

Munch
The Scream

Sobre la dimensión sonora del paisaje. La representación del 'paisaje sonoro' a través de intermediarios espaciales [The Sonic Dimension of Landscape. The Rendering of 'Soundscapes' through Spatial Intermediaries](#)

Covadonga Blasco Veganzones

Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Universidad Politécnica, Madrid

Traducción [Translation](#) Deltatext

Palabras clave [Keywords](#)

Paisaje, sonido, paisaje sonoro, intermediario espacial, Juan Navarro Baldeweg, Paul Klee, Pierre Boulez
[Landscape, sound, soundscape, spatial intermediary, Juan Navarro Baldeweg, Paul Klee, Pierre Boulez](#)

Resumen

Las teorías desarrolladas en torno a la relación entre música y dibujo por el compositor Pierre Boulez y el artista Paul Klee, ofrecen la posibilidad de plantear la exploración de lo sonoro a través de herramientas gráficas. Siguiendo sus intuiciones, para resolver los problemas que plantea la representación del paisaje sonoro, se propone el uso de intermediarios espaciales: máquinas imaginativas que permiten hacer visible la estructura de la dimensión sonora de un paisaje.

La pieza *Casa de la lluvia* y el método de proyectar del arquitecto Juan Navarro Baldeweg sostienen la pertinencia de estos artefactos como medios necesarios para formular la definición del paisaje sonoro como espacio perceptivo, así como su aplicación para conseguir un conocimiento profundo y sensible que desemboque en una relación natural entre el individuo y el paisaje.

Abstract

The theories developed concerning the relationship between music and drawing by the composer Pierre Boulez and the artist Paul Klee offer the possibility of exploring sound using graphic tools. Following their intuitions, to resolve the problems set by representing a soundscape, the use of spatial intermediaries is proposed: imaginative machines that enable the structure in the sound dimension of a landscape to be made visible.

The piece *Casa de la lluvia* and the design methods of the Spanish architect Juan Navarro Baldeweg sustain the belonging of these artefacts as necessary means for formulating the definition of the soundscape as a perceptual space, along with its application in order to achieve a deep and sensitive knowledge that finds an outlet in a natural relationship between the individual and the landscape.

“Como podemos ver, Klee no atribuye ninguna importancia al establecimiento de un paralelismo estricto, que también tiene limitaciones muy fuertes, entre el mundo del sonido y el de la vista. Si hay alguna lección que aprender de él, es que los dos mundos tienen su especificidad y que la relación entre ellos puede ser solo de naturaleza estructural”. (1) (Fig. 1)

Fascinado por la obra de Paul Klee desde que lo descubrió en el primer festival de Avignon de 1947, el compositor francés Pierre Boulez analizó durante años la ingeniosa relación entre música y pintura que estableció el artista suizo en sus escritos y dibujos, muy alejada de la literalidad entre artes marcada por sus contemporáneos. (2) Mientras otros se limitaban a hacer una ‘traducción’ gráfica, Klee intentó aplicar las riquezas de la música a otros modelos de expresión, estudiando y transportando las estructuras que pertenecen a un orden invisible y transitorio (el de la música y el sonido), a otro visible y concreto (el de la pintura y el dibujo). Así mismo, la estructura, lo físico y la construcción fueron las preocupaciones que dieron lugar a las piezas desarrolladas por el arquitecto español Juan Navarro Baldeweg durante su estancia en el Center for Advanced and Visual Studies del MIT (Massachusetts Institute of Technology) en los años setenta. Al igual que para Paul Klee, el estudio de las energías relativas al mundo físico juega un papel primordial en la génesis de sus obras que, definidas como máquinas de activación de signos, permiten establecer un conocimiento a través del cuerpo entre el objeto y el sujeto. (3)

Los tres creadores conforman un triángulo que encierra en su centro el cuestionamiento de la relación entre sujeto y objeto, punto clave en la definición del paisaje sonoro como espacio perceptivo que propone este artículo. En el plano en el cual convergen espacio y sonido, el paisaje sonoro surge como un oxímoron en el que lo visual y lo invisible chocan en la determinación de su significado como conjunto. Este concepto remite a unos problemas, sin los cuales carecería de sentido, y cuya solución vendrá desde la comprensión de las dificultades que estos plantean. (4)

“As we can see, Klee gave no importance to establishing a strict parallelism, which also has very powerful limitations, between the world of sound and that of sight. If any lesson can be learnt from him, it is that the two worlds have their specificity and that the relationship between them can only be of a structural nature.” (1) (Fig. 1)

Fascinated by the work of Paul Klee ever since he discovered it in the first festival of Avignon in 1947, for many years the French composer Pierre Boulez analysed the ingenious relationship between music and painting established by the Swiss artist in his writing and drawings, very distant from the literal boundaries between the arts marked by his contemporaries. (2) While others settled for making a graphic ‘translation’, Klee set out to apply the riches of music to other models of expression, studying and transporting the structures that belong to an invisible and transitory order (that of music and sound), to another visible and concrete one (painting and drawing). Likewise, structure, the physical world and construction were the concerns that give rise to pieces developed by the Spanish architect Juan Navarro Baldeweg during his time at the Center for Advanced Arts and Visual Studies of the MIT (Massachusetts Institute of Technology) in the seventies. As in Klee’s world, the study of the energies relating to the physical world play a fundamental role in the genesis of his works that, defined as machines to activate signs, they enable knowledge to be established by the human body. (3)

The three creators form a triangle that holds in its centre the questioning of the relationship between subject and object, a key point in defining the soundscape as a perceptual space proposed in this study. The plane in which space



Fig. 1. Klee, Paul: Curso del lunes 31 de enero de 1922, p. 56. Fusión íntima del individuo y la estructura. Lápiz, tinta roja y negra sobre papel, 20,5 x 16,5 cm. Zentrum Paul Klee, Berna.

