

GENOMA, DERIVA RURAL Y PRÁCTICAS CARTOGRÁFICAS. RADIOACTIVIDAD EN ANDÚJAR

Fran Sabariego Uceda



**GENOMA, DERIVA RURAL Y PRÁCTICAS CARTOGRÁFICAS.
RADIOACTIVIDAD EN ANDÚJAR**

***GENOME, RURAL DRIFT AND CARTOGRAPHIC PRACTICES,
RADIOACTIVITY IN ANDÚJAR***

Autor: Fran Sabariego Uceda

Departamento de Historia del Arte Contemporáneo III. Facultad de Bellas Artes,
Universidad Complutense de Madrid.

fransaba@ucm.es

Sumario: 1.Introducción. 2. Tierra de estudio (en peligro). 3. Estado (radiactivo)
de la cuestión. 4. Metodología. Investigación y genoma. 5. Conclusión. Referencias
bibliográficas.

Citación: Sabariego Uceda, Fran. "Genoma, deriva rural y prácticas cartográficas.
Radiactividad en Andújar". En Revista Sonda: Investigación y Docencia en las Artes
y Letras, nº 10, 2021, pp. 87-98.

GENOMA, DERIVA RURAL Y PRÁCTICAS CARTOGRÁFICAS. RADIATIVIDAD EN ANDÚJAR

GENOME, RURAL DRIFT AND CARTOGRAPHIC PRACTICES, RADIACTIVITY IN ANDÚJAR

Fran Sabariego Uceda

Departamento de Historia del Arte Contemporáneo III.
Facultad de Bellas Artes, Universidad Complutense de Madrid.
fransaba@ucm.es

Resumen

La deriva rural, los efectos radiactivos en el genoma y la cartografía como práctica artística son los conceptos que intersecan esta investigación situada en Andújar (Jaén), lugar donde se abordan las distintas problemáticas que nacen del modo disruptivo en el acto de habitar e intervenir en el ecosistema. Desde la práctica artística contemporánea se plantea una aproximación a la cartografía mediante un recorrido por las evidencias radiactivas que nos muestra la ciudad, posibilitando de este modo una experiencia conectada con el entorno rural y con la investigación artística basada en la práctica cartográfica.

Palabras Clave: práctica artística, deriva rural, genoma, radiactividad, cartografía

Abstract

Rural drift, radioactive effects on the genome and cartography as an artistic practice are the concepts that intersect this research located in Andújar (Jaén), a place where the different problems that arise from the disruptive way of inhabiting and intervening in the ecosystem are addressed. From contemporary artistic practice, an approach to cartography is proposed by means of a journey through the radioactive evidence that the city shows us, thus enabling an experience connected with the rural environment and with artistic research based on cartographic practice.

Keywords: artistic practice, rural drift, genome, radiactivity, cartography

1. INTRODUCCIÓN

Podemos afirmar con certeza que durante la última fase del siglo XX, así como de la era industrial, la población humana y su respectiva actividad económica se multiplicaban produciendo así un gran impacto medioambiental acarreado por mecánicas y tecnologías como la energía nuclear. Este hecho parece crecer sin precedentes habiendo manifestado síntomas de una grave crisis ecológica y social con los que la población coexiste obviando las inminentes consecuencias en la presente era del antropoceno. Ahora bien, ya no es controvertido preguntarnos hacia donde nos dirigimos mediante el capitalismo del desastre ecológico y las destructoras futuridades tecnológicas, sin embargo, la amenaza de un mundo sin nosotras aún puede ser mitigada en un cambio de régimen social, político y artístico.

El presente estudio nace de una investigación basada en la vivencia y experiencia en el lugar, o más

bien, en el *no lugar*. Para ello se ha desarrollado una investigación artística basada en la práctica cartográfica, que comenzó a desplegarse en 2020, sobre la radiactividad que afecta de forma indirecta a mi ciudad natal y los procesos de transformación que han sufrido sus lugareños. Andújar, una ciudad situada en Sierra Morena que limita con el Valle del Guadalquivir, se configura en esta investigación como tierra de conocimiento donde practicar la deriva rural e implantar una conexión con el genoma dañado. Generando deambulaciones, se ha caminado el paisaje, se ha vivido el sendero y se ha descubierto un hallazgo radiactivo en torno al cual se centra el presente estudio.

No se trata exclusivamente de visibilizar una problemática nuclear que afecta gravemente al ecosistema y a la salud de las personas que habitan el espacio, sino de dinamizar y agitar la conciencia en



Fig.1. Fachada de la Fábrica General Hernández Vidal (FUA), Andújar (1959), Anónimo.



