INTERDISICIPLINARIEDAD COMO PENSAMIENTO TENTACULAR; PAISAJE SONORO DEL HUMEDAL ANGACHILLA

Territorio Humedal-Aula

La expansión urbana y la presión inmobiliaria han intentado ocupar las zonas húmedas del humedal por el bajo costo del suelo. Frente a ello surge la acción colectiva como mediación y resistencia, mostrando que las comunidades pueden proteger espacios vitales y sostener formas de vida diversas frente a lógicas extractivas.

La mediación cultural será la estrategia para que los y las estudiantes valoren el humedal como diversidad natural y cultural. El humedal no es solo un escenario en disputa, sino un territorio donde se entrelazan memorias, saberes y especies.

En ese sentido, el aula se abre al humedal y este entra en la escuela, generando experiencias que no extraen, sino que tejen vínculos. Como el micelio, la mediación conecta saberes y emociones entre aula y humedal, entre matemática y música, entre memoria y paisaje.

La elección de la Escuela Fedor Dostoievski responde a afinidades pedagógicas que permiten un trabajo colaborativo coherente con los principios de este proyecto. Re-pensar la mediación implica sacarla del aula y extenderla al humedal.

Incorporar el humedal no es solo pedagógico, sino una postura ética: aprender es relacional, tentacular, y se construye con el territorio. Escuchar su paisaje sonoro no es un simple ejercicio, sino una práctica simpoiética que reconoce la agencia de lo más-que-humano.

Así, la mediación cultural se despliega como práctica “Chthulucénica”, relacional y abierta a la co-creación con el territorio, para que niñas, niños y jóvenes experimenten que aprender es hacer con otras(os) y con el mundo que habitamos.

Objetivo general

“Caracterizar el paisaje sonoro del humedal Angachilla, integrando ciencias, matemáticas, lenguaje, música, historia y filosofía a partir de un enfoque interdisciplinario en estudiantes de la Escuela Fedor Dostoievski de Valdivia”

Objetivos específicos

1. Representar los sonidos del humedal a través de patrones rítmicos y secuencias visuales o gráficas, desarrollando habilidades matemáticas como el reconocimiento de patrones, secuencias, clasificación y regularidades, potenciando la creatividad sonora y corporal
2. Expresar ideas y emociones en forma poético-musical, a través de la escritura de versos sobre el entorno sonoro del territorio, y su interpretación mediante rap, canto o recitación
3. Compartir con la comunidad y escuela el paisaje sonoro del territorio, contribuyendo al diálogo en torno a la identidad cultural y su representación a través de diversas disciplinas.

Marco teórico

Pensamiento tentacular

> *"No estamos solas.*
> *No somos únicas.*
> *No somos simplemente humanas. Estamos tejidas entre muchas especies, historias, máquinas y territorios; pensar en la responsabilidad es pensar con ellas."*
> Donna Haraway, 2016

Paisaje Sonoro

El Paisaje Sonoro, como plantea Murray Schafer (2013), se ubica en la frontera entre la ciencia, la sociedad y las artes, revelándose ante los oídos como una fuente de aprendizaje, creatividad y construcción identitaria

Inter-disciplinariedad como pensamiento tentacular

A partir de la representación de sonidos escuchados en la caminata se reconocerán patrones matemáticos.

Por ejemplo, el queltehue canta 3 veces lo que la garza canta 1, así mismo pensar en la frecuencia y distancia del humedal ¿Suena lejos o cerca el agua? ¿La frecuencia del viento es regular?

Entonces se identificarán si hay patrones irregulares/ regulares en el territorio. Al registrar, clasificar y analizar los sonidos del humedal se medirán frecuencias, harán tablas/gráficos, se organizarán sonidos, y buscarán patrones.

Así, la matemática deja de ser abstracta para convertirse en herramienta viva que surge de la experiencia conectando números con territorio y vida

MATERIALES

Desde la simpleza del descubrimiento de lo que ya existe, es que no se requieren más recursos que los que nos acompañan en la vida y el aula. En primera instancia, el objeto de análisis será el sonido que nos rodea y lo representaremos con los recursos que tenemos a disposición. Asimismo, aprovecharemos la oportunidad que nos brinda la tecnología para grabar, reproducir y almacenar palabras y melodías

DISPOSITIVO SECUENCIA DIDÁCTICA

NOTA: Algunas actividades se realizarán en 2 niveles de dificultad para que el acercamiento o invitación al aprendizaje sea orgánico, placentero, y nadie se sienta excluido(a).

