Candidatura 12ª edición de los Premios Aprendizaje-Servicio 2026

Proyecto de Aprendizaje y Servicio

Nivel Secundaria-Bachillerato

La donación de sangre de cordón



conecta vidas

Centro Educativo: Colegio Alborada (Alcalá de Henares)

Entidades colaboradoras: Centro de Transfusión de la CAM, Hospital Universitario Príncipe de Asturias y Bolsa Municipal de Voluntariado.

Profesorado coordinador: D.ª Laura Valderrama, D.ª Gema Ramírez y D.ª M.ª de la Paz Bertolo.

La donación de sangre de cordón conecta vidas

1. Sinopsis y enlace al vídeo 2

2. Problema social o necesidad del entorno a la que se atiende 3

3. Descripción del servicio y de las tareas que contiene 4

4. Vinculación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible 5

5. Necesidades educativas de los niños, niñas o jóvenes participantes 6

6. Objetivos educativos y/o competencias que se trabajan 7

7. Actividades de aprendizaje 9

8. Calendario 10

9. Participación de los niños, niñas y jóvenes 11

10. Trabajo en red 12

11. Celebración 12

12. Difusión 13

13. Recursos necesarios 14

14. Evaluación 15

15. Video

16. Foto

La donación de sangre de cordón *conecta vidas*

1. Sinopsis y enlace al vídeo

a) Sinopsis del proyecto

Frente a la preocupante escasez de donaciones de sangre de cordón umbilical y la profunda desinformación existente en la sociedad, el estudiantado de 1.º y 2.º de Bachillerato del colegio Alborada, incluyendo a quienes cursan el Programa de Excelencia en colaboración universitaria, ha diseñado e implementado este proyecto integral de Aprendizaje-Servicio. La iniciativa nace con el propósito de transformar el desconocimiento generalizado en una cultura de donación activa y consciente. Tras un riguroso proceso de capacitación científica impartido por especialistas clínicos del Centro de Transfusión de la Comunidad de Madrid, que incluyó el estudio in situ de la trazabilidad y criopreservación de las muestras, el alumnado trasladó estos conocimientos al aula.

A través de un trabajo interdisciplinar profundo entre las asignaturas de Biología y Ciencias de la Computación, el alumnado adquirió aprendizajes clave en biología celular, programación digital y comunicación pública.

Para cubrir esta necesidad social, desarrollaron un asistente virtual (*chatbot*) programado por ellos mismos, accesible mediante un código QR y diseñaron un programa de intervenciones orales.

Este servicio se materializó en el Hospital Príncipe de Asturias, donde los jóvenes, amparados por el equipo de matronas, impartieron charlas de sensibilización clínica y emocional a familias gestantes.

Toda la intervención ha sido orquestada mediante un trabajo en red sin precedentes que ha unido a la comunidad educativa, la sanidad pública, el Centro de Transfusión de la Comunidad de Madrid y la Bolsa de Voluntariado del Ayuntamiento de Alcalá de Henares, demostrando la capacidad transformadora del liderazgo juvenil en la salud pública.

b) Enlace al vídeo

https://youtu.be/VkCTuVNb6o4

c) Premios a los que se presenta el proyecto

Este proyecto formaliza su candidatura a las siguientes categorías:

1. Premio Promoción de hábitos saludables y prevención de la obesidad.
2. Premio a la Innovación en los proyectos de aprendizaje-servicio.
3. Premio Participación y empoderamiento.

2. Problema social o necesidad del entorno a la que se atiende

El proyecto aborda un problema silencioso de la salud pública: el déficit crónico en las reservas públicas de sangre de cordón umbilical (SCU) en la Comunidad de Madrid, contrastado con el alto volumen de unidades que se desechan diariamente como residuo biológico por falta de donantes.

La sangre de cordón umbilical constituye una de las fuentes más ricas y accesibles de células madre hematopoyéticas. Estas células son el pilar fundamental para el tratamiento, mediante trasplante, de pacientes que sufren enfermedades oncohematológicas severas, tales como leucemias agudas, linfomas, aplasias medulares y diversas inmunodeficiencias congénitas. La compatibilidad en estos casos es crítica, y la SCU ofrece una mayor tolerancia inmunológica en comparación con la médula ósea adulta, siendo especialmente vital para pacientes pediátricos. A pesar de que la extracción de esta sangre se realiza en los minutos posteriores al alumbramiento, de forma completamente indolora, exenta de riesgos y sin interferir en absoluto con el protocolo del parto ni con el bienestar materno-infantil, la tasa de donación altruista y pública sigue siendo marginal.

