

LA PERCEPCIÓN VISUAL DEL PAISAJE EN LA PINTURA Y LA FOTOGRAFÍA: UN ENFOQUE INTERDISCIPLINARIO HACIA LA PRESENCIA ESPACIAL

SPATIAL PERCEPTION OF LANDSCAPE PAINTING AND PHOTOGRAPHY: AN INTERDISCIPLINARY APPROACH TO SPATIAL PRESENCE

PERLA CARRILLO QUIROGA

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE TAMAULIPAS (MÉXICO)

Resumen: Este artículo explora la percepción visual como experiencia corporizada del espacio a través del paisaje en la pintura y la fotografía. Es una investigación interdisciplinaria, que busca contribuir al diálogo entre varios campos: la fenomenología de la percepción, la percepción del espacio en la neurociencia cognitiva y el estudio de las artes visuales. La investigación es de carácter correlacional y descriptivo; busca por una parte, explorar la relación entre la experiencia de presencia espacial y el realismo de la imagen; por otra, se observa si el uso de elementos visuales que sugieren una acción motora en el espectador (del inglés *'affordances'*) afecta la intensidad de presencia espacial. Además del análisis de literatura, se

recolectaron datos a través de un cuestionario ilustrado en donde se presentaron 26 imágenes, 13 pinturas y 13 fotografías de paisaje. Este estudio se realizó con 28 participantes de 18 a 64 años de distintos géneros.

Palabras clave: Percepción, paisaje, fenomenología, neurociencia, presencia, realismo

Abstract: This article explores visual perception as an embodied experience of space through landscape painting and photography. It takes an interdisciplinary approach, which seeks to contribute to the dialogue between different fields of study: phenomenology of perception, perception of space in cognitive neuroscience and visual arts. This



research is correlational and descriptive; it seeks, on one hand, to explore the relationship between the experience of spatial presence and realism; on the other, it observes the use of affordances in landscape images, understood as visual elements that suggest a motor action in the spectator and the ways in which they affect the intensity of spatial presence. In addition to the

literature analysis, data was collected through an illustrated questionnaire which included 26 images: 13 paintings and 13 landscape photographs. This study was conducted with 28 participants aged 18 to 64 years of different genders.

Keywords: *Perception, landscape, phenomenology, neuroscience, presence, realism, affordances.*

Introducción

El objetivo principal de esta investigación es explorar la percepción corporizada del espacio a través de la imagen de paisaje. El estudio de la percepción del espacio que nos rodea ha sido estudiado desde diferentes campos, como las ciencias cognitivas, la neurociencia, la ecología, la geografía y la fenomenología. Este artículo busca explorar la relación entre la percepción espacial del entorno natural y la percepción del espacio natural, representado visualmente como paisaje. El paisaje en el arte nos redirige a una experiencia perceptual básica del ser humano, la de percibir nuestro entorno. El paisaje como composición visual, contiene referencias que expresan la experiencia espacial humana. Esta experiencia perceptual del arte paisajista implica necesariamente retornar a la memoria sensorial de la experiencia espacial, es decir, del espacio físico. Ambas dimensiones se relacionan y se entrelazan. La percepción del paisaje en el arte es una experiencia subjetiva, individual y culturalmente codificada que, al mismo tiempo, responde y depende de mecanismos neurales subyacentes al proceso perceptual del espacio.

El paisaje es un concepto que surge en el siglo XVI y su uso se debate entre diferentes disciplinas¹. En el siglo 16 aparecen las primeras pinturas paisajistas, aunque su función no era tanto estética, sino que cumplía el propósito de medir y dar registro a las áreas geográficas que comprendían una propiedad, es decir, era una herramienta de los terratenientes para registrar sus predios (Fernandez-Christlieb y G. Garza, 2006). El concepto de paisaje está presente en la geografía, la ecología, las artes, la filosofía y la arquitectura, entre otros (Zubelzu Mínguez y Allende Álvarez, 2015: 30). Aunque existen múltiples usos del concepto de paisaje, una característica común involucra la percepción de una realidad física, indicando en algunas disciplinas un componente territorial (Zubelzu Mínguez y Allende Álvarez, 2015: 30).

¹ Desde tiempos ancestrales, la presencia de grupos sociales en el espacio natural implicó la modificación del terreno para las actividades de las comunidades, pero no fue hasta el siglo 16 que la palabra "paisaje" y "*Landschaft*" se utilizaron en relación con la representación artística (Fernandez-Christlieb y G. Garza, 2006; Wolf, 2008).

guez y Allende Álvarez, 2015: 30). Es decir, el paisaje trata constantemente con la percepción del espacio y el territorio. Sergio Zubelzu Mínguez y Fernando Allende Álvarez identifican dos tipos generales de paisaje:

Primero, el paisaje total, que se identifica con el medio y las relaciones entre ecosistemas, y segundo, el paisaje visual, que abarca la percepción por parte del observador. (2015:30)

El paisaje total que mencionan Mínguez y Allende Álvarez (2015), se percibe como una configuración espacial que aprendemos a través de los sentidos, principalmente a través de estímulos visuales, aurales y kinestésicos, aunque otros sentidos también contribuyen a la formación de las percepciones espaciales. Javier Maderuelo (2004) define el paisaje como un conjunto de elementos diversos y relacionados entre sí, además advierte que, en Occidente, aunque un paisaje generalmente hace referencia a un lugar, es también un constructo cultural, escribe:

El paisaje no es, por lo tanto, lo que está ahí ante nosotros, es un concepto inventado o mejor dicho, una construcción cultural. El paisaje no es un mero lugar físico, sino el conjunto de una serie de ideas, sensaciones y sentimientos que elaboramos a partir del lugar y sus elementos constituyentes. (2004:25)

Podemos decir que el paisaje es un conjunto de elementos espaciales que combinados forman un lugar, ya sea físico o visual, y que además se presta a la interpretación del sujeto que observa. Por otra parte, la percepción del espacio natural acompaña e informa la producción visual del arte paisajista. David Morris escribe que la experiencia humana del espacio es comprendida a través de la percepción y a través del propio cuerpo en movimiento (2004:vii). Es decir, el arte paisajista trata directamente con la experiencia subjetiva y corporizada del espacio. Sobre todo, aunque no siempre, del espacio de la naturaleza. Aprender a apreciar la naturaleza es una actividad que refleja la historia de la relación del ser humano con su medio ambiente y un punto clave en esta relación, es la representación visual del espacio natural (Andrews, 2000:1). Esto nos lleva a la siguiente pregunta: ¿Qué implica sentirse “dentro” de un paisaje visual y como es que percibimos el espacio a través de la imagen?

