



Descubriendo una vida ejemplar

Alumnos de los niveles 7.º y 8.º

*Profesores Alejandro Troisi, Gimena Varela, Luciana Valassi,
Martín Botti, Viviana Sica, Rossana Soria.*

Ficha técnica

Nivel educativo: Secundaria

Institución: Colegio y Liceo Nuestra Señora de Lourdes, Montevideo

Grados: 7.º y 8.º EBI

Áreas o unidades curriculares que integran el proyecto o la experiencia:
Informática, Matemática, Ciencias Sociales, Robótica, Lengua

Participantes: Estudiantes de secundaria, docentes de áreas involucradas.

Autoría del relato de la experiencia: Luciana Valassi, Gimena Varela, Alejandro Troisi, Martín Botti, Rossana Soria.

Contacto: elp.secundaria@gmail.com - soriarossana2025@gmail.com

Resumen

El presente documento describe una experiencia de aula que integra la robótica educativa con el aprendizaje de valores humanísticos, inspirándose en la vida y obra de Madre Francisca Rubatto. A través del diseño y la programación de prototipos robóticos, los estudiantes de secundaria exploraron la historia y el legado de esta figura ejemplar. El proyecto busca fomentar competencias clave como el pensamiento computacional, la creatividad, el trabajo en equipo y la conciencia social. La experiencia culmina en una plataforma interactiva con tres estaciones que narran la vida de Madre Francisca, su obra social y la permanencia de su legado en la actualidad.

Introducción

La robótica educativa, una disciplina que fusiona la ciencia, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas (STEAM), se presenta como una herramienta poderosa para el desarrollo de habilidades cognitivas y sociales.

Este proyecto surgió del desafío de conectar estos conocimientos técnicos con el estudio de una figura histórica relevante para nuestra comunidad: Madre Francisca Rubatto. La situación inicial planteó la necesidad de encontrar una forma dinámica e interactiva de investigar su vida y obra, y la robótica se reveló como el vehículo perfecto para lograrlo, permitiendo a los estudiantes ser protagonistas de su propio aprendizaje y productores de conocimiento.

Presentación narrativo-descriptiva

El proyecto «Descubriendo una vida ejemplar» se desarrolló con el objetivo de sumergir a los estudiantes en un aprendizaje interdisciplinario y significativo. El plan de trabajo se estructuró en varias fases: ¿quién, dónde, cuándo, cómo, por qué?

Llevado adelante por estudiantes de secundaria, coordinados por docentes de Informática, Matemática, Ciencias Físicas y Robótica. Se contó con el apoyo de docentes de otras áreas para la investigación sobre la vida de Madre Francisca.

Las actividades se llevaron a cabo en el aula de Informática y Robótica, utilizando el entorno digital de las plataformas de programación.

El proyecto se planificó para desarrollarse a lo largo del año académico, con fases de investigación, diseño, programación y puesta en marcha.

Se utilizó una metodología basada en el aprendizaje por proyectos, donde los estudiantes, organizados en grupos, asumieron el desafío de construir y programar robots que narraran una parte de la vida de la Madre Rubatto. Se emplearon placas como Edubit, Kitronik, Divo y Microbit, y plataformas como Makecode y Tinkercad. Se incorporó la inteligencia artificial para recrear la maqueta.

El propósito principal fue trascender la enseñanza tradicional de la historia y las ciencias, fomentando un aprendizaje activo y promoviendo valores de servicio, cooperación y solidaridad, tan arraigados en el espíritu de Madre Francisca.

Avances y dispositivos de enseñanza

A lo largo del proceso se observaron avances significativos en la motivación de los estudiantes. El desafío de crear un producto tangible (el robot narrador) los mantuvo comprometidos. Se utilizaron dispositivos de enseñanza como la creación de una plataforma con tres estaciones, que permitió dividir el trabajo y especializar a los grupos. Las interrogantes que surgieron en el proceso (¿Cómo hacemos que el robot detecte el paso de una estación a otra?, ¿Qué sensores necesitamos para este tramo?, ¿Cómo coordinamos las acciones de cada robot?) sirvieron para guiar el aprendizaje y fomentar el pensamiento crítico.

