ARTECITTÁ SYNESTHESIA JOURNAL

REVISTA INTERNACIONAL DE INVESTIGATIÓN EN SINESTESIA

00

PRIMER AÑO

ARTECITTÁ, SYNESTHESIA JOURNAL

ARTECITTÀ,
SYNESTHESIA JOURNAL
Ciencia.Arte.Tecnocultura
WEB: http://www.artecitta.es/revista
e-mail: revista@artecitta.es

Nº 1 FECHA: —- / —- / —- AÑO 1 ÉPOCA 1ª

DIRECCIÓN: FRANCISCO ACUYO • **VICEDIRECCIÓN:** DINA RICCÒ

CONSEJO EDITORIAL:

PRESIDENCIA: Jesús Caicedo Bernabé

VICEPRESIDENCIA: Mª José De Córdoba

CONSEJEROS DE EDITORIAL: Sean A. Day, Dina Riccò, Alejandra De Córdoba, Dolores Montijano, Julia López De La Torre Lucha, Emilio Gómez Milán, Timothy B. Layden.

CONSEJO ASESOR : / SCIENTIFIC COMMITTEE:

CONSEJO DE MEDICINA Y NEUROCIENCIA: V. Ramachandran, Edward Hubbard, Lawrence Marks, Hinderk Emrich, Antonio Campos, Helena Melero.

CONSEJO DE LINGÜÍSTICA Y LITERATURA: Antonio Carvajal, Antonio Sánchez Trigueros, Francisco Linares Alés, Antonio Chicharro Chamorro, Rosa Navarro Durán, Maria Catricalà, Tonino Tornitore, Santiago López Castillo.

CONSEJO DE ARTES PLÁSTICAS: Miguel Rodríguez Acosta, Cayetano Anibal, Dolores Montijano, Mª José De Córdoba, Francisco de Paula Ramírez, Tremedad Gnecco, Carlos Villalobos.

CONSEJO DE PSICOLOGÍA: José Antonio Fernández, Emilio Gómez Milán, Gloria Bova, Francisco Tornay, Oscar Iborra.

CONSEJO DE DISEÑO: Alejandra de Córdoba, Giovanni Baule, Dina Riccò, Tomás Fdez de Córdoba, Sonia Torres, Michael Haverkamp.

CONSEJO DE CIENCIAS DE LA FORMACIÓN (CIENCIAS HUMANAS): Anton V. Sidoroff-Dorso, Sean A. Day, Mª José de Córdoba, Tremedad Gnecco, Asunción Jódar, Carlos Villalobos, José Antonio Fernández, Victor Parra, Nicola Comunale.

CONSEJO DE MÚSICA: Joerg Jewansky, Josè Lopez-Montes, José García Román, Michael Haverkamp.

SECRETARÍA DE REDACCIÓN: Alejandra De Córdoba, Julia López de la Torre, Raquel Alfonso, Elena Caratti.

DIRECCIÓN, REDACCIÓN Y ADMINISTRACIÓN: Calle Alhamar., 30, 2º, 18004- Granada. España.
revista@artecitta.es . telf: 958 250105.

DELEGACIONES:

ALEMANIA: Joerg Jewanski (Universität Münster), MARKUS ZEDLER (Hannover Medical School).

ALMERÍA: Dolores Moreno (Concejalía de Cultura, Cuevas del Almanzora, Almería-España)

EGIPTO: KAFRELSHEIKH: Mohamed Ahmed Radi Abouarab (Kafrelsheikh University)

LONDRES: Timothy B. Layden.

MADRID: Helena Melero (Complutense De Madrid)

MILÁN: Dina Riccò (Politecnico di Milano)

RUSIA: Anton V. Sidoroff-Dorso (Moscow Pedagogical State University).

UNITED STATES: Sean A. Day (Trident Technical College)

VENEZUELA: Victor Parra (Upel, Ucla)

EDITA: *FUNDACIÓN INTERNACIONAL ARTECITTÁ*

DISEÑO (Impreso): MILAN

PREIMPRESIÓN: ARTECITTÀ, **Revista electrónica**

ISSN: **ISBN:**

NOTA EDITORIAL

La dirección de Artecittà Synesthesia Journal
Francisco Acuyo y Dina Riccò.

UNA nueva iniciativa editorial es siempre un singular acontecimiento. Cuando este advenimiento proviene, además, de una iniciación amparada por una larga y fecunda e influyente trayectoria, como es el caso de la que contempla a la *Fundación Internacional Artecittà*, alusión ineludible en el ámbito de los estudios científicos y artísticos de la sinestesia (no en vano varios e importantes Congresos Internacionales promovidos por ella la advierten como de necesaria y muy importante referencia), se vierte (y se advierte), como iniciativa tan extrema como necesaria, si fundamento en el ámbito de los estudios sobre este fenómeno, extensible a territorios disciplinares tan diversos como la neurociencia, la psicología, la medicina o los estudios literarios y artísticos. Con este fin inexcusable surge la revista *Artecittà Synesthesia Journal*, proyecto editorial científico y multidisciplinar donde contemplar en su compleja y muy diversa magnitud los dominios de incidencia de la sinestesia.

En cualquier caso no será el propósito científico investigador el único que instigue las aspiraciones y necesidades de estudio, de análisis y de crítica, de esta revista, también verá entre sus intenciones últimas dar cabida a las manifestaciones expresivas y creativas del fenómeno sinéstesico, por lo que se dará pie también, en su momento, a la exposición, marcha y protesta de las diferentes artes en este universo que encierra el que podíamos denominar como impulso creativo sinéstesico. Así pues, habrá secciones en números concretos en las que se dará paso a la expresión, significación y trascendencia de la sinestesia en la literatura, la poesía, las artes plásticas, la música, el diseño… y, por supuesto, su incidencia en el mundo de la ciencia: psicología, neurociencia, medicina, física… a la que, en modo alguno, puede negársele su faceta altamente creativa.

Es esta noticia editorial, pues, una evidente declaración de intenciones para crónica y revelación de todos los interesados en este cosmos fascinante que abre al mundo los estudios sobre la sinestesia, porque es en muchos sentidos como decir estudios de la conciencia misma. Para ello contamos con un equipo de expertos entusiastas, tanto en la redacción y edición como en el asesoramiento de las mismas. Autoridades en diversas parcelas del saber acompañan en esta inaugural

trayectoria del Artecittà Synesthesia Journal, referentes inapelables en sus diferentes disciplinas científicas y de realización artística. Así podemos contar con figuras de la investigación de la talla de V. Ramachandran, Edward Hubbard, Lawrence Marks Emrich, Antonio Campos y Helena Melero, en el territorio de la neurociencia y la medicina; o de la psicología con José Antonio Fernández, Emilio Gómez Milán, Gloria Bova, Francisco Tornay y Oscar Iborra; lo mismo decir de la disciplina lingüística y de los estudios literarios con Antonio Carvajal, Antonio Sánchez Trigueros, Francisco Linares Alés, Antonio Chicharro Chamorro, Rosa Navarro Durán, Maria Catricala, Tonino Tornitore; de de las artes plásticas con Miguel Rodríguez Acosta, Cayetano Anibal, Dolores Montijano, Mª José De Córdoba; Francisco de Paula Ramírez, Tremedad Gnecco, Carlos Villalobos, Asunción Jódar e Isidro López Aparicio; de la música con Joerg Jewansky, José López Montes, José García Román, Michael Haverkamp; de las ciencias de la formación con Anton Dorso Sidoroff, Sean A. Day; Mª José de Córdoba, Tremedad Gnecco, Asunción Jódar, Carlos Villalobos, José Antonio Fernández, Victor Parra; y, finalmente del diseño con Alejandra de Córdoba, Dina Riccò, Elena Caratti, Tomás Fdez de Córdoba; Sonia Torres.

Este número se ha confeccionado con artículos ya publicados en los dos primeros congresos internacionales celebrados por la Fundación Internacional Artecittà, y que se encuentran en sus correspondientes actas, con el fin de dar arranque al número 0 de *Artecittà Synesthesia Journal,* con el beneplácito de sus correspondientes autores, siendo además muy significativos para manifestar una semblanza de lo que será nuestra revista.

Es de capital importancia para el lector atento saber que esta iniciativa cuenta ya con una dilatada trayectoria que viene a avalarla muy significativamente. Los tres congresos celebrados ya ofrecen publicaciones de necesaria e inevitable referencia en el dominio de estos estudios a través de la publicación de sus actas y Muvis para la ocasión, con su correspondiente acervo bibliográfico de muy necesaria consideración en la actualidad, así como la edición del primer manual de estudio multidisciplinar sobre la sinestesia intitulado *Sinestesia: los fundamentos teóricos, artísticos y científicos,* dirigido por las profesoras Mª José de Córdoba (Universidad de Granada) y Dina Riccó (Universidad Politécnica de Milán), y que cuenta con las firmas de Francisco Acuyo, David Brang, María Catricalà, Sean A. Day, Matej Hochel, Eduard Hubbard, Jörg Jewanski, Óscar Iborra Martínez, Emilio Gómez Milán, Asunción Jódar Miñarro, Lawrence E. Marks, Vilayanur S. Ramachandran, Anton V. Sidoroff- Dorso, Tonino Tornitore, Jamie

Ward, y bajo el signo editorial de *Ediciones Fundación Internacional Artecittà*. Así mismo el libro sobre estudios de la sinestesia en el ámbito lingüístico y literario sobre titulado *Fisiología de un espejismo*, del poeta e investigador Francisco Acuyo, y todo bajo el mismo signo editorial. Ni que decir tiene que se preparan nuevos títulos que irán completando este, no ya proyecto, sino realidad incuestionable que hace de esta iniciativa algo único y, no obstante, diverso, si tenemos en consideración su carácter multidisciplinar. No faltaba sino una publicación periódica, la cual ya está entre las manos del lector en forma de este *Artecittà Synesthesia Journal*, al que auguramos una trayectoria tan dilatada como fecunda y que, ahora, ponemos a disposición de un público cada vez más fascinado y numeroso en el dominio del fenómeno de la sinestesia.

Con la ilusión y el anhelo por entender cada vez mejor este territorio fascinante ponemos a disposición del lector atento este *Artecittà Synesthesia Journal*, con la esperanza de que su interés sea nuestro principal incentivo para ir mejorando cada día cada número publicado. Agradeciendo de antemano vuestra inclinación y apego hacia este entusiasta esfuerzo realizado:

La dirección de Artecittà Synesthesia Journal
Francisco Acuyo y Dina Riccò.

ESCUCHAR COLORES Y PROBAR FORMAS: EL CAMBIO DE PARADIGMA EN EL CEREBRO

Richard E. Cytowic, MD Washington DC. EE.UU.

Esta perspectiva general revisa algunas variedades de sinestesia y describe un mecanismo general del cerebro resultante de la herencia de una mutación genética para la hiperconectividad entre las zonas del cerebro. La unión sensorial automática de la sinestesia perceptiva aparece contrastada con acciones deliberadas y metáforas, estando la primera espacialmente extendida, siendo duradera y genérica, memorable y con un efecto notable. Está demostrado que la combinación sensorial ocurre de forma temprana en la percepción. A pesar de las activaciones focales observadas en escáneres, la sinestesia no está localizada en el sentido de la neurología clásica, pero existe en un momento dado como proceso dominante en su red neural subyacente.

La sinestesia nos puede ayudar a comprender aspectos más elusivos del pensamiento humano como la metáfora y la creatividad. Wassily Kandinsky y Paul Klee sirven como ejemplos como artistas sinestésicos, y las constantes de la forma sensoriales se debaten.

La sinestesia ha causado un cambio de paradigma en dos sentidos. Durante mucho tiempo, fue descartada como irreal porque contradecía la teoría establecida, y esto a pesar de que la realidad perceptiva de la sinestesia fuese fácilmente demostrable de numerosas formas. En la actualidad ya no se observa la sinestesia con mera curiosidad, sino como un desafío que exige que repensar el modo en que el cerebro se organiza.

El segundo cambio es que la sinestesia implica personalmente a todo individuo, puesto que todos los cerebros presentan esta capacidad latente, y que existen entre las dimensiones sensoriales relaciones sistemáticas que responden a leyes para sinestetas y no sinestetas. Por ejemplo, los experimentos de substitución sensorial demuestran que los canales de conexión cruzada están ya presentes. Explícitamente, los sentidos se sienten lo suficientemente separados como para evitar la confusión, pero implícitamente aparecen más combinados de lo que se suponía en un principio.

SINESTESIA: UNA PERSPECTIVA GENERAL

Richard E. Cytowic, MD Washington DC. EE.UU.

La etimología griega de la sinestesia (syn = junto + *aesthesis* = sensación) contiene la esencia de conjugar dos o más sentidos, como cuando la voz o la música, por ejemplo, no son sólo escuchadas, sino también vistas, sentidas, o saboreadas.

El rasgo dominante ligado a X, que afecta a un mínimo de 1 de cada 2 000 sujetos, y posiblemente a 1 de cada 200, se hace evidente desde la primera infancia. Una vez que se establecen asociaciones sensoriales cruzadas, éstas permanecen estables durante toda la vida. Lo fascinante es que la sinestesia se hereda genéticamente, de modo biológico, pero también requiere la exposición del sujeto a artefactos culturalmente aprendidos, como categorías de cartas, números y comida.

El 40% de los sinestetas son polimodales, experimentan más de un tipo de cruce sensorial. La sinestesia en sí misma es involuntaria, automática y perceptual, tal y como lo demuestra la agrupación perceptual. Los grafemas que se vuelven "invisibles", ocultándolos, también evocan colores en un nivel sensorial leve. Los sujetos no videntes, o que no ven colores, experimentan los colores que no pueden de ningún modo ver en la vida real (los colores "marcianos"). Lo percibido es genéricamente simple (fotismos coloreados, formas geométricas, algo áspero, ácido, floreado, agrio, dulce...), cargado de afecto, espacialmente extendido, y fácilmente rememorable. El lado negativo de la sinestesia, son los déficits mentales en aritmética y navegación. Por lo demás, los sinestetas, sujetos ordinarios con sensaciones extraordinarias, asumen que todo el mundo es como ellos. No tienen por qué hablar de ello, así que se sorprenden al descubrir que su experiencia es parcialmente inusual.

Tras ser largo considerada una mera curiosidad, o descartada porque sólo funcionaba en la teoría, la sinestesia ha recobrado interés en la investigación, y una mejor valoración, al entender que tiene implicaciones en los estudios sobre la conciencia y los conceptos de la organización del cerebro. De hecho, la inefable realidad perceptual de la sinestesia ha provocado un cambio de paradigma en la teoría sobre el cerebro.

La distribución de los tipos sintésicos es marcadamente dispareja. Quizá dos tercios de las instancias son sinestesia léxica, esto es que letras, números, y enteros son percibidos como coloreados y espacialmente localizados. Los grafemas escritos suelen evocar colores mientras que los sonidos de los fonemas suelen evocar gustos sinestésicos. Revisaré primero los tipos más frecuentes de sinestesia, relativos a la visión y el oído, y seguidamente hablaré de la importancia de las estructuras límbicas y paralímbicas en el emparejamiento sinetésico. A pesar de ser una pequeña proporción de casos de sinestesia, el gusto y el olfato encierran datos importantes, si el fenómeno se observa en términos de red neural. Las estructuras límbicas entran en juego rápidamente con el olfato (se trata únicamente de tres en lugar de las cinco usuales extraídas de hipocampos), lo que ayuda a convertirlo en una puerta de entrada implícita a los otros sentidos y campos cognitivos.

Hay nueva información clave, inexistente en las décadas pasadas, que se consolida hoy gracias a los tan conocidos experimentos fMRI.

Entre el sub-grupo de individuos que experimentan el color sólo como respuesta a palabras habladas, la zona izquierda V4 (la zona de color en el humano) se activa comparada con controles. La lateralización izquierda es una respuesta intuitiva ya que los fotismos sintésicos no están limitados al campo de visión derecho. Sorprendentemente, los sinestetas no logran activar la zona izquierda V4 en el momento en que miran colores. Normalmente, la visión de colores activa la derecha y la izquierda V4, así como las zonas de visión tempranas V1 y V2. La participación de izquierda V4 en la experiencia del color sinestésico lo hace inaccesible en la percepción del color normal; dicho de otro modo, la sinestesia parece haber despojado al sujeto de una de las funciones del cerebro.

Así pues, la proyección física entre las zonas del cerebro parece probable en la sinestesia. La cuestión es, ¿cuál es la base, entonces, para las conexiones retenidas propuestas por la hipótesis neonatal? El modelo modular conexionista de localización neurológica asumido más generalmente es inadecuado para explicar la sinestesia, y es así como se someten a revisión los puntos flacos de la función cerebral convencional, lineal y jerárquica. A pesar de que la proximidad de las estructuras neurales como la zona de reconocimiento del grafema en la circunvolución fusiforme y la zona del color V4 pueden llevar a postular una aberrante conexión entre sí, cualquier proyección física como base para la sinestesia contradice el principio básico de la modularidad (más concretamente, las entidades intrínsecas con resultados de una única categoría de estímulos, y las operaciones no contaminadas por la actividad en otros módulos). En realidad, la sinestesia contradice otros conceptos fundamentales, como el funcionalismo y la no videncia.

El aparejamiento sinestésico se explica mejor en términos de red neural, implicando conexiones transmodales normalmente implícitas. Sin embargo, la falta de conocimiento de la conectividad, si la comparamos al conocimiento superior que existe sobre los paisajes funcionales, resulta un factor limitante en cualquier esquema de organización neural. Sobretodo el escáner, puede llevar a conclusiones erróneas, al enfatizar los picos de probabilidad que es malinterpretada como si se tratara

de una representación completa. De hecho, los escáneres de sinestesia siempre son despreciados porque sólo muestran las activaciones esperadas de las zonas del cerebro implicadas en un estímulo y su respuesta sinestésica.

