AconteceER

2

Una mirada desde los enfoques disciplinares para una propuesta interdisciplinaria ciclada

NUEVA ESCUELA

CONSEJO GENERAL DE EDUCACIÓN
Gobierno de Entre Ríos

AUTORIDADES CGE

Presidencia
Martín Müller

Vocalía
Griselda Di Lello
Exequiel Coronoffo
Humberto Javier José
Susana Cogno

Secretaría General
Pablo Vittor

Asesoría Técnica
Graciela Bar

—

Dirección de Educación Inicial
Patricia López

Dirección de Educación Primaria
Mabel Creolani

Dirección de Educación Secundaria
Laura Giles

Dirección de Educación de Gestión Privada
Patricia Palleiro

Dirección de Educación Superior
Diego García

Dirección de Educación Especial
Belén García Paz

Dirección de Educación Técnico Profesional
Omar Peltzer

Dirección de Educación de Jóvenes y Adultos
Elvira Armúa

Dirección de Educación Física
Belén Nesa

Dirección de Información, Evaluación y Planeamiento Educativo
Claudia Azcárate

Evaluación e Investigación educativa
Lorena Colignon

Desarrollo curricular y Formación docente permanente
Irma Bonfantino

NUEVA ESCUELA

CONSEJO GENERAL DE EDUCACIÓN
Gobierno de Entre Ríos

EQUIPO RESPONSABLE

Equipo técnico de Dirección de Educación Secundaria

Generalistas:
Valeria Wendler

Disciplinares:
Washington Atencio Andrioli
Beatriz Cabral
Claudia Kemerer
Alfonsina Lehner
Elizabeth Lehner
Julieta Schenfeld
Magalí Velo

Equipo Técnico Coordinación de Ciencia, Tecnología e Innovación pedagógica

Facundo Grammer
María Carla Machiavello
Victoria Moreno
Rocío de los Milagros Zapata

Equipo Técnico de la Coordinación de Modalidad Artística

Mónica Beker
Alejandro Sánchez

Equipo Técnico Educación Física y ESI

Marcelo Altamirano
Gabriel Medina
Matías Bareyro
Eugenia Pautasso

Equipo Técnico Dirección de Educación de Gestión Privada

Bagnis Matías
Gauna Matías
Masine María José

PRESENTACIÓN

Tal como expresamos en el “Plan Educativo Provincial 2019-2023, 100 propuestas para la educación entrerriana”, la transformación de la escuela secundaria constituye un eje fundamental para asegurar la obligatoriedad instituida en las leyes de Educación Nacional 26.206 y Provincial 9.890, la inclusión de miles de estudiantes, con vistas al cumplimiento de su finalidad: “habilitar a los/as adolescentes y jóvenes para el ejercicio pleno de la ciudadanía, para el trabajo y para la continuación de estudios”. En ese sentido, el Consejo General de Educación, en el mes de junio del año 2021 presentó la propuesta “Reconfiguración de la Escuela Secundaria” AcontecER para que el colectivo docente y estudiantil realizaran análisis y aportes, los cuales fueron considerados en esta oportunidad.

La implementación de variadas formas de organización institucional y curricular, sin dudas contribuirán a la mejora de la calidad educativa, de la retención y egreso de miles de estudiantes y de las prácticas institucionales, hoy en crisis provocada por situaciones sociales y agudizadas por la pandemia de Covid-19 que asoló al sistema educativo durante los ciclos 2020-2021.

Toda transformación se lleva a cabo mediante el diálogo y con acuerdos y consensos que nos indican por dónde es el camino que continuamos en este ciclo 2022, retomando acciones implementadas y necesarias para la actualización. Ahora es el momento de poner en práctica el trabajo interdisciplinario, la mirada en el ciclo, en los espacios, en los tiempos, en la evaluación formativa, en contenidos significativos que dan cuenta de problemáticas actuales y que son de interés y preocupación de los y las estudiantes.

Seguiremos trabajando juntos para alcanzar esos propósitos, con consenso o acuerdos tendientes a sostener una educación secundaria con calidad e inclusión.

Martín C. Müller
Presidente del CGE
Entre Ríos

AconteceER

ÍNDICE

1 • Introducción

2 • Ejes por espacios curriculares

3 •Propuestas de enseñanzas

4 • Bibliografía

1

INTRODUCCIÓN

En la jornada institucional desarrollada en febrero de 2022 se presentó una propuesta interdisciplinaria vinculada con la dimensión ambiental[1] que se retomará en esta oportunidad desde los enfoques orientadores explicitados por el Diseño Curricular (DC) para Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Lengua y Literatura y Matemática, con la incorporación de Educación Física, Artes Visuales, Música, Ciencia y Tecnologías de la Información y la Comunicación (a través de la Coordinación de Ciencia, Tecnología e Innovación Pedagógica) y Educación Sexual Integral (ESI).

La intervención de otras áreas y/o espacios curriculares permite no sólo evidenciar otras opciones posibles en el trabajo interdisciplinario del conflicto ambiental, sino también profundizar en su abordaje. A su vez, retomar los enfoques orientadores del DC responde a la necesidad de lograr la coherencia en la toma de decisiones pedagógicas y didácticas de las propuestas de enseñanza.

Ciencias Naturales
¿Cómo establecemos la diferencia entre procesos naturales de degradación de los humedales y os procesos generados por la acción de hombre?

Ciencias sociales
¿Qué indicios pueden reconocerse en el ambiente de los espacios geográfico abordados en el Ciclo Básico Común, respecto del concepto que actualmente identificamos como degradación?

Artística
¿Cómo se evidencia el compromiso de la Educación Artística en el análisis de esta problemática a través de hacedores cuturales y sus obras?

SITUACIÓN DE ANÁLISIS

Degradación y desaparición de los humedales como resultdo de la actividad antrópica. Sus efectos en el presente y las consecuencias para el futuro de la vida de nuestro paneta.

Educación Fisíca
¿De qué manera Educación Física pueden abordar el impacto de las intervenciones del hombre en el ambiente natural, y mediante que acciones contribuye al desarrollo integral del sujeto en la preservación y cuidado de ambiente?

Lengua y Literatura
¿De qué manera puede rastrearse la subjetividad del enunciador en los discursos sociales y cómo los textos colaboran en la construcción y ocultamiento de la información?