1. CONTEXTUALIZAR E INVOLUCRAR (4 horas pedagógicas)

Inicio: Preguntas para activar la curiosidad

Antes de la caminata sensorial en un espacio tranquilo y en semicírculo que nos permita vernos y escucharnos, se proponen las siguientes preguntas para abrir a la imaginación y la reflexión "*tentacular*"

- ¿Qué historias crees que nos cuentan los sonidos de este lugar?
- Si tuvieras que dibujar los sonidos ¿Qué colores y formas usarías?
- ¿Qué te hace sentir cada sonido que recuerdas del camino a la escuela?
- ¿Qué sonidos se parecen entre sí como si fueran familia?
- Si inventaras una canción solo con los sonidos de este lugar ¿Cómo sería?
- ¿Cómo suenan los animales cuando están cerca? ¿Y cuando están lejos?
- ¿Crees que el viento también "habla"? ¿Cómo?
- Si el viento, el agua o los animales pudieran hablar ¿Qué nos dirían sobre este humedal?

Antes de salir:

Dificultad Inicial: Mostrar pictogramas o tarjetas con íconos de sonidos posibles (pájaro, agua, perro, hojas, viento, insectos, etc.)

Dificultad Intermedia: Preguntar por experiencias previas y mostrar una tabla simple con columnas: Sonido / lugar del humedal / Cómo lo describo (fuerte, suave, repetitivo, único.)

Durante la caminata sensorial:

Dificultad Inicial: Invitar a cerrar los ojos por momentos breves para oír mejor. Cada vez que escuchen un sonido, levantar la tarjeta que más se parezca. Escucha, cuenta y registra ¿Cuántas veces canta el pájaro en un minuto? ¿Qué sonido dura más tiempo? (agua → constante / auto → breve). Usar una escala del 1 al 5 para marcar intensidad (1 = muy suave, 5 = muy fuerte) Grabar los sonidos que llamen su atención.

Dificultad Intermedia: Usar una tabla de observación para anotar sonidos. Registrar la distancia aproximada en pasos para trabajar la escala espacial. Grabar los sonidos que llamen su atención.

De este modo, los niños y las niñas exploran conteo, comparación, medición y patrones sin sentir que “hacen matemáticas”.

Al volver:

Actividad 1: Dibujar el sonido que más les gustó

Ficha simple: *“¿Qué sonido escuché?”* con espacio para dibujo y pictograma del origen.

Actividad 2: Escoger un sonido para imitar con la voz o el cuerpo ¿Se repite igual cada vez? ¿Cómo podríamos hacer un patrón corporal con ese sonido?

Actividad 3: Crear un Mapa Sonoro Matemático del recorrido.

Ubicar sonidos según la distancia estimada (en pasos):

Ejemplos:

- Si el perro sonó cerca: 1 paso del centro.
- Si el auto sonó lejos: 4 pasos.
- Colocar pictogramas y dibujar líneas para representar frecuencia (más líneas = más veces sonó).

NOTA: Se propone repetir esta actividad de manera periódica a lo largo del proyecto, con el propósito de llegar a un reconocimiento profundo de los sonidos que componen su paisaje sonoro y llevar un registro de los mismos.

Cierre: Reunir a todo el grupo y abrir la conversación con preguntas como:

- ¿Cuál fue el sonido más sorprendente que escuchaste hoy?
- ¿Hubo algún sonido que nunca habías notado antes?
- ¿Qué diferencias hubo entre los sonidos naturales y los sonidos artificiales?
- ¿Todas las personas escuchamos lo mismo?
- ¿Por qué escuchamos cosas distintas?
- ¿Cómo cambiaría nuestro entorno si uno de esos sonidos desapareciera?

2. **EXPLORAR** (4 horas pedagógicas)

Propósito de la sesión: Reconocer, diferenciar y expresar cualidades del sonido, como tono, timbre e intensidad.