Metodología

A través del concepto de presencia espacial, derivado de estudios de neurociencia cognitiva, esta investigación explora la experiencia del espectador de sentirse dentro de la imagen que observa. El concepto de presencia se utiliza comúnmente en estudios de realidad virtual para describir la sensación de estar dentro de un ambiente virtual, el cual simula un espacio tridimensional en donde

el usuario se posiciona perceptualmente, como si estuviera en un espacio real o físico (Papagiannis, 2017). Esta investigación traza una hipótesis correlacional, en donde se explora la relación entre 3 variables: la experiencia de presencia espacial, el grado de realismo en la imagen y la presencia de elementos visuales que representen la posibilidad de acción motora, esto último derivado del concepto de *affordances* de James G. Gibson (2015 [1979]). La premisa principal de la hipótesis señala que, al percibir una imagen de paisaje, el espectador tiende a reportar una mayor sensación de presencia espacial cuando las imágenes presentan un estilo realista. Es decir, es más probable que el espectador se sienta “dentro” de una imagen cuando la imagen es considerada como realista. De esto se deriva la siguiente hipótesis correlacional: al observar una imagen de paisaje identificada como realista (realista en el sentido que se asemeja a la percepción natural del espectador), la experiencia de presencia espacial se incrementa al presentarse las siguientes dos variables en la imagen: representación visual de facilidades de uso, es decir, posibilidades de acción motora (*affordances*) y segunda, que el punto de vista de la composición se asemeje al punto de vista subjetivo (en cuanto a perspectiva y altura) del ojo humano. En otras palabras, cuando una imagen utiliza un punto de vista similar al de la percepción natural y además, presenta objetos o elementos visuales que representen una posibilidad de acción, entonces se incrementa la incidencia de presencia espacial reportada por el espectador. Estas variables no son deterministas y la ausencia de un factor no indica la ausencia de presencia espacial.

Un punto importante en la investigación fue determinar si el uso de elementos visuales que sugieren una acción motora en el espectador (como la imagen de herramientas o caminos) afecta positivamente la intensidad de presencia espacial. Este concepto, conocido como “*affordances*” en inglés, contribuye a identificar los elementos visuales que sugieren posibilidades motoras o facilidades de uso, es decir, aquellos elementos que presentan una oportunidad de acción simulada para el espectador (Gibson, 2015 [1979]; Sanders, 1999; Constantini et al., 2010; Gallese y Guerra, 2012). Estos elementos se relacionan a la experiencia reportada por los participantes del experimento. De este modo, se explora si el grado de realismo afecta la sensación de presencia espacial en los espectadores de imágenes fijas (imagen plana, bidimensional, sin movimiento) y por otro, determinar si la presencia de elementos utilizables o transitables como caminos, puede incrementar la intensidad de la presencia espacial en el espectador. Existen múltiples enfoques teóricos posibles en el estudio de la percepción, por lo que de ninguna manera este estudio se considera exhaustivo. La intención es contribuir al desarrollo de metodologías que aporten a un diálogo interdisciplinario entre la neurociencia cognitiva, la fenomenología y el estudio de la percepción en las artes visuales.

De la investigación teórica surge el diseño de un cuestionario ilustrado que busca poner a prueba la hipótesis inicial de esta investigación. El cuestiona-

rio se aplicó a 28 participantes de 18 a 64 años de edad², 15 mujeres y 12 hombres. Cada una de las 26 imágenes fueron seguidas por 4 preguntas con escala de Likert de 5 puntos: totalmente de acuerdo (1), de acuerdo (2), neutral (3), desacuerdo (4) y totalmente en desacuerdo (5), sobre aspectos relacionados a la percepción de la imagen y la sensación de presencia espacial. Las preguntas consistieron en evaluar las actitudes de los participantes en niveles de respuesta en relación a los siguientes enunciados: 1) Casi puedo sentir que estoy dentro de la imagen; 2) La imagen se ve realista; 3) Puedo apreciar claramente el terreno y la profundidad del paisaje; 4) Esta imagen despierta en mí recuerdos de un lugar o paisaje que conozco. Los participantes tomaron en promedio 37 minutos para responder y respondieron el cuestionario en dos grupos: el primer grupo de 7 participantes, en un auditorio, observaron las imágenes proyectadas, aproximadamente de 2.3 metros de alto; el segundo grupo contestó de forma individual en una computadora con una pantalla de 21.5 pulgadas. El segundo grupo tuvo libertad de tiempo ilimitada para la observación de imágenes. Los participantes del grupo tuvieron entre 4 y 6 minutos para observar cada imagen. Los participantes tomaron en promedio 37 minutos para completar el cuestionario.

Enfoque teórico, la fenomenología de la percepción corporizada

La percepción del espacio que nos rodea es fundamental en nuestra construcción y comprensión del mundo. Los procesos perceptuales mediante los cuales internalizamos el espacio físico están arraigados en nuestro propio cuerpo y sus sentidos. El enfoque fenomenológico posiciona al cuerpo como protagonista de la experiencia perceptual humana. Un concepto clave en la fenomenología, es la corporización (en inglés, *embodiment*) un concepto derivado de la obra de Maurice Merleau-Ponty (1945). La corporización se refiere al cuerpo como la base de la experiencia subjetiva y el cimiento primordial para los procesos de percepción. El cuerpo al cual Merleau-Ponty se refiere, no se concibe como un cuerpo objetivo o como una entidad fisiológica. Lo llama el *cuerpo fenomenal*, un cuerpo arraigado en la experiencia subjetiva (1962 [1945]:121). El cuerpo fenomenal es el cuerpo que experimento como mío, es decir, el cuerpo propio. Por lo tanto, la experiencia del cuerpo propio es, en parte, *performance* y en parte potencial para realizar acciones. Merleau-Ponty escribe: “Nunca movemos el cuerpo objetivo, sino nuestro cuerpo fenomenal”³ (1962 [1945]:121). Es evidente como el concepto de corporización es una exploración del cuerpo fenomenal, desde la experiencia subjetiva que vivimos como propia. Este enfoque y la aplicación de la fenomenología de Merleau-Ponty a las artes visuales, nos permite

² El rango de edad y género de los participantes no fueron un criterio de selección en la muestra, ya que la hipótesis que plantea este estudio intenta demostrar que existe una correlación entre realismo y presencia espacial, independiente al rango de edad y al género.

³ Traducción del inglés por la autora.

reconsiderar la experiencia del espectador del paisaje, como un proceso que involucra múltiples sentidos⁴. Un punto clave en la fenomenología de Merleau-Ponty (1962 [1945]) es la concepción de la percepción como un proceso recíproco e intersubjetivo, con base en el cuerpo y sus sentidos, es decir en las capacidades cognitivas, sensoriales y motrices del ser humano (Merleau-Ponty, 1945; Crowther, 2009:3). La obra de Merleau-Ponty ha influenciado desde hace más de dos décadas, la investigación en diversas áreas de las Humanidades y ha encontrado una resonancia en las ciencias cognitivas y la neurociencia aplicada.

