



Ecología y Resonancias de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel

Echoes and Resonances of the Ecological Reserve of El Pedregal de San Ángel



Autores

Héctor Guzmán García

Colegio de Ciencias y Humanidades,
Plantel Sur, Universidad Nacional
Autónoma de México
biol.hector.g@gmail.com

Héctor Guzmán Sánchez

Colegio de Ciencias y Humanidades,
Plantel Sur, Universidad Nacional
Autónoma de México



Resumen

Este texto analiza la relación entre filosofía y la ecología acústica en la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel (REPSA), resaltando el papel del sonido en la comprensión del entorno. Se abordan tres enfoques filosóficos: la fenomenología, que estudia la percepción del paisaje sonoro; la ética ambiental, que defiende el valor de la biodiversidad sonora; y la estética filosófica, que aprecia la belleza del sonido natural. A través de estos enfoques, se reflexiona sobre el impacto del ruido urbano y la importancia de preservar el equilibrio acústico en los ecosistemas urbanos.

Abstract

This paper analyzes the relationship between philosophy and acoustic ecology in El Pedregal de San Ángel Ecological Reserve (REPSA), highlighting the role of sound in understanding the environment. Three philosophical approaches are discussed: phenomenology, which studies the perception of the soundscape; environmental ethics, which defends the value of sound biodiversity; and philosophical aesthetics, which appreciates the beauty of natural sound. Through these approaches, it reflects on the impact of urban noise and the importance of preserving the acoustic balance in urban ecosystems.

Key words

Diversidad sonora; hábitats naturales; ecosistemas; biodiversidad; paisajes sonoros.
Sound diversity; natural habitats; ecosystems; biodiversity; soundscapes.

Fechas

Recibido: 28/03/2025. **Aceptado:** 19/02/2026



1. Reflexiones sobre los paisajes sonoros de la REPSA

Imaginemos por un momento que nos encontramos en un espacio natural dentro de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel (REPSA). Dentro del campus central de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), en el suroeste de la Ciudad de México, entre los 19°18'31"–19°19'17" de latitud Norte y los 99°10'20"–99°11'52" de longitud Oeste. Su rango de elevación está entre los 2200 y 2277 m s.n.m (Argüero, 2007). Estamos rodeados de árboles de tepozán, cactáceas, suculentas y orquídeas terrestres. Se escuchan aves como el colibrí berilio o el carpintero mexicano y el suave susurro del viento moviendo las hojas sobre un afloramiento de roca volcánica.

Estos sonidos, aunque puedan parecer insignificantes o triviales, son mucho más que una mera experiencia sensorial: son una forma de comunicación, un lenguaje natural que conecta a los seres vivos con su entorno de manera profunda

Cerrando los ojos y afinando el oído, se revela un universo de sonidos con sus propias texturas y particularidades, que solemos ignorar en la rutina diaria. Estos sonidos, aunque puedan parecer insignificantes o triviales, son mucho más que una mera experiencia sensorial: son una forma de comunicación, un lenguaje natural que conecta a los seres vivos con su entorno de manera profunda.

El ecosistema de la REPSA, moldeado por las erupciones y los flujos de lava del volcán Xitle hace más de 1600 años, (González, 2000) sustenta una diversidad biológica única, donde numerosas especies de flora, fauna, hongos y microorganismos dependen de un equilibrio acústico preciso para comunicarse, orientarse y garantizar su supervivencia. Un ejemplo notable de esta riqueza biológica es la avifauna de la REPSA: desde 1967 hasta 2023, se

han documentado un total de 258 especies de aves en la REPSA, pertenecientes a 18 órdenes y 50 familias. Este registro representa el 22% de la diversidad total de aves en México (estimada en 1150 especies) y el 72% de las especies registradas en la Ciudad de México (355 especies) (Márquez-Luna et al., 2024).

