

Edusemiótica musical: campo sinérgico de cambio social para la sustentabilidad ambiental

Irma Susana Carbajal Vaca¹

Introducción

Han transcurrido veinte años desde que Moacir Gadotti (2003) exhortó a la humanidad para que, en menos de 50 años, adoptáramos un nuevo paradigma fundamentado en la Tierra para solucionar simultáneamente los problemas ambientales y los sociales: “una pedagogía de la Tierra, que comprenda la eco-pedagogía y la educación sustentable” (p. 63). ¿Qué hemos propuesto desde la educación artística para atender esta urgencia planetaria?

El estudio de la relación música-ecología en el contexto de las problemáticas de sustentabilidad ambiental requiere una atención interdisciplinaria y colectiva. Durante la investigación “Así cantan los árboles de mi región, voces de esperanza para México”, concluida en diciembre de 2023 (Carbajal-Vaca, 2023), abrimos un intenso diálogo entre músicos y ambientalistas para dise-

1 Profesora-investigadora del Departamento de Música de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, Cuerpo Académico UAA-CA-117, “Educación y Conocimiento de la Música”, susana.carbajal@edu.uaa.mx

ñar propuestas ecomusicopedagógicas que actualmente se encuentran en la etapa de implementación en espacios de educación básica de nuestro país. Las propuestas artístico-musicales han integrado temáticas relacionadas con el cuidado de los árboles de distintas regiones de México y su implementación está siendo documentada para ser evaluada en una nueva investigación titulada “Ecomusicopedagogía: experiencias de investigación-acción emancipadora” (PIE25-1). El interés de investigación es conocer, desde la perspectiva edusemiótica que delineamos en este texto, de qué manera las propuestas ecomusicopedagógicas pueden incidir en la conciencia ambiental de los sujetos implicados y, con ello, contribuir al cambio social que requiere nuestro planeta. Esta perspectiva es compatible con la visión de ciencia de incidencia propuesta por los Programas Nacionales Estratégicos delineados por el CONAHCYT (Pronaces, 2021).

Paralelamente, mediante la investigación “Música y ecología: el mundo sonoro de Volker Staub” (PIE24-1), nos hemos propuesto explorar el mundo sonoro de compositores que han optado por revolucionar las prácticas academicistas de culturas cerradas para dar paso a prácticas de intercambio cultural, como es el caso del director de la One Earth Orchestra de Frankfurt, Volker Staub, quien estará en México en 2025 para musicar con distintas comunidades de nuestro país en el marco de su proyecto “Along the Spine” (Staub, 2023).

Sostenemos que la edusemiótica, al ser puesta en relación con el binomio música-ecología, se sinergiza con el conocimiento emanado de la biosemiótica que, a su vez, ha sustentado la ecosemiótica, la ecomusicología y la ecopedagogía. Entendemos la *edusemiótica musical* como una posibilidad para estudiar los complejos procesos de semiosis –transformación signíca continua– desencadenados en los sujetos involucrados en actividades de enseñanza y aprendizaje de la música en cualquier nivel educativo, así como los detonados en el mismo acto de musicar.

Asumimos que la edusemiótica es un campo sinérgico posible porque integra, de manera interdisciplinaria, los conocimientos emanados de la ecosemiótica, la ecomusicología y la ecopedagogía. En ambos proyectos de investigación, estos campos, a su vez interdisciplinarios, aparecen integrados ecológicamente en los procesos de enseñanza-aprendizaje de la música, conformando un espacio propicio para reflexionar sobre problemáticas sociales urgentes a través de distintas expresiones artísticas. En otras palabras: se propone la edusemiótica musical como una perspectiva que integra conoci-

mientos ecosemióticos, ecomusicológicos y ecopedagógicos en el diseño de intervenciones didácticas, cuya sinergia es susceptible de ser puesta en valor a través de un modelo que permita reconocer los distintos signos que entran en juego durante una intervención ecomusicopedagógica.

Destacamos que este acercamiento supera la visión antropocéntrica positivista del aprendizaje porque incorpora el carácter activo y capacidad comunicativa de otras especies animadas e inanimadas de nuestro planeta que conforman los *Umwelten*² de los organismos, por lo que estudiar la sinergia de los procesos de semiosis que hacen posible los actos de conciencia en todos los seres vivientes, en distintos *Umwelten musicales*, podrá arrojar luz a los docentes de música en el diseño de estrategias didácticas. En este capítulo se exponen los encuadres biosemiótico, ecosemiótico, ecomusicológico, ecopedagógico y neofenomenológico, que sustentan un modelo edusemiótico musical diseñado para analizar el potencial sinérgico de los elementos implicados en *Umwelten* musicales que podrían incidir positivamente en el cambio social que requieren actualmente nuestras comunidades para contribuir con los retos de sustentabilidad ambiental.

