



Facultad de
Educación

GRADO DE MAESTRO EN EDUCACIÓN PRIMARIA

CURSO ACADÉMICO 2015-2016

Pintamos la música:
Propuesta de innovación artística en el
aula.

Painting the music: an innovative classroom
project proposal.

Autor: Rocío Barrio Paz

Director: Luis Aurelio Fuentes Ghislain

Fecha 05/07/2016

VºBº DIRECTOR

VºBº AUTOR

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN/ABSTRACT	2
2. LA MÚSICA Y LAS ARTES VISUALES.	
a. Aproximación histórica.....	4
b. ¿Qué tienen en común la música y la pintura?.....	5
i. La sinestesia.....	7
3. INVESTIGACIONES ACERCA DE LA MÚSICA Y EL USO DEL COLOR	
a. Asociaciones música-color mediatizadas por las emociones.....	10
b. Aproximaciones e investigaciones científicas de la teoría tonocromática.....	14
c. Experiencia educativa: “pintamos la música”.....	17
4. LA CREATIVIDAD, EL TALENTO INNATO Y APRENDIDO	32
5. LA EDUCACIÓN EMOCIONAL A TRAVÉS DEL ARTE	33
6. UN CAMBIO REAL: INNOVACIÓN Y MEJORA EDUCATIVA:	34
a. Uso y significado de innovación en educación: La metodología innovadora	35
7. ANEXO: PROPUESTA DE ACTIVIDADES	
a. “Pompas de colores”.....	38
b. “La danza de los cuadros”.....	41
c. “Cerámica intercultural”.....	44
8. CONCLUSIÓN Y AGRADECIMIENTOS	47
9. BIBLIOGRAFÍA/WEBGRAFÍA	48

INTRODUCCIÓN

Actualmente nuestro sistema educativo tiende hacia la Interdisciplinariedad, fomentando la integración de saberes y requiriendo por lo tanto una reforma y propuesta de metodología innovadora. Con motivo de la implantación de la Ley Orgánica de Mejora Educativa (LOMCE), el área de Educación Plástica así como la Música, ha quedado relegada en un segundo plano, viéndose por lo tanto afectada la enseñanza artística en los centros de Educación Primaria.

El presente trabajo, pretende integrar ambas disciplinas uniéndolas en un mismo Área: La Educación Artística, desde un enfoque globalizador. A través del estudio investigativo de la relación entre la música-color-emociones y su aplicación práctica en un centro escolar, se ha evidenciado el alcance e impacto psicológico de la rama músico-pictórica en el proceso creativo de los niños.

La propuesta de actividades final planteada en el Anexo, persigue el objetivo de mejora de la enseñanza artística a través de una pedagogía comprensiva, lúdica y dinámica en la que el niño se presenta como el verdadero agente activo del cambio educativo y constructor de su propio aprendizaje significativo.

Palabras clave: Interdisciplinariedad, propuesta didáctica, música, arte, creatividad, innovación, investigación.

ABSTRACT:

Our educational system is currently prone to an Interdisciplinary nature, encouraging the inclusion of new knowledge and therefore demanding a remodelling through a new and innovative methodology.

As a result of the establishment of the Law for the Educational Improvement (LOMCE) in schools, some subjects like art education and Music have been pushed into the background, so in this way artistic pedagogy has been affected in most of the Primary School centers.

The present research work expects to integrate both disciplines, joining them inside of a same field: the Art Education from a comprehensive point of view. Through the investigative study of the connection between music-colour-feeling and its practical implementation at school centers, the impact and significance of the music-pictorial brach in children has been more than proved.

The final proposal of activities hopes to reach the improvement of artistic pedagogy within a comprehensive, diverting and dynamic pedagogy in which the child is supposed to be not only the main and active agent of the educational change, but also the builder of his own significant learning.

Key words: Interdisciplinary, didactic proposal, music, art, creativity, Innovation, investigation.

2. LA MÚSICA Y LAS ARTES VISUALES

En su contradicción, las artes se entremezclan...
(...) Las artes convergen sólo allá donde cada una sigue puramente su principio inmanente.

Theodor W. Adorno, *Sobre algunas relaciones entre música y pintura*.

2 a. Aproximación histórica:

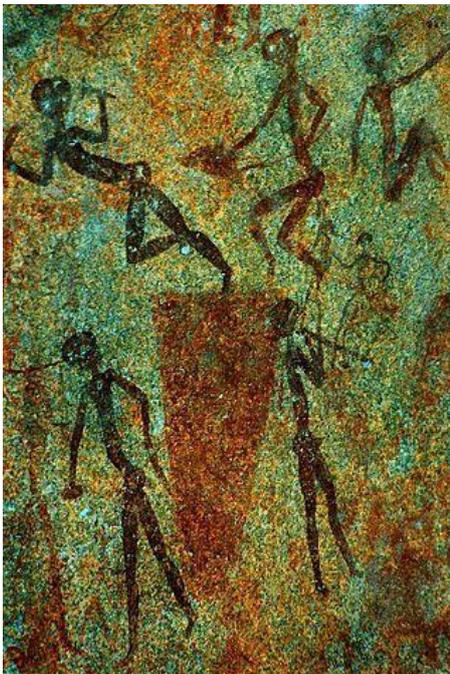


Fig.1: Guerreros danzando al ritmo de la música, Bushman Rock, Zimbawe.

A lo largo de la historia del arte han coexistido pintores y escultores que han utilizado la música en sus obras. La representación visual de la música ha sido fuente de inspiración importante desde la formación de las primeras civilizaciones antiguas, siendo testigo la multitud de frescos prehistóricos en los que aparecen personajes con instrumentos musicales o bailando danzas tribales. (fig 1)¹

También en la Edad Antigua (principalmente en las civilizaciones egipcia, griega y romana) nos encontramos con frescos, murales, cerámica y escultura en los que se sigue representando la música, diferenciando el arte culto (rituales relacionados con la religión, en adoración a uno o varios dioses) del arte pagano (derivado de la cultura popular).

Con la entrada en la Edad Media y la influencia del cristianismo en el arte, la arquitectura y la música en los períodos románico, medieval y gótico reflejan una tendencia a conservar las formas religiosas.

Sin embargo, no es hasta la llegada de la Edad Moderna, cuando se experimenta una revolución y renacimiento del arte y de la cultura clásica,

¹ Imagen : (Anónimo), "los portadores de la antorcha, *La música de la prehistoria: los sonidos del arte rupestre y megalítico*". (Véase webgrafía).

destacando el barroco como principal corriente artística. En él, el concepto sensorial del arte “*concede a la vista y al oído la supremacía sobre los demás sentidos*” (García Calderón, A., 2016) ²plasmándose en otras disciplinas artísticas como la poesía, el teatro, la pintura, y la música. Ejemplo claro es el nacimiento del género “pictórico-musical” en la música teatral española, o las obras pictóricas del siglo de Oro. A modo ilustrativo, podemos realzar las figuras de: El Bosco, Tiziano (Fig 2)³ o Caravaggio, quienes utilizaron en sus pinturas instrumentos musicales.



Fig 2:“Venus recreándose en la música”.

Sin embargo, ¿cuándo comienza el hombre a transfigurar la línea pictórica-musical? A pesar de la dificultad de determinar un período histórico en concreto, se debiera contemplar la Edad Contemporánea como la principal etapa en la que el hombre hace uso del arte como forma de liberación del sentimiento político-nacional, constituyéndose el Romanticismo como la principal corriente artística en Europa.

Con la posterior llegada de otras corrientes artísticas modernas, tanto la pintura como la música sufren una ruptura, tratando de explorar temáticas nuevas que reflejaban la visión y preocupaciones de ese momento (en concreto de temas como la abstracción o la disonancia armónica), en el que se exploran

²Arantza García Calderón (2016) “Música y pintura”: Adolphesax.com.

³ Imagen: (Vecellio di Gregorio Tiziano), Museo del Prado, Madrid. (véase webgrafía).

nuevos modelos artísticos, como el expresionismo de V. Kandinsky cuya obra y vida nos sirve como principal referente que detallaremos más adelante.

La relación existente entre las diversas manifestaciones artísticas y la música ha sido estudiada de forma científica. Un ejemplo de ello son las investigaciones recientes que relacionan el motivo de la pintura presente en cuevas prehistóricas así como de la construcción megalítica Stonehenge, en las que la música parece haber tenido un papel fundamental. La teoría de que las ondas sonoras reverberadas en una cueva fueron interpretadas como “el trueno o dioses del trueno con pezuñas”, dando como fruto pinturas rupestres “inspiradas por sonidos espeluznantes” ha revolucionado a la comunidad científica y encontrado fuertes críticas. La construcción megalítica de Stonehenge podría haber sido construida así mismo por “interferencias acústicas” funcionando como un “xilófono gigante” (Waller, S. 2014)*⁴.

Este hecho supone una visión diferente del arte primitivo otorgándole un nuevo significado que pone en tela de lienzo la estrecha relación entre las diversas manifestaciones artísticas y, muy en concreto, la pictórica-musical.

2.b. ¿Qué tienen en común la música y la pintura?

En alusión a la corriente romántico-europea que tanto impacto causó dentro del panorama artístico, varios han sido los autores que desde entonces han buscado la confluencia entre la música y la pintura.

Compositores consagrados tales como: Wagner⁵, Chopin⁶ o Mussorsky⁷, relacionaban la música con el color y la pintura en sus obras, e influyeron en pintores de la talla de Kandinsky quien constituye un referente sinestésico de ambas ramas y que desarrollaré en el punto siguiente.

