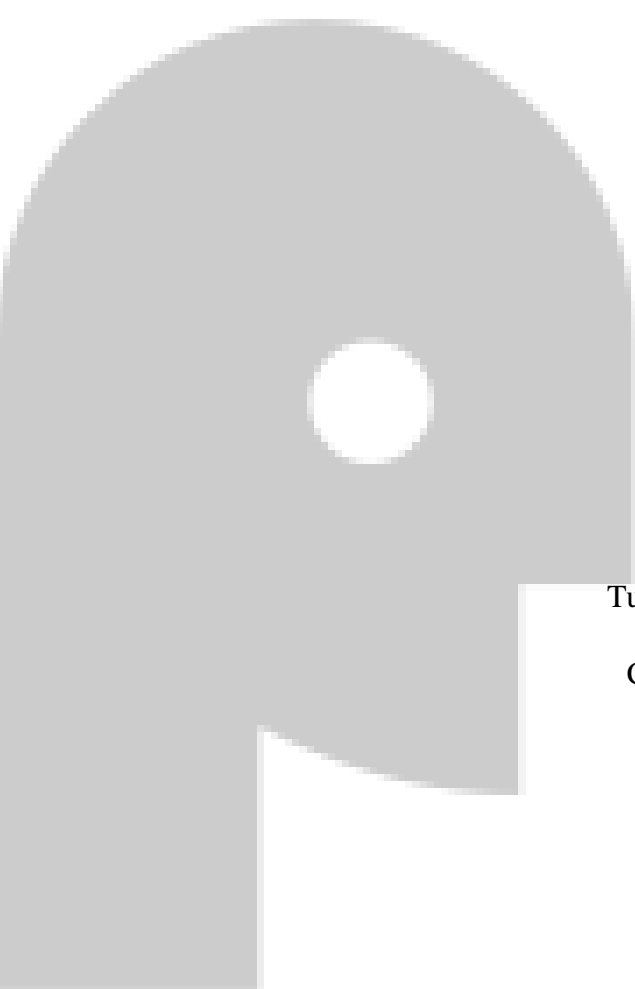


TRABAJO DE FIN DE GRADO

Grado en Magisterio de Educación Primaria

INVESTIGACIÓN DEL USO DE IMÁGENES EN EL AULA: UN MÉTODO DE ESTUDIO VISUAL

Esperanza Noemi Fumero Tapia



Tutora: Noemí Peña Sánchez

Curso académico 2019/20

Convocatoria de Julio

RESUMEN

Teniendo en cuenta la importancia de la comunicación visual en la sociedad, se ha realizado un análisis del papel de la comunicación visual en el currículo de Primaria, tomando como referencia las áreas de Educación Artística y de Ciencias de la Naturaleza, con el objetivo de valorar el papel que juega la comunicación visual en el ámbito educativo y el grado de implicación que tiene como apoyo en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Analizamos también, a lo largo de ambos currículos, qué tipología de imágenes se fomentan y cómo se presenta esa información visual: mediante percepción o creación visual.

Además, hemos estudiado el vínculo que existe entre la comunicación visual en el alumnado con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE) y revisamos las medidas y otros lenguajes visuales ofrecidos desde el ámbito educativo para apoyar el aprendizaje de este tipo de alumnado.

En último lugar, hemos propuesto métodos visuales de estudio para el alumnado que así lo necesite, ya sea para comprender como para memorizar contenidos.

Palabras clave

Comunicación visual, Aprendizaje, Necesidades Específicas de Apoyo Educativo, Pensamiento visual, Memorización.

ABSTRACT










Considering the social importance of visual communication, we have analyzed the role of the visual communication in Primary curriculum, taking Artistic Education and Natural Science areas as reference, wanting to value we the role that plays the visual communication in education and the degree of involvement that this type of communication as support in teaching and learning process. We have analyzed, through both curriculums, what type of image is fostered and how is presented that visual information: by perception or visual perception.






Also, we have investigated the link that exist between visual communication in students with Specific Educational Support Needs and we review the measurements and other visual languages offered from the educational field to support the learning of this type of student. Finally, we have proposed visual study methods for students who need it, either to understand or memorize content.

Key words:

Visual communication, Learning, Specific Educational Support Needs, Visual thinking, Memorization.