Para aproximarnos a su solución, Pierre Boulez, Paul Klee y Juan Navarro Baldeweg entrecruzan perspectivas tratando de impulsar la imaginación hacia nuevas poéticas (5) que amplíen el ámbito de conocimiento de la representación del paisaje.

Destilar la imagen del sonido. En castellano, el término 'paisaje' hace referencia a una realidad múltiple que aglutina efectos sensibles focalizados en un mismo panorama. Una única palabra denomina la compleja relación de estructuras espaciales y sensibles que intervienen en una misma porción de espacio. El idioma inglés hace el término más concreto y permite indicar en la misma palabra el agente que domina su construcción. Así, *Land-scape*, *Art-scape*, o *Sound-scape*, gracias a la flexibilidad compositiva del lenguaje, nombran una realidad cambiante sin olvidar la esencia múltiple del término. Para aproximarnos a lo que tradicionalmente se entiende como 'entorno sonoro', (6) *Soundscape* se traduce al castellano empleando dos palabras. Es entonces cuando, al unir *paisaje* con una condición atributiva aparentemente impropia (*sonoro*), encontramos una indeterminación que regala una apertura semántica, originando un nuevo sentido para la expresión compuesta.

Analizando por separado los elementos que conforman el concepto 'paisaje sonoro', aparecen una serie de indeterminaciones asociadas a cada uno de ellos. Es innegable que la realidad denominada por la palabra paisaje está siempre condicionada por la primacía de la imagen. Habitualmente, una envoltura imprecisa se asocia a la representación de la atmósfera sonora, en la que la pluridireccionalidad de los sonidos que invaden al sujeto invita a discernir otra manera de percibir el mundo físico. Por tanto, el reto que nos plantea la construcción del concepto 'paisaje sonoro' es la de ensanchar la conquista de lo visible a través de la representación de lo que no vemos, asumiendo que un parámetro invisible y en constante transición, convierte al paisaje en un espacio móvil en tres dimensiones.

and sound converge, the soundscape arises as an oxymoron in which the visual world and the invisible collide at the point of determination of their meaning as a whole. This concept invokes a number of problems without which it would lack meaning, and the solution to which comes from the understanding of the difficulties they pose. (4) To reach their solution, Pierre Boulez, Paul Klee and Juan Navarro Baldeweg exchange perspectives by attempting to push the imagination to new poeties (5) that broaden the scope of knowledge of how to render the landscape.

Distilling the Image of Sound. In Spanish, the term '*paisaje*' refers to a multiple reality that brings together sensory effects that focus on one and the same panorama. One single word denominates the complex relationship of spatial and sensory structures that intervene in the same portion of space. English makes the term more specific, and furthermore enables the agent that dominates its construction to be indicated in the same word. Thus, *Land-scape*, *Art-scape*, or *Sound-scape*, thanks to the compositional flexibility of the language, names a changing reality without neglecting the multiple essence of the term. To come close to what is traditionally understood as a 'sonic environment', (6) the term 'soundscape' is translated into Spanish with two words. The union of landscape with an apparently incorrect attributive state (sound), creates an uncertainty that provides a semantic opening, leading to a new meaning for the compound expression.

Analysing the elements that make up the concept 'sound' and 'landscape', a series of uncertainties appear that are associated with each one. It is undeniable that the reality given name by the word landscape is always conditioned

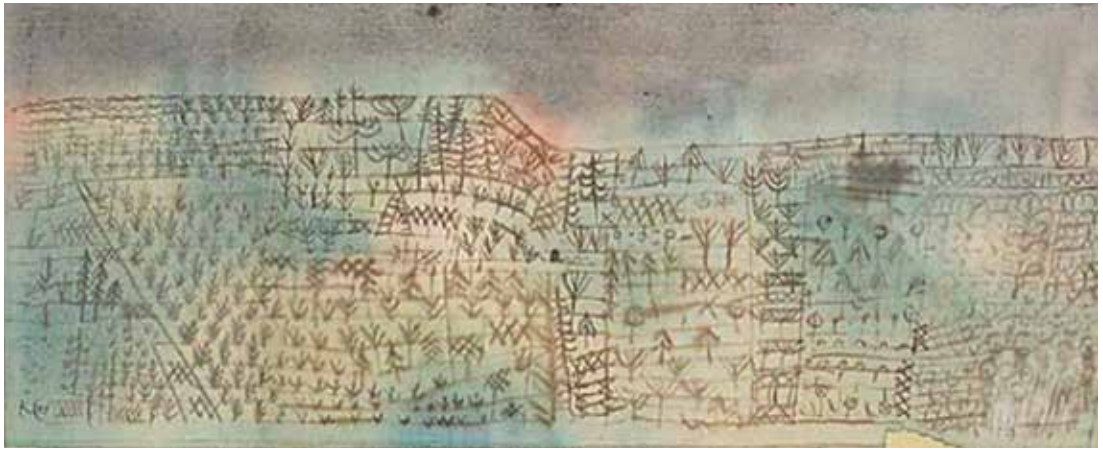


Fig. 2. Klee, Paul: Wald bei G, 1925. Pluma, tinta y acuarela. 13,7 x 32,4 cm. Colección privada.

