

Proyecto interdisciplinar “Sinestesia. Flipando en colores”. Una experiencia de aula

Alba GÓMEZ MORAL

Departamento de Literatura Española y Teoría de la Literatura
Universidad Nacional de Educación a Distancia
albagomez@flog.uned.es

Recibido: 30 de marzo de 2016

Aceptado: 28 de septiembre de 2016

RESUMEN

Este trabajo da cuenta de una experiencia de aula cimentada en torno al fenómeno de la sinestesia. Más allá de su condición retórica, la sinestesia constituye una anomalía neurológica que provoca una extraña interrelación sensorial. Esta doble perspectiva –lingüística y fisiológica— reposa en la base de un proyecto multidisciplinar llevado a cabo por alumnos de la Educación Secundaria Obligatoria entre las asignaturas de Biología y Geología y Lengua y Literatura castellanas.

Palabras clave: sinestesia, proyecto interdisciplinar, metodología por tareas, Lengua y Literatura castellanas.

Multidisciplinary project “Synaesthesia: hallucinate”. Learning experience

ABSTRACT

This paper is based on a learning experience which was made focused on synaesthesia. Apart from its rhetorical condition, synaesthesia consists of a neurological anomaly that causes a connection between different senses. This double approach –linguistic and physiological— is in the base of a multidisciplinary project carried out by students of the subjects of Sciences and Spanish Language and Literature.

Key words: synaesthesia, multidisciplinary project, methodology based on tasks, Spanish Language and Literature.

Projet multidisciplinaire “Synesthésie: délirer”. Expérience de classe

RÉSUMÉ

Ce document est centré sur une expérience en classe construite autour du phénomène de synesthésie. Au-delà de sa condition rhétorique, la synesthésie est une anomalie neurologique qui provoque une interaction sensorielle étrange. Cette double perspective –linguistique et physiologique— repose sur la base d'un projet multidisciplinaire entrepris par les étudiants de l'enseignement secondaire obligatoire parmi les sujets de Sciences et Langue et Littérature espagnoles.

Mots-clés: synesthésie, projet multidisciplinaire, méthodologie basée sur les tâches, Langue et Littérature espagnoles.

SUMARIO: 1. Introducción; 2. Una experiencia de aula: “Sinestésicos. Flipa en colores”; 2.1. Aprendizaje basado en proyectos; 2.2. Marco de referencia legal: estándares de aprendizaje; 2.3. Proyecto en desarrollo: tareas; 3. Conclusiones; 4. Bibliografía; 5. Anexos; 5.1. Anexo I: “Cuadros salados, canciones violetas” (Fanjul, S. C., El País); 5.2. Anexo II: Informe; 5.3. Anexo III. Rúbrica cualitativa; 5.4. Anexo IV. Corpus de poemas; 5.5. Anexo V. Criterios de corrección escritura creativa.

1. INTRODUCCIÓN

Las figuras retóricas o figuras del lenguaje suelen conformar un apéndice final que aparece como anexo en los libros de texto de Lengua castellana y Literatura de la Educación Secundaria Obligatoria. En el mismo lugar y, de forma esporádica, emanan cada tanto en ejercicios mecánicos vinculados a algún poema o insertas en apartados teóricos como rasgo identificativo del estilo de algún autor o movimiento literario. En cualquier caso, es frecuente que carezcan de un proceso de aprendizaje previo. Y es que estos componentes de la retórica poseen un lugar periférico en los contenidos curriculares de nuestra asignatura, por lo que se trata, más que de aprendizajes obligatorios, de conceptos deseables. De ahí que esta materia no sea el fundamento mas el pretexto de este proyecto interdisciplinar.

Desde el ámbito de la Literatura —particularmente, de la Retórica—, la sinestesia —también llamada “metáfora sinestésica” (García Barrientos, 2000, 55, Mayoral, 1994, 237)— consiste en un tropo que atañe a la semántica y expresa una mezcla o asociación de sentidos (Córdoba y Riccò, 2012, 154), más en concreto, entraña la activación de un dominio sensorial con un estímulo que usualmente aviva otro sentido. Sirva de muestra *La soledad sonora* de Juan Ramón Jiménez. Pues bien, aunque pudiera parecer ficción, lo cierto es que los límites de la sinestesia exceden con creces la disciplina de la retórica, pasando a formar parte de la vida de un pequeño porcentaje de seres humanos: en un contexto científico, el de la neurología, la sinestesia se basa en una anomalía nerviosa vinculada a conexiones neuronales que provocan en quien la padece (o disfruta) una interrelación sensorial ante diversos estímulos. Valga de prueba (si bien existen numerosos tipos, grados y asociaciones sensoriales diversas) la interconexión innata de sonidos, letras o números con colores, o la mezcla de texturas y sabores¹. Incluso los días de la semana, los meses del año o las personas pueden despertar percepciones policromadas preestablecidas para quienes perciben la realidad desde una perspectiva sinestésica.

¹ Ramachandran, V.S. y Hubbard, E.M afirman que «the most common type of synaesthesia is grapheme-colour (i.e., number-colour or letter-colour) synaesthesia» (2001: 9). V. Córdoba Serrano (2012: 25).