ÍNDICE

	1. Introducción.....	3
	2. Justificación.....	3
	3. Metodología.....	4
	4. Objetivos.....	5
	5. Fundamentación o Marco Teórico.....	6
	5.1. La importancia de la comunicación visual en la sociedad.....	6
	5.2 Concepto de comunicación visual.....	7
	5.2.1. Elementos de la comunicación visual.....	7
	5.3. Análisis del papel de la comunicación visual en el currículo.....	13
	5.3.1. Importancia de la comunicación visual como medio comunicativo, expresivo y representativo en el currículo de Primaria.....	13
	5.3.2. Investigación acerca de la función de la comunicación visual en las áreas de Educación Artística y Ciencias de la Naturaleza.....	14
	5.4. Alumnado con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE) y su relación con la comunicación visual.....	16
	5.4.1. Definición de alumnado NEAE.....	16
	5.4.2. Tipos de NEAE.....	17
	5.4.3. Recursos visuales ofrecidos por el	

	Gobierno de Canarias como apoyo para alumnado NEAE.....	17
	5.4.4. Medidas y recursos visuales para alumnado NEAE en el currículo adaptado.....	18
	6. Análisis de resultados	18
	6.1. Análisis del uso de la imagen en el currículo de Primaria.....	19
	6.2. Análisis del tipo de imagen utilizada en el currículo de Primaria.....	20
	6.3. Análisis de las medidas y apoyos visuales para alumnado NEAE en las escuelas.....	21
	6.4. Síntesis y conclusiones de la investigación.....	22
	7. Propuestas de metodologías de estudio para alumnado que requiera un método visual.....	23
	7.1. Método de asociación de significantes con significados personales para el recuerdo. Imágenes únicas.....	24
	7.2. Método de asociación de significantes con significados personales para el recuerdo. Imágenes múltiples.....	25
	7.3. Método de las siglas.....	25
	7.4. Método de la alfabetización de fechas.....	26
	8. Conclusiones.....	26
	9. Referencias.....	28
	10. Anexos.....	31



1. Introducción

Concepto 1: *Referencia visual a “Introducción”*. Fuente: Elaboración propia.

Partiremos desde la inquietud que tenemos sobre si se fomenta desde la normativa educativa el uso de la imagen, sobre todo de la creación visual; es decir, si se apoya y se dirige al alumnado a que sintetice los contenidos dados mediante la creación de imágenes, esquemas, y otros tipos de apoyos gráficos. O si por el contrario se sigue utilizando el método tradicional de aprendizaje, uno puramente memorístico. Investigaremos todo ello a lo largo de este trabajo. Realizaremos así una revisión acerca de cómo se utiliza la imagen en las escuelas bajo la normativa vigente: si se fomenta más la percepción o la creación visual; ya sea según el currículo de Primaria como en la normativa referente al alumnado NEAE. También realizaremos una investigación de los tipos de imágenes con las que se trabajan en el aula: únicas, múltiples y en movimiento. Todos estos datos serán recogidos, analizados, comparados y expondremos las correspondientes conclusiones.

Por otro lado, compartiremos métodos innovadores visuales para ayudar al aprendizaje del alumnado que requiera una metodología alternativa a la tradicional. Una nueva metodología basada en el pensamiento visual y que contribuya a la comprensión y memorización de los contenidos, así como que ayude a que el alumnado pueda disfrutar de su tiempo de estudio.



2. Justificación

Concepto 2: *Referencia visual a “Justificación”*. Fuente: Elaboración propia.

A lo largo de nuestra estancia en toda la etapa estudiantil, desde Primaria hasta la universidad, hemos notado que el equipo docente apenas daba pautas de estudio al alumnado -o si las daba, resultaban ser tradicionales: como por ejemplo resumir y resaltar ideas clave-, siendo el alumnado autónomo de encontrar su propio método de aprendizaje, ya que a no todos le funciona el mismo método. Y en muchos casos, no logran conseguirlo, por lo que se ven obligados a hacer lo mismo que hacen sus compañeros: leer y memorizar, leer y memorizar. Al ver que ellos no logran aprender de esa manera, puede generarse en ellos un sentimiento de inutilidad, que les hace sentir incapaces para aprender, que no sirven para estudiar. En nuestro caso hemos superado las etapas estudiantiles creando, autónomamente y con mucho esmero, un sistema visual de

comprensión y memorización que se ha ido perfeccionando a lo largo de los años y que deseamos compartir con la comunidad profesional con el objetivo de ayudar y apoyar a que el alumnado utilice la imagen como recurso representativo, expresivo y comunicativo.

A partir de esta inquietud, queremos averiguar, mediante este proyecto de investigación, de dónde parte el problema, si realmente se fomenta desde el propio sistema educativo, y si se incorpora otros lenguajes como el visual en los procesos de enseñanza y aprendizaje, sobre todo, si se enfoca en una metodología de creación de imágenes y si esta creación se transfiere transversalmente desde Educación Artística hacia las demás áreas de conocimiento.

3. Metodología

Concepto 3: *Referencia visual a “Metodología”*. Fuente: Elaboración propia.

Hemos organizado el trabajo investigador introduciendo primeramente el concepto de comunicación visual, apartado en el que ofreceremos una definición, estudiaremos las características que tiene y analizaremos la importancia de esta comunicación en la sociedad y en la escuela. Introduciremos la investigación mediante preguntas que serán respondidas en el apartado de síntesis y conclusiones de la investigación. Procederemos con la recogida de datos de la normativa educativa autonómica y estatal acerca del modo de uso de la imagen en las escuelas, así como los tipos de imágenes utilizadas. Una vez recogidos, los analizaremos cuantitativa y cualitativamente, los compararemos y procederemos a exponer las conclusiones. Como respuesta a esos resultados, expondremos métodos visuales de estudio para el alumnado, fomentando así el uso de la imagen dentro del ámbito educativo. Todo el trabajo se cerrará con unas conclusiones que tomarán como referencia la consecución o no de los objetivos propuestos en un principio.