Interesado en la correspondencia entre sonido e imagen, Boulez rescata los elaborados fondos de algunos cuadros de Klee con el fin de ilustrar sus pensamientos. Para explicar la movilidad del espacio que provoca el sonido, Boulez toma como ejemplo *Wald bei G*. (Fig. 2) Esta obra se descompone en dos elementos: un fondo informe y una figura precisa dibujada en línea negra sobre él. Si se elimina el dibujo a línea del primer plano del cuadro, aparecen tras él cientos de matices luminosos sin una direccionalidad evidente, incapaces de fijar la atención del espectador en un único foco. En ese fondo existen miles de posibles miradas, como las que ofrece una nube en su constante movimiento en el cielo: “Cuando miramos una nube, la mirada espera y sigue su movimiento [...], pero delante de un fondo de Klee, la movilidad depende de la forma como miremos, que hace que el espacio se oriente o se desoriente en función de lo que queramos ver”. (7) En contraposición a la multiplicidad fluctuante del fondo, Klee dibuja un trazo negro preciso sobre él. Una forma que moviliza la visión en una única dirección. De igual manera, la inmersión

by a primacy of the image. The image that normally represents a sound atmosphere is that of an imprecise enclosure, in which the multi-directionality of the sounds that invade the subject invite one to perceive the physical world in another manner. Therefore, the challenge posed by the construction of the concept ‘soundscape’ is that of accentuating the conquest of the visible via the depiction of what we cannot see, assuming that an invisible parameter in constant transition, converts the landscape into a moving three dimensional space.

Interested in the correspondence between sound and image, Boulez rescued the elaborate backgrounds of some of Klee’s works as an image of his thoughts. An example of this technique can be found in *Wald bei G* (Fig. 2), a work made up of two elements: a formless background and a precise figure drawn in black over it. If the line drawing in the foreground is removed, hundreds of luminous tones appear behind it that have no evident direction, which are unable to fix the viewer’s attention at one single point. There are thousands of possible views in this background, like those offered by a cloud in constant movement in the sky: “When we look at a cloud, the look waits and follows its movement [...], but in front of a background by Klee, the mobility depends on the way we look, which means that the space is oriented or disoriented according to what we want to see”. (7) In counterpoint to the fluctuating multiplicity of the background, Klee sketches a precise black line over it. A shape that mobilises the gaze in one single direction. Likewise, the immersion in a landscape means the appreciation of a cloud of stimuli and it is the subject that selects the predominant sound impulses by drawing a unique perception in each instant for every individual, processing the power of the sounds, the proximity or the familiarity with their tone.

en un paisaje supone la apreciación de una nube de estímulos y es el sujeto quien procesando la potencia de los sonidos, la proximidad o la familiaridad con su tono, selecciona los impulsos sonoros predominantes dibujando una percepción única en cada instante.

Con libertad creativa, artistas y arquitectos plantean la representación de la dimensión sonora mediante diversos medios, con el fin de comprender su complejidad y riqueza más allá de las curvas y funciones matemáticas que evidencian las leyes físicas de la acústica. Tomando los trazos negros de Klee como metáfora de su objetivo, los intermediarios espaciales surgen como filtros del mundo físico que captan las energías sensibles en un paisaje específico, destilando así la imagen de la estructura de la dimensión sonora inherente al mismo.

Piezas sonoras y máquinas de activación de signos de Juan Navarro Baldeweg. El universo plástico de Juan Navarro Baldeweg aglutina sujeto, objeto y mundo en una red de puntos clave en forma de piezas. Desarrolladas a partir de las energías presentes en un espacio y un tiempo concretos, sus piezas son máquinas de activación de signos que fuerzan a pensar emitiendo señales. (8) A través de ellas, desde la percepción pura del fenómeno de estudio al que van ligadas, el sujeto percibe un mundo esencial filtrado a través de objetos que, como los dibujos de Klee, avanzan en el conocimiento de la representación de lo invisible en un proceso de investigación que, además, es artístico. Juan Navarro investiga como artista disfrazado de arquitecto, a través de herramientas polimórficas coherentes a su método personal de proyectar. A veces pintura, otras escultura o arquitectura, sus instrumentos de conocimiento se inventan en un hacer, en el que problema y solución se generan simultáneamente. “Trato de sentir las estructuras que están presentes, dejar que manifiesten su ley según su diversa naturaleza y descubrir las formas en las que pueden cristalizar. Después, proyecto de acuerdo a las leyes inherentes y procuro que se manifiesten en equilibrio”. (9)

With creative liberty, artists and architects set out to represent the sound dimension using a range of means in order to understand their complexity and richness beyond the mathematical curves and functions that prove the physical laws of the acoustic world. Taking Klee's black tracings as a metaphor of their objective, spatial intermediaries arise as filters of the physical world that capture the sensory energies in a specific landscape, distilling the image of the structure of the sound dimension inherent to it.

Sound Piece and Sign Activation Machines by Juan Navarro Baldeweg. The plastic universe of Juan Navarro Baldeweg brings together subject, object and world in a network of key points in the form of pieces. Developed from the energies present in a particular space and time, his pieces are sign activation machines that necessitate thought by emitting signals. (8) Through them, from the pure perception of the phenomenon under study to which they are linked, the subject perceives an essential world filtered by objects that, like Klee's drawings, create progress in the knowledge of representing the invisible in a process of investigation that is also artistic. Juan Navarro investigates as an artist disguised as an architect via polymorphous tools that are consistent with his own personal method of projection. Sometimes painting, other times sculpture or architecture, his instruments of knowledge are invented in a process in which the problem and solution are simultaneously created. “I try to feel the structures that are present, let them disclose their law according to their diverse nature and discover the forms in which they can take shape. Then, I work in accordance with the inherent laws and I set out to let them disclose their form in balance”. (9)



Algunas de sus piezas más conocidas surgen del sentir de la estructura sonora de un espacio. Así, obras que finalmente se enmarcan en el campo visual, como *La columna y el peso*, (Fig. 3) tienen su origen en el planteamiento de la condición vibratoria del mundo y su sentir en el cuerpo. En otros casos, sus piezas sonoras sugieren inquietudes que, incomprendidas en su momento, hoy se consideran premonitorias de la obsolescencia de la tecnología ante la acumulación de información digital (*Espejo sonoro*). (Fig. 4) Obras que desde el sonido, en su condición de parámetro fugaz en constante creación y destrucción, cuestionan el registro y la representación del paisaje sonoro mediante la creación de analogías perceptivas (*Arado*). (Fig. 5)

