

Proyecto de educación ambiental

«Construyendo los territorios de la esperanza. Un aporte desde la educación para sentir y pensar, desde una perspectiva personal y colectiva, el vínculo humano con la naturaleza»

Paula Freitas y Mariana Postiglione
Instituto de Educación Santa Elena. Sede Montevideo

Ficha técnica

Nivel educativo: Instituto de Educación Santa Elena. Sede Montevideo

Grados: 8.º

Áreas o unidades curriculares que integran el proyecto o la experiencia:
Biología y Ciencias del Ambiente (Geografía).

Participantes: Paula Freitas y Mariana Postiglione

Contacto: marianapostiglione@santaelenaedu.uy - paulafreitas@santaelena.edu.uy

Resumen

La educación ambiental es un factor determinante en el desarrollo bio-psico-socioambiental en la adolescencia. Esta propuesta parte desde este análisis multidimensional. Entendiendo además la potencialidad y valor pedagógico que conllevan la interdisciplinariedad como proceso dinámico y multidireccional favorecedor de aprendizajes duraderos y con sentido, decidimos plantear este proyecto colaborativo de Ciencias Biológicas y Ciencias Geográficas a los estudiantes. Consideramos que es ideal para desarrollar el pensamiento crítico, ya que el acercamiento de los estudiantes a la realidad a través de la experiencia permite encontrar otras formas de aprender, de entender el mundo, en tanto habitantes de él.

En esos momentos, en que los estudiantes se maravillan por los procesos naturales y se sienten parte de ello, es que se logra un acercamiento real al territorio desde un sentir y pensar más humano.

Este proyecto representa una experiencia pedagógica interdisciplinaria llevada a cabo por estudiantes de 8.º año, impulsada desde las asignaturas Geografía y Biología. El proyecto, originariamente enmarcado en el Día Mundial del Medio Ambiente, se centra en la *educación ambiental costera y marina* con el objetivo de fomentar en nuestros estudiantes una reflexión profunda sobre el vínculo humano con la naturaleza. La propuesta culminará en una feria interactiva donde los estudiantes, organizados en equipos, expondrán de manera creativa sus investigaciones a través de actividades y productos diseñados por ellos mismos, desde la colaboración y puesta en acción colectiva. La evaluación será formadora y se centrará en el respeto por el proceso de aprendizaje de cada estudiante, considerando la autoevaluación y la coevaluación como parte del proceso.

Introducción

Somos caminantes de un momento histórico que requiere una profunda reflexión de las comunidades humanas que habitamos el territorio. Sentimos y pensamos que es fundamental profundizar el tejido entre comunidades educativas para fortalecer prácticas colectivas que nos acompañen a construir caminos de esperanza.

Es preciso tener esperanza, pero tener esperanza del verbo esperar; porque hay gente que tiene esperanza de verbo esperar. Y la esperanza del verbo esperar no es esperanza, es espera. ¡Esperanzar es levantarse, esperanzar es perseguir algo, esperanzar es construir, esperanzar es no desistir! Esperanzar es avanzar, esperanzar es juntarse con otros para hacer las cosas de otro modo. Es preciso reinventar el mundo, buscar su belleza. Belleza que pasa por nuestra capacidad de imaginar, de crear, de actuar, de transgredir, de comprometernos con la existencia humana, alimentados aquí por la esperanza.

Paulo Freire

Una de las urgencias que estamos viviendo a distintas escalas —local, nacional y mundial—, y que requiere nuestra práctica esperanzadora, se encuentra vinculada a la situación del ambiente natural que sustenta nuestra vida en todas sus expresiones.

En un contexto de *ebullición global*, término utilizado recientemente por el secretario general de las Naciones Unidas António Guterres, que describe con claridad el dramático desequilibrio de los ecosistemas planetarios, sentimos y pensamos que construir espacios que fomenten y fortalezcan la educación ambiental es vital para profundizar la conciencia, reflexionar sobre nuestros hábitos y reconstruir un vínculo más respetuoso con la naturaleza.

Por esta razón y teniendo presente la localización de nuestra comunidad educativa en uno de los ecosistemas más frágiles y con mayor presión antrópica como es el costero, en 2024 acercamos la intención de llevar adelante por estudiantes de 8.º año una propuesta con distintas actividades sobre educación ambiental costera, en el marco del Día Mundial del Medio Ambiente que se conmemora cada 5 de junio. La propuesta interdisciplinar fue impulsada desde Geografía y Biología y tuvo como finalidad reflexionar sobre la belleza y biodiversidad natural de nuestras costas y nuestras aguas, y sobre su situación actual, analizar sus múltiples causas y proponer acciones para llevar adelante como individuos y comunidad para colaborar con la protección del territorio que habitamos.

