propias perspectivas y las de sus familias sobre los factores más relevantes que influyen en la reticencia a

la vacunación. Esta actividad, junto con la siguiente, en la que profundizarán en estos factores, les dotará de los conocimientos y las habilidades necesarios para diseñar e implementar acciones comunitarias, así como para promover una toma de decisiones informadas sobre la vacunación.

(15 min) Presentación de los factores clave que influyen en la reticencia a la vacunación

Explica que la reticencia a la vacunación está influenciada por múltiples factores, que se pueden clasificar en **tres grupos principales**:



Divide al alumnado en grupos de 4 o 5 personas y reparte a cada grupo un sobre con 10-15 factores (recortados de [la plantilla 2.2.1](#) del Anexo 4). Añade también algunas tarjetas en blanco para que el alumnado pueda incorporar factores adicionales que consideren relevantes. Al distribuir los factores, asegúrese de que cada sobre contenga elementos de cada categoría y que, en conjunto, todos los factores queden cubiertos entre los diferentes grupos. A continuación, cada grupo deberá clasificar los factores en tres categorías utilizando la tabla de la [plantilla 2.2.2](#) del mismo Anexo 4. Una vez hecha la clasificación, guardad los resultados, ya que se utilizarán en la sesión siguiente.

Como la próxima sesión estará dedicada a establecer prioridades entre los factores, recomendamos **implicar a las familias en este proceso**. Para ello, los alumnos y las alumnas deben compartir con ellas los resultados de la clasificación y pedirles que señalen los tres factores más influyentes en su decisión de vacunarse, tanto personalmente como con respecto a sus hijos. En la sesión siguiente, el alumnado incorporará estas perspectivas de las familias al proceso de priorización. Recordad a las familias que antes de realizar esta actividad, deberían rellenar el cuestionario.

Sesión 3. Ciencia ciudadana: priorización de los factores clave

Objetivos de la sesión

- Priorizar los factores claves que influyen en la reticencia a las vacunas
- Planificar actividades para profundizar en los factores priorizados

que influyen en la reticencia a las vacunas

El objetivo de la priorización es identificar los factores que más influyen en la decisión de vacunarse del alumnado y sus familias, y determinar qué actividades optativas se pueden realizar en relación con estos factores. El número de factores priorizados dependerá del volumen de actividades que queráis llevar a cabo, lo que variará según si trabajáis como grupo clase o en pequeños grupos, así como del tiempo disponible.

Por ejemplo:

- Si trabajas en grupos, cada grupo puede realizar una actividad diferente. En este caso, podéis priorizar tantos factores como grupos haya, o bien escoger uno o dos factores clave y diseñar diversas actividades en torno a ellos para repartirlas entre los grupos.
- Si preferís trabajar como grupo clase, podéis seleccionar dos factores y hacer una actividad sobre cada uno, o bien centraros en un solo factor y realizar dos actividades diferentes.

Como podéis ver, se pueden diseñar diversas actividades en torno a un solo factor. Como docentes, os corresponde decidir cuál es el enfoque más adecuado para organizar e implementarlas de manera eficaz.

Actividad 3.1 Ciencia ciudadana: priorizar los factores clave que influyen en la reticencia a la vacunación

(10 min) Primera priorización de los factores en grupos

Cada grupo revisa la tabla categorizada de factores en la sesión anterior. Después, cada alumno/a elige dos factores que considere más relevantes, marcándolos con una cruz o con un adhesivo. A continuación, marca también los factores que su familia considera prioritarios, utilizando un color diferente para distinguirlos.

Antes de pasar a la priorización final, haz una fotografía de cada mesa de factores y envíanosla a livinglab@irsicaixa.es. En LWNVIVAT nos interesa mucho analizar los resultados que habéis obtenido y conocer si habéis añadido nuevos factores clave diferentes de los proporcionados en la guía. ¡Al compartirnos esta información junto con los resultados de las encuestas de evaluación, tú y tus alumnos contribuiréis a un artículo científico que el Living Lab publicará en un futuro cercano!