Como constructo o entorno, la vivencia estética del paisaje está condicionada por una segregación sujeto-objeto. (10) El paisaje, considerado como 'lo Otro', presupone como condición de su existencia la determinación de un mundo sensible. (11) Bajo esta premisa, el paisaje sonoro reconoce la determinación de un orden dinámico que es apreciado por el sujeto desde el centro de la atmósfera que genera un acontecimiento. Establecidos entonces el sujeto como 'el Yo' y el paisaje como 'lo Otro', se coloca entre ellos un tercer elemento. Un instrumento, denominado intermediario por su posición relativa, que filtra un parámetro determinado del mundo sensible. Los intermediarios, en forma de dibujo, cartogra-

Fig. 3. Navarro Baldeweg, Juan: *La columna y el peso*, 1973. Fotografía. Gelatinobromuro de plata sobre papel. 89,5 x 68 cm. MNCARS, Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía. Donación: Juan Navarro Baldeweg, 2009. Fotografía: Juan Navarro Baldeweg. ©Juan Navarro Baldeweg

Fig. 4. Navarro Baldeweg, Juan: *Espejo Sonoro*, 1970-1972. Formado por dos piezas: Transductor Luz-sonido I: Metacrilato, circuito eléctrico, células fotoeléctricas y altavoz. 10 x 13,5 x 12 cm. Transductor Luz-sonido II: Metacrilato, circuito eléctrico, células fotoeléctricas y altavoz 18 x 18 x 18 cm. Centre Pompidou. ©Juan Navarro Baldeweg

Fig. 5. Navarro Baldeweg, Juan: *Arado*, 1975. Pieza de sonido. Fotografía, Tocabiscos y discos de lija. ©Juan Navarro Baldeweg

Some of his best known pieces arise from the feeling of the sound structure of a space. Thus, works that are framed within the visual field, like *La columna y el peso*, (Fig. 3) have their origins in the consideration of the vibratory condition of the world and the sensation it causes in the body. In other cases, his sound pieces suggest concerns that, not understood at the time, are now regarded as premonitions of the obsolescence of technology from the accumulation of digital information (*Sound Mirror*). (Fig. 4) Works that, from sound, as a fleeting parameter in constant creation and destruction, question and register the rendering of the soundscape by creating perceptual analogies (*Arado*). (Fig. 5)

As a construct or environment, the aesthetic experience of the landscape is conditional on a segregation of subject-object. (10) The landscape, considered as 'the Other', presupposes the establishment of a world of the senses as a condition for its existence. (11) With this premise in mind, the soundscape recognises the establishment of a dynamic order that is appreciated by the subject from the centre of the atmosphere that generates an event. Once the subject is established as 'the I', and the landscape as 'the Other', a third element is placed between them. An instrument, called intermediary due to its relative position, which filters a given parameter of the world of the senses. The intermediaries, in the form of drawings, maps or machines, make it possible to represent the order of a sense parameter that, in the case of sound, is also invisible. The link created between subject and object-intermediary (which transcends any optical relation), exemplifies the road to knowledge from the dynamic forces described by Paul Klee in *a Number of Routes in the Study of Nature*. (12) The appreciation of the world proposed by this theory

fía o máquina, permiten representar el orden de un parámetro sensible que, en el caso del sonido, es además invisible. El vínculo creado entre sujeto y objeto-intermediario (el cual trasciende toda relación óptica), ejemplifica el camino de conocimiento desde las fuerzas dinámicas descrito por Paul Klee en *Vías diversas en el estudio de la naturaleza*. (12) La apreciación del mundo propuesta por esta teoría se reconoce también en la forma en la que Juan Navarro sintetiza el mundo a través del vidrio de una copa de cristal. (13) La palabra es para ambos otra forma de reflexión creativa, y el análisis del mundo físico a través de objetos surge de manera natural en los dos. Como maestros, enseñan, dejando al descubierto la posibilidad de entender el hacer desde el propio hecho.

Casa de la lluvia (Santander, 1982), obra clave en la formación como arquitecto de Juan Navarro Baldeweg, debe su concepción y materialización a las investigaciones sobre el edificio y su entorno a través de piezas y dibujos. La casa constituye una de las primeras obras del arquitecto tras su estancia en el Center for Advanced Visual Studies del MIT de Boston (1971-1975), etapa que le marcará toda su vida. El contacto con los artistas-compositores americanos John Cage y Maryanne Amacher tendrá una gran influencia en la obra posterior de Juan Navarro, llegando a considerar el espacio arquitectónico como una caja de resonancia, como un instrumento que transmite y reproduce el sonido y otras cualidades del medio. (14) Fiel a su método de proyecto, de forma simultánea a los trabajos de construcción de la casa, Juan Navarro construye una pieza que le permite determinar las energías predominantes en el contexto en el que se inserta la obra. Una máquina que abstrae las estructuras sensibles del paisaje, y que induce a pensar más allá de la forma visible de su topografía.

