

La transformación de la mirada a través de la tecnología y su aplicación en la práctica artística contemporánea.

SALIM MALLA GUTIERREZ
info@salimmalla.com

Resumen

La obra que se presenta a continuación nos enfrenta a la representación de la unión del espacio físico y el espacio virtual. Se parte de la hipótesis de la existencia de no-lugares que funcionan como nodos dobles. Nodos que permiten la unión, de dos de los tres entornos propios del ser humano, a saber el entorno urbano y el electrónico. Esto se debe principalmente a dos factores, por un lado la similitud estructural entre las redes de transporte y la red Internet, y por otro al amplio desarrollo tanto de los dispositivos móviles como de las herramientas de teledetección con las que vienen implementados.

Palabras clave: Tecnología, vista aérea, paisaje, entorno, nodo, conexión.

1. Sumario

2. Introducción, 3. La tecnología como motor de la evolución de los entornos, 4. El reconocimiento del terreno, imágenes aéreas, 5. La mirada panorámica como práctica de control, 6. Correspondencias; el proceso, 7. Conclusión, 8. Bibliografía.

2.Introducción

El espectador adquiere mediante esta pieza la capacidad de observar una cartografía configurada a partir de una ruta desarrollada en el espacio real, superpuesta a su vez a imágenes resultado de un viaje virtual a través de *Google Earth*.

Se parte pues de la consideración inicial de que las redes de transporte público y la red Internet responden a configuraciones estructurales similares, ya que ambos son sistemas conexionistas, pero se establece una diferencia básica, y es que cada una de ellas se encuentra en entornos diferentes. El primero, las redes de transporte público, están vinculadas al entorno real, que posee características recintuales o cartesianas, y el segundo, la red Internet, que es propia del entorno virtual y que posee características reticulares o nodales.

Así las paradas de autobús, las marquesinas, donde se cobijan los viajeros que se encuentran inmovilizados en esos lugares de tránsito a la espera de su conexión, funcionan como nodos dobles donde quedan conectados ambos mundos, real y electrónico. Este desdoblamiento del nodo sucede cuando alguien situado en uno de esos no-lugares utiliza su dispositivo móvil con el objetivo de escapar del tedio de la espera, y emprende de esta manera otro viaje, virtual esta vez, que conecta dos sistemas, y por ende dos entornos.

Tras un largo proceso de registro, gestión y materialización de los datos, el resultado final consiste en una serie de paisajes, que son producto de una superposición de imágenes aéreas. Estos incluyen el origen y el destino de un viaje, el cual comienza en el entorno real y finaliza en el virtual. Por lo tanto, cada paisaje responde pues a una correspondencia de imágenes que habla de dos mundos, uno transitado físicamente ubicado en el primer entorno, y el otro, recorrido gracias a un interfaz que nos guía por el entorno electrónico.

Las paisajes obtenidos en esta pieza a partir de la acumulación de datos, son registros de una actividad, de un movimiento en el espacio y el tiempo, que queda congelado en imágenes superpuestas. Esa superposición permite distorsionar la percepción univoca por parte del espectador, debido a que la descomposición de las imágenes originales acaban configurando un tercer espacio desconocido, un híbrido entre el espacio físico y el virtual. Así, los paisajes resultantes celebran la belleza de la poética del viaje, situando al espectador en una realidad cuya percepción espacio-temporal queda comprimida en un plano, en una postal que no permite conocer el punto de inicio, y el final de la travesía, sino que deriva hacia un espacio otro.

La pieza reafirma el concepto de mirada aérea, posicionamiento que ya está inscrito y asimilado por parte del espectador, cuestionando a su vez la naturalidad con la que esta posición respecto a la realidad forma ya parte indiscutible de nuestro pensamiento, de nuestro imaginario y de nuestra forma de percibir el mundo. Mediante la superposición de las imágenes de ambos entornos queda registrada la fragmentación de un mundo descompuesto en imágenes, que interactúan y se intercalan configurando un todo espacialmente comprimido y temporalmente anacrónico. Fragmentos de lugares separados físicamente pero virtualmente contiguos, conexiones concretas que parten del azar de la búsqueda, del descubrimiento; reconfigurando diversos mundos a partir de la dicotomía entre lo propio y lo extraño, lo concreto y lo azaroso, lo cercano y lo lejano.

