

TIPOS INFRECUINTES DE SINESTESIA



PSICOLOGIA TEORICA

TRABAJO FINAL

5º curso

AUTORAS:

✿ MAR RUIZ FALQUÉS
PRÁCTICA

✿ LIDIA COTES GARCIA
TEORIA

✿ SUSANA CALDERÓN JIMÉNEZ
ASPECTOS FORMALES

INDICE

1.	
INTRODUCCIÓN.....	
.....	4
1.1. CUADRO DE SUBTIPOS DE SINESTESIA.....	6
2. DESCRIPCIÓN DE LOS CASOS.....	7
3. INVESTIGACIÓN EXPERIMENTAL.....	8
3.1. HIPOTESIS.....	8
3.2. MÉTODO.....	8
MUESTRA.....	8
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.....	8
PROCEDIMIENTO.....	9

4.	
RESULTADOS.....	
.....	12
5.	
DISCUSIÓN.....	
.....	20
6.	
BIBLIOGRAFIA.....	
.....	23
7. ANEXOS	
8. PÓSTER	

INTRODUCCIÓN

Sinestesia es una palabra derivada del griego donde "syn" significa juntos y "aisthesia" significa percepción.

Esta palabra se utiliza para describir la experiencia física involuntaria de una asociación de modalidades cruzadas. Dicho esto, la estimulación de una modalidad sensorial causa una percepción en uno o más sentidos. Por ejemplo, sinestesia musical consistiría en formas coloreadas proyectadas en el campo de visión del sinesteta como resultado de una estimulación auditiva.

La sinestesia en el pasado, fue considerada por algunos como una área de experimentación no científica debido a una provenir de fuentes subjetivas. En 1880 la ciencia se acercó por primera vez a la sinestesia, año en que Francis Galton publicó un artículo sobre el tema en *Nature*.

Recientemente los científicos se han convencido de la existencia de la sinestesia, basando su evidencia en: la fiabilidad test-retest en la consistencia de colores disparados por diferentes palabras, la similitud de los informes de diferentes culturas y diferentes épocas de este siglo, el patrón familiar registrado y los datos de neuroimagen muestran diferentes patrones de flujo sanguíneo en la corteza de personas con sinestesia en comparación con personas sin esta condición.

Una de las explicaciones más plausibles, dadas por Ramachandran, sobre la sinestesia es que es un fallo en el proceso de migración y poda que sufren los axones en los primeros meses de vida. Se producen conexiones entre sentidos diferentes, por ejemplo, las neuronas encargadas de procesar los sonidos se hallan conectadas a las de la visión.

Las características de la sinestesia son: estabilidad en el tiempo, de carácter perceptivo, idiosincrásica, involuntaria, percepciones genéricas (Ramachandran y Hubbard 2001), invariabilidad (Baron-Cohen.S.1993)

Se conocen diversos tipos de sinestesias, citando la clasificación de la asociación americana de sinestesia ésta encuentra un total de cuarenta y ocho tipos distintos algunos con un porcentaje mayor de casos entre ellas podemos nombrar: grafema-color, notas musicales-color, olor-color, emoción-gusto, olor-sonido, entre tantos otros.

Nuestro trabajo se centra en los tipos de sinestesia menos frecuentes, esto es, con menos incidencia en la población. No encontramos una revisión científica que unificara estos casos aislados quizás debido a la dificultad de encontrarlos o debido a eso mismo, la baja incidencia en la población sinesteta. No obstante, hemos podido encontrar un cuadro resumen donde se incluyen los diferentes subtipos de sinestesia junto con los porcentajes de población que los experimenta; de 695 casos 495

(71%) son mujeres, 200 (29%) son varones, asimismo, de 738 casos, 358 (49%) muestran sinestesias múltiples.