Encuadre biosemiótico

El naturalista estonio Jakob von Uexküll (1864-1944) es considerado el padre de la biosemiótica y fue quien propuso reflexionar sobre el concepto de *Umwelt* para desarrollar la teoría biológica basada en el estudio de los signos –partiendo del supuesto de que la persona promedio sólo es consciente de una visión subjetiva del mundo–. Actualmente, el biosemiólogo estonio Kalevi Kull (2011), profesor de ecofisiología en la Universidad de Tartu, señala que las ciencias han ofrecido respuestas desde realidades distintas, asumiendo la tarea de diseñar herramientas para demostrar “lo invisible” en cada campo de dominio. Un tipo de respuestas a este fenómeno, por ejemplo, han sido las leyes de causalidad, que explican lo que la física considera *ilusiones subjetivas*. La biología, por su parte, ha utilizado los métodos de la física y la biofísica para estudiar los sistemas y procesos de vida. La biosemiótica utiliza los métodos

2 Plural en alemán de *Umwelt* que, en el terreno de la biosemiótica, alude al ambiente, el entorno o conjunto de elementos que rodean el mundo de un organismo. En el presente texto se utiliza el término en alemán como concepto teórico.

de la semiótica para mostrar que el mundo real consiste en una diversidad de mundos subjetivos a los que podemos tener acceso mediante la exploración de los *Umwelten* de los organismos (Favareau, 2010).

Kalevi Kull (2011) señala que es indispensable identificar que existe una realidad fenoménica de la vida cotidiana, una realidad física del universo y una realidad semiótica que es multiversa. Para este autor, estos tipos de realidades sólo son accesibles a quienes aplican las herramientas que provee el mundo académico, en forma de teorías, experimentos, modelos o diálogos, haciendo visibles elementos implicados en los fenómenos físicos, biológicos o sociales que no son explicables únicamente desde la percepción en la vida cotidiana.

Kull explica que la realidad física no es lo que vemos o sentimos, sino que ésta se conforma por un mundo cuantitativo que no puede ser visto o tocado directamente por los organismos; de ahí que únicamente algunos humanos educados en las ciencias naturales puedan acceder a ella mediante los métodos y los modelos matemáticos que la representan. De la misma manera, la realidad semiótica no es aquello que se ve, toca o reconoce en el comportamiento cotidiano, sino que únicamente algunos humanos educados en las disciplinas semióticas son capaces de acceder al multiverso cualitativo de los organismos posibles, aplicando métodos semióticos, en el entendido de que “la semiosis se puede definir como todo aquello que multiplica la realidad” (Kull, 2011, p. 117).³

Asimismo, Kull documenta que el enfoque de la investigación del *Umwelt* pretende reconstruir el “proceso de creación” y éste puede entenderse como “observación participativa” si se define con claridad qué significa “observar” y qué significa “participar”. Para Uexküll (ver Kull, 2011, p. 24) observar es determinar cuáles de los signos registrados por el observador también son recibidos por el organismo observado, por lo que en este tipo de acercamientos resulta indispensable analizar cuidadosamente cuáles son los órganos sensoriales que actúan como receptores y cómo proceden los sujetos para decodificar las señales recibidas. Por su parte, “participar” denota comprender el *Umwelt* de otro organismo a partir del reconocimiento de los signos que recibe y los códigos de interpretación. Este proceso requiere precisar qué aspectos deben ser observados para posibilitar su sistematización y análisis.

3 Original en inglés: “semiosis can be defined as anything that multiplies reality”.

La Sociedad Internacional de Estudios Biosemióticos (ISBS,⁴ 2024) concibe la biosemiótica como una agenda de investigación interdisciplinaria que reivindica el diálogo entre las ciencias de la vida y las humanidades. La comunidad que la integra investiga las formas de comunicación entre los seres vivos y los significados biológicos que van desde la generación de códigos genéticos, las señales intercelulares y la exhibición animal hasta los artefactos culturales que posibilitan el pensamiento simbólico de los seres humanos. Esta asociación promueve el intercambio interdisciplinario entre investigadores y pone a disposición los textos más recientes de esta disciplina, con los cuales es posible acercarse al campo e ir delineando perspectivas teórico-metodológicas más precisas para los proyectos de investigación que cultivamos.

En uno de los textos más recientes compartidos por esta asociación, John Pickering (2024) destaca una distinción entre la fenomenología de Merleau-Ponty y la teoría del *Umwelt* de Jakob von Uexküll, lo cual arroja luz a nuestros estudios sobre la interacción de sujetos con instrumentos musicales, las sonoridades y sus formas de producción; fenómenos que son susceptibles de ser estudiados desde la semiótica cultural (Lotman, 1996), como artefactos culturales, y, al mismo tiempo, como expresiones complejas que involucran signos biológicos –normalmente no considerados en los estudios cualitativos sobre el acto de musicar–.

Pickering enfatiza que la fenomenología de Merleau-Ponty estudia la percepción del *Lebenswelt* del ser humano, en cambio, la teoría biosemiótica se encarga de estudiar la vida animal y la evolución de la percepción humana hasta diferenciarse de la de los animales. Sobre esta base, Pickering se propone conocer cómo afrontar la crisis ecológica de nuestro *Umwelt*, conformado principalmente por artefactos culturales que han condicionado la manera en que nos relacionamos con el mundo natural. Es en este sentido que, las músicas, si se comprenden como artefactos culturales, intervienen en el proceso de significación de un posible *Umwelt musical* que está íntimamente relacionado tanto con signos corporales –como lo propone el enfoque de cognición enactiva (ver Reybrouck, 2012)– como con las señales físicas del entorno reconocidas en elementos animados e inanimados que lo conforman.

En un modelo de investigación-acción, esta perspectiva reta a los pedagogos a poner especial atención en actitudes y acciones que, durante una

4 International Society for Biosemiotic Studies.

práctica educativa tradicional habrían aparecido como rasgos tangenciales a la experiencia musical. Desde la perspectiva ecológica, se reconoce que el *Umwelt* puede ser significado de diversas maneras, por tanto, el reconocimiento consciente del proceso de semiosis derivará en una comprensión ecológica del *Lebenswelt*.