3.La tecnología como motor de la evolución de los entornos

Antes de introducirnos en los entornos urbano y electrónico comenzaremos definiendo que se entiende por tecnología. Encontramos dos definiciones opuestas para esta palabra. En primer lugar, tecnología se entiende como el conjunto de conocimientos técnicos, ordenados científicamente, que permiten diseñar y crear bienes y servicios que facilitan la adaptación del ser humano al medio ambiente y satisfacen tanto sus necesidades esenciales como sus deseos, así como toda la gama de medios artificiales usados para persuadir y dominar a terceros.

Según la definición anterior, es el sujeto el que se adapta al medio gracias a la tecnología. Sin embargo el filósofo José Ortega y Gasset, defiende una tesis diferente. Según el autor en su libro *La meditación de la técnica*, dice a propósito de la adaptación, que: *el hombre merced de su afán técnico, ha creado un entorno artificial, para adaptar la naturaleza a sus necesidades*¹. La técnica, no es por tanto la adaptación del sujeto al medio, sino la adaptación del medio al sujeto. Esta adaptación del medio al sujeto significa que el entorno natural es modificado paulatinamente, creándose nuevos entornos en los que el ser humano se desenvuelve.

Pues bien, si efectivamente el entorno se modifica creando otros nuevos, debemos definir cuales son esos entornos. Para ello nos valdremos de la división que hace el autor Javier Echeverría en el libro *Los señores del aire: Telépolis y el Tercer Entorno*². Así, en la actualidad y según sus tesis, éstos entornos artificiales son, el entorno urbano, y el entorno electrónico. Ambos entornos parten del entorno inmediatamente anterior, compartiendo en mayor o menor medida características comunes.

El primer entorno o entorno natural se considera el entorno inicial, y así el segundo entorno o entorno urbano, creado a partir de este comparte ciertas propiedades con el anterior. En este caso algunas de las analogías que encontramos entre ellos y que sirven aquí para defender nuestra tesis son principalmente que ambos son espacios proximales, recintuales, y presenciales, es decir, para que se produzca la interacción del ser humano en este entorno es imprescindible la copresencia física de los actores involucrados.

Por otro lado el tercer entorno o entorno electrónico, cuya forma canónica es la Red Internet, difiere mucho de los entornos anteriores. En este caso y según el autor, en oposición a las tres características que comparten el primer y segundo entorno, el tercero se caracteriza por su distalidad, reticularidad y representacionalidad.

En este sentido, y respecto a una de las características opuestas entre el segundo y tercer entorno -la reticularidad versus recintualidad-, es necesario realizar una puntualización que es clave para entender el sentido de la pieza *Correspondencias* que se presenta al final de este escrito. Aunque Echeverría tiene en cuenta las redes de transporte como modificadores del paisaje, no pone en relación la lógica de estas redes con la red Internet. Es en este punto donde las tesis de este proyecto divergen de las tesis de Echeverría, defendiendo la similitud de las características matemáticas de las redes de transporte insertas en el segundo entorno con la lógica conexionista del tercer entorno. Siendo esta característica la que permite el encaje de estos dos entornos en los denominados nodos dobles.

¹ José Ortega y Gasset, *Meditación de la técnica* (Madrid: Espasa-Calpe, 1965), 23.

² Javier Echeverría, *Los Señores del aire: Telépolis y el Tercer Entorno* (Barcelona: Ediciones Destino, 1999), 27-146.

4.El reconocimiento del terreno, imágenes aéreas

Conocer y tener una buena perspectiva del territorio circundante ha supuesto desde la antigüedad un elemento especialmente importante para una correcta defensa ante los enemigos. La situación de pueblos y ciudades en enclaves estratégicos con el objetivo de tener amplias panorámicas del entorno próximo y poder así anticiparse a los ataques no es algo nuevo. Sin embargo lo que quizá no sea tan obvio es que ya en las primeras abstracciones del territorio la visión aérea domina la representación de los mapas, que aunque presentan sus diferencias de orden simbólico dependiendo del contexto en el que se inserten, por lo general utilizan la vista de pájaro y las formas geométricas simples para la configuración de los mismos.