La Percepción del Espacio

Estudios en neurobiología y en las ciencias cognitivas exploran los mecanismos neurales y cognitivos que subyacen a la percepción del espacio (Rizzolatti y Sinigaglia, 2006; Wirth et al., 2007; Huang, 2009; Schubert, 2009). Jérôme Dokic (2013) escribe que la relación entre la percepción y el espacio es un tema extremadamente complejo. Según Dokic, cualquier teoría sobre percepción espacial tendrá necesariamente implicaciones extensas para la concepción de la mente y su lugar en el mundo, la naturaleza del ser, la posibilidad del pensamiento objetivo y la relación entre la percepción y la acción (2013: 583). Desde una perspectiva fenomenológica, el campo sensorial abarca las posibilidades de acción ubicadas en nuestro espacio inmediato. Merleau-Ponty, en uno de los textos inéditos incluidos en la antología *The Primacy of Perception* (1964), escribe:

Percibimos el espacio exterior a través de nuestra situación corporal. Un “esquema postural o corpóreo” nos da a cada momento una noción implícita, global y práctica de las relaciones entre nuestro cuerpo y los objetos, de nuestro agarre sobre ellos. Un sistema de posibles movimientos, o de “proyectos motores” radía desde nosotros hacia el entorno.⁵ (Revue de métaphysique et de morale, no. 4, 1962 [1964:5])

Según Hubert L. Dreyfus y Stuart E. Dreyfus (1999) la percepción del espacio en la fenomenología de Merleau-Ponty (1962 [1945]) implica la relación que tiene el cuerpo con el entorno, la cual es definida por las habilidades del cuerpo propio. La comprensión del entorno involucra que el cuerpo humano responde en su capacidad motora a las situaciones que se presentan en el mundo (Dreyfus

⁴ Por su parte, el paisaje visual puede trascender el registro óptico y contribuir a la formación de percepciones multi-sensoriales. Por ejemplo, la textura de elementos visuales puede aludir al sentido del tacto, aunque no se perciba directamente como un estímulo táctil. Es decir, también es posible percibir el paisaje a través de un modo de visión háptico (Marks, 2000).

⁵ Traducción de la autora, texto original en inglés.

y Dreyfus, 1999:103).⁶ Paul Crowther, siguiendo la fenomenología de Merleau-Ponty, escribe:

La forma, tamaño, posición y características perceptuales de las cosas físicas no son absolutas, sino que están correlacionadas al tamaño y habilidades perceptuales del tipo particular de criaturas que las perciben. En este contexto, la movilidad del cuerpo tiene un significado preponderante y especialmente la forma en que arraiga el proceso perceptual a profundidad. En estos términos, el campo visual no es un conjunto de datos pasivamente registrados, sino la yuxtaposición y superposición de objetos es mapeada por mi propia posición en relación a ellos, por las posiciones que puedo tomar y por las formas en las que puedo actuar sobre ellas, además de otros factores.⁷ (2009: 74)

En las palabras de Crowther podemos ver reflejadas las ideas de James J. Gibson y su conceptualización de la percepción desde una perspectiva ecológica (2015 [1979]). Desde este enfoque, la preponderancia de los objetos en el campo perceptual no se debe a las formas visuales de los objetos sino a lo que es posible hacer con ellos y las acciones que estas posibilidades implican. El espacio físico percibido, es decir, el espacio tridimensional y material que rodea nuestro cuerpo y sobre el cual nuestro cuerpo está situado, contiene objetos que se presentan como oportunidades para realizar acciones. Es decir, los objetos en el espacio físico percibido se presentan en nuestra percepción como facilidades de uso o *affordances* (Sanders, 1999).

La teoría de *affordances* explora desde un punto de vista ecológico, la forma en que la percepción visual involucra la percepción de oportunidades motoras (o bien, de acción motora) inherentes a los objetos, espacios e imágenes. El concepto fue acuñado por James J. Gibson en 1979 y ha sido retomado por numerosos investigadores a lo largo de las Ciencias Sociales (Sanders, 1999). Las facilidades de uso de los objetos (en inglés *affordances*, traducción del alemán *Aufforderungscharackter*) se refiere a las propiedades de uso o a las oportunidades de acción que presentan (Gibson, 2015 [1979]; Sanders, 1999; Constantini et al., 2010; Gallese y Guerra, 2012). El concepto de *affordances* fue utilizado por primera vez en el libro de James J. Gibson *The Ecological Approach to Visual Perception* (2015 [1979]) y ha inspirado a investigadores en las ciencias cognitivas y neurología porque considera como punto de partida el medio ambiente en el que vive un animal y las posibilidades de comportamiento que son habilitadas por ese medio. De modo que el espacio ecológico que rodea a un animal hace posible ciertos comportamientos y movimientos que son clave para la supervivencia del mismo (Whitehead, 1981). El enfoque de Gibson sobre las facilidades

⁶ Este aspecto define los conceptos del arco intencional y máximo agarre (*intentional arc and maximum grip*) de Merleau-Ponty (Dreyfus y Dreyfus, 1999).

⁷ Traducción de la autora, texto original en inglés.

de uso que presentan los objetos en el medio ambiente considera el espacio y sus propiedades físicas tanto como la percepción del mismo (2015 [1979]). Podemos comprender este concepto de un modo sencillo al observar nuestro medio ambiente inmediato y buscar cuales acciones podemos realizar en este medio, con las habilidades de nuestro propio cuerpo. Es decir, que acciones son facilitadas por nuestro entorno, por ejemplo, para algunos una silla les permitirá sentarse; una ventana facilitará la acción de observar hacia fuera o una manivela facilitará tomarla para hacer funcionar un mecanismo.

¿Qué podría aportar este concepto al estudio del paisaje en las artes visuales? Cuando observamos la imagen de un paisaje, pareciera evidente que los objetos representados en la imagen no nos facilitan ningún tipo de facilidad de uso o actividad motora. Sin embargo, esto no impide que experimentemos la sensación de estar “dentro” de una imagen, ver una película o leer un libro. El espectador de cine a menudo se olvida del espacio que le rodea y se siente inmerso dentro del espacio de la película. Algo similar ocurre cuando leemos una novela o cuando observamos algunas imágenes. Esto se conoce como “el problema del libro”, “el problema de la realidad física” o “el problema con el estado de sueño”⁸ (Biocca, 2002:2). La problemática al centro del concepto de presencia es la desconexión que existe entre la atención espacial y la imagen mental (Biocca, 2002).

Según Biocca, el modelo tradicional del concepto de presencia considera que el espectador solo puede estar presente en dos espacios: en la realidad física y en la realidad virtual (2002). Este modelo asume que la inmersión sensorimotora es la causa primaria de presencia, algo que no corresponde a la experiencia de presencia en medios no-inmersivos como la fotografía o la pintura. Si algunas personas pueden experimentar presencia mientras leen un libro, entonces la presencia no puede ocurrir únicamente con medios inmersivos. En otras palabras, mayor inmersión en los medios no significa mayor sensación de presencia espacial (Schubert and Crusius, 2002, p.1; Biocca, 2002, p. 2; Lombard and Jones, 2015, p.21).

Biocca propone un modelo tripartita compuesto por el espacio físico, el espacio virtual y el espacio mental de la imagen (2002: 5). Esto es importante porque conceptualiza ese proceso mediante el cual simulamos internamente el espacio que percibimos, de modo que la percepción espacial se construye al dirigir la atención entre estos tres espacios. El espacio mental está informado por la memoria, de modo que nuestra experiencia previa contribuye a construir nuestra percepción del espacio. Biocca escribe:

En cualquier punto en el tiempo, los usuarios de un medio están construyendo una simulación, un modelo mental del espacio alrededor de su cuerpo. Este mo-

⁸ Traducción del inglés: “the book problem, the physical reality problem and the dream state problem”. Ver Biocca, 2002:2.

delo de espacio egocéntrico es construido con elementos sensoriales y con la memoria... la presencia espacial del usuario tiende a gravitar hacia uno de los 3 espacios. Puesto de otra forma, el modelo de espacio mental que define la presencia espacial del usuario será dominado por elementos de los 3 espacios, pero pistas de otros espacios, especialmente del espacio mental de la imagen, pueden ser mezclados o distorsionados, o pueden conflictuar con las propiedades del modelo mental del espacio. El modelo mental del espacio es dinámico y continuamente actualizado. (Biocca, 2002: 5-6).