La información ha sido exhibida siguiendo un orden lógico: primeramente, se expone el concepto o motivo de estudio, se pasa a desmenuzar ese concepto y se continúa prosiguiendo al estudio de éste.

El trabajo ha sido presentado utilizando imágenes como apoyo, que nos han ayudado a codificar ideas, así como a representar conceptos (utilizando dibujos, ilustraciones y mapas mentales) o para sintetizar información (esquemas y tablas). La mayoría de los

recursos visuales que hemos utilizado han sido de elaboración propia con el fin de respaldar el objetivo principal de la investigación, así como para ejemplificar la importancia de las habilidades creativas a la hora de la creación visual.

Además, en el mismo índice se ha relacionado un icono con cada apartado y subapartado, los cuales han sido recuperados del repositorio The Noun Project (2014). Hemos utilizado este sistema de codificación de conceptos, tanto en el índice como para otros conceptos a lo largo del trabajo, con el fin de mostrar la potencia pedagógica que posee la representación visual de conceptos e ideas, la cual favorece positivamente a la asociación e ideas y conceptos para el aprendizaje. Todos los iconos han sido recogidos de la misma fuente, aunque nosotros le hemos atribuido el significado que deseábamos otorgarle según la naturaleza de cada apartado.

4. Objetivos

Concepto 4: *Referencia visual a “Objetivos”*. Fuente: Elaboración propia.

Este proyecto de investigación irá regido por seis objetivos, los cuales conformarán la estructura del proyecto de investigación y se mostrarán de una manera transversal a lo largo de él.

1. Buscar, recoger y sintetizar los datos obtenidos de diferentes fuentes científicas y formales.
2. Sintetizar las ideas visualmente creando imágenes o símbolos que recojan los conceptos y comunicando visualmente.
3. Analizar el papel de la comunicación visual en el currículo de Educación Artística y Ciencias de la Naturaleza en la Educación Primaria para conocer el grado de integración de la comunicación visual en la Educación.
4. Valorar el empleo de recursos visuales para la enseñanza-aprendizaje del alumnado NEAE en la Educación Primaria, especialmente qué imágenes se utilizan y cómo se presentan.
5. Examinar y comparar el modo de uso de los diferentes tipos de imágenes en el ámbito educativo.

6. Reflexionar críticamente acerca de lo investigado y aportar ideas propias al estudio, así como lenguajes visuales para innovar y contribuir a la facilitación de sistemas de comprensión visuales en las escuelas.



5. Fundamentación teórica

Concepto 5: *Referencia visual a “Marco teórico”*. Fuente: Elaboración propia.

A continuación, presentamos una revisión teórica acerca de la comunicación visual con el objetivo de arrojar luz y favorecer a la comprensión de este concepto y su relevancia. En esta fundamentación trataremos el significado de este concepto y sus principales características y elementos conformadores, basándonos en Munari (2016), así como la importancia que supone la comunicación visual en este siglo. Además, investigaremos cómo se aborda la comunicación visual en la Educación Primaria y analizaremos especialmente los currículos de Educación Artística y de Ciencias de la Naturaleza (utilizando tablas y gráficos) y expondremos tanto la relación que guarda este concepto con el alumnado que presenta Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE), como las medidas visuales que son ofrecidas desde el Sistema Educativo para este colectivo. Se explicará el término de NEAE, aclarando también su clasificación y principales características de cada tipo.



5.1. La importancia de la comunicación visual en la sociedad

Concepto 6: *Referencia visual a “Comunicación visual en la sociedad”*. Fuente: Elaboración propia.

Vivimos rodeados de cultura visual formada por imágenes publicitarias, pinturas en las calles, arquitecturas y esculturas que conforman el patrimonio cultural, imágenes cotidianas de las cuales a veces ni nos percatamos. Autores como Heywood y Sandywell (1999, p. 6) la definen como “la hermenéutica de la experiencia visual” o como “un análisis materialista del arte” (Bird, 1986, p. 3). Pero la cultura visual, tal y como expresa Hernández (2005), no se trata solo de esos elementos artísticos y visuales presentes, sino que abarca todo un campo de estudio cada vez más emergente, y del que brotan nuevas perspectivas teóricas y metodológicas. Vivimos rodeados de visualidad. Un ejemplo claro y de la vida cotidiana puede ser el de la barra de comandos de Microsoft Word (ver Anexo 1): una serie de iconos, sin apenas texto, que casi todas las personas comprendemos y le

otorgamos el significado que Microsoft ha deseado dar a cada uno específicamente. Debido a esta realidad en la que vivimos, de que la sociedad está visualizada y entiende mejor a través de lo visual, como bien comenta Lafón, Z. (2017), la sociedad de este siglo necesita ser visualmente alfabetizados para poder comprender este mundo y esta cultura visual. Surge pues, ante esta necesidad de educación visual, como respuesta, el estudio y enseñanza de la comunicación visual en la sociedad. Ésta propone un sistema común o alfabetización visual mediante la cual, pueda ser transmitida y comprendida la información por todas las personas. Entonces, ¿qué es la comunicación visual?