El análisis de esta problemática por parte del alumnado desveló que la principal barrera no es la falta de solidaridad ciudadana, sino una profunda brecha informativa y la prevalencia de sesgos cognitivos y falsos mitos durante la etapa de gestación. Entre las barreras identificadas destacan el temor infundado a que la extracción reste nutrientes o flujo sanguíneo al recién nacido, el miedo a que interfiera con el pinzamiento tardío del cordón, o la simple ignorancia sobre el procedimiento burocrático y clínico.

Paralelamente, se detectó una carencia de canales divulgativos bidireccionales y ágiles en los espacios de atención prenatal (salas de espera, consultas de tocología). Los folletos tradicionales resultaban unidireccionales y estáticos, incapaces de resolver dudas específicas, miedos personales o cuestiones logísticas en tiempo real. Se requería, por tanto, una intervención pedagógica y tecnológica que democratizara el acceso a información validada científicamente, desmontara la desinformación con empatía y cercanía, y facilitara la toma de decisiones informadas por parte de las futuras familias en el momento clave del embarazo.

Necesidad y formación :	necesidad de donación de sangre de cordón sesión inicial de formación visita al Centro de Transfusión de la CAM

3. Descripción del servicio y de las tareas que contiene

El servicio prestado por el alumnado se concibió como una campaña integral de alfabetización sanitaria y captación directa de donantes para el Centro de Transfusión de la Comunidad de Madrid, focalizando la acción en el área sanitaria de influencia de Alcalá de Henares. Para garantizar un impacto real, el servicio se estructuró en tres ejes de actuación simultáneos:

Eje 1: Desarrollo e implementación tecnológica (el *chatbot*)

El alumnado de Ciencias de la Computación asumió el reto de crear un asistente conversacional (*chatbot*) basado en árboles de decisión y procesamiento del lenguaje natural básico. Tras compilar las preguntas más frecuentes (FAQ) proporcionadas por el Centro de Transfusión y las matronas, los estudiantes diseñaron la arquitectura de la información. El *bot* fue programado para:

- Explicar el procedimiento de extracción paso a paso.
- Desmentir los mitos clínicos más comunes con respuestas respaldadas por evidencia científica.
- Proporcionar los requisitos legales y médicos para ser donante.
- Ofrecer los enlaces directos a los formularios oficiales del Servicio Madrileño de Salud.
- Para el acceso al bot, se diseñó cartelería interactiva con códigos QR que fue distribuida por todo el circuito de atención prenatal.

Eje 2: Intervención comunitaria presencial en el ámbito clínico

El impacto más profundo del servicio se ejecutó fuera del entorno escolar, en el Hospital Príncipe de Asturias. El estudiantado, organizado en equipos de portavocía rotatoria, se desplazó a las instalaciones hospitalarias para intervenir directamente en las sesiones de educación maternal (preparación al parto). Actuando como agentes de salud comunitaria, y con el apoyo de las propias matronas, impartieron ponencias estructuradas de 15 minutos ante decenas de futuras madres y sus acompañantes. Durante la actividad, repartieron las infografías diseñadas entre los asistentes e hicieron entrega a las matronas del *pack* “ayudante virtual”, compuesto por copias de las infografías y cartelería para colocar en sus salas de espera y facilitarles su labor de divulgación sobre la donación de sangre de cordón.

Eje 3: Despliegue divulgativo y medición de impacto

Las tareas de servicio incluyeron el diseño de una campaña en redes sociales, elaborando infografías animadas y un vídeo documental que explicaba el proyecto de Aprendizaje y Servicio. Finalmente, se incorporó una tarea de seguimiento junto con el hospital para medir el impacto de la donación meses después de la intervención, evaluando así la efectividad real del proyecto.[1]

Material gráfico[2]:	cartel / *chatbot* / presentación / infografía / otros RRSS

[1] A día de hoy el centro está a la espera de esos datos para la evaluación del impacto del servicio.
[2] Al utilizar versiones gratuitas tanto el código QR, como el *chatbot*, tienen caducidad, pudiendo verse comprometida su funcionalidad en función de la fecha de consulta.