Comparado con los módulos fijos y localizados, que se espera operarán como una fábrica en la que hay una cinta transportadora en una fábrica, existiendo una organización topológica que categoriza el tejido en cinco tipos, de acuerdo con la clase de transformaciones realizadas y los modelos de entrada-salida. Sólo intervienen seis sinapsis entre el mundo exterior y el hipotálamo en una jerarquía sináptica de (1) sensorial primario; (2) asociación unimodal, (3) asociación heteromodal, (4) corteza paralímbica, y (5) corteza límbica.

En el caso de la sinestesia, sólo están asociados a un sentido específico los dos primeros niveles anteriores; no existe fidelidad sensorial en las transformaciones en los últimos tres tejidos posteriores, cuyo conjunto se denomina "transmodal" por no pertenecer a ningún sentido específico[1].

Las matrices sinápticas distribuidas tienen mayor poder computacional que las cascadas modulares. Mediante la conexión en paralelo con distintos conjuntos nodos, toda entidad neuronal convencionalmente reconocida puede operar en más de un campo cognitivo. Ninguna función, incluida la sinestesia, está realmente localizada en el sentido clásico neurológico, sino que existe un proceso dominante en su sistema distribuido en cualquier momento dado. Dicho de otro modo: las redes están localizadas físicamente, pero no sus funciones.

Las conexiones directas entre lo sensorial primario o las zonas de asociación unimodal de distintas modalidades provocan la confusión sensorial. Sin embargo, los sinestetas nunca están confundidos: no sustituyen un sentido por otro, ni confunden un color por un sonido, sino que más bien oyen un sonido y experimentan su color sinestésico al mismo tiempo, sin perder la identidad de ninguno de los sentidos. En términos filosóficos, los sinestetas tienen qualia "adicional" y no "invertida", como se entiende en argumentos representacionales, ni qualia "ausente", como se entiende en los argumentos sobre zombies y no videntes.

Puede que sean los rastros juveniles que, no inhibidos en la edad temprana, y gracias a una mutación genética, podrían añadir la qualia adicional típica de la experiencia sinestésica sin provocar confusión. En niveles sinápticos posteriores existe ya una función semejante en cerebros no sinestetas (por ej. el reconocimiento de formas de palabras por la vista o el sonido; la asignación de un lugar espacial a las cosas oídas, vistas, sentidas, u olidas...). De hecho, existen correspondencias sensoriales sistemáticas tanto en sinestetas como en no sinestetas. Por ejemplo, unos y otros afirman que los tonos con más volumen son más claros que los tonos suaves, los agudos son más pequeños que los graves, y los graves más grandes y oscuros que los agudos. Los mapas de olor en dimensiones

claro-oscuro y alto-bajo, también, y la relación entre la intensidad del olor, el color y la claridad es bien conocida. Por ejemplo, se dice que un líquido de color oscuro huele más fuerte que uno claro. Las semejanzas preceptuales que responden a relaciones sistemáticas entre el tono, el volumen, la claridad y el tamaño resultan estar enraizadas en semejanzas fundamentales inherentes a la propia experiencia física.

Este tipo de relaciones sistemáticas parece confirmar la idea de que existe un continuum cognitivo, ya que las semejanzas perceptuales, las equivalencias sinestésicas, y las identidades metafóricas se vuelven posibles en la abstracción que representa la lengua. En otras palabras, la adquisición de la metáfora fluye no de la capacidad por la abstracción verbal, como se suele asumir, sino en nuestra capacidad de interacción con el mundo. En la biología, la regla es la co-opción de maquinaria preexistente. Los movimientos motores de la lengua quizá estén asociados de modo *arbitrario* a inflexiones concretas de sonidos y a representaciones de fonemas, que por su parte presentan lazos *no-arbitrarios* con la apariencia visual. Las asociaciones sinestésicas establecidas hace mucho tiempo por nuestros antepasados podrían haber respondido a formas de pensamiento y expresión más abstractas, del mismo modo que para mamíferos sociales como nosotros el olor implica ahora mucho más que la mera identificación olfativa.

El olor actúa en muchos campos cognitivos porque su red ofrece una serie de posibles trayectorias. De forma explicita, la fragancia evoca recuerdos (inesperados, desde largo tiempo olvidados, complejos en contexto y multimodales). Las proyecciones recíprocas implícitas también son sólidas. A través del *priming*, por ejemplo, el color incide en los juicios de calidad, cantidad y placer del aroma. El vino blanco coloreado artificialmente como tinto se percibe como si oliera a vino tinto. El efecto tipo *stroop* altera olores cuando el color es visible, y en función del color de que se trate. Con el gusto, el efecto es incluso más pronunciado, todo buen cocinero sabe un poco de psicología.

Las percepciones emocionales implícitas dan cuenta de acontecimientos importantes para el sujeto y facilitan su acceso a otros sentidos y campos cognitivos. El procesamiento automático y sólido implícito es precisamente lo que hace del aroma una puerta de entrada prometedora a otros campos sensoriales. Esto no es de sorprender, ya que el cerebro olfativo y el emocional se solapan. De hecho, hay estudios recientes fMRI que revelan cómo olores imperceptibles como el de la androestenediona, que se sabe afectan implícitamente al comportamiento, consiguen este efecto alterando el metabolismo de la glucosa en estructuras que modulan la atención y la emoción.

¿Es posible explicitar la sinestesia implícita en cada uno de nosotros? Es posible cultivar la predisposición adecuada para lograr estados de ánimo a través de la meditación, durante la cual la sinestesia ocurre con una frecuencia diez veces superior a la usual. Observaciones de este tipo apuntan a que la sinestesia es algo común, y a que es posible cultivarla. Su aparición, con el tiempo y la práctica, resulta probablemente de la sensibilidad potenciada de mediadores, conducente a la conciencia de una cognición que antes era subliminal.

Por último, la investigación que demuestra la capacidad de la lengua para "ver" ilustra que la capacidad de vinculación anómala, que es la esencia de la sinestesia, está evidentemente latente en todo cerebro. Es preciso revisar las teorías tradicionales. Los sentidos están de modo explícito lo suficientemente separados como para evitar confusiones, pero de modo implícito están más unidos de lo que se suponía.

NOTAS:

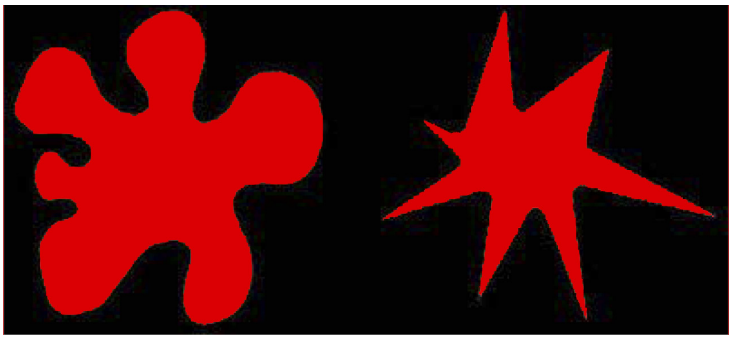
1. Los nodos trasmodales cumplen dos funciones: establecer asociaciones modales cruzadas limitadas relacionadas con el acontecimiento objetivo, y formar un directorio de los componentes distribuidos de la información relacionada. Por tanto, los nodos trasmodales unen las representaciones multimodales al mismo tiempo que protegen la fidelidad de la codificación modal inicial. No almacenan conocimiento convergente, sino que actúan como puertas esenciales para acceder e integrar la información distribuida relevante.

SONIDO SIMBÓLICO Y OTROS ASPECTOS SINESTÉSICOS DEL LENGUAJE

Sean A Day

Esta conferencia trata sobre la Ciencia de la Sinestesia y su implicación en el Arte. En esta charla, quisiera hacer ver lo que es quizás el arte más elaborado y complejo que el ser humano ha inventado nunca: el idioma. La mayoría de los lectores son probablemente ya conscientes de que la sinestesia 'grafema-color ' es una de los tipos más comunes. Sin embargo, aquí, nosotros no hablamos de grafemas, como símbolos gráficos de conceptos lingüísticos expresos; más bien, Yo deseo centrar la atención en un tipo mucho más raro de sinestesia, 'fonema-color, tratados como los sonidos de discurso en sí mismos del idioma.

Recientemente, Vilayanur S. Ramachandran ha ofrecido una serie de conferencias en las que, entre otras cosas, habla del simbolismo del sonido de las figuras/dibujos de 'boubá y 'kikí:



Este trabajo está basado en el de Köhler (1929), donde Köhler originalmente llamó a los objetos takete y baluma.; Luego (1947) cambió la etiqueta 'balumá a 'malumá. Edward Sapir (1929) hizo una experimentación similar, usando mal y mil como etiquetas para dos mesas de tamaño diferente. La experimentación de Ramachandran y Hubbard's (2001) indicó que el 95% del Ingles-hablado en adultos equiparó 'boubá con el objeto bulboso en la izquierda, y así 'kikí con el objeto puntiagudo de la derecha.

Una pregunta persistente, sin embargo, es si el alcance de este fenómeno es 'universal' para todos los idiomas humanos (hablados/verbal). Nosotros sabemos que, para los ejemplos específicos de 'boubá y 'kikí, hay complicaciones, ya que no en todas las lenguas habladas (idiomas) humanas tienen/existen los fonemas /k/ u /o/, aunque estos fonemas puedan interpretarse como alófonos de otros fonemas dentro de un idioma determinado. Davis (1961) encontró que 'uloomó y 'taketé produjo el mismo tipo de emparejamiento no solamente en el Inglés sino también en Swahili y en el dialecto Bantú Kitongwe.

De forma similar, Brent Berlín (1994) estableció una experimentación, usando Huambisa (un idioma Jivaro del Perú) para nombrar pájaros y pescados. Los nombres de pájaros y pescados se pusieron en pares (un pájaro, un pescado), en orden aleatorio con respecto al primer término/nombre. La prueba se hizo con estudiantes de colegio para determinar cual de las dos palabras era el nombre de un tipo de pájaro. Por ejemplo, en los pares siguientes (desde Berlín 1994: 77), uno es el pájaro (y así el otro un pescado):

1. chunchuíkit máuts
2. chichikía katan
3. terés takáikit
4. yawarách tuíkcha
5. waíkia kanúskin

Como resultado se obtuvo, que alrededor del 72% de todos os nombres Huambisa de pájaros usados en la lista incluye la vocal [i] en una o más sílabas; mientras que menos del 44% de los nombres de pescado tienen la vocal [i]. Además, de esos nombres que contuvieron la vocal [i], alrededor del 40% la tuvo en la primera sílaba, mientras que solo alrededor del 8% de los nombres de pescado la tenían. Mejor dicho, sobre el 60% de los nombres de pescado comenzaban con la [a] en la sílaba primera.

Si uno, sin embargo, mira el inventario completo de todos los nombres de pájaro y pescado en Huambisa, el valor cambia algo. Sólo el 33% de los nombres de pájaro tienen [i] en la sílaba primera; [a] es ligeramente más común en el 36%. Sin embargo, sólo el 8% de los nombres de pescado tienen [i] en la primera sílaba, mientras el 54% tienen la [a]. Esto parece indicar una prevalencia importante de la [i] en la sílaba primera de nombres de pescado Huambisa. Esto provoca la pregunta de si, para el Huambisa, los pájaros se conectan con [i] y el pescado con la [a]. También plantea la pregunta, como apuntaba Berlín (1994), de qué simplemente es más parecido a pájaro o pescado -la [i] o la [a].

Trabajando sobre la premisa de Sapir's (1929) con respecto a las conexiones entre el el sonido de la vocal y el tamaño de las cosas, Berlín (1994) vuelve al estudio para comparar los tamaños de pájaros con las vocales usadas en sus nombres. Esto da a conocer con bastante seguridad que, el tamaño menor del pájaro, lo más probable es que en su nombre contenga la vocal [i]; y el más grande, lo más probable [a], [e], o [u]. Berlín también mostró bastante bien que esto no puede simplemente ser atribuido a los nombres de los pájaros como imitaciones onomatopéyicas de sus nombres.

Hallazgos similares se encontraron para el Wayampí (un idioma Tupian), Apalái (un idioma Caribeño), y Tzeltal (un idioma Maya) con respecto al nombra del pájaro en cada lenguaje.

Ahora, si nosotros queremos refutar la idea de que simplemente tratamos aquí con onomatopeyas, podríamos volver a los nombres para el pescado, menos probables para ser imitativo del dicho pescado. Esto es lo que (1994) examinado recientemente, se encuentra en los datos del Huambisa, que apoyan la premisa de que el pescado más largo, probablemente tendrá la vocal [a] en el nombre; asimismo, el pescado más corto, probablemente tendrá la vocal [i].

Todo esto se vincula con el tema de simbolismo sonoro.

Como anteriormente se indicó en Jakobson (1962) y Greenberg (1978), y como elucidó Hinton et al. (1994), hay tendencias generales –aunque claramente no universales"– en considerar que los idiomas humanos asocian la vocal [i], y en menor alcance, [e], con pequeño, nítido, y cosas físicamente altas, y las vocales [a] y [o] con grande, obscuro, cosas físicamente +bajo. Esto se refleja, por ejemplo, en el idioma Huastec, un idioma Maya de México, ene. que [i] y [e] se usan en onomatopeyas que denotan grito animal de tono-alto, y [a], [o], y [u] se usan en los que denotan depresión –el grito de tono-bajo (ve Kaufman 1994).

En general, esta tendencia puede también encontrarse en las lenguas africanas Ewe, Twi, Gã, Guang, Nupe, Temne, Gbaya, Nembe, y Kisi (Childs 1994), tal y como en los idiomas Khoisan ("click") y Nama (Hagman 1977),!Kung (Shostak 1981), y !Xóõ (Traill 1985, 1994), se encuentran las vocales anteriores igualadas a "nítidas" y vocales posteriores igualadas a "oscuridad", los tonos altos igualan " cosas pequeñas" y los tonos +bajo igualan "cosas grandes". En Yag Dii, otro idioma Africano, los tonos altos se usan para denotar las cosas que son "pequeñas, delgadas, vacías, brillantes, alto, ajustado, o/y completo", mientras los tonos +bajos se usan para denotar lo "anormal", "temido", y las cosas que son "tempranas" (Childs 1994).

Estos fenómenos se han visto también en el Maori, el Japonés, (por lo menos algunas variedades de ellas) Mandarín, y el Inglés (ver Hinton et al. 1994).

Como se menciona en Ultan (1978), femenino y diminutivo son mucho más frecuentemente representados por vocales altas anteriores, o por ablauts que por las posteriores o vocales bajas —a propósito de esto, Ultan indica que la integración de masculino y diminutivo es bastante raro en idiomas humanos. Esto se ha visto, por ejemplo en idiomas tales como los Arabes, Griegos, Hebreos, Khasi (un idioma del Mon-Khmer de la familia hablada en la India oriental), Rotuman, Punjabi, y Swahili.

En Dakota (un idioma Siouan hablado por nativos norteamericanos), el ablauts –una vocal cuya calidad longitud se cambia para indicar distinciones lingüísticas– se usa para denotar femenino y se usan para denotar diminutivo, se relacionan estrechamente.

Como hemos mencionado anteriormente, sin embargo, no todos los idiomas verbales humanos se atienen a estas tendencias: Para el Nez Perce (el Sahaptin – lengua hablada de una tribu nativa norteamericana que tradicionalmente ocupó Idaho central, y Washington occidental y Oregon), por ejemplo, [e] es bastante más frecuentemente usada como un elemento en palabras que denotan "grande", mientras [a] se usa como un diminutivo (Aoki 1994). En Bahnar, un idioma de Mon-Khmer, [i] es un elemento fonomorfológicamente usado para "grande", y [a] se usa para "pequeño" (Diffloth 1994).

Por lo tanto, qué pasaría si nosotros conseguimos mezclar onomatopéyicamente las vocales alta/anterior y baja/ posterior? ¿O alternamos los tonos? Como Wescott (1973) indica, para Bini (un idioma de Nigeria sur), tales palabras representan movimiento o forma irregular. Lo mismo que para el Yoruba (Courtenay 1976).

Moviéndonos desde las vocales, ¿qué ocurre con las consonantes? Nosotros podríamos movernos inmediatamente a uno de los conjuntos más inusitados de consonantes, los "clicks". En el idioma de San !Xóõ, el simbolismo sonoro para clicks se basa no solamente sobre la frecuencia sonora sino también sobre la duración o la brusquedad del fonema (Bettex & Demolin 1999). !Xóõ tiene cinco clicks:

bilabial (⊙), dental (|), lateral (||), palatal (‡), y alveolar(!)

Los clicks bilabial, dental, y lateral no son - bruscos; el palatal y alveolar son bruscos. El bilabial, lateral, y alveolar son de tono-bajo; el dental y palatal de tono-alto (Traill 1994). Bettex y Demolin compararon nombres de pájaros con nombres de mamíferos en !Xóõ, mostrando en los resultados que esos nombres de pájaro tienden a tener un clicks alveolar de valor alto (brusco, -de alta frecuencia), mientras que los nombres de mamíferos tienen un menor valor alto (no tan significativamente alto) de clicks lateral (-brusco, -alto -frecuencia). Esto indica que mientras el tono podría ser todavía un factor, la brusquedad del click es mucho más que un indicador que la mera frecuencia del tono en el campo que discierne entre los nombres de pájaro y mamíferos en !Xóõ. Es decir, no es' baja ', que es igual a mamíferos, pero si' lenta'.

Kaufman (1994) también indica que un idioma –en este caso, Huastec– puede tener un fonema solo en palabras con sonidos simbólicos. Huastec usa [r] y [s] únicamente en onomatopeyas. Es decir, estos sonidos de discurso en este idioma no son usados en ninguno tipo de palabra excepto en los intentos de imitar simbólicamente un suceso o sonido natural. Este tipo de situación no es demasiado inusitado, sin embargo. Por ejemplo, muchos de los idiomas Khoisan emplean el fonema [!] como un componente regular y frecuente de palabras comunes, en el Inglés, [!] no es considerado como un fonema dentro de el conjunto 'normal', aunque usualmente se usa para onomatopeyas.