Además de su impresionante diversidad aviar, la REPSA es un refugio crucial para numerosas especies de flora y fauna endémicas del Valle de México. Los matorrales xerófilos, los pastizales y los afloramientos rocosos crean un mosaico de hábitats que sustentan una red de vida. Insectos polinizadores (como abejorros del género *Bombus*), pequeños mamíferos como el tlacuache (*Didelphis virginiana*), reptiles como la lagartija espinosa del mezquite (*Sceloporus grammicus*) o la culebra listonada mexicana (*Thamnophis melanogaster*) encuentran en este enclave un espacio vital para su supervivencia (Cervantes et al., 2008). La REPSA no solo protege la biodiversidad local, sino que también contribuye a la salud ambiental de la Ciudad de México, proporcionando servicios ecosistémicos esenciales como la captura de carbono, la regulación del ciclo del agua y la purificación del aire (Palacio Prieto y Guilbaud, 2015).

La REPSA, con su riqueza natural y su importancia ecológica, ofrece un espacio invaluable para el descubrimiento personal. Al permitir que los individuos exploren libremente sus senderos, observen su biodiversidad y escuchen sus paisajes sonoros, fomentamos un sentido de conexión directa con la naturaleza.



2. Corrientes filosóficas clave relevantes al sonido y al medio ambiente

Para abordar la complejidad de la ecología acústica y la biodiversidad sonora desde alguna perspectiva filosófica, es esencial explorar diversas corrientes de pensamiento que ofrecen marcos conceptuales para comprender la experiencia del sonido, el valor del medio ambiente y la naturaleza de la realidad. En este artículo, nos proponemos integrar estas perspectivas filosóficas para alcanzar una comprensión más profunda y holística de la ecología acústica y la biodiversidad sonora. Al hacerlo, buscamos también fomentar una relación más armoniosa y responsable con el mundo natural que nos rodea.

2.1. Fenomenología del sonido

La fenomenología, con su énfasis en la experiencia vivida y la conciencia de los fenómenos, proporciona un marco valioso para comprender cómo percibimos e interpretamos el sonido de la REPSA y otros espacios

La fenomenología, con su énfasis en la experiencia vivida y la conciencia de los fenómenos, proporciona un marco valioso para comprender cómo percibimos e interpretamos el sonido de la REPSA y otros espacios. Edmund Husserl y Martin Heidegger, figuras centrales de la fenomenología, desarrollaron enfoques distintos sobre la manera en que accedemos al mundo (Heidegger, 2010; Husserl y Moran, 2012). Husserl propuso una fenomenología reflexiva, centrada en la conciencia y en la descripción objetiva de los fenómenos a través de la reducción fenomenológica, con la intención de alcanzar la esencia de las cosas. Heidegger, en cambio, reformuló la fenomenología como hermenéutica, enfocándose en la existencia fáctica del *Dasein* y en la interpretación del ser dentro de su contexto (Montiel, 2016). Mientras Husserl buscaba una ciencia estricta de los fenómenos, Heidegger orientó su método a la comprensión del sentido del ser, resaltando la importancia de la interpretación en nuestra experiencia del mundo. En este sentido, la fenomenología no solo describe cómo se presentan los fenómenos a la conciencia, sino que también permite comprender el modo en que el ser humano habita e interpreta su entorno.

Don Ihde, en su obra *Listening and Voice: A Phenomenology of Sound* basándose en las ideas de Husserl y Heidegger, desarrolló una fenomenología del sonido que busca reintroducir la escucha y el sonido como ámbitos autónomos de la experiencia, desafiando la tradición filosófica predominantemente visualista. La fenomenología de Don Ihde subraya que la percepción no es una simple recepción de información, sino que implica una interpretación que varía según el contexto (Ihde, 1976).