(35 min) Priorización final

En este paso, el alumnado finalizará la priorización mediante una actividad denominada *Discussion Continuum* (DC). Tendréis que decidir si realizaréis la priorización en grupos o como grupo clase.

Para llevar a cabo el DC:

1. Selecciona los 7 factores que hayan recibido más votos. Si se trabaja en grupo clase, hay que recoger los resultados grupos, sumarlos e identificar los factores más votados. Si hay empates o duplicados, podemos seleccionar 8 factores.
2. Prepara dos tarjetas grandes con los textos: ALTA INFLUENCIA y BAJA INFLUENCIA.

Desarrollo del DC:

1. Coloca la tarjeta ALTA INFLUENCIA y la tarjeta BAJA INFLUENCIA en el tablero, en el suelo o sobre una mesa, separadas aproximadamente un metro, representando los dos extremos de un continuo. Explica al alumnado que las tarjetas con los factores clave se colocarán entre estos dos extremos, según el grado de influencia en la reticencia a la vacunación.
2. Pide a un/a alumno/a que lea el primer factor en voz alta y que se asegure que todo el mundo lo entienda.

3. El alumno/a que lee el factor decide dónde situar la tarjeta en el continuo (más cerca de ALTA INFLUENCIA o BAJA INFLUENCIA), en su opinión personal, sin debate. Invita al alumno a justificar la posición de la tarjeta.
4. Otros estudiantes, a su vez, leen los otros factores, se aseguran de que todo el mundo los entienda, los colocan individualmente en el continuo y explican los motivos de la posición seleccionada.
5. Cuando todos los factores ya estén colocados, el grupo los revisa conjuntamente. El objetivo final es llegar a un consenso sobre el orden final de los factores. El factor más próximo a la ALTA INFLUENCIA será el más prioritario. Si hay que priorizar más factores, el orden del continuo servirá para determinar la prioridad de los otros factores.
6. Si hay varios grupos trabajando simultáneamente, puedes promover un intercambio de resultados entre grupos, comparando los rankings e invitando a un representante de cada grupo a justificar sus decisiones.

Como los factores priorizados servirán de base para las actividades siguientes, la selección final de los factores prioritarios dependerá del número de actividades y factores que elijas abordar como profesor/a al inicio de esta sesión. Una vez tomada esta decisión, se concluye la actividad definiendo los factores prioritarios.

Actividad 3.2: Planificación de actividades

(15 min) Planificación de actividades para los factores priorizados

En este paso, el alumnado seleccionará y planificará actividades para explorar los factores priorizados en la sesión anterior. La opción más recomendable es que sean los alumnos hagan la selección de actividades mediante la Tabla 1. Aun así, el profesorado puede guiar el proceso proponiendo una lista preseleccionada de actividades o bien seleccionándolas directamente.

Si se trabaja en grupos, cada grupo se encarga de un factor prioritario y escoge una actividad relacionada. Después, presenta su propuesta al resto de la clase para informar y obtener la aprobación colectiva. Si se trabaja como grupo clase, se deciden conjuntamente las actividades a realizar, vinculadas a los factores priorizados.

Finalmente, cada grupo o la clase en su conjunto cumplimentará la tabla del [Anexo 5](#) para planificar la ejecución de las actividades, incluyendo detalles como el calendario de implementación, el tema y las personas responsables de facilitarlas.

Tabla 1. Correlación entre factores y actividades para su exploración

Factor	Actividad/es
Influencias contextuales	
Información, comunicación y campañas de promoción de la vacunación y noticias falsas antivacunas	1, 2, 3, 4
Existencia de defensores de la vacunación, líderes de opinión y grupos antivacunas	3
Éxito de los programas de vacunación a lo largo de la historia	2, 3, 4
Disponibilidad y accesibilidad a las vacunas (gratuitas vs de pago, vivir lejos de los servicios sanitarios...)	2, 3, 4
Aspectos de la identidad personal como la etapa de la vida o el género	6,7
Políticas de salud pública de los diferentes países	2,4, 3, 4
Influencias individuales y grupales	

