

tsantsa
REVISTA DE INVESTIGACIONES ARTÍSTICAS

UCUENCA

FACULTAD
DE ARTES/
UNIVERSIDAD DE CUENCA

Nº14 Diciembre de 2023

Esculturas fluidas: la atmósfera artística entorno a las aguas petrificantes

Fluid sculptures: the artistic atmosphere around petrifying waters

EDOARDO BORGIA

Universidad de la Laguna (España)

edoardoborgia@gmail.com

Recibido: 1 de julio de 2023

Aceptado: 20 de noviembre de 2023

RESUMEN:

La actividad geotérmica en la Tierra ha dado lugar en diversos lugares del planeta a paisajes peculiares dotados a menudo de un valor polivalente (elemento de identidad, recurso económico, símbolo religioso, landmark, etc.) reconocido por la comunidad local y el flujo turístico. En este artículo nos centramos en el fenómeno de las aguas petrificantes (de origen termal, dulce y subterráneo) que tienen el poder de crear nuevos paisajes geológicos incluso en pocos años. Se han analizado siete estudios de caso, entre Italia (Toscana) y España (Tenerife), desde una perspectiva estética. El objetivo es investigar la atmósfera artística que rodea a estos lugares. Para ello, el análisis in situ se relacionó con dos líneas de pensamiento: la nueva estética de Gernot Böhme y el paisaje como teatro de Eugenio Turri. Los resultados muestran una fuerte afinidad entre el concepto de belleza (natural y artística) y los paisajes petrificados, especialmente en lo que se refiere a su teatralidad.

PALABRAS CLAVE: Aguas petrificantes, Travertino, Estética del paisaje, Monumento natural, Landmark

ABSTRACT:

Geothermal activity has generated, in various places on the planet, peculiar landscapes often endowed with a polyvalent value (identity element, economic resource, religious symbol, landmark, etc.) often recognised by the local community and tourism. In this article we focus on the phenomenon of petrifying waters (of thermal, fresh and groundwater origin) that have the power to create new geological landscapes even within a few years. Seven case studies, between Italy (Tuscany) and Spain (Tenerife), have been analysed from the aesthetic perspective. The aim is to demonstrate how these petrified landscapes can also be interpreted as pure art forms. In order to do this, the case studies were related to two lines of thought: Gernot Böhme's atmospheric aesthetics and Eugenio Turri's landscape as theatre. The results show a strong affinity between the concept of beauty and petrified landscapes, especially in terms of their theatrical nature.

KEYWORDS: Petrifying waters, Travertine, Landscape aesthetics, Natural monument, Landmark.

1. Introducción

La evolución del *homo sapiens*, como la de cualquier especie animal o vegetal, está intrínsecamente vinculada al territorio que pretende ocupar. En nuestro caso, este vínculo ha generado un efecto particular. Además de la evolución basada en la selección genética (modificando partes del propio organismo como las membranas de la ardilla voladora o el cuello de la jirafa), el *homo sapiens*, junto con algunas otras especies como los castores, ha descubierto de hecho cómo adaptar el *hábitat* a nuestras necesidades (Chelazzi, 2013). En consecuencia, el espacio que nos rodea ha adquirido a menudo un significado holístico, que va más allá de la mera percepción visual y es afín al mundo de lo sagrado, el arte o el poder. Ciertos lugares, en virtud de sus características singulares en comparación con su entorno, se convirtieron en hitos (geográficos o simbólicos), asumiendo efectivamente la condición de *landmarks*.¹ Estos signos en el territorio podían ser de origen natural o antrópico; y no son raros los casos en que coinciden ambas peculiaridades. De hecho, la imagen de un monumento antrópico (iglesia, templo, pirámide, castillo, escultura, etc.) situado en la cúspide de un monumento natural puede inspirar recuerdos familiares a muchas personas pertenecientes a otras tantas culturas separadas en el tiempo y el espacio. Cuando esto ocurre, cuando una comunidad confiere a un lugar un significado más profundo que la dimensión orográfica, se genera una "significación del territorio"; es decir, en términos semióticos, se establece una relación entre un significante y un significado (Tosco, 2009).

Entre los lugares que el ser humano ha elegido para una operación de significación son frecuentes los paisajes calcáreos generados por manantiales termales cuyas aguas tienen poderes petrificantes. Suelen ser zonas con un fuerte valor de distinción respecto a su entorno. Además, el particular estado químico y físico del agua termal (razones terapéuticas) y las exhalaciones tóxicas (misticismo religioso) también han contribuido al éxito de la conversión de muchos de estos lugares en símbolo (Vouduris et al., 2022). En concreto, este artículo se centrará en dos tipos de paisajes generados por la acción de las aguas petrificantes (paisajes petrificados): los manantiales naturales explotados por sus propiedades termales y las aguas subterráneas extraídas artificialmente para la obtención de agua potable (Fig.1). Los primeros incluyen paisajes creados sin intervención humana, al menos en su génesis, en los que el agua fluye de forma natural desde el suelo, generando una fuente termal. Suelen ser paisajes con un fuerte valor geológico e identitario ya que sus aguas pueden ser explotadas por sus virtudes terapéuticas, el contexto puede favorecer una significación religiosa del lugar y el yacimiento calizo puede ser utilizado en construcciones locales (Orche-García, 2021). En el segundo caso, el agua petrificante, atrapada bajo tierra, se extrae artificialmente mediante la creación de túneles o pozos. La búsqueda y extracción de estas aguas se realiza casi siempre por razones de abastecimiento de agua. Pero cuando las aguas contienen poderes petrificantes, entonces, con la acumulación de depósitos de carbonatos y su tratamiento con técnicas tradicionales, se pueden crear paisajes petrificados fuertemente característicos; a nivel de patrimonio cultural (Viña-Rodríguez et al., 2019).

¹El término *landmark* deriva del inglés antiguo (*landmearc*), que se refería a un "objeto erigido para marcar los límites de un reino, de una finca", pero en el siglo XVI esta definición se amplió para abarcar el sentido general de "objeto evidente que, por su ubicación conocida, sirve de guía a un viajero", que es lo que mejor se ajusta a la idea de este artículo.