Se muestra a continuación:

SUBTIPO DE SINESTÉSIA	NÚMERO DE SUJETOS QUE LA PADECEN/GOZAN	%
GRAFEMA-COLOR	497/738	67.3%
UNIDADES DE TIEMPO-COLOR	174/738	23.6%
SONIDOS MUSICALES-COLOR	138/738	18.7%
GÉNEROS MUSICALES- COLOR	110/738	14.9%
FONEMAS-COLOR	76/738	10.3%

NOTAS MUSICALES-COLOR	74/738	10.0%
OLOR-COLOR	50/738	6.8%
GUSTO-COLOR	48/738	6.5%
DOLOR-COLOR	44/738	6.0%
PERSONALIDAD-COLOR	42/738	5.7%
TACTO-COLOR	29/738	3.9%
TEMPERATURA-COLOR	19/738	2.6%
ORGASMO-COLOR	7/738	0.9%
EMOCIÓN-COLOR	5/738	0.7%
CINÉTICA-S. SONIDO	3/738	0.4%
PERSONA-S. OLFATO	3/738	0.4%
PERSONALIDAD-S.TACTO	1/738	0.1%
OLFATO-S.SONIDO	4/738	0.5%
OLFATO-S.GUSTO	1/738	0.1%
OLFATO-TEMPERATURA	1/738	0.1%
OLFATO-TACTO	5/738	0.7%
SONIDO-CINÉTICO	4/738	0.5%
SONIDO - S. OLFATO	13/738	1.8%
SONIDO- S.GUSTO	45/738	6.1%
SONIDO - S. TEMPERATURA	4/738	0.5%
SONIDO - S. TACTO	29/738	3.9%
GUSTO - S. SONIDO	1/738	0.1%
GUSTO -S. TEMPERATURA	1/738	0.1%
GUSTO - S.TACTO	4/738	0.5%
TEMPERATURA- S. SONIDO	1/738	0.1%
TACTO - S. OLFATO	2/738	0.3%
TACTO - S. SONIDO	3/738	0.4%
TACTO - S.GUSTO	3/738	0.4%
TACTO - S.TEMPERATURA	1/738	0.1%
VISIÓN -S.OLFATO	8/738	1.1%
VISIÓN - S. SONIDO	12/738	1.6%
VISIÓN - S.GUSTO	16/738	2.2%
VISIÓN - S. TEMPERATURA	2/738	0.3%
VISIÓN - S. TACTO	7/738	0.9%

DESCRIPCION

A continuación, se describirán algunos casos de sinestesia infrecuente que hallamos en la revisión de la literatura existente.

★ A **Carol Crane** le gustan casi todos los tipos de música, pero los conciertos la afectan de una forma peculiar. "Siento el sonido de las guitarras como un soplo en los tobillos. El piano me presiona aquí", manifiesta, tocándose el pecho encima del corazón. "Y el jazz de Nueva

Orleans me golpea por todas partes como una lluvia". La reacción sensorial de Crane a las letras y los números es igualmente extraña. Al ver la letra A piensa en el color azul grisáceo. La letra B es azul pastel y la C, carmesí. Los números le causan reacciones muy similares. El 4 y el 10 los ve rojo tomate, y como con todos sus enlaces perceptuales, le ocurre desde la infancia. El cuatro siempre ha sido rojo. No puede ser otra cosa. Crane, una psicóloga de 47 años, no padece de alucinaciones.

★ **Solomon Sherevesky** "Iba a la heladería y pregunté a la vendedora qué sabores tenía. -Tutti-frutti-, me dijo, pero en un tono tal, que salió de su boca una pila de carbones, y después que me contestó de esa forma no pude comprar helado. Las voces de algunos son un bouquet, y me interesan tanto, que no puedo seguir lo que dicen. Otras voces aparecen como humo o neblina y mientras más hablan, más difícil es entenderlos, hasta un punto en que no puedo comprender nada ".

★ **Sean Day**, las percepciones son parte del mundo exterior. "Un piano es una neblina azul, las guitarras eléctricas son líneas anaranjadas o rojizas flotando en el aire".