Matemática
¿Cómo se puede calcular el área de una región utilizando diversos métodos y a partir de estos valores comparar con superficies conocidas?

Ciencia y Tecnología
¿De qué manera ser parte de la cultura digital influye en las formas de entender, aprender e intervenir activa y críticamente en el conflicto ambiental de los humedales?

ESI
¿Cómo pensar la relación cuidado-cuerpo, en sus múltiples dimenciones, desde el conflicto ambiental de la degradación de los humedales?

[1] http://cge.entrerios.gov.ar/jornadas-institucionales2022/assets/orientaciones-disciplinares-acontecer.pdf

2

EJES POR ESPACIOS CURRICULARES

2. Ejes por espacios curriculares

Desde **Educación Física**, se propone pensar la transversalidad de los contenidos en clave de diálogo con otros espacios curriculares, lo que posibilitará una mirada multidisciplinar y transdisciplinar del sujeto-objeto y de la problemática planteada.

Es ineludible abordar el conocimiento de las manifestaciones corporales asumiendo el desafío de concebir al sujeto como activo constructor de huellas en la sociedad y en la cultura.

Para el abordaje del conflicto ambiental seleccionado, se sugiere el siguiente recorrido posible: **"La construcción de la interacción equilibrada, sensible y de disfrute con el medio natural"**[2], con el objetivo central de adoptar una conciencia crítica respecto del conflicto ambiental, por medio de las prácticas corporales y motrices que posibilitan las salidas de campo, como así también los campamentos educativos, considerados como un medio propicio para las vivencias y experiencias recreativo-educativas en contacto directo con la naturaleza. Habilitando, de esta manera, que las y los estudiantes asuman un rol activo como actores sociales intervinientes.

Con Matemática es posible el abordaje de problemáticas en relación a la superficie de determinados espacios verdes y/o espejos de agua. Mediante la utilización de mapas a escalas y utilizando recursos tecnológicos, se podrá desarrollar la técnica de talonamiento[3] para recorrer, calcular distancias y superficies, lo que posibilita dimensionar y comparar las superficies del mapa o plano con los resultados de los pasos obtenidos.

El vínculo entre las Ciencias Naturales y Educación Física se establece abordando el conocimiento del entorno de los humedales y reflexionando respecto del cuidado y preservación de los mismos. Es pertinente, además, analizar las transformaciones de los bienes naturales ante la intervención indiscriminada del hombre en función de sus intereses. Las salidas de campo[4] y los campamentos educativos serán las herramientas propicias para poder vivenciar, problematizar y sensibilizar en relación al medio que nos rodea y del cual somos parte.

En las salidas y campamentos se sugiere experimentar diferentes técnicas de potabilización del agua, ante la necesidad de poner en valor la importancia de este bien natural. Por otro lado, se sugiere trabajar la observación y el registro en contacto directo con el medio natural, como procedimientos científicos relevantes, puntualizando en la diversidad biológica que presentan los humedales. Estas observaciones incluyen el abordaje territorial situado y posibilitan las actividades de análisis y sensibilización respecto de los conflictos ambientales. Por medio de caminatas, bicicleteadas u otras opciones, según la disponibilidad de cada institución, hacia diferentes espacios naturales se podrá conocer, explorar y analizar la degradación de los humedales, componente natural, socioambiental y cultural que contribuye de modo decisivo a la biodiversidad y al bienestar humano.

En dichas salidas, se pueden abordar actividades como el plogging[5], la localización de los puntos cardinales mediante indicios naturales, la construcción y uso de brújulas[6] (por ejemplo, la rosa de los vientos), la ubicación geográfica, la estimación del tiempo y horas de luz según la estación del año. Estas actividades tienen como objetivo la apropiación y la concientización sobre el cuidado ambiental de los ecosistemas híbridos.

---

[2] Extraído de los Diseños Curriculares.
[3] El **talonamiento** es la técnica para calcular lo más exactamente posible la distancia recorrida, sabiendo previamente cuánto mide mi paso. Así, sabré cuantos pasos tengo que dar para recorrer los metros que haya averiguado en el mapa.
[4] Caminatas, bicicleteadas, picnics, convivencias, campamentos, campamentos científicos, campamentos volantes.
[5] El plogging es una modalidad deportiva que consiste en recoger los residuos que se encuentran en el camino al salir a correr. De esta manera, al recorrido usual que se realiza en la rutina se le suma el ejercicio de levantar residuos en el camino, como si se tratara de obstáculos que aportan dificultad a la actividad física
[6] https://www.fundacionaquae.org/laboratorio-casa-brujula-casera/

Todas estas propuestas se pueden vincular con el área de **Ciencias Sociales**, específicamente con Geografía, ya que, a través de la observación, tanto en forma directa como indirecta, los y las estudiantes pueden percibir cómo se presentan los distintos fenómenos, sociales y naturales que caracterizan el espacio geográfico de los humedales entrerrianos.

En este sentido se propone un acercamiento a la cosmovisión de los pueblos originarios respecto del agua como bien natural común. Además, analizar y vivenciar las destrezas motrices como medio de vida y de disfrute, experimentando la variabilidad de los movimientos devenidos en habilidades funcionales, tales como lanzamientos, carreras y saltos desde los orígenes como medio de supervivencia hasta la actualidad como base del desarrollo motriz.

Desde el área puede contribuirse con Lengua y Literatura a través de la expresión corporal, y dinámicas que se despliegan de actividades en el campamento, donde -y como parte del mismo- se elaboran el diario mural y la bitácora de viaje. Allí también se narran y representan cuentos, leyendas y canciones, lo que permite poner en práctica las diferentes técnicas comunicativas y seleccionar la literatura más pertinente a la actividad elegida.

Para los marcos referenciales de la **ESI** es fundamental considerar al sujeto como alguien inmerso en una red de relaciones sociales, que forma parte de un momento histórico, político y económico determinado, que reconoce y discute críticamente las formas en que se presentan. Es transversal al tema de la degradación de los humedales el enfoque de los ejes de ESI que potencia y complementa la propuesta, ya que los conflictos ambientales se encuentran indisolublemente relacionados con la calidad de vida, los sistemas de producción, la distribución de la riqueza y la apropiación simbólica y cotidiana de la naturaleza y el entorno.