Paisaje petrificado natural



Paisaje petrificado artificial

Figura n.1 Comparación entre el paisaje petrificado natural de Bagni Vignone en Toscana (arriba) y el paisaje petrificado artificial de Fuente del Nilo Azul en Tenerife (abajo).
(elaboración propia)

2. El valor polivalente de las aguas petrificantes

El término agua petrificante se refiere a los manantiales subterráneos de agua dulce de origen termal. El origen volcánico de estos fenómenos (vulcanismo secundario) representa en sí mismo un valor ya que la actividad humana ha buscado a menudo una relación con la de los volcanes, generando a lo largo de la historia estructuras urbanas proliferadas alrededor de cráteres activos, mitologías que ven en estos respiraderos volcánicos el origen de un culto, y en la fertilidad del suelo volcánico explotado por la actividad agrícola humana (Stoppa, 2014).

La presencia de una zona geotérmica es necesaria para crear las condiciones adecuadas para que las aguas subterráneas confieran poderes petrificantes (Brogi et al., 2021). Estos poderes petrificantes se activan por contacto con la atmósfera, cuando el agua, cargada de elementos útiles para el proceso de petrificación, libera anhídrido carbónico (CO₂) y deposita carbonato cálcico. En general, las condiciones para que se genere un travertino a través de un flujo de agua geotérmica con poderes petrificantes son tres: una temperatura del agua superior a la temperatura ambiente, una elevada presencia de dióxido de carbono (CO₂) y de calcio (Ca), y la presencia de azufre (Gandin, 2013). Además, el aspecto y el factor de crecimiento de algunos de estos depósitos calcáreos pueden no ser estables a lo largo del tiempo. En cuanto al aspecto

cromático, la actividad geotérmica puede cargar estas aguas con minerales que determinarán el color del travertino (Nugent, 2015). Por ejemplo, la presencia de hierro orientará el color hacia el rojo, mientras que la de azufre lo hará hacia el amarillo. Las diferencias de color son especialmente intensas dentro de un paisaje geológico vivo, es decir, mientras el agua siga fluyendo. Retirada de su lugar de origen, o una vez agotada la fuente termal, la gama cromática pierde intensidad para instalarse en los tonos típicos con los que conocemos el travertino, que oscilan entre el blanco, el crema, el ocre y el carmín. Además, la presencia de factores bióticos también contribuye a la gama cromática. El crecimiento suele ser variable y puede verse influido por los cambios estacionales (Luo *et.al.*, 2021).

Estos sedimentos pueden generar depósitos de travertino en un periodo de tiempo increíblemente más corto que las famosas concreciones de estalactitas y estalagmitas que se encuentran en muchas cuevas, y cuya formación tarda miles de años. Sobre todo si la extracción de agua es antropogénica, el flujo continuo de agua petrificante puede dar lugar a la creación de paisajes petrificados en pocos años, con un crecimiento anual de hasta 5 milímetros en un solo mes en los casos analizados. Este poder petrificante puede ser aprovechado de diversas maneras, incluyendo la dimensión puramente artística, ya que tal tasa de petrificación hace plausible el uso de estas aguas para la creación de esculturas (Sanchez-Bonilla *et.al.*, 2019). En otros casos, especialmente con la extracción artificial de aguas especialmente petrificantes (Fig.3e,f), se puede observar la creación de un paisaje geológico "vivo" en un tiempo sorprendentemente corto, permitiendo a un investigador individual apreciar una evolución que un paisaje geológico similar pero de origen natural podría alcanzar en siglos (Alonso-Zarza *et. al.*, 2021, p.11). Otra aplicación útil en el campo de la geología que puede derivarse de la búsqueda antrópica de aguas subterráneas es la posibilidad de obtener, gracias a la perforación de largos tramos de roca volcánica, un mapa de la evolución geológica del territorio investigado, como ocurrió en los sondeos de Tenerife (Cruz-García, 1958).

Los depósitos de travertino así generados pueden alcanzar a veces dimensiones monumentales y ser interpretados por la comunidad local y el flujo turístico como elementos simbólicos. En particular, la presencia de aguas terapéuticas hace que estos lugares sean aptos tanto para la significación religiosa o mística como para la creación de instalaciones de alojamiento; lo que pone de relieve el valor cultural, religioso y geológico que pueden albergar los paisajes petrificados. Pero hay otros valores que entran en juego en la definición de un paisaje petrificado, como las dimensiones artística y ecológica. En cuanto a la ecología, el flujo de aguas petrificantes puede generar un nuevo hábitat ecológico; que recibe el nombre de Cratoneurion (Fig.2a) y que casi siempre representa una especificidad con respecto a su entorno en términos de biodiversidad pero también de percepción visual (Puche *et. al.*, 2018). La introducción de un nuevo hábitat dentro de un área ecológicamente homogénea implica la creación de un área ecotonal, lo que a su vez implica un aumento de la biodiversidad. Además, aunque el Cratoneurion es típico de los manantiales naturales, también puede observarse un aumento de la biodiversidad en aquellas zonas en las que se extraen artificialmente las aguas subterráneas y se deja que fluyan a lo largo de una cresta, con el fin de depurarlas de elementos tóxicos, generando así un paisaje petrificado (Alonso-Zarza *et. al.*, 2021). Incluso cuando estas aguas petrificantes se canalizan, puede observarse un aumento de la biodiversidad, como en el caso de los canales de Tenerife (Fig.2b).