Fig. 2. Operarios y trabajadores de la FUA, (1959), Anónimo.

búsqueda de un pensamiento crítico que propicie la reflexión. Así mismo, este estudio pretende reivindicar el caminar como forma activa de meditación y como práctica artística, sin embargo, no es un caminar como gesto de disculpa hacia la naturaleza por la deshumanización y radiactividad provocada intrínsecamente en el paisaje, sino un caminar más bien como búsqueda de conocimiento, de reflexión y de documentación, un caminar como archivo cartográfico para denunciar y evidenciar una realidad invisibilizada. Los resultados y respuestas que evidencia este estudio pretenden servir, en última instancia, como herramientas políticas para descolonizar la naturaleza debido al estado de emergencia climática en el que nos encontramos insertas. Así pues, la práctica en esta investigación sería el resultado de un camino de exploración a través del mapa para presentar, como otra guía de viaje, un hallazgo catastrófico. Para ello se recorre *La mota*, (tramo, junto al río Guadalquivir de Andújar, más cercano al terreno radiactivo) y se extraen diversos archivos para evidenciar el problema. Por último, se ha generado un tríptico de infografías y esculturizaciones plásticas que recogen los archivos de la investigación bajo un punto de vista cartográfico.

2. TIERRA DE ESTUDIO (EN PELIGRO)

“El *no lugar* es lo contrario de la utopía: existe y no postula ninguna sociedad orgánica” (Auge, M, 2017, p.114). La idea de los *no lugares*, partiendo de la conciencia de construcción, se rescata en este estudio a modo de cartografía, traduciendo así las líneas del mapa como inercias del lenguaje que atraviesan también al caminante. Si nos remontamos al peripatético filosofar, considerando el caminar como actividad generadora de arte, podemos vislumbrar la práctica del caminar en los *no lugares* como forma activa de habitar el límite, el peligro y lo radiactivo.

Lo cierto es que sería probablemente correcto decir que la ecología, así como los ecofeminismos, representan el último giro institucional en la historia del arte contemporáneo, en tanto que estas líneas representan la posibilidad misma de una re-visión fuera del marco hegemónicamente histórico de las artes en mayúsculas. Hasta hace relativamente poco los proyectos y obras artísticas que han propuesto los circuitos artísticos en relación con la naturaleza han enfatizado principalmente en el interés por el paisaje o su forma de conceptualizar ciertos elementos

mediante/ en la tierra, pero también han surgido otros en los márgenes del arte que consiguen comprometerse de forma activa y política y de un modo inequívocamente anticapitalista con la realidad medioambiental, la problemática del ecosistema y la crisis socio-ecológica.

Así pues, algunas de las más interesantes propuestas artísticas, basadas en el caminar y en la cartografía como nuevos modos de hacer y reconocimiento del territorio, han trascendido en los espacios abiertos,

en el terreno dañado, maltratado y contaminado. Richard Long, el más reconocido deambulante del arte contemporáneo, traza sus líneas con su propio caminar, dibuja mapas sobre los mapas que ya existían, sobre los pasos de otros caminantes. El caminar crítico de Long en su más reconocido trabajo *A Line Made By Walking*, (1967), parece confiar plenamente en que su acción amplía el territorio. En este sentido, Selina Blasco, nos recuerda la acción deambulante de Lila Insúa en el marco de *Universidad Popular Pero... ¿esto es arte?*, celebrado en el CA2M,



Fig. 3 (arriba). Captura de comparador de ortofotos PNOA de la FUA desmantelada (1997-2003).

Fig. 4 (abajo). Captura de comparador de ortofotos PNOA de la FUA desmantelada (1981-2007).

(2019). En su práctica, *La Transición*, (2014), Lila recorre durante cientos de días los kilómetros que separan Madrid de Atenas mientras lee, de esta forma reivindica la relación que guarda el cansancio en términos de productividad y nos ofrece una posibilidad de elección para implicarnos con un cansancio, esta vez elegido.

De este modo, es probablemente, la poética de habitar los límites en búsqueda de reflexión lo que mejor defina las acciones e intervenciones en la naturaleza más próximas a nuestra investigación. En este sentido, Franco Careri nos dice:

“Además de ser una acción, el andar es también un signo, una forma que puede superponerse simultáneamente a las demás formas preexistentes en la realidad y en el plano. El mundo se convierte entonces en un inmenso territorio estético, una enorme tela sobre la que se dibuja mientras se anda, un soporte que no es una hoja en blanco, sino un intrincado dibujo de sedimentos históricos y geológicos a los que, simplemente, se añade uno más”. (Careri, F, 2013, p. 156).