Experiencia previa con la vacunación: propia, de familiares, amigos u otras historias que nos han llegado (por ejemplo, dolor y otros efectos secundarios)	3.2
Creer que la vacunación es segura y una herramienta de prevención eficaz	1, 2, 3, 4
Nivel de conocimiento/estudios	7
Confianza y experiencias previas con el sistema y los profesionales sanitarios y con la industria farmacéutica suministradora de vacunas	2, 3, 4, 5
Percepción del riesgo/beneficio	1, 2.3, 3, 4
Creer en la inmunidad de grupo como norma social o que la vacunación es perjudicial e innecesaria	2.4, 3, 4
Formar parte de un grupo social, como un grupo religioso, que rechaza las vacunas	3.1
Confianza en las motivaciones de los políticos para incluir una vacuna en el calendario de vacunación del sistema público de salud	2.4, 3, 4
Percepción de una baja gravedad de la enfermedad	3, 4
Aspectos de las vacunas o de la vacunación	
Evidencia del riesgo/beneficio	2.3, 3, 4
Modos de administración (por ejemplo, mediante pinchazo)	5
Actitud y conocimiento de los profesionales de la salud a la hora de recomendar una vacuna	3, 4
Conocimiento de cómo se desarrolla y se aprueba una vacuna (desarrollo rápido, hace poco tiempo que está en el mercado...)	1, 2, 3, 4, 7.2
Vacuna incluida en el calendario de vacunación del sistema público de salud	1, 2.4, 3
Diseño de la campaña de vacunación (por ejemplo, vacunación en los centros escolares o en los centros de salud)	2.4, 3, 4
Coste de las vacunas	3,4

Implementación de actividades para los factores priorizados

Las actividades seleccionadas durante la sesión anterior se implementan de acuerdo con el plan. El número de sesiones variará en función del número de factores clave priorizados y de las actividades programadas.

Sesión final. Evaluación y diseño de acciones comunitarias y una campaña de comunicación

Objetivos de la sesión

- Realizar la evaluación final
- Reflexionar sobre los conocimientos y habilidades desarrollados
- Planificar y diseñar acciones comunitarias participativas y una campaña de comunicación

Actividad 4.1. Autoevaluación final

(10 min) Realización de la autoevaluación

El alumnado rellena el cuestionario final de autoevaluación individualmente, reflexionando sobre su aprendizaje y el desarrollo de competencias a lo largo del proyecto.

Recordad a las familias que una vez haya terminado su participación, deberían rellenar de nuevo el cuestionario.

(10 min) Comparación de las evaluaciones iniciales y finales

Una vez completados los cuestionarios, el alumnado compara sus respuestas iniciales y finales, identificando cambios y su evolución.

Para guiar la reflexión, el profesor puede plantear las siguientes preguntas:

- ¿Habéis observado alguna diferencia entre vuestras respuestas iniciales y finales? ¿Cómo describiríais estos cambios?
- ¿Ha cambiado vuestra percepción sobre las vacunas y la vacunación? Si es así, ¿de qué manera?
- ¿Creéis que habéis desarrollado las competencias necesarias para tomar decisiones informadas sobre la vacunación en el futuro? ¿Y las competencias para abordar los problemas de vuestra comunidad a través de la ciencia ciudadana?
- Después de completar ¡VacunACCIÓN!, ¿os sentís capaces de organizar actividades que apoyen a otros alumnos y familias en la toma de decisiones informadas sobre la vacunación?

Si es necesario, podéis facilitar una discusión más profunda sobre otras preguntas específicas del cuestionario para explorar más a fondo las ideas del alumnado.

Actividad 4.2. Diseño de acciones comunitarias participativas y una campaña de comunicación

Como pasos finales del programa, el alumnado desarrollará dos iniciativas clave:

1. Acciones comunitarias participativas y educativas para promover la toma de decisiones sobre la vacunación.
2. Una campaña de comunicación para concienciar sobre la importancia de tomar decisiones informadas sobre la vacunación y sobre la implementación del programa ¡VacunACCIÓN!

Dado que ambas actividades requieren un tiempo y un esfuerzo considerable, recomendamos implementarlas simultáneamente. Puedes sugerir que todos los grupos de alumnos se centren en las acciones comunitarias, mientras que un grupo podrá trabajar en la campaña de comunicación.