Aportes y sorpresas

Este proyecto aportó un enfoque nuevo, al conectar una disciplina técnica como la robótica con las humanidades. Lo más sorprendente fue la capacidad de los estudiantes para solucionar problemas complejos de forma colaborativa y el nivel de compromiso que mostraron. Las dificultades más importantes, como la sincronización de las acciones de los diferentes prototipos, se superaron a través de la comunicación constante y el ensayo y error.

Actividades desarrolladas en las diferentes áreas

El proyecto se generó al presentar el tema «Descubriendo una vida ejemplar». Se planteó la necesidad de conocer a la persona sobre la cual íbanos a desarrollar el proyecto.

Los estudiantes expresaron que necesitaban información. En ese momento, la profesora de Lengua propuso acercar la información desde un texto periodístico: la noticia.

Esto complementó el primer abordaje que realizado al proyecto, con una visita al Santuario de Madre Francisca, ubicado en la Av. Carlos María Ramírez, barrio Belvedere de Montevideo. En el Colegio San José de la Providencia contaron con la información pastoral brindada por la autoridad de dicho santuario.

También surgió la inquietud manifiesta de cómo iban a comunicarse computacionalmente para poner en marcha las actividades desde los dispositivos informáticos. En esta instancia se propuso hacerlo con Makecode, Tinkercad, App Inventor, entre otros.

Otra inquietud de los participantes era resolver la estructura donde se plasmaría una visión simple y funcional, donde el robot pudiera desplegar la información que iba recogiendo en el desplazamiento por la maqueta, en una pantalla que visualizaba el público.

En esta etapa fueron fundamentales los contenidos seleccionados por el profesor de Matemática, así como la colaboración del funcionario de mantenimiento del colegio.

Evaluación

En el proyecto se realizaron instancias interdisciplinarias coordinadas. Se presentaron diferentes formatos de textos biográficos-religiosos, históricos, relacionados con la vida y obra de Madre Francisca, y tecnológicos.

Los alumnos adquirieron y demostraron una mejor calidad comunicativa coherente y cohesionada oral y escrita, entre pares, con los docentes y con personas que se interesaron por el proyecto.

Lograron identificar situaciones problemáticas, interpretar datos, reflexionar, explicar, argumentar, diseñar estrategias y formas de razonamiento en forma individual y colectiva para llegar a solucionarlas.

Identificaron y relacionaron en el tiempo y espacio la vida y obra de un sujeto social, e interpretaron su legado.

En Robótica, lograron avanzar en el lenguaje computacional que se necesitaba utilizar para que las herramientas tecnológicas con que contaban permitieran diseñar y vincular prototipos al servicio del objetivo del proyecto.

Propuesta de evaluación por competencias, según las áreas de aprendizajes

Área de Lenguaje

- **Competencias:**
 - Comprensión lectora de textos biográficos y religiosos. La noticia
 - Producción escrita clara y coherente (reseñas, reflexiones, informes).
 - Expresión oral en presentaciones y debates.
- **Indicadores de logro:**
 - Identifica ideas principales y valores en la vida de Madre Rubatto.
 - Redacta textos con cohesión y corrección ortográfica.
 - Expone oralmente con seguridad y respeto.

Área de Matemática

- **Competencias:**
 - Aplicación de operaciones básicas en la organización de datos.
 - Uso de porcentajes y gráficos para representar información del proyecto.
 - Resolución de problemas vinculados a la gestión del tiempo y recursos.
- **Indicadores de logro:**
 - Elabora tablas y gráficos sobre cronología de la vida de Madre Rubatto.
 - Calcula proporciones para el armado de maqueta en encuestas o actividades pastorales.
 - Aplica razonamiento lógico en la planificación del proyecto.