Por otro lado, la línea de investigación de la artista transdisciplinar e investigadora Bárbara Fluxá se sitúa cercana a la deriva y cuenta con multitud de piezas site-specific pioneras en su campo. Podemos destacar la pieza *Reconstrucciones Arqueológicas* (2018), así como su tesis *La temporalización del espacio: nuevas estrategias artísticas en torno a la naturaleza*, (2015), en las que la artista trata de reconstruir objetos de desecho que encuentra en el entorno. A su vez, Santiago Morilla se une a la misma línea de investigación sumando ciertos matices y aristas que singularizan su caminar. Su práctica artística se centra en las intervenciones que se integran en la cartografía digital, en el arte postlocativo y en las narrativas de desaceleración y compromiso ecológico.

De este modo la práctica de traducir la naturaleza y sus problemáticas mediante los nuevos medios se convierte también en referencia potencial para la presente investigación. La práctica de nuestro trabajo se traduciría como resultado de un camino exploratorio a través de la cartografía para presentar, no un descubrimiento, sino una muestra radiactiva que se ve evidenciada a través del prisma artístico, a

través de los modos de ver del artista como etnógrafo. En este sentido la investigación se concreta en la interpretación que registra lo intrínseco del terreno rural violentado.

3. ESTADO (RADIATIVO) DE LA CUESTIÓN

La radiactividad no solo se encuentra en Chernóbil. En Andújar (Jaén), durante la dictadura franquista (1959), se inauguró la fábrica de uranio (FUA), inicialmente denominada Fábrica General Hernández Vidal y situada a 1km del sendero *La mota*, lugar donde se ha realizado la presente investigación. La fábrica de uranio de Andújar tuvo como objetivo principal abastecer a la central nuclear de Zorita y estuvo operativa hasta 1981 pero no fue hasta 1995 que se desmanteló y se clasificó como instalación radiactiva de 1º categoría.

En el año 1997, el Doctor Diego Martínez de la Concha, del Servicio de Medicina Preventiva del Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba, realizó un informe sobre los exempleados de la fábrica, concluyendo así que la exposición continuada a altas dosis de radiactividad -e inhalación del polvo de uranio- pudo jugar en la producción de enfermedades oncológicas, tumores, afectación de aparato locomotor e hipoacusia (disminución de la capacidad auditiva), entre los trabajadores objeto de estudio. Más tarde murieron un total de sesenta exempleados de la fábrica. Como respuesta a la tragedia se creó la Asociación de Extrabajadores de la Fábrica de Uranio de Andújar, cuyos integrantes presentaban diversos problemas cancerígenos derivados del contacto prolongado con el uranio, escasez de recursos y condiciones laborales infrahumanas dadas en la fábrica. Sin embargo lo que esta asociación exige es que se reconozcan como enfermedad laboral y no como enfermedad común todos los diversos casos de cáncer que presentan aquellos que siguen con vida.

La cuestión es que a día de hoy el consejo de seguridad nuclear (CSN) inspecciona anualmente la zona; las aguas subterráneas y superficiales, el río Guadalquivir, la tierra y sin embargo, siempre presenta informes sin ningún tipo de alteración en el terreno y sus alrededores. Este hecho imposibilita de alguna forma la lucha constante y diaria

por parte de la asociación. Ahora bien, las evidencias gráficas rescatadas a partir del archivo durante el periodo de estudio e investigación desvelan que el río Guadalquivir dispone de niveles elevados de contaminación, presente a día de hoy en pozos, cultivos, incluso en liebres de la zona, diagnosticadas de mixomatosis. Cabe mencionar que la asociación sigue en espera de recibir informes adicionales de relación causa-efecto por parte del Centro de Radioprotección y Radiopatología del Hospital Gregorio Marañón de Madrid, así como del Centro de Investigaciones Energéticas Medioambientales y Tecnológicas.

Sin embargo, si rescatamos el informe científico-técnico realizado por el Ingeniero Técnico en Química Industrial y expresidente del Comité de Empresa de la Central Nuclear de Valdecaballeros, (Contreras, J, 2007), podemos revelar, una vez más, que existe una evidencia entre la exposición prolongada al polvo de uranio y la constelación de patologías, así como que el uranio es un metal altamente tóxico con efectos demostrables en riñones, pulmones y sistema inmune. Su informe especifica que los extrabajadores estuvieron expuestos constantemente a las radiaciones ionizantes dejando unos efectos biológicos muy perniciosos para el organismo.