Pese a que no existe consenso entre los diversos investigadores que se han acercado a este fenómeno desde una perspectiva experimental, parece ser más usual en el género femenino que en el masculino, estar conectado con personalidades creativas y venir predeterminado genéticamente, por lo que suele darse entre varios miembros de una misma familia (Ramachandran y Hubbard, 2001).

Partiendo de lo expuesto, la peculiaridad y el interés que atesora la fenomenología de la sinestesia no fueron más que un subterfugio para llevar a cabo un proyecto educativo multidisciplinar cuyos resultados rebasaron óptimamente los objetivos iniciales. En la presente exposición nos ceñiremos, en exclusiva, a la parte referente a Lengua y Literatura castellana a fin de probar que con nuestra asignatura es posible “flipar en colores”.

2. EXPERIENCIA DE AULA: “SINESTÉSICOS. FLIPA EN COLORES”²

La realización efectiva de un proyecto por tareas interdisciplinar entre áreas tan dispares como Lengua castellana y Literatura y Biología y Geología, basado en contenidos imprescindibles de ambas asignaturas, viene a corroborar que la didáctica tiende al docente una red inmensa de posibilidades que solo quien osa a salir de su zona de confort magistral es capaz de explorar.

Durante el curso 2013/14, los cuatro grupos de alumnos de tercero de la E.S.O del centro Escuelas Profesionales de la Sagrada Familia de Úbeda (Jaén) desarrollaron este proyecto interdisciplinar tan apasionante que acabó por convertirse en una experiencia de vida para el alumnado. Para su puesta en práctica fue trascendental la colaboración unánime de los departamentos sociolingüístico y científico.

En relación con la parte de Lengua castellana y Literatura, y, pese a que este proyecto se engarzó con el bloque de las modalidades textuales —con el efugio, como se ha dicho, de la sinestesia—, se procuró que condensara el mayor número posible de áreas dentro de la asignatura, de modo que tuvieron cabida, además de la diversidad textual, las técnicas de expresión, la búsqueda y selección de información, la escritura creativa, la literatura, la lectura comprensiva o las nuevas tecnologías, entre otras. Del mismo modo, las fuentes de información a las que los alumnos tuvieron acceso fueron de muy diversa índole: desde documentales televisivos hasta blogs personales pasando por reportajes periodísticos, amén de otros materiales. La aspiración de esta propuesta didáctica —esto es, el proyecto final— no era otro que el montaje de una sección sobre la sinestesia en las Jornadas sobre la ciencia de

² Este proyecto fue llevado a cabo durante el curso 2013/14 bajo el marco legal de la LOE 2/2006. Puesto que se ha fraguando una nueva legislación cuyos preceptos van introduciéndose paulatinamente y de forma intermitente, todas las referencias legales y curriculares han sido adaptadas a esta nueva Ley orgánica, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE 8/2013). No obstante, y, a fin de cuentas, puede ser moldeado a cualquier marco legislativo concerniente a la misma asignatura.

Úbeda³. Pero antes de llegar a esta meta, previamente fue necesario confeccionar un puzle constituido por diversas “tareas”.

2.1. Aprendizaje basado en proyectos

“¿Seguimos enseñando como siempre para obtener los resultados de siempre o prefieres renovar tu aula con una ilusión y un proyecto?” (Trujillo, 2012, 14). El aprendizaje mediante proyectos, frente a la enseñanza tradicional de transmisión directa y monólogo docente, parte de una pregunta o problema pseudorreales que deben ser resueltos a través de una cadena de tareas con las que se promueve la investigación autónoma por parte del alumnado; tareas encaminadas a la elaboración de un producto final que da sentido al proyecto. Esta metodología implica desterrar la declamación conceptual por parte del profesor, que pasa a crear las condiciones óptimas de aprendizaje y a mostrar las pautas a seguir con la finalidad de alcanzar un determinado objetivo, de manera que el alumno adquiere un rol activo y el proceso de aprendizaje cobra valor al recibir no solo la incidencia del docente, sino también la de las indagaciones y los descubrimientos particulares contrastados con los del resto del grupo.

2.2. Marco de referencia legal: estándares de aprendizaje

En este caso, partimos de la legislación postulada en la *LOMCE* para los alumnos de 3º de la ESO de Lengua castellana y Literatura en aras, por una parte, de anclar este proyecto en el correspondiente marco legal y, por otra, de no perder nunca de vista el propósito marcado inicialmente. De modo que, a la hora de planificar el cómputo de tareas, se ha atendido especialmente a lograr la solvencia de los siguientes estándares de aprendizaje:

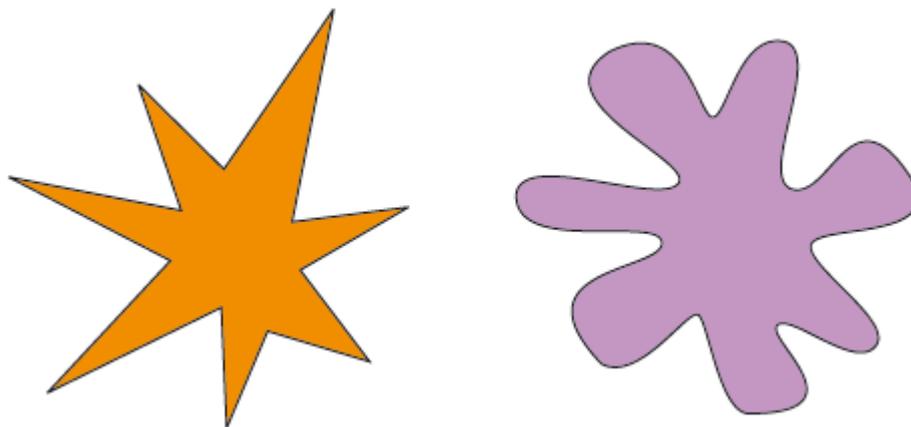
- a) *Comprende el sentido global de textos orales de intención narrativa, descriptiva, instructiva, expositiva y argumentativa, identificando la información relevante, determinando el tema y reconociendo la intención comunicativa del hablante, así como su estructura y las estrategias de cohesión textual oral* (Bloque Comunicación oral: escuchar y hablar. 2.1).
- b) *Utiliza, de forma autónoma, diversas fuentes de información integrando los conocimientos adquiridos en sus discursos orales o escritos* (Bloque Comunicación escrita: leer y escribir. 4.1).
- c) *Escribe textos narrativos, descriptivos e instructivos, expositivos, argumentativos y dialogados imitando textos modelo* (Bloque Comunicación escrita: leer y escribir, 6.2).
- d) *Redacta textos personales de intención literaria a partir de modelos dados siguiendo las convenciones del género con intención lúdica y creativa* (Educación literaria, 6.1).

³ Consiste en un evento anual que tiene como objetivo promover la ciencia y la innovación entre los escolares, por lo que se basa en experiencias de aula desarrolladas previamente en instituciones educativas.

De la atenta lectura de los criterios anteriores se puede advertir que la asimilación del concepto “sinestesia” no está presente como uno de los indicadores de aprendizaje aludidos, sino que, como se anunciaba líneas arriba, no es más que la plataforma desde la que tomar impulso para llegar mucho más lejos.

2.3. Proyecto en desarrollo: tareas

La actividad inicial de este proyecto partía de la aplicación del experimento de V.S. Ramachandran y E.Hubbard —basado, a su vez, en el del psicólogo Köhler (Ramachandran y Hubbard, 2001)—, mostrando a los alumnos las siguientes formas:



y pidiéndoles que identificasen cada una de ellas con las palabras “bouba” y “kiki”. La totalidad de los veintitrés alumnos que componían el grupo A asociaron “kiki” con la figura puntiaguda mientras que “bouba” se vinculó unánimemente con la silueta suave y redondeada de la segunda imagen. En efecto, a partir de esta tendencia generalizada a asociar determinados sonidos con ciertas formas parece irreprochable que todos los seres humanos somos susceptibles de relacionar intuitivamente ciertos fonemas y formas.

Tras esta toma de contacto con tales relaciones aparentemente fortuitas, y, en conexión con el contenido curricular de los tipos de textos (el texto periodístico, en concreto) y las modalidades textuales, el grupo leía en voz alta un reportaje publicado en *El País* llamado “Cuadros salados, canciones violetas” (v. anexo I). Tras su lectura, se pusieron en común las diversas apreciaciones sobre el texto, no solo en relación con el contenido sino también con la forma (tipo de texto, modalidad textual, ideas principales, etc.). Con la finalidad de forjar una idea más sólida a propósito de la sinestesia, fueron proporcionadas diversas páginas electrónicas a los alumnos — algunas de ellas blogs personales de sinestésicos— para que durante los últimos

minutos de la clase tuviesen oportunidad de visitarlas, indagar en las sensaciones que un sinestésico podía experimentar y anotar las ideas principales de esta investigación. Como tarea extraescolar, y a fin de comprobar si se trataba de un fenómeno inusual o común, cada miembro del grupo debía preguntar a sus familiares y conocidos si asociaban las letras, los sonidos o los números a colores.

Ya en la segunda sesión los alumnos corroboraron que se trataba de una anomalía peculiar, en tanto que ninguno de ellos había conseguido localizar a un sinestésico. Ciertamente, la principal traba a la hora de identificar a una persona con sinestesia suele radicar en que, en general, deviene una cualidad inconsciente, puesto que cualquier ser humano considera que su percepción no es excepcional, sino coincidente con la del resto de la población. Por tanto, una vez verificada la singularidad de esta sensación, la segunda jornada se dedicó a la visualización de dos documentales: “Redes. Flipar en colores” y “Redes. Los sentidos sin sentido. Sinestesia”, ambos programas basados en una fundamentación científica y psicológica de la sinestesia, planteamiento acompañado por el testimonio personal y autobiográfico de una chica sinestésica, que trata esta diversidad perceptiva desde su propia experiencia. En la sesión siguiente, la tercera, y a partir de todos los textos trabajados (impresos y audiovisuales) con los que el alumno se ubicaba conceptualmente frente a la cuestión de la sinestesia, cada uno de ellos debía elaborar un informe —aplicando los preceptos de la modalidad expositiva—, a modo de actividad de comprensión, dando respuesta a las preguntas que aparecían en una plantilla (v. anexo II). Dicho informe debía recoger, además, contenidos fruto de sus indagaciones individuales. El objetivo fundamental de esta actividad era propiciar, aparte de la reflexión del contenido, la vinculada con tales textos: la identificación del tipo de texto, la intención o las ideas principales, entre otras cuestiones. En la cuarta sesión, en la que todos los informes habían de estar concluidos, las diversas respuestas se pusieron en común y se corrigieron mediante coevaluación empleando para ello una rúbrica que les fue entregada con anterioridad a la redacción del texto (v. anexo III). La información contenida en los informes se dispuso en una serie de paneles dirigidos a figurar en la tarea final: el stand “Sinestesia. Flipa en colores”.