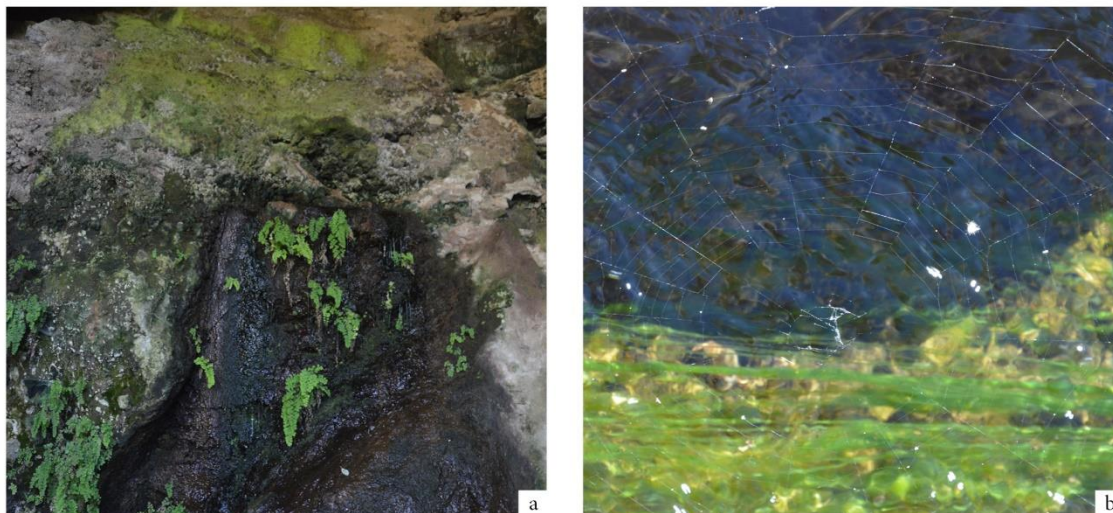


Figura n.2 *Cratoneurion* en el manantial de Madre del Agua (a) y presencia de actividad biótica en un canal cercano a la galería de Fuente del Nilo Azul (b) en Tenerife.
(imágenes del autor)

Este capítulo pretende destacar el valor polifacético de las aguas petrificantes, que a menudo reverbera en la ecología, la cultura, la economía y la identidad de la zona en la que se encuentran; donde cada uno de estos aspectos podría merecer múltiples estudios e investigaciones. El estudio del fenómeno de las aguas termales petrificantes goza en la actualidad de la atención bibliográfica de diversos campos de la investigación científica, como la geología, el turismo y la historia. Sobre el valor ecológico que representan estos paisajes petrificados, no existe una amplia bibliografía al respecto. Menos evidente aún es la valoración de estos fenómenos como formas de arte. En el próximo capítulo, queremos investigar la posibilidad de percibir, un acontecimiento natural en general y un paisaje petrificado en particular, bajo una dimensión puramente estética.

203

3. La estética de las aguas petrificadoras

“La naturaleza es prehistoria de la conciencia o conciencia petrificada” Friedrich Shelling

La estética, a lo largo de sus tres siglos de existencia, ha acumulado innumerables teorías filosóficas; muchas subordinan la belleza natural a la artística, mientras que otras ni siquiera la contemplan. Pero si nos detenemos en el significado original del término, acuñado por Baumgarten en 1735 y definido como "la ciencia del conocimiento sensible", podemos ver cómo desde el principio la cuestión de los sentidos se sitúa en el centro de la experiencia estética (German, 2000, p.11); y los sentidos, en su correlación, dominan también cualquier experiencia en el mundo natural o antrópico. Además, gracias a las revoluciones filosóficas y artísticas del siglo pasado, el concepto de percepción ambiental adquiere aún más valor. De hecho, en el siglo XX, con una síntesis brutal, muchos artistas concebían sus obras fuera de los lugares institucionales del arte, otros empezaron a ver el entorno exterior como material artístico o incluso como obra de arte toutcourt; incluso se cuestionó la cohesión atávica entre belleza y objeto artístico. Movimientos como el *landart* consideran el mundo natural como un médium

expresivo, mientras que una performance como “*In Search of the Miraculous*”² de Bas Jan Ader pone a la propia naturaleza en situación de formar parte de la obra de arte. Por otra parte, los estudios dedicados al fenómeno del Kitsch en el arte sirven para justificar la teoría de la disociación entre arte y belleza. De hecho, el filósofo italiano considera el kitsch como "sucedáneo, basado en la vulgarización y popularización del arte con fines meramente especulativos y, por tanto, como una forma de arte degradado" (Zinelli, 2012, p.308-9).

En el frente filosófico, conceptos como la belleza ambiental y la experiencia estética del paisaje cobran cada vez más valor. John Dewey, con su obra *Art as Experience*, relaciona arte y medio ambiente con el objetivo de "apreciar cómo las artes producen una expansión e intensificación de la vida humana, cuya necesidad característica es disfrutar de los significados de nuestras relaciones con el entorno" (Dreon, 2009, p.23). Entre las figuras fundamentales de la estética del paisaje, Rosario Assunto hace emerger la idea de belleza ambiental relacionando estética y ecología. Para el filósofo siciliano, la experiencia estética de la naturaleza era un derecho irrenunciable del ser humano, hasta el punto de abogar por la transición del modelo de "ciudad tecnológico-industrial" al que estamos acostumbrados hacia "el de un jardín poblado de viviendas, lugares de trabajo y servicios: un jardín cuya extensión debería abarcar toda el área actualmente invadida por la construcción intensiva" (Assunto, 1973, p.285). Sin embargo, el filósofo siciliano no se limitó a relacionar ética y estética, para él la estética representaba una clave universal de comprensión del mundo sensible:

“La dimensión estética del mundo de la vida no sería, pues, una de sus múltiples caracterizaciones, y menos aún podría reducirse a un epifenómeno de fuerzas estructurales invisibles y esencialmente no estéticas. Por el contrario, es precisamente la esencial esteticidad del mundo de la vida lo que lleva a tomar en consideración, de todas las fuerzas y causalidades naturales e históricas, las repercusiones estéticas, en cuyo plano, por así decirlo, surgen acciones, reacciones y acontecimientos que no son algorítmicamente previsibles. La fundamental condición estética del mundo de la vida obliga a una confrontación incesante e inagotable con la variedad dinámica de sus formas, a sabiendas de que un inventario absoluto de las mismas está fuera de nuestro alcance.” (Furia, 2020, p.159)