5.2. Concepto de comunicación visual

Concepto 7: *Referencia visual a “Comunicación visual”*. Fuente: Elaboración propia.

La comunicación visual es definida por Munari (2016) como todo lo que es percibido por nuestros ojos, desde flores y el cielo, hasta carteles publicitarios. Se considera como la representación de datos que son expresadas mediante la plástica, la fotografía o el cine. Rodríguez (2020) aporta la idea de que esta comunicación visual se define como un tipo de lenguaje, el lenguaje visual conformado por imágenes, y como lenguaje que es, se rige bajo unos signos, normas y características específicas, las cuales comentaremos a continuación.

5.2.1. Elementos de la comunicación visual

Basándonos en Rodríguez, F (2020), Munari, B (2016) podemos afirmar que si analizamos cualquier tipo de comunicación visual podremos percibir que todas guardan en común los mismos elementos, los cuales hemos reflejado sintetizados y a modo de mapa mental en la siguiente Figura 1:

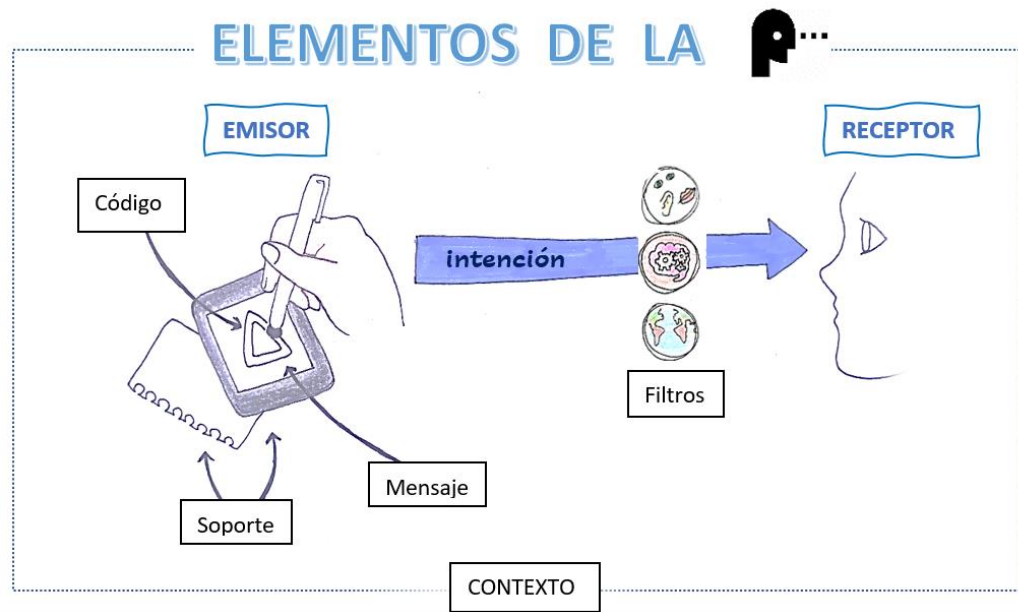


Figura 1. Mapa mental de los elementos de la comunicación visual a partir de Rodríguez (2020), Munari (2016). Fuente: Elaboración propia.

El emisor es el elemento encargado de producir el mensaje utilizando un código o lenguaje visual mediante un soporte, el cual puede ser físico o digital. Este mensaje, que habrá sido transmitido con un propósito o función, es captado por el receptor, quien asimilará el mensaje conforme a cómo actúen los filtros mentales que posea. Todo este proceso irá inmerso en un contexto: una época y una cultura y un lugar concreto. A continuación, detallaremos un poco más cada elemento.

El emisor

El emisor creará la imagen, la cual portará un mensaje concreto, ligado a la intención que tenga éste. Durante el proceso de creación de la imagen, el emisor deberá tener en cuenta el determinado público al que quiera llegar, y en función a eso, ilustrar el mensaje utilizando el soporte adecuado. Además, es fundamental que estudie las características fisiológicas y psicológicas del receptor para lograr que el mensaje llegue con éxito, sin que el mensaje se vea modificado, sí como que la imagen creada conecte con el repertorio interno de imágenes y con la manera de asociarlas del receptor (esto se comentará más adelante cuando comentaremos sobre el *soporte*).