★ **JIW** experimenta un caso de sinestesia en el cual los sonidos hablados inducen una sensación involuntaria de gusto/sabor que es subjetivamente localizada en la boca. Por ejemplo, la palabra "this" sabe a pan mojado en sopa de tomate, la palabra "safety" sabe a tostada de mantequilla y la palabra "Phillip" sabe a naranja.

★ **E.S.** cuando escucha un intervalo de música específico experimenta automáticamente un sabor en su lengua que está consistentemente vinculado al intervalo particular. A continuación se adjunta un cuadro donde queda especificado el tipo de asociaciones intervalo de tono-sabor:

INTERVALO DE TONO	SABOR
Minor second	Agrio
Major second	Amargo

Minor third	Salado
Major third	Dulce
Fourth	Segar césped
Tritone	Repugnante
Fifth	Agua pura
Minor sixth	Nata
Major sixth	Desnatado
Minor seventh	Amargo
Major seventh	Agrio
Octave	No sabor

INVESTIGACIÓN EXPERIMENTAL

• HIPÓTESIS

La hipótesis de trabajo de la presente investigación tiene como objetivo principal corroborar la existencia de diferencias significativas entre las percepciones sinestésicas de los sujetos citados en los casos y las experiencias perceptivas de los sujetos de nuestra muestra experimental.

Asimismo, como segunda hipótesis queremos constatar la existencia de diferencias significativas entre el grupo control y el grupo experimental de nuestra propia muestra. Hipotetizamos que el grupo experimental mostrará asociaciones en los ítems más parecidas a los casos descritos que el grupo control.

• MÉTODO

MUESTRA

La muestra utilizada para llevar a cabo nuestra investigación se compone de 50 sujetos escogidos todos ellos al azar. El grupo experimental está formado por 25 sujetos estudiantes del Conservatorio de música de Granada, el grupo control lo forman 25 sujetos estudiantes de Psicología. Se pretende analizar si existen diferencias significativas entre ambos grupos a la hora de experimentar ciertas sensaciones o asociaciones y, en caso afirmativo, averiguar si tales diferencias tienen relación con estudiar o no música.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Con la finalidad de comprobar nuestra hipótesis de trabajo elaboramos un cuestionario formado por diez ítems de elección forzada en el cual los sujetos deben relacionar, en cada ítem, cada uno de los elementos de la columna de la izquierda con uno de la columna derecha. Para elaborar cada uno de los ítems nos basamos en las experiencias sinestésicas, poco habituales, halladas en los diferentes casos citados en el apartado correspondiente. Así, los diferentes ítems tratan temáticas particulares y se componen de ocho elementos cada uno; cuatro situados en la columna de la izquierda y otros cuatro a la de la derecha. Asimismo, algunos de los ítems se refieren a asociaciones de carácter cultural. Finalmente, el cuestionario también incluye tres preguntas cerradas en las cuales los sujetos deben escoger una de las cuatro alternativas de respuesta; y una última pregunta abierta donde se le pide al sujeto que

especifique, si es el caso, si experimenta otras asociaciones diferentes de las propuestas a lo largo del cuestionario.

(Ver el cuestionario en anexos)

PROCEDIMIENTO

En primer lugar, seleccionamos algunos de los casos de sujetos con experiencias sinestésicas poco frecuentes, entre ellos el caso de Solomon Shereshevsky, Carol Crane, Jiw, Sean Day y E.S. A partir de las asociaciones sinestésicas relatadas por dichos sujetos elaboramos un cuestionario con la finalidad de observar en qué grado nuestros sujetos, tanto del grupo experimental como del control, asociaban los distintos elementos como lo hacían los sujetos sinestésicos. Una vez elaborado el cuestionario se administró a los sujetos del grupo experimental y control. A partir de los datos obtenidos, realizamos una tabla de doble entrada para cada ítem y para cada uno de los grupos con tal de analizar el número de sujetos que realizaba cada tipo de asociación. Una vez clasificados todos los datos los transformamos en porcentajes para realizar a continuación un análisis estadístico. Se considera que existen diferencias significativas entre el grupo control y experimental cuando el porcentaje de sujetos que escogían una determinada asociación era de un 40% o más. Asimismo, se considera que las diferencias entre ambos grupos no eran significativas cuando el porcentaje en cuestión era igual o inferior al 12%.