Don Ihde también analiza el papel de la mediación tecnológica y la percepción auditiva en el entendimiento de nuestra experiencia sonora. Por ejemplo, cuando utilizamos grabadoras, micrófonos direccionales o espectrogramas para estudiar los sonidos de la reserva, no solo registramos lo que oímos, sino que también transformamos la manera en que nos relacionamos con esos sonidos. Este enfoque fenomenológico



nos permite examinar cómo esta *escucha mediada* modifica nuestra percepción: ¿nos acerca a una comprensión más profunda y enriquecedora del ecosistema o nos aleja al convertir los sonidos en datos abstractos, filtrados y estructurados, de manera que perdemos su riqueza espontánea y relacional? (Ihde, 1990). Aplicado a los paisajes sonoros de la REPSA, esto invita a reflexionar sobre cómo nuestras estrategias de escucha revelan si nos centramos en la fuente del sonido o en su significado. Por ejemplo, ¿escuchamos el canto de un ave como un fenómeno estético, como un dato biológico que identifica una especie o como una señal ecológica que indica el estado del ecosistema? Estas capas de significado muestran que el sonido en la REPSA no es solo un evento físico, sino una experiencia cargada de interpretación, donde la escucha activa puede revelar nuevas formas de relación con la biodiversidad y la conservación del espacio natural.

Por ejemplo, ¿escuchamos el canto de un ave como un fenómeno estético, como un dato biológico que identifica una especie o como una señal ecológica que indica el estado del ecosistema?

Maurice Merleau-Ponty, otro exponente clave de la fenomenología, enfatizó la importancia del cuerpo como el sitio primario de la percepción. Su enfoque en la corporeidad y la intersubjetividad sugiere que nuestra experiencia del paisaje sonoro está intrínsecamente ligada a nuestra encarnación y a la forma en que compartimos el mundo sensorial con otros seres (Merleau-Ponty, 1957). Así, al transitar por la REPSA, la escucha se convierte en una experiencia vivida donde el cuerpo no solo recibe sonidos, sino que también los interpreta y siente, estableciendo una conexión directa con el entorno natural. La resonancia del canto de las aves, el murmullo del viento y otros sonidos ambientales se experimentan de manera encarnada, invitándonos a una escucha activa que revela capas de significado y fomenta la intersubjetividad, al compartir esta vivencia con quienes también se adentran en el paisaje.

2.2. Filosofía ambiental

La filosofía ambiental examina nuestra relación, como seres humanos, con la naturaleza y nuestro entorno natural. Analiza nuestras concepciones filosóficas sobre la naturaleza, su valor y sus derechos, así como la manera en que debemos vivir en y con ella. También cuestiona hasta qué punto la naturaleza forma parte de nuestra identidad y si los conceptos de naturaleza y medio ambiente son útiles o si, por el contrario, fomentan actitudes problemáticas en nuestra relación con el mundo (Mathews, 2014; Quiroz et al., 2016). Un concepto central en la filosofía ambiental contemporánea es la idea del valor intrínseco de la naturaleza, desarrollado por pensadores como Arne Næss, Aldo Leopold y Fritz Jahr, quienes sostienen que los seres vivos y los ecosistemas poseen un valor propio, más allá de su utilidad para los seres humanos (Jahr, 2013; Leopold, 2019; Næss, 1973).

La crisis ambiental contemporánea ha generado diversas corrientes filosóficas que buscan reformular nuestra relación con la naturaleza. Uno de los enfoques más radicales y transformadores es la *ecología profunda*, propuesta por el filósofo noruego



Arne Næss en 1973. A diferencia de la ecología superficial, que se centra en la gestión de los recursos naturales para el beneficio humano, la ecología profunda sostiene que todas las formas de vida tienen un valor intrínseco y un derecho inherente a existir y desarrollarse (Naess, 1973, 2005, 2011). En el contexto de la REPSA, la ecología profunda de Næss ofrece una herramienta valiosa para repensar nuestra relación con este espacio. La REPSA no solo es un refugio de biodiversidad dentro de la Ciudad de México, sino también un testimonio de procesos ecológicos que se han desarrollado durante milenios. Aplicando los principios de la ecología profunda, el valor de la REPSA no radica exclusivamente en sus funciones como laboratorio vivo para la investigación

científica o en su papel educativo para la comunidad universitaria, sino en su existencia misma como un ecosistema autónomo que merece ser protegido por derecho propio.