La descripción de Biocca de “un modelo mental del espacio alrededor del cuerpo”, resuena en las palabras de Dokic, en donde se refiere al campo perceptual como un tipo de espacio (2002). Dokic escribe:

Un problema central en el estudio de la percepción es determinar la naturaleza del campo perceptual y su relación al espacio físico. Existe un sentido mínimo y formal en el cual el campo perceptual es un tipo de espacio. El campo perceptual impone sobre los objetos y posiciones un set de relaciones características del espacio, y estas relaciones corresponden a la estructura matemática que define el espacio perceptual. De cualquier modo, la pregunta surge sobre si el campo perceptual debe ser concebido como espacial en un sentido más sustancial, ya sea como una porción de un espacio físico mayor o como un espacio no-físico, puramente fenomenal.⁹ (Dokic, 2013: 583)

Un punto clave en las teorías sobre presencia espacial es la relación entre las acciones y la construcción de significado, algo que se explora en la teoría ecológica de la percepción a través del concepto de facilidades de uso o *affordances* (Hartmann et al., 2015:128). Como podemos observar, la relación entre presencia espacial y facilidades de uso es problemática, sobre todo cuando hablamos de imágenes bidimensionales. Las características que generalmente facilitan al espectador sentirse inmersos en el espacio virtual, por ejemplo, en realidad virtual, como la tridimensionalidad o la navegación espacial, no están presentes en la imagen plana. Un ejemplo obvio sería que al observar la fotografía de un camino podemos discernir inmediatamente que la imagen es plana y no un camino por el cual podemos andar.¹⁰ Sin embargo, nuestra experiencia previa nos dice que conocemos ese tipo de espacio, por el cual probablemente hemos transitado antes.

Harry Heft escribe que las “facilidades de uso” son propiedades relativas del medio ambiente, tomadas con referencia a un individuo específico (2010:17). Heft, basado en la teoría de las facilidades de uso de Gibson, conceptualiza la

⁹ Traducción de la autora, texto original en inglés.

¹⁰ Ver Imagen 1, 2 y 3 en el Apéndice.

percepción como un proceso basado en acciones y escribe que los individuos usan acciones en el proceso de percibir el medio ambiente (2010:15). Percibir involucra actuar y participar activamente, mover la cabeza, moverse mientras se observa, sentir, tocar, probar, acercarse a un objeto, entre otras acciones (Heft, 2010:15). Al observar una pintura o fotografía de paisaje, el más mínimo movimiento de la cabeza revela la forma plana de la imagen. Aunque podemos apreciar la profundidad del espacio representado, sabemos por simple observación que lo que vemos tiene dos características: es bidimensional (es una imagen plana) y es una imagen fija en el tiempo (no se mueve como se movería un video o un paisaje natural). Estas dos características suspenden la imagen del paisaje en un momento espacio-temporal diferente al de la percepción natural del espectador. El espectador puede discernir de forma inmediata que lo que observa no es un espacio similar al espacio físico que le rodea.

La fenomenología del paisaje en la pintura y la fotografía

Paul Crowther escribe que la fenomenología del arte es radicalmente diferente a la de la percepción visual normal del mundo (2009). Primero, por que la percepción normal es móvil, mientras que la relación entre el espectador y el espacio pictórico es completamente estacionaria (Crowther, 2009: 55). De este modo, las artes visuales suspenden nuestra actitud natural hacia el mundo visual. Para Crowther, el artista siempre arresta al mundo que representa, es decir, fija la relación entre objeto y fondo dentro de una estructura plana: la imagen bidimensional (2009:43). El espacio pictórico crea figuras inmóviles que, aunque mantengan una similitud con el objeto representado, siempre lo muestran como si estuviera absorto o separado del flujo fenomenológico que ocurre en tiempo real en la percepción normal y se presenta, virtualmente inmóvilizado (Crowther, 2009: 43). Crowther escribe que la imagen pictórica, en lugar de aparecer perceptualmente como el mundo normal, posee una cualidad que denomina *presentness* y se refiere a la presentación plana de la imagen, a la situación frontal en relación al espectador en donde el paso del tiempo, el flujo temporal, no es una condición para su representación. La imagen pictórica, aún cuando puede representar un objeto en movimiento, es fija; no tiene duración, como es el caso del cine o el video. En 'La Fenomenología de las Artes Visuales' (*Phenomenology of the Visual Arts*, 2009), Crowther marca una diferencia entre el espacio pictórico creado por el artista y el espacio fotográfico. Argumenta que en el primero, la imagen no existe antes de ser creada y el segundo corresponde a un evento en el tiempo que existió realmente. Aunque las condiciones para la producción de la imagen fotográfica y pictórica tienen cada una un origen diferente, en un sentido fenomenológico, aparecen de modo similar al espectador: como imágenes planas y estáticas. La diferencia perceptual entre observar una pintura y una fotografía existe dentro de un continuum, sin una frontera bien definida entre ambos parámetros. Aunque es obvio que la fotografía tiene una relación indéxica a la realidad, la diferencia principal, en cuanto a la percepción de las mismas, se en-

cuentra en el nivel de realismo de la imagen, es decir en la similitud a la percepción natural que exhibe una imagen y no en la relación indéxica de la imagen a la realidad. En otras palabras, importa poco si la imagen es pintada o fotografiada – sobre todo en la era digital, cuando la edición de fotografía es bastante común – más bien es crucial la forma en que aparece a los sentidos del espectador.

La práctica pictórica tiene una dimensión radicalmente material, ya que involucra el uso de un artefacto que permita plasmar la obra en un medio (Crowther, 2009: 37). Este proceso, a diferencia del proceso fotográfico, nos dice que la pintura de paisaje es siempre interpretativa. Es decir, no reproduce mecánicamente un espacio físico, como es el caso de la fotografía de paisaje. La fotografía, aunque también expresa el punto de vista subjetivo del artista, reproduce relaciones de luz extraídas del mundo material, es decir, del mundo que existe y que presenta dimensiones físicas concretas. No es posible fotografiar una imagen mental, es necesaria la presencia física del objeto para poder capturarlo en la imagen fotográfica. En cambio, la pintura permite plasmar una cantidad incontable de imágenes, ya sea que existan en la realidad o no. Este alcance extremo de la plástica pictórica revela su capacidad de presentar imposibilidades metafísicas (Crowther, 2009). De este modo, la pintura paisajista puede exceder los límites que la corporización pone a la cognición, porque la construcción del espacio pictórico trasciende lo que el espacio físico permite (Crowther, 2009: 40).

