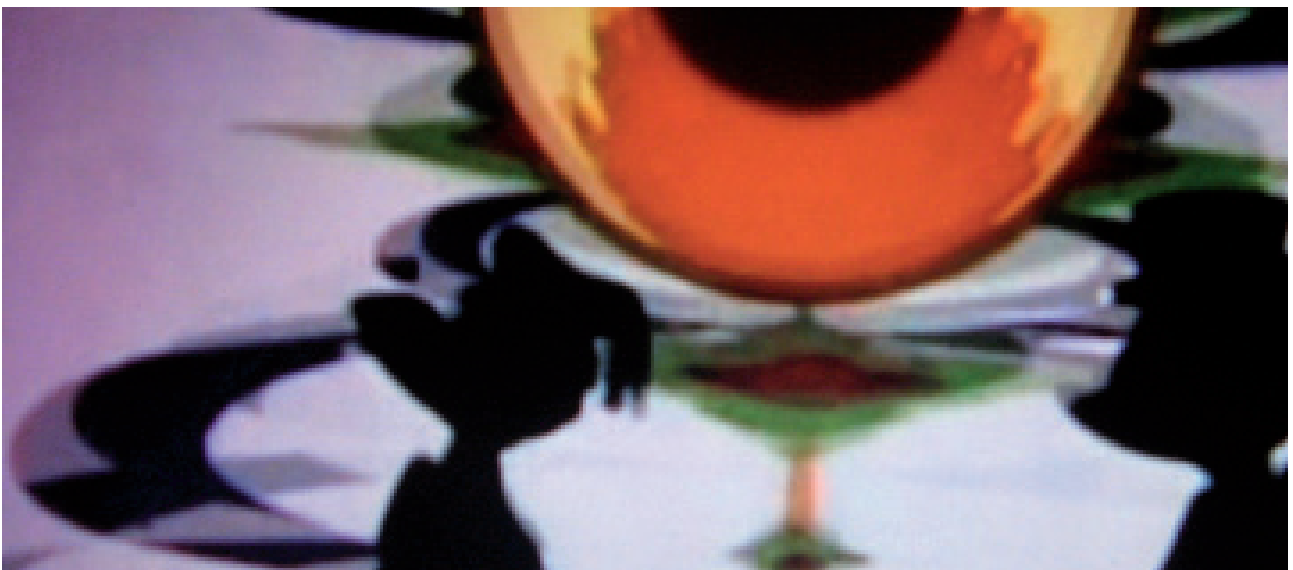


M^a José de Córdoba Serrano

LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA DE LA SINESTESIA APLICACIONES EN LAS DIDÁCTICAS GENERALES Y ESPECÍFICAS. PROYECTOS DE INNOVACIÓN PARA COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL



M^a José de Córdoba Serrano

Doctora en Bellas Artes, es investigadora en el campo de la sinestesia desde la década de los 80, además de realizar otro tipo de investigaciones en grabado y nuevos materiales o sistemas de estampación sobre polímeros sintéticos (trabajo publicado por el Instituto de ciencia y tecnología de polímeros, CSIC, en el año 2005). Profesora de Dibujo en la Facultad de Bellas Artes de la Universidad de Granada. Directora general del I, II, III Congresos internacionales sobre sinestesia, Ciencia y Arte (2005/07/09). Artista multidisciplinar (video creación, grabado y pintura). Más de 200 exposiciones, entre individuales y colectivas (nacionales e internacionales). Medalla al mérito de las Bellas Artes, Real Academia Nuestra Señora de las Angustias, 2009. Cofundadora de la Fundación internacional artecittà, 2005, (<http://www.artecitta.es>). Directora del departamento de investigación, proyectos culturales, promoción y desarrollo.

Nuestro cerebro es más plástico de lo que se creía. Existen una serie de múltiples redes imbricadas/ entremezcladas que participan en muchos de los procesos sensoriales donde la mezcla de informaciones nos proporcionan un particular y único MUNDO de percepciones, influyendo inevitablemente en nuestra comunicación y expresión. Estos conocimientos deben inducirnos a nuevos planteamientos en las metodologías educativas, en las didácticas generales y específicas relacionadas con el Arte y con la creatividad.

Our brain is more plastic as previously thought. There are a series of multiple overlapping networks / interspersed involved in many processes where the combination of sensory information provide us a particular and unique WORLD of perceptions, inevitably that influences our communication and expression. This knowledge should lead to new approaches to educational methodologies in the general and specific teaching-related Art and creativity.