⁴ Conferencia Internacional ASA (Acoustic Society of America) celebrada el 27-31 Octubre 2014 en Indianápolis. (Véase en webgrafía: Acoustics.org).

⁵ W. R, Wagner (1813-1833) compositor de ópera, define con el término “*Gesamtkunstwert*” un modo de integrar la música, el teatro y las artes visuales.

⁶ F.F, Chopin (1810-1849) compositor de piano romántico por excelencia que inventa el término “reflexión aureolar”, extraído de la física del color, para la explicación de la sucesión de colores en la música.

⁷ M. Mússorsgki (1839- 1831) compone “*Cuadros de una exposición*” inspirada por la obra pictórica de un amigo en la que pretende pintar su música.

Pero, ¿qué es lo que une ambas disciplinas? Paul Gauguin (1848-1903), pintor postimpresionista, dijo al respecto: *“el color, que es producido por vibraciones al igual que la música, puede penetrar en lo más general y confuso de la naturaleza: su fuerza interior”*⁸, perfilando a la perfección la idea de lo que significan ambos lenguajes para el ser humano. Ambas ramas pretenden expresar y transmitir por medio de una imagen, sonidos o colores lo que con palabras no pueden. Sin embargo, presentan acusadas diferencias: mientras que la pintura se codifica e interpreta a través de la vista, la música lo hace a través del oído. También la forma de presentación es diversa y existen factores determinantes que las distinguen: el espacio es el elemento que define la pintura, mientras que el tiempo lo hace a la música.

Pese a todo, ambas se interrelacionan y alimentan entre sí. Podemos escuchar la música y componer un cuadro, así como ver un cuadro y crear música. La analogía resultante entre la posibilidad de escuchar la pintura o ver los colores de la música guarda relación con la “sinestesia” de la que vamos a hablar a continuación.

2.c. La sinestesia.

A lo largo del presente trabajo tratamos de conciliar y estudiar la relación entre la música y la pintura aplicándolo al contexto escolar, por lo que es imprescindible abordar una pequeña aproximación del fenómeno sinestésico haciendo referencia a personajes procedentes de ambos campos artísticos.

¿Qué es la sinestesia y porqué es esencial hablar de ella en el lenguaje artístico?

La primera definición de sinestesia en el diccionario de la R.A.E es la *“sensación secundaria o asociada que se produce en una parte del cuerpo a consecuencia de un estímulo aplicado en otra parte de él”*¹. Etimológicamente procede del *sin-* y el griego *αἴσθησις*: “sensación”, haciendo alusión a la imagen o sensación subjetiva propia de un sentido, determinada por otra sensación que afecta a un sentido diferente.

⁸ Gauguin, P. (1978) Cartas de Paul Gauguin a André Fontainas. Pág. 222.

¿Qué autores principales se han proclamado sinestésicos en el panorama artístico? ¿Qué relación guardan compositores de diferentes épocas como Messiaen o Scriabin y pintores como Kandinsky, Goethe o Klee?

Todos ellos guardan algo en común: sabiéndose “especiales” y poseedores de este magnífico don, supieron explorarlo y mostrarlo al público en sus obras. Consiguieron “ver” la música, “escuchar” un cuadro, y regalárselo al espectador.

W. Kandinsky, representante del expresionismo abstracto, escribió en su libro que *“en nuestro tiempo las artes aprenden unas de otras y que sus objetivos a menudo son semejantes”*⁹, y razón no le faltaba. Afirmó que veía colores en la música, quedando documentada su primera experiencia sinestésica al acudir a una ópera de Wagner: *“Los violines, los profundos tonos de los contrabajos, y muy especialmente los instrumentos de viento personificaban entonces para mí toda la fuerza de las horas del crepúsculo. Vi todos mis colores en mi mente, estaban ante mis ojos. Líneas salvajes, casi enloquecidas se dibujaron frente a mí”*¹⁰ (1982).

La relación entre sonido y color es un tema complicado que es abordada por múltiples estudios. Kandinsky supo otorgar matices psicológicos al color, fundamentando la teoría de Goethe años atrás, en las que se comenzaba a analizar y postular sus propiedades físicas así como su impacto en la psique humana.¹¹No obstante, no es el único artista que aplicó propiedades tales como sentimientos e impresiones en base a la armonía musical. Coetáneo a él, P. Klee amplía el horizonte entre la música y pintura, al construir en un nivel más profundo y complejo una sinfonía pictórica en obras como: *“pintura polifónica”* o *“fuga en rojo,”* proyectando la técnica musical barroca de Bach.¹²

⁹ V. Kandinsky (1989) “De lo espiritual en el arte” (*Über das Geistige der Kunst*), traducido por Elisabeth Palma, pág. 32.

¹⁰ V. Kandinsky (1913/ed.1982, pág. 364) Véase bibliografía.

¹¹ J.W.Goethe (1810) Teoría de los colores, “Zur Farbenlehre”, en la que critica la teoría newtoniana.

¹² J.S.Bach (1685, 1750) compositor barroco y representante de la música clásica que introduce términos como: fuga, canon, contrapunto, polifonía o sinfonía; que nutrieron la técnica pictórica de los siglos posteriores.

En la música, también encontramos autores sinestésicos. Olivier Messiaen (1908-1992), compositor y organista, nos dejó por escrito lo siguiente: *“Uno de los grandes dramas de mi vida consiste en decirle a la gente que veo colores cuando escucho música, y ellos no ven nada, nada en absoluto. Eso es terrible. Y ellos no me creen. Cuando escucho música yo veo colores. Los acordes se expresan en términos de color para mí. Estoy convencido de que uno puede expresar esto al público.”*¹³

Anterior a este último, nos encontramos a Scriabin, compositor y pianista que tenía la habilidad de ver los sonidos con diferentes colores. En concreto, era capaz de asociar los colores de las 12 tonalidades de la música según el círculo de quintas. Con esta cualidad, el artista creó “Prometeo: el poema del fuego” en el que introdujo aparte del piano y el coro un “*Clavier à lumière*” un órgano inventado por sí mismo capaz de proyectar al público los colores de las tonalidades correspondientes a la escala cromática.

¹³ Revista musical: Filomúsica. (Daniel Pérez Navarro) Véase bibliografía.

3. INVESTIGACIONES ACERCA DE LA MÚSICA Y EL USO DEL COLOR.

¿Vemos colores en la música?, ¿Existe relación entre el espectro cromático y el espectro sonoro?

A raíz de la exploración del fenómeno sinestésico, que relaciona el sonido- color, se han elaborado varias investigaciones científicas que exploran las implicaciones que existen entre la música y el uso del color. En el presente capítulo, expondré un interesante trabajo realizado por el Departamento de Investigación en la Universidad de California, comparando los resultados obtenidos con argumentos y tesis de otros autores, a fin de concretar las hipótesis de trabajo que han permitido el posterior desarrollo práctico en el terreno docente a nivel personal.

2.a. Las asociaciones música y color, mediatizadas por las emociones:

El estudio realizado desde el Departamento de Psicología de la Universidad Berkeley, evidenció las relaciones entre el cruce de tonalidades música y el color midiendo en consonancia la respuesta emocional de los participantes. Una de las conclusiones vitales del proyecto, fue la constante analizada en sujetos de culturas diversas, que se manifestó con la escucha de obras magnánimas escogidas del repertorio musical clásico: *“En ambas culturas, la música rápida en tonos mayores produce que los sujetos escojan colores más claros, saturados y luminosos, mientras que las tonalidades menores producen el efecto opuesto (colores menos saturados, oscuros y apagados)”*. (Palmer, Schloss, Xu y Prado-León, 2013)*¹⁴ Fig.1

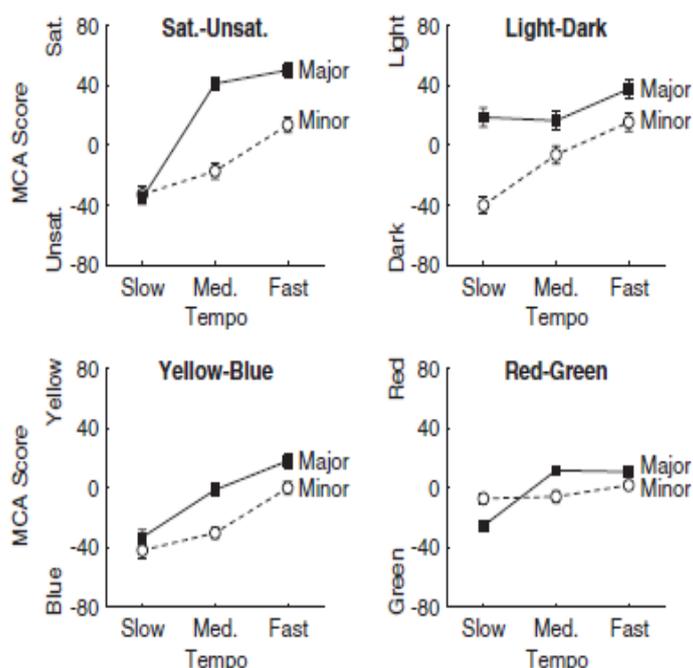
Dentro del marco teórico, entre las personalidades que han defendido la correspondencia de la música y el color nos encontramos a Bresin¹⁵ o Sebba,¹⁶ quienes afirmaron el contraste de tonalidades cromáticas entre los modos mayores y menores de la música. En concreto, el segundo supo apreciar la diferencia entre la gama de colores inspirados en la música de Mozart (cálidos,

¹⁵ Bresin R (2005) What is the color of that music performance? Proceedings of the International Computer Music Conference–ICMC 2005 (International Computer Music Association, San Francisco, CA), pág 367–370. Recuperado de: <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:kth:diva-51920>. Accessed October 10, 2009.