La pieza *Casa de la lluvia* (Figs. 6 y 7) no es una maqueta de la Casa de la lluvia. (Fig. 8) Es una pieza que pertenece al universo creativo del proyecto, pero que funciona independientemente como pieza artística una vez se desliga de su utilidad como intermediario entre el mundo físico y



Figs. 6 y 7. Navarro Baldeweg, Juan: Casa de la lluvia, 1979. Latón y piedra negra de Calatorao. 160 x 160 x 140 cm. IVAM, Institut Valencià d' Art Modern, Generalitat. Donación: Juan Navarro Baldeweg. ©Juan García Rosell (IVAM)
Fig. 8. Navarro Baldeweg, Juan: Casa de la lluvia, 1979-1982. Santander, España. ©José María Churtichaga.

is also recognised in the form in which Juan Navarro synthesises the world by looking through a crystal glass. (13) The word is for both another form of creative reflection, and the analysis of the physical world using objects arises naturally in both of them. Like maestros, they teach, leaving uncovered the possibility of understanding what is made from the act itself.

Casa de la lluvia (Santander, 1982), a key work in the training of Juan Navarro Baldeweg as an architect, owes its conception and materialisation to the investigations carried out through pieces and drawings based on the building and its surroundings. The house constitutes one of the architect's first works after his stay at the Center for Advanced Visual Studies of the MIT (1971-1975), a stage that was to mark all his life. The contact with the American artists/composers John Cage and Maryanne Amacher were to have a great influence on the work of Juan Navarro, who subsequently went on to consider the architectural space as a sounding board, as an instrument that transmits and reproduces sound and other qualities of the environment. (14) Faithful to his project methods, likewise to the construction work of the house, Navarro builds a piece that enables him to establish the predominant energies in the context in which the work is placed. A machine that abstracts the sensory structures of the landscape and leads one to think beyond the visible forms of its topography.

The piece *Casa de la lluvia* (Figs. 6 & 7) is not a model of the Casa de la lluvia. (Fig. 8) It is a work that belongs to the creative universe of the project, but which functions independently as a work of art once its utility as an

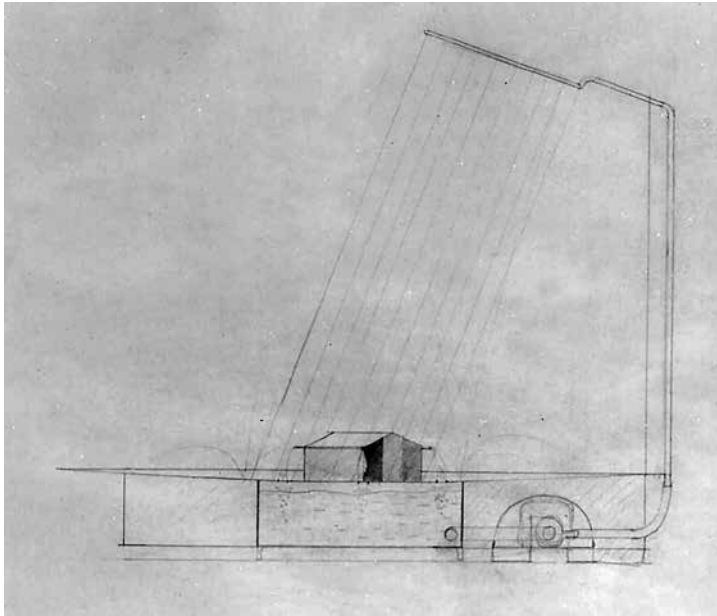


Fig. 9. Navarro Baldeweg, Juan: Dibujo de la pieza Casa de la lluvia. Lápiz sobre papel de croquis, 1979.

la obra arquitectónica. En la pieza *Casa de la lluvia*, el valle de montañas en el que se inserta el proyecto real se traduce en un aljibe, que espera a ser llenado. La casa, dispuesta en el centro del vaso de recogida de aguas, se representa como diagrama universal: cuatro paredes y un tejado a dos aguas. En las esquinas del tejado, unos pequeños tubos a modo de gárgolas sobresalen remarcando su presencia, necesaria para que la máquina funcione correctamente. Por último, sobre la casa emerge una nube, en la que cada gota de agua es expulsada desde una posición calculada, buscando a través de una espiral la estructura racional de la lluvia, repartida de manera aleatoria y uniforme sobre una superficie. (Fig. 9)

intermediary between the physical world and the architectural work is unlinked. In the piece *Casa de la lluvia*, the valley of mountains in which the real project is inserted becomes a cistern, waiting to be filled. The house, arranged in the centre of the container to collect water, is shown as a universal diagram: four walls and a gable roof. At the corners of the roof, some small tubes like gargoyles stand out and emphasise their presence, necessary for the machine to function correctly. Finally, a cloud emerges above the house, in which each drop of water is expelled from a calculated position, seeking the rational structure of rain via a spiral, distributed at random and uniformly on a surface. (Fig. 9)

The commissioning of the piece is the narration of the project, where the narrator of the story is water, and its precipitation is the event that makes up the landscape. The brass used in all the elements of the piece is what enables it to be defined as an intermediary. A sounding material that makes legible to discourse. The drops of the cloud-spiral convert the roof of the house into a drum, the effect of which is transferred, like a sensory dilation, to the real project, turning the architecture into an instrument as complex as a battery. There are two predominant sounds in the real house: [see note 8] that of the drops of rain that beat against the metal roof, and that of the water violently expelled from the gargoyles of the guttering that crown the corners of the project. The landscape, besides forming part of the house via precise windows, enters the interior by making noise, filling the space with the sound of the rain. The soundscape is expressed in this project by the event of the rain, and a lesser instrument is manufactured for its narration, in which the internal reality of the object becomes much more than its mere ap-

La puesta en marcha de la pieza supone la narración del proyecto, en la que el narrador es el agua, y su precipitación es el acontecimiento que conforma el paisaje. El latón empleado en todos los elementos de la pieza es lo que permite definirla como intermediario. Un material sonoro que hace legible el discurso. Las gotas de la nube-espiral convierten el tejado de la casa en un tambor, cuyo efecto se traslada, como una homotecia perceptiva al proyecto real, haciendo de la arquitectura un instrumento tan complejo como una batería. En la vivienda real existen dos sonidos predominantes: [ver nota 8] el de las gotas de lluvia que golpean el tejado metálico y el del agua expulsada violentamente por las gárgolas de los canalones que coronan las esquinas del proyecto. El paisaje, además de incorporarse en la casa a través de precisos ventanales, entra en el interior haciendo ruido, llenando el espacio con el sonido de la lluvia. El paisaje sonoro se expresa en este proyecto en el acontecimiento de la lluvia, y para su narración se fabrica un instrumento menor, en el que la realidad interna del objeto deviene mucho más que su simple apariencia. Un resonador de las fuerzas sensibles, que direcciona la mirada hacia el evento que define inconscientemente la dimensión sonora de un paisaje concreto.

