

ORGANIZAN:

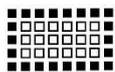


POLITECNICO MILANO 1863

SCUOLA DEL DESIGN
DIPARTIMENTO DI DESIGN



UNIVERSIDAD DE GRANADA



FACULTAD DE BELLAS ARTES



Ayuntamiento de Alcalá la Real

COLABORAN:



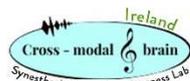
UJa. Universidad de Jaén



mUDi: Máster de Dibujo



MHH Hannover Medical School



VII INTERNATIONAL CONFERENCE SYNESTHESIA: SCIENCE AND ART

THE DIGITAL/PHYSICAL CHALLENGE



26-29·OCTOBER·2022
GRANADA/ALCALÁ LA REAL/SPAIN

<http://www.artecitta.es/VII Congreso syn22/pre-programme22.html>

Actividades Paralelas

Exposición Sinestesia y Artes Visuales "El reto Físico en lo digital"

Convento de Capuchinos / Alcalá la Real / Jaén
Inauguración 29 de octubre de 2022 / 18,00 h.



Concierto de piano Svetlana Rudenko

Teatro Martínez Montañés / Alcalá la Real / Jaén
29 de octubre de 2022 / 20,00 h.



VII INTERNATIONAL CONFERENCE

SYNESTHESIA:

SCIENCE AND ART

THE DIGITAL/PHYSICAL CHALLENGE

ABSTRACT / RESUMEN PONENCIA

UN LUGAR DE LOS SENTIDOS TRANSFIGURADOS EN LA EDUCACIÓN ARTÍSTICA

Dr. Javier Domínguez Muñino
(Universidad de Sevilla)

Nuestra realidad se constituye de fenómenos y procesos que efectúan su presencia en un paisaje material caracterizado por el diferencial escalar. Las escalas son condición propia e inalienable de la materia de lo real. Dado que todo nuestro conocimiento es, indispensablemente, un constructo y producto perceptivo, los niveles y grados de esas escalas influyen poderosamente en el atlas visual que podamos hacernos de la realidad material.

Estas escalas han sido durante largo tiempo objeto de selección y exclusión biológica en cuanto el sujeto únicamente pudo producir pensamiento, literatura y arte acerca de aquellas escalas, tamaños o dimensiones que correspondían a su capacidad ocular. Pero más allá de estos límites, se despliegan dos universos que, aunque divergentes en apariencia, terminan resultando aspectos insólitos y distintos de una misma realidad material; hablamos de los universos que encierran las escalas microscópicas y macroscópicas o, más correctamente, telescópicas. La inaudita y extrema pequeñez, y también por ello la íntima cercanía, así como lo lejano imaginario que nos ofrecen las grandes estructuras de la materia, son paisajes insólitos que ayudan a sondear dimensiones ajenas a lo que el ojo humano está capacitado para observar. Así, la implicación directa del artefacto como traductor de códigos abstractos en perceptos sensoriales, genera metáforas en que el fenómeno sinestésico queda descrito por la afectación recíproca de sentidos y lenguajes en que representar un hecho o idea.

Our reality is constituted of phenomena and processes that effect his presence in a material landscape characterized by the differential to climb. The scales are an own and inalienable condition of the matter of the royal thing. Provided that all our knowledge is, indispensably, a construct and perceptive product, the levels and degrees of these scales influence powerfully the visual atlas that we could do to us of the material reality.

These scales have been during long time object of selection and biological exclusion in all that the man only could produce thought, literature and art brings over of those scales, sizes or dimensions that were corresponding to his ocular capacity. But beyond these limits, display two universes that, though divergent by all appearances, they end up by turning out to be aspects unusual and different from the same material reality; we speak about the universes that enclose the microscopic and macroscopic scales or, more correctly, telescopic. The unheard-of and extreme smallness, and also for it the intimate nearness, as well as

ORGANIZAN:



POLITECNICO
MILANO 1863

SCUOLA DEL DESIGN
DIPARTIMENTO DI DESIGN

artecittà
FUNDACIÓN INTERNACIONAL



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

VII INTERNATIONAL CONFERENCE SYNESTHESIA: SCIENCE AND ART THE DIGITAL/PHYSICAL CHALLENGE

ABSTRACT / RESUMEN PONENCIA

the imaginary distant thing that the big structures of the matter offer us, they are unusual landscapes that help to explore dimensions foreign to what the human eye is qualified to observe. This way, the direct implication of the appliance like translator of abstract codes in perceived objects, generates metaphors in which the synaesthesia's phenomenon remains described by the reciprocal affectation of senses and languages in which to represent a fact or idea.