En relación con el genoma humano podemos acontecer que los átomos poseen núcleos atómicos estables, pero en la naturaleza también encontramos ciertos átomos, conocidos como átomos radiactivos que presentan núcleos atómicos inestables. Para intentar alcanzar una estabilidad atómica, los núcleos inestables se desintegran, perdiendo energía y dando lugar a partículas radiactivas, como son las partículas alfa, las partículas beta, y/o a rayos gamma, -estas últimas presentes en el uranio-, elementos que pueden dañar nuestras células y, sobretodo, nuestro ADN. Para comprender cómo afecta la radiactividad a nuestras células, debemos resignificar las radiaciones en pequeñas balas invisibles, -o como si de un láser constante se tratara-, emitidas como disparos hacia nuestro tejido corporal. Las de tipo gamma atraviesan sin dificultad el tejido e impactan en el ADN, precisamente donde se produce el efecto más importante, ya que pueden provocar mutaciones celulares y dar lugar a diversos tipos de cáncer, así como enfermedades oncológicas.

Este hecho, y otros muy diversos, se presentan como

Genoma, deriva rural y prácticas cartográficas. Radiactividad en Andújar.



Fig. 5. Imagen aérea de la FUA, (1981), Enresa.



Fig. 6. Imagen aérea de la FUA, (1991), Enresa.



Fig. 7. Miembros del CSN inspeccionan el terreno cercano a la FUA. (2007), Enresa.

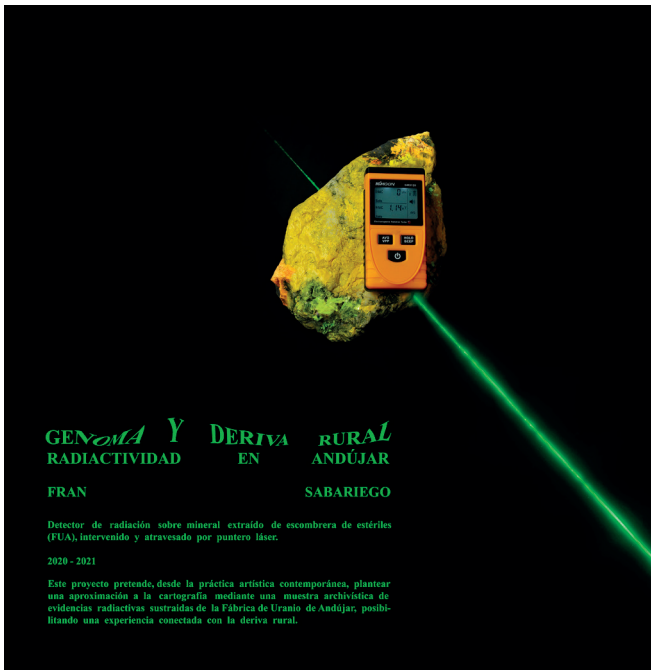


Fig. 8. Fran Sabariegp Uceda, (2021). Infografía 01. *Detector de radiación sobre mineral extraído de escombrera de estériles, intervenido y atravesado por puntero láser.*



Fig. 9. Fran Sabariego Uceda, (2021). *Infografía 02. Muestras de agua residual sustraída del río Guadalquivir sobre placas de petri, actas de inspección del CSN y máscara de gas sobre collage de mapas de Andújar.*

estado (radiactivo) de la cuestión para desarrollar esta investigación artística basada en la práctica a partir de la cartografía. Por decirlo al hilo de las nociones y reflexiones desplegadas en *Estética fósil* (Vindel, J, 2020), se supone que la energía proveída por la síntesis entre el carbón, las máquinas termodinámicas y las centrales nucleares debería garantizar el incremento de la riqueza social y una consecuente mejora económica, sin embargo, obviamos las repercusiones a largo plazo de este desastroso capitalismo industrial y extractivista sobre los cuerpos de los trabajadores y el conjunto de los ecosistemas terrestres.