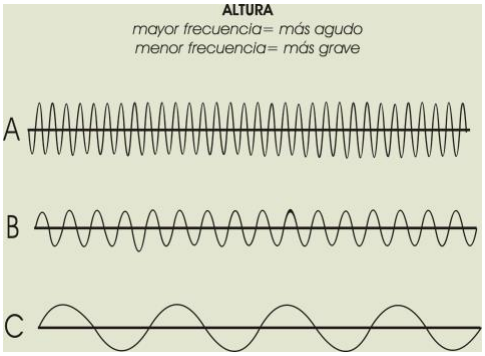
Inicio: Imaginando el sonido

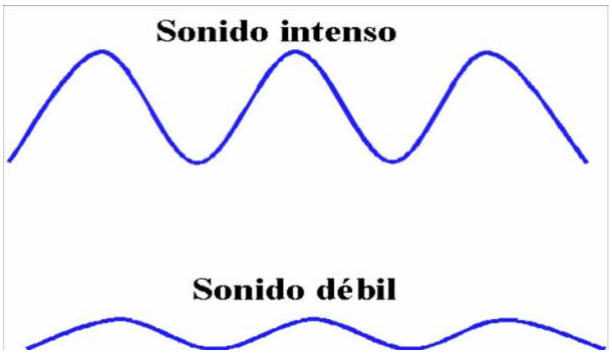
- *¿Qué diferencia un sonido de otro?, ¿Cuáles sonidos son más "fuertes" y cuáles son más "suaves"? ¿Cómo puedo darme cuenta?, ¿Cómo serían estos sonidos si los dibujamos?*

Luego, recogiendo las respuestas de los y las estudiantes, explica que utilizaremos una línea curva y oscilante para representar el sonido, y realiza diferentes pruebas, en las que deban dibujar: Sonidos agudos y graves, sonidos de alta y baja intensidad, y diferentes timbres, de acuerdo con el registro oído. Los estudiantes realizan una puesta en común de sus dibujos y argumentan por qué dibujaron cada sonido de ese modo, descubriendo diferencias y semejanzas entre sus trabajos.

Desarrollo:

Se realiza una breve explicación de los tres conceptos centrales: timbre, tono e intensidad, describiendo cada uno de ellos y apoyando su comprensión con recursos gráficos y sonoros. Por ejemplo:





Luego, basado en los dibujos previamente elaborados, se propone a los y las estudiantes trabajar en torno a los conceptos tono, timbre e intensidad:

Ficha sonora: tono, timbre e intensidad

1. En base a los sonidos oídos anteriormente, realizan una ficha sonora que contiene: Sonido (nombre y dibujo), Timbre (descripción), Tono (agudo/grave) e Intensidad (fuerte/suave)

2. Completan la tabla con cada uno de los sonidos escuchados, experimentando con las variaciones de tono e intensidad.

3. Ejemplifican tonos agudos y graves utilizando instrumentos y objetos disponibles en el entorno. Realizan variaciones de intensidad con dichos sonidos.

Cierre: Expresando tono e intensidad

Quien media da 2 claves para el juego:

1) Brazos arriba, al medio o abajo indican tono del sonido (agudo-medio-grave)
2) Manos abiertas o cerradas indican intensidad del sonido (a mayor apertura, sonidos más fuertes, a menos apertura, sonidos más débiles).

Cierre: Los y las estudiantes se ubican en semicírculo, y quien media comienza a realizar variaciones en la altura de los brazos y apertura de las manos, a las que responden emitiendo sonidos de mayor/menor tono e intensidad.

3. **ELABORAR** (6 horas pedagógicas)

¿Cómo podemos transformar lo que escuchamos en creaciones que representan nuestro paisaje sonoro?

Luego de un proceso de escucha, comprensión y explicación en torno al sonido que nos rodea, responderemos a la pregunta *¿cómo podemos transformar lo que escuchamos en creaciones que representan nuestro paisaje sonoro?*, orientando las actividades a la elaboración de productos que representen los hallazgos descubiertos sobre el paisaje sonoro y la expresión de emociones y vivencias relacionadas con el territorio.