¹⁶ Sebba R (1991) Structural correspondence between music and color. *Color Res Appl* 16(2):81–88.

más saturados, luminosos y con mayor diversidad de tonos para los modos mayores) en contraposición con los empleados en la música de Albinoni (en aquellas obras con tonos menores). Por otro lado, Barbieri¹⁷ et al encontraron que el “gris” era asociado con paisajes sonoros tristes, mientras que el “rojo”, “amarillo”, o “azul” se asociaba a música más alegre.

Tales asociaciones emoción-color, quedaron registradas en el mismo experimento al correlacionar los niveles de sentimientos como la felicidad o la tristeza que suscitaba la música que escucharon respecto a la paleta de colores escogida para representarla.* Fig.2



*Fig.1: Asociaciones para la música lenta/media/rápida y los tonos mayor/menor con respecto a la saturación, ausencia de luz, en relación a los colores amarillo, rojo y verde elegidos por los participantes de la investigación. Podemos comprobar que los tonos mayores y el tempo rápido de la música evocan colores más saturados, luminosos con preferencia a escoger entre el amarillo y el rojo, mientras que los tonos menores y el tempo lento incita a

¹⁷ . Barbieri JM, Vidal A, Zellner DA (2007) The color of music: Correspondence through emotion. *Empir Stud Arts* 25(2):193–208.

elegir colores menos saturados, más oscuros con preferencia del azul y el verde.

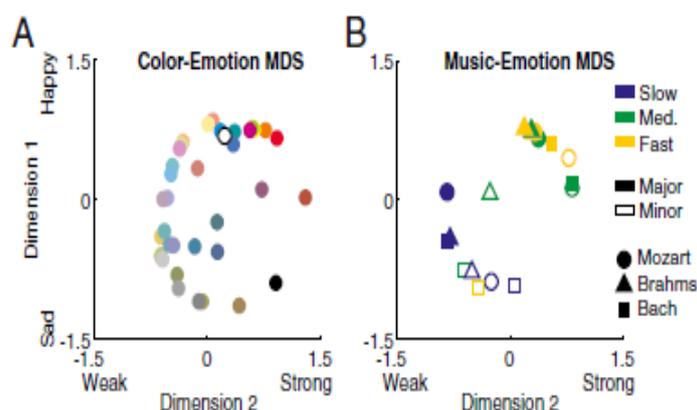


Fig.2: Tabla de correlación entre el color, emoción y la música. Es relevante interpretar la tabla A en la que comprobamos que los colores fuertes son asociados a el sentimiento de felicidad, mientras que los más apagados se han relacionado con la tristeza a medida que escuchaban autores como Mozart, Brahms o Bach, en diferentes tempos tal y como advierte la tabla B.

Entre el repertorio musical escogido, es interesante mencionar la estimación de los sujetos expuestos a dos obras en concreto: el *Réquiem* y El *Concierto para Flauta nº1 "Allegro"* de Mozart. La percepción de los oyentes en ambos casos fue diversa: relacionaron colores cálidos como el amarillo o el naranja brillante para el Concierto y otros más oscuros como el gris azulado en el caso del Réquiem. Si analizásemos musicalmente ambas piezas, llegaríamos a comprender la razón de tal elección: la composición de la misa del Réquiem está principalmente escrito en tonalidades menores, creando desde el principio un clima apagado donde el "tempo" y carácter suave de la obertura o "Kyrie eleison" contrasta instrumentalmente con golpes fuertes del coro, incitando a que el sentimiento final de la obra sea una mezcla de: solemnidad propia de la música para misa, sorpresa y cierta agresividad. Por otro lado, en el caso del *Concierto* nos encontramos desde el principio un

ambiente totalmente diverso: los giros melódicos constantes en tonos agudos, combinan con la fluidez y rapidez del *tempo*, logrando que el carácter alegre de la pieza se transmita directamente junto con un sentimiento de bienestar sopesado por la sencillez y perfección armónica.

Ambas obras reflejan ambientes, tonalidades y sensaciones diferentes que justifican la elección de colores también diversos. De forma esquemática, se presenta la siguiente tabla con las características principales:

	Concierto nº1 para Flauta, “Allegro”	Réquiem (Introducción, Kyrie eleison, Dies Irae)
Tiempo	Rápido	Medio-lento
Carácter	Suave-Medio/Fuerte-Fuerte	Medio/Fuerte- Fuerte
Tonalidad	Mayor	Predominancia Menor
Sonoridad	Fluida: Juego e intercambio constante entre los solos de flauta y el acompañamiento orquestal.	Obstruida: Contraste instrumental (coro, orquesta, cambios de matices explosivos y suaves)
Melodía	Registro reducido (utilización de tonos más agudos)	Registro amplio, mayor amplitud de altura (desde tonos graves a los agudos)
Ambiente, clima	Cálido, luminoso	Frío, apagado, tenebroso

Sentimientos	Alegría, Felicidad, bienestar, fuerza contenida	Tristeza, abatimiento, fuerza explosiva
Colores	Claros: (Amarillo y naranja)	Oscuros: (gris azulado)

3.b. Aproximaciones e investigaciones científicas de la teoría tonocromática.

Si nuestro cerebro es capaz de ver colores en la música, ¿Cabe la posibilidad, por lo tanto, de que podamos asignar a cada color un tono determinado o viceversa? ¿La ciencia ha logrado demostrar esta hipótesis?

Para comprender la perspectiva actual del tema en cuestión, debemos remontarnos en el tiempo y presentar algunas ideas que determinados autores han venido desarrollando. Se considera interesante también analizar etimológicamente el significado de la palabra “color”, en griego “*Chroma*” o equivalente a “*timbre*” (Pajares, 2011), atribuyendo ya desde entonces a la música tintes coloristas, dentro de sus múltiples préstamos semánticos. Cabe destacar, dentro de la corriente filosófica clásica, a grandes pensadores como Pitágoras¹⁸ o Aristóteles, quienes de forma paralela (aparte de inspirar la posterior filosofía occidental), permitieron el estudio y desarrollo sobremanera de la música en términos matemáticos y físicos. A éste último se le atribuye la división de la escala tonal y su correspondencia con los siete colores básicos.

Fueron por lo tanto los griegos los primeros en construir una escala de colores dividida en siete partes, en analogía con las siete notas de la escala musical y los siete planetas conocidos, sistema que se mantuvo válido hasta entrar el siglo XVI.

¹⁸ En su tratado “*La armonía de las esferas*” (s. VI a.C.) se comienza a fundamentar la teoría armónica de la música: el estudio de su proporción interválica-matemática, así como de las cualidades físicas y vibracionales del sonido en relación con términos más abstractos como el cosmos y las medidas interplanetarias; permitió perfilar aportes científicos posteriores (leyes astronómicas de Kepler) así como inspirar la literatura musical del período clásico-romántico.

Sin embargo, es en el s. XX cuando la teoría tono-cromática adquiere realmente el peso científico que merece, a raíz de la labor investigativa de Isaac Newton. Con el análisis del espectro de luz, se descubre la forma de correlacionar físicamente el fenómeno óptico con el acústico. Como resultado de su experimento con los prismas, Newton relaciona el resultado de la defracción de la luz con los siete colores básicos, y posteriormente con las siete notas musicales del sistema temperado.

En la modernidad, varios han sido los científicos que han sabido dar una explicación colorista del sonido al aplicar indirectamente la teoría tono-cromática. Sin embargo, es relevante mencionar dentro del panorama nacional el alcance que trabajos rigurosos como el elaborado desde el Departamento de Ingeniería gráfica en la Universidad Politécnica de Valencia, en aras de un mayor progreso científico y tecnológico.

En su trabajo *“Color y música: relaciones físicas entre tonos de color y notas musicales”* (Pérez y Gilabert, 2010) han descubierto la fórmula matemática que obtiene la relación entre los valores de las longitudes de onda del espectro de color con las del espectro sonoro de las notas musicales, diseñando un gráfico de tal magnitud.

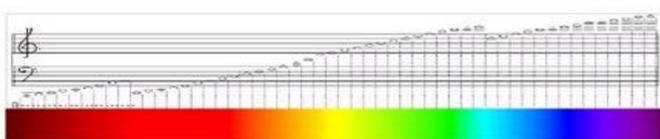
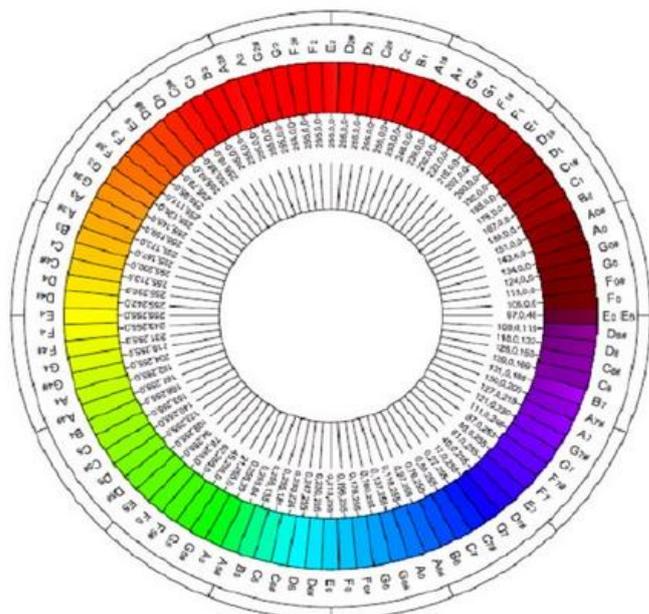


Fig. 9. Correspondencia entre la franja de luz visible y franja de tesituras de instrumentos musicales.