Una vez concluida y corregida esta tarea, el alumnado poseía una concepción lúcida del fenómeno fisiológico de la sinestesia, no solo tras las varias actividades llevadas a cabo en Lengua castellana y Literatura sino también a través de las propias en el área de Biología, fundamentadas en el estudio de la función de relación de los seres vivos, en este caso concreto, de los humanos. De nuevo en nuestra asignatura, la quinta sesión comenzó con la lectura en voz alta de un corpus de poemas (v. anexo IV) cuya característica común era la aparición de la sinestesia. Al finalizar la lectura de cada uno de ellos se desplegaba una tormenta de ideas para dilucidar aspectos como el tema del mismo o los posibles escollos derivados de su interpretación o ininteligibilidad. Tras leer de forma colectiva el corpus completo, cada alumno de forma individual debía localizar el mayor número posible de sinestias. Su detección resultó sumamente diligente y se constató por la práctica totalidad del grupo la

asimilación no solo del concepto científico de la sinestesia sino también del literario. La última actividad de la sesión consistía en la creación de tres sinestesias de dos o tres palabras (ej. un eco gris) que debían involucrar el máximo número de sentidos posible.

La siguiente sesión, la sexta, estaba dedicada a la escritura creativa, con la que los alumnos de 3º A ya estaban bien familiarizados. Partiendo de una de las tres sinestesias ingenizadas durante la sesión anterior y, de forma personal, debían redactar un texto de intención literaria y género narrativo que contuviese entre 400 y 500 palabras. Puesto que los alumnos eran conscientes de la dificultad y meticulosidad de una actividad de escritura creativa, toda la sesión se consagró al planteamiento, redacción y revisión del texto en los casos en que fue posible. Quienes carecieron de tiempo suficiente para concluir tal empresa debían culminarlo en casa, de manera que en la jornada siguiente y, nuevamente mediante la visualización de la plantilla de corrección y un proceso de coevaluación, se efectuó la puesta en común de los textos escritos así como la corrección de los mismos. El total de textos que superasen el umbral de lo “adecuado”⁴ se compendiaron en un libro con formato electrónico a disposición de todo el centro que acabó colgado en el blog de la asignatura. Del mismo modo, un ejemplar impreso de dicho libro formó parte del stand.

De forma paralela al trabajo en nuestra materia, el alumnado había afianzado su concepto de la sinestesia desde una perspectiva puramente científica en la asignatura de Biología y Geología, para la que los alumnos, agrupados por parejas, debían generar una experiencia sinestésica, desarrollada y evaluada en dicha asignatura, cuyas entrañas no pasamos a desmembrar. El resultado final de este proyecto interdisciplinar se hizo efectivo en una exposición durante las V Jornadas de la Ciencia de Úbeda (7 al 9 de abril de 2014) que llevaba por título “Sinestesia. Flipa en colores”, en la que los alumnos, además de informar a los visitantes sobre los diversos aspectos que conocían de la sinestesia, les realizaban diversas pruebas — preparadas desde la parte científica del proyecto— dirigidas a varios sentidos con dos objetivos: identificar a posibles sinestésicos y ratificar que los sentidos condicionan toda percepción humana, incluso la de quienes no padecen ningún tipo de sinestesia. Valga de muestra una prueba gustativa basada en la degustación de dos chucherías –

⁴ Las directrices a seguir a la hora de componer el texto eran más específicas. Puesto que se trataba de un texto perteneciente al género narrativo, cada una de las partes de la estructura específica de dicho lenguaje (presentación, nudo y desenlace), debía corresponderse, como mínimo, con un párrafo, por lo que el total de párrafos que conformaría el texto debía ser obligatoriamente igual o superior a tres. Por otra parte, los alumnos debían atender a los principios textuales ya estudiados en clase: coherencia, cohesión y adecuación. Asimismo, la corrección ortográfica, sintáctica y gramatical se tenía en cuenta. La tabla de corrección de esta actividad se halla en el anexo V. Los alumnos contaban con la tabla con anterioridad a la redacción del texto. Los criterios de evaluación de la misma se llevaron a cabo tras el recuento de los síes: 2-inadecuado; 4-regular; 6-adecuado; 8-bueno y 10-excelente.

ambas del mismo sabor, fresa—: una roja y una verde. Quienes comían ambas gominolas con los ojos cerrados, concluían que el sabor era el mismo. Sin embargo, aquellos que las ingerían con los ojos abiertos, habiendo visualizado con anterioridad la disparidad de colores, juzgaban que sus sabores eran diversos. De la misma manera, no era fácil determinar el olor de una colonia de limón de color rojo, una de menta de color amarillo o una de fresa de color verde, muestras que, sin duda, venían a certificar la interrelación de los sentidos en el género humano. Este proyecto se convirtió en una experiencia memorable para los alumnos que atendían el pabellón expositivo en el momento en que lo visitaba una maestra de música con su correspondiente grupo de escolares. Tras superar la docente una prueba fundada en la asociación de sonidos y colores, y observar la extrañeza en los rostros de nuestros alumnos, comentó desconcertada: “Todo el mundo lo percibe así, ¿no?”. En ese momento los alumnos, sorprendidos, le confesaron que tal percepción era solo propia de sinestésicos, descubriéndole una “facultad” que en ella era innata y a la vez desconocida. La trascendencia del proyecto franqueó las fronteras de Úbeda y se expuso, habida cuenta de su éxito, en el Parque de las Ciencias de Granada.