Encuadre ecosemiótico

Como se expuso anteriormente, la biosemiótica ha contribuido a estudiar la comunicación entre todos los seres vivos (Biosemiotics, 2022) y en esta misma lógica es que se ha configurado la ecosemiótica. De acuerdo con Timo Maran (2020), la ecosemiótica es una rama de la semiótica que surgió a mediados de 1990 con el propósito de escudriñar aspectos ecológicos en el proceso de semiosis o mediación signica, incluidas las relaciones entre la cultura humana y los ecosistemas. Una de las posturas más recientes en las investigaciones ecosemióticas es el estudio de los signos como responsables de los fenómenos ecológicos. De acuerdo con Nöth (2000, p. 150), en la ecosemiótica se encuentran implicadas la semiótica cultural y la biosemiótica, incluyendo la fitosemiótica y la incipiente fisiosemiótica. Por una parte, la semiótica cultural proporciona modelos semióticos para la interpretación de la naturaleza. A su vez, la biosemiótica está implicada porque la ecosemiótica estudia las interacciones entre los organismos y sus *Umwelten*; también la fisiosemiótica aparece implicada, porque los procesos de semiosis ambiental incorporan los *Umwelten* no biológicos, físicos y químicos.

Mark Reybrouk, profesor emérito de la Universidad Katholieke Universiteit Leuven (Lovania, Bélgica), ha ofrecido en distintos textos (Reybrouk, 2005a, 2005b, 2012, 2015, 2017, 2020) su comprensión sobre el concepto de ecosemiótica. Su formación interdisciplinaria en educación física, fisioterapia y musicología lo han conducido a estudiar la relación entre la música, la biología y la semiótica. Las investigaciones de Reybrouk han estado dirigidas hacia la educación musical, la semiótica de la música, la psicología musical, las estrategias de escucha y la epistemología musical; su vinculación con la psicología cognitiva y la neurociencia, evidenciada por su anexión a distintas

asociaciones,⁵ lo han conducido por un entramado interdisciplinario desde el que estudia la compleja relación música-ecología. Su trabajo se sustenta en una propuesta epistemológica que vincula las raíces biológicas y el enfoque encarnado y enactivo sobre la cognición, la percepción y el sentido de la música, emanado de las perspectivas pragmáticas de Charles Sanders Peirce, John Dewey, William James; en las afirmaciones biosemióticas de Von Uexküll y, en especial, en el enfoque ecológico de la percepción de James J. Gibson (Reybrouck, 2012, 2023). En 1979, Gibson abrió paso a un campo específico de conocimiento denominado psicología ecológica (Gibson, 2015; Chong y Proctor, 2020) a partir de su texto *The Ecological Approach to Visual Perception*.

Con el concepto de *cognición encarnada* –también enunciado como *enacción*–, estudiado desde hace varias décadas por autores como George Lakoff y Francisco Varela (Varela *et al.*, 2016), se ha aseverado que, al igual que todos los animales, los seres humanos somos esencialmente agentes encarnados, cuya capacidad para enfrentar el mundo depende de la habilidad para movernos y de una dinámica entre cerebros que interactúan en el mundo social y cultural (Anderson, 2003). Reybrouck (2012) considera que el concepto de ecología hace frente a un mundo sonoro que abarca todo tipo de músicas y sonidos susceptibles de ser estructurados por la experiencia corporal y experiencial para darles sentido a través de mecanismos de retroalimentación de imágenes motoras que implican la acción biológica de habilidades cognitivas. Es en este sentido que el enfoque ecológico no se restringe al estudio de las interpretaciones de músicos expertos que invierten años en su entrenamiento –y de quienes se han encargado diversos estudios neurofisiológicos y de neuroimagen para explicar las habilidades auditivas, memoria, sensoriomotrices, entre otras–, sino que aspira a una ampliación experiencial de usuarios de música en general, que disponen de sus propias herramientas de observación y de recogida de información del entorno sonoro, para comprender la escucha, la interpretación, la improvisación, la composición, percepción y otros comportamientos que trascienden los estudios centrados en la llamada música culta o el análisis de partituras.

5 “Cooperative for Systematic and Comparative Musicology, The International Project on Musical Signification, The International Project on Biosemiotic Studies, The Semiotic Society of America, the Flemish Division of the International Society for Music Education, and the Society for Interdisciplinary Musicology”. (Reybrouck, 2023).

Reybrouck, al reflexionar sobre la cognición experiencial y enactiva aplicada a la música, asevera que el concepto ecológico de *affordance*, cuya traducción nos acerca a nociones imprecisas en castellano como la de “asequibilidad” u “ofrecimiento”, es el que ha vuelto interdisciplinario su trabajo. Para Gibson, el concepto de *affordance* abraza las oportunidades del ambiente que, en el contexto de los trabajos de Reybrouck, equivalen a la enacción o enactivación, que se desencadena por la asequibilidad de un objeto, es decir, por las posibilidades que ofrece un objeto para actuar a través de él.