La REPSA no solo es un refugio de biodiversidad dentro de la Ciudad de México, sino también un testimonio de procesos ecológicos que se han desarrollado durante milenios

Este enfoque desafía el antropocentrismo dominante y propone un modelo de relación más armonioso con el entorno natural. Aldo Leopold, (Leopold, 1989) con su *Ética de la Tierra*, establece que una acción se considera moralmente correcta si tiende a preservar la integridad, estabilidad y belleza de la comunidad biótica. Leopold, argumentaba que los humanos somos “simples miembros y ciudadanos” de la comunidad terrestre. Su visión,

que aún resuena hoy, abogaba por un cambio en la concepción de nuestra relación con la naturaleza, pasando de una visión antropocéntrica a una ecocéntrica, reconociendo el valor intrínseco de todos los seres vivos y la interdependencia de los ecosistemas (Meine, 2022).

Imagina un mundo donde la ética, esa brújula que guía nuestras acciones, se extiende mucho más allá de los límites humanos. En la década de 1920, mientras Alemania bullía con ideas nuevas y transformaciones sociales, un pastor y filósofo llamado Fritz Jahr comenzó a cuestionar las fronteras de la moralidad. ¿Por qué limitarnos a considerar solo a los humanos y sus relaciones interpersonales en nuestras decisiones éticas? ¿Acaso los animales y la naturaleza no merecen también nuestro respeto y consideración? Inspirado por la rigurosa filosofía de Immanuel Kant (Kant, 2024), Fritz Jahr se atrevió a dar un paso audaz: reformular el imperativo categórico kantiano para incluir a todos los seres vivos. Así nació el “imperativo bioético” (Jahr, 2013), una invitación a tratar a cada criatura como un fin en sí mismo, reconociendo su valor intrínseco. Esta idea revolucionaria no solo amplió nuestro sentido de responsabilidad, sino que transformó nuestra visión del lugar que ocupamos en el entramado de la vida, una verdadera transformación en la concepción moral de la humanidad frente a los otros seres vivos. Desde estas perspectivas, la conservación del paisaje sonoro de la reserva se convierte en una obligación ética. Los sonidos naturales, al igual que la biodiversidad que los producen, tienen un valor intrínseco que debe ser respetado y protegido. Esto implica una conciencia de los impactos del ruido humano (como el tráfico o las actividades urbanas cercanas) y la necesidad de preservar un entorno acústico que permita que los seres vivos puedan continuar existiendo y comunicándose en su hábitat natural. Un mundo donde, en lugar de imponer normas coercitivas, la conciencia individual sea la guía para proteger la



biodiversidad y preservar los ecosistemas. Este ideal, aunque desafiante, nos invita a reflexionar sobre cómo podemos aplicar el imperativo bioético en nuestra vida cotidiana (Solano y Vega, 2023).

2.3. Estética del sonido

El campo del arte sonoro contemporáneo se encuentra en una encrucijada estética particularmente intrigante. Tradicionalmente, la formación de músicos, compositores y artistas sonoros se ha centrado en la manipulación de sonidos dentro de un marco puramente artístico. Sin embargo, cuando estos creadores desean incorporar directamente las complejidades del mundo exterior en su obra, se enfrentan a desafíos significativos (McDermott, 2012). El arte, en su constante búsqueda de expresión y significado, se enfrenta a un dilema fundamental cuando intenta trascender sus propios límites formales para dialogar directamente con la complejidad del mundo exterior. Para el músico o el artista sonoro, esta tensión se agudiza. Tradicionalmente formados en la abstracción de la armonía, la melodía y la estructura interna del sonido, se encuentran ante el desafío de incorporar la cacofonía y la riqueza acústica del entorno cotidiano en sus creaciones. ¿Cómo puede el ruido de la calle, el susurro del viento o el murmullo de una multitud, elementos aparentemente ajenos a la composición musical convencional, convertirse en material artístico sin diluir la intencionalidad estética? (Truax, 2012).