4. Vinculación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible

El diseño estratégico y la ejecución del proyecto se anclan de manera transversal y profunda en la Agenda 2030 de Naciones Unidas, impactando directamente en los siguientes ODS y sus metas específicas:

- **ODS 3: Salud y bienestar.** Uno de los ejes vertebradores del servicio, centrado en garantizar una vida sana y promover el bienestar universal.
    - **Meta 3.4 (Reducir la mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles):** El estudiantado contribuye directamente a este fin mediante la captación de donantes de sangre de cordón umbilical, un recurso terapéutico de primer orden para tratar patologías oncohematológicas graves (como leucemias o linfomas) y reducir la mortalidad, especialmente en pacientes pediátricos que requieren un trasplante de células madre.
- **ODS 4: Educación de calidad.** El proyecto transforma el aula en un espacio de aprendizaje útil, práctico y conectado con las necesidades de la sociedad.
    - **Meta 4.4 (Aumentar el número de jóvenes y adultos con competencias técnicas y profesionales):** La creación integral del *chatbot*, el diseño gráfico avanzado y la oratoria ante público adulto dotan al estudiantado de competencias preuniversitarias y profesionales (*hard y soft skills*) esenciales para el siglo XXI.
    - **Meta 4.7 (Garantizar que los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible):** El proyecto trasciende la memorización biológica; el alumnado aplica la ciencia de forma ética y cívica, asumiendo su rol como ciudadanos globales responsables del bienestar de su comunidad.
- **ODS 17: Alianzas para lograr los objetivos.** La viabilidad y el éxito de esta iniciativa radican en el trabajo en red fuera de los muros del recinto escolar.
    - **Meta 17.16 y 17.17 (Mejorar la Alianza Mundial y fomentar alianzas eficaces en las esferas pública, público-privada y de la sociedad civil):** Este proyecto es un paradigma de sinergia institucional. Coordina a una entidad educativa privada (Colegio Alborada), dos entidades sanitarias públicas (Centro de Transfusión y Hospital Príncipe de Asturias) y una entidad municipal (Bolsa de Voluntariado), compartiendo recursos, conocimientos y espacios para multiplicar el impacto social de una manera que ninguna de las instituciones podría haber logrado de forma aislada.

5. Necesidades educativas de los niños, niñas o jóvenes participantes

El grupo participante, formado por unos 35 estudiantes de 16 a 18 años, incluyendo alumnos del Programa de Excelencia, presenta unas características socioeducativas particulares que definen sus fortalezas y áreas de mejora. Al pertenecer a un centro de identidad cristiana situado en un entorno de renta media-alta, el alumnado no presenta vulnerabilidades económicas ni un desfase académico significativo. Como fortaleza principal, muestran una buena disposición previa hacia la solidaridad, en sintonía con el ideario del colegio y con los valores trabajados durante su etapa escolar anterior. Cabe destacar una marcada sensibilidad hacia las patologías oncológicas infantiles, cuyo origen se remonta a la pérdida de una compañera por leucemia hace tres años.

Sin embargo, su posición de privilegio, la falta de cohesión inicial al provenir de distintas asignaturas y grupos de amigos, y las propias carencias de la etapa adolescente, plantearon necesidades educativas específicas que vertebraron la intervención:

- **Aprender a salir de su "burbuja" socioeconómica:** Se detectó la necesidad de que el alumnado interactuara con realidades ajenas a su entorno inmediato, evitando el desentendimiento o la apatía hacia los problemas del conjunto de la sociedad y demostrándoles cómo pueden ser verdaderamente útiles a su comunidad.
- **Entrenar el trabajo en un equipo heterogéneo y gestionar la diversidad:** Al no ser un grupo cohesionado previamente, necesitaban aprender a respetar perfiles diferentes y a coordinarse. La necesidad se resolvió mediante un reparto de roles adaptado a las fortalezas de cada estudiante, permitiendo que quienes buscaban mayor protagonismo asumieran las ponencias en el hospital, mientras que el alumnado más tímido encontró un espacio seguro y de liderazgo en el diseño de las infografías o la programación del bot.
- **Fomentar la lectoescritura y las habilidades lingüísticas orales:** Como es habitual en esta franja de edad, existía una carencia en el dominio del vocabulario técnico y en la estructuración del discurso formal. A través de la preparación de las exposiciones hospitalarias, necesitaron ampliar su léxico y aprender a adaptar el registro comunicativo ante un público adulto.
- **Desarrollar competencias científicas y tecnológicas equitativas:** El proyecto requería asentar conocimientos biomédicos y de programación fomentando una implicación igualitaria de todo el grupo, eliminando estereotipos y sesgos de género en la asunción de tareas STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas).
- **Aprender a gestionar los conflictos y la frustración en entornos digitales:** Ante la recepción de críticas duras y desinformadas durante el lanzamiento de la campaña en redes sociales, el grupo evidenció la necesidad de adquirir herramientas de inteligencia emocional para encajar el menosprecio sin responder desde la visceralidad, madurando su actitud y defendiendo sus valores desde el respeto y la evidencia.
- **Canalizar el impacto emocional hacia la acción social:** Necesitaban un cauce estructurado para transformar el duelo latente por su compañera fallecida en un motor de cambio positivo, lo que les permitió comprobar que su esfuerzo tiene un impacto directo en la mejora de los tratamientos oncohematológicos