Correspondencias entre toda la franja de luz visible y franja de tesituras de instrumentos musicales:

Ambas figuras relacionan las tonalidades con la altura del sonido. En el pentagrama de arriba, se muestra la altura del sonido con los colores, diferenciando de izquierda a derecha aquellos que presentan una longitud de

onda electromagnética más cercana al ojo humano, (rojo) de los tonos más alejados e invisibles para el ser humano (infrarrojos).

Con todo lo anteriormente expuesto, y a modo de conclusión, nos es posible afirmar que “la música tiene color” y “la relación psicológica-emocional del sonido-color”.

Paralelo a esta línea investigativa, se ha pretendido corroborar las hipótesis del mismo al poner en marcha un pequeño estudio de campo en un centro educativo. Los resultados del mismo quedan expuestos en el apartado siguiente.

3.c. EXPERIENCIA EDUCATIVA: “Pintamos la música”.

En sintonía con el trabajo de investigación expuesto anteriormente, he pretendido evidenciar la relación intrínseca entre la rama musical y pictórica a través de la experiencia práctica en un colegio cántabro, del que no citaré nombres para llevar el anonimato a efectos últimos.

Para la elaboración del mismo, es conveniente mencionar la aprobación de la Junta Directiva del centro así como la grata colaboración del tutor de los menores, cuya disposición y reflexiones personales han servido para enriquecer y nutrir el presente trabajo. Es interesante mencionar la diversidad social, cultural y étnica que presenta el grupo-clase en relación a los resultados obtenidos (evidenciando un “patrón común” de respuesta independientemente del país de pertenencia o contexto familiar) así como la buena participación e implicación de los alumnos en el proyecto.

Propuesta de intervención:

En la primera parte de la sesión se explica la actividad a realizar: los alumnos escucharán dos fragmentos musicales diferentes (“*Concierto de flauta nº1* y *Réquiem de Mozart*”) para los que se les anima a realizar un dibujo libre. Para no condicionar los resultados del trabajo, no explicamos la relación existente entre la música y el color, simplemente les motivamos a utilizar los colores que más les gusten y que les sugiera la música. Al finalizar la sesión, les pediremos un pequeño comentario escrito acerca de los sentimientos suscitados, aclaraciones del dibujo que crean necesario, así como de los colores que han querido utilizar en los casos de aquellos alumnos que no hayan podido terminarlo a tiempo.

Tiempo estimado:

Una sesión de una hora dividida en la escucha activa de 20 minutos para cada fragmento musical y 10 minutos para la observación, escritura de comentarios y entrega de los trabajos.

Los objetivos del proyecto:

- Estudio de la influencia musical a través del dibujo.
- Comprobar la relación música – color y las hipótesis de los autores (Palmer et al., 2013)
- Pequeño análisis de la función simbólica y representacional presente en los resultados.
- Análisis psicológico y evaluación de los niños acerca de sus propios dibujos a través de comentarios orales y escritos.

Materiales utilizados y soporte:

- Pinturas en barra de colores, rotuladores, lápiz y goma.
- Papeles reciclados.
- Música clásica.

Resultados obtenidos:

Entre los resultados finales del proyecto cabe destacar el claro impacto ejercido a través de la música, en la representación de los dibujos.

A través del “*Allegro*”, los niños han dibujado mayoritariamente elementos de la naturaleza, espacios abiertos, incluso situaciones de la vida cotidiana en los que los personajes se ven relacionándose entre sí de forma afectuosa.

Sin embargo, en el caso del “*Réquiem*” en contraposición, se ha evidenciado una fuerte predisposición a crear dibujos bélicos, en los que se presentan temas como la muerte o la guerra, presentando situaciones de conflicto entre los personajes.

Los principales elementos analizados aparecen en la siguiente tabla. Los dibujos más característicos para cada pieza se exponen también a continuación. Se recogen así mismo los comentarios propios de los alumnos más significativos. Atrae la atención la relación directa que han sido capaces de establecer entre el plano emotivo-artístico, al identificar sentimientos concretos para cada estilo musical; así como de su influencia a la hora de dibujar y de la paleta de colores elegida.

Dibujos "Conclerto para flaura n°1 Mozart, Allegro"



He puesto a las personas bailando porque la musica me parece un "ballet" y muchos colores porque cambia de tono bastantes veces.



Que alguien se ha perdido en el bosque, se enfrenta con animales que son inofensivos pero como tiene miedo, piensa que le van a hacer daño.



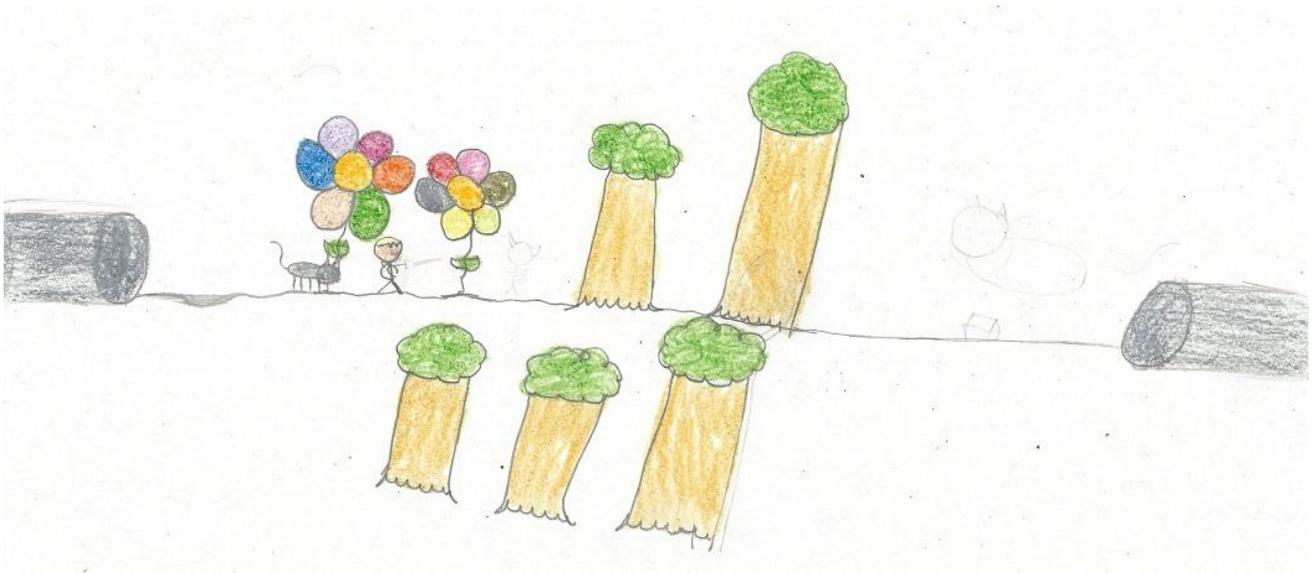
Que va en un mundo maravillosa que intenta hacer algo pero no le sale y al final le sale y bue todo oscuro pero al final cuando lo consigue se llena de color



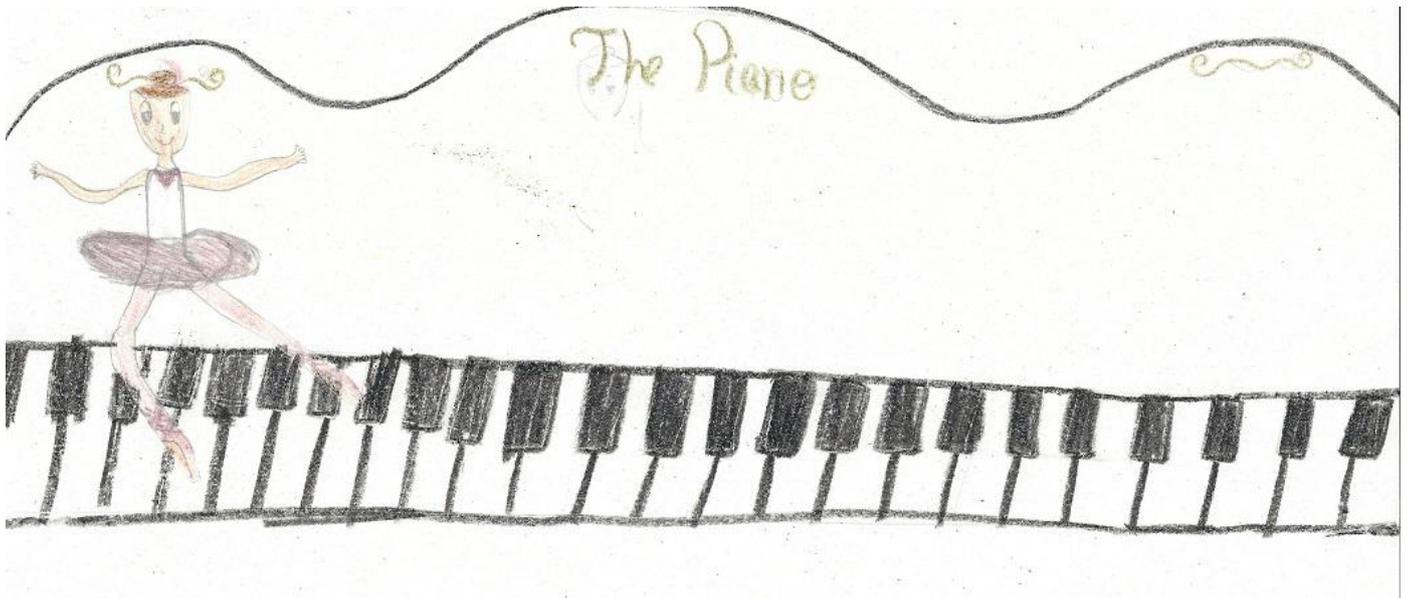
Es de gente enamorada



Quiero representar una noche en la un niño va por la noche buscando un refugio donde pasar la noche pero se encuentra un lobo y tiene que escapar de él



Un Niño que laus encontrado a su
amigo el Voa montana.