Asimismo, Childs (1994) indica que en el Kisi (un idioma Atlántico del área del Níger-Congo) se usan vocales nasales para simbolismo sonoro en los ambientes en donde nunca de otra manera se podría

encontrar una vocal nasal. Vai (una lengua Mandede Liberia) permite vocales extra-largas únicamente en "ideofonos" (Welmers 1976: 137). Los "Ideofonos" en el Bantú Occidental no siguen pautas normales de acento/tono de ese idioma.

Como añadido, se debe anotar que Lieberman & Crelin (1971) propusieron que el Neandertal no podría reproducir los sonodos /i/, /a/, y /u/. En lo que concierne a consonantes, el Neandertal podría aparentemente reproducir únicamente bilabiales y dentales, tales como las paradas /p/, /b/, /t/, y /d/, y fricativas tales como /˜/, /˜/, /f/, /v/, /˜/, /ð/, /s/ y /z/. Lieberman & Crelin sugieren que el Neandertal podría probablemente no producir un nasal como /m/; sin embargo, toda vocalización Neandertal quizás tuvo una calidad nasal. Con respecto a las vocales los Neandertales podrían producir, pueden haber sido capaces de producir /Yo/, /e/, /U/, /æ/, y el schwa sonido.

Centrando ahora nuestra atención en los aspectos de 'grande o pequeño 'luminosidad u oscuridad ', acerca de los aspectos sinestésicos adicionales de color de los fonemas. Considerando que la sinestesia 'graphema ' color ' es una de los tipos más comunes, encontrando alrededor del 65% de todos los sinéstetas, el 'fonema ' color ' es aparentemente menos común, encontrándose únicamente alrededor de 9% de los sinéstetas.

Mi investigación sobre fonemas colorados sinestésicos ha producido los siguientes datos:

Para el fonema /i/, el 29% lo percibe como negro, el 24% como blanco, el 10% como rojo, el 3% verde, el 26% amarillo, el 3% azul, y el 5% marrón; /i/ tiende principalmente a ser tomado desde el punto de vista de 'negro o blanco ' o como un 'brillo blanco/color amarillento'.

El fonema /e/ es más variable, con el 23% percibido como blanco, el 11% como rojo, 9% como verde, 21% como amarillo, 11% como azul, 16% como gris, 5% como naranja, y 4% como morado; así surge una tendencia tímida para /e/ siendo visto la mayoría frecuentemente como una luz negruzca amarilla. Nótese que, en 28 casos, no hay informe de negro.

El fonema /a/ es muy fuertemente rojo, 43% en el tiempo; los otros colores son negros al 10%, 10% el blanco, 3% verde, 8% amarillo, 3% azul, 13% marrón, 5% naranja, y 5% rosado.

El fonema /o/ es complejo, 16% el negro, 29% blanco, 19% rojo, 2% verde, 5% amarillo, 22% azul, 5% marrón, y 2% naranja. Con la /o/, por lo general no obtenemos tinturas; En lugar de ello, tenemos la posibilidad de elegir entre colores específicos muy separados.

El fonema / u /, por el contrario, en todo lugar, no presentó ninguna tendencia hacia el color. Tampoco existe ninguna tendencia importante hacia la luz o la oscuridad. Esto podría deberse a que la /u / es a la vez una vocal posterior y una vocal alta. Una vocal posterior debería, supuestamente, ser más oscura que una vocal anterior, mientras que una vocal alta debería, supuestamente, ser más brillante

que un vocal baja; / U / tiene ambos empujes. Por lo tanto, lo que podría ser de más impacto en este caso es la cuestión de que la / u / es una vocal redondeada; En lugar de alta o baja –posterior o anterior– conforme al color, podría ser 'redondeada-no-redondeada ". Sin embargo, en general, no es' la configuración del color', ya que nadie tiene un color específico como más común; Ni aspectos más generales como "brillante u oscuridad '.

Si tomamos todo esto en conjunto, vemos que la sinestesia 'fonema-color' no se ajusta a la estructura principal ' alto / delante / no-redondeada = brillante" y "bajo / posterior / redondeadas = oscuro'. Sobre la inclinación o las tendencias únicas que nosotros podemos poner para la sinestesia 'fonema-color' es que /e/ tiende a ser un 'menos-amarillo' y /a/ tiende a ser rojo (con el rojo realmente no se sostiene mucho aspecto de 'brillante u oscuro').

Ahora bien, ello no constituye, en realidad, eliminar aquí la propuesta de Ramachandran & Hubbard (2001), ya que lo que ellos sugieren es simplemente que las influencias sinestesicas pueden haber formado el idioma. Al parecer, la sinestesia 'fonemacolor' no ha tenido tanto impacto como podríamos suponer. Entonces, ¿qué otras influencias sinestésicas podrían haber entrado en juego? Echemos un vistazo de manera indirecta, en primer lugar, ver si puede influir en otras cosas la sinestesia fonema-color ».

Una pregunta inicial sería si la alfabetización juega un papel importante en formar los colores de la sinestesia 'fonemacolor '. Es decir, más que los colores de la sinestesia 'fonemacolor' originando la influencia de aspectos tales como" alto en la boca »o« parte trasera de la boca', los colores reflejarían –o simplemente repetirían– las influencias de la sinestesia grafemacolor. Hay buenas razones para sospechar esto. Para el fonema /i/, el 29% lo ven como negro, el 24% de blancos, 10% de rojo, verde 3%, amarillo 26%, 3% de azul, marrón y un 5%; Para el grafema `I`, el 27% lo ve como negro, 39% blanco, rojo 4%, 2% de verde, amarillo 8%, 6% de azul, marrón 1%, el 11% gris, 1% rosa, y 1% púrpura.

Mientras que el amarillo se reduce aquí, el negro (29% vs 27%) y el blanco (24% vs 39%) apunta bastante fuerte. Del mismo modo, para el fonema /a/, el 43% considera que se trata de rojo; Para el grafema 'A', el 44% considera que se trata de rojo.

Sin embargo, esta sospecha no lo implica todo. En mi estudio, únicamente 5 de 36 sinéstetas (14%) 'fonema 'color' también tuvo sinestesia 'grafema 'color'. Además, de cuatro sinéstetas quienes tuvieron ambas sinestesias 'grafema 'color' y colores para todos los cinco fonemas de vocal anterioramente examinados, uno solo (S) mostró coincidencia de color entre todas las cinco vocales y letras asociadas (JdC, 0/5; El e, 4/5; RS, 0/5; S, 5/5). Con todo, mis datos indican que, en tales sinéstetas el color de un fonema de vocal coincide con el color asociado al grafema, alrededor del 43%.Esta no es una cantidad insignificante, y nos da lo suficiente para sospechar influencia en algunos, pero no en todos los casos, ya que los números de los cuatro casos indicados anteriormente sugieren más bien una proposición 'todo o nada'. Los datos con respecto a fonemas consonantes y grafemas para este tipo de situaciones

son mucho más escasos. Yo actualmente únicamente tengo tres temas útiles para esto, y datos insuficientes para sacar cualquier conclusión más allá de una primera sugerencia de que el color grafema tiene poca influencia en el color fonema.

Por lo tanto, si los grafemas no juegan un papel importante, entonces ¿qué otra cosa podría ser? Vamos a hacer algo quizá un poco inesperado, y mirar en el Desana (conocido como el Wirá), una tribu Tukano de la India encontrada en Colombia (ver Reichel-Dolmatoff 1971; 1975; 1978). Entre los Desana, existe una cultura tradicional que enseña una ecuación sinestésica: 'color + temperatura = olor".

Esto se refleja en la música Desana, que también refleja un código de cosmología del color. Para el Desana, el mundo cuenta con seis componentes, o seis colores: Blanco es el semen, que es masculino y beneficioso. Amarillo (que incluye el naranja) es el cielo y el sol. Azul es la Vía Láctea, que es un camino entre la Tierra y el cielo; Es humo y ambivalencia. Roja es la Tierra, la sangre, la vida, y es una mujer. Verde (en este caso, una luz verde, el color de las hojas de coca jóvenes) es el paraíso (ahpikondía), el inframundo. Negro es el mal, vergüenza, y la oscuridad; Es el peligro y el infierno, he aquí que nos rodean.

> **Los niños y los hombres Desana tocan diferentes tipos de flautas. La idea es jugar con los tonos de color y temperatura específicos (estos dos no están correlacionados; Un tono de un color dado podría ser cualquier rango de temperatura, y viceversa). Si logran la combinación correcta, entonces esto va a conectar con un determinado ámbito cosmológico, y agradable a los dioses, su resonancia con el cosmos se traducirá en propiedades mágicas. Así, por ejemplo, un amarillo (el cielo y el sol) con un tono de alta temperatura en una gran ceremonia de flauta (color +temperatura) produce un determinado olor masculino (= olor), que se considera altamente erótico para las mujeres jóvenes, ya que Evoca la crianza de los hijos, especialmente durante el primer año de vida del niño. O bien, un rojo (la Tierra, la sangre, la vida, la mujer) en un tono de temperatura caliente en una pequeña flauta de hueso producirá un olor masculino (nota aquí que, aunque el color de la música es una mujer, el olor resultante es de sexo masculino), que, Una vez más, se considera erótico y excitante a las adolescentes, ya que evoca la felicidad juvenil y un fruto carnoso.**

Aquí tenemos un sistema donde la música está compuesta a través de aspectos sinestésicos, y donde espacial (cosmológico) son las coordenadas sinestésicamente asignadas a un código de color, con el objetivo de establecer correlaciones armónicas. Podríamos mirar asimismo, por ejemplo, a Alexander Scriabin (véase Jewanski 1999; Scriabin 1995/1911), quien desarrolló un sistema de códigos de color de las teclas musicales que reflejan un código de color cosmologico, que, a su vez, se reflejó también en la fisiología humana.

Resumiendo, podemos afirmar, una vez más, que hay aspectos sinestésicos de los fonemas en los idiomas verbales humanos (también en lenguajes de signos, para este caso), y que estos aspectos han dado forma a la evolución y usos del idioma, aunque sólo sea mínimamente. Sin embargo, con respecto a la pregunta de qué tipos de sinestesias forman el idioma, vemos que, al parecer, no se debe en gran medida a la sinestesia 'fonema-color' , o 'grafema-color'. Tonos altos (aumento de la frecuencia) son, ciertamente, en general asociados con el espacio y lugares altos, y los tonos bajos (disminución de la frecuencia) con el espacio reducido. Sin embargo, también hemos visto otras cosas, como la brusquedad en las lenguas San, y vocales redondeadas en varios idiomas de todo el mundo. Así, en lugar de centrarse tanto en el color y las coordenadas espaciales, tal vez deberíamos estar buscando más en el movimiento y la forma. Tengan en cuenta, por ejemplo, que Maurer, Pathman & Mondloch en recientes estudios (2006) se centran en –y es compatible con una correlación– entre labios redondeados de fonemas vocales frente a las forma del objeto.

Yo voy a proponer aquí que, si estamos buscando el sonido para entender mejor el simbolismo de las estructuras vocales humanas del lenguaje, que no descarta analizar la synesthesia (auténtica) per se. Sin embargo, en lugar de centrarse tan profundamente en la fisiología humana, tales como la estructura de la boca y los puntos de articulación ("características" de fonemas) y se precisa de los modelos neurológicos sinestésicos, podríamos tener en cuenta también en gran escala las "pseudo sinestesias" culturales como construcciones que se transmite a través de generaciones, como la cosmología

Si /i/ es pequeño y blanco, y /a/ es grande y rojo, quizás no porque en el modo estadístico de localización /i/ es, –en sí mismo, por una real sinestesia neurológica– pequeña y blanca, y /a/ es grande y roja. Por el contrario, tal vez sea porque el cielo, que es alto, es de color blanco y tiene pequeñas cosas en él, y la Tierra, a continuación, es de color rojo; Y, por lo tanto, si hemos de diferenciar entre la /i/ y la /a/, la primera es Superior a la última, y, por tanto, la primera debe ser blanca y la última roja. Al igual que en los Desana, con su color verde brillante paraíso a continuación, y con negro oscuro infierno aquí en la Tierra en torno a ellos, para nosotros, no es alta, de por sí, necesariamente brillante y pequeña, y el negro no es infra-heredado; Estas son las partes de nuestro código de color cosmológico, como los niños, basado en parte en lo que está disponible, lo que percibimos, y lo que decide centrarse en el mundo que nos rodea (tengan en cuenta que, para los Desana, el suelo habitable en las regiones de su área de Colombia es muy rica en color rojo).

Uno podría argumentar, "y, si es solo cultural, entonces ¿por qué ciertos aspectos del simbolismo sonoro es tan universal"? Este no es un buen argumento, sin embargo. Muchas cosas culturales son universales. El ejemplo clásico es que todas las culturas humanas conocidas en todo el mundo tienen los medios para hacer fuego; Esta capacidad es, evidentemente, no genética. Y tomamos nota de lo siguiente: para un buen simbolismo, como que /i/ es pequeño y luminoso, o /a/ es grande y oscuro (¿rojo?), estamos hablando a gran escala en todo el mundo de las tendencias, si no universales. Como el estudio de Ramachandran & Hubbard reveló, por ejemplo, que el 95% de las personas coincidían con las formas kiki & bouba. Mientras tanto, la sinestesia real, tal como el color de las letras o la música,

es muy peculiar; En realidad, la idiosincrasia es prácticamente un criterio de diagnóstico para definir la sinestesia. Idiosincrásicamente, las cosas variarán drásticamente desde una persona a la próxima –y es lo que hemos visto en sinéstetas 'fonema-color'. Sin embargo, si se enseña, comparte, y transmite a través de las generaciones de una sociedad, entonces las asociaciones serán bastante uniformes en la mayoría de todas las personas del grupo, y eso es lo que vemos con el sonido simbolico.

La Sinestesia probablemente, en efecto, formó parte en la evolución de la lengua, en pequeña proporción, y todavía lo hace. Sin embargo, utilizando la idea de sinestesia al poner conjuntamente las cosas en maneras sinestésicas - algo de lo que podemos encontrar fácilmente que se está realizando en todas las sociedades sobre la Tierra, en el pasado y en el presente, también definitivamente formó otros numerosos aspectos de la cultura, desde la religión a la moda, desde la joyería a la cocina, que puede, a su vez, haber retornado eventualmente para tener un impacto mucho mayor sobre el idioma que la sinestesia real en sí misma.

SINESTESIA PARA EL DISEÑO DE LA COMUNICACIÓN

Dina Riccò

Con esta presentación intentaré demostrar porqué los estudios sobre sinestesia son importantes en el diseño de comunicación –especialmente para quienes como yo, que desarrollan actividad docente y de investigación en una Facultad de diseño– y cuáles son los elementos de base, y los sectores de aplicación, principalmente asociados.

Por diseño de comunicación se entiende el proyecto de artefactos visuales, audiovisuales, o incluso aquellos provistos de otras cualidades sensoriales, como por ejemplo táctiles y olfativos, y cuya función es precisamente "comunicar." Un afiche, un libro impreso, la interfaz de un sitio web, un vídeo, etc. son todos artefactos comunicativos.

En el poco tiempo con que dispongo no lograré abordar todos los factores involucrados, por esto me concentraré en aquellos elementos gráficos de base que están presentes en los artefactos comunicativos –independientemente de su tipología– y para los cuales es importante considerar en el diseño la relación sinestesica.

En lo específico me detendré en:

1. la sinestesia producto del color;
2. la sinestesia grafema/fonema en los caracteres tipográficos;
3. en fin, sobre algunos ejemplos aplicados en animaciones audiovisuales tipográficas que buscan mantener una coherencia sinestesica entre resultados gráficos, cinéticos y auditivos.

1. LA SINESTESIA DEL COLOR

Para el diseñador es importante conocer la interacción y la correspondencia recurrente entre los colores y las otras modalidades sensoriales.

Esto porque al intervenir con color y proyectarlo implica también intervenir sobre la percepción de la temperatura de un ambiente (desde hacerlo aparecer calido o frío); sobre la percepción del peso de

un objeto (y hacerlo aparecer liviano o pesado); sobre la percepción del sabor de un alimento (tanto que un yogurt en un vaso blanco aparece más "insaboro" y "liviano" que uno contenido en un vaso de cromatismo vivas).

Y esto vale para todos nosotros, independientemente de nuestro grado de capacidad sinestesica.

Sólo recogiendo la casuistica citada por Mahnke[1] y por Tornquist[2] encontramos un largo elenco de polaridad de sensaciones sinestesicas, con las relativas escalas de gradación, en donde los colores pueden inducir: sensaciones cálidas o frías, secas o humedas, suaves o asperas, blandas o duras, entre otras (Tabla I).

Las transferencias pueden ser en parte perceptivas (blandas/duras); otras más propiamente cognitivas/afectivas (agradable/desagradable),[3] algunas - sean efectos perceptivos inducidos, o sean expresiones del lenguage - decididamente más frecuentes y comunes (c. fríos, c. calientes), (c. humedos, c. secos); algunas veces siguiendo correspondencias subjetivas y otras en vez intersubjetivas.

Caliente	↔	Frío	S. fuerte	↔	S. suave	G. débil	↔	G. fuerte
Seco	↔	Húmedo	S. agudo	↔	S. grave	G. agradable	↔	G. desagradable
Suave	↔	Áspero	T. breve	↔	T. largo	O. débil	↔	O. fuerte
Blando	↔	Duro	T. veloz	↔	T. lento	O. agradable	↔	O. desagradable
Solido	↔	Frágil						
Liviano	↔	Pesado						

Tabla I - Polaridad de expectativas sinestesicas que pueden ser inducidas por las sensaciones de color. (S=sonido, T= tiempo, G= gusto, O= olor)

Sabemos que muchos autores han formulado teorías de correspondencia entre color y otras sensaciones, desde los filósofos de la antigüedad, a los artistas, sobretodo de la Vanguardia del siglo XX. Cito a continuación algunos casos, pocos conocidos, y cuyos autores son diseñadores visuales.