Área de Informática

- **Competencias:**
 - Manejo de herramientas digitales.
 - Creación de presentaciones multimedia y diseños web.
 - Uso responsable y ético de la tecnología.

- **Indicadores de logro:**
 - o Codifica datos.
 - o Diseña diapositivas, videos.
 - o Integra distintos contenidos y reflexiones con recursos digitales.

Área de Robótica

- **Competencias:**
 - o Programación básica y avanzada aplicada al proyecto. Utilizando placas de Edubit-Microbit, cámaras. Programación APP INVENTOR II. Ensambla la información de videos y despliega en una Tablet.
 - o Diseño de prototipos que representan los valores de servicio y solidaridad de la Obra.
 - o Trabajo colaborativo en la construcción de modelos.
- **Indicadores de logro:**
 - o Se programan varios robots para representar acciones simbólicas (ej. recorrido de misión).
 - o Explica la relación entre tecnología y valores humanos. A través de la vinculación de diferentes dispositivos, ej Tablet, computadora y diferentes plataformas de programación para que el robot proyecte la información del diseño sobre su vida y obra, santuario y legado actual de su obra.
 - o Colabora en equipo para resolver problemas técnicos.

Área Pastoral

- **Competencias:**
 - o Identificación de valores cristianos con contenido pastoral.
 - o Publicaciones electrónicas.
- **Indicadores de logro:**
 - o Difunde el legado de Madre Francisca Rubatto.

Palabras de los participantes

• La voz de los estudiantes

«Nuestra visita al museo de Madre Francisca Rubatto.

Fuimos con la clase al museo de Madre Francisca Rubatto y aprendimos mucho sobre su vida. Ella fue una mujer que ayudaba a los pobres y enfermos, y fundó una congregación capuchina para seguir ayudando a los demás. Vimos fotos, cartas y objetos que usaba, y nos impresionó lo simple que era todo. Nos pareció muy interesante porque vimos cosas originales, por ejemplo, la cama en la que ella falleció o las cartas que hizo. Al final hicimos actividades sobre cómo podemos ayudar nosotros también. Nos fuimos contentos y con ganas de ser mejores personas, como ella.»

Olivia, Josefina y Luana, 7.º año

«Nuestra experiencia en el proyecto fue muy buena porque aprendimos muchas cosas, nos divertimos, aprendimos a hacer mejores compañeros entre nosotros, compartimos momentos con amigos y docentes. Es un proyecto que siempre llevaremos en nuestro corazón.»

Clara y Eugenia, 8.º año

• Testimonios de docentes y familias

«Como directora, he tenido el privilegio de presenciar el desarrollo de este proyecto, que combina de manera magistral la robótica educativa con el legado de las Hermanas Capuchinas.

Esta iniciativa ha demostrado que la tecnología no es una herramienta aislada, sino un vehículo poderoso para conectar a nuestros estudiantes con la historia, los valores y el compromiso social de nuestra comunidad. Ver a los jóvenes usar la programación y la ingeniería para dar vida a la historia de figuras tan inspiradoras es una clara muestra de cómo la educación puede ser relevante y significativa.

El proyecto ha fortalecido nuestro compromiso institucional con una educación integral, que nutre tanto la mente como el espíritu. Ha reforzado la importancia de formar a jóvenes no solo con habilidades técnicas, sino también con un profundo sentido de empatía, servicio y solidaridad. Esta experiencia ha sido un recordatorio de que la innovación más valiosa es aquella que nos ayuda a construir un mundo más humano.»

Cecilia Cardozo, directora de Secundaria

«Más allá del conocimiento técnico, el verdadero valor de este proyecto radica en las habilidades blandas que fomenta. Observé cómo los equipos de trabajo se enfrentaban a desafíos, aprendían a comunicarse de manera efectiva, a resolver conflictos y a celebrar los éxitos juntos [...].