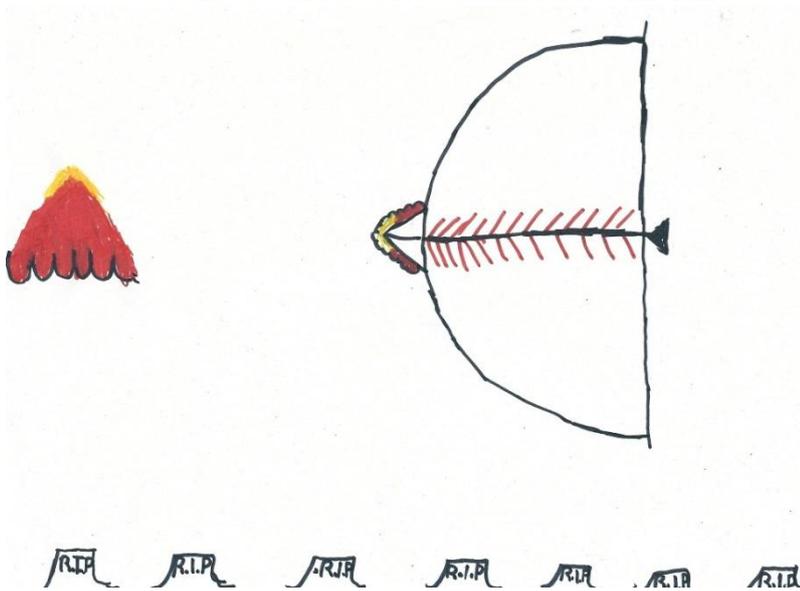


Alegria

DIBUJOS "Réquiem" de Mozart.



Colores apagados



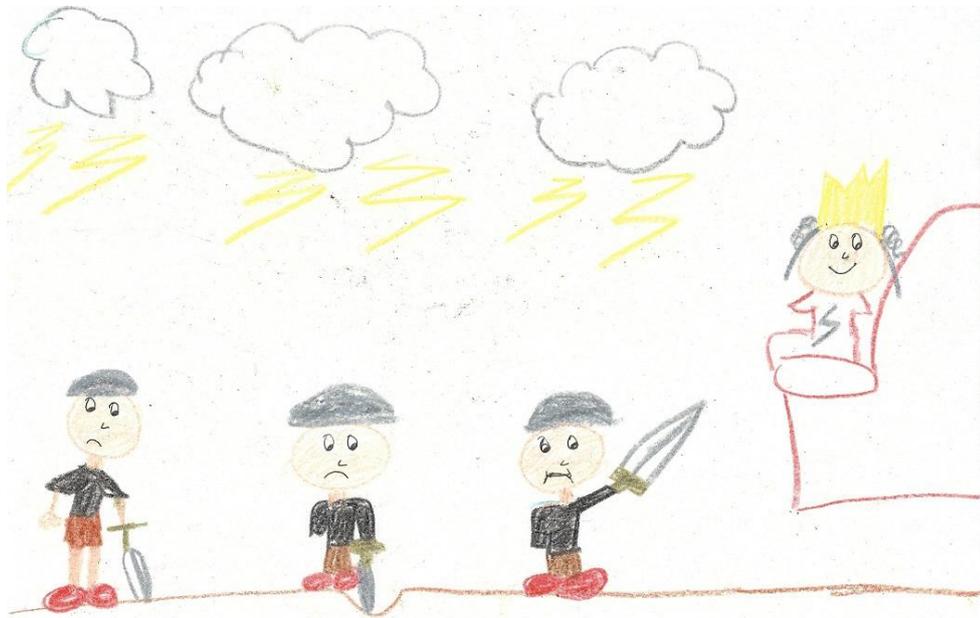
Mal y destrucción.



Se está muriendo uno y de repente en medio del entierro resucita y todos se ponen contentísimos.

Marróns porque para ese día era negro, oscuro de soledad.

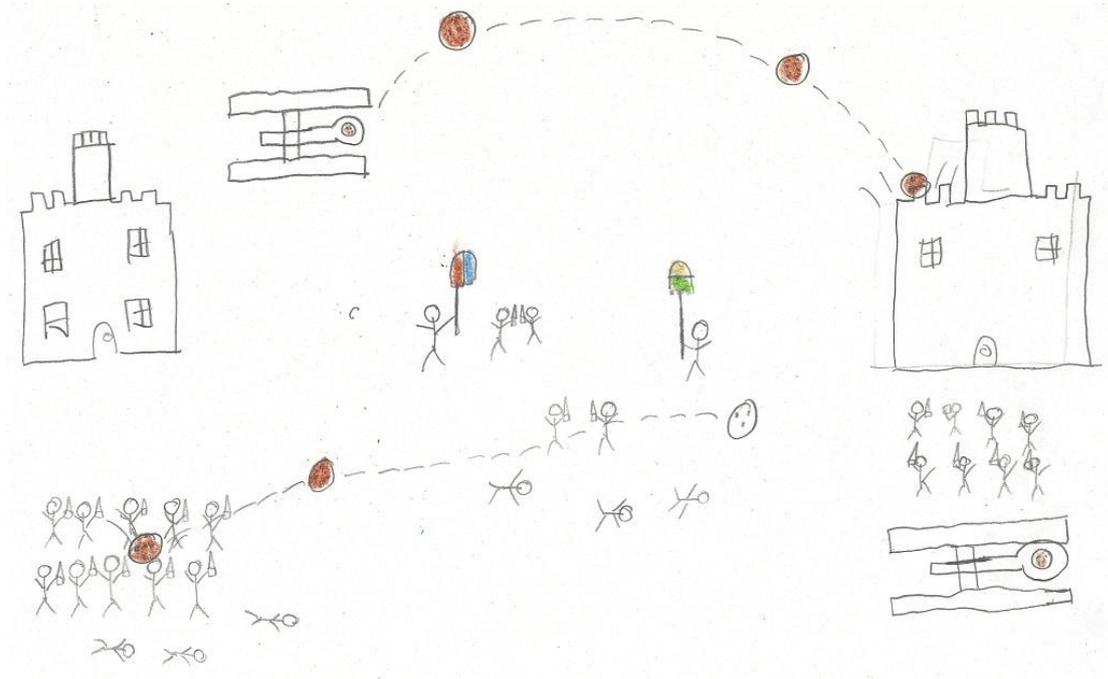
Amarillo y azul's ese día se les ilumina los ojos a todos porque había resucitado.



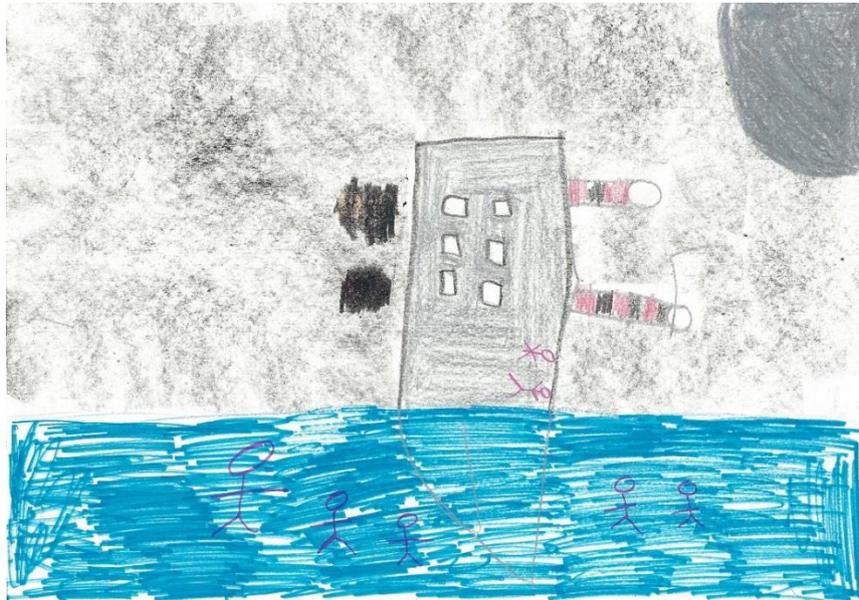
Guerras. Que el que empieza la guerra quezia lo peor pero
 los demas ~~estaban~~ estaban tristes pero al emperador le dava igual
 Pero al final todo se arregla



Van a la guerra y ahí muchos muertos, pero siguen luchando.