El alemán Axel Venn (1977), presenta en su manual de proyecto del color un sistema de correspondencia entre 6 colores (los primeros 6 de la escala de Berlin y Kay): azul, rojo, amarillo, verde, blanco, negro –y las respectivas características auditivas, táctiles, de temperatura, de peso, de olor y de gusto.[4]

Color tone	**Hearing**	**Touching**	**Feeling**	**Muscular sense, weight**	**Smelling, Tasting**
Blue	distant-flute	smooth to untouchable	cold	relatively heavy (dark blue); relatively light (light blue)	odorless
Red	loud- trumpets	velvety	warm, hot	medium- weight	sweet, strong
Yellow	catchy, major-violins	powdery fabrics	agreeably neutral	light	natural, bitter
Green	babbling, Smetana, harps	watery	cool to neutral	medium to light	sour, minty
White	silent	paper-dry	rather cool	very light	neutral, minty
Black	deep. Bass drum	hard	disagreably neutral	very heavy	inky

Tabla 2 - Correspondencia sinestesica del color según A. Venn.

Para Venn el azul, por ejemplo, sería congruente con el sonido de una flauta distante –recuerda también a Kandinsky en *Lo Espiritual en el Arte* (1912) que atribuía al azul el mismo timbre– Si es azul oscuro con lo liso, lo frío y lo pesado; en cambio liviano e inodoro si es azul claro. El rojo, por el contrario sería congruente con el sonido fuerte de una trompeta, aterciopelado, caliente, de peso medio y de olor fuerte.

Juan Carlos Sanz (1985) toma como modelo el sistema CIELab sobre el cual define un sistema articulado de correspondencia particular. [5]

En la figura 1 se representan la polaridad genérica de lo grave/agudo, de lo lento/veloz, de lo liviano/pesado.

Respecto a los trabajos precedentes de Sanz, estos arriban incluso a colores específicos, incluso hasta definir un verdadero y particular inventario cromático de correspondencia y significados de colores –en total 1.609 colores– de los cuales precisa su origen iconolingüístico, simbólico y sinestesico. [6]

Figura 1. J. C. Sanz (1985): apariencia de la sinestesia cromática provocada por un estímulo háptico (a sn e ds) y de estímulos acústicos (al centro)

Este credo es extremadamente importante, porque la correspondencia entre una sensación y el nombre de un color, por ejemplo "rojo", puede tener una gran cantidad de respuestas perceptivas.

¿A cuál de los rojos nos referimos? ¿Al rojo rubí, al rojo carmín, al rojo cereza, al rojo Ferrari, al rojo Coca Cola o a otro rojo?

La palabra "rojo" representa una categoría de colores que, si no se precisa – por ejemplo avalados por sistemas cromáticos como el Munsell o el sistema NCS – arriesga ser totalmente abstracta y de no tener un correspondencia perceptiva.

El japones Shigenobu Kobayashi (1998), autor de más manuales sobre el diseño de colores, define las características sensoriales de los colores según un sistema organizado sobre dos ejes, con los extremos y polos blando/duro y cálido/frío.[7]

Sobre estos presupuestos he desarrollado una prueba –con los estudiantes de mi curso de "Percepción y color" (Facultad de Diseño, Politécnico de Milán, 2005/06)– para revelar la cualidad háptico/táctil percibida en el color.

Los estudiantes (3 grupos, cada uno compuesto por 50 estudiantes) fueron invitados a "colorear" en el ordenador 25 muestras (fig. 2a), considerando 4 polos extremos: "blando/duro" y "cálido/frío", tratando de encontrar en la gama de colores RGB aquellos que fuesen más apropiados, por lo tanto congruentes, con un objeto "pesado", uno "liviano", uno "blando" y uno "duro". Además de indicar la composición RGB (de rojo, Verde, Azul), y HSB (de Tono, Saturación y Luminosidad) –ya que sabemos que la reproducción de los monitores puede dar distintos resultados sobre las mismas muestras– los estudiantes debían indicar incluso un nombre evocativo del color (por ejemplo: amarillo limón, rojo rubí)

Un último punto requería identificar eventuales colores preferidos o rechazados y por qué a veces una sensación táctil negativa (por ejemplo "pesada" o "dura") corresponde a una negativa sensación cromática equivalente.

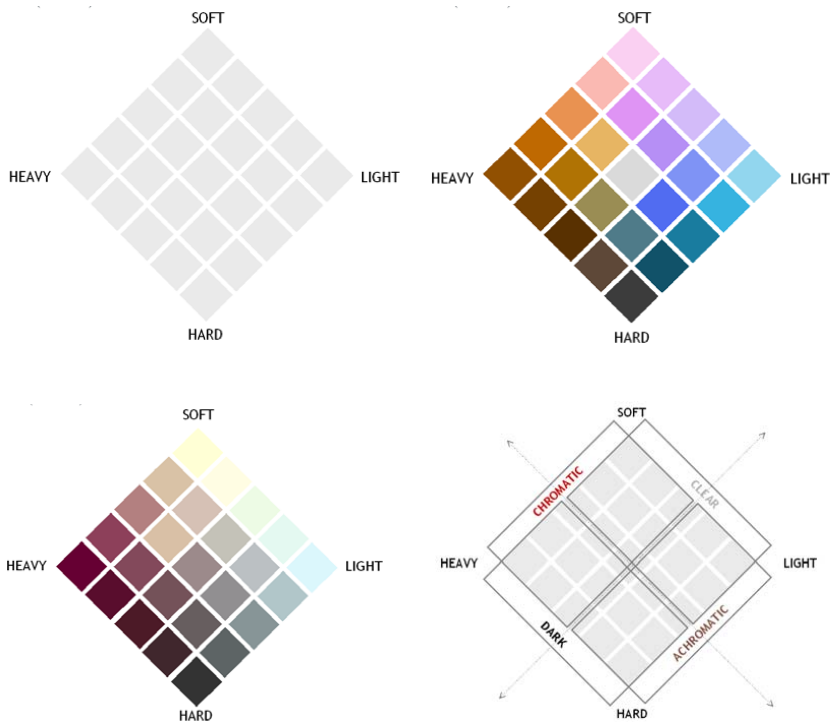


Figura 2a-d. D. Riccó (2006): test realizado en el curso de "Percepción del Color" (Facultad de Diseño, Politécnico de Milán, 2005/06). 2a: el test asignado; 2b-c: dos ejemplos compilado; 2d: modelo interpretativo de análisis de los trabajos seleccionados.

¿Cuáles son los resultados?

No creo poder dar una respuesta científica cierta, no se ha realizado un registro estadístico de los datos, sin embargo la recurrencia asociativa emergente no puede ser atribuida sólo a la casualidad. Los colores seleccionados por los estudiantes han estado comparados ya sea como colores absolutos, ya sea como colores relativos o en relación recíproca en cuanto a su transición entre cualidad y su opuesto.

Así por ejemplo en todos los 150 trabajos la sensación de *blando* y *liviano* es más clara que la sensación de *pesado* y *duro*.

En particular creo que pueden ser leídos dos líneas cromáticas contrapuestas que se asocian a la calidad táctil:

1. por un lado la cualidad táctil/háptico de *blando* y *liviano* es asociada con colores claros y quizás también con una connotación positiva y de agrado. Al contrario la cualidad táctil/háptico de *pesado* y *duro* se asocia con colores decididamente más oscuros;
2. por otro lado al interior del mismo "oscuro", la sensación de "duro" parece ser menos "coloreada" y acromática, sobre el negro y los grises oscuros. Respecto a la sensación de "pesado" a pesar de ser oscura siempre tiene tonos de color (el púrpura y el marrón).

A nivel de tonos la recurrencia de colores es menos marcada.

Una de las correspondencias más frecuentes es la representación de la sensación de "liviano" con colores claros fríos (en particular los celestes casi blancos). Mientras que para representar lo "blando" dominan colores claros cálidos (el "rosado carne" y el "amarillo crema").[8]

2. SINESTESIA DE LA ESCRITURA

El segundo punto sobre el cual me detengo relaciona la sinestesia con los caracteres tipográficos, sus estilos, sus formas, dimensiones y espesores.

Para el diseñador gráfico esto resulta muy importante porque, independiente del proyecto, siempre debe enfrentarse con la escritura, la cual tiene una particular predisposición sinestesica. Casi todos los signos tipográficos conllevan una característica sonora, determinan un silencio o definen un ritmo. Esto gracias a la presencia de un código (el juego entre *grafemas* y *fonemas* que ocurre en diversas lengua, aunque con correspondencias no siempre biunívocas) 9 pero también por la peculiaridad gráfica del signo dado (su espesor, su dimensión, sus curvas y ángulos, su movimiento cinético, la forma en que interactua, etc), y su posición en el espacio, trasmiten un contenido más allá de lo visual.

Como escribe Hohenegger: «è evidente che un carattere chiaro sottolinea la leggerezza» así como al contrario «caratteri lineari pesanti, scuri, esprimono il concetto della solidità».[10]

Meggs, se refiere a la *resonancia gráfica*, extendiendo esta capacidad connotativa al lenguaje visual en su complejidad, la página, el cartel (afiche), y piezas de comunicación en general, entendiendolos en cuanto a su capacidad de expresar visualmente « l'essenza del soggetto».[11]

Bellantoni y Woolman usan la expresión *entonación* del carácter, aplicado a la escritura en condición cinética; al ritmo, al registro del movimiento, al significado sugerido respetando los tiempos y las pausas al hablarlo. [12]

El proyecto del signo único, o de la composición tipográfica en su conjunto, conlleva por lo tanto el control de factores que van más allá de resultados visuales.

A la referencia sinestesica del signo gráfico se unen también los valores fonéticos. Los estudios sobre fonosimbolismo sinestesico realizados en los años 50's (siglo XX), han mostrado con evidencia como determinados grupos de fonemas consonantes generan sensaciones táctiles específicas.

Recuerdo un experimento de Girotti e Dogana (1968), realizado sobre 50 estudiantes universitarios,[13] en donde se reveló que - más allá de que la cualidad táctil se asocie preferentemente a sonidos de las consonantes, y no a su escritura[14]

- la pronunciación de letras como la *B*, la *F* y la *N* generan sensaciones táctiles *blandas* y *elásticas*, mientras al contrario letras como la *D*, la *P* y la *T*, sugieren sensaciones de *dureza*.

Fonema	**Qualidad táctil**
B, F, N,	blando
C	liso
D, P, T,	duro
R, Z	rudo
K, Gh, S''	rudo y duro
G, L, M, S', V, Sc	liso y blando

Tabla 3. Esquema con los resultados de uno de los experimentos realizados por G. Girotti e F. Dogana (1968). La tabla muestra por cada fonema los atributos táctiles que los sujetos asociaron con mayor frecuencia. El sonido S estuvo presentado en sus dos formas S' (dulce) y S'' áspera. (op.cit.)

Fonemas	Qualidad Expresada	**Ejemplo**
Vocal aguda (en particular la *i*)	penetrante	it. spina, spillo [espina, tornillo] fr. épine [espina] ingl. spick alem. spitzig [afilado]
Vocal grave	pesado	it. gravoso, duro fr. lourd [pesado] ingl. load [carga]
Consonante oclusiva en particular *p, t, d, k, gh*)	duro y compacto	it. compatto, stecchito gr. kókkos [semilla] ingl. hard [duro] alem. hart [duro]
L	blando y delicato	l'it. velluto, lana il fr. mollesse [molicie] l'ingl. limp [flácida] il ted. wolle [lana]
R	rudo y áspero	l'it. rugoso, scabro il fr. rude [grosero, duro] l'ingl. rough [áspero] il ted. rauch [áspero]

Tabella 4. Esquema de las principales cualidades táctiles de algunos fonemas según las investigaciones conducidas por M. Grammont (1930). Citado en: G. Girotti, F. Dogana (1968, pp. 239 y sg.).

Algunos grupos de consonantes pueden dar lugar a parejas de sensaciones: *lisas* y *blandas* para la *G*, la *L*, la *M*, sensaciones *ásperas* y *duras* para la *K* y la *Gh*; mientras otras parejas de sensaciones, tales como la combinación *liso* y *duro*, o *ásperas* y *blandas*, no han estado relacionados nunca.[15]

Cada fonema consonántico, destaca sus propios autores, por lo tanto es portador de los atributos propios a la percepción táctil. [16]

Anteriormente otras investigaciones habían estado realizadas con la misma finalidad. Ya en 1930 M. Grammont[17] evidenció como el significado de ciertas palabras rea exaltado por el uso de fonemas con caracteres sensoriales congruentes: así la "i", vocal aguda, que encontramos en palabras como "spina" [espina] o "spillo" [tornillo], representan todavía más fuerte el concepto de penetrante; mientras vocales graves como la "o" y la "u" representan eficazmente el sentido de peso.[18]

Esto, sin embargo, no quiere decir que todas las palabras respeten una congruencia sinestésica entre su significado y su fonema, de hecho sabemos que no es así en muchas palabras, como por ejemplo la palabra inglesa "big" = grande, cuyo sonido sugiere en vez "pequeño". Esta operación comprende más que nada cambiar la carga evocativa del fonema de la palabra y lo que sugiere como imágenes o asociaciones. Esto lo saben bien publicistas cuando deben elegir, o inventar el nombre de un producto cuyo resultado sonoro responda y sea congruente can la cualidad sensorial del mismo.[19]

Mucho antes que los estudios realizados por lingüistas, los poetas habían intuido y utilizado el poder de la palabra en toda su formas, ya sea fonética, gráfica o cinética.

Observar a los poetas simbolistas que buscaban un lenguaje figurativo, rico de metáforas y analogías, para responder a efectos fonéticos específicos,[20] tanto en el sentido del verso armonioso y agradable para el oído (como el efecto sonoro producto de la rima, con su proporción de repeticiones rítmicas) como también del verso dotado de una sonoridad capaz de evocar imágenes y asociaciones propias de la palabra.[21]

El poeta ruso Andrej Belyi ha puesto de manifiesto estos conceptos en *Glossolalia. Poema sul suono* (1917),[22] definido por el autor como «un'improvvisazione su dei temi sonori». El poema, traducido en una lengua europea por primera vez sólo en el 2002 porque parecía ser intraducible, describe los colores de los sonidos de las vocales, las sensaciones y los recuerdos de las consonantes: «La larga "š" è un gas asfissiante, scuro e caldo, [...] "m" è qualcosa di liquido e caldo [...] "h" e "v" sono gas, "l" è vapore, "n" è acqua [...] "g" energia e "w" è calore [...] i suoni sono sentimenti: rabbia (r), indolenza (l), sonno (n); e immagini: di serpenti (h e s), di corridoi (u), di stelle (i)».[23]

Cada afirmación responde únicamente a la sugestividad imaginativa del autor, esto no queda en la intención del texto ni tiene la pretensión de entregar datos estadísticos o respuestas replicables. Belyi mismo escribe sobre la premisa «criticarmi scientificamente è del tutto privo di senso».[24] El texto sobre todo, más que un poema, parece un tratado sobre fonosimbolismo, las correspondencias expresadas responden ampliamente a las relaciones intermodales *típicas*[25] que la experiencias comunes hacen condivisibles.

La atención a la componente sonora de la palabra la reencontramos en las transcripciones onomatopéyicas de ruidos futuristas y dadaístas, o en la poesía fonético-sonora de los años 1950 -70,[26] a los cuales se les agrega el desarrollo de una inedita relación sinestesica entre el esperado resultado sonoro y la proyectación tipográfica. [27]

La *revolución tipográfica* de Marinetti –presentada en el Manifiesto Futurista "L'immaginazione senza fili e le parole in libertà" (1913)– conlleva una investigación verbo/figurativa de textos coherentes. Así Marinetti:

> **«La mia rivoluzione è diretta contro la così detta armonia tipografica della pagina, che è contraria al flusso e riflusso, ai sobbalzi e agli scoppi dello stile che scorre nella pagina stessa. Noi useremo perciò in una medesima pagina, *tre o quattro colori diversi d'inchiostro*, e anche 20 caratteri tipografici diversi, se occorra. Per esempio: *corsivo* per una serie di sensazioni simili o veloci, *grassetto tondo* per le onomatopee violente, ecc. [...] L'introduzione coraggiosa di accordi onomatopeici per rendere tutti i suoni e rumori anche i più cacofonici della vita moderna. [...] Per esempio il mio *Adrianopoli – Assedio – Orchestra***

e la mia *Battaglia Peso + Odore* esigevano molti accordi onomatopeici. [...] Ci serviamo invece dei brevissimi od anonimi segni matematici e musicali, e poniamo tra parentesi delle indicazioni come: (presto) (più presto) (rallentando) (due tempi) per regolare la velocità dello stile».[28]

Los ejemplos son innumerables, y no circunscritos a los autores futuristas. A continuación sólo algunos cuyas relaciones sinestesicas entre la parte sonora y gráfica es particularmente explícita:

El *Arte dei rumori* (1916) de Russolo, manifiesto y al mismo tiempo texto en donde la *verbalización abstracta* no sólo se reducen a transcripciones onomatopéyica - los *fufufufufufu* de la locomotora o el *tlatlac ii ii guiii* del tren - sino que también transcripciones tipográficas, el motor a diversas velocidades cambia de fuentes y de cuerpos: **TRrrrrrrrrrr** (a 80 Km por hora), **TRRRRRRR** (a 95 Km por hora), **TRRRRR** (a 100 Km por hora),[29] con la letra /r/ que pasa de minúscula a mayúscula hasta perder las gracias (serif) y aumenta su cuerpo a medida que aumenta de velocidad.