4.2.1 Diseño de acciones comunitarias participativas (30 min)

Para facilitar la toma de decisiones sobre la vacunación, el alumnado diseñará y llevará a cabo una acción comunitaria participativa destinada a promover decisiones informadas sobre la vacunación adaptadas a otros alumnos, docentes, miembros de la comunidad local y/o familias.

El alumnado puede empezar creando un **vídeo informativo o un folleto** para animar a las familias a reflexionar sobre los factores que han priorizado. Estos materiales deben incorporar conocimientos adquiridos y las reflexiones desarrolladas durante las actividades complementarias y pueden incluir preguntas reflexivas. Opcionalmente, se puede crear un foro en línea donde las familias puedan compartir sus respuestas. Esta es sólo una opción, pero no dudéis en ser creativos y explorar otros enfoques innovadores. A continuación, se muestran algunos otros ejemplos:

- **Sesión de información y debate:** Organizar un evento para presentar las conclusiones clave y fomentar el diálogo con el público. Se puede replicar el *Discussion Continuum* con las familias dividiendo a los participantes en grupos para que prioricen los factores

relevantes que influyen en la reticencia a vacunarse y adaptar las actividades seleccionadas a la sesión 3.2 para liderar un debate sobre las más votadas.

- **Mesa redonda con expertos:** Invitar a profesionales sanitarios y/o investigadores para presentarles los resultados del proyecto y que respondan preguntas del alumnado. Se puede abrir la sesión a un público que también pueda hacer preguntas.
- **Juego de rol:** asignar a los alumnos y las alumnas diferentes roles que representen diversas perspectivas sobre la vacunación (por ejemplo, médicos, científicos, familias, funcionarios/as gubernamentales, defensores/as antivacunas, etc.). Cada alumno/a investigará y presentará argumentos desde su perspectiva asignada y, posteriormente, se organizará un debate donde discutan sus puntos de vista ante un público.
- **Presentación oral:** Presentar el proceso y los resultados de la investigación a compañeros, docentes y familias mediante un póster que muestre las diferentes fases del método científico.

El [Anexo 6](#) proporciona una herramienta de planificación para ayudar a estructurar y organizar las acciones comunitarias participativas.

4.2.2 Diseño de una campaña de comunicación (30 min)

La campaña de comunicación consiste en crear contenido en las redes sociales, folletos, carteles, exposiciones o vídeos para concienciar sobre la toma de decisiones informadas sobre la vacunación y sobre la implementación del programa ¡VacunACCIÓN! Aunque se sugiere como actividad final, los esfuerzos de comunicación se pueden integrar a lo largo de todo el proceso para maximizar el compromiso y el impacto.

Si diseñar e implementar la campaña de comunicación resulta difícil porque todos los alumnos deben centrarse en las acciones comunitarias, los estudiantes más motivados y dispuestos a dedicar tiempo fuera del aula pueden asumir esta responsabilidad. Como último recurso, los y las docentes podéis haceros cargo de los esfuerzos de comunicación.

Como apoyo en el desarrollo de la campaña, consulta la tabla del [Anexo 7](#).

Evaluación de las acciones por parte de los docentes

Para evaluar el impacto de este proyecto educativo, os pedimos vuestra colaboración en el seguimiento de los indicadores clave relacionados con las acciones comunitarias participativas.

- Tendréis que informar de estos datos mediante el cuestionario final para docentes.
- Tened en cuenta esto y recopilad los datos descritos en la Tabla 2 para cada acción que implementéis.
- Podéis utilizar una breve encuesta que se envíe a los participantes para llenarla después de las acciones. Tenéis propuestas de preguntas en la Tabla 3.
- Podéis añadir preguntas adicionales según vuestras necesidades e intereses.
- Podéis diseñar la encuesta mediante herramientas como *LimeSurvey*, *Google Forms* o cualquier otra aplicación de encuesta que conocéis.