Los humedales cumplen un rol muy importante en la mitigación de los efectos del cambio climático. Es así que el abordaje del conflicto requiere un diálogo con otras disciplinas y saberes que permita visibilizar los entramados socioculturales que tejen las relaciones entre nuestros cuerpos y los lugares que habitamos desde una perspectiva de cuidado. Se propone, entonces, abordar la degradación de los humedales desde el cuidado del cuerpo y el ambiente. Para esto se recuperan las situaciones de enseñanza de Ciencias Naturales y Educación Física y se sugiere que en las salidas de campo y campamentos educativos se realice un trabajo de indagación de diferentes fuentes[7] y se promueva la reflexión a partir de algunos interrogantes, tales como:

- ¿Cómo pensar la relación entre mejor calidad de vida y la preservación del entorno natural en que vivimos?
- ¿Cómo repercute en el bienestar (individual y colectivo) la crisis ambiental en relación a la degradación de los humedales?

Las producciones, resultado de dicho análisis, pueden ser representadas desde diversos lenguajes: teatrales, textuales, musicales, grabados, esculturas, fotografías, películas, videos, radioteatros, danzas, utilizando las TIC como herramienta para su difusión y circulación.

Desde el área **Ciencias Sociales**, la Propuesta Pedagógica AcontecER invita a revisitar los DC, atendiendo a las alternativas curriculares "puentes" que atraviesan los espacios curriculares, los comunican e interrelacionan.

"Combinar inteligentemente y con amplias dosis de flexibilidad lo que el profesor interpreta como conveniente y lo que el estudiante siente como interesante".[8]

[7] Portal @prender: "Educación ambiental: los humedales"
https://aprender.entrerios.edu.ar/educacion-ambiental-los-humedales/
http://www.pnuma.org/educamb/documentos/Manifiesto.pdf
[8] Porlán, R. (1993): Constructivismo y escuela. España: Editorial Diada.

La actualidad impone la necesidad de contribuir a que las y los estudiantes puedan relacionar los saberes y capacidades aprendidos en la escuela secundaria, con los problemas cotidianos, dejando atrás la lógica que concibe la transmisión de contenidos desvinculados de la realidad.

El desafío es proponer modificaciones en las formas de enseñar que, partiendo de problemáticas que conmuevan e interpelen, permitan constituir una red, posibiliten diversas combinaciones y encuentros entre contenidos, distintos entrecruzamientos y "torsiones"[9].

En las presentes orientaciones, al igual que en las trabajadas en la Jornada Institucional de febrero, se desarrollan ejemplos de procesos de enseñanza que, situados en la realidad institucional y el contexto en el que se inserta, reconozcan los modos en que los y las estudiantes aprenden, recuperando los enfoques del DC.

El enfoque orientador del Área de Ciencias Sociales y Humanidades plantea, entre otros aspectos, la intencionalidad de favorecer la formación de sujetos críticos, solidarios, comprometidos con su realidad y con los otros. El análisis interpretativo de diversas situaciones del pasado y del presente se considera importante ya que permite comprender que el consenso y el conflicto forman parte de la vida en sociedad, y que los sujetos sostienen diferentes puntos de vista, según sus necesidades e intereses. Este encuadre teórico se ve reflejado en la propuesta AcontecER, donde se plantea el trabajo integrado con el área de Ciencias Naturales, en el que se busca indagar en los actores sociales que forman parte del conflicto, tales como: los ambientalistas, los partidos políticos, los movimientos sociales, científicos, empresario, ONGs y ciudadanos, entre otros. Todos son decisores primordiales a la hora de explorar, explotar, usar, proteger y/o cuidar los bienes naturales que ofrecen los humedales.

Dentro del conjunto de motivaciones que los mueven, la dimensión temporal que los atraviesa se constituye como elemento clave para lograr decodificar significados que los actores sociales van otorgando a la naturaleza y sus componentes. También así, cuando en el documento se propone el análisis interpretativo de una serie de leyes y decretos vinculados con la problemática de los humedales, a escala de análisis global, nacional, regional y local, se está apuntando al trabajo de una construcción conjunta de la ciudadanía, la cual se basa en los derechos y responsabilidades sociales absolutamente fundamentales para lograr la conservación de un ambiente sano y sustentable.

De esta manera, la propuesta posibilita la creación de una conciencia ambiental en las y los estudiantes y para ello es importante que logren reconocer cómo las sociedades han valorado y valoran la naturaleza bajo distintos intereses y necesidades, en diferentes contextos históricos y, como resultado de dicho proceso, se irán acercando a la construcción de los espacios geográficos. Estos supuestos se reflejan en el documento de AcontecER cuando se propone el trabajo con secuenciaciones cartográficas temporales de los humedales y con la elaboración de preguntas reflexivas y críticas que permitan a la y el estudiante el análisis y la interpretación de las diversas situaciones que atraviesan este sistema natural.

En el mismo sentido, el enfoque plantea presentar las problemáticas sociales en diferentes escalas de análisis, lo cual permite a las y los estudiantes ir adquiriendo cierto grado de autonomía intelectual para explicar lo que ocurre en lugares próximos y lejanos. Es así que, al analizar críticamente el contexto social y natural de la problemática sobre los humedales entrerrianos a partir de la observación de imágenes cartográficas de la actualidad, como Google Earth, se pueden identificar las bases naturales propias de los espacios geográficos donde se asentaron las sociedades en diferentes momentos históricos, analizando de este modo sus vinculaciones con las estructuras productivas y sociales, los sistemas políticos que caracterizaron a cada sociedad.

A su vez, se vincula con Lengua y Literatura a partir de la lectura y el análisis de diferentes tipos de fuentes (cuentos, leyendas, mitos, noticias) para abordar la importancia de los bienes naturales en la cosmovisión de las sociedades pretéritas y actuales.

[9] Consejo General de Educación (2011) Diseño Curricular de Educación Secundaria. Tomo I. Entre Ríos. Pág. 31.

Observar la situación de los humedales que se encuentran en la provincia de Entre Ríos y realizar la representación cartográfica para su estudio y descripción conlleva la necesidad y oportunidad de vincularse con el espacio de Matemática a través de la escala, dado que para este trabajo es imperioso realizar cálculos -exactos y aproximados- de longitudes y áreas en base a las escalas dadas, comparación de estas magnitudes con otras conocidas, validación de los datos hallados y selección de la representación de la información más pertinente a fin de poder interpretar los números en contexto y dar respuesta a los interrogantes planteados.