6. Objetivos educativos y/o competencias que se trabajan

Objetivos educativos generales

- Consolidar la comprensión científica de la donación de células madre hematopoyéticas y su trascendencia en la salud pública y pediátrica, capacitando al alumnado para argumentar con rigor frente a la desinformación sanitaria.
- Desarrollar soluciones tecnológicas aplicadas (software y diseño interactivo) y recursos de comunicación pública para fortalecer y apoyar los canales de transmisión de información de la sanidad pública.
- Forjar un compromiso ético y cívico, cultivando la empatía, el liderazgo juvenil y la capacidad de trabajo cooperativo en entornos interinstitucionales reales.

Objetivos curriculares (Competencias específicas y Saberes básicos según D. 64/2022)	**Competencias Clave (Nomenclatura oficial)**	**Vinculación con el servicio**
Biología (y Geología y Ciencias Ambientales) - Analizar la biología celular, la fisiología humana y el sistema inmunitario para valorar las implicaciones biomédicas de los trasplantes y la donación, aplicando el método científico en la resolución de problemas de salud pública.	**Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)** **Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)**	▪ Síntesis de evidencias científicas (histología del tejido placentario y hematopoyesis) para elaborar el contenido del *chatbot*. ▪ Análisis técnico de la cadena de custodia y criopreservación en el Centro Regional de Transfusión. ▪ Argumentación científica frente a dudas médicas sobre el pinzamiento del cordón y el proceso de extracción
Ciencias de la Computación - Diseñar y crear aplicaciones y programas informáticos con diversas finalidades para dar respuesta a problemas y situaciones que puedan producirse en el ámbito académico y profesional,	**Competencia digital (CD)** **Competencia emprendedora (CE)**	▪ Diseño de la arquitectura de la información, programación y testeo del asistente virtual (*chatbot*) interactivo. ▪ Generación e integración de códigos QR en soportes físicos para facilitar el acceso de las familias al

estructurando y aplicando los algoritmos necesarios, así como realizando las operaciones de compilación y depuración necesarias, valorando la incidencia de la programación y su impacto en la sociedad actual. - Conocer y utilizar a nivel de usuario las aplicaciones informáticas de uso más frecuente; ofimáticas, de edición de imagen, sonido y vídeo, valorando las posibilidades que ofrecen estas herramientas en la difusión del conocimiento y la promoción profesional, para integrar el uso de las aplicaciones informáticas en las diferentes actividades académicas, profesionales, personales y sociales.		software. ▪ Configuración de las derivaciones automatizadas hacia los canales oficiales de la sanidad pública. ▪ Diseño e impresión de los elementos para divulgación: carteles y roll-up, infografía y presentación en Power Point. ▪ Grabación y edición de vídeo para la difusión de información en las Redes Sociales.
Lengua Castellana y Literatura - Producir textos orales y escritos complejos, con rigor y coherencia, adaptando el registro a distintos ámbitos (académico, social, institucional) y participando en interacciones comunicativas con actitud cooperativa.	**Competencia en comunicación lingüística (CCL)** **Competencia ciudadana (CC)**	▪ Redacción y adaptación del lenguaje técnico a un registro divulgativo y empático en la cartelería. ▪ Preparación de la entrevista de radio en la emisora local para difusión del evento. ▪ Elaboración del guion y ensayo de las presentaciones orales. ▪ Intervención directa como ponentes durante las sesiones de preparación al parto, dinamizando la resolución de dudas en vivo.