3. CONCLUSIONES

Con este proyecto se pusieron en juego en mayor o menor medida todas las competencias clave determinadas en la *Orden ECD/65/2015, de 21 de enero por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la Educación Primaria, la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato*, publicada en el BOE nº 25 de 29 de enero de 2015⁵. Adicionalmente, y de forma equitativa, el alumno trabajó tres de los cuatro bloques en que se divide la asignatura de Lengua castellana y Literatura en la Educación Secundaria Obligatoria: Comunicación oral (hablar y escuchar), Comunicación escrita (leer y escribir) y Educación Literaria.

Por otra parte, la naturaleza de este proyecto pone de manifiesto que la docencia de Lengua castellana y Literatura se caracteriza por su versatilidad, ya que casi cualquier pretexto es válido a la hora de poner en práctica múltiples contenidos, como aquí se ha evidenciado a partir de la creación y la asimilación de tareas concernientes a la tipología textual, la modalidad textual, la literatura, la escritura creativa o la lectura comprensiva, entre otros, pues al fin y al cabo, nuestra asignatura se basa en diversos focos desde los que alumbrar la palabra. Asimismo, demuestra que es posible conciliar y trabajar conjuntamente desde dos áreas tan diversas como son Lengua castellana y Literatura y Biología, congregadas aquí bajo el gancho de la sinestesia.

⁵ Se trata de las anteriores competencias básicas de la LOE concentradas en siete competencias clave en la LOMCE: comunicación lingüística, competencia digital, competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, aprender a aprender, competencias sociales y cívicas, sentido de iniciativa y espíritu emprendedor y conciencia y expresiones culturales.

En definitiva, como docentes, solemos contar con dos opciones. Podríamos, desde nuestra área de confort, leer la definición de sinestesia ubicada en el anexo final del libro de texto de Lengua castellana y Literatura y encomendar a nuestro alumnado el consecuente ejercicio de búsqueda en un poema, en la mayoría de ocasiones ininteligible. Incluso el alumno ejemplar sería capaz de localizarlo pero irremediablemente a las dos semanas habría olvidado el concepto de “sinestesia”. Podríamos, asimismo, basarnos en la lectura de la tipología textual concentrada en una página del libro de texto y encargar después los subsiguientes ejercicios para pasar al día siguiente al próximo contenido y alcanzar a destajo la última página a final de curso. Pero también podemos, en cambio, dotar a la sinestesia de vida y experiencia, otorgándole un enfoque multidisciplinar con el que profundizar en la asimilación y producción de los diversos tipos y modalidades de textos, entrando con ello de puntillas en la zona de aprendizaje —y aprendiendo, que es de lo que se trata—, valiéndonos de la tecnología, la ciencia y la creatividad para dar forma a un proyecto que hizo a los alumnos de 3º de E.S.O de las Escuelas Profesionales de la Sagrada Familia de Úbeda *flipar en colores*.

4. BIBLIOGRAFÍA

- BÉCQUER, Gustavo Adolfo (2002): *Rimas*, MONTESINOS, R. (ed.), Madrid, Cátedra.
- B.O.E. (2015): Orden ECD/65/2015, de 21 de enero por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la Educación Primaria, la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato [en línea], https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2015-738 [consulta: 21 de marzo de 2016].
- B.O.E. (2015): Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato [en línea], <https://www.boe.es/boe/dias/2015/01/03/pdfs/BOE-A-2015-37> [consulta: 21 de marzo de 2016].
- CERNUDA, Luis (2004): *Ocnos*, Barcelona, Idea y Creación Editorial.
- CÓRDOBA SERRANO, M. J., D. RICCÒ (2012): *Sinestesia. Los fundamentos teóricos, artísticos y científicos*, Granada, Ediciones Fundación Internacional Artecittà.
- FANJUL, Sergio C. “Cuadros salados, canciones violetas” [en línea]. *El País Digital*. 11 diciembre 2010 http://sociedad.elpais.com/sociedad/2010/12/11/actualidad/1292022004_850215.html [consulta: 18 marzo 2016].
- GARCÍA BARRIENTOS, José Luis (2000): *Las figuras retóricas. El lenguaje literario* 2, Madrid, Arco Libros.
- GARCÍA MONTERO, Luis (2011): *Ropa de calle. Antología poética (1980-2008)*, MORANTE, J. L. (ed.), Madrid, Cátedra.
- JIMÉNEZ, Juan Ramón (2005): *Obra poética*. BLASCO, J., T. GÓMEZ TRUEBA (eds.), Pozuelo de Alarcón (Madrid), Espasa Calpe.
- MACHADO, Antonio (2001): *Poesías completas*. ALVAR, M. (ed.), Madrid, Espasa Calpe.