El concepto de *affordance* ha sido utilizado principalmente en la cibernética para explicar el vínculo entre la percepción y la acción en el proceso de construcción de sentido haciendo frente al entorno hasta lograr un “significado funcional”. En el ámbito de la música, Reybrouck (2012) se ha preguntado si la música puede ser considerada un artefacto con oportunidades en el ambiente sonoro –*Umwelt sonoro*– que hacen posible que el sujeto, al hacerle frente, pueda consumir un comportamiento musical. En este sentido, su concepción de música es la de una colección de fenómenos sonido-tiempo con el potencial de ser estructurados por el sujeto en su rol de oyente durante la experiencia musical. Desde el enfoque enactivo, o encarnado, involucra la cognición corporal y las emociones, entre otros comportamientos en los que está implicada la biología del sujeto y sus habilidades cognitivas.

Esta perspectiva, asevera Reybrouck (2005b), desafía y trasciende los paradigmas de la musicología que ha estudiado los sucesos históricos, los problemas teóricos y los comportamientos musicales tradicionales de escuchar, interpretar, improvisar y componer, porque integra también otras categorías como la percepción, la interacción y la transacción con el mundo sonoro de todos los usuarios de la música, no sólo de los iniciados. De este modo, la investigación musical ya no sólo se centra en el análisis de partituras como sistemas de signos cerrados, sino que se apoya en una perspectiva ecológica que abre nuevas oportunidades para estudiar la música como fenómeno temporal y experiencial. Asimismo, este enfoque permite desarrollar nuevas técnicas de registro musical y de reacciones para que las afirmaciones científicas sean respaldadas con exactitud, integridad y repetibilidad.

En síntesis, el enfoque ecológico estudia el proceso de semiosis del mundo sonoro en el campo específico de la ecosemiótica. Desde esta perspectiva, el reto al estudiar las intervenciones ecomusicopedagógicas de nuestros proyectos de investigación (PIE24-1 y PIE25-1) es describir detalladamente los

distintos *Umwelten* de los organismos involucrados para evidenciar qué signos están siendo activados en el proceso en cada uno de ellos.

Encuadre ecomusicológico

Lo anterior nos dirige hacia una rama de la musicología llamada ecomusicología, comprendida como una disciplina que se desarrolla en la intersección de la música, el sonido, la cultura, la sociedad, la naturaleza y el medio ambiente (Welch *et al.*, 2023). Estas relaciones, vislumbradas por la ecología cultural, en el ámbito musical se han afiliado disciplinariamente a una antropología del sonido que dio vida a una nueva etnomusicología, la cual se arraiga en el campo específico de la ecología acústica (Chamorro-Escalante, 2020).

Nuestros trabajos no han seguido la lógica de la ecología acústica únicamente, sino que se han orientado por una perspectiva interdisciplinaria de educación musical socioecológica, con el objetivo de comprender cómo nos relacionamos y comunicamos con los elementos de nuestro *Umwelt* durante las prácticas ecomusicopedagógicas y durante las experiencias de intercambio cultural que se desprenden del acto de musicar entre sujetos cuyos *Umwelten* son multiversos, como lo delineamos en el proyecto PIE24-1.

En el proyecto PIE22-1, se focalizó la atención en los árboles de distintas regiones de México y motivamos a compositores, desde una perspectiva fenomenológica, a dirigir su conciencia –*intencionalidad expresa*– hacia los árboles, enfatizando su existencia como un elemento del entorno natural que requiere una atención especial para lograr su sustentabilidad y, de ese modo, animar o dirigir el proceso creativo. Asimismo, al someter a prueba las creaciones en procesos de enseñanza-aprendizaje en entornos escolares del país, se asume que existe una intencionalidad educativa de socializar conocimiento relacionado con la sustentabilidad ambiental; sin embargo, desde la teoría biosemiótica, cada *Umwelt* se constituye por una amplia gama de subjetividades que no son perceptibles al otro en la vida cotidiana, por lo que, para comprender el proceso de semiosis, se requiere la aplicación de un modelo semiótico que permita la sistematización de los signos activados para su análisis y valoración.

En el caso del análisis de experiencias de intercambio cultural entre músicos europeos y de pueblos originarios –interés central de Volker Staub–, a pesar de que los *Umwelten* son aún más diversos, identificamos que Staub ha

evidenciado fehacientemente en las etapas previas de su proyecto una relación de *sintonía mutua*, noción central de Alfred Schütz para explicar el acto de musicar de manera conjunta (Sebald y Stasheit, 2016). En esta lógica, un acto performático musical es una experiencia intersubjetiva que depende del acervo de conocimiento compartido –sentido común– entre los actores involucrados. Esta noción se respalda, desde la perspectiva semiótica, en el dominio de un sistema musical altamente socializado en una comunidad, como es el caso de lo que comúnmente se conoce como sistema musical tonal occidental. Siguiendo a Lotman (1996), entendemos que se comparten signos de una *semiosfera cultural* con estructuras cerradas. El mundo sonoro de Volker Staub se distancia de esta perspectiva porque el acto de musicar lo desarrolla con instrumentos creados por él mismo y con comunidades de músicos que pertenecen a culturas distintas a la suya, por lo que no se presupone la existencia de este acervo de conocimiento común entre los participantes. A pesar de ello, su trabajo evidencia que es posible musicar en la relación de sintonía mutua. En este tenor, nos interesa conocer cómo significan los músicos participantes los elementos del mundo sonoro propuesto por Volker Staub durante experiencias de intercambio cultural que dependen de actos de conciencia creadora de cada uno de los participantes para comprender a un “otro” que codifica de manera distinta el mundo (Lotman, 1996).