Palabras clave: Imagen; Transfiguración; Sensorialidad; Virtualidad; Educación Visual

Keywords: Image; Transfiguration; Sensorialness; Virtuality; Visual Education

UN LUGAR DE LOS SENTIDOS TRANSFIGURADOS EN LA EDUCACIÓN ARTÍSTICA VISUAL

Dr. Javier Domínguez Muñino
(Universidad de Sevilla)

Resumen: Nuestra realidad se constituye de fenómenos y procesos que efectúan su presencia en un paisaje material caracterizado por el diferencial escalar. Las escalas son condición propia e inalienable de la materia de lo real. Dado que todo nuestro conocimiento es, indispensablemente, un constructo y producto perceptivo, los niveles y grados de esas escalas influyen poderosamente en el atlas visual que podamos hacernos de la realidad material.

Estas escalas han sido durante largo tiempo objeto de selección y exclusión biológica en cuanto el sujeto únicamente pudo producir pensamiento, literatura y arte acerca de aquellas escalas, tamaños o dimensiones que correspondían a su capacidad ocular. Pero más allá de estos límites, se despliegan dos universos que, aunque divergentes en apariencia, terminan resultando aspectos insólitos y distintos de una misma realidad material; hablamos de los universos que encierran las escalas microscópicas y macroscópicas o, más correctamente, telescópicas. La inaudita y extrema pequeñez, y también por ello la íntima cercanía, así como lo lejano imaginario que nos ofrecen las grandes estructuras de la materia, son paisajes insólitos que ayudan a sondear dimensiones ajenas a lo que el ojo humano está capacitado para observar. Así, la implicación directa del artefacto como traductor de códigos abstractos en perceptos sensoriales, genera metáforas en que el fenómeno sinestésico queda descrito por la afectación recíproca de sentidos y lenguajes en que representar un hecho o idea.

***Abstract:** Our reality is constituted of phenomena and processes that effect his presence in a material landscape characterized by the differential to climb. The scales are an own and inalienable condition of the matter of the royal thing. Provided that all our knowledge is, indispensably, a construct and perceptive product, the levels and degrees of these scales influence powerfully the visual atlas that we could do to us of the material reality.*

These scales have been during long time object of selection and biological exclusion in all that the man only could produce thought, literature and art brings over of those scales, sizes or dimensions that were corresponding to his ocular capacity. But beyond these limits, display two universes that, though divergent by all appearances, they end up by turning out to be aspects unusual and different from the same material reality; we speak about the universes that enclose the microscopic and macroscopic scales or, more correctly, telescopic. The unheard-of and extreme smallness, and also for it the intimate nearness, as well as the imaginary distant thing that the big structures of the matter offer us, they are unusual landscapes that help to explore dimensions foreign to what the human eye is qualified to observe. This way, the direct implication of the appliance like translator of abstract codes in perceived objects, generates metaphors in which the synaesthesia's phenomenon remains described by the reciprocal affectation of senses and languages in which to represent a fact or idea.

Palabras clave: Imagen; Transfiguración; Sensorialidad; Virtualidad; Educación Visual

***Keywords:** Image; Transfiguration; Sensorialness; Virtuality; Visual Education*

La micrografía es un retrato intencional sobre un objeto sin intenciones; pues aquí la voluntad no reside en el tema que es “enfocado”, sino en la inversión creativa cuyo artilugio y proceso ingenia, y decide, el modo y la posibilidad de generar una imagen sobre aquel tema. No se trata de lo que vemos,

sino de cómo lo hacemos ver. Y aunque el tema emerja sin pretensiones (que a veces tampoco), su retrato ya acontece con la poderosa inversión estética que no puede ser escindida del individuo. En tales imágenes, se crea la metáfora en que envasar aquella “sustancia abstracta” de cifras y datos encriptados. Reveladoras son aquí las palabras de Santayana: “Todo valor intelectual puede transformarse en valor estético una vez ha perdido su ilación y queda como una sensación de significado”. Nosotros lo bautizamos aquí “estética de la inteligibilidad”: un ejemplo de ello es la empatía que guardamos con ciertos rasgos como la simetría (la nuestra es bilateral). Así, de la matemática viene emanando un placer estético difícil de negar –a la luz de muchos de los autores recogidos-.