- MAYORAL, José Antonio (1994): *Figuras retóricas*, Madrid, Síntesis.
- PUNSET, Eduard (2002): *Los sentidos sin sentido. Sinestesia*, Madrid, RTVE, Redes, vídeo (54.30).
- PUNSET, Eduard (2009): *Sinestesia: flipar en colores*, Madrid, RTVE, Redes, vídeo (29.03).
- RAMACHANDRAN, V.S., E. M. HUBBARD (2001): "Synaesthesia: A window into perception, thought and language", en *Journal of Consciousness Studies*, 8, 3-34.
- TRUJILLO SÁEZ, Fernando (2012): "Enseñanza basada en proyectos: una propuesta eficaz para el aprendizaje y el desarrollo de las competencias básicas", en *Eufonía: Didáctica de la música*, 55, 7-15.

5. ANEXOS

5.1. Anexo I: "Cuadros salados, canciones violetas" (Fanjul, S. C., *El País*)

La sinestesia es un fenómeno neurológico por el que unos sentidos experimentan sensaciones con estímulos que se perciben a través de otros sentidos. Las letras tienen color y las imágenes huelen.

Hay personas que van a un museo y los cuadros les saben a cosas, como si estuvieran en un restaurante. *Las meninas*, saladas, por ejemplo. O que escuchan una canción y dicen que es rosa. O que incluso pueden llegar a decir que una persona es naranja. Pues bien, no es que estén chiflados: es que son sinestésicos.

Los sinestésicos experimentan sensaciones con unos sentidos ante estímulos que se perciben con otros. Huelen colores. Saborean la música. Existen muchas posibilidades. "Parece rarísimo al principio, pero si conoces cómo funciona la percepción no es tan raro. Cada percepción, el color, el sonido, se procesan de forma independiente, y en estos casos se mezclan", explica Juan Lupiáñez, profesor de la Universidad de Granada que ha investigado sobre el asunto.

Una de las explicaciones más comunes a la sinestesia es la conectividad entre zonas del cerebro. Por ejemplo, la alta conectividad entre la zona del córtex cerebral que reconoce los grafemas (las letras, las palabras) y la zona que percibe los colores hace que los sinestésicos perciban una palabra de un color o de otro. Este tipo de sinestesia grafema-color es una de las más comunes y la más estudiada hasta el momento. Pero, atención, no se refieren a asociaciones del tipo: "el amor es rojo, la esperanza es verde, sino a personas que ven realmente las palabras escritas en colores que, además, siempre son los mismos", explica Lupiáñez. En sus investigaciones, el profesor observó que si a un sinestésico que ve, por ejemplo, la palabra libro de color azul se la mostramos impresa en verde, siente que algo está mal, "hay algo que le chirría".

"Hay que dejar bien claro que la sinestesia no es un trastorno, sino un fenómeno neurológico", dice la investigadora Helena Melero, que está terminando en la

Universidad Complutense su tesis sobre el tema. Melero es asimismo sinestésica y se le presentan colores asociados a las emociones, los sonidos, las personas o el dolor.

Como muchas otras personas, no era consciente de su particularidad hasta que le hablaron de ello en la Facultad de Psicología. "Había gente que no me entendía cuando trataba de expresar lo que percibía, me tomaban por loca", ríe. Ahora ahonda en el asunto utilizando imágenes del cerebro tomadas mediante resonancia magnética, comprobando qué zonas del córtex se activan ante determinados estímulos y en qué regiones existen diferencias neuroanatómicas.

Algo parecido le pasó a la estudiante Estefanía Romero. Cuando la sacaban a la pizarra a hacer operaciones aritméticas, a ella no le hacía falta escribir, le resultaba más fácil hacerlo mentalmente, moviendo las manos al frente de forma extraña. ¿Qué haces con las manos, Estefanía?, le preguntaban. Lo que hacía era señalar los números que ve dispuestos delante de ella: "Al hacer operaciones aritméticas veo los números en columnas verticales delante de mí (del 1 al 10, luego del 11 al 20), y se van reorganizando a medida que avanzo, cosa que me facilita muchísimo los cálculos", explica.

En 2009, en su primer año de Psicología en la Universidad Complutense, descubrió que era sinestésica cuando la investigadora Helena Melero buscaba casos para su estudio. "Nos pasaron un test que a mis compañeras les parecía muy raro. '¿Cómo puede alguien ver las letras o los días de la semana de colores?', se reían, '¿esto es de cachondeo?'. Pero yo contestaba a todas las preguntas que sí". Estefanía (que, por cierto, tienen una hermana gemela que no es sinestésica) ve colores ante las letras y las palabras, y cuando escucha música ve colores que se mueven. "Me parece bien ser sinestésica, la verdad es que yo siempre di por hecho que todo el mundo percibía así, y no me imagino cómo puede ser de otra manera", cuenta.

"Todos utilizamos dimensiones físicas para manejar conceptos más abstractos", dice Lupiáñez. "Por ejemplo, el tiempo pasado está a nuestra espalda; el futuro, delante nuestro. La acumulación de cosas crece hacia arriba. El poder lo asociamos con algo superior. Esto podría indicar que la sinestesia sea una característica continua, es decir, que todos seamos un poco sinestésicos, y que los casos que estudiamos sean casos extremos".