Encuadre ecopedagógico

A nivel internacional, se ha documentado la existencia de una amplia gama de acciones ecopedagógicas que promueven la educación para el desarrollo sostenible (Ruiz-Peñalver *et al.*, 2021; Zimmerman, 2005). A Paulo Freire se le reconoce como el precursor de la ecopedagogía y fue una consecuencia de los avances de la pedagogía crítica, representada principalmente por el mismo Paulo Freire, Henry Giroux y Peter McLaren (Sabo, 2012). De acuerdo con la descripción de Misiaszek (2023), Freire produjo marcos teóricos para comprender cómo era posible educar ciudadanos globales que aportaran a la construcción de una comunidad cimentada sobre el respeto mutuo; se interesó por la creación de responsabilidad social, la apreciación de la diversidad y las alfabetizaciones múltiples; Paulo Freire se posicionó desde un enfoque de resolución de conflictos concibiendo una educación para la justicia social. El

mundo de Freire se centra en el placer de respirar aire puro, en la alegría que se experimenta al entrar en un río que no está contaminado, al pisar la hierba o la arena de la playa. Asumió una postura crítica hacia la lógica capitalista que valora la ganancia económica sobre los placeres gratuitos y colocó la ecopedagogía como eje central para la implementación de políticas públicas que promuevan la ciudadanía global y la sostenibilidad.

Actualmente, la ecopedagogía es considerada un movimiento social indispensable para afrontar de manera solidaria y fraterna los problemas de sustentabilidad. Se trata de una reforma educativa que requiere el desarrollo de una mirada sensible y compasiva para reconocer en la vida cotidiana las necesidades de las personas (Vilches-Norat *et al.*, 2020). Moacir Gadotti (2003) señala que este movimiento comenzó a tener fuerza en 1999 con el Primer Encuentro Internacional de la Carta de la Tierra impulsado por el Instituto Paulo Freire y la UNESCO, momento en el que se plantearon los once principios del movimiento, mediante los cuales se proponía ver al planeta como una única comunidad; considerar la Tierra como madre y organismo vivo en evolución; desarrollar una nueva conciencia que sabe lo que es sustentable, apropiado, o hace sentido para nuestra existencia; despertar la ternura para nuestra casa, nuestro domicilio que es la Tierra; procurar la justicia socio-cósmica: la Tierra es el más grande de todos los pobres; practicar una pedagogía biófila, que promueva la vida; admitir que el conocimiento es integral sólo si es compartido; caminar con sentido en la vida cotidiana; ejercitar una racionalidad intuitiva y comunicativa que sea afectiva y no instrumental; mostrar nuevas actitudes para reeducar la mirada y el corazón; adoptar una cultura de sustentabilidad, mediante la ecoformación y la ampliación de nuestro punto de vista (Gadotti, 2003, p. 72).

Encuadre neofenomenológico

Reconocemos que las características ecosemióticas, ecomusicológicas y ecopedagógicas anteriormente expuestas se insertan en el terreno de la *nueva fenomenología* propuesta por el filósofo alemán Hermann Schmitz (1928-2021). El fenómeno en el terreno de la nueva fenomenología (Schmitz, 2014, pp. 12-13) es aquello que se presenta para un individuo, en un momento determinado, y éste lo percibe como un hecho. En comparación con la feno-

menología de Husserl, quien reconocía como fenómenos las cosas que podrían ser observadas sin prejuicios, el fenómeno en la nueva fenomenología posee una doble relativización: primeramente, hacia alguien y, posteriormente, hacia el momento de la revisión fenomenológica. Esta relativización no pretende ser irrefutable o necesariamente válida para siempre y para todos –como condición de certeza apodíctica–, sino que se considera un principio regulador que guía la confianza y, sin renunciar a ella, permite comparar las propias creencias con las de los demás para establecer acuerdos en la selección de los fenómenos y, con ello, ampliar la visión.

De este modo, sostiene Schmitz (2014), que la nueva fenomenología se convierte en una ciencia empírica que requiere ser sometida a prueba una y otra vez para verificar si “una cosa” sigue siendo un fenómeno. Aquí habrá que tomar en consideración que “una cosa” sólo se nos presenta en una perspectiva que se comprende desde el lenguaje utilizado y desde los puntos de vista configurados históricamente. Esto resulta ambiguo porque puede relacionarse, a su vez, con una diversidad de perspectivas; de ahí que la revisión neofenomenológica sirva para abordar la experiencia de vida involuntaria. Esto quiere decir que al aplicar un método de investigación edusemiótico, se observará y se dialogará sobre todo aquello que les suceda a las personas, sin que ellas lo hayan planeado a partir de una *intencionalidad*, concepto central en la fenomenología de Husserl.

Para Schmitz (2014, p. 14), la experiencia de vida involuntaria no es un lugar al que se pueda llegar directamente. Se requiere un filtro de perspectivas abstractas predeterminadas para acercarse paulatinamente con mayor profundidad y comprender las experiencias en su plenitud y originalidad. En este sentido, la fenomenología es un proceso de aprendizaje que refina la atención y amplía el horizonte de posibles supuestos, y es sólo invitando a la gente a participar en este proceso, que el fenomenólogo puede descubrir un nuevo matiz en un “hecho” que dé lugar a conclusiones que quizá serán incompatibles con algunas creencias. Esto abre el camino a la conversación argumentativa y a clarificaciones necesariamente intersubjetivas.