Hasta aquí se ha intentado mostrar cómo una parte de la estética y del arte contemporáneo entiende la naturaleza como medio o expresión artística. Además, la dimensión estética de la naturaleza no se limita a su componente formal, sino que se relaciona con campos puramente científicos como la ecología y el urbanismo. El resultado es una apreciación mayéutica de la naturaleza con un regusto romántico. En la filosofía romántica, la naturaleza no era un objeto inanimado, sino una entidad animada. Para Schelling, naturaleza y espíritu representaban con igual dignidad la idea de lo absoluto; “La filosofía de la naturaleza de Schelling, lejos de ser el resultado de un interés generalizado y genérico del filósofo por las ciencias naturales de su tiempo, en la medida en que se dirige no tanto al estudio de fenómenos naturales individuales como “a los fundamentos últimos”, constituye el auténtico núcleo teórico de toda la reflexión filosófica de Schelling, determinando decisivamente sus desarrollos y resultados teóricos.” (Corriero, 2015, p.172). El pensamiento romántico confiere a la belleza natural no sólo una apología de la vista, sino también un carácter significativo e identitario en el que entran en juego tanto el observado como el observador y que es vector de múltiples significados. En efecto, la

²La obra del artista consistía en cruzar el océano Atlántico en solitario a bordo de un velero, pero murió en el intento. Un elemento natural como el océano pasa así a formar parte de una obra de arte, pero ya no como sujeto representado, sino, en términos abstractos, como director fatal.

belleza del paisaje no se reduce a un discurso formal (composición, forma, color, tamaño, etc.), sino que incluye otras dimensiones como la espiritual, la científica y la cultural. Para confirmar esta hipótesis, para confirmar un carácter estético intrínseco a ciertos fenómenos naturales (en este caso, los paisajes petrificados), consideraremos el pensamiento de dos autores: la teoría de las atmósferas de Gernot Böhme y la teoría del paisaje como teatro de Eugenio Turri.

3.1 Atmósferas y puesta en escena

En el ámbito filosófico, la teoría de las atmósferas de Gernot Böhme pretende crear una "nueva estética" que no sólo contemple los artefactos artísticos encerrados en espacios expositivos, sino que también aborde la percepción del mundo natural. Su teoría estética nació como "respuesta a la progresiva estetización del mundo" (Böhme, 1993, p.251). Con respecto a los paisajes petrificados, la nueva estética puede ampliar el concepto de experiencia estética más allá de la obra en sí, a un espacio que incluye al espectador, denominado atmósfera. Esta atmósfera "se convierte en lo que es exclusivamente en la confrontación con un yo que la experimenta" (Böhme, 2010, p.90). Otro elemento importante es la copresencia de la ecología y la cultura en la experiencia estética. Para ser más claros, la teoría de Böhme aborda la naturaleza interpretándola como un proceso cultural, pero sin dejarse llevar por la tentación de definir una "supremacía antrópica" sobre el mundo natural; "asume una comprensión de los fenómenos naturales como autopoieticos, interdependientes y comunicativos", abogando por "una tecnología de 'alianza' más que de dominación" (Rigby, 2011, p.255). Por último, en el ámbito cultural, el concepto böhmeano de puesta en escena contribuye a reforzar la unión entre el espacio de percepción y el objeto percibido. Según el filósofo alemán, "poner algo o a alguien en escena significa producir un espacio para su aparición...". [...] Para lo que se pone en escena (ya sea una cosa o una persona), esto significa una extrinsicación de su ser, y que el espacio de la puesta en escena contribuye a su vez a la expresión de lo que se pone en escena" (Böhme, 2010, p. 184). De hecho, este concepto genera una íntima interrelación entre escena y estado de ánimo, importante para justificar ciertas sensaciones místicas, espirituales, de identidad y pertenencia que se pueden experimentar al adentrarse en un paisaje petrificado. La escena cobra importancia precisamente porque incluye un universo de sensaciones, su experiencia presenta "todo tipo de caracteres atmosféricos y elementos generadores: caracteres sinestésicos, estados de ánimo, caracteres sociales, etc." (Böhme, 2010, p. 186).

3.2 Teatro e iconemas

Comparando la experiencia estética de la realidad con una puesta en escena, aplicando el concepto de atmósferas a la percepción, sugerir la imagen del paisaje como teatro podría sonar a tautología. De hecho, las referencias al teatro son evidentes tanto en el caso de Böhme como en el de Eugenio Turri, geógrafo italiano y autor de *Il paesaggio come teatro* (El paisaje como teatro). Ya en el título se compara la experiencia del espectador de teatro con la de percibir un paisaje. Un verdadero teatro nos rodea cuando salimos de casa, "hecho de escenografías en las que se injertan acontecimientos geológicos y hechos históricos" (Turri, 1998, p.201). También en el pensamiento de Turri, el espectador de un paisaje es parte integrante de la experiencia; pero de sus palabras se desprende un interés particular por el vínculo entre la evolución geológica de un territorio y la del ser humano. De este modo, vuelve a surgir la coincidencia entre los signos naturales y los creados por el hombre que sirvió de base para la creación de un landmark. Pero si este último está vinculado sobre todo a valores como la visibilidad, la excepcionalidad y la monumentalidad, en el caso de Turri lo que más importa es el factor de identidad. Se trata de "unidades elementales de percepción" que son a la vez fruto de la

percepción individual, del Umwelt del sujeto perceptor, pero que también reflejan la identidad de la comunidad que las generó y que representan una imagen fundamental del territorio en el que insisten. Su existencia está fuertemente ligada al aspecto visual-simbólico, ya que "en su funcionamiento, la percepción capta en primer lugar ciertas imágenes, las fija, las memoriza y las convierte en las imágenes portadoras de toda la visión. Estas imágenes de las que se compone el paisaje son los iconemas" (Turri, 1998, p.106). Los iconemas son, pues, el fruto de la significación antrópica de un paisaje. El aspecto puramente semiológico de Turri choca ciertamente con la teoría estética de Böhme pero, en este caso, el punto de encuentro está representado por la analogía entre teatro y paisaje. Tampoco es ésta la única convergencia entre ambos pensamientos. En ambos se puede discernir una especie de "humildad medioambiental" que interpreta la naturaleza como un organismo y no como un objeto inanimado. Una conciencia que trae consigo el (re)descubrimiento del valor espiritual y holístico de la naturaleza. En su obra *El paisaje y el silencio*, Turri demuestra cómo "si el ruido pertenece al tiempo del hombre, el silencio remite a los procesos de constitución del mundo y entra en otro tiempo, que es el tiempo de la naturaleza" (D'Ascenzo, 2005, p.137). De hecho, esta yuxtaposición puede haber contribuido a la significación mística o religiosa de varios lugares. Los paisajes petrificados se prestan a menudo a esta interpretación, ya que suelen ser de difícil acceso, imponen respeto, están alejados de los grandes núcleos de población y pueden ir acompañados de exhalaciones geotérmicas que pueden aprovecharse para justificar el origen de un culto místico del lugar.