Algunos estudios apuntan a que de niños somos todos sinestésicos. "Parece que los niños tiene exceso de conectividad", dice Lupiáñez. Al madurar el cerebro hay cambios estructurales, las conexiones se hacen independientes. Se crean circuitos de procesamiento independientes. Aunque no se sabe si eso ocurre de forma estructural (desaparecen las conexiones físicas) o funcional (dejan de utilizarse). Uno de los últimos descubrimientos es la modalidad *mirror touch* (algo así como contacto espejo).

"Esta es una forma rarísima, se da cuando hay alguien, por ejemplo, sentado al lado de un sinestésico. A ese alguien le acarician en el rostro y el sinestésico siente esa caricia en su propia mejilla. Esto abre el campo a estudios sobre la empatía, por ejemplo", dice Melero.

La cosa tiene sus ventajas: como decía más arriba la estudiante Estefanía Romero, ella tiene facilidades para el cálculo al ver los números dispuestos frente a ella. Cuenta el profesor Lupiáñez que la sinestesia color-grafema puede ayudar a la memorización. "Cuanto más vívida es la experiencia, más fácil es de recordar. Si ves los números y las palabras de colores, se te quedan mejor". Tradicionalmente se ha asociado la sinestesia con el arte. La Fundación Artécittá, por ejemplo, a la que pertenece Melero, se dedica entre otras cosas al estudio de esta relación. Se presume que grandes figuras del arte y la cultura han sido sinestésicos: Franz Liszt, Charles Baudelaire, Nikolái Rimski-Kórsakov, Marcel Proust, Olivier Messiaen... Y, al menos en un poema, Arthur Rimbaud puso color a las vocales: A, negro; E, blanco; I, rojo; U, verde; O, azul.

5.2. Anexo II: Informe

Redacta un informe a partir de las respuestas detalladas que obtengas de las siguientes preguntas:

- a) ¿Qué es la sinestesia?
- b) ¿Qué causas la producen?
- c) ¿Es la sinestesia un fenómeno unitario?
- d) La sinestesia en la sociedad
- e) Estado de la cuestión
- f) ¿De qué fuentes has extraído la información? (reportaje periodístico, documentales, blogs, indagación personal)
- g) Breve análisis de cada texto: título, tipo de texto, formato, intención, modalidad textual, estructura, ideas principales.
- h) Otros datos de interés (experimentos, famosos sinestésicos, curiosidades, etc.)

5.3. Anexo III. Rúbrica cualitativa

Inadecuado	Poco adecuado	Adecuado	Bueno	Excelente
Redacta un texto que no se corresponde con la modalidad expositiva. No identifica las	Redacta un texto expositivo incompleto respetando solo alguna de sus	Redacta un texto expositivo completo empleando algún conector.	Redacta correctamente un texto expositivo completo empleando conectores.	Redacta correctamente un texto expositivo completo empleando conectores

<p>ideas principales de los textos trabajados en clase. No indaga en fuentes alternativas de forma autónoma. Copia la información de los textos proporcionados .</p>	<p>convenciones . No incluye conectores. Identifica a veces la información principal de las fuentes trabajadas en clase. No indaga en fuentes alternativas de forma autónoma. No elabora la información.</p>	<p>Identifica la información principal de fuentes localizadas mediante una investigación individual, además de las trabajadas en clase. Integra el contenido en una redacción personal en ocasiones.</p>	<p>Identifica el tipo de texto, la información principal y la estructura de diversas fuentes (trabajo en clase e investigación autónoma) integrando su contenido y unificándolo, con una redacción personal fruto de un proceso de planificación y revisión del texto.</p>	<p>propios del registro formal y del ámbito académico. Identifica adecuadamente el tipo de texto, la información principal y la estructura de fuentes consultadas en clase además de otras resultantes de una profunda investigación autónoma. Aporta ejemplos e integra y unifica el contenido en una redacción personal fruto de un proceso de planificación y revisión del texto caracterizada por el uso de un léxico específico.</p>
--	--	--	--	---

5.4. Anexo IV. Corpus de poemas

Texto 1: "El otoño" (Luis Cernuda, 2004, 10)

"La atmósfera del verano, densa hasta entonces, se aligeraba y adquiría una acuidad a través de la cual los sonidos eran casi dolorosos, punzando la carne como la espina de una flor. De las hojas mojadas, de la tierra húmeda, brotaba entonces un aroma delicioso, y el agua de la lluvia recogida en el hueco de tu mano tenía el sabor de aquel aroma..."

Texto 2: Rima XX (Bécquer, 2002, 126)

Sabe, si alguna vez tus labios rojos
quema invisible atmósfera abrasada,
que el alma que hablar puede con los ojos,
también puede besar con la mirada.

Texto 3: "¡Infancia! ¡Campo verde, campanario, palmera" (Jiménez, 2005, vol.I, 547-548)

¡Infancia!. ¡Campo verde, campanario, palmera,
mirador de colores, sol, vaga mariposa
que colgabas a la tarde de primavera,
en el cénit azul, una caricia rosa!

Jardín cerrado, en donde un pájaro cantaba,
por el verdor teñido de melodiosos oros;
brisa suave y fresca, en la que me llegaba
la música lejana de la plaza de toros! [...]