Instrumentos resonadores entre la arquitectura y el paisaje. “Alguien dijo que podríamos leer o reproducir en la superficie de la pintura el sonido de la habitación en que se produjo, descubrir a través del análisis de esa superficie el sonido en su huella impresa cuando el óleo aún está húmedo. Por ejemplo, podríamos teóricamente conocer la conversación que tuvo Leonardo con la Gioconda. Habría que crear unos filtros finísimos para distinguir las voces que habrían dejado esa huella [...] finalmente, uno desearía hacer que las cosas fueran nítidas absolutamente”. (15) Los finísimos filtros que sugería Juan Navarro Baldeweg para conocer las conversaciones de Da Vinci expresan la razón de ser de los intermediarios para definir el concepto ‘paisaje sonoro’. Máquinas imaginativas que permiten hacer visible la estructura de la dimensión sonora de un paisaje, partiendo del estudio de las condiciones espaciales que la contienen o provocan.

pearance. A sounding board of sensitive forces that directs the gaze towards the event that unconsciously defines the sound dimension of a specific landscape.

Sound instruments between the Architecture and the Landscape. “Someone said that we could read or reproduce on the surface of the painting the sound of the room where it was made, discover through the analysis of the surface the sound of its prints when the oil is still wet. For example, we could theoretically know the conversation that Leonardo had with Gioconda. One would have to create very fine filters to distinguish the voices that this mark would have left [...] finally one would want things to be absolutely clear”. (15) The very fine filters suggested by Juan Navarro Baldeweg to know the conversations of Da Vinci express the *raison d'être* of the intermediaries for defining the concept of ‘soundscape’. Imaginative machines that enable the structure in the sound dimension of a landscape to be made visible, working from the study of the spatial conditions that contain or cause it.

The pieces are not therefore a conceptual representation, [see note 3] they are prior to the concept. There is no idea of what the soundscape of the *Casa de la lluvia* desires to be. It is the structure of the sound dimension which creates the concept. It is defined at the same time as it is proposed. As Navarro states, “the object, faced with reality, turns into a mechanism. Limiting what is limited in the interpretive meanderings”. (16) Therefore, the use of spatial intermediaries opens up a field of study of the soundscape from space. The invention of pieces for reading signs enables pre-linguistic signals to be decoded, and their development leads to the decoding instrument. Within the

Las piezas, por lo tanto, no suponen una representación conceptual, [ver nota 3] sino que son previas al concepto. No existe una idea de lo que quiere ser el paisaje sonoro de la *Casa de la lluvia*. Es la estructura de la dimensión sonora la que crea el concepto. Se define al mismo tiempo que se plantea. Como apunta Juan Navarro, “el objeto, enfrentado con la realidad, deviene mecanismo. Limitando lo que es ilimitado en el divagar interpretativo”. (16) Por tanto, el uso de intermediarios espaciales abre un campo de estudio del paisaje sonoro desde el espacio. La invención de piezas para la lectura de signos permite decodificar señales pre-lingüísticas y su desarrollo conduce al instrumento decodificador. En el proceso de ideación y fabricación del intermediario, el objeto puede trascender el límite de la utilidad y convertirse en pieza de arte. Solo a través del arte, nos dice Gilles Deleuze, “se revelan las esencias y una vez que se manifiestan en la obra de arte, ejercen su actuación en otros campos”. (17)

El camino entre ‘el Yo’ (sujeto) y ‘lo Otro’ (paisaje) que plantean los intermediarios ligados a la estructura sonora del paisaje, se materializa en una relación de resonancia. (18) Más allá de lo óptico, el sonido contiene un orden dinámico que puede ser percibido por el oído humano, en cuyo caso será, además de sonoro, audible. El ‘paisaje sonoro’, entendido como espacio perceptivo, no tiene una definición fija. Se reformula a sí mismo, en sí mismo, en función de las condiciones espaciales de cada caso de estudio. Incluye otras muchas estructuras, como la memoria o la acústica, que lo desvelan como paisaje, y puede descubrirse mediante instrumentos delicados, capaces de revelar la dimensión sonora o estructura del sonido del paisaje. Más allá de su aceptación como método científico, la aplicación de intermediarios espaciales en el proyecto de arquitectura asegura un conocimiento profundo y sensible del mundo, y en consecuencia, una relación natural entre el individuo y el paisaje.

process of conceiving and making the intermediary, the object can transcend the limit of utility and become a work of art. Only via art, says Gilles Deleuze, “are essences revealed, and once they are made manifest in the work of art, they take effect in other fields”. (17)

The route between ‘the I’ (subject) and ‘the Other’ (landscape) set out by the intermediaries linked to the sound structure of the landscape, materialise in relationship of resonance. (18) Beyond the visual, sound contains a dynamic order that can be perceived by the human ear, which case it will be, besides sound, audible. The soundscape, understood as a perceptual space, has no fixed definition. It reformulates itself, in itself, according to the spatial conditions of each case study. It includes many other structures, such as memory or the acoustic, which reveal it as landscape, and it can be discovered by delicate instruments, that can reveal the sound dimension, or the structure of the sound of the landscape. Beyond their acceptance as scientific method, the application of spatial intermediaries in the architectural project ensures a deep and sensitive knowledge of the world, and as a result a natural relationship between the individual and the landscape.