Destacaremos aquí una de las primeras representaciones del mundo que se conserva en el British Museum. En este caso se trata de un mapa babilonio [fig. 4.1] que representa la idea de su entorno sobre una tablilla de arcilla. Los dibujos e inscripciones se despliegan utilizando una perspectiva aérea, en la que se puede apreciar la visión que tenían los babilonios de su mundo, así como los medios y formas que tenían para representarlo.



Fig. 4.1. Mapa del mundo babilonio de aproximadamente el siglo V a.d.C y dibujo reproduciendo las inscripciones.

El texto exterior a ambos lados de la tablilla muestra que el mapa babilonio es un intento de representar y abarcar el mundo en su totalidad. Es por ello que encontramos en este mapa la unión de la representación del espacio físico y el espacio imaginado, un mapa que es el resultado de la simbiosis de lo microcósmico y lo macrocósmico.

Así el mundo queda reducido a un plano, el plano a un fragmento del territorio, y el territorio a un detalle. El mapa, como mirada “desde arriba”, supone un sistema de dominación excluyente, el cual intuye mediante la

abstracción una forma de territorio que en realidad no se conoce, utilizándolo como herramienta de dominación sobre el territorio y sobre los individuos que lo habitan.

Con este mapa babilonio se puede verificar como la mirada aérea ha estado ligada al ser humano desde que habita el primer entorno, los mapas tanto mentales como físicos que éste realizaba ya desde una época muy temprana, tenían la característica de representar su entorno desde un punto de vista elevado, respondiendo este tipo de representación a la necesidad de conocer no solo su entorno mas cercano sino también el de los pueblos circundantes.

Por otro lado, la mirada aérea también ha estado asociada al denominado entorno cero, un entorno en el que una entidad superior sin las limitaciones sensoriales del ser humano miraba desde arriba. El hecho de mirar “desde arriba” supone una posición de ventaja respecto al que se encuentra al nivel del terreno, permite vigilar las acciones de este, y tomar las decisiones estratégicas necesarias para su dominación. Así la vigilancia puede ser real o simbólica, pero siempre efectiva, debido a la imposibilidad del vigilado de verificar la existencia real de esta.

Son numerosos los ejemplos de este tipo que podemos encontrar en la historia del arte, es decir representaciones con características panorámicas cenitales que aluden a un ojo que todo lo ve, el también llamado ojo divino. Así El Bosco sería uno de los pintores que con más acierto utilizó esta simbología, como se puede apreciar en una de sus tablas titulada *Mesa de los pecados capitales* [Fig.4.2] que se encuentra en el depósito de Patrimonio Nacional en el Museo del Prado. En el círculo central de esta pintura, que semeja un ojo, puede observarse en la pupila al Cristo Varón de Dolores y la frase “*Cuidado, Cuidado, el Señor está mirando*”.



Fig 4.2. El Bosco, detalle central de la *Mesa de los pecados capitales*, finales del siglo XV, óleo sobre tabla, 120 cm x 150 cm

5. La mirada panorámica como práctica de control

En este sentido la primera construcción destinada a ejercer una vigilancia efectiva sobre un grupo de gente desde una posición privilegiada la encontramos en el diseño del *Panopticon* de Jeremy Bentham. En este caso, la vigilancia no se ejerce de arriba hacia abajo, sino desde un punto central situado prácticamente en el mismo plano que el vigilado. Así se mantiene la característica privilegiada del punto de vista asociada a la visión panorámica. El concepto sobre el que se sustentaba su edificio [Fig. 5.1], la mirada panóptica, pretendía ser también un instrumento aplicable a cualquier área social, una herramienta para los gobiernos en el control de la población.

Foucault en su obra *Vigilar y castigar*³, y a propósito de esta construcción, sugiere la hipótesis sociológica de que un régimen disciplinario y carcelario similar al panóptico de Bentham se ha instaurado progresivamente en la sociedad civil durante los tres últimos siglos, argumenta que se induce un estado de visibilidad permanente que garantiza el funcionamiento del poder, lo cual permite el análisis de los comportamientos de los individuos, considerando la posibilidad de encauzar o dirigir su conducta.



Fig. 5.1 Cárcel modelo en la Isla De La Juventud, Cuba, construida siguiendo el diseño de Jeremias Bentham.