Texto 4: "El limonero lánguido suspende" (Machado, 2001, 92)

El limonero lánguido suspende
una pálida rama polvorienta
sobre el encanto de la fuente limpia,
y allá en el fondo sueñan
los frutos de oro...
Es una tarde clara,
casi de primavera;
tibia tarde de marzo,
que al hálito de abril cercano lleva;
y estoy solo, en el patio silencioso,
buscando una ilusión cándida y vieja:
alguna sombra sobre el blanco muro,
algún recuerdo, en el pretil de piedra
de la fuente dormido, o, en el aire,

algún vagar de túnica ligera.

En el ambiente de la tarde flota
ese aroma de ausencia
que dice al alma luminosa: nunca,
y al corazón: espera.

Ese aroma que evoca los fantasmas
de las fragancias vírgenes y muertas.

Sí, te recuerdo, tarde alegre y clara,
casi de primavera,
tarde sin flores, cuando me traías
el buen perfume de la hierbabuena,
y de la buena albahaca,
que tenía mi madre en sus macetas.

Que tú me viste hundir mis manos puras
en el agua serena,
para alcanzar los frutos encantados
que hoy en el fondo de la fuente sueñan...

Sí, te conozco, tarde alegre y clara,
casi de primavera.

Texto 5: “Fue una clara tarde, triste y soñolienta” (Machado, 2001, 91)

Fue una clara tarde, triste y soñolienta
tarde de verano. La hiedra asomaba
al muro del parque, negra y polvorienta...
La fuente sonaba.

Rechinó en la vieja cancela mi llave;
con agrio ruido abrióse la puerta
de hierro mohoso y, al cerrarse, grave
golpeó el silencio de la tarde muerta.

En el solitario parque, la sonora
copla borbollante del agua cantora
me guió a la fuente. La fuente vertía
sobre el blanco mármol su monotonía,

La fuente cantaba: ¿Te recuerda, hermano,
un sueño lejano mi canto presente?
Fue una tarde lenta del lento verano.

Respondí a la fuente:
No recuerdo, hermana,
mas sé que tu copla presente es lejana.

[...]

Rechinó en la vieja cancela mi llave;
con agrio ruido abrióse la puerta
de hierro mohoso y, al cerrarse, grave
sonó en el silencio de la tarde muerta.

Texto 6: “Balada del poeta a caballo” (Jiménez, 2005, vol.I, 705)

¡Qué tranquilidad violeta
por el sendero a la tarde!
A caballo va el poeta...
¡Qué tranquilidad violeta!

La dulce brisa del río,
olorosa a junco y agua,
le refresca el señorío...
La brisa leve del río.

A caballo va el poeta...
¡Qué tranquilidad violeta!

Y el corazón se le pierde,
doliente y embalsamado,
en la madreSelva verde...
Y el corazón se le pierde.

A caballo va el poeta...
¡Qué tranquilidad violeta!

Se está la orilla dorando.
El último pensamiento
del sol la deja soñando...
Se está la orilla dorando.

¡Qué tranquilidad violeta
por el sendero, a la tarde!
A caballo va el poeta...
¡Qué tranquilidad violeta!

Texto 7: “Como cada mañana” (García Montero, 2011, 120-121)

Ahora sé
que estas calles nos han hecho solitarios
y nuestro corazón
tiene el pulso amarillo
de las maderas lentas de un tranvía.

Sobre su cuerpo viejo
andábamos despacio, de forma irregular,
con una simetría parecida a los árboles.

Era hermoso acudir
cada mañana
y respetar la cita con la hiedra
del muro,
los ropajes cansados de las casas estrechas
y de las calles sucias. Agradable
cruzar sobre algún puente,
detenerse lo exacto
para ver cómo el agua discute en las orillas.

En su jardín olimos
los primeros inviernos, su curso indefinido
por entre las palmeras.
Casi nadie pasaba,
sólo había
cuarenta sillas rojas
de los bares cerrados y alguna soledad
definitiva.

Durante muchos años,
durante tantos días que pasaron
el uno tras el otro,
el deber era un cierto paseo solitario,
la cita con un rumbo que sólo desviamos

para pisar las horas que caían,
 los sueños que faltaban,
 la superficie helada de los charcos,
 para saltar los setos
 o besamos las uñas moradas por el frío.
 Y llegando a la puerta solíamos comprar
 pequeños caramelos de nata o de violetas.

Entrábamos por fin para mezclamos
 como cada mañana de la vida
 con el paso cansado, los azulejos fríos
 de un mundo hecho en latín
 y números romanos.

Ahora sé
 que en aquella ciudad deshabitada
 la gente andaba triste,
 con una soledad definitiva
 llena de abrigos largos y paraguas.

5.5. Anexo V. Criterios de corrección escritura creativa

El texto...	Sí	No
Contiene una sinestesia adecuada según lo expuesto en clase		
Es original y posee intención literaria		
Se adapta a las convenciones del género narrativo (personajes, lugar, tiempo, hechos)		
Abarca entre 400 y 500 palabras		
Está formado por, al menos, tres párrafos, y las diversas partes de la estructura (presentación, nudo y desenlace) se corresponden con, al menos, cada uno de ellos		
Respeto las convenciones establecidas para cada unas de las partes de la estructura		
Posee coherencia (unidad temática)		
Presenta cohesión (tiempos verbales, conectores)		
Es adecuado a su finalidad y contexto (plano léxico)		
Posee corrección ortográfica (menos de 5 faltas de ortografía incluidas tildes)		