Respecto las tres últimas preguntas del cuestionario se realizó igualmente una tabla de porcentajes de cada una de ellas y también para ambos grupos. Las preguntas en cuestión sirven para evaluar si los sujetos de la muestra eran potenciales sinéstetas. Se consideraban posibles sinéstetas aquellos que en cualquiera de las tres preguntas respondía las opciones de "a menudo" o "siempre". Por último, en cuanto a la última de las preguntas, de respuesta abierta, se pretendía que los sujetos plasmaran, si era el caso, otras posibles asociaciones no contempladas en el cuestionario.

RESULTADOS

A continuación se expondrán las tablas con los porcentajes de respuesta finales para ambos grupos, experimental y control, obtenidos en cada uno de los ítems. En cuanto a los porcentajes destacados en rojo muestran una correlación no significativa entre los elementos correspondientes del ítem en cuestión; asimismo, aquellos destacados en verde muestran correlaciones significativas entre elementos

concretos de un ítem particular. Por último, después de cada tabla se expondrá una pequeña descripción acerca de los resultados que se muestran en la misma.

ITEM 1. Instrumentos musicales

Grupo experimental

	Presión en el pecho	Soplo en la cara	Presión en la cabeza	Soplo en los tobillos
Guitarra	36%	4%	20%	40%
Piano	16%	20%	28%	36%
Flauta	12%	60%	16%	12%
Batería	40%	16%	28%	16%

Grupo control

	Presión en el pecho	Soplo en la cara	Presión en la cabeza	Soplo en los tobillos
Guitarra	48%	12%	16%	24%
Piano	4%	24%	16%	56%
Flauta	12%	60%	16%	12%
Batería	36%	4%	48%	12%

En el grupo experimental la guitarra se asocia en un 40% a soplo en los tobillos y nunca a soplo en la cara. El grupo control asocia en un 48% la guitarra con presión en el pecho y nunca, igual que en el grupo experimental, con soplo en la cara.

En cuanto al piano, en el grupo experimental no se observa ninguna asociación significativa; sin embargo, el grupo control asocia en un 56% el piano con soplo en los tobillos y nunca lo relaciona con presión en el pecho.

El instrumento flauta, es significativamente asociado tanto en el grupo control como en el grupo experimental con soplo en la cara y ninguno de los dos grupos lo asocia con presión en el pecho o soplo en los tobillos.

Finalmente, el grupo experimental asocia la batería con presión en el pecho; sin embargo, el grupo control lo asocia claramente con presión en la cabeza y nunca con soplo en los tobillos o soplo en la cara.

ITEM 2: Tipos de música

Grupo experimental

Grupo control

	Rojo	Lila	Golpes por el cuerpo	Azul
Jazz	16%	40%	0%	44%
Pop	32%	40%	4%	24%
Rock	40%	8%	36%	16%
Electrónica	12%	12%	60%	16%

	Rojo	Lila	Golpes por el cuerpo	Azul
Jazz	24%	28%	8%	40%
Pop	20%	48%	8%	28%
Rock	40%	0%	40%	16%
Electrónica	12%	20%	44%	16%

El grupo experimental relaciona siempre jazz con el color lila o azul, mientras que en el grupo control el jazz es exclusivamente azul. En ambos nunca se relaciona el jazz con golpes por todo el cuerpo.

El pop es para ambos grupos asociado significativamente con el color lila y nunca se relaciona con golpes por todo el cuerpo.

En cuanto al rock es asociado en los dos grupos con el color rojo y nunca con el lila. Finalmente, la electrónica está fuertemente identificada con golpes por todo el cuerpo en ambos grupos.