Este sistema tiene la ventaja de evitar los enfrentamientos con la esfera de poder, ya que la auto-vigilancia funciona como herramienta represiva. En este sentido y como apunta el autor, la sociedad actual está inmersa en un sistema en el que los medios tecnológicos actúan como herramienta generadora de ese panóptico de Bentham, en el que el individuo vigila y a la vez es vigilado.

³ Michel Foucault, *Vigilar y castigar: nacimiento de la prisión*, Trad. Aurelio Garzón del Camino (Argentina: S.XXI, 2002), 180-210.

6. Correspondencias; el proceso.

Los avances tecnológicos que desde la época del maquinismo comenzaron a acortar considerablemente tanto los tiempos en los desplazamientos de largas distancias como los tránsitos cotidianos de la sociedad civil en la ciudad contemporánea, provocaron una ruptura en la forma de relacionarse con el espacio.

Asociados a estos movimientos propios de la sociedad de los flujos –como la denomina Manuel Castells en su libro *La sociedad red*⁴- encontramos la sociedad informacional. Un espacio de conexiones y nodos en el que la lógica de interconexión es absolutamente distinta a la lógica lineal, temporal y espacial de la vida real, generando una sensación de cercanía que altera las nociones de espacio y distancia a las que se estaba acostumbrado. Es decir se produce un cambio en la concepción espacio-temporal del entorno por parte del individuo que provoca la reestructuración de sus mecanismos cerebrales.

Como he avanzado al final del tercer punto, la pieza que presento a continuación se titula *Correspondencias*. Esta pieza surge del análisis pormenorizado de una de las redes de transporte público de la ciudad de Madrid, en concreto de línea circular de autobuses C1.

Se comenzó realizando el recorrido de esta línea a bordo del autobús con el objetivo de extraer datos variados que en la siguiente fase debían ser filtrados, seleccionados y ordenados. Los datos extraídos fueron principalmente numéricos, pero también se prestó atención a las actitudes de los viajeros. Entre los datos recogidos dentro del autobús podemos reseñar algunos como temperatura, hora, o el número de pasajeros. De las referencias recogidas a pie de calle señalaremos las relativas a las correspondencias con otras líneas, que aparecen indicadas en el borde superior de cada una de estas marquesinas y que dan nombre a esta pieza. En estas marquesinas también se observó el comportamiento de los individuos que se encontraban esperando su autobús, hecho que resultó clave para la conceptualización del proyecto. Por último a través de herramientas de geolocalización se obtuvieron las coordenadas geográficas de cada una de las paradas.