Un buen paradigma lo destaca Richard Tarnas, afirmando: “Lo que motivó a Kepler y Galileo, defensores de la causa copernicana, no fue tanto la utilidad de su precisión científica como su superioridad estética. Sin el prejuicio intelectual fundado por un juicio estético, la Revolución Científica podría no haber ocurrido de la misma manera y tiempos en que ocurrió”. Everett Hafner también reconoce que la interpretación del arte gráfico revela insospechados matices de la realidad así como el proceso mutable de la ciencia acarrea nuevas subjetividades en el corazón de sus abstracciones. Pero ya Gombrich hubo afirmado un peso cultural, y filtración estética, en los modelos científicos; así como la imagen científica no puede esquivar el fuerte influjo venido de, lo que Panofsky denominó “sistema de cultura”.

Lev Manovich refiere la imagen científica y su alumbramiento de datos como “nueva abstracción de lo anti-sublime” (porque no se trata de sublimar la incógnita, lo que trasciende, a lo excelso; sino inversamente, de visibilizar aquello oculto o ausente para nuestra mirada inquiridora). Esto ayuda a razonar el papel que cumple el lienzo virtual, como tránsito (entre la teoría abstracta y el pensamiento del espectador), como médium (tal como expresa Hans Belting en su *Antropología de la imagen*). Heidegger pronosticaba: “El arte y la técnica científica consideran y elaboran el espacio con intenciones diversas (pero) el espacio físico-técnico pasa por ser el espacio al que de antemano debe atenerse toda caracterización”. Ello nos habla del espacio como el medio o lugar que da soporte, que canaliza. Walter Benjamin muy a colación señalaba que: “el primer plano hace aparecer estructuras completamente nuevas de la materia. El espacio que el hombre dominaba con su conciencia es sustituido por otro en el que impera la inconsciencia” (se trata aquí de una crítica hecha en su momento, que evidencia la sospecha de lo que vemos o hacemos ver, y en otro sentido, nos direcciona al factor hoy tan importante de los usos de las imágenes). Pues cuando Benjamin declara que “se puso todo el empeño en dilucidar si la fotografía era o no arte, sin preguntarse jamás si la invención de la fotografía transfiguraba la naturaleza del arte”; entendemos que, con “naturaleza” vino a referirse también a su tecnología generadora, a su código matriz, a su metáfora o modo de representar. Pues el espacio virtual, metafórico, decide el grado significativo de la imagen.

Autores como Hintikka y Max Black nos postulan el papel que las distintas índoles de información juegan en la imagen: realizándose, sobre aquellas informaciones cuantitativa y cualitativa, la semántica, como verdadero busilis del objeto visual. ¿Acaso el lienzo virtual se halla permeado de un *significado* o sentido que caracterice, defina o establezca su estatus como “imagen”?

Desgranar una imagen micrográfica nos invita a comprenderla como un proceso en que comprender fases sucesivas, solapamientos; estratificarla descubriendo en ella sus códigos fósiles que ahora emergen transmutados en valores visuales como el color, forma y otros parámetros a que obedece tras un proceso de conversión.

El papel que los sentidos juegan en este proceso de conversión ratifica la complejidad multiescalar de todo escenario real: al introducirse el artefacto, éste no sólo cumple una función mediadora, sino que más allá de la interfaz (epistemológica), coloca a los sentidos en recíproca participación de *aquello que se visualiza*. Visibilizar, hacer ver, es un proceso metafórico: porque en él

debemos disponer relaciones, semánticas o de otra índole, que procuren el desciframiento de un código abstracto. Concretar la cifra que encierra un dato, hacerla emerger a nuestro mundo sensorial (en el caso de la micrografía, visual) no margina que los otros sentidos queden exentos.

En primer lugar porque el artista o científico (generalmente, figura híbrida ya en nuestro contexto de hoy) interviene en la forma con manipulaciones mecánicas, pudieren ser táctiles, barriendo literal o perforando –irradiando con cierta violencia- aquellos escenarios superficiales que somete a su mirada exploradora para nada inocua. En la casuística de la conjunción visual-táctil, destacable es el artefacto diseñado en la Universidad de Carolina del Norte. Pudiéndose generar una experiencia multisensorial, el denominado “nanomanipulador” irrumpió hace escasos años como un dispositivo anexo, apéndice sensitivo, de cualquier microscopio de fuerza atómica (AFM); funcionando así como una extensión *virtual*, pero naturalizable, del cuerpo. La experiencia que con él puede obtenerse, acerca de una realidad nanométrica cuyos rasgos gozan de imprevisibilidad, incumbe a ambos sentidos visual y táctil. Este paradigma, en efecto, ofrece un nuevo enfoque de paisaje en que el proceso sinestésico se transfiere a modo de interpretaciones que deben ser emitidas y lanzadas por uno u otro sentido. Es la coalescencia sensorial, el genuino modo en que se funde nuestro aprecio o conocimiento de lo real conforme a distintos sentidos, la que rige hallazgos y nuevos imaginarios en que el creador derivará.