7. Actividades de aprendizaje

Las actividades de aprendizaje han vinculado la teoría académica, la creación técnica y los procesos de reflexión consciente, asegurando una vinculación directa entre el currículo y el servicio a la comunidad:

- **Capacitación científica y trabajo de campo:**
    - *Formación especializada:* Sesión en el colegio a cargo del Centro de Transfusión sobre el proceso clínico, requisitos y desmitificación de creencias erróneas.
    - *Visita técnica:* Recorrido por las instalaciones del centro de transfusión de una representación del alumnado para conocer *in situ* la trazabilidad de las muestras, su procesamiento y los tanques de criopreservación.
    - *Investigación en el aula:* Estudio de la hematopoyesis, compatibilidades sanguíneas, la técnica del pinzamiento tardío y consolidación de la evidencia científica para desmontar falsos mitos.
- **Módulo de Desarrollo tecnológico y creativo:**
    - *Programación (IA):* Diseño de la estructura de conversación y desarrollo del *chatbot* mediante plataformas visuales.
    - *Diseño Gráfico:* Creación de la identidad visual, cartelería definitiva e infografías con integración de códigos QR.
    - *Producción audiovisual:* Guionización, grabación y montaje por parte del alumnado de un vídeo de concienciación destinado a redes sociales.
- **Módulo de Habilidades comunicativas:**
    - *Comunicación pública:* Talleres prácticos para adaptar el rigor del lenguaje biomédico a un registro divulgativo, cercano y empático.
    - *Incursión en medios:* Diseño del plan de comunicación y participación activa en una entrevista en la radio local para entrenar la locuacidad y la síntesis de mensajes.
- **Procesos de reflexión pedagógica y gestión de la diversidad de opiniones:**
    - *Reflexión consciente:* Análisis del impacto del proyecto en la madurez personal. Se evalúa cómo han evolucionado sus concepciones previas y la satisfacción de aportar valor real a la salud pública.
    - *Gestión del desinterés:* Formación para afrontar la frustración de divulgar ante públicos renuentes o indiferentes.
    - *Gestión emocional y respeto a la crítica:* Sesiones de gestión emocional para encajar críticas negativas en redes sociales, aprendiendo a defender posturas desde el rigor científico y evitando confrontaciones destructivas.

8. Calendario

El proyecto se estructuró en cuatro fases cronológicas diseñadas para otorgar el máximo protagonismo al alumnado, combinando los tiempos de aprendizaje en el aula con la intervención real en la comunidad.

Fase 1: Sensibilización, detección y planificación (diciembre 2025)

El germen del proyecto surgió al finalizar el curso anterior, cuando el Centro Regional de Transfusión, tras colaborar en otra iniciativa, propuso el reto de fomentar la donación de sangre de cordón.

Tras iniciar las gestiones burocráticas con el Ayuntamiento de Alcalá de Henares (Bolsa de Voluntariado) y la gerencia del Hospital Universitario Príncipe de Asturias, el **15 de diciembre** tuvo lugar el taller de formación impartido por el Centro de Transfusión de la Comunidad de Madrid. Ese mismo día, la profesora de Biología realizó junto con el estudiantado una sesión de lluvia de ideas para definir de forma asamblearia cómo enfocar la campaña.

Fase 2: Formación clínica y producción de materiales (enero - marzo 2026)

El **19 de enero** se realizó la visita técnica e inmersión científica de una representación del alumnado en las instalaciones del Centro de Transfusión de la Comunidad de Madrid.

Durante los meses de **enero y febrero** se realizó un trabajo intensivo en las aulas: el equipo de Computación programó y testeó el *chatbot,* y creó un avatar virtual; el equipo de Biología redactó el argumentario científico y preparó los guiones de comunicación para la charlas y la entrevista de radio; y el equipo de Diseño elaboró la cartelería y la presentación digital para el hospital. Simultáneamente, un equipo multidisciplinar preparó un paquete de recursos digitales para redes sociales, que incluyó la grabación y la edición de un vídeo explicativo.

Fase 3: Ejecución del servicio y despliegue comunitario (marzo - abril 2026)

El **10 de marzo** se realizó la entrevista del alumnado en la radio local para presentar las campañas de voluntariado que estaba llevando a cabo el centro a la ciudadanía alcalaína.

A **finales de marzo** se aprovechó un evento organizado por el centro educativo para futuras madres para entregar infografías y resolver dudas de tú a tú, informando sobre la alternativa de la donación pública frente a la conservación privada.

A **comienzos de abril** se realizó el envío de las artes finales de cartelería e imprenta a la bolsa de voluntariado y se realizó el ensayo general intensivo de la presentación por parte del alumnado de Biología, fuera del horario lectivo.