Filósofos como Arthur Schopenhauer y Friedrich Nietzsche consideraron que la música y el sonido poseían una importancia esencial para comprender la naturaleza fundamental de la realidad

Este dilema estético fue central en la obra de Murray Schafer (1993) y su exploración del paisaje sonoro. Schafer no solo buscó comprender y catalogar los sonidos que nos rodean, sino que ambicionó una transformación radical: que cada individuo se convirtiera en un compositor consciente de su propio entorno acústico. Esta visión expande la noción tradicional de la autoría artística, democratizando la experiencia estética y difuminando las fronteras entre el arte y la vida. Sin embargo, la pregunta persiste: ¿es suficiente una perspectiva puramente estética para aprehender la complejidad ética, social y política inherente a los sonidos del mundo real? La mera contemplación de un

paisaje sonoro, por evocador que sea, ¿nos impulsa a una reflexión profunda sobre las dinámicas de poder, las desigualdades o los problemas ambientales que a menudo se manifiestan a través de sus vibraciones? (Rutherford, 2014).

Filósofos como Arthur Schopenhauer y Friedrich Nietzsche consideraron que la música y el sonido poseían una importancia esencial para comprender la naturaleza fundamental de la realidad. En lugar de ser meras experiencias que captamos con nuestros sentidos, los concibieron como fuerzas primarias que influyen en los procesos dinámicos y evolutivos del mundo natural (Schopenhauer, 2011; Nietzsche, 2023). Esta perspectiva filosófica sostiene que la música y el sonido están profundamente conectados con los cambios que ocurren en la naturaleza, las tensiones y conflictos que existen, y los ciclos de creación y destrucción que definen la realidad misma.



En su influyente obra *El nacimiento de la tragedia desde el espíritu de la música*, Friedrich Nietzsche introduce la dicotomía fundamental entre lo apolíneo (de Apolo, el dios griego de la luz, la razón, la armonía, la profecía, la música, la lira) y lo dionisiaco (de Dioniso, el dios griego del vino, la fertilidad, el éxtasis, el teatro y las fiestas), como fuerzas motrices del arte y la cultura griega. Lo apolíneo representa el principio de orden, belleza formal, razón e individuación, encontrando su expresión paradigmática en la forma, la melodía clara y la estructura. En contraste, lo dionisiaco encarna el caos, la embriaguez, la pasión y la disolución de los límites individuales, para Nietzsche, esta música dionisiaca revela la esencia caótica y apasionada de la existencia (Pérez Rincón, 2007).



La tensión entre lo apolíneo y lo dionisiaco en la REPSA se agudiza precisamente por su ubicación. La reserva actúa como un oasis de naturaleza, con sus propias expresiones apolíneas y dionisiacas. Rodeado por el bullicio y la actividad organizada (y a menudo caótica) de una de las metrópolis más grandes del mundo. Dentro de la reserva, el canto delicado, vibrante y melódico del colibrí pochotero –*Heliomaster constantii*– (Abad-Ibarra et al., 2008) podría interpretarse como una biofonía apolínea, evocando una belleza formal y un orden natural dentro del ecosistema del pedregal. Sin embargo, este oasis sonoro se ve constantemente interrumpido por las antropofonías dionisiacas provenientes de las inmediaciones: el rugido constante y a menudo impredecible de los motores de los carros circulando por las avenidas aledañas. Este ruido urbano, con sus aceleraciones repentinas, frenazos y bocinazos, irrumpe en la tranquilidad de la reserva, representando la energía cruda y a veces caótica de la metrópolis que la rodea. Estas interacciones reflejan la lucha constante entre la naturaleza y la urbanización, entre el orden y el caos, que caracteriza a este tipo de espacios naturales insertos en entornos urbanos. La REPSA se convierte así en un laboratorio sonoro donde se puede escuchar la compleja relación entre la naturaleza y la cultura en el siglo XXI, donde el canto de anuncio de la rana fisgona mayor –*Eleutherodactylus grandis*– (Serrano, 2016), que es endémica del pedregal, lucha por prevalecer sobre el estruendo de la ciudad.