No solo aprendieron a codificar y a utilizar herramientas como Microbit o Tinkercad, sino que también investigaron, analizaron y comprendieron el impacto de sus acciones y decisiones. Este proyecto nos enseñó que la tecnología no es un fin en sí mismo, sino una poderosa herramienta para el bien. Nos permitió ir más allá de los contenidos curriculares y fomentar valores como la perseverancia, la empatía y la conciencia social. La robótica, en este contexto, no solo construyó prototipos, sino que también construyó comunidad y propósito.»

Viviana Sica, coordinadora pedagógica

«La visita al Museo Francisca Rubatto fue un momento profundamente enriquecedor tanto para los estudiantes como para nosotros los docentes. Allí, en contacto directo con objetos, escritos y relatos de su vida, descubrimos no solo datos históricos, sino el testimonio vivo de una mujer que eligió servir a los más necesitados con sencillez y entrega.

Pudimos experimentar cómo su ejemplo sigue iluminando nuestro camino educativo: la caridad hecha acción, el amor que se transforma en servicio y la fe que inspira proyectos concretos. Ver a los alumnos interesarse, preguntar y emocionarse con su historia nos confirmó que transmitir este legado es sembrar en sus corazones semillas de fraternidad y compromiso con los demás.

Salir del museo fue regresar con el desafío de hacer que esas huellas se mantengan vivas en nuestra comunidad educativa, animándonos a enseñar no solo con palabras, sino con el ejemplo, como lo hizo Madre Francisca.»

Martín Botti, coordinador de la pastoral

«Entender la historia es clave para poder entender quiénes somos en el presente. En este sentido, saber sobre el legado de la Hna. Francisca fue fundamental para seguir obrando en base a sus valores. Además, ha sido gratificante ver cómo los estudiantes potencian sus habilidades potenciando la historia con la tecnología.»

Gimena Varela, docente de Lengua

«Un proyecto enriquecedor, tanto en tecnología como también en conocimientos de los valores de la obra capuchina. Al finalizar, los estudiantes no solo adquirieron habilidades en robótica y programación, sino que también comprendieron cómo la tecnología puede ser un canal para transmitir valores profundos. El proyecto dejó huella en la comunidad educativa, demostrando que el legado de Madre Francisca puede seguir vivo en nuevas formas digitales.»

Rossana Soria, docente de Ciencias de la Computación

Valoración y reflexión

Este proyecto demuestra que la robótica educativa no es solo una herramienta para el desarrollo de competencias técnicas, sino también un medio poderoso para la formación integral de los estudiantes. Al integrar valores como la cooperación, la solidaridad y el servicio, se logró un aprendizaje que trasciende el aula y se conecta con la comunidad.

La experiencia nos invita a reflexionar sobre la importancia de proponer desafíos que sean relevantes para los estudiantes, permitiéndoles ser los verdaderos artífices de su propio conocimiento. Es un relato de cómo la tecnología, guiada por un propósito humanístico, puede inspirar y motivar a la próxima generación de líderes.

Referencias bibliográficas

EL PAÍS. (s. f.). [*La historia tras Rubatto, la primera santa uruguaya y Jonathan Moris, el muchacho del milagro.*](#)

HERMANAS CAPUCHINAS. (1982). *Ana María dijo Sí.*

HERMANAS CAPUCHINAS. (2009). *Francisca Rubatto - Mujer Apostólica.*

IGLESIA CATÓLICA DE MONTEVIDEO. (s. f.). [*Las hermanas capuchinas de la Madre Rubatto.*](#)

MARÍA FRANCISCA DE JESÚS (ANA MARÍA RUBATTO). (2005). *Cartas, tomos I y II.* Montevideo.

NUEVO CAPUCHINAS. (s. f.). [*Primera santa del Uruguay, Madre Francisca Rubatto.*](#)

RADIOMARIAARGENTINA. (2024, 11 de octubre). [*Santa Francisca de Jesús Rubatto.*](#) [Video]. YouTube.