4. METODOLOGÍA. INVESTIGACIÓN EN ARTES

Cuando elaboramos un estudio de investigación artística basada en la práctica podemos rescatar recursos científicos, gráficos y audiovisuales de manera que estos presenten el contenido de forma pragmática, basándonos en lecturas, escritura, catalogación y relación de datos. Sin embargo, una investigación en la que se revela un proceso etnográfico y/o cartográfico no se prestaría a enmarcarse en un formato estandarizado y exclusivamente académico, por lo que el artista e investigador asume su capacidad



Fig. 10. Fran Sabariego Uceda, (2021). *Infografía 03. Acetato de cromosomas humanos alterados genéticamente por rayos gamma sobre mapa geológico de Andújar.*

creadora para elaborar un proyecto conformado en cada archivo, muestra y evidencia radiactiva. La divulgación científica constituye un reto formidable, ya que implica proporcionar elementos demostrativos, pero lejos del debate del mostrar y demostrar entre humanidades y ciencia, la investigación artís-

tica en este proyecto presenta cuando expone una problemática, la cuestiona, analiza, cartografía, camina, experimenta y despliega. La investigación artística se sirve de técnicas, estrategias y herramientas específicas que permiten establecer un proceso de búsqueda estructurada, planteando cuestiones y estableciendo conclusiones a modo de tesis. En palabras de Hito Steyerl, “la investigación artística como disciplina no sólo fija y hace valer determinados criterios, sino que también presenta un intento de extraer o producir un tipo diferente de valor del arte”. Esto es, introducir otro tipo de actitudes y pensamientos críticos donde la experiencia, subjetividad e interpretación se expongan de la mano de la investigación. Nuestra propuesta, producida a través de un lenguaje transdisciplinar, pretende adquirir cierta estética propia de la investigación científica, sin embargo, se encuentra enmarcada en una investigación artística basada en la práctica cartográfica. El objetivo de este proyecto pretende ser divulgativo a modo de denuncia, una muestra artística y archivística de carácter escultórico y naturaleza muerta que lejos de representar lo poético de la ciencia ficción radica en aportar reflexión sobre la crisis ecológica y sus consecuencias, ya no solo en relación con el medioambiente sino también con el genoma humano.

El resultado nos presenta, como diría Demos, “una arquitectura repentinamente abandonada en la que su propia natura -alterada genéticamente por exposición radiactiva- reclama su espacio”. (Demos, T, J, 2018, p. 232). El tríptico nos desvela una naturaleza despojada de vida humana, una destrucción fragmentada de un ecosistema hostil. La primera infografía del tríptico nos despliega un detector de radiación en funcionamiento sobre un mineral extraído cerca de la escombrera de estériles de la FUA (Fábrica de Uranio de Andújar), intervenido y atravesado por un puntero láser. La segunda infografía nos desvela una serie de muestras de agua residual sustraída del río Guadalquivir próximo a *La Mota*, sobre placas de petri, diversas actas de inspección del CSN (Consejo de Seguridad Nuclear) y una máscara de gas sobre collages compuestos a partir de mapas topográficos de Andújar. Por último, la tercera infografía nos muestra una lámina de acetato sobre la que se ha impreso un cariograma de cromosomas humanos, -alterados genéticamente por rayos gamma-, y un mapa geológico de Andújar como base.

Este trabajo pretende relacionar el inhóspito espacio de contaminación nuclear con la alienación de la catástrofe medioambiental, pues lejos de ser utopismo crítico, el necropoder nuclear sigue arraigado en nuestro planeta. Esta pieza pretende gritar que el futuro se encuentra predeterminado en las condiciones del presente. En este sentido, pretendemos que las alertas y salidas de emergencia sirvan y funcionen a modo de mecanismo transformador, y por tanto, insuflándonos energía para resistir a lo que ya está ocupando el lugar. En última instancia, el proyecto pretende generar conciencia, pensamiento crítico y transmitir comprensión y visibilidad a todas aquellas familias luchadoras que se han visto afectadas por la radiactividad en Andújar durante los últimos sesenta años y que siguen sin recibir reconocimiento.

5. CONCLUSIONES

La problemática socioambiental sería una fractura a la que atender puesto que se ha visto superada por una preocupación de carácter sanitario y laboral. Llegados a este punto podemos descubrir que existe una relación intrínseca entre la situación actual de la presente problemática que habita en Andújar y la posición socioeconómica de Andalucía con su respectiva división territorial del trabajo. Sin embargo, cuando hablamos de conflicto socioambiental estamos hablando de extracción de minerales, residuos radiactivos, centralización del poder, control militar, seguridad ciudadana y movimiento antinuclear. Señalar la importancia del papel técnico, científico y artístico, reivindicando este último como movimiento transformador en los conflictos socioambientales, debería ser un deber colectivo, así como legitimar las alianzas comunitarias y el movimiento social en confrontación con las “realidades únicas” emitidas por la autoridad.