Palabras clave: sinestesia, Arte, Comunicación, Sentidos.

Key words: Synaesthesia, Art, Communication, Senses.

INTRODUCCIÓN

La definición que más se utiliza sobre el término "sinestesia", y probablemente provoque menos errores, es la etimológica:

Sin= Unión + Estesia=Sentidos: Unión de los sentidos.

No me atrevería a dar otra. Todavía no existe una definición del término que explique todos sus matices y la que nos proporciona el diccionario es demasiado imprecisa.

Me permitirán que haga referencia al último congreso Internacional y multidisciplinar sobre Sinestesia, Ciencia y Arte celebrado en Europa, a finales de abril de 2009:

Más de 40 países participantes, desde sus respectivas universidades, mostraron los avances de sus investigaciones y plantearon nuevas interrogantes, nuevas revisiones en cada una de las áreas de conocimiento de las que allí se trataron y que estudian la sinestesia con carácter científico, filosófico y artístico.

Organizado por la Fundación Internacional Arteciudad/Artecittà, en colaboración con la Universidad de Granada y Universidad Politécnica de Milán, se celebró en el Parque de las Ciencias

granadino junto a sus múltiples actividades paralelas como MuVi2: Exposición Internacional sobre música visual y sinestesia (vídeo y animación)¹².

SOBRE LA DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

Nuestra Fundación ha tenido el orgullo de promover y, sobre todo, difundir los nuevos conocimientos sobre esta no tan rara condición denominada sinestesia, desde una óptica interdisciplinar. Desarrolló dos congresos internacionales anteriores y un curso de verano con título: "Primera semana Internacional de Artes plástico musicales, Creatividad y Sinestesia: Taller didáctico Experimental"¹³. Precisamente este artículo es un resumen de mi trabajo expuesto en este

¹² Gómez Milán, Emilio, De Córdoba Serrano, Mj, "Crónica del III Congreso Internacional de Sinestesia, Ciencia y Arte: la Multisinestesia", Percepnet, Centro e recursos sobre percepción y ciencias sensoriales. 30/5/09 http://www.percepnet.com/percepciones/cronica_sinestesia_granada_perc840509.htm

¹³ De Córdoba Serrano, Mj, García Calero, Pilar. "I Semana Internacional de Artes Plástico-Musicales, Creatividad y Sinestesia." Ed: Fundación Internacional artecittà.. ISBN 13: 978-84-613-2885-7 DL: GR 2468-2009



curso de verano de 2008. Pretendiendo ser lo más claro y sencillo posible.

Hoy, la mayoría ha oído hablar de sinestesia o le “suena” de algo. Se ha puesto de moda. Por fin se toma conciencia de la necesaria difusión de su estudio, sus múltiples implicaciones en las diferentes áreas de conocimiento y sus posibles aplicaciones. Hasta tal punto que, - con gran alegría lo digo-, entidades bancarias financian tesis doctorales de jóvenes estudiantes interesados en artistas tan importantes para la historia como Kandinsky, precursor del Arte abstracto, pero analizado desde su posible sinestesia, (quizás causa y efecto de dicho Arte Abstracto), reflejada en su producción artística. Un ejemplo de objeto de estudio para esa nueva ciencia que surge con el nombre de Neuroestética, donde el Arte y la Ciencia se unen.

No se si esta estudiante sabrá que existen discusiones acerca de si realmente Kandinsky era o no sinestésico. Dicho sea de paso.

Ya empiezan a proliferar otros congresos y seminarios parecidos en Europa y Estados Unidos. Pero, sin temor a equivocarme, el primero de estas características se celebró en el año 2005, en un pequeño pueblo andaluz: Cuevas del Almanzora, Almería (sede de nuestra Fundación). Municipio considerado como fundacional en el estudio interdisciplinar de la sinestesia. Allí se reunieron los científicos más reconocidos internacionalmente. Incluso, en algunos de los programas de divulgación científica de nuestra televisión, estos científicos han sido entrevistados. Son los más referenciados en los artículos y trabajos de nuevos estudiosos en sinestesia. Científicos que ya son miembros colaboradores de la Fundación artecittà y su departamento de investigación. Así que deberíamos sentirnos orgullosos, al menos, de haber ayudado en la difusión de los nuevos conocimientos sobre sinestesia. Uniendo esfuerzos, salvando obstáculos y borrando fronteras.