NOTAS

1. BOULEZ, Pierre. *Le pays fertile: Paul Klee*. Paris: Gallimard, 1989. p. 38.
2. El libro *Le pays fertile* (Gallimard, 1989) recoge tres conferencias de Pierre Boulez en las que expone su admiración por el pintor Paul Klee, así como el análisis de las lecciones sobre composición, música y el transvase entre artes que el artista plasma en sus diarios. Como conclusión de sus análisis, Boulez define el lugar más adecuado para la creación como “el país fértil”, en homenaje a la obra homónima de Klee.
3. Sobre la actividad de Juan Navarro en el MIT: “La actividad que desarrollé en Estados Unidos fundamentalmente consistía en observaciones de carácter físico y de experiencia de la arquitectura. Mi preocupación mayor era lo físico, la construcción, la estructura”. Sobre las piezas: “Se establece con el objeto un diálogo a través del cuerpo, no a través de un pensamiento ya prefabricado o concebido de antemano”, de la MATA, Sara; NIETO, Fuensanta y SOBEJANO, Enrique. ‘Entrevista: Juan Navarro’, *Arquitectura* 274, 1988. p. 115.
4. “Todo concepto remite a un problema, a unos problemas sin los cuales carecería de sentido, y que a su vez sólo pueden ser despejados o comprendidos a medida que se vayan solucionando [...]”. DELEUZE, Gilles y GUATTARI, Félix. Así pues la pregunta...¿Qué es la filosofía?. Barcelona: Anagrama (XI edición), 2015. p. 22.
5. Definición de poética según Igor Stravinsky, entendida como “el hacer de un orden”. STRAVINSKY, Igor. *Poética Musical* en forma de seis lecciones. Barcelona: Quaderns Crema, S.A. (primera edición), 2006. p. 16.
6. Murray Schafer define el ‘paisaje sonoro’ como sinónimo de ‘entorno sonoro’, aplicable no solo a constructos o entornos reales, sino también a composiciones musicales o montajes. SCHAFER, R. Murray. *El paisaje sonoro y la afinación del mundo*. Barcelona: Intermedio Editores (primera edición), 2013. p. 367.
7. BOULEZ, Pierre. *Le pays fertile: Paul Klee*. Paris. Gallimard, 1989. p. 166. (Traducción del autor).
8. Conversación entre Juan Navarro Baldeweg y el autor (Junio de 2017). Sobre las máquinas de activación de signos: Juan Navarro establece un diálogo con sus piezas. Escucha una ‘máquina’ que fuerza a pensar sobre la misma máquina, tomando consciencia de sus señales, de un mundo esencial. Sobre los sonidos en la Casa de la Lluvia: Navarro describe dos sonidos predominantes, el golpeo constante del agua en los faldones de cubierta y el sonido más fuerte, más concreto, del agua vertida por los canalones.
9. de la MATA, Sara; NIETO, Fuensanta y SOBEJANO, Enrique. ‘Entrevista: Juan Navarro’, *Arquitectura* 274, 1988. p. 121.
10. Segregación entre sujeto y objeto en el concepto paisaje: “[...] la identidad de lo que decimos, al decir paisaje, solo puede residir en aquel pliegue, en la fisura supuesta entre objeto y sujeto, en el ‘entre’ que no separa, sino que une”. HERNÁNDEZ LEÓN, Juan Miguel. *Ser Paisaje*. Madrid: Abada (primera edición), 2016. p. 119.
11. “El Otro no se presenta aquí como sujeto ni como objeto, sino, cosa sensiblemente distinta, como mundo posible, como la posibilidad de un mundo aterrador. Ese mundo posible no es real, o no lo es aún, pero no por ello deja de existir; es algo expresado que sólo existe en su expresión, el rostro o un equivalente del rostro. El Otro es, para empezar, esta existencia de un mundo posible”. DELEUZE, Gilles y GUATTARI, Félix. ¿Qué es la filosofía? Barcelona: Anagrama (XI edición), 2015. p. 23.
12. De especial importancia es el diagrama realizado por Paul Klee en el que se explican gráficamente las vías de conocimiento posibles entre el sujeto y el objeto. KLEE, Paul. ‘Vías diversas en el estudio de la naturaleza’. *Teoría del arte moderno*. Buenos Aires: Editorial Cactus (primera edición), 2008, pp. 43 - 47.
13. En su texto ‘La copa de cristal’, Navarro Baldeweg, a través de la aparente insignificancia de un objeto cotidiano reflexiona sobre la sensación del mundo a través de la mirada. La copa se convierte en soporte expresivo, en instrumento que induce y enseña a ver. NAVARRO BALDEWEG, Juan. ‘La copa de cristal’. *Una caja de resonancia*. España: Pre-Textos (primera edición), 2007. pp. 10 - 19.