Retomando la idea de que «[...] esperaranzar es avanzar, es juntarse con otros para hacer las cosas de otro modo», nos propusimos compartir esta experiencia con primaria, otros niveles dentro de EBI y EMS, familias y vecinas o vecinos que se acercaron para compartir nuestro «Paseo costero», un momento donde los estudiantes fueron protagonistas en la construcción de conocimientos y presentaron dinámicas sumamente creativas en sus estaciones, logrando explicar con gran solvencia y seguridad cada uno de los temas.

Fue sumamente gratificante presenciar sus diálogos con niñeces de primaria, familias y pares, aspecto que entendemos fundamental para tejer una red comunitaria que construya identidad territorial con prácticas más conscientes y respetuosas con el ambiente en el cual desarrollamos nuestra vida cotidiana. En sus inicios teníamos todo coordinado para realizar la propuesta en el Museo Oceanográfico, pero por temas climáticos improvisamos la muestra en el salón de actos de la institución, con una gran convocatoria.

Descripción de la propuesta

La implementación de la propuesta representó un gran desafío, debido a que en la construcción del proyecto se involucró a toda una generación. De esta manera, el trabajo coordinado y colaborativo fue un pilar fundamental en la proyección de las pautas.

La estructura del proyecto consiste en cinco ejes temáticos, vinculados al tema central del proyecto: *las dinámicas marinas y costeras en el territorio uruguayo*. Estos ejes serán trabajados desde una perspectiva cooperativa, que implicará a su vez la formación de cinco equipos de trabajo en cada 8.º. De esta forma, los estudiantes no solo se verán desafiados a colaborar en el equipo de su propio grupo que les tocó, sino que también deberán hacerlo con los equipos que compartan temas en los otros grupos del nivel.

La propuesta se organiza en etapas. La primera de ellas es la búsqueda y selección de información, la cual será diferente para cada equipo, pues dependerá del tema asignado. Esto lo harán en base a un cuestionario guía, que les permitirá construir sus conocimientos sobre el tema, a través del desarrollo de un marco teórico sólido del que puedan apropiarse. Esta primera fase lleva aproximadamente dos semanas de trabajo, en las que tendrán acceso a una carpeta compartida en un Drive específico para cada equipo, con la guía, materiales y bibliografía sugeridos por las docentes. En este momento se favorece el desarrollo de habilidades, que fortalecerán su camino como estudiantes, vinculadas con la comunicación, tanto por la investigación y procesamiento de la información que implica la propuesta como por el desarrollo de una escritura clara, precisa y con lenguaje específico de las áreas, que cobrará especial relevancia al evaluar los progresos en logros de los estudiantes.

Antes de proceder a detallar las fases intermedias del proyecto nos adelantamos a la última etapa, que es la implementación en modalidad de feria interactiva, a fin de esclarecer hacia dónde apuntamos. La dinámica implica cinco estaciones de presentación (*stands*), con un recorrido predeterminado, que se corresponden con los cinco ejes temáticos mencionados, uno a cargo de cada equipo. Estas estaciones se resumen a continuación:

1. Localización geográfica

- Delimitación del territorio marítimo uruguayo.
- Estuario y la dinámica de sus aguas.
- Cuenca del Plata y sus principales ejes fluviales.
- Localización de los principales balnearios y ciudades en la franja costera.
- Distribución de las playas en Montevideo.
- Actividad comercial y turística.

2. Línea histórica de cambios: nuestro barrio Buceo

- Reconocer las huellas de la historia en el entorno cotidiano.
- Transformaciones del espacio en relación con los procesos históricos locales.
- Impactos de la urbanización en los ecosistemas del barrio.

3. Fauna

- Reconocimiento de especies que habitan la costa y su valor para la biodiversidad.
- Cambios en su presencia y abundancia.
- Amenazas para la vida y conservación.

4. Importancia de reconstruir el sistema dunar

- Geomorfología: proceso de formación de cordones dunares y fluctuaciones del oleaje.
- Importancia de la conservación del ecosistema costero.
- Flora y fauna asociada.
- Acciones antrópicas que presionan el equilibrio en el ambiente costero.
- Procesos de conservación y reconstrucción.