⁴ Manuel Castells, *La Sociedad Red* vol. I (Madrid: Alianza, 2000), 455-457

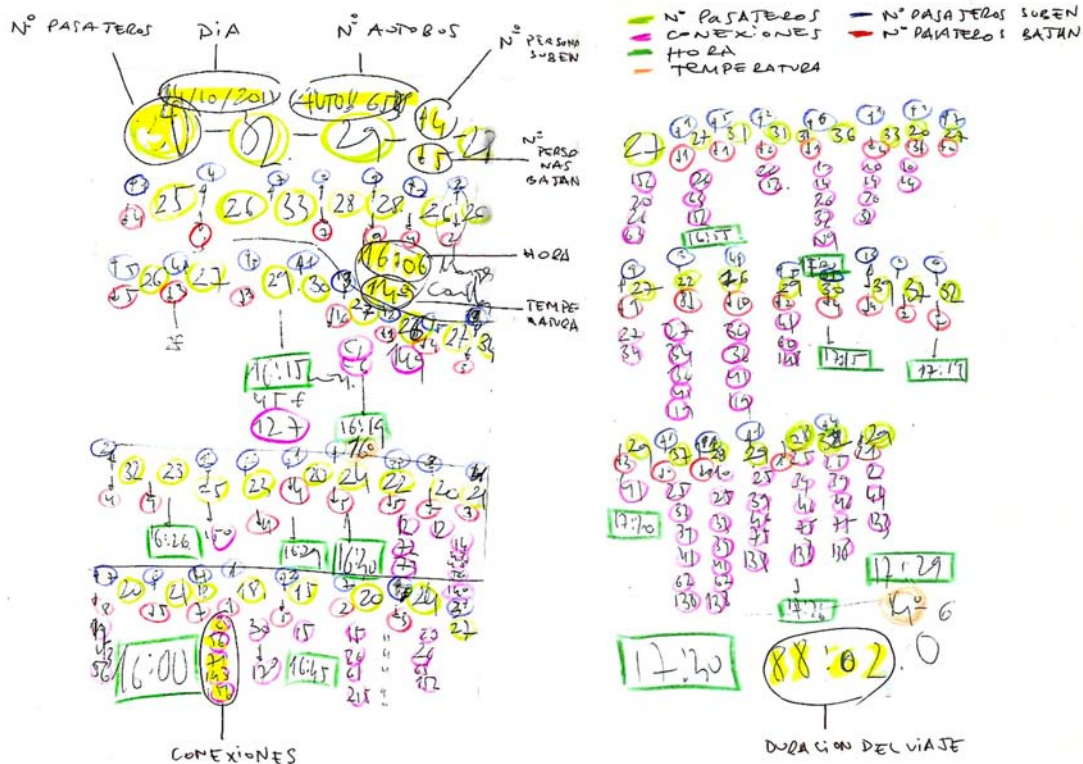


Fig. 6.1 .Nube de datos original extraída del cuaderno de trabajo.

Una vez tuve esta nube de datos [Fig. 6.1] comencé a combinarlos para buscar una lógica común. Inicialmente pensé en crear una imagen digital por medio de *Processing* en la que asociar a cada grupo de valores numéricos unas propiedades graficas de tamaño y tono, para así conformar la imagen que representara el recorrido. Pero las pruebas realizadas no fueron satisfactorias, no tanto por su resultado a nivel gráfico sino principalmente porque no me convenía el hecho de asignar características aleatorias a cada grupo de valores numéricos. Me interesaba el azar pero también me interesaba la concreción, por lo que decidí asignar mayor peso a algunos de los datos con respecto a otros, eliminando a su vez los que consideré superfluos.

Finalmente los datos seleccionados a partir de los cuales comenzar a trabajar fueron las coordenadas geográficas de cada parada y el numero asignado a cada una de estas por la EMT, los números y letras que indican las conexiones con otras líneas de autobús que se indican en las marquesinas, y por último el elemento elegido, y que es crucial para entender esta obra, fueron las actitudes de las personas que esperaban en las paradas de autobús.

Estos comportamientos en las marquesinas, lugares de tránsito y estancia corta en los que los pasajeros son inmovilizados a la espera de su conexión, se repetían a lo largo del recorrido y eran realizados por la mayoría de los individuos. Estas actitudes son cada vez más comunes en los tiempos de espera que se producen en las redes de transporte, es así desde que el avance y abaratamiento de la tecnología ha posibilitado que los dispositivos móviles inteligentes estén al alcance del ciudadano medio, dándole la oportunidad de acceder a una gran cantidad de información, de una manera multicrónica y no dependiente de la distancia.

Recordemos que el tiempo y el espacio, el aquí y el ahora eran características propias de la interrelación del primer y segundo entorno. Así estas personas inmobilizadas físicamente, son capaces de seguir con sus tránsitos de una manera virtual a través de otra red con la misma lógica estructural de nodos y conexiones, la red Internet.

Una vez establecidos los paralelismos, faltaba concretar el criterio por el cual iban a ser enlazadas la realidad local con estructura recintual y la realidad global con estructura reticular. En este punto se pensó en recrear un nuevo mundo en el que estas dos realidades coexistieran. La manera de conseguir esto fue estableciendo un criterio unívoco, una transformación de coordenadas [Fig. 6.2], aplicable a cada una de las paradas, mediante la cual a partir de los datos recogidos, se obtuvieran nuevas coordenadas conducentes a puntos del globo no físicamente contiguos pero sí matemáticamente conectados.