ITEM 3. Voces

Grupo experimental

	Neblina	Amarillo	Humo	Azul
Hombre	16%	4%	44%	36%
Mujer	36%	40%	8%	16%
Niño/a	28%	32%	0%	40%
Persona mayor	20%	24%	48%	8%

Grupo control

	Neblina	Amarillo	Humo	Azul
Hombre	12%	4%	60%	24%
Mujer	24%	40%	4%	32%
Niño/a	16%	56%	8%	24%
Persona mayor	40%	16%	28%	12%

Tanto el grupo experimental como el grupo control asocian significativamente la voz de hombre con el humo y nunca la asocian con el color amarillo.

La voz de mujer es asociada al color amarillo en ambos grupos, sin relacionarse nunca con el humo.

En cuanto a la voz de niño/a, el grupo experimental la asocia con el color azul; en cambio, el grupo control la asocia fuertemente con el color amarillo. Ninguno de los dos grupos asocia la voz infantil con el humo.

En relación a la voz de personas mayores, en el grupo experimental se asocia fuertemente con el humo y en el control con la neblina. Ninguno de los grupos la asocia con el color azul.

ITEM 4. Fonemas

Grupo experimental

	Sabor manzana	Sabor lechuga	Sabor patata	Sabor yogurt
D (Londres)	20%	32%	24%	24%
G (Granada)	28%	20%	32%	20%
S (Sevilla)	28%	36%	16%	20%
P (Padres)	20%	16%	28%	36%

Grupo control

	Sabor manzana	Sabor lechuga	Sabor patata	Sabor yogurt
D (Londres)	16%	24%	36%	24%
G (Granada)	32%	24%	36%	8%
S (Sevilla)	32%	24%	24%	20%
P (Padres)	24%	16%	12%	48%

En el grupo experimental no hallamos resultados significativos para ninguna de las asociaciones presentadas. En cambio, en el grupo control observamos que el fonema "p" se asocia significativamente con el sabor yogurt y nunca con el sabor patata.

También en el grupo control, se observa que el fonema "g" nunca se asocia con el sabor yogurt.

ITEM 5. Notas musicales

Grupo experimental

Grupo control

	Salado	Dulce	Amargo	Ácido
Do	44%	44%	8%	4%
Mi	12%	12%	36%	40%
Sol	36%	32%	12%	20%
Si	8%	12%	44%	36%

	Salado	Dulce	Amargo	Ácido
Do	28%	12%	44%	16%
Mi	28%	24%	32%	16%
Sol	28%	40%	12%	20%
Si	16%	20%	16%	48%

En este ítem, se observan diferencias significativas entre el grupo control y el grupo experimental.

En el grupo experimental la nota DO se asocia claramente con el sabor salado y con el dulce, pero nunca con el sabor amargo o ácido. En el grupo control se asocia significativamente con el sabor amargo y nunca con el dulce.

Por otro lado, la nota MI, en el grupo experimental se asocia con el sabor ácido y nunca con el salado o dulce. En el grupo control, no hallamos resultados relevantes.

La nota SOL no muestra asociaciones significativas en ninguno de los dos grupos. Por último, la nota SI está claramente asociada en el grupo experimental con el sabor amargo y nunca se asocia con el sabor salado. En el grupo control se relaciona fuertemente con el sabor ácido.

ITEM 6. Conceptos

Grupo experimental

	Rojo	Verde	Blanco	Azul
Paz	0%	16%	60%	24%
Amor	92%	4%	0%	4%
Tranquilidad	4%	28%	24%	44%
Esperanza	4%	52%	16%	28%

Grupo control

	Rojo	Verde	Blanco	Azul
Paz	4%	4%	88%	4%
Amor	88%	0%	4%	8%
Tranquilidad	0%	20%	4%	76%
Esperanza	8%	76%	4%	12%

Encontramos tanto en el grupo control como en el grupo experimental una asociación muy significativa entre el concepto paz y el color blanco,

sin que se relacione nunca con el color rojo, en ninguno de los dos grupos.

En cuanto al concepto amor en ambos grupos hallamos una asociación muy fuerte con el color rojo y nunca con ninguno de los otros posibles colores.

La tranquilidad se asocia claramente en ambos grupos con el color azul y nunca con el color rojo.