Pero ¿cómo nos ayuda el realismo a comprender la experiencia perceptual corporizada del espacio? ¿Cuál es la relación que existe entre el espacio físico y el espacio representado en términos de percepción motora? El efecto de alineación espacial (*spatial alignment effect*) puede ayudarnos a responder estas preguntas. Costantini et al. concluyen que el poder de un objeto de disparar automáticamente una acción motora está estrictamente ligado a la posibilidad que tiene el individuo de interactuar con él (2010). Esto indica que las imágenes planas y los medios no inmersivos como la fotografía y la pintura no causan una respuesta inmediata de acción, por lo menos no en el córtex motor. Daniel N. Bub y Michael E. J. Masson (2010) examinan el alineamiento espacial automático que causan objetos con agarraderas, como tazas. Bub y Masson (2010) argumentan que el efecto de alineación espacial, es decir, la relación entre el estímulo (la imagen) y la respuesta neural depende de propiedades estructurales que emergen de la tarea que se presenta, o tarea inmediata. Es decir, percibir un objeto o una imagen no es suficiente para disparar una respuesta inmediata en el córtex motor del espectador, sino que la respuesta es afectada por factores contextuales, como la posibilidad de uso del objeto. Estudios en psico-neurología argumentan que la naturaleza de la respuesta motora puede jugar un papel fundamental en modular la relación perceptual entre objetos y acciones. De acuerdo a Costantini et al. (2010), el juicio sobre la distancia con respecto a un objeto determinado varía de acuerdo a las capacidades de acción del individuo. Es decir, la distancia es percibida en relación a nuestra situación corporal y nuestra percepción de

la facilidad de uso¹¹. El efecto de alineación espacial sucede únicamente cuando el estímulo percibido se encuentra en el espacio peri-personal, definido como el espacio cercano, que podemos alcanzar con una mano (Costantini et al., 2010). Conforme a esto, podemos deducir que las imágenes planas, a diferencia de las imágenes tridimensionales, presentan un estímulo visual en el cual no existe la posibilidad de acción motora: por lo tanto, no podríamos trazar una correlación directa entre elementos representados visualmente que promuevan acciones y movimientos como caminos o herramientas y una respuesta en el córtex motor. Sin embargo, como veremos más adelante, los resultados de esta investigación sugieren que sí existe una relación entre la representación visual de facilidades de uso (*affordances*) y la experiencia de presencia espacial.

Discusión de resultados

Como se menciona anteriormente, esta investigación traza una hipótesis correlacional, explorando la relación entre 3 variables: la sensación de presencia espacial, el grado de realismo en la imagen y la presencia de elementos visuales que representen la posibilidad de acción motora (*affordances*). Los resultados del experimento confirmaron la hipótesis inicial: los participantes reportaron mayor incidencia de presencia espacial cuando observaron imágenes que consideran realistas. El cuestionario presentó 26 imágenes, 13 pinturas y 13 fotografías, en esta discusión de resultados se incluye una selección de los casos de estudio que arrojaron los resultados más relevantes a la hipótesis¹². Veamos primero la hipótesis inicial sobre la correlación entre realismo y presencia espacial. Como tendencia general, los participantes reportaron mayor incidencia de presencia espacial al observar imágenes realistas y una menor incidencia al observar imágenes abstractas, esto fue constante al observar tanto pinturas como fotografías.

Las imágenes que lograron generar mayor presencia espacial fueron *The Cornfield* (1826) de John Constable en la categoría de pintura y *Villa Ottocento* en la categoría de fotografía¹³. Las imágenes que generaron menor presencia espa-

¹¹ Costantini et al. (2010) realizaron un experimento en el que usaron estímulos tridimensionales para medir el efecto de alineación espacial. Usaron estímulo tridimensional, una escena 3D en la que una taza sobre una mesa tenía la agarradera orientada hacia la izquierda o hacia la derecha y de este modo resultada congruente o incongruente con la acción ejecutada. A los participantes se les instruyó responder a la imagen realizando el movimiento con su mano izquierda o derecha. Esto permitió dar a los participantes la ilusión de que los objetos estaban ubicados en el espacio peri personal o en el espacio extra personal.

¹² Ver la lista de casos de estudios en la Tabla 1.

¹³ Ver Tabla 1 e imagen 1.

cial fueron las imágenes abstractas, *Paysage Aux Deux Figure* (1908) de Pablo Picasso y la serie fotográfica de Franco Fontana *Landscape Series* (1978). Las fotografías de Franco Fontana muestran composiciones que presentan un mínimo de elementos visuales, escenas en las que el color y las líneas simples son los protagonistas de la composición¹⁴. Al preguntarle a los participantes si consideran las fotografías de Franco Fontana como realistas, el promedio contestó 3.6, entre neutral (3) y desacuerdo (4) sobre la imagen 4; 3.13 sobre la imagen 5 y 4.27 sobre la imagen 6, es decir, entre desacuerdo (4) y totalmente en desacuerdo (5). En promedio, los participantes consideraron las 3 fotografías como poco realistas y la tendencia de respuesta en la experiencia de presencia espacial fue baja. Después de observar las 3 fotografías, se les preguntó si pudieron sentir que estaban dentro de la imagen, la mayoría estuvo en desacuerdo en los 3 casos, con una media de 3.6 en la imagen 4, 3.2 en la imagen 5 y 4.7 en la imagen 6. Además, la tendencia de respuestas demostró que la mayoría de los participantes no podían apreciar claramente el espacio y la profundidad del paisaje (3.8). Comparemos esta tendencia en las respuestas con otro caso de estudio¹⁵, dos fotografías tituladas *Iceland Spaces*¹⁶ (2014) y *View From The Slope*¹⁷ (2014) publicadas por la galería en línea Miriadna.com, sin autor identificado. Ambas fotografías muestran claridad en la profundidad de campo y fueron capturadas desde un punto de vista similar en altura a la mirada de un ojo humano. Es decir, no son fotografías aéreas ni presentan un punto de vista alternativo al que cualquier persona ubicada en ese lugar podría obtener si estuviera de pie. Después de ver *Iceland Spaces*, los participantes, en promedio, reportaron sentir presencia espacial, contestando que pueden sentir que están dentro de la imagen en una media de 1.6, es decir, entre totalmente de acuerdo (1) y de acuerdo (2); la media que consideró la imagen como realista fue de 1.67 y un porcentaje mayor estuvo totalmente de acuerdo en que es posible apreciar claramente el espacio y la profundidad del paisaje, en una media de 1.4. Después de ver *View From The Slope*, la mayoría de los participantes reportaron sentir presencia espacial, contestando que pudieron sentir que estaban dentro de la imagen en una media de 1.4; la media de respuesta al considerar la imagen como realista fue de 1.47 y un porcentaje mayor estuvo totalmente de acuerdo en que es posible apreciar claramente el espacio y la profundidad del paisaje, en una media de 1.27. Los resultados sugieren que la presencia espacial es afectada por el nivel de realismo de la imagen, así como por el punto de vista de la imagen. Ambos factores afectan la sensación de presencia espacial. Esta tendencia se presentó también en los casos de estudio de pinturas, resultando en una mayor incidencia de presencia espacial en pinturas realistas con una perspectiva similar a la percepción natural humana.

¹⁴ Ver imágenes 4, 5 y 6 en el Apéndice.

¹⁵ Ver imágenes 7 y 8 del Apéndice.

¹⁶ <http://miriadna.com/preview/iceland-spaces>

¹⁷ <http://miriadna.com/preview/view-from-the-slope>

En el otro extremo, la incidencia menor de presencia espacial la presentaron las pinturas abstractas y cubistas, por ejemplo, *Steam Boat off a Harbour* de J. M. Turner y *Paysage Aux Deux Figure* (1908) de Pablo Picasso.