Es importante destacar que en la perspectiva de la nueva fenomenología, la corporalidad juega un papel cardinal. Hermann Schmitz, en *Der Leib* (Schmitz, 2011, p. 5), destaca que en idioma alemán existen dos términos para referirse de manera diferenciada la corporalidad. En español disponemos únicamente del concepto *cuerpo*; en alemán, en cambio, el concepto *Leib* hace

referencia al “cuerpo sensible” y *Körper* al “cuerpo visible”. Estos conceptos permiten diferenciar entre “lo que siente” el ser humano de manera subjetiva, difusa y difícil de describir, y “lo que percibe” a nivel sensorial en un contorno más definido a través de los sentidos (Soentgen, 2016; Schmitz, 2011). Esta perspectiva impone retos muy concretos para el educador investigador en su papel de observador participante. La descripción detallada de los elementos que componen los distintos *Umwelten* para ponerlos en relación con la documentación de los diálogos y las acciones acaecidas durante las intervenciones musicopedagógicas, serán determinantes para la comprensión ecosemiótica del fenómeno ecopedagógico.

Edusemiótica musical: un modelo sinérgico para el cambio social

La semiótica educacional, enunciada como edusemiótica, se sustenta en la semiótica perfilada por Charles Sanders Peirce, quien concibió la semiosis como un proceso de transformación sígnica continua que está presente tanto en la naturaleza como en la cultura, por lo que existen implicaciones teóricas, pragmáticas y, en consecuencia, en las políticas educativas (Deely y Semetsky, 2017). En la introducción de este capítulo destacamos que la perspectiva edusemiótica supera la visión antropocéntrica positivista del aprendizaje, ya que incorpora el carácter activo y la capacidad comunicativa de otras especies animadas e inanimadas de nuestro planeta en el proceso semiótico que hace posible el acto de conocer en todos los seres vivos. Cristina Cárdenas-Castillo (2002) lo explica de la siguiente manera:

La mirada semiótica permite cuestionar nuestro antropocentrismo. Los estudios bio-y zoosemióticos tienden a demostrar que, aunque existe la especificidad humana, ésta debe ser abordada a la luz de otras formas de vida. En efecto, otras especies comparten con la nuestra el carácter activo y, aun más, actúan e interactúan intercambiando informaciones (p. 28).

A partir de lo anterior, asumimos que, desde la perspectiva edusemiótica, un organismo no sólo se adapta a su entorno físico, sino que interactúa

desde su propio *Umwelt*⁶ con el de otras especies humanas y no humanas; de modo que, al coincidir los *Umwelten* de distintos organismos, éstos evolucionan ecológicamente (Tønnessen, 2022). Los elementos que entran en juego en el multiverso semiótico no serán accesibles en la cotidianidad, por lo que la aplicación de métodos semióticos permitirá explorar distintas realidades semióticas de los organismos involucrados, es decir, será posible acceder, al menos parcialmente, a los multiversos de los organismos que interactúan sinérgicamente con otros durante la estrategia ecomusicopedagógica. ¿A qué nos referimos con *sinérgicamente*?

Mark L. Latash (2008) documentó en su libro *Synergy* que el concepto de sinergia se refiere, en su acepción inicial, a la tarea de *trabajar juntos*; sin embargo, no en todas las tareas emprendidas en conjunto ocurre sinergia. Para identificar cuándo se puede considerar que una tarea es sinérgica, es necesario identificar qué se entiende por *trabajo* y cuáles serían los *elementos* de cada tarea. De acuerdo con este autor, desde la perspectiva cualitativa, una tarea debe cumplir con tres condiciones fundamentales:

1. que los elementos identificados en una tarea determinada contribuyan a su realización en un momento específico, de modo que sea posible la suma de fuerzas durante la acción, sobre la base de un *patrón de distribución*;
2. que se experimente un momento de *flexibilidad-estabilidad*, también conceptualizado como momento de *error-compensación* que emerge cuando alguno de los elementos produce mayores o menores resultados que los esperados. Cuando esto ocurre, los otros elementos efectúan cambios en su contribución para que las acciones implicadas en la tarea sean distribuidas adecuadamente o, por lo menos, para que el resultado sea mejor de lo que podrían haber realizado cada uno de los elementos de manera independiente;
3. que haya una *dependencia de la tarea*; esto implica que los elementos tengan la capacidad para cambiar su funcionamiento para cada tarea particular, es decir, que el mismo conjunto de elementos sea capaz de formar una sinergia diferente para cada propósito diferente.

6 Concepto desarrollado desde la biosemiótica por Jakob von Uexküll.

Siguiendo estas *tres condiciones del campo sinérgico*, asumimos:

- a) que una estrategia ecomusicopedagógica es una tarea determinada en la que están involucrados elementos que conforman un *Umwelt musical*, susceptible de ser analizado a través de las perspectivas ecosemiótica y ecomusicológica porque actúan sinérgicamente en un proceso de enseñanza-aprendizaje, de acuerdo con un *patrón de distribución*;
- b) que durante la tarea se presentarán momentos de *flexibiilidad/estabilidad* en los que podrán reconocerse elementos de los distintos *Umwelten* involucrados, los cuales modificarán su contribución para *compensar* los resultados esperados;
- c) que existe una *dependencia de la tarea* porque la estrategia se implementará en distintos contextos educativos; de modo que los mismos elementos actuarán sinérgicamente en tareas educativas distintas, es decir: las acciones de los sujetos, detonadas por los procesos de significación *in situ*, dependerán de la tarea asignada de acuerdo con cada experiencia educativa.