Creo justo que también sean reconocidos y referenciados los investigadores españoles. Algunos de estos trabajos, los de origen español, han sido expuestos y aceptados fuera de España y son inspiración de nuevos planteamientos en líneas de investigación. Sin embargo no sé por qué parece más serio nombrar a un extranjero que a un español en materias científicas. Quizás sigamos pensando que lo que viene de “fuera” siempre es mejor que lo propio.

QUÉ ES SINESTESIA

Recordemos que la sinestesia es una condición neurológica que todos tenemos al nacer y que algunas personas mantienen a lo largo de toda su vida consistente en la capacidad de poder experimentar varias sensaciones simultáneas, provenientes de más de un sentido, en respuesta a un sólo estímulo sensorial.

Hace poco se creía que esto sucedía gracias supuestamente a una mutación genética heredada de la madre, es decir, ligada al cromosoma X. - aunque los últimos estudios sugieren que el cromosoma responsable es el nº 16 -¹⁴. En los no sinestésicos parece que estas sensaciones secundarias están también presentes, pero inhibidas a causa de la especialización; es decir: Prevalen más activas las zonas especializadas, en las descodificaciones sensoriales específicas propias para cada sentido, inhibiéndose las zonas restantes que hasta ese momento (alrededor de los 7 meses de edad) también se activaban¹⁵.

A este proceso de especialización, los neurocientíficos lo denominan “poda” neuronal.

Sabemos que existen varios grados y niveles de sinestias (bajas, medias y altas en intensidad), y más de 50 categorías. También existen las denominadas pseudo-sinestias, aunque este término no les guste a muchos investigadores, más relacionadas con el desarrollo cognitivo (o quizás todas estén relacionadas con el desarrollo cognitivo y/o procesamiento de la información) y psico-sinestias sociales (las esperanza es verde, por ejemplo o “tengo un día negro”...). En definitiva estas son la demostración de que nuestro pensamiento es multi-modal. Casi todo el mundo ya ha oído algo sobre el experimento “Kiki” y “Bauba”. ¿Cuál sería puntiagudo y cual redondeado? Todos coinciden. Así que no voy a insistir o recodar lo que creo ya se sabe: Es posible que en la base de la generación de nuestro lenguaje también esté presente la sinestesia.

Aún estamos empezando a entender un poco sobre esta condición. Apenas estamos aclarando algunas pequeñas cosas, pero al menos sabemos que es una auténtica percepción, que no es imaginación o asociación de ideas. Que no es una enfermedad, como algunos se empeñan en afirmar, o una disfunción neuronal.

Alrededor de un 10% de la población posee esta condición (yo diría que es más común de lo que se



crea a tenor de los resultados del sondeo de posibles sinestésicos en el ámbito educativo¹⁶ que llevamos a cabo desde el año 2006), y relacionada con ella parece estar implicada nuestra capacidad creativa.

CREATIVIDAD Y SINESTESIA

Como la percepción, la creatividad también es un proceso activo que depende de la adquisición de información estructurada del ambiente/mundo que nos rodea. Utiliza varios tipos de búsquedas de anticipación, exploración y adquisición de información a través de la modificación de nuestras estructuras mentales. Sin embargo, la percepción y la creatividad son diferentes. La creatividad es un proceso que ocurre en el tiempo a través de la acción. Involucra la generación de variaciones del mundo real, probando posibilidades e imposibilidades. Genera los nuevos productos probándolos de las posibilidades de este mundo, ejemplificándolos y trayéndolos a la realidad.

La sinestesia cumple y se comporta como una auténtica percepción, como ya ha sido demostrado en diferentes investigaciones, .-Dra. Maurer Daphne; Edward M Hubbard & Ramachandram.-. Todo esto tratado ya en los congresos celebrados y citados. Trabajos que pueden ser consultados en las publicaciones correspondientes.

Otras investigaciones sobre neurobiología de la creatividad nos han mostrado las coincidencias que existen con la neurobiología de la sinestesia.

El estudio de la neurobiología de la creatividad, fue iniciado por Galton, pero ya en 1859 Maudsly había propuesto que la genialidad se veía asociada a una neurobiología "alterada" que hacen que los grandes creadores parezcan "locos".

Arieti nos habla de las áreas cerebrales relacionadas con la creatividad y dice que la corteza TOP (temporo-occipito-parietal) y la CPF (corteza prefrontal), son las relacionadas con los procesos creativos. Áreas donde se producen procesos mentales de asociación y síntesis, actividades simbólicas y de anticipación y abstracción. Es decir, parece ser que la actividad cerebral que se produce en los procesos creativos y

en los procesos sinestésicos, coinciden. Además Galton observó que los sujetos altamente creativos presentaban una tasa alta de sinestesia.