Los hitos centrales tuvieron lugar el **10 y 24 de abril** con el desplazamiento de los equipos de portavocía al Hospital Universitario Príncipe de Asturias, para realizar una intervención presencial, en horario de mañana, ante los grupos de preparación al parto. En este evento se distribuyeron materiales y se interactuó directamente con las familias.

Fase 4: Evaluación, medición y reconocimiento (junio 2026)

Durante el mes de junio, después de los exámenes, se realizó la recopilación de analíticas digitales (uso del *chatbot*, impresiones en RRSS) y se acordó con las matronas y el equipo de transfusión esperar hasta septiembre para valorar el impacto real de las acciones[3].

Con los alumnos se llevó a cabo una asamblea de reflexión para valorar el impacto personal de la experiencia y el grado de autonomía alcanzado en la gestión de la responsabilidad social.

El **15 de junio** tuvo lugar el evento de clausura y celebración institucional en las instalaciones del colegio, marcando el cierre formal del ciclo.

9. Participación de los niños, niñas y jóvenes

Para asegurar el protagonismo absoluto del alumnado, el profesorado actuó únicamente como agente facilitador, flexibilizando los tiempos del aula para adaptarse al ritmo y madurez del grupo y dotando a los estudiantes de las herramientas necesarias para poder ejecutar sus ideas.

- **Gobernanza y apropiación del proyecto:** Desde el primer día, el alumnado asumió la titularidad de la iniciativa. Mediante dinámicas de *design thinking* y las asambleas de aula de diciembre, fueron ellos quienes acordaron con el profesorado cómo abordar el reto.
- **Estructura organizativa por comités de talento:** Para garantizar la participación equitativa y aprovechar la diversidad de perfiles (alumnado científico, tecnológico, humanístico y del Programa de Excelencia), el gran grupo se dividió en tres comisiones de trabajo interdependientes:
    - *Comité Tecnológico:* Responsable de la arquitectura del *software*, la programación y el mantenimiento del *chatbot*.
    - *Comité Científico-Divulgativo:* Encargado de verificar el rigor de los datos biomédicos, sintetizar la información clínica y redactar los discursos.
    - *Comité de Arte y Medios:* Responsable de la portavocía en medios locales, el diseño gráfico y la creación del material para las publicaciones en las redes sociales. La gestión de las mismas la llevaron los responsables de las diferentes instituciones participantes.
- **Control y autonomía en la ejecución del servicio:** El seguimiento del progreso se hizo mediante asambleas regulares en el aula donde las distintas comisiones exponían el estado de sus tareas. La implicación del alumnado quedó patente en la organización y autogestión de los ensayos de oratoria fuera del horario lectivo. Durante las intervenciones en el hospital, fueron los jóvenes quienes lideraron íntegramente las sesiones ante las familias, sin intervención directa del profesorado, demostrando una madurez y solvencia excepcionales.

[3] A día de hoy, confirmamos la asistencia de 40 familias a cada una de las charlas; estamos a la espera de los datos de donaciones.

10. Trabajo en red

La viabilidad y el impacto exponencial de este proyecto residen en la compleja y robusta red de alianzas estratégicas tejida entre cuatro actores fundamentales de la comunidad:

- **Centro de Transfusión de la Comunidad de Madrid:** Fue el detonante del proyecto al plantear la necesidad social, impartió la formación técnica directa en el aula y abrió sus instalaciones. A cambio, la entidad logró amplificar su mensaje y captar nuevas donaciones mediante el acceso a recursos de sensibilización innovadores - como la campaña digital y *chatbot*- creados por el estudiantado.
- **Hospital Universitario Príncipe de Asturias (Servicio de obstetricia):** Facilitó el acceso al público diana al ceder sus espacios e integrar la intervención del alumnado en la programación oficial de los cursos de preparación al parto. En reciprocidad, el equipo de matronas enriqueció su labor asistencial y optimizó el tiempo de sus consultas clínicas al delegar la carga explicativa en los materiales interactivos de los jóvenes.
- **Bolsa de Voluntariado del Ayuntamiento de Alcalá de Henares:** Actuó como catalizador institucional al validar el proyecto ante la administración pública, sufragar la impresión de cartelería de alta calidad y gestionar el contacto con los medios de comunicación locales. Como retorno, el municipio fortaleció su tejido asociativo, visibilizando a la juventud alcalaína como un activo real de transformación social y empoderamiento ciudadano.
- **Colegio Alborada:** Ejerció la dirección pedagógica y aportó el capital humano e intelectual. Gracias a esta red, el centro logró materializar su currículo en un contexto real de aprendizaje significativo, mejorando sustancialmente las competencias del estudiantado y estrechando sus vínculos con el entorno sociosanitario de la ciudad.