Es representado una guerra en tres bandos distintos por gobernados en una guerra muy dura y dolorosa.



Tristeza El Titanic



Es por la noche. Esta un niño
En el columpio.

TABLA DE RELACIONES:

Concierto para flauta nº1: "Allegro"

Réquiem

Representación simbólica Naturaleza, amor, día soleado, amistad.

R. Simbólica Batallas, guerra, Tormentas, noche

Paleta de colores
 1º Amarillo
 2º verde claro
 3º Rosa
 4ºAzul claro

Paleta de colores
 1º.Gris
 2ºAzul oscuro
 3º Rojo
 4º Marrón-negro

Dinamismo Interacción entre personajes transmitiendo armonía y calma.

Dinamismo Mucha interacción entre personajes expresando agresividad.

Uso del espacio Todos los dibujos hacen uso del espacio abierto (Aire libre), transmitiendo mayor libertad.

Uso del espacio Mayor uso del espacio Abierto (Aire libre), presencia espacios cerrados.

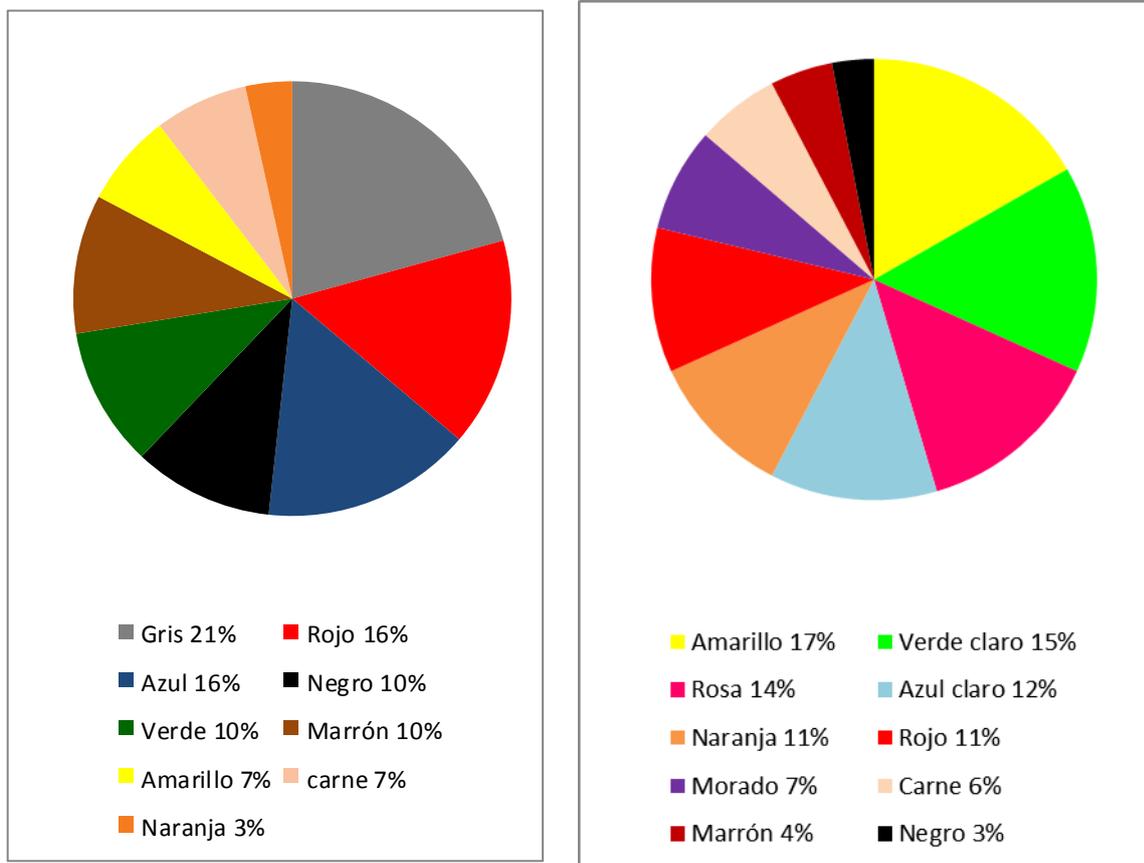
Comentarios personales de los alumnos: Tendencia a relacionar los colores claros y luminosos, identificando sentimientos puros con implicaciones positivas

Comentarios Personales de los alumnos: Tendencia generalizada a asociar la música con tonos apagados, identificando sentimientos contradictorios con implicaciones negativas.

Sentimientos que han identificado: Pacifismo:
1. Amor
2. Alegría
3. Amistad
4. Felicidad

Sentimientos: Conflictividad:
1. Tristeza
2. dolor, muerte
3. Agresividad
4. Soledad

GRÁFICOS DE DISTRIBUCIÓN DEL COLOR



1. “Réquiem”
allegro”

2. “Concierto n°1 para flauta:

- Nota: Para el registro de datos, se ha contabilizado el número de veces de aparición del mismo color para cada dibujo entregado.

Podemos visualizar la diferencia de colores representados entre las dos obras musicales. En el gráfico 1, se evidencia un porcentaje alto de colores apagados entre los que destacan: gris, rojo, azul marino y negro en orden de preferencia. Para el gráfico 2, se presentan tonos más vivos, entre los que destacan: amarillo, verde, rosa, y azul claro en orden de preferencia.

4. LA CREATIVIDAD, EL TALENTO INNATO Y APRENDIDO.

Desde la educación elemental, nos encontramos con niños que presentan aptitudes diversas. Algunos muestran interés por las matemáticas, otros por las ciencias, las actividades de comunicación verbal o escrita, la expresión musical o plástica, u otros campos del saber. Posteriormente, estos intereses si se motivan correctamente, conducirán a desarrollarse en un campo o en otro dependiendo de factores internos (como el nivel de motivación intrínseca) o externos (factores sociales o económicos, apoyo familiar, educativo, etc).

El talento innato, es un tema controvertido que da lugar a varias discusiones. Por un lado, se ha defendido la idea de ser una propiedad congénita y predeterminada desde que nacemos. Otros exponen que para desarrollar cualquier capacidad es necesario una dedicación, estudio y esfuerzo. Desde el punto de vista científico, es interesante las investigaciones relativas al talento artístico, relacionado con la presencia del gen AVPR1a en el genoma (Ukkola, Onkamo, Raijas, Karma & Järvelä, 2009), evidenciando la predisposición natural del ser humano a presentar esta capacidad.

No obstante, desde el punto de vista pedagógico, es necesario señalar el contexto socio-educativo como facilitador del aprendizaje de tales capacidades, en complemento con lo anterior. De hecho, la ciencia ha constatado que en ciertos estudios de gemelos univitelinos que se han criado en entornos diferentes, se comprueba que es el entorno familiar y no la propiedad congénita el que influye sobre el talento artístico.

Dentro del primer agente socializador que constituye la familia, se encuentra la Institución escolar como fusionadora de las capacidades que los alumnos puedan presentar. Se convierte por lo tanto la Educación, como protagonista en el adecuado desarrollo del talento de los niños y la creatividad como motor esencial de aprendizaje artístico. Tal y como dijo Johann Wolfgang von Goethe (1992): "*La creatividad es fantasía exacta*", por lo que la escuela debe facilitar los entornos de aprendizaje adecuados que fomenten las dotes naturales de los niños, sus instintos y emociones tomando como base la función creadora de la imaginación, en el marco de las relaciones emotivas.

5. LA EDUCACIÓN EMOCIONAL A TRAVÉS DEL ARTE.

Tal y como se expone en la página web emoCreativos (2016) en alusión al proyecto Zero de Harvard: [...] Cuando se integran las disciplinas artísticas en las prácticas pedagógicas se promueve el pensamiento creativo y divergente en los alumnos y no solo eso, sino que también desarrollan un pensamiento más profundo.

La expresión es un arte, y una de sus múltiples funciones es establecer una relación sana entre el individuo y la sociedad. Estudios recientes relacionados con dibujos infantiles, demuestran que a través de la Educación artística, no sólo se propaga y desarrolla el valor estético sino que se facilita el nacimiento de las capacidades creativas, liberando además, los traumas inconscientes que dificultan a los niños la correcta comunicación con el medio y sus iguales.

El arte como terapia, tiene un efecto de catarsis tanto en el espectador como en el artista. En un sentido aristotélico, el concepto filosófico como sinónimo de purga, purificación moral y espiritual; se ha extrapolado en la psicología freudiana a través del psicoanálisis, apropiándose del término para aplicarlo al arte. Varios son los estudios resultantes en los que se han analizado diversas obras de artistas reconocidos, desde la teoría del subconsciente y su mundo interior.

La función catártica del arte como medio de liberación y transmisión emocional, consigue ser explicado en palabras de R. Becker¹⁹: *“cada alma hambrienta encuentra en la representación del hambre del artista consuelo y fortaleza”*.

El arte, por lo tanto, constituye una herramienta eficaz para explotar, evocar o expresar sentimiento y desarrollar la Inteligencia emocional en su conjunto. Como bien señalan Bach y Darder (2002): *“Con respecto al arte (...), por encima de todo nos interesa destacar su potencial para ponernos en contacto con nuestras emociones y hacerlas aflorar al exterior para compartirlas. (...) La música, la poesía, la fotografía, la danza, la pintura, la escultura, la arquitectura, etc., pueden provocar en nosotros impactos emocionales*

¹⁹ R. Becker (Biógrafo del psicoanalista S.Freud). Véase en la webgrafía: “totalacultura”.

profundos que propician el autoconocimiento y nos deparan momentos inolvidables de magia y plenitud” (...) (p. 106-107).