Todo esto nos indica que muy probablemente ambas "condiciones" tienen relación o, al menos, comparten estructuras cerebrales y procesos mentales parecidos. La Ciencia, el Arte, la tecnología, la filosofía, tienen su fundamento en esta cualidad humana que implica la transformación de lo que existe. Y definida como un proceso que genera algo material estético, conceptual, etc., transformando o trascendiendo lo que ya existe, comprende tres fases: **La primera** fase de asociación e integración perceptual, sensorial, cognitiva y afectiva en la que intervienen varios grados de consciencia, proceso denominado como "iluminación" (el eureka); **Una segunda fase** de elaboración, donde la persona trabaja con esas asociaciones construyendo una obra, valiéndose de su talento y habilidades. Esta fase es consciente. La última fase es la **Comunicación**, la que culmina el proceso y al mismo tiempo inicia nuevos procesos, haciendo que sea contagiosa.

TALLER DIDÁCTICO EXPERIMENTAL SOBRE CREATIVIDAD Y SINESTESIA

El curso taller experimental sobre artes plástico-musicales, creatividad y sinestesia, que se celebró en el verano de 2008, pretendía aplicar estos nuevos conocimientos en el ámbito educativo, fomentando la creatividad y activando nuestra natural capacidad sinestésica. **¿Es posible fomentar la creatividad fomentado también nuestra capacidad natural sinestésica?**

Me gustaría recordar los proyectos que desarrollé durante los años 80 y 90 relacionados con las relaciones técnicas y sinestésicas entre pintura y sonido. Experimentación artística e inducción a la sinestesia. Quizás sería más correcto decir que la experiencia debería denominarse como somato sensorial auditiva. Ejemplos que sirvieron para orientar e informar a los estudiantes.

Tomando como base las opiniones de Gillo Dorfles, (que consideraba muy acertadas y actuales, a pesar de ser publicadas en 1959), intenté desarrollar una serie de proyectos artísticos para conseguir una

¹⁶ Ibidem2. De Córdoba, Mj: "Research and survey of possible synaesthetes in the educational field: synaesthesia, creativity and sensorial representation systems". 3rd International Congress on Synaesthesia, Science and Arts. Parque de las Ciencias. Granada. 26-29 April 2009. ISBN-13: 978-84-613-0289-5. Nº registro: 09/19626. DL: GR 1108-2009



participación del espectador y respuestas tanto artísticas como sinestésicas, o al menos, cercanas a la sinestesia.

Mi experimentación artística para inducir sinestésias consistió en el desarrollo de una serie de exposiciones donde el espectador también debía ser partícipe/colaborador en dichas experiencias experimentales somato sensoriales auditivas. Los títulos elegidos fueron: "Sinestesia e interferencia entre las artes. Sinestesia sonido/imagen/color: audiovisión". (1988-Albacete); "Confín hermético". Exposición montaje/performance-escenográfico. Sala Consisa Alarcón. Granada. Con música de Mikel Nyman y Jean Michel Jarre); "Impresiones del sonido I, II, III" (1996/97/99. Granada, Tarazona y Tudela). "Del color y sus sentidos" Galería World Fine Art. Nueva York, año 2000.

Responder claramente a la cuestión **¿Por qué estimular los mecanismos perceptivos visuales-auditivos del espectador para provocar una respuesta artística?**, era mi objetivo.

REFERENCIAS

"Los intentos, muy conocidos, de ofrecer un equivalente cromático a la música y viceversa, tiene hoy un interés más que nada histórico, y de curiosidad psicológico-experimental. En efecto, los diversos instrumentos elegidos en tiempos pasados (como el Clavier à la lumière o el Clavecín oculaire) no tuvieron otra consecuencia que la de despertar periódicamente una cuestión ya de por sí descontada, al menos desde el punto de vista práctico. Subsistió el importante problema de acordar luces y sonidos, colores y tonos en circunstancias particulares, como en la escena, en ciertas ejecuciones rítmicas de danza o ballet; pero no es posible hablar a este respecto de verdaderas reglas que se impongan y que aconsejen el uso de un color más bien que de otro; o de un sonido o de un timbre preciso correspondiente a ellos. Continuaron, en cambio, y todavía prosiguen los estudios más o menos eruditos en torno del problema -más que estético, psicológico- de la sinestesia; hasta que punto existe y puede precisarse una analogía de respuesta a



Bajos del palacio arzobispal. Tarazona (Zaragoza). Impresiones del Sonido II, (sonidos naturales y urbanos).

determinados estímulos sensoriales que hieren el oído o la vista; hasta qué punto se puede descubrir la analogía entre imágenes cromáticas y aquellas sonoras suscitadas recíprocamente por sonidos y colores o aquellos estímulos dispares que llegan a nuestros sentidos"¹⁷ (Guillo Dorfles).