Las entonaciones de Hugo Ball en *Karawane* (1917), un ejemplo de *poesía de sonidos*,[30] en donde la selección tipográfica, el contraste entre las líneas, los grosores y los cambios entre caracteres con gracias (serif) y sin gracias (sanserif) dan a menudo al texto la función de partitura. El autor afirmaba haber inventado «... una specie di *Versi senza parole* o poesie di suoni nelle quali l'equilibrio delle vocali è regolato e distribuito esclusivamente in relazione con il valore della riga iniziale».[31] Para el autor asume, por tanto, importancia también la organización del texto en la página.

Si este mismo texto fuese impreso, sin diferenciación de caracteres, continuo, homogéneo y sin contrastes, podría de igual forma (aunque no fuese ésta la intención del autor) adecuar su lectura a tonos y ritmos continuos y homogéneos.

En ciertos aspectos, tal vez por la variedad y la búsqueda de una identidad gráfico/semántica, *Karawane* recuerda el afiche del gráfico japones Tanaka –para el concierto de Teiichi Nakayama (1960)[32]– en donde la elección tipográfica parece reflejar no sólo la personalidad del compositor sino que las referencias estilísticas del país y de la misma época.

En efecto la internacionalización notacional será declarada posteriormente, siguiendo la poesía fonética. En particular por Raoul Hausmann, el cual declara: «La poesia dei suoni è una combinazione di respiro e di azione parlata, legati indissolubilmente a un certo termine di tempo. [...] Per poter dare forma tipografica a questi elementi componenti avevo adoperato caratteri piccoli e grandi, più sottili e più grossi perchè somigliassero così a una scrittura musicale. Nacque così la poesia ottico-fonetica».[33] Basta observar su *F m s b w* (1920), posteriormente citada, lateralmente, por Schwitters al inicio de la *Ur-sonate*.

Otros autores posteriormente distinguen las voces de los interpretes. Ivo Pannaggi en *Voluttà tipografonetica* (1922) define una 'voce prima' y una 'voce seconda' [34] caracterizando tipográficamente las entonaciones.

El *Cafféconcerto. Alfabeto a sorpresa* (1919) de Cangiullo, un pequeño volumen de cerca de veinte páginas pone en escena los personajes de un espectáculo de variedades con composiciones sólo realizadas con letras y números. A cada personaje se le dedica una página con un color diverso, entendido como como el espacio escénico y donde, como escribe Lista: «lo svolgimento dello spettacolo è fisicamente identificato con il gesto di sfogliare il libro [...] Nel libro tradizionale la pagina è un supporto neutro [...] La pagina del volume di Cangiullo determina invece nel tempo il ritmo e la struttura del testo, cioè lo svolgimento dello spettacolo, aggiungendovi inoltre le dimensioni spaziali e cromatiche».35

La *Ursonate* (1921-32) de Schwitters, una sonata compuesta , en analogía a las denominadas composiciones musicales en 'forma-sonata' –*ur-sonate* esta por *sonata urlata* [gritada]– de más movimientos. Inicia con una largo *rondo*, seguido por *largo*, un *scherzo* (en forma de trio) e un *presto*. La atención al uso de las letras por el proyecto gráfico estuvo comisionado a Schwitters y a al tipógrafo suizo Jan Tschichold.

Sobre estos presupuestos (por lo tanto relacionando la cualidad gráfica de un signo con su correspondiente fónico) he propuesto a mis estudiantes un ejercicio didáctico.

El ejercicio requería a los estudiantes interpretar un texto poético - elegido entre una selección de textos poéticos Futuristas, Dadaístas y Concretos –y reinterpretarlos en forma cinética, a través de vídeo, con y sin audio, excluyendo el uso de colores.

Muestro dos ejemplos de 30 segundos. Ambos tienen como texto inicial *Canzone rumorista*, un texto de 1916 de Fortunato Depero. El primero con audio y el segundo sin audio (Figs. 3-4).

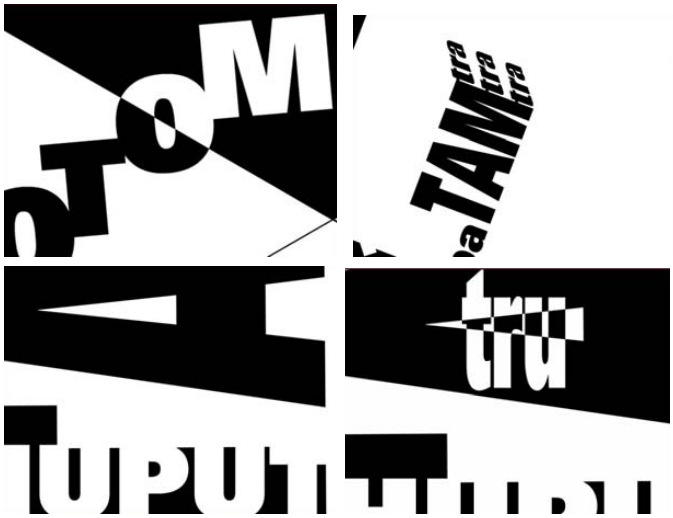


Figura 3. Cuadros de un vídeo sobre *Canzone rumorista* de Depero, 30" con audio (estudiante: Lillo Francesco, prof. Dina Riccó y Antonino Benincasa, Facultad de Diseño, Politecnico de Milán, 2005/06).

Figura 4. Cuadros de un vídeo sobre *Canzone rumorista* de Depero, 30" sin audio (estudiante: Daniela Maestroni, prof. Dina Riccó y Antonino Benincasa, Facultad de Diseño, Politecnico de Milán, 2005/06).

Las posibilidades de transposiciones son obviamente múltiples. El mismo texto puede conllevar una gran cantidad de soluciones diversas. De hecho la búsqueda de una correspondencia biunivoca no era la finalidad del ejercicio.

Subsisten, sin embargo, cualidades (como el tamaño de los caracteres, su espesor, la velocidad del movimiento, etc.) que tienen correspondencia sonoro/gráfica común y recurrente. Si a estas cualidades son desantendidas el proyecto no funciona.

Obviamente no existe una regla y menos una gramática (menos mal) para obtener diseños con propiedades sinestésicas. Principalmente fundamental, es la *conciencia* sinestésica, unida a una actitud creadora que tiene como base la experimentación, dirigida hacia una investigación de calidad que permite definir la congruencia entre los datos sensoriales manteniendo la correspondencia entre las partes intersubjetiva.

Concluyo con algunas imágenes tomadas de la interfaz del DVD de *MuVi,36* aunque este sea un proyecto de diseño de comunicación.

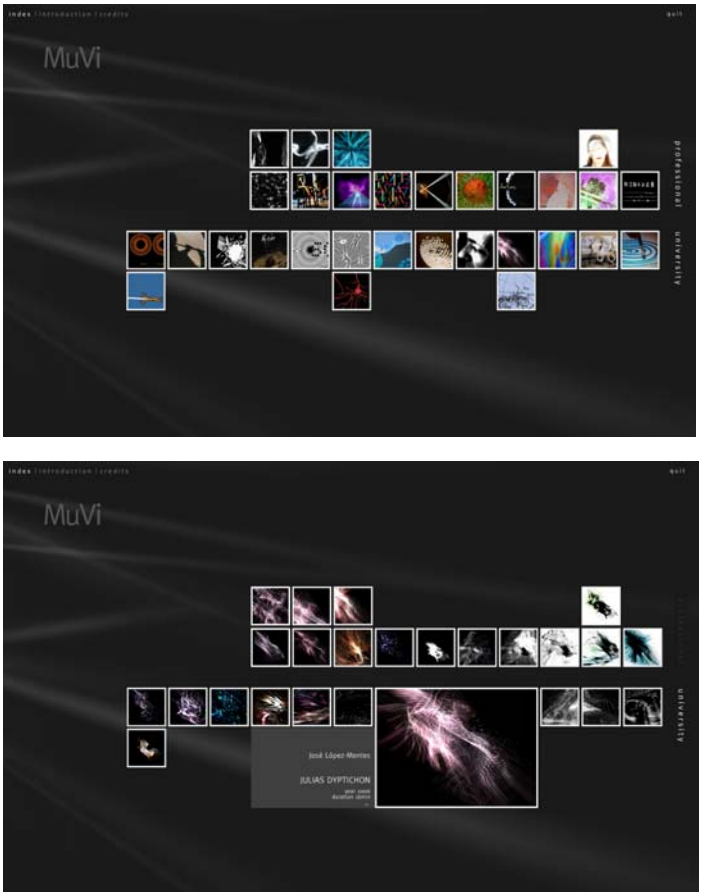


Figura 5a-b. Cuadros del DVD de MuVi (interfaz gráfica de Elisabetta Paustian).
5b. video de José López-Montes.

Traducción del italiano de: José Manuel Allard

NOTAS:

1. Ver: F. Mahnke, "Synesthesia. The Unity of the Senses", in *Color, Environment and Human Response*, Van Nostrand Reinhold, New York, 1996, pp. 71-76.
2. Ver: J. Tornquist, "Fenomeni sinestetici", in *Colore e luce. Teoria e pratica*, Istituto del colore, Milano, 1999, pp. 203-272.
3. Ver: G.L. Collier, "Affective Synesthesia: Extracting Emotion Space from Simple Perceptual Stimuli", *Motivation and Emotion*, Vol. 20, n. 1, 1996, pp. 1-33.
4. Ver: A. Venn, *The color kaleidoscope. Creating Color Harmonies*, Colonia, 1997.
5. Ver: J.C. Sanz, "Sinestesie del colore", in D. Riccò (a cura de), "Sinestesie e progetto", sezione di *Progetto Grafico*, n. 10, 2007.
6. Ver.: R. Gallego e J. C. Sanz, *Guía de coloraciones*, H. Blume, Madrid, 2005.

7. Ver: S. Kobayashi, *Colorist*, Kodansha international, Tokyo, 1998.
8. Entre "" Los nombres de los colores dados por los estudiantes.
9. Ver: G. Lussu, "La scrittura on line", in G. Anceschi; M. Botta; M.A. Garito, *L'ambiente dell'apprendimento. Web design e processi cognitivi*, McGraw-Hill, Milano, 2006, pp. 293-300.
10. Tr. es.: «Es evidente que un carácter claro destaca la ligereza» así como al contrario «una línea de caracteres pesados y oscuros transmiten el concepto de solidez». A. Hohenegger, *Graphic Design*, Romana Libri Alfabeto, Roma, 1986, p. 167.
11. Tr. es.: «la esencia del sujeto». Ver: P.B. Meggs, *Immagine & Lettering*, Ikon, Milano, 1991 (ed. or. ingl. 1989).
12. Ver: J. Bellantoni; M. Woolman, *Type in motion*, Thames & Hudson, Londra, 1999.
13. Los sujetos, después de haber estado invitados a tocar una serie de superficies ocultas tras una pantalla (privados, por lo tanto, de la posibilidad de ver) debían declarar la correspondencia entre cualidad táctil tocada y una serie de fonemas leídos en una hoja (por lo tanto, vistos) y pronunciados en voz alta. Las superficies estaban agrupadas en 4 grupos con distintas cualidades táctiles: liso, áspero, duro y blando. Cada uno de los cuales en tres distintas gradaciones.
14. G. Girotti; F. Dogana, "Uno studio in tema di simbolismo fonetico: l'espressione fonetica di dimensioni tattili", in *Archivio di psicologia, neurologia e psichiatria*, n. 29, 1968, pp. 235-275.
15. Una descripción extensa en: D. Riccò, *Sinestesie per il design*, cit. pp. 107 y sg.
16. Girotti, G.; Dogana, F., *op. cit.*, p. 251.
17. Girotti, G.; Dogana, F., *op. cit.*
18. Ver: Riccò, D., *Sinestesie per il design*, cit.
19. Entre los estudiosos italianos Fernando Dogana (1937-2003), psicólogo de la Universidad Católica de Milán, es quien sobretodo se ha ocupado de las aplicaciones del iconísmo sinestésico verbo-visual en los mensajes publicitarios. Ver en particular: F. Dogana, *Le parole dell'incanto. Esplorazioni dell'iconismo linguistico*, Franco Angeli, Milano, 1990.
20. Ver: M. Luzi, *L'idea simbolista*, Garzanti, Milano, 1976, p. 20.
21. Ver: M. Raymond, *Da Baudelaire al surrealismo*, Einaudi, Torino, 1948, p. 52.
22. Ver: A. Belyj, *Glossolalia. Poema sul suono*, Medusa, Milano, 2006. La palabra "glossolalia", de origen griego, significa "hablar en lengua".
23. Tr. es.: «una improvisación sobre los temas sonoros» y «La larga "š" es un gas asfixiante, oscuro y caliente, [...] "m" es alguna cosa liquida y caliente [...] "h" y "v" son gas, "l" es vapor, "n" es agua [...] "g" energía y "w" es calor [...] los sonidos son sentimientos: rabia (r), indolencia (l), sueño (n), e imágenes: de serpiente (h y s), de corredores (u), de estrellas (i)». Ver: Belyj, *op. cit.*
24. Tr. es.: «criticarme científicamente es del todo carente de sentido».
25. La referencia es a la diferencia de las relaciones intermodales de A. Walker-Andrews, entre *relaciones naturales* (por ejemplo: las relaciones entre una cara y la voz de la persona a quien pertenece), *artificiales* (por ejemplo: el trinado o melodía de un teléfono con su conformación y aspecto físico), o sino *típicos* (por ejemplo: esperamos que los objetos pesados produzcan un impacto sonoro grave y fuerte, respecto a cuanto a la norma se refiere a los objetos ligeros. A. Walker-Andrews, "Taxonomy for Intermodal Relations", in David J. Lewkowicz y R. Lickliter, *The Development of Intersensory Perception: Comparative Perspectives*, Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale – New Jersey, 1994, pp. 39-56. Ver: D. Riccò, "Intersubjectivity of the synesthetic perception. Didactic and research experiences with combinations of audio, visual, haptic and interactive materials", *Actas de Primer Congreso Internacional de Arte y Sinestesia*, Universidad de Almeria, 25-28 Julio 2005, Fundación Arte Cittá y Jizo Ediciones, Granada, 2005 [cd-rom].
26. Ver: V. Accame, *Il segno poetico*, Edizioni d'Arte/Zarathustra, Milano, 1981, p. 66. Sobre la poesía fenética ver: AA.VV., *Il colpo di glottide. La poesia come fisicità e materia*, Vallecchi, Firenze, 1980.
27. Una selección de ensayos sobre el sonido y la imagen en la experimentación poética contemporánea se encuentra en: *Visible language*, vol. 35, n. 1, 2001, un número monográfico sobre "VoicImage".
28. Tr. es.: «Mi revolución es directa contra la armonía tipográfica de la página, que es contraria al flujo y al reflujo, a los barquinazos y a las finalidades de los estilos que corren en las mismas páginas. Nosotros usaremos por lo tanto en una misma página, *tres o cuatro tintas de diversos colores*, e incluso 20 caracteres (fuentes) distintos, si necesario. Por ejemplo *cursivo* [itálica] para una serie sensaciones similares o veloces, *negrita* [y no itálica] para las onomatopeyas violentas, etc [...]
La valiente introducción de acordes onomatopéyicos para representar todos los sonidos y ruidos incluso los más cacofónicos de la vida moderna [...] por ejemplo mi *Adrianopoli - Assedio - Orhestra* y mi *Battaglia Peso+Odore* exigen muchos acordes onomatopéyicos [...] Nos servimos en vez de los brevísimos y anónimos signos matemáticos y musicales, y pondremos entre paréntesis las expresiones como (rápido)(más rápido) (lento) (dos tiempos) para regular la velocidad de los estilos». Ver: "Manifesti", in AA.VV.; *Futurismo 1909-1944*, Mazzotta, Roma, 2001.

29. Ver: L. Russolo, *L'arte dei rumori*, Edizioni Futuriste di Poesia, Milano, 1916.
30. La referencia es a la *Poesie dei suoni* (1918) de Hausmann, ver también el *Manifesto della regolarità dei suoni* (1918). Ver: H. Richter, *Dada. Arte e antiarte*, Mazzotta, Milano, 1966 (ed. or. ted. 1964). Sobre la experimentación cinética del movimiento Dada, ver: G. Baule, "La grafica è movimento", in *LineaGrafica*, n. 363, 2006, pp. 14-21.
31. Tr. es.: «... una especie de *Versos sin palabras* o poesía de sonidos en la cual el equilibrio de las vocales es regulado y distribuido exclusivamente en relación al valor de la línea inicial». Ver: H. Ball (1946), in AA.VV., *Il colpo di glottide*, cit., p. 54.
32. Sobre su obra ver: I. Tanaka, *La grafica del Giappone*, Electa, Milano, 1997.
33. Tr. es.: «La poesía de sonidos es una combinación de respiro y de acción hablada, vinculada indisolublemente a un cierto periodo de tiempo. [...] Para poder dar forma tipográfica a estos elementos compositivos he utilizado caracteres pequeños y grandes, más livianos y más gruesos porque así se asimilan a la escritura musical. Nace así la poesía óptico-fonética». Ver: R. Hausmann, *Courier Dada* (Paris, 1958), in: H. Richter, *op. cit.*, p. 146.
34. Tr. es.: 'voz principal' y una 'voz secundaria'. Ver: A. C. Toni, *Futuristi nelle marche*, De Luca Editore, Roma, 1982, p. 127.
35. Tr. Es. : «el desarrollo del espectáculo es físicamente identificado con el gesto de hojear el libro [...] En el libro tradicional la página es un apoyo neutro [...] La página del volumen de Cangiullo determina el ritmo en la escritura del texto, por lo tanto el desarrollo del espectáculo, incorporando además la dimensión espacial y cromática». Ver: G. Lista, *Le livre futuriste. De la libération du mot au poème tactile*, Editions Panini, Modena, 1984, p. 100; gran parte de las páginas del libro de Cangiullo son reproducidas en: G. Fanelli, E. Godoli, *Il futurismo e la grafica*, Edizioni comunità, Milano, 1988, pp. 58-59.
36. Evento paralelo a esta conferencia, ver: Dina Riccò e María José de Córdoba (curadores); *MuVi. Video and moving image on synesthesia and visual music*, Edizioni POLI.design, Milano, 2007 [book+dvd].