Aunque la relación entre realismo y presencia espacial fue una tendencia consistente en todos los casos de estudio, algunas características en el estilo y perspectiva de la imagen parecen afectar el grado de presencia espacial. Por ejemplo, al observar *Sunrise* (1646-47) de Claude Lorrain, los participantes reportaron sentir presencia espacial en un promedio de 2.67, es decir, entre de acuerdo (2) y neutral (3). Aunque la técnica de la pintura fue considerada realista (con una media de 2.33) y los participantes podían apreciar claramente el terreno y la profundidad del paisaje (1.73), el nivel de presencia espacial reportado fue bajo, algo inusual si consideramos el estilo y técnica de la pintura. Al considerar la perspectiva de la imagen en los resultados, es decir, el punto de vista desde donde mira el espectador, podríamos sugerir que la presencia espacial se experimenta más fácilmente con imágenes que emulan un punto de vista similar al de la percepción humana. En la pintura *Sunrise*, el punto de vista parece flotar a varios metros de altura del suelo. Otro caso similar es *The Great Day of His Wrath* de John Martin. En esta pintura, los participantes reportaron baja presencia espacial (3.3), el promedio (3.4) no consideró la imagen como realista, aunque al preguntar si podían apreciar claramente el terreno y la profundidad del paisaje, la media fue de 2.93, es decir, entre de acuerdo y neutral. A pesar de que la pintura presenta suficientes detalles en las figuras humanas, el terreno y la textura de las nubes, la presencia espacial fue baja. Esto sugiere que el punto de vista afecta la experiencia de presencia espacial. Como sugiere Constantini et al. (2010) el poder de un objeto de representar acciones motoras está ligado al efecto de alineación espacial, es decir, que tan cerca estamos del objeto y que posibilidades hay de interactuar con él. A pesar de que las imágenes planas no causan una respuesta en el córtex motor, la representación visual de objetos que sugieren acción motora desde una perspectiva peri-personal (aunque sea únicamente simulada visualmente como imagen bidimensional) si afectan la experiencia de presencia espacial. Si la pintura o la fotografía emula un punto de vista posible para nuestra percepción visual específica y además, incluye elementos que inviten visualmente a la acción motora, la incidencia de presencia espacial será mayor.

Al explorar la correlación entre presencia espacial y el uso de elementos visuales que representen posibilidades de acción (*affordances*). Es importante recordar que las facilidades de uso son primordialmente características funcionales en el medio ambiente (Heft, 2010: 23). Para esto, se seleccionaron paisajes con caminos¹⁸, buscando una variedad de puntos de vista. Los casos de estudio de pinturas con camino fueron: *Path by the Lake* de Marco Di Nieri, *Utsikt over Lærdalsøren* (1901) de Themistokles von Eckenbrecher, *Path to the Sun* de Oleg Riadbchuck y las fotografías de *Villa Ottocento* y del *Castello Ruspoli di Vignane-*

¹⁸ Ver imágenes 1, 2 y 3.

lo. De las 3 fotografías de *Villa Ottocento* que se utilizaron en el cuestionario, publicadas en una página de turismo de la Toscana;¹⁹ la que tuvo mayor incidencia de presencia espacial fue el caso de estudio 19.2, una composición clásica que muestra una toma frontal del edificio principal de Villa Ottocento. En un primer plano podemos observar el camino que lleva a la puerta de la villa, desde una perspectiva natural, es decir, el fotógrafo pudo haber tomado la fotografía de pie. La imagen es luminosa, mostrando claramente la profundidad de campo en el enfoque.

En la última pregunta se les pide a los participantes que evalúen si la imagen que observan despierta recuerdos en su memoria, ya sea de paisajes o de lugares que conocen. Es interesante observar que la mayoría de las imágenes que más despertaron memorias en el espectador son las mismas imágenes que generaron mayor presencia espacial²⁰. Esto sugiere que es probable que existe una relación entre la familiaridad con la imagen o con el tipo de composición visual y la presencia espacial. Por último, surgieron otras variables relevantes en los resultados, una de ellas fue la luminosidad. Al analizar los resultados de la imagen *The Great Day of His Wrath* en conjunto con otros resultados de pinturas con una luminosidad similar, como *Fisherman at Sea* de J. M. Turner o *Salisbury Cathedral from the Meadows* de J. Constable, parece evidente que las imágenes luminosas coinciden con un reporte más alto de presencia espacial, comparados con las imágenes más oscuras. Una explicación podría ser que en las imágenes oscuras hay menos información visual disponible que contribuya a que el espectador experimente presencia espacial, aunque los resultados no arrojan suficiente evidencia. Esto se debe a que la luminosidad no fue identificada al inicio de la investigación como una variable clave por lo que el cuestionario no busca directamente explorar su relación a la presencia espacial.

Conclusiones

El paisaje es una composición que encontramos en todos los medios visuales, desde el cine hasta la escultura. En la tradición pictórica y fotográfica, la bi-dimensionalidad de estos medios indica que el paisaje se presenta como imagen plana. Aunque una imagen plana no podrá brindarle al espectador el mismo rango de posibilidades de acción motora, los resultados del experimento sugieren que la representación visual de facilidades de acción motora o *affordances*, sí afecta positivamente la intensidad de presencia espacial.

Cuando observamos una imagen de paisaje identificada como realista (similar a la percepción natural del espectador), la experiencia de presencia espacial se incrementa al presentarse las siguientes dos condiciones: que existan

¹⁹ <https://www.posarellivillas.com>

²⁰ Ver Tabla 1 y 3 e imágenes 1 y 9.

elementos visuales en la composición que representen facilidades de uso, es decir, posibilidades de acción motora (*affordances*) y segundo, que el punto de vista de la composición se asemeje al punto de vista (en cuanto a perspectiva y altura) al del ojo humano. Es decir, que cuando una imagen utiliza un punto de vista similar al de la percepción natural y además, presenta objetos o elementos visuales que representen una posibilidad de acción, entonces se incrementará la experiencia de presencia espacial reportada por el espectador. Uno de los factores que afectan la intensidad de la presencia espacial es la transparencia del medio. Es decir, entre más invisible sea el medio que entrega el estímulo -por ejemplo, una pintura hiperrealista o una película en alta definición; mayor será la sensación de sentirse inmerso en el espacio representado. Esta investigación sugiere que los factores que afectan la intensidad de la presencia espacial son el nivel de realismo y abstracción de la imagen (lo que en pintura involucra la técnica y el estilo mientras que en medios digitales involucra la resolución y enfoque de la imagen); el punto de vista representado; la luminosidad de la imagen y la presencia de objetos o espacios que sugieran una facilidad de uso o de acción motora. Es importante observar que la naturaleza subjetiva de los procesos de percepción causa que la experiencia personal del sujeto que observa sea afectada por múltiples variables además de las que se citan en este estudio, por ejemplo: la sensibilidad estética del espectador y sus conocimientos sobre pintura y fotografía paisajista son factores que enriquecen e informan la experiencia individual de la imagen. Sin embargo, es evidente que existen procesos subyacentes comunes a la percepción visual y espacial humana.

Tabla 1. Pregunta 1: Casi puedo sentir que estoy dentro de la imagen.