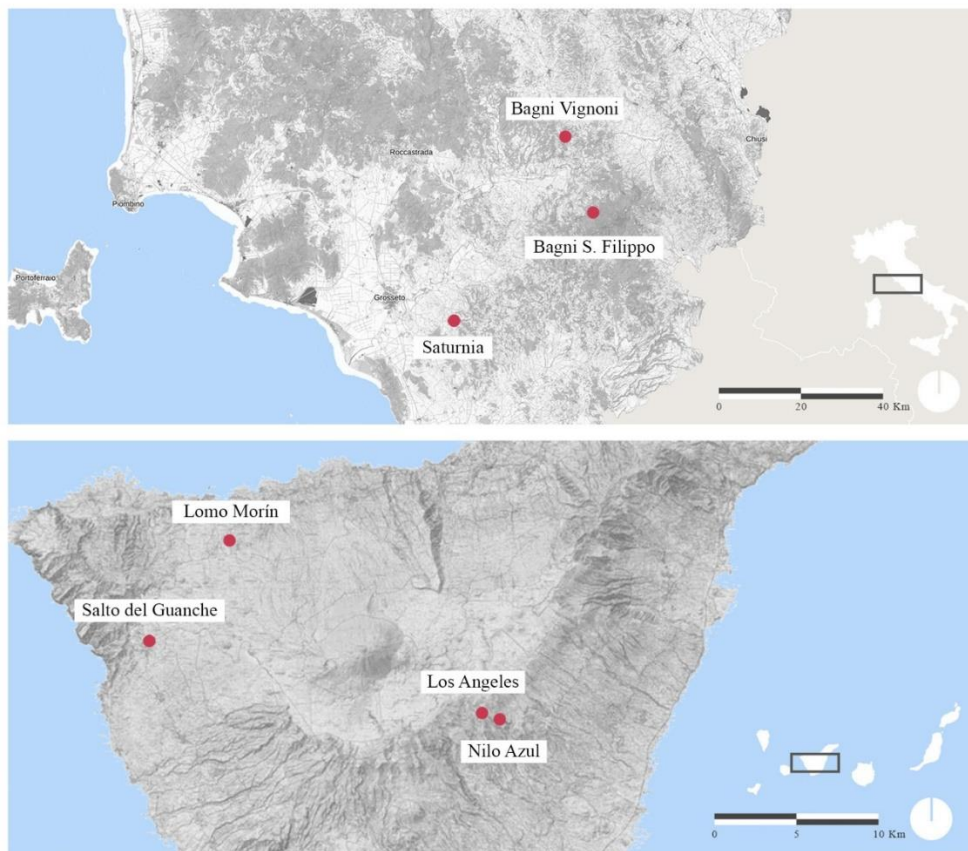


Figura n.3 Cartografía de los casos seleccionados. La imagen superior muestra las localidades italianas, concentradas en Toscana, mientras que la inferior muestra las españolas, en la isla de Tenerife. (elaboración propia)

4. Perímetro de investigación y metodología

Una vez definida la vertiente teórica a la que se refiere este artículo, el siguiente paso es tratar de aplicarla pragmáticamente al territorio y, en concreto, a aquellos territorios caracterizados por la presencia de aguas petrificantes con el fin de describir su dimensión estética. El perímetro de investigación se divide entre la isla de Tenerife, en España, y la zona sur de la Toscana, en el centro de Italia (Fig.4).

Las razones de esta elección son principalmente una motivación personal y la oportunidad de comparar atmósferas estéticas contrastadas. De hecho, los estudios de caso seleccionados ponen de relieve diversas ambivalencias útiles para buscar un valor estético común entre dos elementos opuestos: público-privado, visible-invisible, conservación-explotación. También relacionan mis raíces culturales, como ciudadano italiano, con el doctorado que estoy realizando en la Universidad de La Laguna (Tenerife). De hecho, este doctorado toma forma a partir del trabajo experimental del Grupo de Investigación "Arte y Entorno. Creación, conservación, comunicación", también de la Universidad de La Laguna. Los principales esfuerzos investigadores de este grupo se han centrado en la producción de esculturas a pequeña escala, la creación y catalogación de rocas calizas, la obtención de cal y su aplicación en creación artística, y edificación.

Los casos estudiados en Toscana son fuentes termales con manantiales privatizados (con la construcción de un complejo turístico alrededor del manantial) pero cuyo caudal se deja fluir libremente una vez completado el circuito privado. Aquí se deposita travertino, creando de hecho un segundo balneario, pero de acceso libre. En Tenerife, en cambio, estas aguas petrificantes se utilizan para la agricultura, el turismo y la población local y a menudo se canalizan hasta el lugar de administración sin que se puedan crear paisajes petrificantes, aunque los residuos (sedimentos calcáreos) del mantenimiento de los canales pueden crear otro tipo de paisaje. Además, al ser el agua en Canarias un bien casi exclusivamente privado, se produce una limitación en el disfrute y percepción de estos paisajes, que a menudo están vallados. La comparación entre estas dos zonas de interés sirve, por tanto, para comparar dos tipos de paisajes termales, los tinerfeños y los toscanos, caracterizados por dinámicas profundamente diferentes entre sí pero que comparten muchas similitudes como, por ejemplo, el tipo de depósitos de travertino generados. La principal diferencia radica, en cambio, en el origen y la explotación de estos fenómenos. En Toscana, las fuentes termales analizadas surgen de forma natural del subsuelo y su caudal se ha ido regulando a lo largo del tiempo para aprovechar sus propiedades terapéuticas; mientras que en Tenerife, las aguas petrificantes se extrajeron perforando el subsuelo para satisfacer las necesidades hídricas de la tierra. Los antecedentes históricos también representan otra diferencia fundamental. Los manantiales italianos analizados están afectados por varios siglos o milenios de atenciones antrópicas que se manifiestan en una evidente estratificación histórica. En Tenerife, debido a la necesidad de las modernas tecnologías de perforación, la historia de los casos tinerfeños estudiados no va más allá del siglo pasado. Los yacimientos estudiados para este artículo son siete, cuatro en Canarias y tres en Italia (Fig.4). En Italia se analizaron: Bagni S. Filippo (4a), Bagni Vignoni (4b) y las Termas Libres de Saturnia (4c). Mientras que los casos analizados en Tenerife son: Fuente del Nilo Azul (4d), Fuente del salto del Guanche(4e), Lomo Morín (4f), Los Angeles (4g).