Tabla 2. Indicador para monitorizar las acciones comunitarias

INDICADORES QUE MONITOREAR POR CADA ACCIÓN	DESCRIPCIÓN DE LOS DATOS A RECOGER
--	------------------------------------

Número de alumnado participante	Número de alumnos que organizan y ejecutan la actividad
Tipos de participantes en las acciones comunitarias participativas (por ejemplo, alumnos de 2º de ESO del centro, familias, profesionales, etc.)	Informar del tipo de participantes
Número de cada tipo de participantes en las acciones comunitarias	Cuenta el número de cada tipo de participantes asistentes a la acción organizada.
Satisfacción de los participantes	Informe de la frecuencia de cada una de las respuestas para describir el nivel de satisfacción.

Tabla 3. Propuestas de preguntas para diseñar el cuestionario para evaluar las acciones comunitarias

Pregunta	Respuesta
Elementos para la identificación de los participantes (edad, clase, sexo)	
¿Hasta qué punto estás satisfecho con tu participación en esta acción educativa comunitaria?	1. Muy satisfecho 2. Satisfecho 3. Neutral 4. Insatisfecho 5. Muy insatisfecho
¿Otras preguntas?	

ANEXOS



Anexo 1. Carta de encargo para la actividad 1.1

CARTA DE ENCARGO PARA EL ALUMNADO

[Localidad], a [fecha]

A la atención del alumnado de [Nombre del centro educativo]

Somos un grupo de investigadores e investigadoras que participamos en un proyecto llamado LWNVIVAT, (*Limiting West Nile virus impact by novel vaccines and therapeutic approaches*), financiado por la Unión Europea, con el objetivo de prevenir la infección y la enfermedad causadas por el virus del Nilo Occidental (VNO) mediante el desarrollo de herramientas terapéuticas y de prevención, como una vacuna. Este virus se transmite por picaduras de mosquitos y se ha detectado en varios países europeos como Francia, España y Portugal, durante la última década. Aunque la mayoría de las infecciones por VNO son leves, algunos casos en personas mayores de 50 años pueden provocar afecciones graves, como meningitis, encefalitis (inflamación cerebral), síndrome de Guillain-Barré (inflamación nerviosa) o parálisis flácida, que en casos graves puede provocar la muerte.

Al equipo investigador involucrado en LWNVIVAT le preocupa el hecho de que algunos ciudadanos dudan en vacunarse. Aunque reconocen que las vacunas pueden generar preocupaciones y respetan el derecho de todos a tomar sus propias decisiones, creen que es importante proporcionar información clara. Por ejemplo, asegurarse de que las personas toman decisiones siendo conscientes de que rechazar la vacunación puede afectar no sólo a su salud, sino también a la salud de los que los rodean. Por este motivo, LWNVIVAT ha desarrollado este programa educativo para apoyar al alumnado, profesorado, familias y su contexto social en el proceso de toma de decisiones sobre la vacunación tras reflexionar desde diferentes puntos de vista, incluyendo, pero no sólo, información científica corroborada.

Para fomentar la toma de decisiones informadas sobre la vacunación, os animamos a implementar las siguientes acciones comunitarias participativas:

- Crear un vídeo o un folleto para las familias, incluyendo preguntas para fomentar la reflexión.
- Si el tiempo lo permite, complementar esta iniciativa con acciones comunitarias adicionales, como una jornada informativa y de debate en el centro educativo o una mesa redonda con expertos.
- Lanzar una campaña de comunicación para compartir conocimientos y recursos con la comunidad.

Para preparar estas actividades, os invitamos a llevar a cabo un proyecto de ciencia ciudadana para conocer los pros y los contras de la vacunación y explorar los factores que influyen en vuestras decisiones y las de vuestras familias sobre la vacunación.

De esta manera, os invitamos a contribuir a abordar el reto de la vacunación en vuestra comunidad y a compartir vuestros resultados con nosotros en un congreso final, donde también nos reuniremos con otros centros educativos, investigadores e investigadoras y políticos; y vía correo electrónico a livinglab@irsicaixa.es.

Esperamos que encontréis esta propuesta atractiva y elijáis convertirlos en coinvestigadores de este proyecto.

Gracias de antemano por vuestro tiempo y consideración.