6. UN CAMBIO REAL: INNOVACIÓN Y MEJORA EDUCATIVA:

“España no saldrá de su abatimiento mental mientras no reemplace las viejas cabezas de sus profesores, orientadas hacia el pasado, por otras nuevas orientadas al porvenir”

Ramón y Cajal

Promover una escuela innovadora hoy en día significa oponerse al inmovilismo ante los déficits y dificultades con las que se encuentran los centros educativos. Una escuela innovadora es aquella que persigue el compromiso de una mejora progresiva de la enseñanza. Afrontar el desafío de convertir la educación en un proyecto constante de prosperidad es realmente un arduo trabajo que necesita la implicación de otros agentes institucionales (Familia, Sociedad, Estado).

La historia de la Educación y las corrientes pedagógicas que se han asentado a lo largo del tiempo, nos muestran posturas diferentes e ideologías diversas que en ocasiones resultan improductivas. Para comprender mejor la situación en la que se encuentra la Institución escolar en el momento presente, es necesario aclarar la inercia conservadora a la que constantemente se ve sometida. La postura tradicionalista pedagógica que muchos docentes defienden, induce al aprendizaje estático e inamovible más que a la acción. Sin embargo, el dinamismo que persigue una pedagogía ecléctica (entendiéndose ésta última como el cúmulo y manifestación de varias modalidades de enseñanza), enriquece la docencia y por lo tanto retroalimenta la relación no sólo a nivel microeducativo (docente-alumno), sino macro (jerarquía interna escolar, comunidad y política externa) en la medida que sea capaz de implicarse realmente con las necesidades educativas y en consecución de un mismo fin.

La finalidad educativa moderna es compleja y difícil de definir ya que debe atender varios frentes: los intereses educativos cada vez más afectados en función de las leyes y reformas políticas educativas, una juventud tecnológicamente sobre-estimulada, un sistema público abarrotado y cada vez más diverso, un sistema privado mediatizado por el capitalismo, un núcleo familiar que tiende a desintegrarse y una sociedad corrompida por el consumo y la todavía presente estratificación de clases; manifestando la pérdida de los valores esenciales en una sociedad cada vez más desorientada.

6a. Uso y significado de innovación en educación: La metodología innovadora.

La característica polisémica del término "innovador" como sinónimo de renovación pedagógica, da lugar a varias interpretaciones. De manera implícita: *"la innovación se ve necesariamente asociada a la reforma educativa..."* entendiendo ésta como conjunto de *"ideas, procesos y estrategias, que tratan de introducir y provocar cambios en las prácticas educativas vigentes"* (Cañal, 2002)

Lejos de la denominación conceptual, tal y como el autor nos especifica, es conveniente *"profundizar algo más en el concepto de innovación y ampliar la mirada atendiendo a los supuestos ideológicos en que se sustentan las teorías y las prácticas pedagógicas"*

Resulta interesante la visión que el autor nos propone acerca de la "innovación educativa" como método de sistematizar el enfoque conservador y el progresista dentro de la Educación.

De forma gráfica, se presenta a continuación una tabla aclaratoria donde se proyectan sus principales ideas junto con términos que relacionan otros pedagogos o corrientes de pensamiento, para construir el marco metodológico principal de la propuesta de innovación planteada al final del presente trabajo.

El Cambio e innovación en la escuela	
Enfoque tradicional-conservador	Enfoque progresista
Aprendizaje bancario	Aprendizaje significativo piaget, ausubel, vigostki y Bruner
Competitividad	Cooperación y aprendizaje cooperativo.
Inmovilismo. Rol del alumno pasivo	Dinamismo. Implicación real. Sujeto activo
Rol de maestro “autócrata”	Rol de maestro “guía” coordinador del aprendizaje y motivacional.
Evaluación del rendimiento. Producto final.	Evaluación formativa. El proceso.
Materiales desactualizados	Integración TIC's, complementación de materiales

Educación estática.	Educación dinámica y reformadora.
Parcialización del saber.	Interdisciplinariedad.
Monólogo. Pedagogía inducida, dictada	Diálogo, pedagogía crítica, cuestionadora. Freire
Autocomplacencia.	Utopía.
Institución reproductora.	Institución transformadora.
Conservación.	Cambio-reforma
Enseñar.	Educar.

7. ANEXO: PROPUESTA DE ACTIVIDADES

Actividad1: “Pompas de colores”

OBJETIVOS:

- Aprender a crear colores básicos
- Experimentar la pintura a través del juego
- Desarrollar la imaginación y creatividad
- Explorar las propiedades de cuerpos geométricas básicos.
- Estudiar el espectro cromático.
- Experimentar la música a través de la pintura.
- Saber identificar y expresar ideas o emociones.

CONTENIDOS:

- El círculo y la esfera como unidad geométrica.
- Las figuras abstractas y su utilización en el arte.
- Propiedades físicas del color y disoluciones básicas.
- La función armónica, cromática y la tonalidad en el diseño artístico.

MATERIAL:

- Jabón y tubos de plástico.
- pinturas acrílicas (amarillo, cian, magenta)
- Papel Din A3
- SoporteVideo/pizarra-interactiva.
https://www.youtube.com/watch?v=seH_urRKG1U
- Repertorio musical Instrumental clásico.

Edades

- 5º-6º de Primaria (10-12 años)

Espacio:

- El aula: explicación teórica y composición de los colores.
- El patio, al aire libre: experimentación y creación de murales.

Agrupamientos

- Individual en el aula.
- Flexibles para la creación de murales.

Tiempo:

- Dos sesiones de una hora.

Metodología

- Lúdica, Dinámica
- Teórica-práctica
- Experimentativa.

Preparación y presentación

En la primera sesión trabajaremos en el aula la tabla de los colores y su composición a partir de pigmentos básicos. Como soporte, utilizaremos la pizarra a través del vídeo programado, así como imágenes ilustrativas del espectro cromático. Comentaremos la forma de “ordenar” los colores en función de su tonalidad, o lugar que ocupa cada uno en el mismo. Dejaremos un margen de experimentación. Al final de la clase nos entregarán un folio en el que recogerán las muestras generadas según el patrón cromático.

Para la segunda sesión, cada niño creará pompas de jabón de un determinado color. Utilizando los conocimientos anteriores, disolverán bajo la supervisión del profesor la mezcla acrílica dentro del producto ya envasado. Saldremos a la calle, colocaremos el papel sobre un muro y al

ritmo de la música, comenzaremos a formar las pompas haciéndolas chocar contra el papel. Colocaremos todos los tubos en el suelo de forma que cada niño sea libre de elegir el color que más le guste cuando quiera. Experimentaremos con la música y tonalidades diversas, conversando con los alumnos y permitiendo que expresen su percepción de los sentimientos generados a través de ellas en relación al color y la música. Podremos agruparnos también de forma aleatoria, pero controlando que todos los niños participen en el proceso y se diviertan haciéndolo.

Actividad 2: “La danza de los cuadros”

Objetivos

Aprender a dibujar juntos.

Desarrollar la imaginación, creatividad y pensamiento divergente a través del dibujo.

Fomentar la comprensión del ideal estético a través de la comunicación pictórica.

Valorar y respetar las obras de nuestros compañeros.

Comprender la función simbólica a través del arte pictórico.

Contenido

El dibujo cooperativo y su inclusión en el aula.

La diversidad creativa como fuente inspiradora en el arte.

La complementación y construcción participativa como modelo artístico.

Material

- Cartulinas blancas Din A3
- pinturas acrílicas, acuarelas.
- Repertorio musical: Géneros contemporáneos: pop, rock, reggae, flamenco, etc.

Edades

- 5º,6º de Primaria (10-12 años)

Espacio:

- El aula

Agrupamientos

- Trabajo individual.

Tiempo:

Una sesión de una hora.

Metodología

- Lúdica, Dinámica
- Cooperativa, participativa.

Preparación y presentación

El desarrollo de la actividad está inspirado en las reglas del juego “sillas musicales”, en las que el grupo aprende a jugar todos juntos al ritmo de la música de forma que “todos ganan”.

Previa actividad, explicaremos la importancia de respetar las obras de nuestros compañeros y nuestra función “complementaria” en el trabajo con nuestros iguales. Dispondremos las mesas de forma “circular” con los materiales (cartulina-pinturas) en cada una de ellas. Los alumnos se colocarán en el centro de la clase. Al escuchar la música, cada niño se colocará en una mesa y comenzará a dibujar lo que quiera libremente. Fijaremos dos reglas: no podremos destruir ni pintar encima de lo que nuestro compañero haya hecho primero, y antes de pintar dedicaremos 30 segundos a reflexionar sobre la composición inicial del prójimo sin hablar con nadie, propiciando la comunicación y comprensión artística a través del análisis interno de la obra. El maestro utilizará el ritmo melódico para el intercambio de unas mesas a otras, de forma que al acabar, todos los niños hayan participado en todos los cuadros.

Se valorará, la buena disposición, participación de los alumnos así como calidad de los dibujos. Al finalizar la sesión, comentaremos los resultados obtenidos, procurando hacer una interpretación de lo que representa cada obra.

Sería interesante iniciar un diálogo abierto acerca de los sentimientos suscitados, teniendo en cuenta el grado de diversión alcanzado por nuestros alumnos durante el proceso creativo.

Actividad 3: “Cerámica intercultural”

Objetivos:

Aprender a trabajar el barro.