Esta colaboración interinstitucional demostró que el trabajo en red multiplica el impacto de la acción solidaria, permitiendo que la intervención trascienda las paredes del aula.

11. Celebración

Para visibilizar el éxito del proyecto y clausurar el ciclo emocional y académico, el 15 de junio de 2026 se organizó un evento solemne de reconocimiento y celebración. El acto reunió a todos los agentes implicados en el proyecto: el alumnado protagonista del Colegio Alborada, el profesorado al frente del proyecto, la dirección del colegio *(D. Daviz Arranz)*, la concejala de Participación Ciudadana del Ayuntamiento de Alcalá de Henares *(D.ª Esther de Andrés)*, el personal técnico de la Bolsa de Voluntariado del Ayuntamiento, la supervisora de Banco de Sangre y Sala de Extracciones del HUPA, el responsable del equipo de Promoción del Centro de Transfusión de la CAM y la enfermera del equipo médula.

Durante la ceremonia, las autoridades sanitarias y municipales tomaron la palabra para agradecer públicamente la rigurosidad científica, la empatía y la calidad técnica del trabajo desarrollado por los jóvenes, subrayando cómo su intervención había logrado humanizar y modernizar el mensaje sanitario y se procedió a la entrega nominal de diplomas acreditativos.

El evento concluyó con un desayuno festivo de convivencia, un espacio informal que sirvió para intercambiar anécdotas del proceso, consolidar los vínculos afectivos entre las instituciones y sentar las bases para la continuidad del proyecto.

Celebración:	diploma / fotos celebración

12. Difusión

La estrategia de difusión fue concebida no solo para informar sobre el proceso de donación de cordón umbilical, sino para poner en valor la capacidad transformadora de la juventud, haciendo mención explícita a la metodología de Aprendizaje-Servicio en todas las comunicaciones:

- **Impacto en medios de comunicación locales:** La campaña arrancó con una entrevista en la emisora local de radio Onda Cero de Alcalá de Henares. Los estudiantes portavoces explicaron los proyectos de voluntariado que se estaban llevando a cabo en el centro -Donación de Médula Ósea y Donación de Sangre de Cordón- para trasladar la vital importancia de participar en estas campañas a miles de oyentes de la comarca.

Radio:	audio entrevista medula y cordón / fotos entrevista radiofónica

- **Estrategia digital cruzada en redes sociales:** Se ejecutó una campaña sostenida en Instagram mediante la colaboración entre los perfiles oficiales del Colegio Alborada, el Centro de Transfusión y la Bolsa de Voluntariado. El estudiantado creó y adaptó contenidos específicos de alto impacto visual y dio a las publicaciones un enfoque pedagógico orientado a dar a conocer el concepto de Aprendizaje y Servicio, explicando cómo el aprendizaje académico del aula se ponía al servicio de la sociedad.

RRSS:	visita centro transfusión / video / campaña equipo médula

- **Difusión presencial y directa en la comunidad:** La distribución táctica de carteles de gran formato y *displays* de mesa en las salas de espera de obstetricia garantizó un impacto visual permanente. No obstante, el vector de difusión más potente fue el "efecto contagio" derivado de las charlas presenciales en el hospital: la solvencia demostrada por los adolescentes consiguió captar la atención de las familias gestantes, mientras que la visita al paritorio permitió la interacción con el resto del personal de maternidad del hospital.

Material difusión Hospital:	pack "ayudante virtual" / presentación / fotos ppt HUPA

13. Recursos necesarios

El desarrollo del proyecto optimizó los medios de la comunidad educativa y se apoyó en una red de alianzas interinstitucionales para garantizar la viabilidad de la intervención, articulando los siguientes recursos:

Recursos humanos

- **Colegio Alborada:** Tres profesoras pertenecientes a las áreas de Biología, Ciencias de la Computación y la coordinación del Programa de Excelencia (D.ª Laura Valderrama, D.ª Gema Ramírez y D.ª M.ª de la Paz Bértolo). Además de su hora lectiva semanal, dedicaron un volumen significativo de horas extraescolares para la coordinación y las salidas. El núcleo del proyecto fue el alumnado de 1.º y 2.º de Bachillerato.