5. Conflictos ambientales en relación con el mar y acciones positivas de protección a la naturaleza

- Procesos de urbanización en el litoral costero y especulación inmobiliaria.
- Contaminación de las aguas producto del modelo agropecuario químico dependiente.
- Pesca industrial.
- Proyectos de exploración y explotación petrolera en el mar territorial uruguayo.
- Plásticos y microplásticos en el mar.
- Comunidades costeras organizadas y ONG que construyen otra forma de vincularnos con el mar como humanidad, desde su protección y conservación.
- La pesca artesanal como fuente de trabajo y construcción de la cultura ancestral de las comunidades costeras.
- Reflexión sobre nuestras acciones cotidianas.
- Fomentar la participación ciudadana en la toma de decisiones frente a iniciativas de significativo impacto ambiental.
- Gestión de residuos. Localización de centros de reciclaje en el barrio.

Habiendo explicitado la etapa final, y conociendo los temas que se abordarán durante el recorrido, resulta más sencillo dilucidar las fases intermedias pues serán más evidentes las habilidades que en estas se favorecen.

Retomamos entonces. Luego de la fase de investigación y construcción del marco teórico, cada equipo entrará en su fase creativa, en la que los estudiantes juntos deberán pensar, crear y diseñar una actividad y/o producto para exponer e involucrar a los receptores del proyecto.

Esto nos lleva a la siguiente habilidad que buscaremos fomentar a través del mismo: el trabajo con el otro, de forma colaborativa e idealmente cooperativa. Nos parece sumamente relevante evitar caer en la simple organización del proyecto sobre la base de equipos de trabajo en los que las individualidades se dividan las tareas y luego sumen las partes. Para nosotras, aquí no habría valor pedagógico, emocional ni de socialización. Por eso buscaremos una interacción e intercambio entre los estudiantes que favorezca el aprendizaje entre pares, para que puedan aprender a trabajar juntos, discutiendo, decidiendo y creando, siempre desde el respeto por las opiniones, el tiempo y espacio de todos.

Estaremos propiciando así, a través del entramado de lazos afectivos y de vínculos que se forman a partir de la solidaridad, ayuda mutua y generosidad, el pasaje de la colaboración a la cooperación. Esta etapa creativa es sin dudas muy valiosa también, porque estudiantes que tienen *vuelo* en este plano se lucen distinto respecto a las clases planificadas de forma tradicional, y realmente se les da la oportunidad de aprender desde el desarrollo de su potencial, ganando confianza en su proceso y reconociéndose como valiosos para el trabajo en equipo.

Vemos además que la libertad para elegir y diseñar sus propios recursos, productos o actividades, a través de los que se apropiarán de los conocimientos y los expondrán, asegura un sistema de enseñanza democrático que incluye las diversas formas de aprender que pueda haber en un grupo.

El proyecto culmina con la etapa de implementación: la puesta en escena en la misma Feria de Buenas Prácticas de este año. Exponer frente a otros siempre genera entusiasmo, mayor adherencia y compromiso, pero en este marco se ven especialmente potenciados estos factores. Será el momento para mostrar los distintos perfiles de estudiantes: organizadores, líderes, entusiastas, creativos, etc.; y sobre todo para poner en juego lo aprendido a través de la comunicación, habilidad que nuevamente se ve favorecida. La expresión oral de lo trabajado resulta muy enriquecedora, pues demuestra el grado de comprensión de la temática y la capacidad de exponerla para que el público, que además es variado, la pueda comprender.

Por último, deseamos señalar que un aspecto transversal de nuestro proyecto es la evaluación formadora desde la que nos posicionamos para ponderar el valor del proceso de cada estudiante y su vínculo con el aprendizaje. Lógicamente, entonces, la evaluación a lo largo del proyecto será parte del proceso de aprendizaje de los estudiantes, por lo que buscaremos explicitar desde el comienzo de la secuencia didáctica cuál será la modalidad de evaluación y sus posibles productos finales (*posters*, folletos, actividades lúdicas, maquetas u otros).

En el transcurso de las clases, además, se buscará atender al cumplimiento y compromiso con que los estudiantes afronten las actividades propuestas. Este hincapié en el conocimiento de los propósitos educativos y de los criterios de evaluación por los estudiantes, y sobre todo que los estudiantes puedan apropiarse de estos, es fundamental para el logro de nuestra evaluación, pero sobre todo para que ellos mismos también puedan auto y coevaluarse.

Así, tomando como referencia a Díaz y Rojas (2005), estaremos promoviendo que los estudiantes sean quienes aprendan a regular su propio proceso de aprendizaje.