En el texto de presentación del catálogo de "Impresiones del sonido I" yo decía:

"He tomado un fragmento del texto que sirvió de punto de partida para mis primeras experiencias, primeros proyectos llevados a cabo, en relación a mi trabajo personal como pintora e investigadora y las relaciones de un público aparentemente interesado por el arte y sus manifestaciones, y siempre con la preocupación de hacerles partícipes de mi propio mundo personal, siempre preocupada por obtener una respuesta, también artística, de aquellos que venían a una de mis exposiciones-montajes. Para ello intenté activar sus sensaciones propioceptivas utilizando luz, sonido e imagen. Intenté hacer una correlación entre música y pintura..."

En esta ocasión me ocupé de algo tan simple y complejo a la vez como son los sonidos y la información que nos aportan. No pretendí hacer una correspondencia entre color y sonido (como pudo hacer Kandinsky, tan adelantado a su tiempo). Pretendía, y es mucho pretender,-tomando como modelo sonidos naturales y urbanos-, representar toda esa información en imágenes.

"...No son sonidos aislados los que represento, son sonidos ambientales que proporcionan parámetros medibles y tangibles, capaces de formar una imagen mental casi tan real como la auténtica visión. Aprendemos y aprehendemos el mundo, de una forma global, con la ayuda de todos nuestros sentidos. Reconocemos de dónde proviene un sonido y qué lo provoca sin necesidad de verlo. Intento redescubrir una capacidad cognoscitiva muy compleja,... Sería, algo así como intentar ver el mundo de los ciegos e intentar ver y reconstruir los posibles sonidos mentales de los sordos, siempre con un elemento imprescindible: la interpretación subjetiva de un pintor"¹⁸.

¹⁷ Dorfles, Guillo. "El devenir de las Artes", En: 1959. ed.: Fondo de cultura económica. México. 1

¹⁸ De Córdoba Serrano, M.J. . Texto de presentación para la exposición "Impresiones del Sonido I", 1996. Casa Nazarí de Zafra, Centro de Estudios Históricos de Granada y su Reino, Granada. Festivales de Música y Danza.

Con la ayuda de un técnico en sonido, José M^a Ramos, se recogieron secuencias sonoras reales, naturales y urbanas, que servirían como modelo visual. Se presentaron al público (en distintas ciudades españolas) los dos modelos: el sonoro y mi traducción visual. Lo sorprendente fue que existieron una serie de coincidencias con la realidad, es decir, el técnico en sonido pudo ver que mis imágenes “eidéticas” inducidas por sonidos ambientales, los que él había recogido, presentaban una similitud bastante exacta con lo que él vio en el momento que estaba grabando los sonidos. Pero además, un 10% de las personas que escucharon primero el modelo sonoro y luego mi representación “pictórica”, afirmaron estar de acuerdo. Estos resultados fueron, para mí, sorprendentes, tanto como para plantear la necesidad de una investigación más profunda, más acorde con la psicología del arte, la neurociencia y psicología cognitiva que con la pura experimentación artística.

SOBRE LA INVESTIGACION CIENTIFICA DE LA SINESTESIA

La sinestesia se ha revelado como parte fundamental en el desarrollo perceptivo y cognitivo humanos. Esto está muy claro.

Posteriormente intenté plantear una línea de investigación relacionada con la categoría sinestésica sonido/imagen/color para lo que necesitaba personas especializadas en diferentes áreas de conocimiento, como la física, por ejemplo. Trabajo que presenté en uno de los encuentros/seminarios organizados por ASA (asociación americana para el estudio y difusión de la sinestesia), celebrado en la Facultad de medicina de Houston, Texas, en el año 2004. Mi buen amigo José María Jerónimo me ayudó en este cometido, y las cuestiones principales que se debían disipar fueron:

-¿Existe algún tipo de relación sinestésica objetiva entre los receptores auditivos y los visuales?; -En caso afirmativo, ¿se puede establecer una relación lineal, o de otro tipo, entre las frecuencias de audio y las de video y como se encuentra relacionada la intensidad de un sonido con el brillo-contraste de una radiación visible?, esto es:-¿Existe una correlación cono-frecuencia sonido y bastones-intensidad sonido?, considerando en principio tonos puros de audio. -¿Se encuentran estas posibles relaciones genéticamente pre-establecidas en el cerebro, mediante conexiones

neuronaes o bien pueden ser adquiridas y/o potenciadas mediante un proceso de aprendizaje?