Los elementos y estructuras que constituyen la Educación Artística son producto de un determinado contexto, pero a la vez productores de transformaciones sociales, políticas y culturales. Esta concepción de Educación Artística tiene vinculación directa con los niveles de conocimiento que se abordan dentro de su enseñanza: el análisis crítico de sus aspectos técnicos, el desarrollo de diversas formas de producción artística y los procedimientos específicos que relacionan el arte y la cultura.

Desde la Educación Musical se proponen desarrollar contenidos vinculados con el acervo cultural, la poesía, las obras musicales y las y los hacedores populares de nuestro pueblo, que tienen una conexión con la cultura del agua y específicamente con los humedales.

Considerando la música como expresión singular, situada en determinadas coordenadas histórico-sociales y culturales, se sugiere un trabajo conjunto con Lengua y Literatura a partir del análisis de las producciones de diversos artistas, hacedores populares, poetas y músicos que establecieron un contacto claro con la vida en el agua, el contexto que nos rodea como pueblos del litoral, nuestro folclore y acervo entrerriano y su estrecho contacto con la cultura del río y los humedales. Se sugiere la lectura de cuentos y leyendas propias del agua. Por ejemplo: leyenda de la Gallineta (canción Misia Gallineta, chamarrita de Linares Cardozo), la leyenda del dueño de las aguas (Y yará o Iberá), la leyenda de la flor de irupé, leyenda del camalote. Mitos guaraníes como: el yaguarón, el cambais, el carpincho blanco, estos últimos entendidos como protectores de la fauna ictícola de los ríos, entre otros.

Tomando el eje instrumental y vocal: los diferentes modos de musicalizar con la voz y los distintos instrumentos sonoros, se propone revalorizar nuestro acervo cultural con actividades que desarrollen la ejecución instrumental y vocal, y los diferentes modos de musicalizarlos. Para ello se sugiere la lectura y análisis crítico de diversas herramientas pedagógicas, tales como el cancionero multimedial[10](contiene letras, partituras, forma y rasgueos de nuestro folclore entrerriano) y los diversos micros de Radioarte[11] que abordan las problemáticas de los humedales (Trabajo Naturaleza de Antonio Tarragó Ros del programa N°32 al programa N°60), **“Somos humedales”**. Multisectorial por los humedales seccional Paraná (programa N°63, N°54, y N°56), también la reedición del trabajo **“El alma entrerriana”**, donde encontraremos desarrolladas una colección de obras del cancionero clásico de nuestra provincia, Programa (N° 60 al Programa N°78).

Se propone desde Artes Visuales abordar estos ejes:

- **La sintaxis del lenguaje plástico visual:** su aporte a la comunicación y a la construcción de significados polisémicos.

- **Las manifestaciones artísticas y sus contextos:** la lectura de la trama histórica para comprender las producciones artísticas.

[10] **Cancionero Multimedial**, este cancionero (colección de obras musicales) creado por la Coordinación de la Modalidad Educación Artística, propone un recorrido por virtual por la obra de nuestros autores entrerrianos clásicos y modernos, contiene partituras, letras, biografías, y enlaces a los diversos trabajos audiovisuales realizados por los cultores populares. Incluye también un apartado especial con rasgueos y coreografías (modos y formas de interpretar y bailar nuestros ritmos folclóricos entrerrianos). https://sites.google.com/entrerios.edu.ar/cancionero/inicio?authuser=0

[11] **Radioarte**, es una radio escolar, en formato podcast, creada por la Coordinación de la Modalidad Educación Artística, que pretende acercar, compartir y producir contenidos para el aula, invitando a participar a toda la comunidad educativa. https://youtu.be/mIcQsMrsG8g

En Artes visuales se sugiere vincular otro colectivo artístico como “Artistas para el pueblo” de la ciudad de Paraná, quienes resignifican el arte urbano con afiches como gráfica popular, que recuperan palabras de la obra de Juan L. Ortiz, con el propósito de concientizar sobre la importancia del río. Establecer lazos con estas agrupaciones no sólo favorece el conocimiento de las acciones que se llevan a cabo, en el marco de la educación artística, sino que además promueve la realización de propuestas alternativas por parte de los y las estudiantes siguiendo el mismo propósito.

Desde el área se sugiere también, tener en cuenta el abordaje que hace el artista Tucho Salarí, que retomando fábulas y leyendas locales crea un ambiente de monte en galería.

Tomando como base el proyecto “Taller Flotante”[12], se sugiere un espacio de investigación, experimentación y producción, teniendo en cuenta el trabajo artístico que realiza el grupo de la ciudad de Victoria.

En el acto de recorrer, viajar, propiciar el encuentro y el relato, se propone activar diferentes tipos de representaciones artísticas contemporáneas desde el acercamiento al colectivo, y desde esta sensibilización poder llevarlo a la práctica artística desde las particularidades del grupo de estudiantes. Una posible sugerencia puede ser la socialización con mapas de cada lugar, a través de arte cartográfico.

Teniendo en cuenta esta propuesta didáctica, es posible seguir investigando e indagando sobre el conflicto de los humedales a partir de las diferentes manifestaciones artísticas.

La enseñanza de Lengua y la Literatura -según se plantea en el DC-, implica revisar ciertos problemas recurrentes, como son: cuál es la concepción de lengua que sustenta la tarea áulica, qué significa enseñar Lengua y Literatura, qué tipo de experiencia se promueve con el lenguaje, cómo legitimar la lectura y la escritura, cómo promover el interés por la lectura de textos ficcionales y no ficcionales, cuál es el criterio de selección de corpus literario y de diversos textos que circulan en la interacción comunicativa, teniendo en cuenta los cambios sociales y su impacto en el lenguaje, entre otros.

La consideración de este enfoque metodológico resulta fundamental para enmarcar las orientaciones disciplinares propuestas por AcontecER. Allí se propone el abordaje de contenidos propios del espacio curricular (géneros y secuencias textuales, procedimientos cohesivos, estrategias argumentativas y explicativas, uso de subjetivemas) y otros saberes que de ellos se desprenden y que posibilitan el diálogo con otras disciplinas.