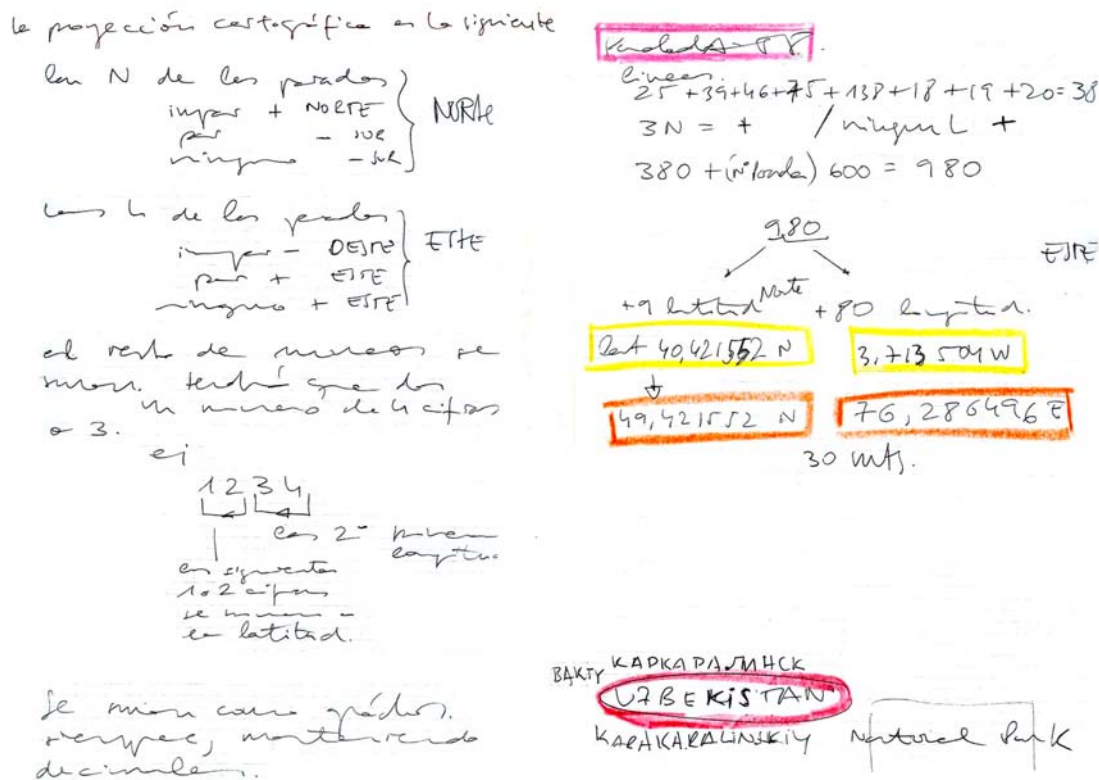


Fig 6.2 Algoritmo general de transformación de coordenadas y aplicación a parada 58.

Una vez se tuvieron las coordenadas dobles de cada parada, la propia y la obtenida, se realizó a través de *Google Earth* la captura de la imagen satélite [Fig. 6.3] de cada una de ellas, incluyendo como requisito indispensable la igualdad de escala entre imágenes. A partir de aquí fueron fusionadas por parejas obteniendo así 57 paisajes, correspondientes con las 57 paradas de la línea de autobús circular C1. Estos paisajes heterogéneos, podrían representar como señal Foucault el espacio en el que vivimos, el lugar donde se desarrolla la erosión de nuestra vida, de nuestro tiempo y de nuestra historia, y que igual que le sucedió a Borges en su transcripción del Aleph mediante el lenguaje, aquí, al tratarse de imágenes, estas no se muestran de manera sucesiva sino mediante la superposición y la transparencia, en definitiva, otro truco para mostrar lo inabarcable. Paisajes que suponen una mezcla de lugares de tránsito y lugares a salvo de la red de masas, espacios heterotópicos que generan una especie de extrañamiento de un mundo que nos es propio, familiar, pero que a la vez desconocemos.