Saludos cordiales,

El equipo LWNVIVAT

Anexo 2. Materiales para la actividad 1.3

Plantilla 1.3.1: Mapa mental sobre la vacunación

Haz un **mapa mental** sobre la vacunación de manera **individual**. ¿Qué conceptos e ideas te vienen a la cabeza cuando piensas en las vacunas y la vacunación?

Un mapa mental es un esquema que parte de una palabra central en torno a la cual se escriben conceptos clave que tienen relación con él. Intenta utilizar palabras concretas o expresiones cortas, agrúpalas si están relacionadas, evita ideas redundantes y haz uso de la creatividad para plasmarlas de manera gráfica.



Plantilla 1.3.2: Puesta en común de los mapas mentales

Poned en común los mapas individuales. ¿Se repiten algunos términos? ¿Cuáles no se repiten? Combinad todos los conceptos de los mapas mentales en una lista conjunta, agrupando las percepciones relacionadas y compartirlas con la clase.

Conceptos clave repetidos	Conceptos que no se repiten

Anexo 3. Materiales para la actividad 2.1

Plantilla 2.1: Vacunas, claves para la prevención

Visualizad el vídeo "[Vacunas, claves para la prevención](#)" y responded las siguientes preguntas:

	Preguntas	Respuestas relacionadas con el vídeo
¿De qué enfermedades nos protege las vacunas?	1. ¿De cuántas enfermedades se ha vacunado el Biel hasta ahora?	
	2. Enumera los nombres de las diferentes enfermedades infecciosas que tienen vacuna y que salen a lo largo del vídeo.	
	3. ¿Qué enfermedad se ha erradicado gracias a la vacunación?	
Riesgos de no vacunarse y de hacerlo.	4. ¿Qué síntoma muy grave puede causar la poliomielitis y en cuántos casos se da? ¿Qué consecuencias ha tenido la infección en Núria y Zulay?	
	5. ¿Cómo ha variado el número de casos de poliomielitis desde que la OMS impulsó la campaña de vacunación?	
	6. ¿Qué síntomas presenta el sarampión?	
	7. ¿Por qué crees que se habla tanto de los riesgos en el vídeo? ¿Con qué otros riesgos se comparan?	

¿Cómo funcionan?	8. ¿Cómo actúan las vacunas sobre el sistema inmunitario?	
	9. ¿Qué beneficio comunitario conlleva la vacunación?	
	10. ¿Por qué se han vuelto a dar casos de sarampión en los últimos años?	
¿De qué se componen?	11. ¿Qué componentes pueden contener las vacunas?	
	12. ¿Qué es el tiomersal? ¿Se puede considerar nocivo?	
¿Quién se vacuna y cuándo?	13. ¿A qué edad se recibe la mayoría de las vacunas sistemáticas? ¿Por qué?	
	14. ¿Qué personas menciona el vídeo que no pueden vacunarse? ¿Cómo se pueden proteger?	
No acabo de entender... Voy anotando mis dudas y las resuelvo con los compañeros/as y el/la docente.		

Anexo 4. Materiales para la actividad 2.2

Plantilla 2.2.1: Tabla de factores para recortar

Influencias de contexto	Influencias individuales y grupales	Aspectos de las vacunas o la vacunación
Información, comunicación y campañas de promoción de la vacunación y noticias falsas antivacunas	Experiencia previa con la vacunación: propia, de familiares, amigos u otras historias que nos han llegado (por ejemplo, dolor y otros efectos secundarios)	Evidencia del riesgo/beneficio
Existencia de defensores/as de la vacunación, líderes de opinión y grupos antivacunas	Creer que la vacunación es segura y una herramienta de prevención eficaz	Modos de administración (por ejemplo, mediante pinchazo)
Éxito de los programas de vacunación a lo largo de la historia	Nivel de conocimiento/estudios	Actitud y conocimiento de los profesionales de la salud a la hora de recomendar una vacuna
Disponibilidad y accesibilidad a las vacunas (gratuitas vs de pago, vivir lejos de los servicios sanitarios...)	Confianza y experiencias previas con el sistema y los profesionales sanitarios y con la industria farmacéutica suministradora de vacunas	Conocimiento de cómo se desarrolla y se aprueba una vacuna (desarrollo rápido, hace poco tiempo que está en el mercado...)
Aspectos de la identidad personal como la etapa de la vida o el género	Percepción del riesgo/beneficio	Vacuna incluida en el calendario de vacunación del sistema público de salud
Políticas de salud pública de los diferentes países	Creer en la inmunidad de grupo como norma social o que la vacunación es perjudicial e innecesaria	Diseño de la campaña de vacunación (por ejemplo, vacunación en los centros escolares o en los centros de salud)
	Formar parte de un grupo social, como un grupo religioso, que rechace las vacunas	Coste de las vacunas
	Confianza en las motivaciones de los políticos para incluir una vacuna en el calendario de vacunación del sistema público de salud	
	Percepción de una baja gravedad de la enfermedad	