3. Conclusiones

El sonido es mucho más que una experiencia sensorial, revelándose como un lenguaje natural que conecta a los seres vivos con su entorno y abre una ventana a las dinámicas ecológicas y al bienestar ambiental de la REPSA. Al integrar la fenomenología, la filosofía ambiental y la estética del sonido, se despliega una visión integral que celebra tanto la experiencia subjetiva y encarnada de la percepción como la belleza intrínseca de la naturaleza, subrayando la autonomía, la individualidad y la libertad de cada ser en su interacción con el entorno. Inspirándose en las ideas de John Cage (Cage et al.,



2020), este análisis nos invita a dejar espacio para el azar y la improvisación en la escucha, reconociendo que el silencio y lo inadvertido pueden enriquecer nuestra comprensión de esta sinfonía natural. Así, más que imponer una forma de escuchar, se nos invita a una reflexión profunda sobre cómo apreciar y comprender la riqueza acústica, fomentando una relación consciente y armónica entre la vida urbana y el mundo natural.

Referencias

- Abad-Ibarra, C., Navarro-Abad, M. F. y Navarro Sigüenza, A. G. (2008). El colibrí picolargo (*Heliomaster constantii*) en el Distrito Federal, México. *Huitzil*, 9(1), 4-5. <https://doi.org/10.28947/hrmo.2008.9.1.71>
- Argüero, S. C. (2007). *La Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel: aspectos florísticos y ecológicos*. UNAM, Facultad de Ciencias, Departamento de Ecología y Recursos Naturales.
- Cage, J., Pellerin, A. y Trinder, K. (2020). *John Cage: a mycological foray: variations on mushrooms*. Atelier Éditions.
- Cervantes, M., Montiel Villegas, L., Lot, A. y Rodríguez Cruz, G. (2008). Manual de procedimientos del Programa de Adopción de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel. ProREPSA.
- Gonzalez, S., Pastrana, A., Siebe, C. y Duller, G. (2000). Timing of the prehistoric eruption of Xitle Volcano and the abandonment of Cuiculco Pyramid, Southern Basin of Mexico. *Geological Society, London, Special Publications*, 171(1), 205-224. <https://doi.org/10.1144/GSL.SP.2000.171.01.17>
- Heidegger, M. (2010). *Being and time* (J. Stambaugh, Trans.). State University of New York Press. (Original publicado en 1927).
- Husserl, E. y Moran, D. (2012). *Ideas: General introduction to pure phenomenology*. Routledge.
- Ihde, D. (1976). *Listening and voice: a phenomenology of sound*. State University of New York Press.
- Ihde, D. (1990). *Technology and the lifeworld: From garden to earth*. Indiana University Press. <https://doi.org/10.2979/3108.0>
- Jahr, F. (2013). Bio-ética: una perspectiva de las relaciones éticas de los seres humanos con los animales y las plantas (1927). *Aesthetika. Revista Internacional sobre Subjetividad, Política y Arte*, 8(2), 18-23.
- Kant, I. (2024). *Critique of pure reason* (Vol. 6). Minerva Heritage Press. (Original publicado en 1787).
- Leopold, A. (1989). *A Sand County almanac, and sketches here and there*. Oxford University Press.
- Leopold, A. (2019). *Una ética de la tierra*. Los libros de la Catarata.
- Márquez-Luna, U., Arenas, P., Herrera-Juárez, M. I., Pérez-Escobedo, H. M., Hernández-Orta, G. y Gil-Alarcón, G. (2024). Historic checklist, core species and temporal composition turnover of birds in an urban protected natural area in central México over 50 years. *PeerJ*, 12, e17888. <https://doi.org/10.7717/peerj.17888>
- Mathews, F. (2014). Environmental philosophy. *History of philosophy in Australia and New Zealand*, 6, 543-591. https://doi.org/10.1007/978-94-007-6958-8_22