PROPUESTA PARA EL ESTUDIO DE UN MODELO MATEMÁTICO DE PROCESOS SINESTESICOS

Mª JOSÉ DE CÓRDOBA SERRANO
Dra. en BBAA. FIAC .Granada – España
http://www.artecitta.es/MARIAJOSEDECORDOBA.htm
mjdecor@terra.es

JOSÉ Mª JERÓNIMO ZAFRA. Colaboración
(Instituto Andaluz de Astrofísica- IAA) Granada - España

Se pretende confeccionar un modelo matemático de los procesos que intervienen en la propagación de las señales derivadas de estímulos sensoriales y en sus relaciones sinestésicas, a partir de los datos recogidos de una muestra de población sometida a una serie de experimentos consistentes en la aplicación sistemática de estímulos y en la recogida y el estudio de los datos obtenidos. Se plantea la recogida de datos selectivos, mediante la estimulación y/o enmascaramiento sensorial, utilizando, entre otras, técnicas similares a las empleadas en electroencefalogramas.

Para la confección del modelo, se tendrán en cuenta las interacciones que pueden existir entre los estímulos sensoriales (Ei), las diferentes sensaciones percibidas (Ri) y las posibles correspondencias e interacciones de las mismas (Mi). Las relaciones físico-matemáticas obtenidas, han de ser tales que representen la correlación existente entre el estimulo y la serie de sensaciones subjetivas percibidas y ser aplicable a diferentes grupos de población, que posean o no la condición de sinestetas.

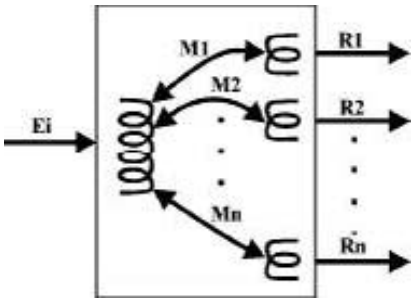


Diagrama representativo del modelo matemático de las diferentes respuestas sensoriales, obtenidas, debido a la existencia de procesos sinestésicos, a partir de un único estimulo. M1, M2,...,Mn representan los distintos acoplos intersensoriales.

La confección del modelo, pretende servir de apoyo a las diferentes ramas del estudio de la sinestestesia y servir como recurso para futuras investigaciones sobre la aplicación de nuevas tecnologías a la mejora de minusvalías sensoriales.

JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA Y SEGUIMIENTO DE INVESTIGACIONES PREVIAS SOBRE SINESTESIA SONIDO/IMAGEN/COLOR.

Durante el desarrollo y análisis posterior de los proyectos[1] realizados de 1988 al año 2000, se obtuvieron una serie de conclusiones relativas y relacionadas con distintas disciplinas y áreas de conocimiento que nos llevaron a plantear un proyecto de investigación multidisciplinar pretendiendo llegar a soluciones y conclusiones capaces de esclarecer problemas que se planteaban en cada área de conocimiento: Este proyecto de investigación se denominó: "*Relaciones técnicas y sinestésicas entre sonido y color*". Se revisaron, previamente, estudios sobre:

Psicología de la percepción. Fenomenología.
Programación Neurolingüística
Sistemas de representación sensorial
Notas sobre psicología evolutiva (*asimiliación, acomodación, desarrollo cognitivo*)

Las conclusiones nos llevan directamente al estudio de "LA ATENCIÓN": la captación inconsciente –el conflicto creativo– las tres fases de la creatividad...

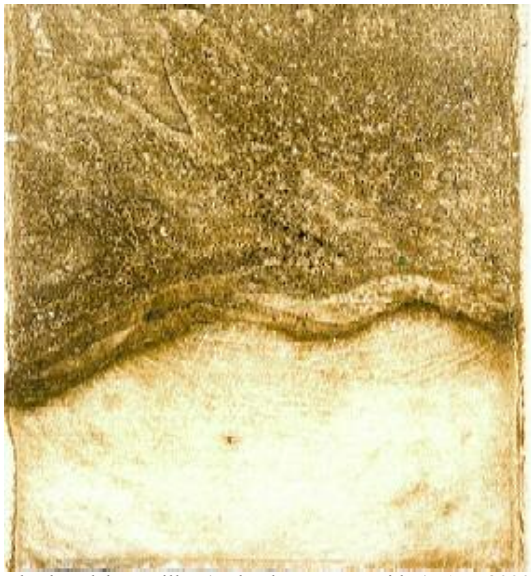
Dado que existían multitud de variables psicológicas que escapaban a nuestro control y necesitábamos colaboración de profesionales especializados, se decidió plantear un estudio físico matemáticos de correlaciones entre sonido y luz, es decir, estudiaríamos la categoría sinestésica sonido/color planteando un modelo matemático de posibles correlaciones entre ambos. Los datos obtenidos y conclusiones, nos llevaron a plantear un enfoque abierto a todas las categorías sinestésicas[2].

Sonido/imagen.- gente y ciudad 1996

Sonido/imagen- Sierra. 1996

Detalle 1: Concierto para timbales- La rutina es un veneno. 1999

Detalle 2: Concierto para timbales- La rutina es un veneno. 1999



El sabor del amarillo- (Del color y sus sentidos). Año 2000

El aroma del color (Del color y sus sentidos. Año 2000)

Al mismo tiempo, comencé mi acercamiento a otras investigaciones científicas sobre la sinestesia. A través de Internet y desde el foro que administra Sean A Day, conseguí acceder a los estudios de otros investigadores y, lo más importante, tener una idea más clara sobre la realidad de los sinéstetas, categorías y peculiaridades. Descubrí que yo experimentaba varias categorías sinestésicas desde siempre, sinestesias puras, como la palabra/color; sonido/olor; sonido/color; sonido/situación espacial y otras tantas reacciones físicas involuntarias (propioceptivas) en determinadas circunstancias y antes diversos estímulos visuales. Siempre habían estado ahí.

A mi juicio la integración de la neurociencia a la ciencia cognitiva, una tendencia reciente, es muy necesaria ya que el estudio de las estructuras funcionales del sistema nervioso del ser humano está siendo facilitada por las nuevas tecnologías electrónicas de imagen y estimulación permitiendo que se deduzcan conocimientos serios sobre nuestro cerebro, considerado como una "caja negra" cuyo funcionamiento es difícil de entender y muy misterioso. Aquí encontramos la razón por la que la sinestesia debe ser estudiada por la ciencia cognitiva, con ayuda de la neurociencia y de la psicología evolutiva.

Encontré varios artículos y libros interesantes sobre neurología y desarrollo cerebral encontrando coincidencias con alguna de mis conclusiones. Por ejemplo, la afirmación de John Eccles: "La *percepción* depende de una *atención dirigida* que activa un área cortical específica".

Entre los factores que pueden modificar los mapas cerebrales, el nivel de atención es uno de los más y mejor conocidos... La atención ejerce un papel de control en el procesamiento de la información sensorial.

Pero ¿cómo podríamos estudiar la integración de la información cerebral?

La respuesta es complicada, aunque con las técnicas en neuroimagen y desarrollando nuevos modelos experimentales que tengan en cuenta la posibilidad de que algunas funciones cerebrales emerjan de la interacción de diferentes subcomponentes, en los que no solo se consideren las propiedades de las neuronas y sus vías de conexión específicas, sino también las propiedades de red de los circuitos funcionales, la integración transitoria y dinámica de grupos neuronales en sintonía, podríamos empezar a contestar esta cuestión.

Durante esto 10 últimos años, se han realizado bastantes estudios de corte científico en la categoría grafema /color, una de las categorías más estudiadas. Aunque la categoría sonido/color está evidenciándose como la más común. Según los últimos estudios estadísticos, existen más de 50 categorías y este número puede elevarse aún más teniendo en cuenta que pueden existir sinestesias desarrolladas/adquiridas, inducidas, naturales/objetivas, asociadas, proyectivas, multisinestesias o metasinestesias (sinestesias que inducen otras sinestesias).

Nuestra propuesta actual está enfocada a todas las categorías sinestésicas.

Buscamos la posible correspondencia física entre estímulos sensoriales y sensaciones percibidas: Una correlación de valores matemáticos y si dichos valores son percibidos por las personas que poseen esta condición

Necesitamos elegir los grupos de población. Para facilitar esta labor utilizamos las clasificaciones de sistemas de representación sensorial estudiadas en programación neurolingüística.

En el estudio de la *representación sensorial* se dice que cualquier experiencia que tengamos almacenada se ha de representar por medio de nuestros sentidos, a través de tres modalidades predominantes. -visuales -auditivas -sinestésicas (y kinestésicas), el olfato y el gusto se consideran dentro de esta.

Cada sistema representacional forma una red de tres partes:

1.- imput
2.- Procesamiento/representación
3.- Salida (out put). A demás existen una serie de patrones formales o estrategias de producciones conductuales (microcomportamientos oculares, tono de voz...que son claves de acceso a dichos sistemas.
1º "Cualquier suceso en una parte del sistema (tales como los biológicos o neurológicos de los que está formado el ser humano) afectará necesariamente a todas las otras partes

del sistema de alguna manera. Cuando los patrones de interacción entre las partes de un sistema son identificados, los efectos que cada una de las diferentes partes del sistema tiene sobre las otras pueden ser predichos y utilizados"

2º" En los seres humanos toda conducta (macro y micro)es una transformación de los procesos neurológicos internos y por tanto, portadora de información sobre esos procesos.

Las personas tienden a utilizar una parte determinada de su sistema neurológico (la visual, la auditiva, la sinestésica) más que otra. Para detectar qué sistema representacional se está utilizando, un observador puede prestar atención al lenguaje que se utiliza: verbos, adverbios y adjetivos.

En el estudio de la programación neurolongüistica se catalogan dichos tipos de lenguaje como:

Visual sinestésico (perspectiva, suave, evidente, cálido, brillante, irritado, lucir, imagen, dulce...) *auditivo (hablar, escuchar, decir, ruidoso, silencio)... y se observan los movimientos de los ojos para saber cuándo se están recordando imágenes (ojos hacia arriba y a la izquierda (hemisferio no dominante); cuando se están construyendo imágenes (hemisfeio dominante)... ojos hacia abajo y a la derecha (K/Sinestésico) cuando accede a sensaciones táctiles y/o propioceptivas y a sus sensaciones o sentimientos.*

Aunque este estudio es muy interesante, en realidad aquí la sinestesia no es tomada como tal (reacción multisensorial involuntaria e irracional, mezcla de dos o más sentidos) pero nos puede servir como punto de partida para la elección de sujetos que potencialmente pueden experimentar sinestesias y comenzar el rastreo de datos necesarios para la confección del modelo matemático propuesto.

NOTAS:

1. 1988, Albacete-España (Un acercamiento a la experiencia sinestésica. Proyecto artístico escenográfico que busca inducir sensaciones propioceptivas a través de la imagen, tacto y sonido); 1993, Granada ("Confín Hermético": Búsqueda de respuestas sinestésicas música/color-y posibles coincidencias de dichas experiencias con la propuesta artística presentada. Grupo de población cercano al Arte); 1996 y 1999, Granada, Zaragoza y Tudela, (Búsqueda de coincidencias en sinestesias sonido/imagen); 2000. (Granada y Nueva York) Propuesta para una representación multimedia de las sinestesias. Luz-sonido-espacio-color-imagen.-Video-arte. Imagen y metáfora sinestésica (poesía y grabado).
2. Referencias de artículos publicados sobre dichas investigaciones:
   "Impresiones del Sonido". Casa Nazarí de Zafra. Granada. 1996 (catálogo)
   Video Presentación del grupo Q, Casa de los Tiros. Granada. 1999. Catálogo Gr. 224/1999

   "Relaciones técnicas y sinestésicas entre pintura y sonido". Concejalía de Cultura, Tarazona, Zaragoza. Palacio Arzobispal. Mayo/Junio. 1999 (catálogo)
   "Impresiones del Sonido III", Centro Castel Ruiz, Tudela. 1999
   LIBRO.-"Diez décimas decimales- del color y sus sentidos". Nueva York 2000. ISBN 84-7933-166-6
   CD -"Del Color y sus sentidos". Casa de la Cultura de Albolote. Granada 2000.

CD -"Del color y sus sentidos". MjdeCordoba. Nueva York. 2000.
"SYNESTHESIA: THE INTER-RELATIONSHIP BETWEEN THE ARTS, AND A FUTURE PROJECT" Mª José de Córdoba. RPI. GR-3877 March 2000

"Arte y Sinestesia". Revista literaria Extramuros. 2001
"Sobre la Sinestesia, la Interrelación entre las Artes y Un proyecto Futuro" *Revista Jizo de Literatura Artes Plásticas, nº I.* 2001
"Relaciones técnicas y sinestésicas entre pintura y sonido". Revistart. Febrero/marzo, 2002.
"Reflexiones sobre arte y sinestesia", periódico Arte-FAIM. Madrid. 2002
"ESTUDIO Y ANÁLISIS DE LAS INTERRELACIONES SINESTÉSICAS EN LOS PROCESOS SENSORIALES" *(Aspectos antropológicos, sociológicos, artísticos, didáctico/psicológicos, Neurocientíficos y tecnológicos). Introducción al resumen de los resultados obtenidos en la investigación: "Relaciones técnicas y sinestésicas entre pintura y sonido. Propuesta para un proyecto interdisciplinar*".VI de Congreso Antropología aplicada. Centro de Investigaciones Etnológicas Angel Ganivet. Granada. ISBN: 84-338-3254-9
"Mundos Paralelos". Poesía de Juan Carlos Friebe y Grabados de Mª José de Córdoba. Gr. 2002. (catálogo)
CD ("2)." Del Color y sus sentidos". Ed. Jizo de literatura y Artes plásticas. Granada. 2000-ISBN: 84-7933-166-6

DVD.- Flash in my mind. 2003 Centro Cinema Le Balzac, SIGNES DE NUIT, en Marzo de 2004, Paris, Videoarte.
Centro Experimental Galeana de México, Videoarte.

DVD.- Alone. 2004
DVD.- La herida Verde 2004

DE LA ÉCFRASIS Y LA SINESTESIA

Francisco Acuyo

I. CONSIDERACIONES INICIALES

«NO SÉ, SI A LA SAZÓN estamos de que, en términos de tal extremo, puedan parecer estos (y otros) juicios, cuando menos, apresurados y, si en su virtud (o en su defecto) se nos vierten como audacia (o desacierto); no obstante, porque no se ofrezcan como plática impertinente, sí debemos inferir que será de aquella y no de otra industria que se propone la razón de analogía semejante por vez primera; así la conocemos, ignota al margen de estos pliegos cuya novedosa noticia mueve en su raridad a una más que entretenida lectura, consideración, cautela y miramiento. Véase si no que colige por razones de asonancia entre la écfrasis[1] y la sinestesia[2] una suerte de analogía de la que, a su vez, se infiere similar naturaleza».[3]

Advierte así un fragmento incontrastable de un tratado de retórica, quizá apócrifo, (si no fantaseado) por poetas y rétores no nombrados por anónimos, mas al albur de extravagantes cábalas sobre la verdadera etiología de fenómenos aprehendidos, sino como totalmente diferentes, sí a la sazón de una exclusividad que en el ámbito artístico los viene a contemplar en calidad de lances bien distintos. No es pretensión de nuestro humilde análisis converger fenómenos perfectamente diferenciados en una exégesis aventurada; por el contrario, es nuestra la intención de proseguir muy fieles a los cánones retóricos y de interpretación (y literarios). Sin embargo, sí que deseamos hacer notar un *eidos* que hace de ambas *figuras* partícipes comunes de una analogía, a nuestro juicio, muy singular.

Si en buena parte de los textos que vienen a situar con preferencia, autoridad o cargo de especial jerarquía referentes extratextuales (no verbales) como amparo indiscutible para el buen (leal) entendimiento del fenómeno ecfrástico,[4] veremos que también resulta de grado interesante reconvenir respecto a la dinámica singular de la *synaisttesis* que, en su sinergia comparativa, ofrece influencia no solamente en el ámbito de lo sensorial empírico (neurológico),[5] también será plenamente observable la incidencia e interconexión de los elementos de construcción genuinos de distintas fuentes propias (autónomas) de creación (creativas) bien textuales, plásticas, poéticas o musicales; mas, de todo lo cual (y de las presuntas relaciones detectadas en ambos y peculiares fenómenos) daremos cuenta más adelante, pero no sin bosquejar previamente algunos juicios y razonamientos de interés.

Veremos que, en principio, disciplinas científicas tan complejas como aparentemente distantes al ámbito del saber teórico-literario como la neurociencia (también, ya lo veremos, las ciencias cognitivas) ofrecen la *aisthesis* (sensación) expresa en la sinestesia tal que condición *enigmática* por la que se pueden apercibir colores cual sonidos, o sonidos tal que colores, o, formas como sabores... y que, a todas luces, se vierte como una sugestiva e interesante vía de introspección con la que alcanzar un conocimiento más cierto (cercano) del que sea tal vez uno de los enigmas mejor guardados de la condición humana: la conciencia. Esta será una apreciación muy digna de tener en cuenta en el medio nuestro, acaso tan lejano como dispar respecto de aquellas ciencias *duras* que anunciábamos, porque toda la fenomenología aneja a la conciencia será esencial para un conocimiento al menos aproximado, de la sinestesia (y observaremos también en el caso de la écfrasis) en lo que afectan al arte y la literatura en general (y la poesía particularmente). Creemos que su fenómeno, cuando menos, hará que enjuiciemos con atención (y percepción) distinta la auténtica naturaleza de lo que estimamos como realidad, así como su relación con la propia estimación (intención artística, literaria y poética) de lo que aquella sea.