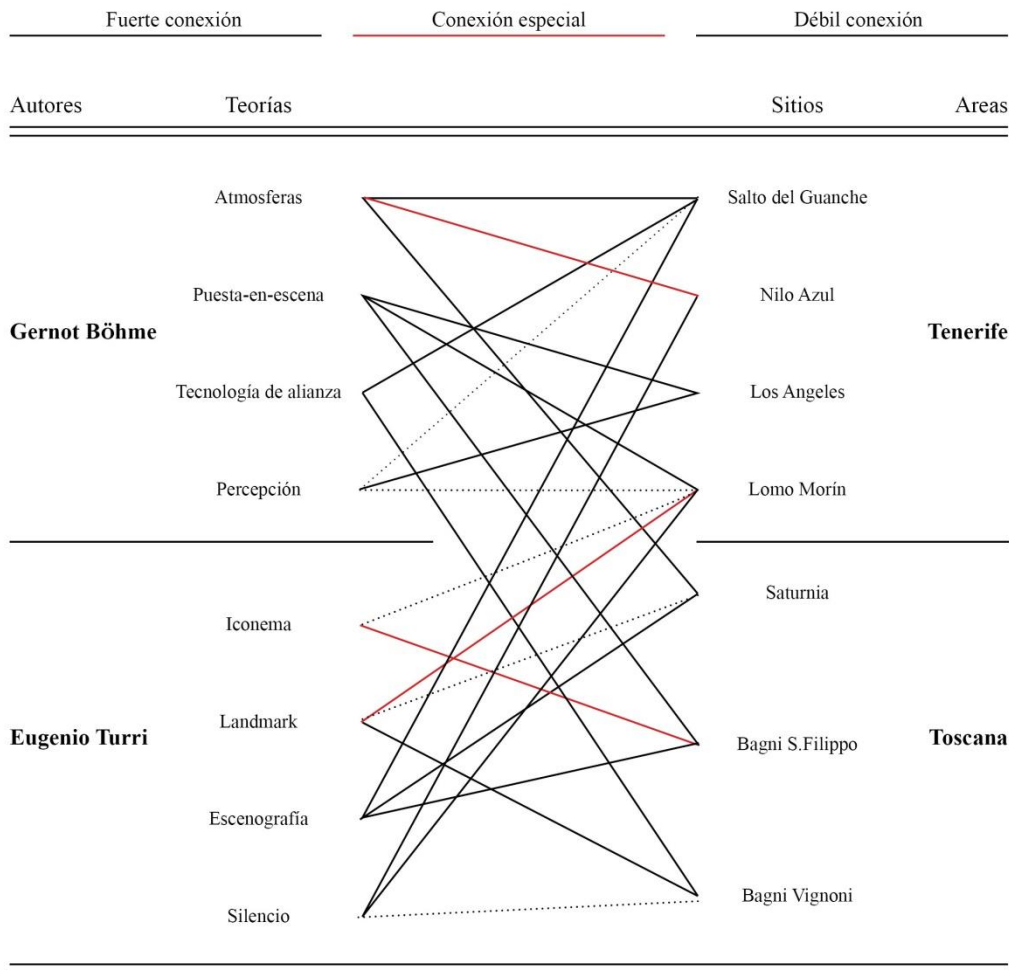


Figura n.4 Sitios analizados; a,b,c son los casos italianos mientras que d,e,f,g son los casos españoles (imágenes del autor).

En un intento de aplicar las teorías descritas anteriormente a la percepción de estos lugares, se creó un esquema interpretativo para evaluar el carácter de un lugar, reconocer cuáles son sus principales valores estéticos y si algunos de estos valores son más decisivos o comunes en la percepción estética de un paisaje generado por aguas petrificantes. La investigación realizada es, por tanto, cualitativa y no pretende encontrar un valor objetivo en la descripción de estos casos de estudio. Se trata, sobre todo, de demostrar cómo el factor estético de un paisaje petrificado, aunque parta de componentes puramente subjetivos, puede tener una comunión de valores que pueden ser compartidos entre varios lugares y cuyo reconocimiento puede ayudar a su conservación, valorización y experiencia; en otras palabras, se trata de encontrar ese ruido de fondo (no un dato objetivo pero sí compatible) que une la percepción estética de los paisajes petrificados analizados.

El método elegido ha sido relacionar las propuestas con los estudios de casos (Tab.1). Las propuestas son las relacionadas con los últimos autores mencionados, Gernot Böhme y Eugenio Turri. Los distintos casos de estudio son los indicados anteriormente. Cada sitio se analizó en sus componentes histórico, perceptivo y cultural. Estos dos últimos se garantizan principalmente mediante análisis in situ. La documentación fotográfica adecuada, el apoyo cartográfico y el contacto con el espectador (turistas, ciudadanos e instituciones) representan el eje de la investigación. También se anotan datos como la temperatura del agua, la presencia de exhalaciones, el estado del entorno, el impacto visual, etc. En el caso del componente histórico, el principal objetivo de esta investigación era indagar la presencia o ausencia de atención antropogénica al lugar analizado a lo largo del tiempo. Por último, aunque el aspecto subjetivo

de esta investigación es predominante, se ha intentado reconocer ciertos valores recurrentes que pueden justificar el reconocimiento de una condición estética compartimentada.