En conversación con alguno de los, por desgracia, escasos supervivientes y paisanos de aquella plantilla de la FUA, derivamos a la conclusión de que, en este lugar primaron los factores logísticos e intereses económicos por encima de las medidas de seguridad a la hora de dotar al personal laboral de medios y conocimientos que contribuyeran a evitar la exposición de radiactividad. Concluimos también que la radiactividad se materializa hoy debido a las guerras, formas de energía nuclear e intereses económicos

-como amenazas y estrategias emitidas por sistemas en competición-, que han invocado el exterminio y fin de las civilizaciones como forma de legitimar sus respectivos regímenes opresivos.

No obstante, aún cuando el desconocimiento premeditado, -o no-, de los peligros de la exposición a la radiactividad fuera el principal culpable de la tragedia, hoy podemos vislumbrar, desde la práctica cartográfica, que la denuncia y visibilidad de la destrucción medioambiental se nos presenta como una suerte de investigación en el ámbito artístico al implicar consciencia, compromiso y activismo político. Desde Andújar reivindicamos justicia climática y democracia radical en un momento como el presente en el que se necesitan con urgencia vías de avance en pos de una vida que merezca la pena ser vivida y que fomente la sostenibilidad ecológica a través de ecofeminismos y cuidados queer.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Augé, M. (2017). *Los no lugares: Espacios del anonimato. Una antropología de la sobremodernidad*. México: Gedisa Mexicana.

Blasco, S. (2019). Universidad Popular 2019. Pero...¿esto es arte? <https://www.youtube.com/watch?v=ZHCOV60-fj0>

Blasco, S. Insúa, L. (Eds.), (2019). *Exterioridades críticas. Comunidades de aprendizaje universitarias en arte y arquitectura y su incorporación a los relatos de la modernidad y del presente*. Madrid: Brumaria.

Böhm, K (2019) *Documents of Contemporary Art: The rural*. London: Myvillages.

Careri, F. (2013) *Walkscapes. El andar como práctica estética*. Barcelona: Gustavo Gili.

Castillo, J. A. M. (2017). “La Fábrica de Uranio de Andújar (Jaén): Historia y tragedia de la primera instalación nuclear de Andalucía”. *Argentaria*, (17) p. 23-27.

Contreras Vázquez, J. (2007). *Sobre la exposición a radiaciones ionizantes de los ex-trabajadores de la Fábrica de Uranio “General Hernández Vidal” de Andújar (Jaén-España)*. <http://estrucplan.eleg.com.ar/secciones/articulos/verarticulo.asp?IDArticulo=1811>

- Demos, T. J. (2020) *Descolonizar la naturaleza. Arte contemporáneo y políticas de la ecología*. Madrid: Akal.
- Fluxá, B. (2015) *La temporalización del espacio: nuevas estrategias artísticas en torno a la naturaleza*. Tesis doctoral, UCM. <https://eprints.ucm.es/id/eprint/34397/>
- González R., L; Herrero, L, Y; Madorrán, A, C; Riechmann, J. (Eds.), (2012) *Qué hacemos frente a la crisis ecológica*. Madrid: Akal.
- Morilla, S. (2021) *Prácticas cartográficas del arte post-locativo*. Tesis doctoral, UCM. <https://eprints.ucm.es/id/eprint/66355/>
- Raquejo, T. Parreño, J.M. (2015) *Arte y ecología*, Madrid: UNED.
- Romero, B; Vindel, J. (2020) *La ecología política de las imágenes: culturas de la energía y ecologías descoloniales*. Re-visiones, Nº. 10. <http://www.re-visiones.net/index.php/RE-VISIONES/issue/view/13>
- Sanchez, V, L. (2021). Más allá de las Centrales Nucleares: Cartografía de conflictos y resistencias frente a la presencia radiactiva en Andalucía (España). *Historia Ambiental, Latinoamericana y Caribeña*. Nº.11. p. 239-274. <https://www.halacsolcha.org/index.php/halac/article/view/526>
- Steyerl, H. (2010). “¿Una estética de la resistencia? La investigación artística como disciplina y conflicto”. <https://transversal.at/transversal/0311/steyerl/es>
- Vindel, J. (2018). *Visualidades críticas y ecológicas culturales*. Madrid: Brumaria.
- Vindel, J. (2020). *Estética fósil*. Madrid: Arcadia.