Finalmente, la esperanza es, en ambos grupos, asociada significativamente con el color verde y nunca con los colores rojo y blanco.

ITEM 7. Amor y sexo

Grupo experimental

Grupo control

	Naranja	Amarillo	Rojo	Verde		Naranja	Amarillo	Rojo	Verde
Orgasmo	24%	12%	48%	16%	Orgasmo	44%	20%	32%	4%
Beso	24%	32%	16%	28%	Beso	20%	28%	20%	32%
Caricia	28%	36%	0%	36%	Caricia	24%	16%	0%	60%
Pasión	24%	20%	36%	20%	Pasión	4%	24%	36%	8%

Encontramos en el grupo experimental una asociación muy significativa del orgasmo con el color rojo, sin que nunca sea asociado con el amarillo. En cambio, en el grupo control se observa una asociación entre el orgasmo y el color naranja y nunca se asocia al verde.

En ninguno de los dos grupos encontramos relación alguna entre caricia y color rojo. No obstante, en el grupo control la caricia se asocia fuertemente con el color verde.

Ni el beso ni la pasión muestran correlaciones significativas con ninguno de los posibles colores.

ITEM 8. Características físicas

Grupo experimental

Grupo control

	Abajo	Arriba	Derecha	Izquierda

Alto	12%	20%	8%	20%
Flaco	12%	20%	28%	40%
Gordo	16%	20%	44%	20%
Bajo	60%	0%	20%	20%

	Abajo	Arriba	Derecha	Izquierda
Alto	4%	84%	4%	8%
Flaco	0%	12%	24%	64%
Gordo	16%	8%	52%	24%
Bajo	80%	4%	12%	4%

En el grupo experimental no se halla asociación significativa alguna con alto, en cambio, en el grupo control, alto se asocia fuertemente con arriba y nunca con ninguna de las otras posibilidades.

Respecto a la característica flaco es asociada en ambos grupos con izquierda y nunca se relaciona con abajo.

La característica gordo se asocia en ambos grupos con la derecha.

Por último, la característica bajo se asocia fuertemente en ambos grupos con abajo y nunca con arriba.

ITEM 9. Frutas

Grupo experimental

	Tres	Ocho	Siete	Cuatro
Pera	48%	8%	24%	20%
Plátano	8%	44%	32%	16%
Manzana	28%	4%	16%	52%
Melocotó	16%	44%	28%	12%

Grupo control

	Tres	Ocho	Siete	Cuatro
Pera	40%	8%	20%	32%
Plátano	28%	40%	28%	4%
Manzana	12%	40%	20%	28%
Melocotó	20%	20%	32%	28%

En ambos grupos la fruta pera se relaciona significativamente con el número 3 y nunca lo hace con el número 8.

En cuanto al plátano, en ambos grupo hallamos una relación significativa con el número 8. El grupo experimental nunca lo asocia con el número 3 y el grupo control nunca con el 4.

ITEM 10. Formas geométricas

Grupo experimental

	Textura rugosa	Textura lisa	Textura aterciopelada	Textura áspera
Redonda	4%	48%	44%	0%

Grupo control

Cuadrado	32%	28%	8%	28%
Triángulo	20%	12%	28%	40%
Rombo	40%	8%	16%	32%

	Textura rugosa	Textura lisa	Textura aterciopelada	Textura áspera
Redonda	12%	52%	24%	12%
Cuadrado	28%	28%	20%	24%
Triángulo	36%	4%	24%	36%
Rombo	24%	16%	32%	28%

Aquí, ambos grupos establecen una conexión entre la forma redonda y la textura lisa, aunque el grupo experimental lo una también a la textura aterciopelada. Ninguno de los grupos relaciona la forma redonda con texturas ásperas o amargas.

La forma cuadrada no muestra ninguna asociación significativa en cualquiera de los grupos.

La forma triangular es asociada a la textura áspera por el grupo experimental, pero nunca a la textura lisa.