A partir de estas condiciones del campo sinérgico, la perspectiva biosemiótica nos exige identificar los elementos –signos– involucrados en la tarea ecomusicopedagógica y caracterizar cada uno de los *Umwelten* de los organismos animados e inanimados que interactúan en la tarea, de modo que sea posible reconocer qué significados motivan cada una de las acciones que posibilitan la realización de ésta.

Desde el punto de vista de la nueva fenomenología, los colaboradores investigadores habrán de dialogar para determinar los fenómenos y las maneras posibles para reconocer los patrones de distribución que ocurran durante la implementación de la estrategia o la experiencia musical. Asimismo, será indispensable dialogar sobre las distintas posibilidades para reconocer signos y señales que conforman los distintos *Umwelten* y cómo ocurre el proceso de significación durante una estrategia ecomusicopedagógica. Por último, habrá que determinar de qué manera los mismos elementos de los *Umwelten* actúan sinérgicamente en tareas distintas.

Conclusiones

Mediante el modelo edusemiótico musical desglosado en este capítulo, hemos propuesto articular ecológicamente distintas perspectivas teóricas derivadas de la biosemiótica, desde las cuales se asumen algunas certezas que nos permitirán reconocer elementos de los multiversos *Umwelten musicales* de los sujetos implicados en una intervención ecomusicopedagógica. Estamos ciertos de que, desde una perspectiva fenomenológica husserleana, los distintos *Umwelten* podrán ser puestos en relación con los propósitos de sustentabilidad ambiental intencionales y explícitos de las prácticas ecomusicopedagógicas; sin embargo, es indispensable tomar en consideración que la nueva fenomenología nos exige flexibilidad, apertura y un fuerte entrenamiento del pensamiento crítico para no emitir juicios de valor que nos lleven a conclusiones prematuras o circunscritas a significaciones estandarizadas.

Si bien es urgente que en nuestras sociedades transformemos nuestras actitudes ante el mundo que nos rodea para alcanzar la añorada sustentabilidad ambiental, ésta no ocurrirá de manera inmediata por la simple aplicación de estrategias ecopedagógicas eventuales. Requerimos del esfuerzo colectivo y de una amplia gama de estrategias e intervenciones educativas que involucren ecológicamente artes diversas para que los sujetos involucrados en las intervenciones tengan la posibilidad de reconocer, de manera consciente, la mayor cantidad de elementos posibles que conforman sus propios *Umwelten* y los que se constituyen en relación con los de otras especies animadas e inanimadas, frecuentemente ignoradas, de nuestro planeta.

Referencias

- Anderson, M. L. (2003). Embodied Cognition: A field guide. *Artificial Intelligence* 149, 91–130. [https://doi.org/10.1016/S0004-3702\(03\)00054-7](https://doi.org/10.1016/S0004-3702(03)00054-7)
- Biosemiotics. (2022). Biosemiotics Achievement Award. *International Society for Biosemiotic Studies*. <https://www.biosemiotics.org/achievement-award/>
- Carbajal-Vaca, I. S. (coord.). (2023). *Así cantan los árboles de mi región, voces de esperanza para México: Una propuesta ecomusicopedagógica*. Universidad

- Autónoma de Aguascalientes. <https://doi.org/10.33064/UAA/978-607-8909-72-8>
- Cárdenas, C. (2002). Hacia una semiótica de la educación. *Sinéctica* 19, 28–38. <https://sinectica.iteso.mx/index.php/SINECTICA/article/view/360>
- Chamorro-Escalante, J. A. (2020). Ecología acústica, etología y nueva etnomusicología: el sonido de las aves en la vida humana. En G. Pareyón (ed.), *Investigación musical desde Jalisco: Crítica, paralaje y memoria... ¿local, regional, universal?* Secretaría de Cultura, Gobierno del Estado de Jalisco. https://sc.jalisco.gob.mx/sites/sc.jalisco.gob.mx/files/investigacion_musical_desde_jalisco_0.pdf
- Chong, I., y Proctor, R. W. (2020). On the evolution of a radical concept: Affordances according to Gibson and their subsequent use and development. *Perspectives on Psychological Science*, 15(1), 117–132. <https://doi.org/10.1177/1745691619868207>
- Deely, J., y Semetsky, I. (2017). Semiotics, edusemiotics and the culture of education. *Educational Philosophy and Theory*, 49(3), 207–219. <https://doi.org/10.1080/00131857.2016.1190265>
- Favareau, D. (2010). *Essential Readings in Biosemiotics*. Springer.
- Gadotti, M. (2003). Pedagogía de la tierra y cultura de la sustentabilidad. Paulo Freire. *Revista de Pedagogía Crítica* 2(2), 61–76. <https://doi.org/10.25074/07195532.2.519>
- International Society for Biosemiotic Studies. (2024). International Society for Biosemiotic Studies. <https://www.biosemiotics.org>
- Kull, K. (2011). Life is Many, and Sign is Essentially Plural: On the Methodology of Biosemiotics, 113–129. En C. Emmeche y Kull, K. *Towards a Semiotic Biology. Life is the Action of Signs*. Imperial College Press. https://doi.org/10.1142/9781848166882_0006
- Latash, M. L. (2008). *Synergy*. Oxford University Press.
- Lotman, I. M. (1996). *Semiótica de la cultura I*. Cátedra.
- Maran, T. (2020). *Ecosemiotics: The Study of Signs in Changing Ecologies (Elements in Environmental Humanities)*. Cambridge University Press.
- Misiaszek, G. W. (2023). *Freire and Environmentalism*. Bloomsbury.
- Nöth, W. (2000). *Handbuch der Semiotik*. Metzler.
- Pickering, J. (2024). Umwelt Theory, Biosemiotics and Damage Limitation. *Biosemiotics*. <https://doi.org/10.1007/s12304-024-09577-8>