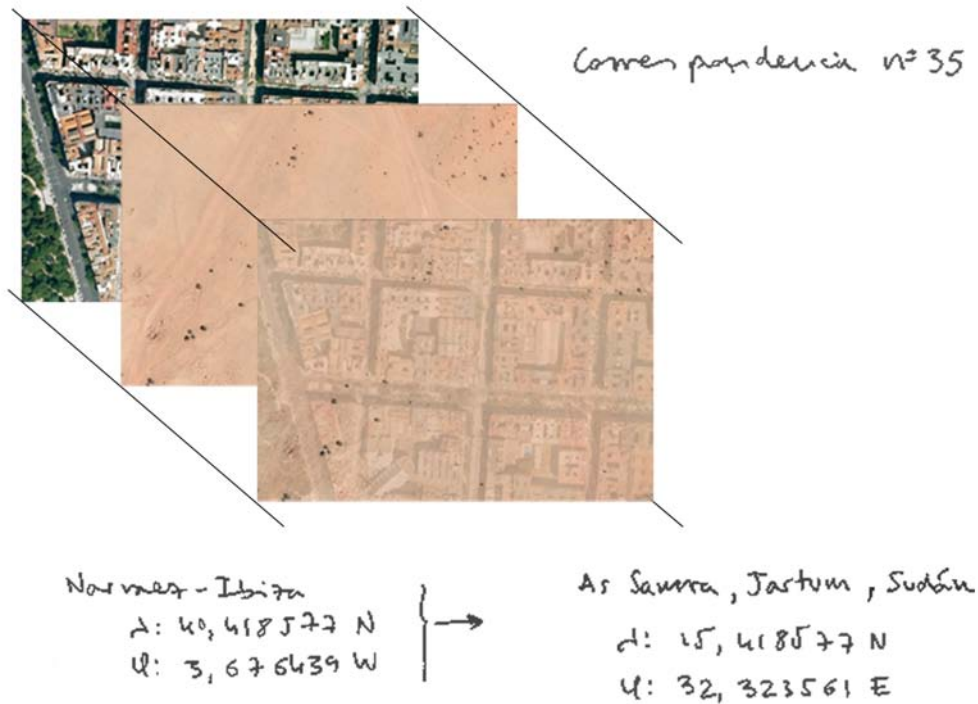


Fig 6.3 Ejemplo de una correspondencia de coordenadas, la nº 35, y su método de superposición.

Por último, y con la intención de mantener las cualidades planas de las imágenes obtenidas, se elige un poliedro concreto, el rombicododecaedro [Fig.6.4], por tener la característica de acoplarse a la esfera circunscrita en un 94,33 % y componerse de 62 facetas planas. Esta figura nos permite construir un elemento, que si bien no concentra todo en un mismo punto, si es capaz de incluir todos los paisajes obtenidos sin introducir deformaciones en una cuasi-esfera. Tengamos en cuenta que una esfera vista desde una distancia considerable puede considerarse un punto.