- **Entidades colaboradoras:**

    - *Bolsa Municipal de Voluntariado:* Tres técnicas (D.ª Virginia Sánchez, D.ª Mila Cañadas y D.ª Paula Sanz) encargadas del asesoramiento, coordinación institucional y apoyo logístico.
    - *Centro de Transfusión de la Comunidad de Madrid:* El responsable de comunicación (D. Fernando Martín, acompañado de su ayudante perruna Rasta) y una enfermera formadora (D.ª M.ª José Alonso).
    - *Hospital Universitario Príncipe de Asturias (HUPA):* Coordinación liderada por la responsable del Banco de Sangre (D.ª Miriam Salmerón), quien facilitó el acceso a las familias, junto a una matrona y al equipo de enfermería de los paritorios.

- **Recursos materiales y tecnológicos**

    - **Desarrollo digital e infraestructura:** Se emplearon los equipos informáticos del centro y la sala de conferencias del HUPA (con ordenador y proyector). El *chatbot*, la cartelería y el vídeo se desarrollaron con plataformas de licencias educativas gratuitas, lo que permitió un coste cero en *software*, aunque supuso asumir la caducidad temporal del código QR y del propio *bot*.
    - **Material gráfico impreso:** La impresión de cartelería de gran formato e infografías divulgativas fue asumida e impulsada íntegramente por la Bolsa de Voluntariado. Por su parte, el colegio financió con medios propios la impresión de los diplomas para el acto final.

- **Recursos rconómicos y transporte**

    - **Presupuesto:** La campaña no requirió dotación económica directa ni gastos añadidos para el colegio. El desarrollo técnico se realizó a coste cero gracias a la optimización de las alianzas estratégicas.
    - **Desplazamientos:** Los traslados al Centro de Transfusión y al HUPA se realizaron utilizando la red de transporte público local, siendo costeados de forma individual por el profesorado y el alumnado participante.

14. Evaluación

El proceso de evaluación se concibió de forma global, continua y participativa, involucrando activamente a todo el ecosistema del proyecto (estudiantado, equipo docente, Centro de Transfusión, hospital y Bolsa de Voluntariado).

Plan de evaluación y grado de cumplimiento: La medición combinó enfoques cualitativos y cuantitativos mediante asambleas de autoevaluación y coevaluación del alumnado consistente en una asamblea de reflexión sobre el impacto personal de la experiencia, el grado de autonomía alcanzado y la gestión de la responsabilidad social, culminando en un encuentro institucional de cierre en el que se manifestó la satisfacción global con la calidad del trabajo realizado.

El balance global superó los objetivos previstos:

- **Ámbito educativo:** El alumnado asimiló con solvencia los contenidos teóricos de biología e inmunología, programó con éxito el *chatbot* y demostró un notable crecimiento en madurez cívica y habilidades comunicativas.
- **Impacto comunitario:** Se sensibilizó de forma directa a decenas de familias gestantes en entornos clínicos y se implantó cartelería interactiva en áreas estratégicas del hospital. Se acordó analizar los datos cuantitativos finales de donación a partir de septiembre.

Valoración de los agentes implicados (fortalezas)

- **Estudiantado:** Subrayó el orgullo de aplicar sus conocimientos a la mejora real de la salud pública y el gran valor de ser reconocidos como agentes activos de cambio por los profesionales sanitarios.
- **Personal sanitario (Matronas/HUPA):** Destacó el rigor científico de la información transmitida, el compromiso empático de los jóvenes y la utilidad del *chatbot* como herramienta de apoyo innovadora en las salas de espera.
- **Entidades institucionales:** Tanto el Centro de Transfusión como la Bolsa de Voluntariado elogiaron el carácter pionero de la campaña en este ámbito y la excelente coordinación lograda.

Elementos críticos de mejora: El área prioritaria de mejora identificada fue la protección frente a la polarización y desinformación digital. Al detectar comentarios radicales de usuarios externos en redes sociales, se acordó como medida de salvaguarda para futuras ediciones, desactivar los comentarios públicos en las publicaciones institucionales, canalizando la resolución de dudas de forma exclusiva a través del correo oficial y el *chatbot*.

Sostenibilidad y compromiso de continuidad: El éxito de esta intervención ha consolidado una alianza comunitaria robusta. Todas las partes han confirmado su disposición para dar continuidad a este tipo de proyectos en próximos cursos, integrando la iniciativa de forma estable en la programación del centro educativo para garantizar que las futuras promociones asuman el relevo solidario.