El contexto

Con contexto nos referimos, en un plano general, a lo visualmente desarrollada y educada que esté la sociedad en la que se vea inmersa la comunicación; es decir, en una sociedad

en la que la mayoría de los individuos puedan comprender determinados mensajes visuales. Entra en juego por tanto la época en la que se comunica y las características de la cultura en la que está inmersa la población a la que le debe llegar el mensaje. Desde una vista más particular, el contexto puede ser cómo intervienen y se interrelacionan todos los elementos participantes en la comunicación visual de una manera armónica, como un engranaje en el que deben funcionar todas las partes para permitir la correcta fluidez. De este modo, si por ejemplo el emisor no tiene en cuenta utilizar un soporte adecuado para un receptor falto de recursos tecnológicos, nada de lo que hará tendría sentido.

El mensaje visual

Por otro lado, se encuentra el mensaje visual, un elemento que Munari (2016) lo define como el medio por el cual la comunicación visual se manifiesta, es decir, un paso “de las formas abstractas a las reales” (p. 17). Como bien decíamos anteriormente, son mensajes visuales todo lo que percibimos por nuestros ojos, pero, ahora bien, la diferencia entre esos elementos visuales que nos rodean es la intencionalidad que presentan, es decir si existe un mensaje o intención detrás de cada elemento, diferenciándose así en comunicación visual casual (aquella que no tiene ninguna intención en comunicar algo, por lo que el receptor lo interpreta libremente) y la intencional (tiene por finalidad que el receptor reciba la información acorde a la intención del emisor, el mensaje visual tal cual se quiere transmitir) (Munari, 2016). Nos centraremos en la comunicación visual intencional a lo largo de este proyecto.

El código y las imágenes

El código de la comunicación visual se refiere al lenguaje utilizado para hacer llegar la información. La comunicación visual no utiliza un lenguaje oral ni escrito, ni siquiera se rige por un idioma, sino que es un lenguaje visual. Las ideas son plasmadas mediante imágenes. Las imágenes las denomina Aparici, R (1998) como “señales intencionalmente producidas para transmitir determinados mensajes” (p. 10) y este autor comenta que todo mensaje visual, esté como esté elaborado, comparte los mismos elementos básicos: el **punto**, que es la unidad más sencilla y consiste en el elemento conformante de todo lo visual, así como lo son los átomos de las estructuras, cuanto más próximos estén los puntos unos de otros, más opacidad mostrará la imagen (ver Anexo 2). Por otro lado, está la **línea**, denominada por Aparici (1998) como “un punto en movimiento” (p. 76), la cual es utilizada para generar dinamismo en las imágenes. La **luz** es otro elemento conformante

de las imágenes que se utiliza para resaltar partes de la imagen u ocultar otras, o también para transmitir emociones. La **luz**, a su vez, se puede manifestar mediante el color, los cuales pueden expresar emociones también (aunque la asociación de colores y emociones es un tanto subjetiva, como vemos en el Anexo 3, los colores tienen unas propiedades fisiológicas comunes; así, por ejemplo, la utilización de colores luminosos y cálidos para los interiores resulta acogedor).

Hemos hablado de los elementos de las imágenes, pero no todas las imágenes que observamos presentan la misma naturaleza como bien vemos a continuación en la Figura 2, en la cual hemos clasificado esquemáticamente los principales tipos de imágenes que podemos encontrar y ofrecemos unos ejemplos de cada tipo:

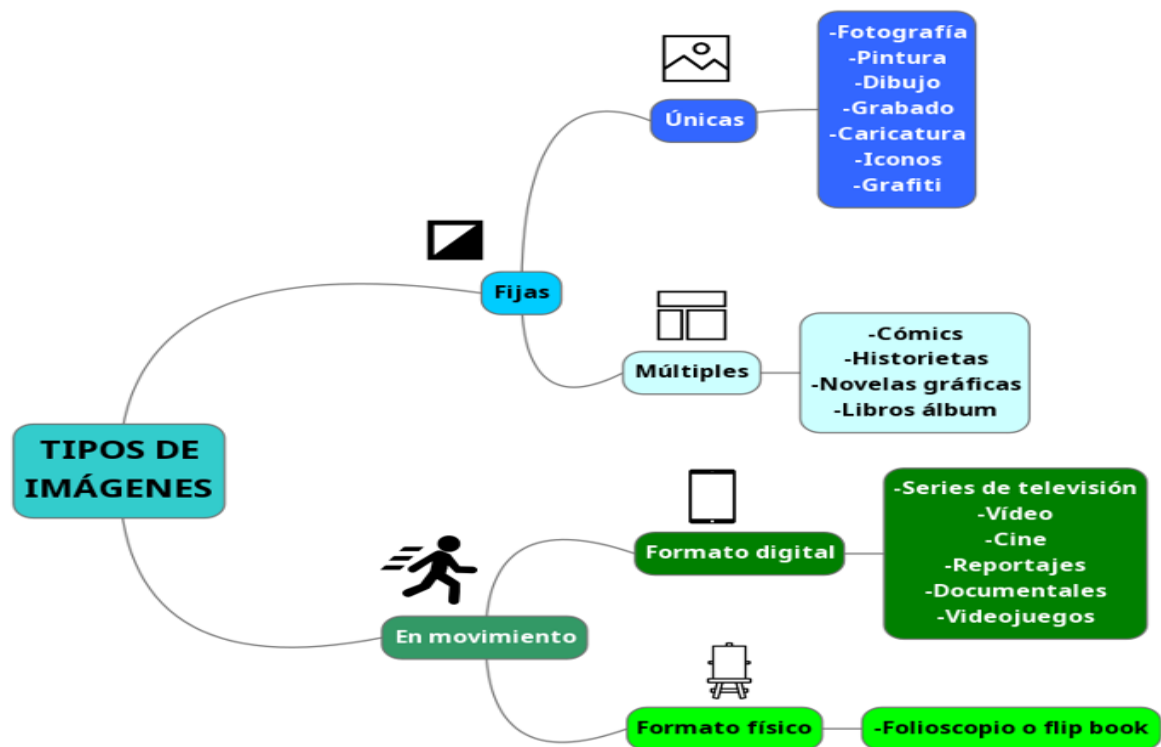


Figura 2. *Clasificación de los tipos de imágenes según Correa, J. (2013).* Fuente: The Noun Project (iconos) y elaboración propia.

El código se puede mostrar, por un lado, mediante imágenes fijas, que no tienen como fin producir movimiento, sino el disfrute del espectador y meditación en su arte y composición (Correa, 2013). Éstas a su vez se diferencian en dos tipos: únicas y múltiples. Las imágenes fijas únicas son todos aquellos textos visuales -así lo denomina Correa- compuestos por una única imagen (pintura, grafiti, fotografía, etc.), mientras que las imágenes fijas múltiples son aquellas que son compuestas por dos o más imágenes,

normalmente separadas unas de otras y pueden seguir una secuencia narrando una historia (secuenciales) como los cómics, tiras cómicas, etc., o no, como, por ejemplo, los libros álbum. Y por otro lado encontramos imágenes en movimiento. Éstas se refieren, en general, a todo lo relacionado con el mundo audiovisual, imágenes que producen una ilusión de movimiento -como bien menciona Correa (2013)- mediante el paso rápido, casi imperceptible al ojo humano, de una sucesión de imágenes o fotogramas (por ejemplo: películas, cortos de animación, videojuegos, etc.). Aunque las imágenes en movimiento también pueden presentarse como una sucesión de imágenes físicas que son vistas también de una manera veloz, lo que provoca esa ilusión (como, por ejemplo, un folioscopio o flip book).

El soporte

El soporte visual, puede hacer referencia tanto al objeto que soporta la imagen: si se trata de imágenes en soporte físico o en soporte digital; como al “conjunto de elementos que hacen visible el mensaje” (p. 68), es decir, la manera de presentar la información. Para que el mensaje llegue correctamente al receptor, el soporte que se utilice debe ser coherente con la información. Los distintos soportes son: “la textura, la forma, la estructura, el módulo y el movimiento” (p. 68). Si no se tiene en cuenta trabajar en un buen soporte visual, puede ocurrir confusiones como la que vemos en la figura 3. En este caso el fallo en la comunicación visual se debía a la nula textura presentada en distintos conceptos representados bajo la misma forma, viendo por el contrario la figura 4 en la que sí se presenta textura.

Otra causa que puede generar confusión en los mensajes visuales es el “ruido” -como bien lo denomina Aparici- o la “suciedad” con la que se presenta la información. El “ruido” hace referencia a la sobrecarga informativa (lleva informaciones innecesarias) o a una mala formulación visual que entorpece la codificación de la información a transmitir.



Figura 3.
Objetos redondos sin textura.

Fuente: *Munari, B (2016), p. 20.*



Figura 4.
Objetos redondos con textura.

Fuente: *Munari, B (2016), p. 20.*

Con el fin de presentar material visual legible para todos y se produzca así comunicación, Munari (2016) sugiere que la comunicación visual sea objetiva, es decir, que se represente el mensaje con imágenes que son comunes para la mayoría de las personas y, además, como bien comenta Aparici (1998), para que se produzca una comunicación eficaz, ambas partes (emisor y receptor) deben tener un conocimiento instrumental de este tipo de comunicación y que compartan un campo común de experiencias, como vemos en el Anexo 4. Así, cuanto mayor sea el campo común que compartan las partes, más eficaz será el mensaje enviado y recibido, ya que consistirá en una información que ambos pueden codificar, asimilar y comprender. Estos campos de experiencias consisten en un “almacén de imágenes” que ha sido construido poco a poco y a lo largo de toda la vida con todo lo que se ha vivido y visto: “imágenes conscientes e inconscientes, imágenes lejanas de la primera infancia e imágenes próximas, y junto a estas, y estrechamente ligadas a ellas, las emociones” (Munari, 2016, p. 19). Todo esto puede ser dibujos animados, experiencias vivenciales, lugares, personas, mascotas, videojuegos, emociones, etc. Un determinado público requiere un determinado soporte (Munari, 2016).