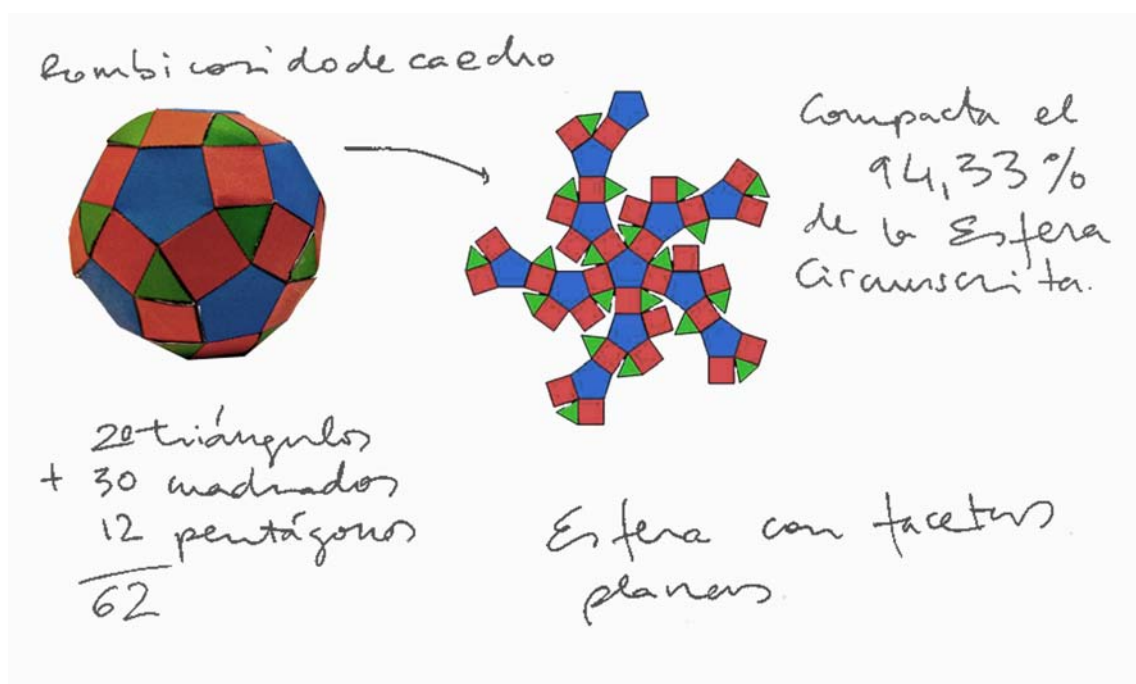


Fig 6.4 Rombicododecaedro y su desarrollo

Para finalizar, indicar que la figura elegida, el rombosidodecaedro, que como ya hemos mencionado se compone de 62 facetas planas, excede en 5 unidades de los paisajes obtenidos. Así pues estas caras restantes que pueden considerarse los puntos de cerramiento de la figura, muestran el nodo que subyace a cada una de los paisajes, un nodo central que es doble –ya que concentra lo transitado físicamente y lo transitado virtualmente- y las líneas de conexión, que cortando perpendicularmente con cada lado de las figuras geométricas obtenidas, permiten múltiples combinaciones de los elementos que componen el mosaico final. Como habíamos apuntado anteriormente lo que prima en la lógica conexionista no son las distancias que los separan sino la existencia de un nodo que nos permita realizar la conexión.



Fig 6.5 *Correspondencias 2012*. Montaje en sala

7. Conclusión.

El trabajo aquí presentado, no es una solución unívoca y estándar a un problema dado, es cierto que partió de una propuesta en la que se buscaba un resultado concreto, y que en el proceso de creación han intervenido procedimientos matemáticos relacionados con la topografía. Pero no es menos cierto que incluso las ciencias exactas, están sometidas por definición a una autocrítica continua que debe conducir al ajuste cada vez más exacto de los modelos por los que se rigen.

Así la pieza *Correspondencias*, hace hincapié en el proceso, el resultado obtenido es solo una de las múltiples posibilidades que pueden obtenerse. De alguna manera el proceso mediante el cual se ha construido esta obra es el reflejo de la lógica de las redes por las que circulan los datos en la llamada sociedad de la información, siendo el resultado de cualquier búsqueda en la red Internet una combinación de datos en función de un algoritmo establecido de antemano.

Como hemos apuntado anteriormente, es un hecho que las nuevas tecnologías de reconocimiento del terreno y su accesibilidad por parte del ciudadano, han provocado en este un cambio en sus procesos de percepción del entorno que le rodea. Un proceso similar se produjo cuando los vehículos a motor por tierra primero, y más tarde los aviones, fueron paulatinamente acortando los tiempos de desplazamiento y relegando a un segundo plano las distancias físicas entre dos puntos, pero en el caso de las nuevas tecnologías esta evolución ha sido radicalmente más rápida, precipitándose el cambio de modelo en apenas dos décadas.

La velocidad con la que estos sistemas inundan todos los ámbitos de nuestras vidas necesitan pues hoy en día de respuestas inmediatas, una suerte de carrera en la que el ser humano es puesto a prueba, quien sabe si el propio sistema acabará siendo absorbido por sí mismo, superando incluso sus expectativas más ambiciosas.

8. Bibliografía

Hannah Arendt, *La condición humana*, Trad. Ramón Gil Novales (Buenos Aires: Paidós, 2009)

Javier Echeverría, *Los Señores del aire: Telépolis y el Tercer Entorno* (Barcelona: Ediciones Destino, 1999)

José Ortega y Gasset, *Meditación de la técnica* (Madrid: Espasa-Calpe, 1965)

Jorge Luis Borges, *El Aleph* (Madrid: Alianza, 1997)

Michel Foucault, *Vigilar y castigar: nacimiento de la prisión*, Trad. Aurelio Garzón del Camino (Argentina: S.XXI, 2002)

Manuel Castells, *La Sociedad Red* vol. I (Madrid: Alianza, 2000)

Tomas S. Kuhn, *La estructura de las revoluciones científicas*, Trad. Agustín Contín (México: FCE, 1971)

Xavier de Donato Rodríguez, “Cuatro visiones acerca de la relación entre ciencia y arte” en *Arte y Ciencia: mundos convergentes* (Madrid: Sixto Castro y Alfredo Marcos, 2010)