Tab. n.1 Gráfico de la relación entre la teoría filosófica de Böhme y la teoría semiológica de Turri con los casos prácticos analizados. (elaboración propia)

5. Resultados

Los resultados reflejan la presencia de puntos comunes y disonancias al mismo tiempo. La estética de algunos sitios, tanto italianos como canarios, está garantizada por una serie de factores. La teatralidad parece ser el aspecto estético más relevante junto con el valor identitario. De hecho, todos los casos de estudio parecen expresar de forma natural un carácter teatral. Las causas de que esto ocurra son tanto directas como indirectas. Entre las causas directas se encuentran el tamaño (a menudo monumental), el contraste con el entorno y el silencio que suele rodear a estos lugares. Entre las causas indirectas se encuentran el realce simbólico-religioso y la estratificación histórica. Esta última pertenece sobre todo a los casos italianos. Ya se ha mencionado su mayor evolución histórica, pero incluso la joven historia de los casos tinerfeños ha sido capaz de generar un sentimiento de identidad. Su valor reside principalmente en la génesis de estas obras y en la preciosidad del bien extraído (es decir, agua potable en una isla sin recursos hídricos superficiales). La creación de los túneles y el consiguiente sistema de canales requirió esfuerzos gigantescos en dinero y mano de obra. La pronunciada orografía de la isla y la imposibilidad de utilizar grandes máquinas perforadoras confirieron a estas obras un

carácter épico y paradójico. El sentimiento de pertenencia de la comunidad local se manifiesta sobre todo entre los familiares o amigos de quienes ayudaron a realizar estas obras. Sin embargo, a nivel de percepción colectiva, este sistema de agua no goza de la misma visibilidad por dos razones principales: la privatización y la miopía institucional. Estos dos elementos representan ciertamente un cruce entre los estudios de caso italiano y canario. En general, se ha observado que los ejemplos tinerfeños son menos visibles, de difícil acceso y sufren poca, o ninguna, atención institucional (especialmente a la hora de captar el valor estético, geológico y ecológico de estos fenómenos). Los casos italianos, en cambio, están profundamente arraigados en la historia y la identidad locales. Su dimensión estética es explotada por las instituciones para aumentar el flujo de turistas y la economía local, con especial atención al mantenimiento del libre acceso a estos lugares. Las zonas limítrofes se han preparado para recibir este flujo (con la construcción de aparcamientos y zonas de restauración) y dirigirlo hacia estos lugares (señalización). El acceso fácil y gratuito es sin duda una contribución a su significado estético y cultural; pero el crecimiento constante del flujo de turistas (exposición mediática, globalización, abaratamiento, combinación de vacaciones y salud) está cambiando el aspecto atmosférico y el hábitat que rodea a los lugares italianos. En concreto, se ha observado una relación inversamente proporcional entre la explotación turística y el carácter espiritual (silencio, aproximación ritual, misticismo empírico, respeto trascendental, etc.). Por lo contrario, los casos españoles están cargados de una atmósfera espiritual principalmente en virtud del esfuerzo necesario para llegar a ellos, el silencio que los rodea, el contexto natural en el que están inmersos, el fuerte impacto visual de ciertos efectos de petrificación, el atávico valor esotérico que representan las cuevas (un túnel es, de hecho, una "cueva artificial") y la dimensión mística de ciertos efectos geotérmicos (presencia de agua caliente, olores sulfurosos y, sobre todo, el flujo constante de aire caliente, húmedo y rico en CO₂ que se puede experimentar al situarse frente a la bocamina de ciertos túneles). En resumen, los casos italianos parecen promover una experiencia estética basada principalmente en la belleza formal, la identidad cultural y la combinación vacaciones-salud. En cambio, los sentidos que entran en juego en la percepción estética de los casos analizados en Tenerife se concentran en la dimensión ctónica de las galerías, que impone una significación espiritual casi instintiva, en las paradojas visuales generadas por ciertas técnicas de tratamiento del agua (acumulación de depósitos calcáreos, derrubio del agua, canalización temeraria) y en la presencia de un silencio envolvente.

Por último, cada sitio analizado difiere de los demás en muchos factores, lo que hace que cada uno sea único en la creación de su propio bagaje sensorial. El Salto del Guanche es un ejemplo evidente de tecnología de alianzas. En efecto, al aplicar la práctica del derriscamiento para potabilizar el agua termal, se evitó el uso de polifosfatos, se generó un paisaje geológico vivo y, al mismo tiempo, se creó una zona ecotonal. A nivel de percepción visual, el derriscamiento introdujo el agua en un paisaje semiárido, generó un cromatismo ambiental contrastado y generó un agradable ruido de fondo universalmente reconocido. La Fuente del Nilo Azul, por su parte, destaca por su carácter atmosférico, especialmente en relación con una atmósfera espiritual conferida por el silencio que la rodea, el flujo de aire caliente que sale de la bocamina y la presencia de elementos de significación religiosa. En cuanto a la monumentalidad, los paisajes petrificados de Lomo Morín y Bagni Vignoni representan la principal referencia. Ambos lugares, por su ubicación espacial y su tamaño, pueden asimilarse a un landmark. Bagni San Filippo es el lugar que mejor representa el vínculo entre la población local y la presencia de un paisaje petrificado (iconema). La economía casi total de esta localidad se sustenta en el turismo termal, pero esto no ha llevado a una privatización completa del recurso, dejando a libre usufructo las aguas termales dentro de los depósitos de travertino resultantes.

6. Conclusiones

En este artículo se ha intentado investigar el valor polivalente de las aguas petrificantes centrándose en su dimensión estética. Las teorías de Gernot Böhme y las de Eugenio Turri han contribuido a destacar el carácter teatral de estas formaciones. Una espectacularidad determinada principalmente por su carácter atmosférico, donde el espectador es parte integrante de la escena vivida. También se han reconocido una serie de valores preponderantes, entre los que destacan: la vocación de monumentalidad, la significación territorial y el valor simbólico-religioso. Otros elementos pueden entrar en juego para potenciar el sentido estético de estos paisajes, como la explotación turística y la privatización, aunque hay que tener en cuenta que estas operaciones alteran la atmósfera de estos lugares, si bien no se trata necesariamente de una modificación negativa. El valor teatral, escénico o de puesta en escena es una constante en la definición, en términos estéticos, de todos los casos seleccionados. Su aspecto escenográfico se basa a menudo en un aumento cromático, un contraste formal, una experiencia sensorial o una estratificación histórico-simbólica. Todos los paisajes petrificados analizados representan elementos de hibridación entre el mundo natural y el antrópico, y su experiencia puede sugerir la imagen de una "naturaleza animada" en diálogo con un ser humano "naturalizado". Por último, este análisis de la dimensión estética de algunos paisajes petrificados intentó relacionar la teoría con la práctica mediante la aplicación concreta de conceptos filosóficos y semióticos sobre la experiencia de algunos paisajes petrificados.