En estas nuevas orientaciones se sugieren, de manera complementaria, algunas situaciones de enseñanza para Lengua y Literatura a partir de la problemática de los humedales. Uno de los ejes de análisis seleccionados -que se articula con el propuesto por Ciencias Naturales y Ciencias Sociales- parte de los textos periodísticos y literarios que abordan el medio natural y los conflictos que se producen entre este y los actores involucrados. Esto habilita un amplio espectro de posibilidades de trabajo con los contenidos previstos para el Ciclo Básico, entre los que se destaca la noticia, el texto expositivo y el artículo de opinión.

La propuesta que aquí se ofrece propone un análisis de los textos desde la teoría de la enunciación, entendiendo con Émile Benveniste que todo discurso provoca la emergencia de la subjetividad (1966, p. 184). Desde esta perspectiva -donde cada enunciado es portador de marcas que inscriben la subjetividad en el discurso- una actividad concreta podría consistir en el rastreo de palabras o expresiones que manifiesten una evaluación valorativa o afectiva del enunciador (subjetivemas) sobre el tema abordado, y su agrupamiento de acuerdo a la connotación positiva o negativa que posean.

[12] https://tallerflotanteislas.blogspot.com/

Así, y tomando como ejemplo un fragmento del artículo en cuestión[13], puede analizarse el funcionamiento de las palabras destacadas:

> Mientras tanto, la Argentina **sufre** una crisis hídrica sin precedentes (...). La situación también es **crítica** en el corredor de humedales Paraná-Paraguay donde una bajante **extraordinaria** afecta la región desde hace dos años. La escasez de agua **afecta** el **correcto funcionamiento** de los humedales **poniendo en riesgo** la biodiversidad y los medios de vida de las comunidades. Ríos, lagos y lagunas (...) hoy están **gravemente amenazados**. Varios humedales **famosos** del mundo **se han perdido** (...).

Este ejercicio -que parte del nivel léxico pero que involucra otros niveles- permitiría reflexionar sobre los modos en que se construye un enunciador. Según Kerbrat-Orecchioni (1986) cuando un sujeto enunciador se ve confrontado con el problema de la verbalización de un objeto referencial, real o imaginario, y cuando para hacerlo debe seleccionar ciertas unidades del repertorio léxico y sintáctico que le propone el código se le presenta grosso modo la opción entre dos tipos de formulaciones: el discurso 'objetivo', que se esfuerza por borrar toda huella de la existencia de un enunciador individual; y el discurso 'subjetivo', en el cual el enunciador se confiesa explícitamente o se reconoce implícitamente como la fuente evaluativo de la afirmación.

En ese sentido, se brindan algunas posibles preguntas que pueden ser tomadas como guía (y, por lo tanto, susceptibles de ser ampliadas, especificadas, combinadas y articuladas con otras, secuenciadas según el grado de complejidad y los saberes a construir propuestos, etc.):

> ¿Cómo caracterizarías al enunciador del texto?, ¿Puede percibirse su postura respecto del tema tratado?, ¿Cuál es esa postura?, ¿Qué palabras del texto fueron claves para darte cuenta de esa postura?, ¿A qué categoría gramatical pertenecen la mayor parte de esas palabras?, ¿Hay determinadas categorías que son más "subjetivas" que otras?, ¿Cómo se relaciona la subjetividad con los géneros textuales?, ¿Y la subjetividad/objetividad con los temas tratados por los textos?, ¿Considerás que los textos periodísticos en general son más objetivos que otro tipo de textos?, ¿Creés que la información de los medios es objetiva?, ¿Qué diferencias observás entre difundir información y construir información?, ¿Por qué podría pensarse la información como una construcción?, ¿Qué vínculo encontrás entre información y verdad?, ¿Qué relación existe entre la objetividad/subjetividad y los géneros literarios?, ¿Qué ocurre con otros textos que circulan en ámbitos cotidianos?

Como se evidencia, las aproximaciones aquí sugeridas, se vinculan directamente con el interrogante-guía de la propuesta:

> ¿De qué manera en los discursos sociales puede rastrearse la subjetividad del enunciador y cómo los textos colaboran en la construcción y ocultamiento de la información?

Esto posibilita analizar críticamente el tratamiento discursivo de la problemática de los humedales desnaturalizando la pretensión de objetividad que se sostiene como lema desde los géneros y medios periodísticos; al mismo tiempo, enfoca la atención en los modos de construcción de la información y la estrecha relación entre esta y la censura, la mentira y la manipulación mediática, por ejemplo.

El enfoque actual de la enseñanza de las **Ciencias Naturales**, sostiene que una de las tantas tareas del cuerpo docente es ayudar al estudiante a tomar conciencia de sus ideas preexistentes, dándole la oportunidad para confrontarlas, debatirlas, afianzarlas y/o usarlas como andamiaje para llegar a otras más complejas y cercanas al conocimiento científico.

[13] https://www.infobae.com/sociedad/2022/02/02/dia-mundial-de-los-humedales-ecosistemas-en-peligro-que-son-esenciales-para-la-vida/

En este sentido se propone generar situaciones de enseñanza que pongan en práctica los procesos que caracterizan a este campo del saber, atendiendo a una concepción de ciencia que contemple no sólo los conocimientos que se han construido en torno al funcionamiento del mundo natural, sino también los modos de generar dichos conocimientos, es decir, entendiendo a la ciencia como producto y proceso

3

PROPUESTAS DE ENSEÑANZAS

3. PROPUESTAS DE ENSEÑANZAS

Generar situaciones de enseñanza que permitan a las y los estudiantes aprender, además de conceptos, competencias[1] relacionadas con el modo de hacer y pensar de la ciencia para participar como ciudadanos críticos y responsables en un mundo en el que la ciencia y la tecnología tienen un rol fundamental.

Tal como plantea Gellon[2] (2018), hay aspectos fundamentales de la actividad científica que pueden ser incorporados al aula y que, según nuestra experiencia, mejoran y enriquecen el aprendizaje y la enseñanza de las ciencias. (...) son los aspectos empírico, metodológico, abstracto, social y contraintuitivo de la ciencia.