II. SINESTESIA Y ÉCFRASIS: RAZONES DEL CUERPO

NO debiéramos obviar una observación perceptivo neurológica que se nos antoja del todo necesaria para llegar a establecer las consideraciones oportunas respecto a la sinestesia en el entorno artístico-literario (y, veremos sobre todo, en el ámbito poético) donde las percepciones espontáneas del sinestésico (así, como decíamos, de la sinestesia en su manifestación literaria o poética) convergen, si atendemos a su fenomenología, esmeradamente con la intención ecfrástica de ser en el color, en la figura, en el trazo... (es decir, en la materia plástica propia de una percepción primordialmente visual en la pintura, acaso táctil, si escultura) con el sonido (la palabra y su caso en la distribución métrica, rítmica, del verso a la que está intencionadamente sujeta) emitido sabiamente en el poema. No entraremos en consideraciones psicológicas o neurológicas sino muy someramente por no ser este el ámbito en el que se desarrollan estas reflexiones, pero sí haremos una puntualización acaso conexa con aquellas apreciaciones, a nuestro juicio, del todo interesante para el posterior despliegue de criterios y juicios sobre lo que nos interesa: a saber, la sinestesia y la écfrasis como fenómenos literarios y (o) poéticos. En dicha aclaración será necesario precisar que aquellas percepciones *propioceptivas* observadas en el fenómeno sinestésico (y no del todo indeferentes al metafórico [6] y al ecfrástico) propenden a formar parte del mundo (¿y del artístico plástico?) exterior, mas, conexo al de las íntimas emociones primitivas que interrelacionan con todo aquello real (externo) y que incide a su vez en la apreciación de todo aquello que le rodea. [7]

En el ámbito de la investigación interartística (más concretamente en las relaciones de la literatura y la pintura) la écfrasis, como descripción literaria de una obra de arte, se inscribe con definiciones que, a lo que nosotros concierne en este artículo, debieran matizarse para ser dirigidas al ámbito y a los aspectos que la relacionan o emparentan con la sinestesia en tanto que, capaz de aquella *evidentia* quintiliana,[8] puede traernos una vívida (y fundamentalmente sensorial) descripción (a veces plenamente sinestésica) que la asemeja a la plasticidad de la obra.

En la descripción ecfrástica no será extraño encontrar abundante casuística en la que poder apoyar en su observación el recurso sinestésico. No en vano Hermógenes [9] hablaba de que el elemento imprescindible en la éxfrasis sería la capacidad de *claridad y viveza* apoyada en recursos afectos a la sensación que traslade lo que es propio de una percepción sensorial aneja de un sentido al de otro (¿no puede entenderse también la descripción ecfrástica como una trasposición de lo que es propio de un sentido -visual, en la pintura- a otro -relevantemente acústico: la palabra?) pues, en virtud de ambas circunstancias esenciales (claridad y viveza) se provocaría *la visión de lo que describe*,[10] para lo que, en cierto grado, de manera habitual, encontrarse un aparato sinestésico de cierta relevancia para alcanzar aquellos propósitos, no es extraño, y es que, en virtud de la aparición de aquella potencialidad expresiva, la poesía muchas veces *parece más mostrar que decir*.[11]

Desde las descripciones manifiestas en *Eikonés*, [12] hasta la definición y resituación del término de écfrasis en los años cincuenta del siglo XX[13] como *the poetic description of a pictorial or sculptural work of art*,[14] inscribiéndola en el ámbito de lo genérico[15] como modalidad que facilita su comprensión y uso; o bien aquella que lo circunscribe al derredor de lo netamente metodológico,[16] seremos, no obstante, testigos de no pocas controversias en torno a la verdadera naturaleza de la écfrasis; tal es así que no nos parece en absoluto suficiente quedarnos con la noción puramente descriptiva literaria (verbal) del fenómeno. Así pues, también cabe preguntarse: ¿hasta qué punto la écfrasis puede incorporar a su tantas veces ambivalente (¿ambigua?) naturaleza objetos artísticos y (o) naturales? En este punto no alimentaremos nosotros en nuestra modesta exposición más polémica, sino que trataremos de situarnos donde nos importa, esto es, respecto a sus potenciales relaciones con la sinestesia.

Veremos, no obstante, la cuestión que nos afecta tendiendo a complicarse si observamos la obra de arte (visual) que puede ser también objeto de écfrasis en tanto que puede entenderse como representación (mímesis de mímesis, de tercer grado, que diría Platón). [17] Mas, a pesar de ser un medio discursivo (sucesivo), [18] plantea la posibilidad de contemplación de una escena que fue visualmente representada de forma simultánea, pero además, en la écfrasis, tendremos ocasión de constatar que intensifica (sensorial y (o) afectivamente) su progreso descriptivo-narrativo, aun no refiriéndose a un objeto artístico real. Así podrá constatarse que la écfrasis se distingue (incluso en las más primitivas de sus concepciones) de la mera descripción informativa, porque trata de producir sensaciones capaces de conmover el ánimo. Es precisamente de estas relaciones sensación-percepción y percepción-imagen (intelectiva) ecfrástica de donde podremos obtener las primeras relaciones entre sinestesia y écfrasis.

III. EL DIÁLOGO: POESÍA Y PINTURA: ENTRE LA ÉCFRASIS Y LA SINESTESIA

Todas las argumentaciones (muchas de ellas célebres) [19] metafóricas, analógicas, [20] o las que se atienen al método de adquisición de conocimiento (a través de modelos -iconos)[(21)] abren sendas de indagación lo suficientemente potentes para ofrecer una dinámica gnoseológica, sobre todo, si son tenidos en cuenta como paradigmas (espejos) [22] miméticos capaces de reflejar la realidad; mas teniendo muy

en cuenta que la aspiración mimética de la Literatura respecto a la pintura es proverbial, aunque también partiendo del hecho (no de las consideraciones) de que dichas analogías concurriesen en muchas ocasiones más por los contrastes y diferencias existentes entre ambas artes.

> **Así la pintura como la poesía,[23] y desde las interpretaciones de Platón y Aristóteles,[24] pasando por Simónides y Horacio, dan fe de una clara contaminación entre las artes, aun siendo consideradas (posteriormente) o distinguidas como espaciales unas y temporales otras.[25] No obstante, será teniendo en cuenta que las relaciones entre ambas son todavía indisociables respecto a la proverbial problemática de la relación entre realidad y representación y, por la tanto, siendo tenidas, al fin y al cabo, como esencialmente miméticas .**

Sería bueno en este punto reflexionar sobre la discordancia que vive la conceptualización de Lessing en el problema de las relaciones y diferencias entre la pintura y la poesía, cuya insuficiencia clasificatoria (la memorable que distingue entre artes espaciales y temporales) se hace patente en virtud de la intromisión (que podemos observar en la contemporaneidad naturalmente) entre unas y otras artes.

De aquella tendencia integradora singular hacia lo que se ha denominado: *arte total*, será desde donde podamos recabar detalles más solícitos para demostrar la proximidad de las demandas creativas de unas y otras artes, a pesar de ser perfectamente conscientes de que no llevan caminos paralelos en la mayoría de las ocasiones si, en casos diversos unas y otras manifestaciones artísticas mantienen su propia senda al albur de su idiosincracia creativa; de cualquier forma nosotros, no pretendemos centrar nuestra atención en aquel vínculo que se nos antoja enigmático y que hace posible la existencia (independiente o interrelacionada) del arte y que, para nosotros mantiene una íntima relación con el concepto de poesía,[28] que incluye pero que también trasciende la nominación conceptual de aquella para, momentáneamente, ponerla en relación con aquel fenómeno capaz de signar[29] o de dar presencia,[30] y que no nos parece del todo ajeno (muy al contrario) a los fenómenos ecfrástico y sinestésico, máxime si atendemos al hecho de que su pretensión última será la de disolver (deshacer) los límites, fronteras, cesuras entre la vida y el arte (el signo y la cosa)[31] y cuyo instrumento (ético, gnoseológico, estético y ontológico) universal se advierte certeramente que será la poesía.

En este punto no abordaremos los complejos problemas de fundamentación y metodología en el estudio comparativo general entre la écfrasis y la sinestesia, por ser asunto en exceso prolijo y que, acaso, excede las modestas pretensiones de este estudio. Puede constatarse también en la problemática de las potenciales analogías entre la poesía y la pintura[32] similares controversias, no obstante, no haremos tampoco repaso en esta humilde y breve instrucción a las disciplinas que, quizá, fuesen más idóneas para su estudio (estética, semiótica, iconología...) y que atienden a toda la urdimbre relacional entre imagen y palabra; mas, será todo ello, entre otras razones, por el carácter genérico de estas reflexiones que no aspiran a otra cosa que no sea dar una semblanza de la singularidad del fenómeno poético, pero será a través de estas dos manifestaciones (que exceden el ámbito de lo estrictamente

retórico) peculiares (la sinestesia y la écfrasis, nos referimos) que ponen, a nuestro juicio, en contacto de manera sugestiva diferentes campos del saber y disciplinas artísticas. Mas todo esto lo llevarán a cabo mediante la atención especial a los aspectos sensoriales y perceptivos de los que, presumiblemente, son capaces uno y otro fenómeno, y su singular incidencia en el ámbito de las artes verbales o visuales. No obstante, reconocemos -e insistimos en esto- que las relaciones entre la palabra y la imagen plantean problemas (metodológicos y taxónomicos) [32] de compleja resolución en tanto que, uno y otro artefacto (verbal o visual), pueden ser analizados a la luz de la semiótica [33] o de la lingüística, [34] incluso desde la filosofía moderna (estética y hermenéutica), [35] mas, nosotros, sólo pretendemos un acercamiento exclusivamente polarizado a la luz de los mecanismos ecfrástico y sinestésico porque, insistimos, son a la luz de nuestras indagaciones, de una singularidad excepcional, y lo será inusitadamente en virtud de su excelencia y distinción para denotar los mecanismos y aun la naturaleza de alguno de los aspectos más interesantes del ya anunciado (y enigmático) fenómeno poético.

Veremos que, si la comparación y analogía entre estas categorías de objetos (el de las imágenes y el de las palabras) está viciada [36] en base a que la percepción sensorial de una y otra son radicalmente diferentes, será en los fenómenos ecfrásticos y sinestésicos donde se observará de manera particular el afán integrador de una potencia (estética, gnoseológica, ontológica) con capacidad de constituirse con autonomía para ser en sí misma suficiente para cualquiera referencia. Será objeto, en este punto, de superación, o, cuando menos, de menor atención la reconocida jerarquía de los sentidos, en tanto que la percepción sinestésica (también la ecfrástica) ofrece abiertamente la ilusión de la diferencia sensorial que no responde sino a la convención.

La morfología y la sintaxis (disposición espacial o la naturaleza de las relaciones entre lo verbal y lo visual) son ciertamente trascendidas en la sinestesia, pues en ella se apercibe indistintamente, en grado de igualdad, la percepción de un sentido a otro y, desde luego, no se atiene únicamente a la relación entre lo verbal y lo visual; la jerarquía no es tan clara, mas ¿puede suceder en la écfrasis que sólo se reduce a la interpretación verbal de lo estrictamente visual, o, puede acaecer también una suerte de interpretación auditiva, olfativa, gustativa o táctil? Hablamos de interpretación, no de traducción en cuanto que reconocemos los límites epistemológicos en el afán entusiasta de nuestro de reconocimiento.

Irremediablemente entraríamos en la problemática de la mímesis platónico-aristotélica (que alcanzará al mismo Lessing) donde se diferencia la realidad (materia) y la representación (signo) para situarnos cómodamente en el *locus clasicus*, pero no para obviar las nociones de *enargeia*, importante en tanto que a través de ella se pretende alcanzar un discurso (verbal) capaz de una cualidad vívida en tanto que extremadamente cercana a lo natural; sustituida, al fin, por la de *energeia*, que ofrece el arte efectivo y autónomo, como realidad en sí mismo, pues ocupa *per se*, un lugar propio en el estatuto de los objetos ya con rango de *cosidad*, [37] mas, será interesante tenerlas todas en cuenta para atender con mejor perspectiva a los rasgos de los que podemos inferir analogía e incluso parentesco entre los extraordinarios y sugestivos fenómenos de la écfrasis y la sinestesia.

Veremos que no es del todo ajeno al estudio de la sinestesia (y reconocido como esencial en el reconocimiento de la écfrasis) cómo la palabra (el signo lingüístico en definitiva) es capaz de hacernos llegar las imágenes (plásticas, materiales) en poesía, y lo hará precisamente superando la mímesis, si en verdad se construye como aquel objeto que anunciábamos, total, capaz de representar lo irrepresentable. [38]

IV. LA ÉCFRASIS Y EL MUNDO

DEBERÍAMOS, al menos en principio, reconocer el (¿aparentemente?) contradictorio flujo, impulso (¿anhelo?) entre lo que en el espacio aspira a contener el poeta y lo irremediablemente incontenible del fluir temporal [39] (y arbitrario) del lenguaje. Será en esta necesidad (¿paradójica?) de fusión donde radican, por ser detectables (no sólo en aquello que insistiamos en denominar poesía más allá de la letra, es intensamente perceptible en el arte verdadero) momentos de conexión entre la écfrasis y la sinestesia. Esta singular fusión de las dimensiones espacio-temporales a través del lenguaje poético, puede hacernos caer en la cuenta de que, aneja a la interacción sensorial (y semántica) de la sinestesia, (entre el signo verbal y su representación sensorial) subyace, pulsa y vive pues es acción, un impulso común para renconvenir o, mejor, superar, predominar las barreras espacio-temporales abiertas por el cisma palabra-realidad, sujeto-objeto, ser-devenir, percepción-materialidad, poesía-pintura.

En este sentido podíamos añadir que el carácter emblemático del poema (y así la verdadera obra de arte) acrecienta su *ser* y entidad como objeto autónomo. Veremos, en atención hacia la écfrasis y la sinestesia una suerte de epistemología de la que inferir la poesía (o el signo poético) entendida como el signo uniabarcador que contempla la verdadera creación artística, y en base a su ser autosuficiente aspira a superar (trascender) la mímesis pues consigna *ser en y con* la naturaleza. Es, por tanto, evidente que la razón por la que no nos detenemos más de lo debido en este punto será por parecernos superada la noción de mímesis poética y con ella la vieja concepción de jerarquía (insuficiente y periclitada para nuestros propósitos expositivos) entre lo artístico o lo literario y, particularmente, en este modelo ecfrástico (y sinestésico) que nosotros debatimos con tanta premura como entusiasmo.

Creemos harto interesante hacer una detenida reflexión sobre si la écfrasis se ofrece como una simple ilusión referencial, un nimio blasón, mejor o peor conseguido en su caso de la obra pictórica o si, por el contrario, esa supuesta representación basada en los otros sentidos es mucho más que una mera representación que supera la mímesis de la imagen que fue sustituida por netas derivaciones verbales llevadas a cabo para la ocasión. Nosotros creemos ver en la écfrasis más allá del mero encomio o de un *telos* apriorístico [40] simplemente afín a las exigencias de un género; para nosotros la écfrasis verdaderamente poética no sólo modifica, transforma sistemáticamente la mímesis, sino que la supera.

Sería harto prolijo (y acaso no menos tedioso) a las alturas de nuestra limitada exposición hacer disquisiciones al respecto de la superioridad del arte verbal o el plástico, o de la naturalidad o arbitrariedad

[41] de uno u otro signo; igualmente cabría decir de la discusión sobre el aspecto ilusorio de la écfrasis, pero es de rigor observar que en la écfrasis y su fenomenología late, como medio estético que aspira a la corporeidad (palpabilidad) de lo que describe (así como en la sinestesia) el intento de superar la dependencia de las palabras (o también de las imágenes) como signos arbitrarios y convencionales para conocer, explicar, interpretar, pero sobre todo para ver y (aprehendiendo) *ser* en el mundo.

V. EL MUNDO Y LA SINESTESIA

LA naturaleza de la dimensión (o dimensiones) donde se dice que algo *es y que acontece*, es decir, allí donde conocemos que es porque lo percibimos, puede ser realmente compleja de aprehender, analizar y aún más de justificar objetivamente; nos estamos refiriendo a los conceptos de *espacio y tiempo* no sólo literarios (o artísticos) también los que atañen a la realidad que, finalmente, incidirán en el ámbito literario. No entramos en consideraciones tales en nuestra disquisición, desde luego tan complejas como dispersas, pero sí insistiremos en lo que concierne a esta proposición nuestra, y para ello haremos una salvedad que se nos antoja del todo pertinente y que conlleva, cuando menos, una rápida reflexión, esto es: ¿cómo percibimos el espacio y el tiempo? Acaso hablar de la naturaleza de dicha percepción será interpelar a nuestra conciencia con la profunda y no menos proverbial interrogante: ¿cómo conocemos el mundo?

Cuando planteamos interrogantes como las anteriormente enunciadas no será con el afán pretencioso de establecer una epistemología (o mejor una gnoseología), o una ciencia nueva de la cognición a través de la cuales verificar o refutar nuestras hipótesis. A *grosso modo* pretendemos tan sólo hacer una reflexión con la que intentar imaginar cómo interpretamos o, mejor, cómo describimos lo que acontece (o no acontece) en el mundo fenoménico, cuya exégesis se verá manifiesta en esta o aquella obra de arte, relato o poema. Veremos que sucede en nuestro constante (y cotidiano) intento de acceder al mundo, y que será nuestra conciencia la que se ofrezca como el intrumento fundamental para reproducir la realidad y que, a través de los sentidos, aquella (la conciencia, decimos) esencialmente interpreta.

Sin entrar en disquisiciones puramente filosóficas, no es extraño pensar que nuestro intento de conocer *la verdad* de lo que *es y acontece*, (y esto no es evidentemente ninguna novedad) a través de nuestra consciente exégesis, no es sino el reflejo, la imagen reproducida en un dédalo de espejos.