Es un momento de integración de los aprendizajes para crear productos originales que expresan el paisaje sonoro del territorio a través de la poesía, la música y las representaciones visuales o digitales. Se combinan recursos artísticos y científicos para plasmar la identidad sonora en piezas listas para compartir con la comunidad.

Propósito de la sesión: Expresar ideas y emociones en forma poético-musical, a través de la escritura de versos sobre el entorno sonoro y la identidad musical del territorio, y su interpretación mediante rap, canto o recitación.

Inicio: Introducción al verso

Se escuchan versos rimados, cuartetas y décimas representativos del canto a lo poeta o de canciones tradicionales y populares. Se recomienda utilizar canciones transversalmente conocidas, como “Volver a los 17” de Violeta Parra (décimas) y apoyar con la letra escrita.

Luego de escuchar activamente, se desarrolla un diálogo reflexivo orientado por las siguientes preguntas: *¿Qué nos cuentan estos versos?, ¿Cómo podemos usar el lenguaje para hablar de nosotros, nuestro entorno y lo que sentimos?, ¿En qué se parecen las palabras cantadas?, ¿Reconocen rimas?*

Quien media, realiza una recopilación de conocimientos previos respecto de las rimas y se realiza un breve juego de búsqueda de rimas, en que todas las personas que participan proponen una frase, donde se debe crear una rima. Se explica las rimas como otra forma de crear “patrones”, intencionando la comprensión de las matemáticas más allá de los números, como ya se ha observado a partir de la música.

NOTA: Dentro de los ejemplos planteados, se busca que los y las estudiantes reconozcan rimas consonantes y asonantes, con el propósito de facilitar la experiencia de aprendizaje del desarrollo.

Desarrollo: Creando rimas- Escribiendo cuartetas

1. De manera individual, escriben cuartetas (4 versos con rima) inspiradas en el paisaje sonoro, tradiciones o emociones personales vinculadas con el territorio, explorando distintas formas de rima (consonante y asonante).

2. Se reúnen en duplas o tríos y se leen o recitan mutuamente las cuartetas creadas.

3. Leen, recitan o cantan las cuartetas, acompañadas de palmas, ritmos con el cuerpo o bases sencillas (por ejemplo, de rap).

Cierre: Compartiendo creaciones

Luego de la creación, los y las estudiantes presentarán sus rimas, décimas o cuartetas. Para ello, diseñan un ritmo sencillo en forma de patrón y lo enseñan a sus pares. Por ejemplo:



(aplauso, chasquido, golpe en la mesa)

El grupo realiza el patrón sonoro propuesto mientras los y las autoras de la creación recitan, cantan o rapean sus rimas. Se graba en audio y/o video cada presentación.

Luego, se dialoga en torno a las siguientes preguntas: *¿Cómo nos sentimos escribiendo rimas?, ¿Por qué escribimos sobre estos temas?, ¿Cómo nos ayudaron los patrones en nuestra composición?*

4.Comunicar (4 horas pedagógicas)

¿Cómo compartimos la riqueza de nuestro paisaje sonoro?

El momento Comunicar corresponde a la fase en que los y las estudiantes presentan a la comunidad los productos y aprendizajes del proyecto. Se organiza una exposición titulada “Sonidos del Humedal Angachilla” con estaciones temáticas que invitan a la comunidad a interactuar, experimentar y dialogar sobre el paisaje sonoro local. En ella se ligan los aprendizajes del proceso, llevado a cabo de manera interna, con los aportes y saberes de la comunidad en torno al paisaje sonoro.

Propósito de la sesión: Compartir con la comunidad el paisaje sonoro del territorio descrito, contribuyendo al diálogo en torno a la identidad cultural y su representación a través de la música, la letra y las matemáticas.

Inicio: Preparando la muestra

Las y los estudiantes organizan el espacio y disponen sus materiales en estaciones, que retratan sus aprendizajes en el proyecto y se agrupan de acuerdo con sus contenidos.