CASOS DE ESTUDIO (Pinturas de paisaje)	PROMEDIO	CASOS DE ESTUDIO (Fotografías de paisaje)	PROMEDIO
3. <i>The Cornfield</i> (John Constable, 1826)	1.8	19.2 Fotografía de Villa Ottocento frontal, con camino	1.47
9. <i>Path by the Lake</i> (Marco di Nieri, n/a)	1.8	18. <i>View From the Slope</i>	1.53
10. <i>Utsikt over Lærdalsøren</i> (Themistokles von Eckenbreche, 1901)	2.07	17. <i>Iceland Spaces</i> ¹ (autor desconocido, 2014)	1.6
6. <i>Malvern Hall Warwickshire</i> (J. Constable, 1809)	2.2	20. Fotografía de Villa Medici ²	1.67
12. <i>Path to the Sun</i> (Oleg Riadbchuk, 2019)	2.4	19. Fotografía de Villa Ottocento con camino ³	1.73
5. <i>Fisherman at Sea</i> (J.M. Turner, 1796)	2.47	19.1 Fotografía aérea de Villa Ottocento	1.8
8. <i>View of Salisbury Cathedral from the Bishop's Grounds</i> (John Constable, 1823)	2.47	16. <i>Landscape</i> (Brian Matiash, 2018)	1.8
11. <i>The wanderer above the sea of fog</i> (Caspar David Friedrich, 1817)	2.53	14. <i>Fotografía The Tetons and the Snake River</i> (Ansel Adams, 1942)	1.8
1. <i>Amanecer</i> (Claude Lorrain, 1646-47)	2.6	21. Fotografía del Castello Ruspoli di Vignanelo ⁴	2.0
7. <i>Salisbury Cathedral from the Meadows</i> (John Constable, 1831)	2.8	20.1 Medici from the Terrace ⁵ (Stephen Danko, 2011)	2.13
2. <i>The Great Day of His Wrath</i> (John Martin, 1851-1853)	3.3	15.1 <i>Landscape Series</i> (Franco Fontana, 1978)	3.2
4. <i>Snow Storm, Steam Boat off a Harbour</i> (J.M. Turner)	3.53	15. <i>Landscape Series</i> (Franco Fontana, 1978)	3.6
13. <i>Paysage Aux Deux Figure</i> (Pablo Picasso, 1908)	4.07	15.2 <i>Landscape Series</i> (Franco Fontana, 1978)	4.27

CASOS DE ESTUDIO (Pinturas de paisaje)	PROMEDIO	CASOS DE ESTUDIO (Fotografías de paisaje)	PROMEDIO
3. <i>The Cornfield</i> (John Constable, 1826)	1.73	19.2 Fotografía de Villa Ottocento frontal, con camino	1.4
10. <i>Utsikt over Lærdalsøren</i> (Themistokles von Eckenbreche, 1901)	1.93	19. Fotografía de Villa Ottocento con camino	1.4
9. <i>Path by the Lake</i> (Marco di Nieri, n/a)	2.07	19.1 Fotografía aérea de Villa Ottocento	1.4
8. <i>View of Salisbury Cathedral from the Bishop's Grounds</i> (John Constable, 1823)	2.2	18. <i>View From the Slope</i>	1.47
5. <i>Fisherman at Sea</i> (J.M. Turner, 1796)	2.2	14. <i>Fotografía The Tetons and the Snake River</i> (Ansel Adams, 1942)	1.47
6. <i>Malvern Hall Warwickshire</i> (John Constable, 1809)	2.27	20. Fotografía de Villa Medici	1.6
1. Amanecer (Claude Lorrain, 1646-47)	2.33	20.1 Medici from the Terrace (Stephen Danko, 2011)	1.6
12. <i>Path to the Sun</i> (Oleg Riadbchuk, 2019)	2.47	17. <i>Iceland Spaces</i>	1.67
11. <i>The wanderer above the sea of fog</i> (Caspar David Friedrich, 1817)	2.47	21. Fotografía del Castello Ruspoli di Vignanelo	1.67
7. <i>Salisbury Cathedral from the Meadows</i> (John Constable, 1831)	2.67	16. <i>Landscape, Brian Matiash, 2018. Digital Photo Magazine</i>	1.67
2. <i>The Great Day of His Wrath</i> (John Martin, 1851-1853)	3.4	15.1 <i>Landscape Series</i> (Franco Fontana, 1978)	3.13
4. <i>Snow Storm, Steam Boat off a Harbour</i> (J.M. Turner, 1842)	3.87	15. <i>Landscape Series</i> (Franco Fontana, 1978)	3.6
13. <i>Paysage Aux Deux Figure</i> (Pablo Picasso, 1908)	4.33	15.2 <i>Landscape Series</i> (Franco Fontana, 1978)	4.27

Tabla 2. Pregunta 2: La imagen se ve realista.

CASOS DE ESTUDIO (Pinturas de paisaje)	PROMEDIO	CASOS DE ESTUDIO (Fotografías de paisaje)	PROMEDIO
3. <i>The Cornfield</i> (John Constable, 1826)	1.93	19.2 Fotografía de Villa Ottocento frontal, con camino	1.93
9. <i>Path by the Lake</i> (Marco di Nieri, n/a)	2	17. <i>Iceland Spaces</i>	2.07
5. <i>Fisherman at Sea</i> (J.M. Turner, 1796)	2.33	19.1 Fotografía aérea de Villa Ottocento	2.07
12. <i>Path to the Sun</i> (Oleg Riadbchuk, 2019)	2.4	18. <i>View From the Slope</i>	2.27
1. Amanecer (Claude Lorrain, 1646-47)	2.47	19. Fotografía de Villa Ottocento con camino	2.33
6. <i>Malvern Hall Warwickshire</i> (J. Constable, 1809)	2.87	20.1 Medici from the Terrace (Stephen J. Danko, 2011)	2.47
10. <i>Utsikt over Lærdalsøren</i> (Themistokles von Eckenbreche, 1901)	3.07	16. <i>Landscape, Brian Matiash, 2018. Digital Photo Magazine</i>	2.47
11. <i>The wanderer above the sea of fog</i> (Caspar David Friedrich, 1817)	3.2	20. Fotografía de Villa Medici	2.67
7. <i>Salisbury Cathedral from the Meadows</i> (John Constable, 1831)	3.47	14. <i>Fotografía The Tetons and the Snake River</i> (Ansel Adams, 1942)	2.73
8. <i>View of Salisbury Cathedral from the Bishop's Grounds</i> (John Constable, 1823)	3.53	21. Fotografía del Castello Ruspoli di Vignanelo	3.13
2. <i>The Great Day of His Wrath</i> (John Martin, 1851-1853)	4.07	15.1 <i>Landscape Series</i> (Franco Fontana, 1978)	3.73
4. <i>Snow Storm, Steam Boat off a Harbour</i> (J.M. Turner)	4.2	15. <i>Landscape Series</i> (Franco Fontana, 1978)	3.93
13. <i>Paysage Aux Deux Figure</i> (Pablo Picasso, 1908)	4.2	15.2 <i>Landscape Series</i> (Franco Fontana, 1978)	4.4

Tabla 3. Pregunta 4: La imagen despierta en mí recuerdos de un lugar o paisaje que conozco.