Vemos entonces la gran potencialidad de este proceso dinámico, en el que los estudiantes se evalúan a sí mismos, entre ellos y además son evaluados por sus docentes, porque en definitiva se configura también como un proceso colaborativo que se transforma en una excelente oportunidad de aprendizaje.

La voz de los estudiantes

Dado que el presente proyecto al día de la fecha se encuentra en pleno desarrollo, pues su etapa final se llevará a cabo en la Feria de Buenas Prácticas del presente año, las palabras de los estudiantes serán recogidas en una instancia posterior de auto y coevaluación, que sabemos será muy enriquecedora.

Reflexión final

En estos tiempos, en que el impacto de la crisis climática resulta imprevisible, es importante que podamos proponer prácticas como esta, donde surjan ideas e intereses que permitan abordar estas inseguridades que aquejan al mundo, y que los y las adolescentes perciben especialmente con mucha incertidumbre por su futuro. Creemos que las ciencias biológicas y las ciencias geográficas hoy quizás más que nunca son indispensables, pues nos permiten prepararnos para enfrentar esta realidad cambiante.

Además, vemos necesario profundizar el acercamiento al mundo natural cuando el espacio actual —tan mediado por las tecnologías— inexorablemente nos aleja de él. La oportunidad de realizar este tipo de proyectos es el comienzo de la sensibilización de nuestros estudiantes frente a este mundo que los rodea, les permitirá valorar la naturaleza de la que son parte y a la vez identificarse como una parte más (no dominante, ni superior) dentro de la gran biodiversidad que habita el planeta, simplemente una parte más de la compleja trama de vida que vamos formando en nuestro recorrido.

Para nosotras, enseñar a través de esta modalidad también es aprender, es darnos la oportunidad de desafiarnos a cambiar las formas tradicionales de educación que otrora supieron ser significativas, pero que hoy nos encierran en aulas compartimentado el conocimiento, y por eso buscamos favorecer el desarrollo de habilidades en nuestros estudiantes que los incluya en sus propios procesos de aprendizaje.

Buscamos que sea el ejercicio de problematización constante sobre las dinámicas que atraviesan nuestra cotidianeidad lo que aúne el pensamiento crítico con su accionar, contribuyendo a la formación de estudiantes autónomos y cada vez más libres de cuestionar, pensar y preguntarse sobre qué ha sido, es y será valioso para la vida.

No podemos desconocer el tiempo y la dedicación que esto implica, ya que los tiempos en que se organizan las unidades curriculares, así como los espacios de implementación y recursos disponibles, suelen ser barreras a sortear cuando se pretende trabajar de forma interdisciplinar. Requiere de ganas y de mucha confianza en la propuesta, que es lo que nos permite mejorar la nuestra capacidad de adaptación y ser flexibles en el manejo del sinfín de imprevistos que surgen a lo largo del proceso.

Sin dudas, constatar durante el proyecto, y en los resultados, que los estudiantes están disfrutando mientras aprenden para ellos, con otros y sobre realidades que los movilizan, además de ser gratificante, es lo que nos permite pensar, a pesar de habernos planteado en varias ocasiones por qué nos habremos embarcado en este desafío, que todo vale la pena y que volveríamos a hacerlo.

Entendimos y afrontamos esta práctica educativa entonces como un escenario que nos permitió fomentar e invitar a la comprensión y reflexión colectiva sobre temas trascendentes en la construcción social.

Asumimos el desafío como educadoras, posicionándonos en nuestro tiempo histórico, entendiendo la necesidad de formar estudiantes críticos, conscientes y capaces de tomar decisiones solidarias y respetuosas con la comunidad y los ecosistemas, entendiéndose como parte activa de ellos.

Claramente la propuesta de este proyecto es un ejemplo de cómo podemos trabajar desde dos disciplinas, por la evidente compatibilidad programática pero, sobre todo, porque además compartimos sintonías pedagógicas, formativas y de proyección de nuestros estudiantes respecto a lo que consideramos valioso para sus vidas.

Bibliografía

AUSUBEL, D., NOVAK, J., y HANESIAN, H. (2009). *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo*. Trillas.

DÍAZ, F., y ROJAS, G. (2005). *Estrategias para un aprendizaje significativo, una interpretación constructivista*. Mc. Graw Hill Interamericana.

FREIRE, P. (1993). *Pedagogía de la esperanza: Un reencuentro con la pedagogía del oprimido*. Siglo XXI.

SANMARTÍ, N. (1995). Aprender ciencias implica autorregularse. En *Didáctica de las ciencias en educación secundaria*. Síntesis Educación.