El grupo control no establece ninguna correlación significativa, aunque nos gustara destacar que no relacionan nunca la forma triangular con la textura lisa

Finalmente, en el grupo experimental el rombo se asocia con textura rugosa y nunca con textura lisa. No podemos observar ningún resultado relevante en el grupo de control.

GRUPO EXPERIMENTAL	ITEM 11	ITEM 12	ITEM 13
Nunca	40%	12%	16%
Rara vez	32%	28%	24%
A menudo	28%	36%	48%
Siempre	0%	24%	12%

GRUPO CONTROL	ITEM 11	ITEM 12	ITEM 13
Nunca	64%	20%	40%
Rara vez	24%	56%	36%
A menudo	12%	24%	16%
Siempre	0%	0%	8%

Finalmente, se muestran en una tabla conjunta los resultados en porcentajes obtenidos por los sujetos de ambos grupos en los ítems 11, 12 y 13.

En el ítem 11, las palabras o letras nunca son asociadas a colores específicos por ninguno de los dos grupos.

En el ítem 12, podemos observar diferencias significativas entre ambos grupos. En el grupo experimental 19 sujetos de los 25 establecen una conexión entre la música y colores, mientras que en el grupo control sólo 6 de los 25 participantes encuentran esta clase de relaciones.

Finalmente, en el ítem 13, también podemos relatar diferencias significativas entre ambos grupos, aunque estas no sean tan evidentes como en el ítem anterior. En el grupo experimental 15 de 25 sujetos establecen conexiones muy significativas entre sabores o formas y texturas, mientras que en el grupo control solo son 6 de los 25 sujetos los que establecen dichas conexiones. Además, 10 sujetos del grupo control no encuentran ninguna relación entre sabores o formas y texturas.

DISCUSION

En el presente epígrafe se pretende relacionar los resultados obtenidos en la investigación experimental con las hipótesis establecidas.

En primer lugar, expondremos las conclusiones más destacadas que se han observado entre los sujetos de los casos y los sujetos de la muestra de la investigación. No obstante, quisiéramos advertir de la dificultad

existente para llevar a cabo dichas conclusiones, dado que la información descrita por cada uno de los sujetos de los casos se ha utilizado en la investigación experimental de un modo orientativo. De este modo, también deben tomarse como orientativas las siguientes conclusiones.

El ítem uno se construyó a partir de las experiencias relatadas por Carol Crane, la cual experimenta soplo en los tobillos ante el sonido de las guitarras y presión en el pecho ante el piano. Al construir el cuestionario añadir dos instrumentos musicales más: flauta y batería, y asimismo imaginamos una posible relación con soplo en la cara y presión en la cabeza. El objetivo era observar si los sujetos de la investigación también establecían relaciones entre los mismos instrumentos y las mismas sensaciones que Carol Crane. Así, se observa que en el grupo experimental un 40% de los sujetos asocian la guitarra con soplo en los tobillos; en cambio, en el grupo control la guitarra se relaciona mayoritariamente con presión en el pecho y el piano con soplo en los tobillos, justo al contrario de las asociaciones que experimenta Carol. Por último, destacar en este ítem que en ambos grupos se asocia en un 60% la flauta con soplo en la cara, resultados que coinciden con nuestras expectativas.

También el ítem 2 tiene relación con Carol Crane. Ésta explica que al escuchar jazz experimenta una sensación de golpes por todo el cuerpo. Así, en el cuestionario se propusieron tres tipos de música más y la posibilidad de relacionarlos con tres colores o golpes por todo el cuerpo. El hecho de utilizar colores tiene como finalidad comprobar si las asociaciones que establecen los sujetos son de carácter cultural o realmente se trata de experiencias sinestésicas. Los resultados obtenidos tanto por el grupo experimental como control son muy similares y en ningún caso coincide el jazz con la sensación de experimentar golpes por el cuerpo.

El ítem 3 está inspirado en el relato de Solomon Sherevesky, el cual ante cierto tipo de voces ve humo o neblina. Los resultados obtenidos no pueden relacionarse con el caso, dado que el sujeto no comenta en detalle qué tipos de voces son las que le producen tales experiencias.