7. Bibliografía

- Alonso-Zarza A.M., Casillas, R. y Rodríguez-Berriguete, Á. (2021). Landscape modification due to agricultural irrigation: Carbonate tufa formation on Tenerife, Canary Islands, Spain. *Anthropocene*, 34 (100285), pp.1-13.
- Assunto, R., (1995) *Il paesaggio e l'estetica*. Milan: Novecento.
- Böhme, G. (1993) Atmosphere as a Fundamental Concept of a New Aesthetics. *Thesis Eleven*, 36, p. 113-126.
- Böhme, G. (2010) *Atmosfera, estati messe in scena. L'estetica come teoria generale della percezione*. Milan: Christian Marinotti.
- Brogi, A., Capezzuoli, E., Karabacak V., Alcicek M.C. y Luo, L. (2021). Fissure Ridges: A Reappraisal of Faulting and Travertine Deposition (Travitonics). *Geosciences*, 11, 278. <https://doi.org/10.3390/geosciences11070278>
- Chelazzi, G. (2013). *L'impronta originale. Storia naturale della colpa ecologica*. Turín: Einaudi.
- Corriero, E.C. (2014) Pensare la Natura. La Naturphilosophie di Schelling alla luce della sua filosofia positiva. *Annuario*, 30, pp.171-193
- Cruz-García, T. (1958) El "misterio" y la "tragedia" del agua en Tenerife. *Anuario de Estudios Atlánticos*, 4, pp. 379-451.
- D'Ascenzo, F. (2005). [Reseña de *Il paesaggio ed il silenzio*, E.Turri]. *Investigaciones Geográficas*, Boletín 57, pp.137-140

- Dreon, R. (2009) Il radicamento naturale delle arti: John Dewey nel dibattito contemporaneo. *Aisthesis*, II,1, pp. 23-47
- Furia, P. (2020) Note sull'esperienza estetica del mondo geografico, a partire da Luigi Russo lettore di Rosario Assunto. En: Di Stefano E., Tedesco S. (113) *La storia dell'estetica. Ricordando Luigi Russo*, Roma-Napoli, Aesthetica Edizioni, pp.157-167.
- Gandin, A. (2013) Classificazione genetica, caratteri petrologici distintivi e valori isotopici correlati di calcari incrostanti depositi da acque scorrenti (Travertini - Calcareous Tufa - Speleotemi). En: Billi, A., De Filippis, L. Ubertini, L. (27). *Acque e Travertini*, Roma: Società Geologica Italiana, pp. 11-14.
- Luo, L., Capezzuoli, E., Vaselli, O., Wen, H., Lazzaroni M., Lud Z., Meloni F. y Kele S. (2021). Factors governing travertine deposition in fluvial systems: The Bagni San Filippo (central Italy) case study. *Sedimentary Geology*, 426 (106023), pp.1-20.
- Nugent, P. (2015) Colors of thermal pools at Yellowstone National Park. *Applied Optics*, 54 (4), pp. 128-139.
- Orche-García, E., (2021) Precipitación de traveertinos por aguas petrificadoras en Hunacavelica (Perù). Un patrimonio geológico con historia. *Revista de medioambiente minero y minería*, 6 (2), pp. 23-40.
- Puche, F., Segarra-Moragues J.G., Fos, S. (2019) Briofitos de las formaciones de tobas calcaréa en la comunitat valenciana (este de España). *Boletín de la Sociedad Española de Briología*, 50 (11), pp. 1-11.
- Rigby, K. (2011). Gernot Böhme's ecological aesthetics of atmosphere. *Ecocritical Theory: New European Approaches*. University of Virginia Press, pp. 262-291.
- Sánchez-Bonilla, M.I., Oropesa-Hernández, T., Pérez-Jiménez, M., Viña-Rodríguez F.V., Meier, C., Guitán-Garre, M.F., Pérez-Sánchez M.J. y Núñez-Pestano, J.R. (2019) Arte, entorno, sostenibilidad. Aprovechamiento de residuos líticos provenientes de aguas subterráneas carbonatadas. *Revista Bellas Artes*, 14, pp. 137-151.
- Stoppa, F., (2014) Il vulcanesimo. La preistoria: l'origine del mito. *Memorie descrittive della Carta Geologica d'Italia*, 45, pp. 79-83.
- Tedesco, S., (2000) *L'estetica di Baumgarten*. Palermo: Aesthetica Preprint.
- Tosco, C. (2009) *Il paesaggio storico. Le fonti ed i metodi di ricerca*. Laterza & Figli Spa: Roma-Bari.
- Turri, G. (1998) *Il paesaggio come teatro*. Marsilio Editori: Venezia.
- Viña-Rodríguez, F.V., Pérez Jimenez, M. (2019) Las galerías de agua como patrimonio minero y cultural. Propuesta para utilización de la capacidad petrificadora de sus aguas. En: Lerma-García, J.L., Maldonado-Zamora, A., López-Menchero-Bendicho, V.M. (1) *Simposio anual de Patrimonio Natural y Cultural ICOMOS España*, Madrid, pp. 163-171.
- Voudouris, K., Yapijakis C., Georgaki1 M.N, Angelakis A.N. (2023) Historical issues of hydrotherapy in thermal–mineral springs of the Hellenic world. *Sustainable Water Resources Management*, 9(1): 24 doi:10.1007/s40899-022-00802-1.
- Zinelli, A. (2012) Il problema estetico del kitsch negli scritti di Gillo Dorfles. *Itinera*, 3, pp.307-325.