Hipótesis de los experimentos preliminares: -Del primer experimento realizado, se deduce en principio que los estímulos proporcionados por las frecuencias de los estímulos acústicos y visuales son inversamente proporcionales, esto es: A mayor longitud de onda de estímulo acústico corresponde menor longitud de onda de estímulo visual. Si esta afirmación se considera cierta, en lugar de intentar utilizar relaciones entre frecuencias, se utilizaran relaciones entre la frecuencia de la onda acústica y la temperatura del color correspondiente. Según la tercera ley de Wien (ley de desplazamiento), referente al cuerpo negro actuando como radiador, la longitud de onda correspondiente al pico de emisión es una función simple de su temperatura absoluta. Para λ expresada en μm y T en grados Kelvin, se cumple: 2900 pico T .

Existen muchos objetos de características similares a las del hipotético “cuerpo negro”, y es posible fabricar una fuente experimental muy aproximada a la teórica, mediante una esfera hueca o con un cono estrecho, cuyas temperaturas sean uniformes.

Si se aplica la ecuación de la longitud de onda del pico de la radiación solar (a 6000K), se obtiene el pico de emisión a $0.5\mu\text{m}$, 500nm ó 5000Å , longitud de onda que se encuentra dentro del espectro visible.”

¿Existirá algún tipo de relación sinestésica objetiva entre los receptores auditivos y los visuales? Una cuestión aun sin respuesta que merece una buena financiación para poder investigar a fondo.

Posteriormente, una vez conseguidos un número suficiente de sinestésicos con categoría sonido/color, colocaremos electrodos en los nodos cerebrales específicos. Podremos averiguar, qué actividad cerebral se produce en las áreas correspondientes a la audición y visión. Si hay sinestesias reales o no, y si coinciden o no, de un individuo a otro”.

Queríamos plantear, y planteamos en la teoría, un modelo matemático de procesos sensoriales sinestésicos, para lo que es necesario continuar con el sondeo de posibles sinestésicos en diferentes ámbitos sociales, y edades, que nos permitan un amplio grupo, número de individuos, con el que poder hacer los estudios pertinentes. Y en esta tarea nos encontramos.

Estas breves notas acerca de nuestras líneas de investigación que pretendemos llevar a buen término, pueden dar una visión un poco más acertada de la



importancia y dimensión del estudio e investigación de esta condición natural que apenas empezamos a entender.

Ya a mediados de los años 50 la sinestesia era conocida y tratada como este mismo autor referido anteriormente, Guillo Dorfles, nos demuestra en el siguiente párrafo del "Devenir de las Artes" bajo el epígrafe: Sinestesia e interferencia entre las Artes: "Sabemos que son muchos los autores que han investigado y experimentado acerca de todo lo referente a las posibilidades de asimilación de los diferentes lenguajes artísticos y, sobre todo, acerca del fenómeno de verificación de diferentes imágenes sensoriales suscitadas por las distintas artes en la esfera de acción de un órgano sensorial distinto del que comúnmente es "estimulado" por ellas. Ejemplos típicos de este aspecto y bien conocidos, son las imágenes cromáticas suscitadas por palabras, o de hecho por letras, y aún podríamos añadir las imágenes olfatorias, gustativas, etc". Y hoy en día, después de más de 50 años, seguimos estudiando e intentando contestar las mismas cuestiones que entonces - sorprende constatar que ningún investigador norteamericano en sus publicaciones, las más conocidas en el ámbito internacional en estas cuestiones, no hagan referencia ni a este autor, ni a casi ningún estudio europeo. Y me sorprende más que los nuevos jóvenes investigadores españoles, tampoco lo hagan.

Ahora, con las nuevas herramientas tecnológicas, la Resonancia magnética o el TAC, se han conseguido obtener algunas respuestas fiables. Se ha podido retomar el estudio de la sinestesia desde un enfoque más científico y este estudio nos está revelando cómo funciona nuestro cerebro: Cómo procesa la información y el lenguaje; Cómo se comunica. En definitiva: Cómo PIENSA Y CREA el ser humano.