- McDermott, J. H. (2012). Auditory preferences and aesthetics: Music, voices, and everyday sounds. En Raymond Dolan y Tali Sharot (eds.), *Neuroscience of preference and choice* (pp. 227-256). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-381431-9.00020-6>
- Meine, C. (2022). Land, ethics, justice, and Aldo Leopold. *Socio-Ecological Practice Research*, 4(3), 167-187. <https://doi.org/10.1007/s42532-022-00117-7>
- Merleau-Ponty, M. (1957). *Fenomenología de la percepción*. Fondo de Cultura Económica.
- Montiel, A. (2016). Disputa entre Husserl y Heidegger: De la fenomenología reflexiva a la fenomenología hermenéutica. *ARANDU UTIC*, 3(1), 201-231.
- Næss, A. (1973). The Shallow and the Deep, Long-Range Ecology Movement. A Summary. *Inquiry*, 16(1), 95-100. <https://doi.org/10.1080/00201747308601682>
- Naess, A. (2005). The basics of deep ecology. *The Trumpeter*, 21(1).
- Naess, A. (2011). The deep ecological movement: Some philosophical aspects. En Roy Bhaskar, Petter Naess y Karl Høyer (eds.), *Ecophilosophy in a World of Crisis* (pp. 84-98). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203698846>
- Nietzsche, F. (2023). *The birth of tragedy: from the spirit of music*. Weimar Press.
- Oliveros, P. (2005). *Deep listening: A composer's sound practice*. Deep Listening Publications.
- Palacio Prieto, J. L. y Guilbaud, M. N. (2015). Patrimonio natural de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel y áreas cercanas: sitios de interés geológico y geomorfológico al sur de la Cuenca de México. *Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana*, 67(2), 227-244. <https://doi.org/10.18268/BSGM2015v67n2a7>
- Pérez Rincón, G. A. (2007). ¿Por qué el arte?: una reflexión a partir de "El nacimiento de la tragedia en el espíritu de la música" de Nietzsche.
- Quiroz, E. H., Zizumbo-Villarreal, L. y Pérez-Ramírez, C. (2016). La construcción del conocimiento ambiental en México. *Ateliê Geográfico*, 10(1), 52-72. <https://doi.org/10.5216/ag.v10i1.37040>
- Rutherford, S. (2014). Is Murray Schafer's Creative Music Education Relevant in the 21st Century? *The Canadian Music Educator*, 55(3), 16.
- Saavedra, E. G. (2023). Naturaleza, estética trascendental y tecnología. Fundamentos filosóficos de la experiencia sensible en Kant y Don Ihde. *Analítica*, (3), 64-82. <https://doi.org/10.48204/2805-1815.4312>
- Schafer, R. M. (1993). *The soundscape: Our sonic environment and the tuning of the world*. Simon and Schuster.
- Schopenhauer, A. (2011). *On the will in nature*. Wyatt North Publishing, LLC.
- Serrano, J. M. (2016). El canto de anuncio de la rana endémica del Pedregal de la Ciudad de México. *Revista mexicana de biodiversidad*, 87(2), 535-539. <https://doi.org/10.1016/j.rmb.2016.03.003>
- Solano, R. N. y Vega, J. V. (2023). El imperativo bioético y la expansión desigual del respeto hacia la naturaleza. *A fondo*, 15.
- Truax, B. (2012). Sound, listening and place: The aesthetic dilemma. *Organised Sound*, 17(3), 193-201. <https://doi.org/10.1017/S1355771811000380>