Teniendo como marco referencial la pregunta: ¿cómo establecemos la diferencia entre los procesos naturales de degradación de los humedales y los procesos generados por la acción del hombre? y para destacar los aspectos antes mencionados, se sugieren las siguientes prácticas pedagógicas, pensadas para ser desarrolladas en articulación con distintos espacios curriculares:

- **Brindar**, a los y las estudiantes, la oportunidad de observar fenómenos relacionados al funcionamiento de los humedales y usar, por ejemplo, para analizar los procesos que implican la degradación de los mismos, actividades de exploración guiadas que fomenten la capacidad para construir ideas de acuerdo con lo que perciben. Para desarrollar estas prácticas se puede acudir a la experiencia directa, a través de salidas de campo y/o campamentos, y/o a experiencias sucedáneas, como fotos, videos y dibujos.

- **Adonis Giorgi[3] (2019)**, investigador principal del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas en el Instituto de Ecología y Desarrollo Sustentable, explica que los humedales son ecosistemas que cumplen varias funciones y brindan varios servicios ecosistémicos. Entre ellos, la regulación de inundaciones, crecidas y sequías. En relación a este aspecto, se sugiere como actividad, que los y las estudiantes observen, en zonas de humedales, si existe evidencia de épocas de inundaciones y sequía, que describan lo que observan, organicen e interpreten los datos obtenidos y reflexionen en torno a la importancia del agua en estos ecosistemas, categoría principal que permite la delimitación de sus funciones ecológicas y de biodiversidad.

- **Entrenar** a los y las estudiantes en el arte de plantear preguntas que sean generadoras de investigaciones. En tal sentido, lo relevante no es sólo la pregunta, sino la forma en la que esta se plantea. Es necesario que los y las docentes guíen a sus estudiantes a encontrar preguntas que puedan ser contestadas mediante un proceso de exploración que conlleve a observaciones y experimentos. Muchas veces esto implica fomentar el hábito de preguntar ¿cómo? antes de ¿por qué? Por ejemplo: en vez de intentar develar por qué los humedales cambian sus características en épocas de inundaciones y sequías, primero podemos tratar de descubrir cómo lo hacen.

[1] **Furman (2013)** expresa que: "Elegimos utilizar el término competencias porque pone el énfasis en que estas capacidades van más allá de lo escolar y son fundamentales para la vida, en tanto se relacionan con el desarrollo de la autonomía intelectual".
[2] **Furman, M., et al. (2018).** La ciencia en el aula: Lo que nos dice la ciencia de cómo enseñarla. Buenos Aires: Siglo XXI Editores Argentina.
[3] https://www.conicet.gov.ar/la-importancia-de-los-humedales-en-los-ecosistemas-de-la-llanura- pampeana/

- **Incentivar** a que los y las estudiantes formulen hipótesis que permitan realizar predicciones corroborables mediante observaciones y/o experimentos. Por ejemplo: ante la pregunta ¿cómo identifico si el humedal está sometido a situaciones de sequía o inundación?, se podrían realizar predicciones al respecto luego de la observación y análisis de las características del ecosistema, identificando los indicadores de estos procesos en el paisaje.

- **Utilizar** modelos para que cada estudiante pueda formar una representación mental de lo que sucede con los fenómenos estudiados, para pensar el sistema integralmente, predecir resultados e incorporar, progresivamente, conceptos que ordenen y organicen las ideas. Los modelos buscan ser una representación simple y contextualizada de un sistema, nos hacen posible imaginar lo que no podemos ver. Se trata de una abstracción de la realidad que nos permite concentrarnos en aspectos puntuales del fenómeno que queremos explicar, sin tener que incorporar toda la complejidad y los detalles del sistema real. Se pueden utilizar simuladores[4] de ecosistemas, permitirán mediar con tecnologías y habilitaran, por ejemplo, realizar predicciones vinculadas a las posibles modificaciones en los ecosistemas, por acción de la naturaleza o del hombre.

- **Impulsar** el debate, la argumentación y la discusión en pequeños grupos para fomentar la conciencia crítica sobre los conflictos ambientales actuales relacionados con la degradación, destrucción y desaparición de los humedales. Tal como lo menciona Matías Ayarragarray Tabuenca (2021), el factor ambiental que domina la escena del humedal es el pulso de inundación y sequía o pulso hidro-sedimentológico. Estos ecosistemas actúan como “esponjas”, drenando o almacenando agua, entre otras cosas, para abastecer la creciente demanda de este bien natural y de terreno para la agricultura, la industria y una población urbana en aumento. Por ello, es crucial entonces, que haya más voces que defiendan estos territorios, más personas que informen sobre su valor y que tomen medidas decisivas para su protección.

Ante este último aspecto de la ciencia, a trasladar en las prácticas del aula, el Programa de Educación en Ciencias impulsa el ejercicio pleno de la ciudadanía[5], lo que implica como metas de enseñanza el análisis de la información y del conocimiento. Además de trabajar estas competencias, se necesitan proponer actitudes como parte de los contenidos a enseñar, primordiales en lo que se refiere a la toma de conciencia, capacidad de opinión y decisión sobre conflictos ambientales. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) modifican todos los aspectos de la vida social, económica y cultural, e influyen en la manera en la que aprendemos y pueden como apoyo fundamental, potenciar el desarrollo de competencias y actitudes críticas. Esto implica entenderlas no sólo como aparatos y recursos presentes en el aula (o fuera de ella) sino como fundamento de las operaciones de conocimiento y de las interacciones personales (Dussel, 2017).

Algunas actividades que pueden contribuir a enriquecer la propuesta interdisciplinaria vinculada a la dimensión ambiental que se está trabajando son:

- **Analizar y comparar información de diversas fuentes y formatos, revisando y estableciendo criterios de búsqueda para la curación de contenidos:** articulando con el área de Lengua se puede analizar la noticia periodística propuesta en el documento anterior[6] detectando de dónde proviene, analizando las particularidades de los medios digitales en comparación con los medios impresos, la hibridación de los géneros que se produce, etc.