En cuanto el ítem 4, propone asociar fonemas concretos con sabores, experiencia sinestésica relatada por Jiw. Igual que en el caso anterior, no podemos hallar relación entre el caso y los resultados obtenidos. Asimismo, destacar que en este ítem tampoco se observan resultados significativos en ninguno de los dos grupos ni tampoco diferencias significativas entre ambos.

El ítem 6 trata de constatar la existencia de asociaciones promovidas culturalmente entre ciertos conceptos como paz, tranquilidad, entre otros con ciertos colores. Así, los resultados obtenidos en ambos grupos muestran las mismas asociaciones significativas entre los mismos conceptos y colores. El grupo control muestra de media, asociaciones más fuertes que el grupo experimental.

En el ítem 7 se pretendía lo mismo que en el anterior, comprobar la existencia de relaciones entre conceptos, en este caso relacionados con el amor y el sexo, con ciertos colores. Asimismo, teníamos conocimiento de un caso de una chica, la cual al tener orgasmos experimentaba diferentes colores. A pesar de que no pudimos encontrar información concreta y específica de tal sinestesia decidimos incorporar un ítem en el cuestionario para observar cual era el color que más relacionaban con el orgasmo. Al observar los resultados de ambos grupos, hallamos que en el grupo experimental el 48% de los sujetos relacionan el orgasmo con el color rojo y solo un 12% con el color amarillo. Respecto al grupo control un 44% de los sujetos relacionan orgasmo y color naranja y sólo un 4% lo hace con el color verde.

A través del ítem 8 y 9 se querían observar, respectivamente, las relaciones entre características físicas, como alto y bajo, con conceptos espaciales y las relaciones predominantes entre frutas y números. En el ítem 8 en ambos grupos se establecen fuertes asociaciones entre abajo-bajo, flaco-izquierda, gordo derecha y sólo en el grupo control relacionan fuertemente alto-arriba.

Finalmente, los ítems 11, 12 y 13 se añadieron al cuestionario con la finalidad de encontrar si los sujetos que forman parte de la muestra son potenciales sinéstetas. Asimismo, el último ítem sirve para recoger todas aquellas posibles asociaciones que pueden experimentar los

sujetos y que no se han puesto de manifiesto mediante el mismo cuestionario.

En el ítem 11 no se observan resultados significativos en ninguno de los dos grupos ni entre los mismos. Sin embargo, en los ítems 12 y 13 se observan diferencias entre los sujetos del grupo experimental y el grupo control claramente significativas. Hallamos que en el grupo experimental 19 de los 25 sujetos afirman que encuentran relación entre la música y los colores, en cambio, solo 6 sujetos del grupo control experimentan tal asociación.

Por último, en el ítem 13, se observa que 15 de los sujetos del grupo experimental confirman hallar relaciones entre sabores o formas con texturas, en contraste con los solo 6 sujetos del grupo control.

BIBLIOGRAFIA

📖 [Ward, J. & J. Simner (2003), "Lexical-gustatory synaesthesia: Linguistic and conceptual factors", *Cognition* 89(3): 237-261]

📖 Ramachandran, V.S., y Hubbard, E.M. (2003). Escuchar colores, saborear formas. *Investigación y Ciencia*: 322-Julio.

📖 [Lemley, B (2000, January), "¿Ve usted lo que yo veo?", DISCOVER en español, page 46]

📖 Synesthesia: Phenomenology and Neuropsychology .A Review of Current Knowledge .Richard E. Cytowic PSYCHE, 2(10), July 1995

WEBGRAFIA

🔗 <http://orbita.starmedia.com/^psicodelicos/sinestesia.htm>

🔗 www.sinestesia.tv.htm

🔗 Synaesthesia: When coloured sounds taste sweet

🔗 Gian Beeli, Michaela Esslen and Lutz Jäncke

🔗 <http://www.nature.com/nature/journal/v434/n7029/full/434038a.htm>