Si no se consigue que el mensaje utilice un soporte adecuado puede ocurrir confusión en vez de comunicación, así como ocurre en la figura del Anexo 5. Quizá cuando veamos el icono de la izquierda pensemos automáticamente en descargar algún archivo en internet, cuando en realidad significa *Entrada*. Este es un ejemplo de imagen que, a pesar de utilizarse en la sociedad, presta a confusión.

El receptor

El receptor deberá asegurarse de reunir las características fisiológicas necesarias para la comprensión del mensaje (edad, capacitación mental, madurez, etc.) y se encargará de recibir el mensaje e interiorizarlo, y en algunos casos, elaborar una respuesta.

Los filtros

A la hora de elegir el soporte más adecuado para transmitir un mensaje, se debe tener en cuenta el tipo de público al que queremos llegar, así como sus características fisiológicas y sensoriales; condiciones que pueden actuar como filtros -así lo denomina Munari- que permitirán que la información llegue al receptor o no. Esto se debe a que no todas las personas perciben los mensajes visuales de la misma manera, ya que cada persona posee tres filtros (ver Anexo 6): el filtro sensorial (relacionado con los sentidos del receptor), el filtro operativo (hace referencia a las características madurativas del sujeto que percibe el

mensaje visual y de su desarrollo cognitivo) y el filtro cultural (el sujeto interiorizará la información que comprende ya que la cultura de la que proviene y en la que vive influye en los conocimientos adquiridos y la manera de adquirirlos).

Como respuesta a estos problemas que pueden suponer los filtros de cada persona, se ha trabajado en la sociedad una alfabetización visual, como bien mencionamos anteriormente, es decir, un código común y objetivo a la gran mayor parte de la población y crear, a partir de esa base, los mensajes visuales pertinentes. Esta alfabetización comienza desde la infancia, en las escuelas en donde se crea una base para que el individuo pueda comprender la cultura visual de la sociedad. A continuación, analizaremos cómo se utiliza e interpreta la comunicación visual en las escuelas.



5.3. Análisis del papel de la comunicación visual en el currículo

Concepto 8: *Referencia visual a “Comunicación visual en el currículo”*. Fuente: Elaboración propia.

Hemos visto el poder de la imagen como instrumento comunicativo y como herramienta de estudio en un ámbito académico, pero ahora bien ¿en el sistema educativo actual se da pie y se fomenta la creación de imágenes? ¿Qué tipo de proceso se fomenta más: percepción o creación de imágenes? ¿Qué tipo de imágenes predomina en la educación? ¿Se utiliza la imagen como recurso educativo para el estudio? A todas estas preguntas le daremos respuesta a través de un análisis del lugar que se le da a la comunicación visual a lo largo de la normativa educativa de la Educación Primaria.

5.3.1. La importancia de la comunicación visual como medio comunicativo, expresivo y representativo en el currículo de Primaria

“¿Para qué sirve una escuela si no es para preparar a individuos capaces de enfrentarse con el mundo del futuro con las técnicas más avanzadas?” (Munari, 2016, p. 15). Con esta potente pregunta comienza Munari la primera parte de su libro *Diseño y comunicación visual*, retando y comprometiendo la metodología pedagógica de las escuelas de la actualidad. Munari tenía bien claro que la escuela tiene como deber enseñar al alumnado las imágenes que rodean su entorno, ya que ello ocasiona que los niños y niñas puedan conectar mejor con la realidad y de esta manera puedan “ver y comprender más” (p. 20). Ahora bien, veamos cómo se presenta la comunicación visual y la educación de la visualidad en la normativa educativa.

Analizando las distintas normativas referentes a la Educación existentes (tanto a nivel estatal como autonómico, (ver Anexo 7) se ha percibido la ausencia del término “comunicación visual” en todos ellos. Vemos por ello que se trata de un vocablo que no ha sido incorporado aún a la Enseñanza Primaria a pesar de la importancia que supone para el aprendizaje del alumnado, y en especial para el alumnado que presenta necesidades específicas de apoyo educativo. En cambio, sí que se mencionan en dichos documentos hipónimos relacionados con esta idea de la comunicación visual, tales como: cultura audiovisual, comunicación, imagen, visual, audiovisual... Vemos como estos términos hacen referencia a la construcción de significados mediante lo visual y audiovisual, siendo éstos, elementos transversales en todo el currículo de Primaria. Pretenden hacer un uso de la imagen como medio principal de comunicación y de representar palabras, frases e incluso textos para que así el alumnado sea dotado de las herramientas y estrategias necesarias para que logre una adecuada competencia comunicativa y pueda manejarse adecuadamente frente a las situaciones comunicativas que puedan presentarse en los distintos ámbitos de su vida.