- Programas Nacionales Estratégicos Sistemas Socioecológicos y Sustentabilidad (2021). *Glosario. Programas Nacionales Estratégicos. Sistemas Socioecológicos y Sustentabilidad*. https://conacyt.mx/wp-content/uploads/pronaces/sistemas_socioecologicos/Sistemas_Socioecologicos_y_Sustentabilidad_-_Glosario.pdf
- Reybrouck, M. (2005a). A biosemiotic and ecological approach to music cognition: event perception between auditory listening and cognitive economy. *Axiomathes*, 15, 229–266. <https://doi.org/10.1007/s10516-004-6679-4>
- Reybrouck, M. (2005b). Body, mind and music: musical semantics between experiential cognition and cognitive economy. *Trans. Revista Transcultural de Música*, 9. <https://www.sibetrans.com/trans/articulo/180/body-mind-and-music-musical-semantics-between-experiential-cognition-and-cognitive-economy>
- Reybrouck, M. (2012). Musical Sense-Making and the Concept of Affordance: An Ecossemiotic and Experiential Approach. *Biosemiotics*, 5, 391–409. <https://doi.org/10.1007/s12304-012-9144-6>
- Reybrouck, M. (2015). Real-Time listening and the Act of Mental Pointing: Deictic and Indexical Claims. En *Mind, Music, and Language*, 2, 1–17.
- Reybrouck, M. (2017). Music and Semiotics: An Experiential Approach to Musical Sense-Making. En A. L. Azcarate (ed.), *Interdisciplinary Approaches to Semiotics*. IntechOpen. <https://doi.org/10.5772/67860>
- Reybrouck, M. (2020). Music listening as adaptive behaviour: Enaction meets neuroscience. *Journal of interdisciplinary music studies* 10, 33–58. <https://unipub.uni-graz.at/download/pdf/5756656.pdf>
- Reybrouck, M. (2023). *KU Leuven*. <https://www.arts.kuleuven.be/musicology/emeriti/00005273>
- Ruiz-Peñalver, S. M., Porcel-Rodríguez, L. y Ruiz-Peñalver, A. I. (2021). La ecopedagogía en cuestión: una revisión bibliográfica. *Contextos Educativos. Revista De Educación* (28), 183–201. <https://doi.org/10.18172/con.4489>
- Sabo, H. M. (2012). Environmental Education and Eco-pedagogy. *Educattia* 21, 55–59. https://educattia21.reviste.ubbcluj.ro/index_html_files/Sabo_2_10_2012.pdf
- Schmitz, H. (2011). *Der Leib*. Walter de Gruyter.
- Schmitz, H. (2014). *Kurze Einführung in die Neue Phänomenologie*. Karl Alber.

- Sebald, G. y Stascheit, A. G. (eds.). (2016). *Alfred Schütz Werkausgabe Band VII. Schriften zur Musik*. UKV.
- Soentgen, J. (2016). Subjetividad del cuerpo: la obra de Hermann Schmitz. *Revista Ciencia y Cultura*, 20(36), 215–228. <https://cienciaycultura.ucb.edu.bo/a/article/view/278>
- Staub, V. (2023). *Along the Spine*. One Earth Orchestra. <https://one-earth-orchestra.de/es/proyectos/along-the-spine/>
- Tønnessen, M. (2022). The Evolutionary Origin(s) of the Umwelt. *Biosemiotics* 15, 451–455. <https://doi.org/10.1007/s12304-022-09506-7>
- Varela, F. J., Thompson, E. y Rosch, E. (2016). *The Embodied Mind. Cognitive Science and Human Experience*. The MIT Press.
- Vilches-Norat, M. A., Fernández-Herrería, A. y Martínez-Rodríguez, F. M. (2020). La Ecopedagogía: Referente necesario para el tránsito a la sostenibilidad, 109–118. En A. Y. Suliveres y A. P. Morán (eds.), *Descolonizar la paz. Entramado de saberes, resistencias y posibilidades. Volumen conmemorativo del 25 aniversario*. Cátedra UNESCO de Educación para la Paz, Universidad de Puerto Rico. <https://unescopaz.uprrp.edu/documentos/Antologia25final/EcopedagogiaReferenteSostenibilidad.pdf>
- Welch, D., Reybrouck, M. y Podlipniak, P. (2023). Meaning in Music Is Intentional, but in Soundscape It Is Not –A Naturalistic Approach to the Qualia of Sounds. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 20(1), 269. <https://doi.org/10.3390/ijerph20010269>
- Zimmermann, M. (2005). *Ecopedagogía: el planeta en emergencia*. Ecoe.