Fomentar actitudes de tolerancia y respeto hacia la diversidad cultural.

Estudio y aprendizaje de nuevas corrientes artísticas.

Participación activa en el aprendizaje cooperativo.

Contenido:

El barro y su utilización en el aula.

Los elementos decorativos y su función en el arte.

Tratamiento de la información, patrimonio, historia y cultura como parte del procedimiento artístico.

El respeto y comprensión de otros tipos de arte diversos al nuestro.

Material:

- Barro, agua.
- pinturas acrílicas.
- Pinceles, palillos
- Elementos decorativos varios.
- Repertorio musical: Música tradicional de diversos países.
- Cartulinas.

Edades: 5º,6º (10-12 años)

Espacio: El aula.

Agrupamientos: Grupos de 3-4 alumnos.

Tiempo: tres sesiones de una hora.

Metodología: Dinámica, cooperativa, individual y expositiva.

Preparación y presentación:

La actividad consiste en realizar figuras de arcilla inspiradas en culturas de países diversos. Previa actividad, sortearemos entre los grupos los países que representarán por equipos. Como deberes, tendrán que traer a clase información (texto, música e imágenes) en diversos formatos (revistas, periódicos, cd's de música) en relación al país que les haya tocado. Sería interesante recolectar alguna técnica decorativa o artística propia del país, así como algún cuadro, escultura, mosaico, o fresco característico que les llame la atención. Durante el trabajo, los alumnos podrán escuchar música genérica de cada país con sus reproductores de música y/o ser el maestro quien elija qué música ambiental trabajar.

1º Sesión: Por grupos, analizarán la información obtenida y procederán a realizar las figuras inspiradas en ella. El objetivo es formar pequeños objetos de barro, o un solo objeto entre todos los integrantes del grupo, que recoja elementos artísticos característicos de cada cultura. Motivaremos a los alumnos a realizar pequeñas incisiones con los palillos estando aún fresco el trabajo, así como introducir otros elementos decorativos que consideren oportunos (piedras, flores, papel, arena, etc.) Al acabar la sesión, dejaremos las figuras secar al sol.

2º Sesión: Decoraremos las figuras con pinturas acrílicas, y podremos introducir otros elementos decorativos si los grupos aún no han hecho ya. Antes de finalizar, dedicaremos 15 minutos a recoger por escrito un pequeño texto donde expliquen en qué elementos artísticos se han inspirado, (autor,

género artístico, época), plasmando la información recogida más relevante, en murales de cartulinas.

3º Sesión: dedicaremos la sesión a la exposición de los trabajos, en las que intervendrán por turno de palabra todos los integrantes del grupo. La nota final, será en parte consensuada por el resto del grupo, así como del profesor quien supervisará en todo momento el trabajo.

8. CONCLUSIÓN Y AGRADECIMIENTOS:

Desde el punto de vista pedagógico, se considera por lo tanto muy interesante la implicación de metodologías en el aula que fomenten las capacidades artísticas en conjunto y no sólo de forma aislada.

La rama pictórica-musical es un área de trabajo que como hemos visto, puede llegar a desarrollar y fomentar de forma constructiva las capacidades creativas del ser humano, sin desligarlo e implicándolo aún más si cabe en el plano espiritual-psicológico del niño, al tener en consideración y valorar sus emociones como parte inherente de su educación.

Como forma de finalizar mi trabajo, primeramente debo dar las gracias a aquellos profesores que desde el inicio de mi carrera como docente me animaron a buscar respuestas y soluciones, indagando más allá de lo que el currículum y plan de estudios nos ofrece.

Gracias también a todos los maestros anteriores, que me han conducido y reconducido hasta aquí, y que en cuyo esfuerzo y dedicación me han motivado permanentemente, inspirándome a conseguir superarme cada día.

Pero sobre todo, gracias a los niños con los cuales he tenido la suerte de realizar mis prácticas, porque en la curiosidad de sus ideas, los trazos de sus pinturas, las confesiones y muestras de afecto, incluso en las horas lectivas más aburridas, he encontrado un motivo por el cual seguir luchando.

“Y es que en verdad la educación es un arte que trasciende el mundo de las ideas y que confiere al ser humano de un sentido puro e inmanente, aquella que siempre nos acompaña y que nos esculpirá de por vida tanto por dentro, como por fuera.”

BIBLIOGRAFÍA

Bach, E. y Darder, P. (2002). *Sedúctete para seducir. Vivir y educar las emociones*. Barcelona: Paidós.

Barbiere, J. M., Vidal, A. & Zellner, D. A. (2007). *The color of music: Correspondence through emotion*. *Empir Stud Arts*, 25(2), 193–208.

Bresin, R. (2005). *What is the color of that music performance? Proceedings of the International Computer Music Conference–ICMC 2005*. International Computer Music Association, San Francisco, CA. (pp 367–370). Recuperado de: <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:kth:diva-51920>.

Cañal, P. (2002). *La innovación Educativa*. Madrid: Akal.

Gauguin, P. (1978). Cartas de Paul Gauguin a André Fontainas. 222.

Goethe, J. W. (1992). *Teoría de los colores*. Murcia: Colegio Oficial de Arquitectos Técnicos de Murcia.

Palmer, S. E., Schloss, K., Xu, Z. & Prado-León, L. (2013). *Music-color associations are mediated by emotion*. *PNAS*, 110(22), 8836-8841.

Pajares, R. (2011). *Historia de la música en 3 bloques. Visión libros, Bloque 6*. p.13. Recuperado de: https://books.google.es/books?id=Qf4pd6yL4_QC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false.

Pérez, J. y Gilabert, J. (2010). *Color y música: relaciones físicas entre tonos de color y notas musicales*. Departamento de Ingeniería Gráfica Universidad Politécnica de Valencia: Óptica pura y aplicada. Recuperado de: <https://www.caja-pdf.es/2013/06/09/musica-y-colores/preview/page/1/>

Pérez, D. (2000). Filomusica nº43 (revista de publicación en internet): “Escucho colores, veo la música: sinestesias” ISSN 1576-0464, D.L. MA-184-2000. Recuperado de: <http://www.filomusica.com/filo48/sinestesia.html>

Seba, R. (1991). *Structural correspondence between music and color*. *Color Research and Application*, 16(2), 81-88.

Ukkola, L. T., Onkamo, P., Raijas, P., Karma, K. & Järvelä, I. (2009). *Musical Aptitude Is Associated with AVPR1A-Haplotypes*. Journal PLOS one, Recuperadode:<http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0005534>

Wassily, K. (1989). *De lo espiritual en el arte*. México D.F.: Premia editora de libros S.A.

WEBGRAFÍA:

ABC.es (2016, Mayo 23). *¿Creían los autores de pinturas rupestres escuchar a los espíritus?* Recuperado de:<http://www.abc.es/ciencia/20141028/abci-creian-autores-pinturas-rupestres-201410281416.html>.

Acoustics.org (2016, Mayo 03). *Auditory Illusions of Supernatural Spirits: Archaeological Evidence and Experimental Results – Steven J. Waller*. Recuperado de:<http://acoustics.org/auditory-illusions-of-supernatural-spirits-archaeological-evidence-and-experimental-results-stein-j-waller/>.

Awareness's blog (2016, Junio 01). *Wassily Kandinsky y la sinestesia*. Recuperado de: <http://davidhuerta.typepad.com/blog/2015/02/kandinsky-y-la-sinestesia.html>.

Departamento de Psicología Experimental, Universidad de Granada (2016, Marzo 14). *Sinestesia*. Recuperado de <http://www.ugr.es/~sinestes/index.html>

DivulgaMat (2016, Marzo 18). *La armonía de las esferas*. Recuperado de: <http://virtual.uptc.edu.co/ova/estadistica/docs/autores/paq/mat/Pitagoras10.asp.htm>

emoCreativos (2016, Mayo 13). *...se nos olvidó el humor?* Recuperado de: <https://emocreativos.com/>

García Calderón, A. Adolphe Sax (2016, Abril 10). *Música y pintura*. Recuperado de:http://www.adolphesax.com/index.php?option=com_content&view=article&id=523:musica-y-pintura&catid=48:saxofon&Itemid=270

Los portadores de la antorcha (2016, Mayo 18) *La música de la prehistoria: los sonidos del arte rupestre y megalítico*. Imagen: *Guerreros de Zimbawe*. Recuperado de: <http://losportadoresdelaantorcha.com/la-musica-de-la-prehistoria-los-sonidos-del-arte-rupestre-y-megaliticoosportadoresdelaantorcha-com>

Museo del Prado (2016, Mayo 26). Imagen: *Venus recreándose en la Música*. Recuperado de: <https://www.museodelprado.es/coleccion/obra-de-arte/venus-recreandose-en-la-musica/3318ce42-8836-4867-acf7-276e1870294c>.

Science and Teach (2016, Mayo 18). *Did spooky sounds prompt prehistoric paintings?* Recuperado de: <http://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-2811163/Did-spooky-sounds-prompt-prehistoric-paintings-Echoes-resembling-spirits-calls-inspired-ancient-artists.html>

Sobre colores (2016, Abril 20). *La música y la pintura*. Recuperado de: <http://sobrecolores.blogspot.com.es/2008/08/la-msica-y-el-color.html>

Todalacultura (2016, Mayo 05). *El arte como catarsis, una teoría freudiana*. Recuperado de: <http://www.todalacultura.com/el-arte-como-catarsis-una-teoria-freudiana/>.