- **Escribir colaborativamente, producir piezas comunicacionales en formato digital y participar activamente en los debates públicos sobre la problemática:** la propuesta promueve la lectura e interpretación de diferentes tipos de textos. En Lengua y Literatura, por ejemplo, se propone la

[4] https://www.edumedia-sciences.com/es/node/51-ecosistemas
[5] AcontecER. (2021). CGE. https://drive.google.com/drive/u/3/folders/1R6zZBM2PK5CLy6hCL8sFKxqhbAfH6kcR
[6] DOC

escritura de textos argumentativos, el análisis de las palabras que se emplean y su peso en los discursos vigentes, válido para comprender que el consenso y el conflicto forman parte de la vida en sociedad, y que los sujetos sostienen diferentes puntos de vista. A partir de esto, una actividad posible podría ser trabajar con documentos colaborativos compartidos[7], que permitan ejercitar la toma de decisiones, la tolerancia hacia las opiniones diferentes y en la que los integrantes "compartan las responsabilidades y generen consensos" (Educ.ar, 2021). También, se puede participar en foros virtuales o charlas con especialistas o divulgadores científicos nacionales o de distintas partes del mundo y la región sobre la problemática de los humedales. Esto permite ejercitar el trabajo de argumentación, ya sea produciendo y/o analizando esas producciones. Se puede generar también un foro o un panel en la propia institución o junto con otras instituciones de la comunidad para debatir las conclusiones o las inquietudes de los estudiantes sobre la problemática. Allí también puede realizarse un trabajo de registro de ese evento, generando contenido (promoción, invitaciones y material de registro, ya sea como pre-producción, cobertura o piezas de comunicación posteriores al mismo). En este caso, es posible aprovechar las prácticas de los propios estudiantes en redes sociales como insumo para la producción y la reflexión. Por ejemplo, utilizar la red social Twitter, para seguir a especialistas en el tema o cuentas de medios especializados en la problemática, analizar cómo se comunican estos temas, producir textos de divulgación para socializar en la escuela o en la comunidad, producir nuevos contenidos para compartir lo trabajado sobre el tema, por ejemplo: vivos en redes sociales, concursos fotográficos en Instagram, producciones audiovisuales que queden disponibles para toda la comunidad educativa, etc.

- **Utilizar aplicaciones y herramientas específicas para llevar adelante una tarea** (softwares de imágenes satelitales, Geogebra para análisis de superficie, hojas de cálculo, formularios, etc.): retomando el enfoque de la Educación en Ciencias, se podría hacer un estudio social de la problemática, con una encuesta a la población, que implique su diseño e implementación. En este diseño es fundamental el trabajo en equipos y el acompañamiento del docente en su confección (Garcia Carmona, 2005). Algunas preguntas posibles podrían ser:

?

¿Por qué es una prioridad preocuparse y ocuparse de los humedales?, la investigación en ciencia y tecnología: ¿puede mejorar la situación?, ¿sabés o tenés conocimiento sobre los humedales y su funcionamiento?, ¿creés poder hacer algo para mejorar la situación de los humedales?, ¿qué acciones pensás que pueden ser importantes?, ¿qué información considerás que debe estar presente en una campaña para concientizar sobre la importancia de los humedales?
Una de las posibilidades para la realización de la encuesta son los **Formularios de Google**, que permiten trabajar colaborativamente y analizar los datos a través de gráficos. Esta actividad también puede ser una oportunidad para indagar sobre otras herramientas o recursos, investigar en los dispositivos móviles con los que cuentan los y las estudiantes o recuperar aquellos que vienen instalados en las netbooks Conectar Igualdad y así poder seleccionar aquellos que mejor se adapten al grupo y la situación que se está trabajando. También puede ser el momento para debatir cuestiones ligadas a la seguridad y privacidad en internet, o el uso de software libre.

En la encuesta también se puede preguntar sobre cuestiones conceptuales, para aproximarse al conocimiento que la sociedad tiene del tema y también poner a prueba lo que las y los estudiantes comienzan a manejar del tema. Por ejemplo: existen concepciones de que los humedales son zonas anegadas y que esto representa un inconveniente, cuando en realidad es lo que explica la gran diversidad biológica que presentan. Preguntas similares, y otras que se consideren necesarias, pueden implementarse con las y los mismos estudiantes, antes del comienzo del trabajo con la problemática y luego, para conocer el cambio o la evolución de las actitudes e ideas, cuestión que también es importante evaluar. Los resultados de estas encuestas se pueden analizar, a modo de acercamiento al análisis de la información como habilidad en el aprendizaje de las ciencias, desde un enfoque cualitativo que releve las respuestas obtenidas en los resultados de las encuestas. Esto permite que obtengan información al respecto del conflicto de los humedales desde su aspecto social.

[7]-https://www.educ.ar/recursos/155897/trabajos-colaborativos-mediados-por-tecnologia

Centrar la enseñanza de la **Matemática** desde el enfoque del DC supone una concepción de su enseñanza que genere en sus propuestas una actividad de producción de conocimientos, el "Hacer Matemática": el estudiante se apropia de sus saberes y de los modos de producción de esos saberes. Enseñar Matemática implica desarrollar una propuesta que permita a las y los estudiantes la reconstrucción[8] del conocimiento matemático, "Implica que los chicos empiecen a asumir control sobre su trabajo, que comiencen a ver si es razonable lo que hicieron, si la respuesta que dio otro grupo es mejor que la propia" (Bressan et al., 2002, p.78).

¿Qué debería contener una propuesta en este sentido?

Problemas para construir conocimientos, dado que este modo de producción tiene como actividad esencial la resolución de problemas: los problemas son el medio para la enseñanza de un concepto y no una mera aplicación de los mismos. Pero para que esta adquisición se dé, los problemas deben responder a los contenidos que se quieren transmitir. Por medio de ellos, las y los estudiantes construyen sus conocimientos, puesto que, en la búsqueda de la solución, realizan actividades en las que utilizan sus saberes previos o ya construidos como herramientas para resolver esta nueva situación. Por ello cobran relevancia el tipo de problemas que se les presentan para que no sean meros ejercicios de aplicación de fórmulas o algoritmos ya conocidos.

¿Qué características deberán reunir esos problemas?

- Desafiar los conocimientos.
- Permitir a los y las estudiantes ensayar, explicar, explorar, argumentar, preguntar y preguntarse, reformular.
- Admitir tipos de elaboración diferentes.
- Permitir un análisis de la resolución o de la cantidad de resoluciones posibles.
- Posibilitar intervenciones docentes para sostener la actividad y generar conocimiento.