LA CAPTACIÓN INCONSCIENTE

"En mi caso particular, en aquellas experiencias somato sensoriales auditivas, el re-conocimiento, asimilación, cognoscimiento del mundo real externo, estaría filtrado por mis esquemas o estructuras mentales creadas a lo largo de mi vida. Pero en el caso perceptivo y en el caso de la sinestesia (y kinestesia) puedo decir que:

-Al intentar no filtrar o discriminar ninguna información/ percepción, de manera deliberada, me sorprendí al descubrir que mis recuerdos de la realidad visible, almacenados, eran mayores de los que pudiera imaginar.-Que la motivación y la atención prestados al estímulo sonoro, conscientemente, pudo hacer

que aquello que en el pasado percibía de manera inconsciente o discriminaba inconscientemente, o filtraba, fuese recordado y reconocido de manera sorprendente ahora..."¹⁹. La Atención que yo denominé como "polifónica", fue la clave. Pasar al consciente la captación sensorial inconsciente, también.

Cuando aprendemos algo para siempre, de manera implícita, las respuestas son automáticas (un ejemplo: montar en bicicleta, O LEER). En mi opinión, no podemos afirmar radicalmente que las imágenes mentales creadas a través de sonidos, no tengan nada que ver con la sinestesia y que sólo sean "imaginación eidética". ¿Cuál sería la diferencia entre imaginación eidética espontánea inducida por sonido y la sinestesia color/sonido?. Pensemos en el tiempo de reacción que nuestro cerebro necesita para reconocer la palabra escrita. Ya ven que es instantánea (¿milésimas de segundo? - Menos).

Cuando aprendemos algo para siempre, de manera implícita, las respuestas son automáticas (un ejemplo: montar en bicicleta, O LEER). En mi opinión, no podemos afirmar radicalmente que las imágenes mentales creadas a través de sonidos, no tengan nada que ver con la sinestesia y que sólo sean "imaginación eidética". ¿Cuál sería la diferencia entre imaginación eidética espontánea inducida por sonido y la sinestesia color/sonido?. Pensemos en el tiempo de reacción que nuestro cerebro necesita para reconocer la palabra escrita. Ya ven que es instantánea (¿milésimas de segundo? - Menos).

CONCLUSIONES

Durante estos 25 últimos años el interés por la sinestesia, en relación con el estudio de la percepción, estudio científico de los procesos sensoriales y cognitivos, con la creatividad, el arte... en definitiva, en relación con los procesos mentales y nuestras múltiples capacidades intelectuales (inteligencias múltiples), ha ido en aumento y cada vez despierta mayor interés. Gracias a los descubrimientos sobre nuestras estructuras cerebrales proporcionados por las nuevas técnicas de neuro-imagen, sabemos que nuestro cerebro es más plástico de lo que se creía. La mezcla de informaciones provenientes de más de 27 fuerzas sensoriales nos proporcionan ese particular y único MUNDO de percepciones.

¹⁹ De Córdoba, Mj. Artículo publicado en Internet.

<http://www.geocities.com/amprusa/synesthesia.html>

(Página personal, M^a José de Córdoba, año 2000)

Aquel curso de verano celebrado en 2008, (taller didáctico experimental sobre creatividad y sinestesia), como proyecto innovador educativo, resultó ser revelador, sorprendente y productivo. Sus participantes consiguieron despertar su parte más creativa a través de experiencias sonoras y sus traducciones sensoriales a cada uno de sus sentidos, o de sus experiencias visuales traducidas también al resto de los sentidos. Todo esto, aplicando didácticas experimentales ideadas desde un concepto multidisciplinar, tomando como base la sinestesia generadora de un pensamiento holístico creativo .

Lo alumnos, estudiantes de disciplinas tan dispares como empresariales, matemáticas, educación infantil, deporte, música... todos, sin distinción, realizaron trabajos artísticos sorprendentes para ellos mismos y para todos.

Quizás desinhibieron áreas cerebrales bloqueadas hasta entonces.