En concreto: Detectando y ayudándonos a percibir y comprender estructuras inmensamente diminutas, como los virus del orden de 80 nanómetros (recordemos que una célula posee 10.000 nanómetros aproximadamente), la sonda del microscopio AFM se mueve registrando la textura o dimensión del objeto nanométrico, cien mil veces más pequeño que el grosor de un pelo humano. El nanomanipulador, que es una palanca manual conectada a un ordenador que funciona por control remoto, interpreta la presión de la sonda del microscopio, la cual detecta la textura superficial del objeto enviando señales a una especie de pluma que posee la palanca en su extremo receptor. Este mecanismo se puede controlar con el propio empuje que se hace pulsando un botón. La experiencia te permite, al tiempo de visualizar, sentir táctilmente su tamaño, forma, densidad o presión, e incluso otros caracteres físicos como la pegajosidad de la materia. En el Centro de Terapia Génica UNC, los investigadores han utilizado este mecanismo tecnológico –o artefacto híbrido- para examinar adenovirus que son empleados como vectores en la terapia génica.

Y en segundo lugar, referente al concierto sensorial que las traducciones artefactuales implican, el artista o científico soporta la responsabilidad, y autoría intelectual, del rumbo que sus mapas de la realidad tomen frente a la mirada incisiva o escudriñadora. Se trata de cartografiar una abstracción previamente pensada, deducida e incluso imaginada, para rendir cuerpo a *aquello que vive etéreo* en la convención científica.

Los mapas de esas otras estructuras son metáforas construidas, insistimos, con medios o artefactos, siempre cuando pudiéremos lanzar la mirada y hacerla retornar de nuevo a nuestro rango o zona de escala en que vivimos, somos, percibimos y creamos (siguiendo la línea expositiva de R. Guardans). Así, visualizamos eventos como el decaimiento de un mesón, el crecimiento de una flor, la tectónica de placas que dará origen a una orografía, o la muerte de una vieja estrella. Continuamente, construimos imágenes (que son metáforas y narrativas) para visualizar estos hechos. Para, de este modo, iluminarlos o hacerlos ver en la distancia abstracta-sensorial. Esta navegación, por escalas remotas a la percepción humana, surca obedeciendo a unas señales epistémicas que requieren de operaciones colectivas tal como hemos señalado: equipos o comunidades científicas que convienen su lenguaje. También nosotros enviamos naturalmente señales a rangos remotos, como ondas de sonido o códigos genéticos que cumplen millones de años en la transferencia y transducción de la información; pero en el caso de la micrografía, estas señales comprenden varias fases en que diseccionar su complejidad, en que estratificarla: se suceden múltiples filtros que van transformando la naturaleza de la información. En este particular, el electrón que arranca esa información la hace rebotar hacia el haz del microscopio que, previamente programado, la enviará a un software complementario que la traduzca, que la *represente* transformándola en imagen: una imagen, no ya de la representación, sino de *aquella cosa etérea*

recreada. Una imagen más inaugural que representacional, dado que ella nace, se construye, huérfana de sentidos y referentes. Es por esto, en resumidas cuentas, una imagen de estatus autorreferencial –rasgo clásicamente estético, en tanto de él se infiere la soberanía del objeto artístico más allá de su servidumbre reproductiva o subsunción-.

En nuestro caso referido, obtenemos una imagen óptica de un fenómeno no óptico, formando en la pantalla-mente la visión de un concepto que originalmente adviene abstracto, y que se concretiza en un lienzo virtual donde aplicaciones informáticas *decidirán* sus cualidades visuales: la resolución, el color, el brillo, el contraste, la composición conforme a su encuadre, etcétera. Y en este punto narrativo del proceso vuelve el interrogante: ¿imagen captada, o percepto creado?