Apéndice de Imágenes



*Imagen 1. Caso de estudio 3:
The Cornfield (John Constable, 1826)*



*Imagen 2. Caso de estudio 9:
Path by the Lake (Marco di Nieri, n/a)*



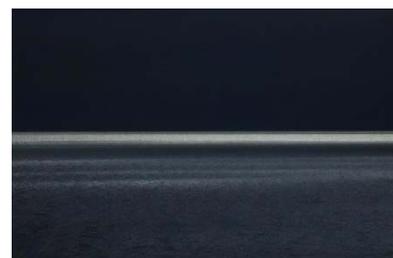
*Imagen 3. Caso de estudio 12:
Path to the Sun (Oleg Riadbchuk, 2019)*



*Imagen 4. Caso de estudio 15.
Landscape Series (Franco Fontana, 1978)*



*Imagen 5. Caso de estudio 15.1
Landscape Series (Franco Fontana, 1978)*



*Imagen 6. Caso de estudio 15.2
Landscape Series (Franco Fontana, 1978)*



*Imagen 7. Caso de estudio 17.
Iceland Spaces (Autor desconocido, 2014)*



*Imagen 8. Caso de estudio 18.
View From The Slope (autor desconocido, 2014)*



*Imagen 9. Caso de estudio 19.2
Fotografía de Villa Ottocento con camino.*

BIBLIOGRAFÍA

- ANDREWS, Malcolm (2000). *Landscape and Western Art*. Oxford History of Art. Reino Unido: Oxford University Press.
- BUB, Daniel N., and MICHAEL E. J. Masson (2010). Grasping Beer Mugs: On the Dynamics of Alignment Effects Induced by Handled Objects. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance* 36, no. 2: 341-58.
- BUNCE, Michael (1994). *The Countryside Ideal*. New York: Routledge.
- BURKE, Edmund (1757). *A Philosophical Enquiry into the Origin of Our Ideas of the Sublime and Beautiful*. Montrose.
- COSTANTINI, Marcello Ettore AMBROSINI, Gaetano TIERI, Corrado SINIGAGLIA, and Giorgia COMMITTERI (2010). Where Does an Object Trigger an Action? An Investigation About Affordances in Space. *Ex Brain Res* 207: 95-103.
- CRAWFORD, Alistair (1992). Landscape Photography as Art. *Landscape Research* 17, no. 1: 2-8.
- DREYFUS, Hubert L., and Stuart E. DREYFUS (1999). The Challenge of Merleau-Ponty's Phenomenology of Embodiment for Cognitive Science. *Perspectives on Embodiment. The Intersections of Nature and Culture*. New York and London: Routledge, pp. 103-20.
- FERNÁNDEZ-CHRISTLIEB, Federico and Gustavo GARZA MERODIO (2006). La pintura geográfica en el siglo XVI y su relación con una propuesta actual de la definición de paisaje. *Scripta Nova Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales* X, no. 218 (69): 741-98.
- FREEDBERG, D., GALLESE, V. (2007). Motion, Emotion and Empathy in Esthetic Experience. *Trends in Cognitive Sciences* 11, no. 5: 197-203.
- GALLESE, Vittorio (2005). Embodied Simulation: From Neurons to Phenomenal Experience. *Phenomenology and the Cognitive Sciences* 4: 23-48.
- (2010). Embodied Simulation and Its Role in Intersubjectivity. *The Embodied Self. Dimensions, Coherence and Disorders*. Stuttgart: Schattauer.

- - GUERRA, M. (2012). Embodied Simulation and Film Studies. *Cinema 3*: 183-210
- - SINIGAGLIA, Corrado (2011). What Is So Special About Embodied Simulation? *Trends in Cognitive Sciences* 15, no. 11: 512-19.
- GIBSON, James J. (2015). *The Ecological Approach to Visual Perception*. Psychology Press Classic Editions.
- GOBLE, Erika (2013). Sublimity & the Image: A Hermeneutic Phenomenological Exploration. *Phenomenology & Practice* 7, no. 1: 82-110.
- HOGG, Bennett (2018). Weathering: Perspectives on the Northumbrian Landscape through Sound Art and Musical Improvisation. *Landscape Research* 43, no. 2: 237-47.
- HUANG, Mengfei (2009). The Neuroscience of Art. *Stanford Journal of Neuroscience* II, no. 1.
- JACOBSON, David (2002). On Theorizing Presence. *Journal of Virtual Environments* 6, no. 1.
- LAW, Charles S. – ZUBE, Ervin H. (2007). Effects of Photographic Composition on Landscape Perception. *Landscape Research* 8, no. 1: 22-23.
- LEFEBVRE, Martin (2006). *Landscape and Film*. Londres: Routledge.
- LOMBARD, Matthew, Frank BIOCCA, Jonathan FREEMAN, Wijnand IJSELSTEIJN, and Rachel J. SCHAEVITZ (2015). *Immersed in Media, Telepresence Theory, Measurement & Technology*. Ginebra: Springer.
- LOMBARD, Matthew - Matthew T. JONES (2015). Defining Presence. *Immersed in Media, Telepresence Theory, Measurement & Technology*. Berna: Springer.
- MADERUELO, Javier (2004). Aquello que llamamos paisaje." *Visions de L'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura* (2):20-25.
- MARKS, Laura U. (2000). *The Skin of The Film, Intercultural Cinema, Embodiment, and the Senses*. Londres: Duke University Press.
- MERLEAU-PONTY, Maurice (1962). *Phenomenology of Perception*. Londres: Routledge.
- OPITZ, Rachel (2017). An Experiment in Using Visual Attention Metrics to Think About Experience and Design Choices in Past Places. *J Archaeol Method Theory* 24: 1203-26.
- PARSONS, Glenn (2008). *Aesthetics and Nature*. Londres: Continuum.
- RIZZOLATTI, Giacomo - Corrado SINIGAGLIA (2006). *The Space around Us. Book-mirrors in the Brain –How Our Minds Share Actions and Emotions*: Oxford University Press.

- SANDERS, John T. (1999). Affordances: An Ecological Approach to First Philosophy. *Perspectives on Embodiment: The Intersections of Nature and Culture*. Londres: Routledge, pp. 121-42.
- SCHUBERT, Thomas W. (2009). A New Conception of Spatial Presence: One Again, with Feeling. *Communication Theory* 19: 161-87.
- VAUGHAN, William (1978). *Romanticism and Art*. London: Thames and Hudson.
- WANG, Susie - Adam CORNER - Daniel CHAPMAN - Ezra MARKOWITZ (2018). Public Engagement with Climate Imagery in a Changing Digital Landscape. *Wiley Interdisciplinary Reviews-Climate Change* 9, no. 2.
- WATERWORTH, John A. - Eva LINDH WATERWORTH - Giuseppe RIVA - Fabrizia MANTOVANI (2015). Presence: Form, Content and Consciousness. *Immersed in Media, Telepresence Theory, Measurement & Technology*. Ginebra: Springer.
- WHITEHEAD, Bruce A. - James J. GIBSON (1981). The Ecological Approach to Visual Perception. Boston: Houshton Mifflin, *Behavioral Science* 26.
- WIRTH, Werner *et al* (2007). A Process Model of the Formation of Spatial Presence Experiences. *Media Psychology* 9, no. 3: 493-525.
- WOLF, Norbert (2008). *Landscape Painting*. Londres: Taschen.
- ZUBELZU MÍNGUEZ, Sergio - Fernando ALLENDE ÁLVAREZ (2015). El concepto de paisaje y sus elementos constituyentes: requisitos para la adecuada gestión del recurso y adaptación de los instrumentos legales en España. *Cuadernos de Geografía, Revista Colombiana de Geografía* no. 24 (1):29-42.