Reflexionan conjuntamente en torno a preguntas orientadoras: *¿Cómo podemos comunicar a nuestra comunidad lo que hemos aprendido sobre el paisaje sonoro?, ¿Cuáles de las actividades que hemos desarrollado pueden replicarse en esta instancia?, ¿Qué podemos enseñar a nuestra comunidad sobre el sonido y su relación con los patrones y las matemáticas?*

Desarrollo:

Se realiza una exposición en estaciones, en que grupos de estudiantes se encargan de mostrar cada uno de los productos del proceso, compartiendo con la comunidad sus aprendizajes.

- Estación 1: Las ciencias del sonido

Presentación de dibujos de ondas sonoras, tablas e infografía----------
.l9999999s, enseñando a la comunidad qué es el tono, el timbre y la intensidad y proponiendo juegos prácticos.

- Estación 2: Patrones rítmicos y matemáticos

Muestra del cancionero matemático y los patrones rítmicos diseñados y representados. Práctica de tocar ritmos con instrumentos, movimientos y sonidos corporales.

- Estación 3: La poética de la música

Espacio de lectura, recitación y canto de rimas. Invitación a la comunidad a la creación de payas, rimas y cantos.

- Estación 4: Nuestro Paisaje Sonoro

Muestra de la cuenta de redes sociales e invitación a la comunidad a conocer los sonidos del propio paisaje sonoro. Diálogo en torno a los sonidos, sus fuentes y presencia en la vida cotidiana.

NOTA PEDAGÓGICA: Para esta muestra final, es necesario contar con invitados/as de la comunidad de Angachilla, contribuyendo a la vinculación con el territorio y a la participación.

Cierre: De esta experiencia aprendí

Se genera un espacio de diálogo con la comunidad, contribuyendo a los procesos metacognitivos. Los y las asistentes se ubican en círculo y comienzan a lanzar un ovillo de lana, diciendo “de esta experiencia aprendí…”, señalando sus aprendizajes de la experiencia en el Paisaje Sonoro del Humedal. Al finalizar, se toma una foto del tejido creado con la lana y de los y las participantes, que también formará parte de las redes sociales del Paisaje Sonoro del Territorio.

REFLEXIONES

Este proyecto asume el desafío de mostrar que la lógica-matemática no es una isla, sino una trama que habita el Chthuleceno.

Tablas y gráficos que registran sonidos en las secuencias del canto de las aves, escalas que interpretan vibraciones, proporciones y patrones de un paisaje sonoro, secuencias que emergen del territorio y se traducen en lenguaje musical y numérico o sus múltiples formas de representación.

Escuchar en esta propuesta, no es solo oír. Es pensar tentacularmente reconociendo patrones, ritmos y conexiones que se extienden como micelios entre disciplinas.

Es traducir lo audible en representaciones que dialogan entre música, lenguaje, ciencia y matemática, tejiendo relaciones que no compiten, sino que se entrelazan formando rizomas donde el conocimiento se propaga en múltiples direcciones.

No se trata de imponer una disciplina, sino de crear interdependencias, las matemáticas que se nutren de la música, la música que dialoga con el territorio, y con territorio se activa la memoria.

Esta estructura micelial es la que permite que el aprendizaje sea orgánico, expansivo y relacional, más cercano a la vida que a un sistema fragmentado de asignaturas.

Bibliografía

- Acaso, M. (2011). rEDUvolution: Hacer la revolución en la educación.
- Botella, A. (2020) El paisaje sonoro como arte sonoro. Cuadernos de Música, Artes Visuales y Artes Escénicas 15 (1), pp. 112-125.
- Haraway, Donna (2019) Seguir con el problema. Generar parentesco con Chthuleceno
- Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio (2019) CUADERNO PEDAGÓGICO DE PATRIMONIO CULTURAL INMATERIAL: EL CANTO A LO POETA. Gobierno de Chile.
- Murray Schafer, M (1965) El compositor en el aula.
- Murray Schafer, R. (2013) El Paisaje Sonoro y la Afinación del Mundo. Intermedio.
- Petit, Michele. (2010). Construir puentes cuando se levantan muros. En Leer en tiempos de crisis: la mediación cultural en contextos de vulnerabilidad (pp. 45-62)
- Unidad de Curriculum y Evaluación (2018) Bases Curriculares Primero a Sexto Básico. Ministerio de Educación. Gobierno de Chile.