En tan especial circunstancia nace el concepto o figura del “artista climático”, frente al ya clásico “artista paisajista” con que tradicionalmente se vincula la función mimética, representacional, a que nos referíamos. Según Roger Malina, el paisajista reproduce lo sensorial de modo que su imagen se compone fruto de un acto empírico. En cambio, el artista climático sensorializa la interfaz misma de unos actos cognitivos completamente instrumentalizados por la tecnología: la del artefacto al que hemos señalado responsable desde el principio. Lo interesante de esta nueva figura, con que repensar una labor ancestral (pensamiento y metáfora), es que asume la fórmula de la traducción seguida de una posterior sensorialización proyectada en lo ya traducido. En esto se vuelca máxime importante que la actividad creativa, lejos de concebirse como un genio aislado al que mitificar en el mundo, debe ahora reafirmarse como meta-actividad; un amplio y multifásico ejercicio que emana de otras actividades interdependientes, bien expuestas por los agentes que en los últimos años vienen tratando de retratar el sistema ACT (Arte, Ciencia y Tecnología), de cuyo libro blanco se desprende un precedente nuclear en nuestro país.

Tal y como apunta el científico y nanoartista Víctor Puentes; el nanoarte es una experiencia metasensorial, más allá de los sentidos, que nos emociona porque no nos sitúa frente a la naturaleza, sino que sitúa la naturaleza, la materia, dentro de nosotros mismos, atribuyéndonos las claves de un paisaje intangible, invisible e inaudito pero demostrable a través de la traducción a nuestras terminales sensoriales. Sus claves son los datos por descodificar, los números o signos, que descubren unas realidades evocadas (Puentes, 2008).

Y es que las formas autoensambladas llevan codificadas, en su forma final, la esencia de las unidades discretas que son las partículas constituyentes. Por ello, los “nanopaisajes” son tan diferentes a o que ordinariamente acostumbramos a ver. Hacer metáfora con el microscopio ayuda a *vivenciar* algo extraño y esquivo. Se destila una estética propia a raíz de la frustración de tantos hallazgos, inútiles científicamente, pero sugerentes desde el conducto de esa interfaz sensorial que es el microscopio: intérprete del mundo que extralimita nuestros sentidos. Afirmaba el físico Richard Feynman: “lo pequeño es un mundo muy grande”. Esta intersección de, ya no disciplinas, sino sensibilidades, se manifiesta con clara contundencia. El físico Patricio Díaz Pazos expresa: “La pasión por las ciencias, como la pasión por las artes, nace de un mismo impulso; captar la belleza del mundo en una visión propia”.

BIBLIOGRAFÍA:

BERGER, Peter L.; LUCKMANN, Thomas. (1986). *La construcción social de la realidad*. Zuleta, Silvia (trad.). 1ª ed. Buenos Aires: H. F. Martínez de Murquía, 242 p. ISBN: 84-85043-11-1

BREA COBO, José Luis [et al]. (2005). *Estudios visuales. La epistemología de la visualidad en la era de la globalización*. 1ª ed. Madrid: Akal, 244 p. ISBN: 9788446023234.

BUSTOS GUADAÑA, Eduardo de. “Metáforas en ciencia y en arte”. En: *La filosofía como ciudad de las ciencias y las artes*, Universidad Internacional Menéndez Pelayo (Valencia, del 22 al 24 de octubre de 2008).

FOUCAULT, Michael. (2008). *El orden del discurso*. González Troyano, Alberto (trad.). 4ª ed. Barcelona: Tusquets, 64 p. ISBN: 8472230368.

GUARDANS, Ramón. “Sobre la Continuidad en los Procesos Biológicos”. En: Ecomedia sobre Estrategias ecológicas en el arte actual, Universidad Politécnica de Valencia y Sala Parpalló (Valencia, 4 de marzo de 2009).

MALINA, Roger. “El Método Científico como un territorio para la experimentación artística”. En: Ecomedia sobre Estrategias ecológicas en el arte actual, Universidad Politécnica de Valencia y Sala Parpalló (Valencia, 4 de marzo de 2009).

PUNTES, Víctor F. “ConCienciArte”. En: Nanoconexiones en la frontera de lo invisible: relaciones entre la ciencia, el arte y la sociedad a través de la Nanotecnología, Universidad Internacional Menéndez Pelayo (Valencia, del 10 al 14 de noviembre de 2008).

RAIMONDI, Stefano (2007). *Nanoart: Seeing the invisible*. 1ª ed. Milano: Skira, 160 p. ISBN: 8861303232.

ZEKY, Semir. (2005). *Visión interior. Una investigación sobre el arte y el cerebro*. Bozal, Amaya (trad.). Madrid: A. Machado, Col. La Balsa de la Medusa, 241 p. ISBN: 8477746710.