“Únicamente el que se percate de la importancia decisiva que tiene el considerar el Arte entre las manifestaciones indispensables para el completo desarrollo de la personalidad humana, inseparable por tanto de la observación psicológica del individuo, podrá comprender que sólo de esa manera será posible restituir o reincorporar al Arte las constantes ético-mágicas que le dieron su fuerza en épocas pasadas”.- Guillo Dorfles 1959

BIBLIOGRAFÍA

“Estudio y análisis de las interrelaciones sinestésicas en los procesos sensoriales”: aspectos antropológicos, sociológicos, artísticos, educativos mediante la utilización de nuevas tecnologías. Aplicación a minusvalías auditivas y visuales. 2001. En V Congreso de Antropología aplicada. Ángel Ganivet, UGR

“Synesthesia Sound/Image/Color – Proposal for the study of a mathematical model of the synesthetic proceses”. 2004. The Fifth Annual National Conference of the American Synesthesia Association, Facultad de Medicina, Houston, Texas.

“Propuesta para el estudio de un modelo matemático de procesos sinestésicos”, 2005.-, José M^o Jerónimo (colaboración). –En Primer Congreso Internacional de Sinestesia y Arte. UAL, FIAC, Ayto Cuevas del Almanzora.

La investigación interdisciplinar sobre la sinestesia: Desarrollo y objetivos. 2007. Segundo Congreso Internacional de Sinestesia, ciencia y arte 2007. Palacio de Exposiciones y Congresos de Granada. FIAC, UGR, 28 Abril -2 Mayo 2007

Milán, E. G.1, Hochel, M.1, Domínguez García, et al. “Do colours really matter? Emotional and physiological impact of colours in chromatic synaesthesia”. 2007. Segundo Congreso Internacional de Sinestesia, ciencia y arte 2007. Palacio de Exposiciones y Congresos de Granada. FIAC, UGR, 28 Abril -2 Mayo 2007

²⁰<http://www.artecitta.es/publicaciones.htm>



“Experimentación artística e inducción a la sinestesia”. 2008 . Curso de verano UAL , Cuevas del Almanzora. Almería. 14-18 Julio 2008

“Studio y sondeo de posibles sinestésicos en el ámbito educativo: Sinestesia, creatividad y sistemas de representación sensorial”. 2009. III Congreso Internacional de Sinestesia, Ciencia y arte. Parte de las Ciencias. Granada. 26-29 abril 2009.

Gómez Milán, Emilio; Córdoba Serrano, M^a José de; Domínguez, Emilio. “Running Head – Creativity in synaesthesia”. 2009. III Congreso Internacional de Sinestesia, Ciencia y arte. Parte de las Ciencias. Granada. 26-29 abril 2009.

Para más información sobre proyectos y publicaciones del grupo de trabajo artecittà, visitar:

<http://sites.google.com/site/sinestesiagroupint/Home>

<http://mjdecor.homestead.com>

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACTAS II Congreso Internacional de Sinestesia, Ciencia y Arte + actividades paralelas. 2007. Palacio de exposiciones y congresos. Granada. ISBN-13: 978-84-612-1292-7 N° registro: 07/104393. DL: 3.010. Gr-2007
- Berdichevskiy, Aleksander. “ Each to his taste and color”, from Russian newsweek, June 15, 2009. Translated by Natalie Zakharova. <http://runewsweek.ru/science/28839/>
- De Córdoba, Mj; Hubbard, E; Day, Sean A; Riccò, Dina: “III Congreso Internacional de Sinestesia, Ciencia y Arte. Granada 2009 + Actividades paralelas”. Ed: Artecittà. ISBN-13: 978-84-613-0289-5 N° registro: 09/19626. DL: GR 1108-2009
- De Córdoba Serrano, Mj, Relaciones Técnicas y Sinestésicas entre pintura y sonido, Resumen Investigación (1996/97/98). Proyecto programa informático (conversor luz-sonido/sonido/luz) DL: 2000/01. N° RPI: 00/2001/16797. Clase Científica
- De Córdoba Serrano, Mj, “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 (catálogo).
- De Córdoba, Mj. “Research and survey of possible synaesthetes in the educational field: synaesthesia, creativity and sensorial representation systems”. 2009. 3rd International Congress on Synaesthesia, Science and Arts. Parque de las Ciencias. Granada. 26-29 April 2009. ISBN-13: 978-84-613-0289-5. N° registro: 09/19626. DL: GR 1108-2009.
- Dorfles, Guillo. “El devenir de las Artes”, 1963 Ed: Fondo de Cultura Económica. México.(primera edición en español) ISBN: 968-16-0927-1
- Rosa Aurora Chávez, Ariel Graff-Guerrero; Juan Carlos García Reyna; Víctor Vauguier; Carlos Cruz-Fuentes. “Neurobiología de la creatividad: resultados preliminares de un estudio de activación cerebral”. En: Revista salud mental. 2004. Vol.27, N° 3,.