Deben ampliar el sentido de un concepto[9] y construir una red que los vinculen, rompiendo con saberes fragmentados totalmente desvinculados entre sí. En concordancia con esto, se debe tener en cuenta que una noción Matemática no se aprende resolviendo un único problema o varios problemas. Para construir un conocimiento, deben construir un sentido sintáctico de esa noción: cómo funciona y un sentido semántico, cuándo se aplica o qué problemas resuelve. Por ejemplo: si pensamos en la función cuadrática, el sentido sintáctico estaría dado en conocer las propiedades de la misma, su gráfica, cómo se resuelve la ecuación cuadrática asociada a ella, entre otros aspectos; y el sentido semántico, reconocer qué problemas se pueden modelizar con una función cuadrática.

A modo de ejemplo

Con el fin de poner en diálogo lo expuesto, y recuperando la problemática que venimos abordando interdisciplinariamente, se presenta una propuesta para ser trabajada bajo la Resolución de problemas. La misma tiene como fin ejemplificar, no busca ser la única posibilidad.

[8]La reconstrucción del conocimiento matemático no es una construcción como tal por parte de las y los estudiantes porque el saber matemático ya está objetivado. Lo construyen para sí de un modo similar a como fue generado por las y los matemáticos.
[9]El significado de un concepto está dado por los problemas que permiten resolver, pero también por sus propiedades, el conjunto de representaciones simbólicas y sus procedimientos de tratamiento. Vegnaud, 1983

"Los humedales en Argentina están en situación crítica y sin embargo por tercera vez en 10 años perdió estado parlamentario una ley para promover estos ecosistemas", así comienza enunciando un artículo periodístico del 2 de febrero de 2020, día mundial de los Humedales. En nuestra provincia, una de las mayores zonas de humedales se encuentra en el Delta del Paraná. La línea roja en el mapa delimita la región de humedales[10] de la zona del Delta del Paraná y la superficie verde indica el área correspondiente al sitio Ramsar[11] del Delta. Dado que la información numérica nos brinda información pertinente y clara para delinear líneas de acción asociadas a la concientización sobre esta problemática, te proponemos calcular el área de la región Ramsar. ¿Cómo lo harías? Utiliza todas las herramientas que consideres necesarias. Debatí con sus compañeros los valores alcanzados y los métodos aplicados.

Análisis de la propuesta

Si las y los estudiantes están habituados a trabajar desde la Resolución de problemas, con la información dada basta para que resuelvan la actividad. Si no lo están, las intervenciones docentes deberían ir apoyándose en preguntas de este tipo: ¿Cómo podrías calcular el área solicitada a partir de la imagen?

Por ejemplo, una manera de obtenerla podría ser cuadricular la imagen en cuadraditos de 1x1 (esa sería su unidad de superficie) y ver cuántos hay. De esta manera se estaría obteniendo la superficie en cuadraditos.

Pensar el área desde esta perspectiva tiene sentido en la medida que se construye el concepto matemático de área que no es simplemente aplicar la fórmula.

Otra manera podría ser descomponer la figura de la zona a calcular en figuras geométricas conocidas y calcular la superficie aplicando alguna de las fórmulas conocidas.

A partir de los cálculos realizados, se deberá vincularlo con la escala que presenta el mapa a fin de poder tener el dato real aproximado del área de la zona Ramsar.

Para resolver estas cuestiones las y los estudiantes tienen que recurrir a conceptos vinculados al cálculo numérico, algebraico y a la noción de proporcionalidad vinculada a la escala.

Después de resolver esta actividad, se podría solicitar a las y los estudiantes que escriban lo que aprendieron, por ejemplo: a qué se llama área, en qué unidades se mide, qué fórmulas se pueden usar para calcularla en algunas figuras que conozcas, cómo leer información en

[10] https://www.infobae.com/sociedad/2022/02/02/dia-mundial-de-los-humedales-ecosistemas-en-peligro-que-son-esenciales-para-la-vida/

[11] La Convención de Ramsar identifica humedales de importancia internacional, especialmente a aquellos que proporcionan hábitat para aves acuáticas.

términos de escalas. Este proceso es clave en la perspectiva didáctica adherida ya que en ella se conceptualizan las nociones matemáticas que se pretende que el estudiante aprenda por medio de la resolución de este problema[12] .

El objetivo es generar en el aula una comunidad de aprendizaje donde se puedan poner en palabras los conceptos matemáticos aprendidos y la vinculación de ellos con otras ciencias, a partir de la reflexión del trabajo realizado.

Posteriormente, deberían incluirse en otras propuestas docentes actividades donde deban aplicarse estos conceptos para que las y los estudiantes afiancen y reconozcan cuándo y por qué utilizarlos.

Al mismo tiempo, será el momento pertinente para relacionar conceptos dentro de la misma disciplina. Una vez obtenida el área solicitada se puede avanzar en la interpretación de este dato solicitando la comparación con otras superficies conocidas como la cancha del barrio, la zona urbana y/o rural en la que viven, entre otros, a fin de trabajar el número como expresión de cantidades y las operaciones como expresión de relaciones entre cantidades en el marco del cálculo de razones, la selección del cálculo más conveniente -mental, exacto, aproximado, con calculadora- y la razonabilidad de los resultados obtenidos (Consejo General de Educación, 2010). Al mismo tiempo, calcular porcentajes asociados como el que se expone en el artículo, nos permitirá poner en contexto los datos trabajados, profundizando en las características de los conceptos puestos en juego. Recuperando lo expuesto en el enfoque, trabajar en contextos reales resulta esencial pero también es necesario generar instancias de descontextualización que permitan producir generalizaciones que arriben al concepto matemático. De esta forma se puede “volver” a contextualizar en un mismo problema o en otro. Para que esto ocurra, se deberán presentar nuevas situaciones en las que el estudiante identifique la necesidad de uso de las generalizaciones obtenidas y a partir de ellas construir nuevos conocimientos.

[12] Este proceso, llamado institucionalización, es una instancia crucial dado que devuelve a las y los estudiantes el producto de su trabajo, pero también les señala lo que se ha enseñado. Es la consideración oficial del objeto de enseñanza que lo transforma en un saber objetivado, culturalmente reconocido y un objeto que permite ser estudiado y utilizado como nuevo punto de partida. Será responsabilidad del docente generar espacios para llevarlo a cabo anticipando tiempos, registros, debates e intervenciones.

4

BIBLIOGRAFÍA

Para acceder a la bibliografía, documentos y páginas web leer el siguiente código QR.

AconteceER

NUEVA ESCUELA

CONSEJO GENERAL DE EDUCACIÓN
Gobierno de Entre Ríos