NOTAS

1. BOULEZ, Pierre. *Le pays fertile: Paul Klee*. Paris: Gallimard, 1989. p. 38.
2. The book *Le pays fertile* (Gallimard, 1989) contains three conferences by Pierre Boulez in which he declares his admiration for the painter Paul Klee, along with an analysis of the lessons on composition, music and the transfers between arts that the artist records in his diaries. As a conclusion to his analyses, Boulez defines the most appropriate place for creation as the “the fertile country”, in homage to the Klee’s work of the same name.
3. About the activity of Juan Navarro in the MIT: “The activity I was involved in the USA basically consisted of observations of a physical nature and experiencing architecture. My main concern was the physical world, construction, structure.” About the pieces: “A dialogue is established via the body, not via a thought that is prefabricated or conceived beforehand”, de la MATA, Sara; NIETO, Fuensanta and SOBEJANO, Enrique. ‘Entrevista: Juan Navarro’, *Arquitectura* 274, 1988. p. 115.
4. “Any concept refers to a problem, to a set of problems without which it would make no sense, and which at the same time can only be cleared up or understood as they are resolved [...]”. DELEUZE, Gilles and GUATTARI, Félix. Así pues la pregunta...¿Qué es la filosofía?. Barcelona: Anagrama (XI edición), 2015. p. 22.
5. Definition of poetry according to I. Stravinsky, understood as “making order”. STRAVINSKY, Igor. *Poética Musical* en forma de seis lecciones. Barcelona: Quaderns Crema, S.A. (first edition), 2006. p. 16.
6. Murray Schafer defines the ‘soundscape’ as a synonym of ‘sonic environment’, applicable not only to real constructs or environments, but also to musical compositions or assemblies. SCHAFER, R. Murray. *El paisaje sonoro y la afinación del mundo*. Barcelona: Intermedio Editores (first edition), 2013. p. 367.
7. BOULEZ, Pierre. *Le pays fertile: Paul Klee*. Paris. Gallimard, 1989. p. 166. (Author’s translation).
8. Conversation between Juan Navarro Baldeweg and the author (June 2017). About the sign activation machines: Juan Navarro establishes a dialogue with his pieces. He listens to a ‘machine’ that obliges one to think about the same machine, becoming aware of its signals, of an essential world. About the sounds in the Casa de la Lluvia: Navarro describes two predominant sounds, the constant drumming of the rain on the slopes of the roof and the strongest sound, more concrete, of the water running along the guttering.
9. de la MATA, Sara; NIETO, Fuensanta and SOBEJANO, Enrique. ‘Entrevista: Juan Navarro’, *Arquitectura* 274, 1988. p. 121.
10. the identity of what we say, when we say landscape, can only reside in the folds, in the supposed fissure between object and subject, in the ‘between’ that does not separate but rather unites”. HERNÁNDEZ LEÓN, Juan Miguel. *Ser Paisaje*. Madrid: Abada (first edition), 2016. p. 119.
11. “The Other is not presented here as a subject or an object, but rather as something sensitively different, as a possible world, as the possibility of a terrifying world. This possible world is not real, or is not yet, but that does not mean that it does not exist: it is something expressed that only exists in its expression, the features or an equivalent of the features. The Other is to commence this existence of a possible world”. DELEUZE, Gilles and GUATTARI, Félix. ¿Qué es la filosofía? Barcelona: Anagrama (XI edición), 2015. p. 23.
12. Of special importance is the diagram made by Paul Klee, in which explains the possible routes of knowledge between subject and object in graphical form. KLEE, Paul. ‘Vías diversas en el estudio de la naturaleza’. *Teoría del arte moderno*. Buenos Aires: Editorial Cactus (first edition), 2008, pp. 43 - 47.
13. In his text ‘La copa de cristal’, Navarro Baldeweg, via the apparent insignificance of an everyday object reflects on the sensation of the world via the gaze. The glass becomes an expressive support, an instrument that induces and teaches to see. NAVARRO BALDEWEG, Juan. ‘La copa de cristal’. *Una caja de resonancia*. España: Pre-Textos (primera edición), 2007. pp. 10 - 19.

14. En su tesis doctoral Ignacio Moreno realiza una recopilación de las piezas de Juan Navarro clasificadas según la dimensión física que estudian, entre ellas el sonido. MORENO, Ignacio. Dibujos mentales. Principios del universo creativo de Juan Navarro Baldeweg. España: Ediciones Asimétricas (primera edición), 2017. pp. 193-197.

15. de la MATA, Sara; NIETO, Fuensanta y SOBEJANO, Enrique. 'Entrevista: Juan Navarro', Arquitectura n. 274, 1988. p. 116.

16. NAVARRO BALDEWEG, Juan. 'El horizonte en la mano'. Una caja de resonancia. España: Pre-Textos (primera edición), 2007, p. 22.

17. DELEUZE, Gilles. Proust et les signes. Paris: Puf (V edición), 2014. p. 50.

18. "Más allá de estas maneras de considerar el objeto en profundidad, otros caminos llevan a su humanización al establecer entre 'el Tú' y 'el Yo' una relación por resonancia que trasciende toda relación óptica". KLEE, Paul. 'Vías diversas en el estudio de la naturaleza'. Teoría del arte moderno. Buenos Aires: Editorial Cactus (primera edición), 2008. p. 45.

14. In his doctoral thesis, Moreno makes a collection of pieces of Juan Navarro classified according to the studied physical dimension, including sound. MORENO, Ignacio. Dibujos mentales. Principios del universo creativo de Juan Navarro Baldeweg. España: Ediciones Asimétricas (first edition), 2017. pp. 193-197.

15. de la MATA, Sara; NIETO, Fuensanta and SOBEJANO, Enrique. 'Entrevista: Juan Navarro', Arquitectura n. 274, 1988. p. 116.

16. NAVARRO BALDEWEG, Juan. 'El horizonte en la mano'. Una caja de resonancia. España: Pre-Textos (first edition), 2007, p. 22.

17. DELEUZE, Gilles. Proust et les signes. Paris: Puf (V edición), 2014. p. 50.

18. "Beyond these ways of considering the object in depth, other roads lead to their humanisation by establishing between the 'You' and 'I' a relationship by resonance that transcends any optical relationship". KLEE, Paul. 'Vías diversas en el estudio de la naturaleza'. Teoría del arte moderno. Buenos Aires: Editorial Cactus (first edition), 2008. p. 45.