Este apresurado (e insuficiente) planteamiento quiere ofrecer el hecho de que, a veces, en la percepción y posterior descripción se advierte un mecanismo similar al de la écfrasis, pues pone de manifiesto los mecanismos de la ilusión que describe *la imagen* y no *la cosa* y que *nunca alcanzaremos la cosa en sí como no sea metafóricamente*,[42] así también, veremos con mejor disposición que la écfrasis *no es tanto la imitación de un arte imitativo por medio de otro arte imitativo, como una transformación*,[43] o lo que es lo mismo: la construcción de la metáfora de una metáfora. Ahora bien, y en la medida de lo posible, manteniéndonos al margen de criterios estrictamente propios de la ciencia del conocer o de la filosófía, entendemos que lo más cierto es la incertidumbre de nuestro conocimiento; esta inquietante

inseguridad es lo que llena la realidad de nuestras vidas. Estamos ante un impulso ecfrástico que aspira a recuperar en nuestras conciencias aquel espacio perdido. Es aquí desde donde podemos inferir el parentesco de los mecanismos ecfrásticos con otras operaciones conscientes (e inconscientes) para llenar (recuperar) aquella pérdida. Es aquí donde veremos también la sinestesia emparentada con la écfrasis de manera más puntual. Ambos instrumentos pueden considerarse de excepción para la recuperación de aquella pérdida (de aquellos vacíos y huecos) y el reconocimiento del *tiempo y el espacio original* manifiesto en el arte en general (y en la poesía particularmente).

> **Veremos que la sinestesia y la écfrasis vertidas en *su espacio-tiempo* diluyen el ámbito espacio-temporal de la naturaleza en su evocación artística. La intención, el impulso, la energía que mueve en la écfrasis o la sinestesia (poéticas) será aquella que quiere recuperar los moldes (materiales y formales) para (no sólo fusionar las artes), también diluir las fronteras, los límites espacio temporales que la distinguen para *ser» en lo eterno* que *sólo la entidad poética* es capaz de insuflar para *ser en el mundo*[44].**

Se han denunciado serias deficiencias en las definiciones de sinestesia (y no sin razón) relegando sólo su conceptualización a aspectos de hibridación (cruce) intersensorial que estarían afectas a la circunscripción simbolista o postsimbolista, aunque los sugerentes aspectos de la sinestesia (véase por ejemplo la verbocronía)[45] se remontan muy atrás en la historia de la literatura y de la poesía.

Aquella (sublime) intuición que dice *los sentidos son finalmente un sólo sentido*[46] es aplicable a la sinestesia (como afán singular de superación del conocimiento perceptivo parcelado por los diversos sentidos y que, en tantas ocasiones nos engañan) mas, puede también hacerse extensible a la écfrasis si colegimos de su interés por diluir las fronteras espacio-temporales una intencionalidad integradora entre las artes plásticas y las verbales, o lo que vendría a ser lo mismo, una fusión de las mencionadas cesuras de espacio-tiempo que se suponen conforman una y otra forma de expresión artística.

De cualquier modo, en lo que afecta a la sinestesia, creemos cosa extremadamente interesante incidir en un aspecto que, habida cuenta la naturaleza, origen y finalidad de nuestro discurso, es cuando menos atractivo y muy digno de tener en cuenta en tanto que estrechamente nos atañe, nos referimos a la faceta lingüística. Consideramos que desde el ámbito estrictamente literario es imprescindible reconer la sinestesia también como fenómeno lingüístico; coincidimos en la opinión(47) de que el aspecto semántico (conceptual) es de grande interés en tanto que será este punto de vista el que determine su existencia poético-literaria, y dejando claro además, que nosotros no disvaloramos (como ya dijimos al comienzo) y ni muchísimo menos pondremos en tela de juicio el enorme interés psicológico (e incluso el filosófico-cognitivo) de dicho fenómeno.

Tendremos ocasión de observar, una vez aclaradas algunas nociones elementales en la dirección de nuestras hipótesis, un *nescio quid* intuitivo en nuestras afirmaciones, mediante el cual podrá consta-

tarse entre otros varios aspectos aquel por el que entendemos que será muy conveniente atender el fenómeno sinestésico (si bien como un caso especial de metáfora) [48] y para un mejor conocimiento de su origen y naturaleza a aquellos aspectos denotativos y connotativos [49] que conforman el proceso de trasposición sensorial en la sinestesia, [50] y advertir la atención preponderante que se hace al aspecto netamente denotativo del sintagma (que le hace tan singular) y que puede ser reconocido como trasposicional. [51] Es importante atender a esta significación porque sobre ella planea lo real (o irreal) de impresiones sensoriales que inciden (o se cruzan) de manera heterogénea sobre un sintagma[52] que, acaso, no admite semejante reducción, precisamente en virtud de los singulares elementos que la constituyen; todo lo cual nos hace plantearnos (y en principio manteniendo criterios de interpretación acaso superados, sobre todo si afirmábamos que tanto la sinestesia como la écfrasis podían mostrarse como síntomas de superación de la *imitatio*) si no nos encontramos (de forma similar a la écfrasis) ante un modelo singular de mímesis que a través de sus mecanismos peculiares (sinestésicos o ecfrásticos) adquieren peculiares rasgos sensoriales.

¿El plano de lo real (natural o el extraído de la contemplación de una obra de arte, en el caso de la écfrasis), al tamiz de la sinestesia o de la écfrasis, se dice que se ofrece como una mímesis de segundo grado (de tercer grado para Platón), y cuya única aspiración es la de integrar en su percepción la realidad misma modificando el mundo exterior desde la intimidad del yo? Veremos antes de responder a esta interrogante que, el soporte lingüístico sinestésico (¿también ecfrástico?) se manifiesta como el intermediario entre la naturaleza (la pintura, la escultura...) y nuestra conciencia, mas avisando de que aquello reconocido mental o afectivamente no es nada hasta que no ha sido designado verbal (o plásticamente) y por lo tanto reconocido bajo su soporte lingüístico (o plástico).

Creemos observar ante la presencia de ciertos fenómenos (como la sinestesia y la écfrasis), máxime si se mantienen en estrecha relación con cualquier ejercicio estético, un sometimiento a una *lógica propia del conocimiento sensible*. Este aparataje de interrelación con lo externamente susceptible nos ofrece una suerte de modalidad expresiva capaz de un conocimiento que, aunque difiere radicalmente de aquel otro también genuinamente humano que se obtiene de la abstracción pura (la matemática, la física aplicada...) demuestra que la vivencia del poeta (del artista) en lo que de verdadero tiene, puede *ser cifrada*, reducida a cantidades mensurables, [53] y es que aquél que participa de aquella *gracia* poética se funde en plenitud, más allá de la mera representación, en el ser y devenir del mundo, y esto porque, a nuestro juicio, el poeta, (el artista imbuido de esta ciencia poética), ejerce su potestad creativa *como la naturaleza misma*, [54] no según ella y esto aunque la impresión (sensorial) es para el que ejerce su arte fundamento inexcusable.

Es esto que (siempre al mandamiento de una lógica razonable) en tal contexto, con carices varios, ya pueden ofrecerse arrogantes estas o aquellas interpretaciones que no son más que meditaciones al servicio del legítimo deseo de comprender la máquina y el impulso moderador que mueve acorde la sugestiva dinámica de la écfrasis, y si estamos a la sazón que nos permita establecer analogía con la no menos sugerente fuerza expresiva en el complejo aparataje de la sinestesia. Así pensamos que (si hace

la lengua al alma manifiesta) [55] serán estos fenómenos con otros de rango similar, los que en las artes y la literatura viertan el signo eterno, indescifrable tantas veces, del *ser en la belleza*. [56]

NOTAS:

1. Sinestesia:si la sinestesia en el ámbito de la doctrina del ornato, se le atribuye la singular competencia (como tropo metafórico propio de las relaciones de semejanza) de la trasposición de sensaciones a través de un especial mecanismo que adjudica una sensación a un sentido que no le corresponde(a) o, si hiciesemos caso omiso a la etimología del término, se vierte como la *percepción sensorial simultánea* cuya fenomenología expresa la transferencia de significado del ámbito dominado por un sentido a otro.
   Es así que, aunque de nuevo cuño su terminología, se reconoce manifestación (artística, no sólo poética) que se remonta a *los albores mismos de la poesía* (b) pues era del todo reconocido que el poeta puede *convertir el oir en contemplar* (c).
2. Écfrasis: La retórica tradicional reconoce en la *descripción* matices que pueden emparentarse con algunos aspectos de lo que hoy entendemos por *écfrasis o écfrasis*, reconociéndose en figuras derivadas tales como la «*prosopografía»(a), la etopeya (b) la «topografía», la «cronografía»,(c) destacando la «hipotiposis»(d) grecolatina*, mas todas ellas en función de las diferentes realidades que pueden ser objeto de descripción. Se distinguen también por los diferentes medios lingüístico-discursivos llevados a cabo; en esta relación se encuentran: la Ditoposes, la Enargia, la Evidencia y la Ilustración,(e) mostrando al receptor el objeto descrito mediante la enunciación de sus propiedades (o características) reales o figuradas.(f) Especialmente interesante será para nuestros propósitos comparativos aquella que trata de *la ficción del cuerpo en realidades incorpóreas*.(g) es decir, la Somatopeya.
   1(b) Estébanez Calderón, Demetrio: *Diccionario de términos literarios*, Alianza Editorial, Madrid, 1990.
   1(c) Ver notas 1(a) y 2(b).
   2(a) Descripción del aspecto físico de un personaje.
   2(b) En referencia a la índole psicológica y moral: pasiones, costumbres, virtudes...
   2(c) De un lugar físico o paisaje.
   2(d) De los rasgos conformadores de un período histórico.
   2(e) Descripción pormenorizada (en la retórica grecolatina), entendida como la presentación pormenorizada y vívida de un personaje, objeto o acontecimiento.
   2(f) Véase: *Figuras Retóricas* de: Mayoral, Jose Antonio. Nota 1(a).
   2(g) Véase: *Manual de Retórica Literaria*, de Lausberg, Heinrich, Gredos, Madrid 1966-1967.
3. Acuyo, F.: Recogido en la versión inicial de *Fisiología de un Espejismo*, en un espacio aquí no recogido
4. Lausberg, Heinrich: *Manual de Retórica Literaria,* Gredos, Madrid, 1966-1967.
5. Ramachandran, S. V. y Hubbard, E. M.: *Escuchar colores, saborear formas*, Investigación y Ciencia (Scientific American) ,Temas, número 39, marzo de 2005.
6. Ramachandran, S. V. y Hubbard, E. M.: ob. cit. nota 5.
7. Sitúan los neurólogos la percepción sinestésica en el sitema límbico, la parte más primitiva del cerebro humano donde se supone es controlado el ámbito de las más íntimas emociones.
8. Quintiliano, M. F.: *M. Fabii Quintiliano Rhetoris clarissimi de Institutione Oratoria ad Marcellum Victorium libri XIIº,* Paris, Michaelis Vascosani, 1542.
9. Hermógenes, T. A.: *Ejercicios de Retórica*, (Mª Dolores Reche Martínez Trad.), Madrid, Gredos, 1991.
10. Ibidem
11. *quae non tam dicere videtur quam ostendere*: Quintiliano, M. F.: Edición de Butler, H.E. Loeb Classical Library, Harvard University Press, 1985.
12. Calístrato, Filóstrato el Joven, Filóstrato el Viejo: *Imágenes, descripciones*, Biblioteca Azul, Edt. Siruela, Madrid, 1985.
13. Spitzer, L.: *The Ode on a Grecian Urn or content vs. metagrammar*, Essays on English and American Literature, Princeton University Press, 1962.
14. Pineda, V.: *La invención de la Écfrasis*: Universidad de Extramadura, 1997.
15. Spitzer, L.: ob. cit.
16. Mignolo, W.: *Elementos para una teoría del texto literario*, Edt. Crítica, Barcelona, 1978.
17. Platón: *Ión*, Edt. Gredos, Madrid, 1998.

18. Lessing, G.E.: *Laocoonte o Sobre las fronteras de la poesia y la pintura*, Ed. Nacional, Madrid, 1977.
19. Abrams, M. H.: *El espejo y la lámpara. Teoría Romántica y tradición crítica, Seix* Barral, Barcelona, 1975.
20. Steiner, W.: *La analogía entre la Pintura y la Literatura*,
21. Peirce, Ch. S.: *Collected Papers 2*, Cambridge, Mass, Harvard University Press, 1932.
22. Steiner, W.:ob. cit. nota 20.
23. Horacio Q. F.: *Arte Poética de Quinto Horacio Flaco. Epístola a los Pisones,* Traducida del original latino por Dolores de Cortazar, Imp. J. Pueyo, Madrid, 1923.
24. Platón: ob. cit. nota 17.
25. Aristóteles: *Ars Poética*, Edición trilingüe de Valentín García Yebra, Edt. Gredos, Madrid, 1999.
26. Lessing, G.E.: ob. cit. nota 18.
27. Monegal, A.: *Diálogo y Comparación entre las artes*,
28. Francisco Acuyo: ob. cit. nota 3.
29. Peirce, Ch.S.: ob. cit. nota 21.
30. Derrida, J.: *L'Ecriture et la Différence*, Editions du Seuil, Paris, 1967.
31 Monegal, A.: ob. cit. nota 27.
32. Kibédi Varga, Á.: *Criterios para describir las relaciones entre palabra e imagen*,
33. Steiner, W.: ob. cit. nota 20.
34. Muckenhaupt, M.: *Text un bild. Tubingen*, Gunter Narr, 1986.
35. Bätschmann, O.: *Bild-Diskurs*, Benteli, 1977.
36. Heidegger, M.: *Arte y Poesía*, Fondo de cultura económica, México, 1995.
37. Rifaterre, M.: *La ilusión de la écfrasis*,
38. Lessing, G.E.: «ob.cit. nota 18 y 20.
39. Rifaterre, M.: ob. cit. nota 37
40. Platón: *Cratilo*, Gredos, Madrid, 2001.
41. Lyotard, J.F.: ; *La condición postmoderna*, Ed. Cátedra, Madrid, 1989.
42. Monegal, A.: *En los límites de la diferencia: poesía e imagen en las vanguardias hispánicas*, Barcelona, 1998.
43. Acuyo, F.: ob. cit. notas 8 y 23.
44. Mercante, V. : *La Verbocromía: contribución al estudio de las facultades expresivas*, Madrid, 1910
45. Novalis: *Diario intimo. Himnos a la noche. Canciones espirituales. Cartas*, Editorial Horizontes, Valencia, 1944.
46. Doetsch Kraus, Ú.: *La sinestesia en la poesía española: Desde la Edad Media hasta mediados del siglo XIX (Un enfoque semántico),* Ediciones Universidad de Navarra, Pamplon, 1992.
47. Sería muy conveniente analizar cuando nos encontramos ante una metáfora sinestésica (en buena parte de los casos estaremos en disposición de que así sea) o cuando ante una metonimia.
48. Cohen, J.: *La estructura del lenguaje poético*, Gredos, Madrid, 1977.
49. Eco, U.: *La estructura ausente*, Barcelona, 1972. Entendemos con Eco la denotación como aquella inmediata referencia que un término provoca en el destinatario del mensaje. La connotación verá que aquella forma lingüística denotativa dada amplía su significación.
50. Doetsch Kraus, Ú.: ob. cit. nota 46.
51. Generalmente un sustantivo o un adjetivo.
52. Starobinsky, J.: *Razones del cuerpo,* Cuatro ediciones, Valladolid, 1999.
53. Eddington, Sir A. S.: *La filosofía de la ciencia física*, Editorial Sudamericana, 1944.
54. Cervantes, M.: *El gallardo español*, Obras completas, Aguilar, Madrid, 1977.
55. Acuyo, F.: ob. cit. notas 8, 23 y 43.

NOTICIAS

- Se prepara el V Congreso Internacional de Sinestesia, Ciencia y Arte y MuVi4 para el año 2015.
  http://www.artecitta.es/index.html

- Así mismo se celebra el Seminario Internacional de Sinestesia, Ciencia, Arte y Creatividad en Barquisimeto, Estado Lara, en Venezuela, del 27 al 31 de Enero.
  http://www.artecitta.es/siscayc.html

- También queremos dar noticia del proyecto Integrafía llevado a cabo por la Fundación Internacional Artecittà , dirigido por Antonio Brech.
  http://www.artecitta.es/INTERGRAFIA.htm

- También damos noticia del Programa sinlogyc: desarrollo e investigacion enfocados a la creacion de herramientas virtuales en el area de la sinestesia, ciencia arte y tecnologia-integrafia, en un contexto de nueva planta fundamentado en la integrafia- teoria general del grafismo. Más información en
  http://www.sigca.org/

NOTA EDITORIAL 7
La dirección de Artecittà Synesthesia Journal
Francisco Acuyo y Dina Riccò.

ESCUCHAR COLORES Y PROBAR FORMAS:
EL CAMBIO DE PARADIGMA EN EL CEREBRO 11
Richard E. Cytowic, MD Washington DC. EE.UU.

SINESTESIA: UNA PERSPECTIVA GENERAL 12
Richard E. Cytowic, MD Washington DC. EE.UU.

SONIDO SIMBÓLICO Y OTROS ASPECTOS
SINESTÉSICOS DEL LENGUAJE 17
Sean A Day

SINESTESIA PARA EL DISEÑO DE LA COMUNICACIÓN 26
Dina Riccò

PROPUESTA PARA EL ESTUDIO DE UN MODELO
MATEMÁTICO DE PROCESOS SINESTESICOS 40
Mª José De Córdoba Serrano
Dra. en BBAA. FIAC .Granada – España
José Mª Jerónimo Zafra. Colaboración
(Instituto Andaluz de Astrofísica- IAA) Granada - España

DE LA ÉCFRASIS Y LA SINESTESIA 48
Francisco Acuyo

NOTICIAS 59

Este
es el número 0 de
la Revista *Artecittà Synesthesia*
Journal que ha servido de arranque
para la iniciativa editorial periódica de
la Fundación Internacional Artecittà, bajo
la dirección de Francisco Acuyo y la
vicedirección de Dina Riccò, empresa
que ha visto la luz en enero de
2014.

ARTECITTÀ™
SYNESTHESIA JOURNAL