Plantilla 2.2.2: Tabla para la clasificación de factores

Influencias de contexto	Influencias individuales y grupales	Aspectos de las vacunas y la vacunación

Anexo 5. Plan de actividades sobre los factores priorizados

Factor priorizado (indica el factor que exploraréis en profundidad)	Actividad (indicar la actividad que implementaréis para explorar el factor seleccionado)	Horario (indicar la fecha y el horario de implementación de la actividad)	Tema (indicar la materia en que se implementará la actividad)	Responsable/s (personas a cargo de la actividad)

Anexo 6. Ficha de acción comunitaria participativa

ACCIÓN COMUNITARIA PARTICIPATIVA	
Título:	
Objetivo/s Define qué quieres conseguir con esta acción	
Público objetivo Quién se beneficiará o participará en la acción (alumnos, familias, profesores, etc.)	
Descripción de la acción Proporcione una visión detallada de lo que se hará, cómo participarán los participantes y las interacciones que tendrán lugar.	
Colaboradores Enumera a las personas o grupos implicados en la organización o la ejecución de la acción (por ejemplo, profesores, profesionales de la salud, familias).	
Horario Especifique la fecha, la hora y la duración de la acción.	
Ubicación Indicar dónde se llevará a cabo la acción.	
Recursos Enumera los materiales y las herramientas necesarias (por ejemplo, papel, bolígrafos, rotuladores, proyector, mesas, sillas, notas adhesivas)	
Responsabilidades y tareas Identificar a las personas responsables de diseñar, organizar e implementar la acción. Describe claramente los roles y las tareas específicas para cada individuo.	
Evaluación Definir indicadores para evaluar el éxito de la acción. Algunos ejemplos son el número de participantes, los tipos de participantes (por ejemplo, alumnos de 2º de ESO, familias, profesionales), el nivel de compromiso, la satisfacción de los participantes.	

Anexo 7. Ficha de campaña de comunicación

CAMPAÑA DE COMUNICACIÓN	
Objetivo de la campaña ¿Qué queremos conseguir? ¿Qué mensajes clave queremos comunicar?	<i>Ejemplo: Concienciar sobre la importancia de la vacunación.</i>
Público objetivo ¿A quién nos dirigimos? (por ejemplo, estudiantes, profesores, personal escolar, familias, empresas locales, organizaciones vecinales, representantes del ayuntamiento)	
Acciones ¿Qué acciones de comunicación utilizaremos para llegar a nuestra audiencia? Las posibles acciones incluirán: publicar información en la web de la escuela o en las redes sociales, distribuir boletines informativos, crear infografías.	
Recursos que desarrollar Para cada recurso, defina lo siguiente: • Contenido: ¿qué se incluirá? (por ejemplo, mensajes claves e infografía) • Responsabilidad: ¿quién se encargará de desarrollar el recurso? • Material necesario (por ejemplo, cámaras, software de diseño gráfico) • Participación de las familias: ¿un padre podría ofrecerse voluntario para ayudar a crear contenido o participar como ponente en una conferencia? • Plazo de producción: tiempo estimado necesario para la ejecución.	
Horario general • Fecha de la acción: ¿Cuándo se llevará a cabo la campaña? • Divulgación del público objetivo: ¿cómo y cuándo involucraremos a los participantes? • Distribución de tareas: asigne funciones como la creación de contenido, el apoyo técnico y la coordinación de la comunicación.	