

Iniciativa de El Futuro del Trabajo

Programando Futuro Verde: Innovación Estudiantil Porteña

Desafíos Globales de STEAM & Liderazgo – Estudio de Caso



“ Las tecnologías digitales, en manos de estudiantes comprometidos, se transforman en poderosas herramientas de cambio socioambiental. Cuando conectamos el aprendizaje STEAM con desafíos reales de la comunidad, estamos sembrando no solo conocimiento, sino también esperanza y acción colectiva para un futuro sostenible. ”

—Andrea Farías, profesora de Ciencias y participante de [Enseñá por Argentina](#)

Un desafío en el corazón de Buenos Aires

Mi nombre es Andrea Farías, fellowship de segundo año en Enseñá por Argentina y profesora de Ciencias del programa Jornada Extendida Aprende+. Nuestra aventura educativa transcurre en el vibrante barrio de La Paternal, en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, donde el Club Sahores se convierte en el escenario de transformación para los estudiantes de la escuela primaria de gestión estatal.

Desde 2009, Enseñá por Argentina ha implementado el programa de Liderazgo Colectivo que impulsa a quienes buscamos generar un cambio educativo y social profundo para garantizar la igualdad de oportunidades de todos los niños, niñas y adolescentes. Inspirada por esta visión, me embarqué en un proyecto ambicioso que trascendería las paredes del aula, convirtiendo a nuestros estudiantes en protagonistas de un cambio real en su comunidad.

El proyecto que presentamos en la Feria de Educación, Artes, Ciencias y Tecnología en agosto de 2024 nació de la convicción de que la educación debe ser integral y situada en la realidad de nuestros estudiantes. Diseñado desde una perspectiva STEAM adaptada al nivel educativo y al contexto específico de nuestra comunidad, buscábamos incrementar en los alumnos la capacidad de conocerse, de entender el mundo que los rodea y, lo más importante, de sentirse capaces de transformarlo.

Crisis ambiental desde ojos juveniles

Todo comenzó abordando el tema de los seres vivos y la importancia del cuidado de la biodiversidad. Lo que inicialmente parecía una unidad curricular más, pronto se transformó en un espacio de profunda reflexión colectiva. A medida que avanzábamos en nuestras conversaciones, surgieron inquietudes y debates apasionados relacionados con los avances científicos a través del tiempo y, particularmente,

sobre cómo las tecnologías desarrolladas por los seres humanos podrían contribuir al cuidado sostenible de la biodiversidad.

Los estudiantes, con mirada crítica y sensibilidad ambiental, empezaron a identificar múltiples problemáticas que les preocupaban: el creciente uso de plásticos, los desechos arrojados al mar, los devastadores incendios forestales, la tala indiscriminada de árboles y la contaminación de ríos y mares. Pero no se quedaron en el diagnóstico global; su mirada también se posó en su entorno inmediato, detectando la falta de recipientes para "separar en origen" en el Club Sahores donde desarrollábamos nuestras actividades.

Esta convergencia entre lo global y lo local encendió la chispa de la acción. Los estudiantes comenzaron a proyectar un ambicioso plan de cuidados hacia la biodiversidad, convencidos de que podían ser agentes de cambio en su comunidad.

Creatividad digital ante problemas reales

El camino hacia la solución comenzó con una exploración de instrumentos y herramientas científicas. Los estudiantes trabajaron con imágenes, reconociéndolas y describiendo sus aplicaciones en la vida cotidiana. Durante este proceso, emergió una pregunta fundamental que alimentaría todo nuestro proyecto: ¿la tecnología nos beneficia o nos perjudica?

Este cuestionamiento abrió un rico espacio de debate donde los estudiantes manifestaron su limitado acceso y manejo de las nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). A través del intercambio de ideas, problematizaron las múltiples relaciones que se establecen entre los factores técnicos, económicos y sociales que caracterizan los cambios y las continuidades en las ciencias, particularmente en relación al desarrollo de las TIC.

Lo que inicialmente surgió como una preocupación por la falta de acceso a herramientas digitales, se transformó en una oportunidad. Después de debatir intensamente sobre posibles soluciones a implementar durante el proyecto, los estudiantes tomaron una decisión que marcó el rumbo de nuestra iniciativa: utilizarían precisamente esas TIC, a las que tenían acceso limitado, como herramienta fundamental para abordar los problemas ambientales identificados. Esta elección representó no solo un desafío técnico, sino también un profundo compromiso con el aprendizaje y la transformación social.

Tecnología transformando comunidades con propósito

La selección para la Feria de Ciencias 2024 catapultó el proyecto hacia nuevas dimensiones, desatando un despliegue excepcional de innovación STEAM. Los estudiantes, organizados estratégicamente según sus fortalezas, abordaron múltiples frentes: desde la investigación documental hasta la producción audiovisual para YouTube, amplificando así su mensaje más allá del aula.

La tecnología se convirtió en su aliada transformadora. Con Minecraft crearon mundos virtuales contrastantes —uno saludable y otro devastado— visualizando poderosamente el impacto humano sobre la biodiversidad. Trascendiendo lo digital, diseñaron un robot prototipo para recolectar plásticos en la plaza local, programándolo con Make Code y MicroBit para discriminar entre tipos de residuos.

El componente artístico enriqueció el proyecto con la creación de una canción ambiental en formato video, mientras que su compromiso cívico se materializó en cartas digitales colaborativas dirigidas tanto a la comunidad como al gobierno de Buenos Aires. Este enfoque integral les valió una mención especial interjurisdiccional, validando su visión de las TIC como herramientas efectivas para el cuidado de la biodiversidad.

Sembrando cambio más allá aulas

La iniciativa ha catalizado transformaciones profundas en estudiantes y comunidad, generando aprendizajes multidimensionales con repercusiones tangibles:

- **Liderazgo Estudiantil**

Los 90 estudiantes participantes experimentaron un empoderamiento transformador. La integración STEAM permitió un abordaje genuinamente transversal donde cada disciplina aportó herramientas complementarias: análisis científico de biodiversidad, diseño tecnológico de prototipos, programación digital de dispositivos clasificadores, comunicación persuasiva con autoridades y expresión artística multimedia. Esta experiencia convirtió a receptores pasivos de información en agentes activos de cambio socioambiental, demostrando que las competencias tecnológicas pueden aplicarse directamente a problemáticas locales.

- **Colaboración Comunitaria**

El proyecto trascendió el aula, proyectándose hacia toda la comunidad educativa. La mención especial recibida por su trabajo validó el esfuerzo colectivo, mientras que su presentación en diversos foros —incluido el homenaje a Julio Cortázar— conectó lo ambiental con lo cultural. El reconocimiento de la institución como "escuela verde" representa un logro emblemático que establece un precedente inspirador para otras instituciones del sistema educativo.

- **Visión Futura**

La participación en la feria STEAM ha fortalecido las trayectorias escolares y motivado a los estudiantes a generar nuevas iniciativas ambientales. Nuestro horizonte se expande hacia la creación de redes colaborativas internacionales centradas en la aplicación de tecnologías para la sustentabilidad planetaria.

Este proyecto demuestra que cuando la educación STEAM se conecta con desafíos significativos, el aprendizaje trasciende lo académico para convertirse en herramienta de transformación social. Desde La Paternal, estamos cultivando ciudadanos comprometidos, creativos y tecnológicamente capacitados para construir un futuro más sostenible —la verdadera promesa de una educación con propósito.

Para **más información** sobre la Iniciativa de **El Futuro del Trabajo**, visita el [sitio web oficial](#).
Únete a la **Comunidad Global de STEAM** a través de [este enlace](#).