El hecho de que se trate este tema dentro de los distintos documentos oficiales que existen referentes a la educación, nos relata que la utilización de la imagen como medio comunicativo y expresivo juega un destacado papel en la Educación del Siglo XXI. Esto lo vemos claramente reflejado en la gran medida en que la comunicación visual contribuye al desarrollo de casi todas las competencias básicas que el alumnado debe adquirir a lo largo de su proceso de aprendizaje para lograr un aprendizaje integral, significativo y competente (ver Anexo 8).

5.3.2. Investigación acerca de la función de la comunicación visual en las áreas de Educación Artística y Ciencias de la Naturaleza

De acuerdo con el Decreto 89/2014, de 1 de agosto, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Canarias, vemos que la comunicación visual se trata de una manera transversal y en diversas áreas de conocimiento y de una manera superficial en la mayor parte de ellas. En los Anexos 10 y 11 se ha realizado una revisión del papel de la comunicación visual en dos de las materias que consideramos guardan relación con el mundo de las imágenes: la Educación Artística implica el estudio y manejo de las imágenes, mientras que en Ciencias de la Naturaleza se puede poner claramente en práctica el uso de las imágenes para explicar y comprender los contenidos, ya que son muy representables visualmente.

Para llevar a cabo esta revisión hemos tenido en cuenta lo referido en el 5º curso de Educación Primaria para ambas materias, ya que en este curso el alumnado ya posee, en general, un desarrollo cognitivo suficiente como para meditar acerca de la importancia de la comunicación visual y poder plasmar pensamiento visual atribuido a los contenidos, así como que pueda seguir trabajando en ello a lo largo del siguiente curso como preparación de cara a estudios superiores. En los Anexos 10 y 11 se detalla los bloques, así como los criterios y contenidos en los que existen referencias con la comunicación visual, se clasifica cada criterio y contenido bajo los ámbitos de la comunicación visual que se abarca: si bien se trata de la percepción visual, de la creación visual o de ambas; y se especifica además el tipo de imagen con la que se trabaja. Para facilitar el análisis utilizaremos la leyenda mostrada en el Anexo 9 como guía. Además, se ha marcado en negrita aquellas palabras relacionadas con la comunicación visual y todo lo que engloba para facilitar así la identificación del contenido que interesa estudiar. En la siguiente tabla recogemos la información adquirida a partir de los Anexos 10 y 11.

Área	Cómo se utiliza la imagen	Referencia a la comunicación visual	Ámbito de la comunicación visual que se trabaja	Tipo de imagen con la que se trabaja
Educación Artística (Anexo 10)	Se pretende que el alumnado desarrolle sus habilidades comunicativas a través de la representación plástica del medio mediante símbolos o imágenes, además de que analice las imágenes de su entorno, valorando los elementos que las conforman y a partir de ahí que ellos puedan crear sus propias producciones artísticas. Se persigue que el alumnado dé forma a sus emociones y su pensamiento, plasmándolos en papel, escultura o en formato digital.	Criterio 2: “Crear imágenes fijas y en movimiento (...) y <u>comunicarse visualmente</u> empleando los principales medios de creación artística necesarios” (p. 22333).	Percepción y creación visual. Se trabajan por separado en algunos criterios.	Imágenes fijas únicas y múltiples. Imágenes en movimiento
Ciencias de la Naturaleza (Anexo 11)	Se emplea la imagen como medio de expresión en la comunicación de resultados obtenidos mediante procesos científicos, así como medida de apoyo para comprender los contenidos biológicos y tener experiencias visuales de los temas que no pueden observar físicamente en su día a día o por los recursos limitados que poseen.	Criterio 1: “ <u>comunicar los resultados (...) con apoyos gráficos y audiovisuales</u> ” (p. 21967).	Percepción y creación visual. Se muestran separados.	Imágenes fijas únicas. Imágenes en movimiento.

Tabla 1. *Recogida de datos sobre la comunicación visual en los currículos de Educación Artística y Ciencias de la Naturaleza (2020)*. Fuente: Elaboración propia.

Hemos recogido datos sobre el uso de las imágenes en los currículos de Primaria y observado qué tipo de uso se fomenta, pero ¿se fomenta de la misma manera el uso de imágenes para el alumnado NEAE?



5.4. Alumnado con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE) y su relación con la comunicación visual

Concepto 9: *Referencia visual a “Comunicación visual y NEAE”*. Fuente: Elaboración propia.

En este punto arrojaremos luz sobre la definición de alumnado NEAE, especificaremos y comentaremos los principales tipos de NEAE que podemos encontrar en las aulas y trataremos la relación tan estrecha que guarda la comunicación visual con este colectivo, es decir, cómo se usa este tipo de comunicación como recurso educativo bajo la normativa actual.

5.4.1. Definición de alumnado NEAE

De acuerdo con el Decreto 89/2014, de 1 de agosto, por la que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Canarias, en su artículo 13 se describe que el alumnado con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE) son aquellos alumnos y alumnas que precisan de una atención especializada o específica debido a necesidades educativas especiales debido a algún tipo de discapacidad (intelectual, motora, auditiva o visual), Trastornos Graves de la Conducta (TGC), Trastornos Generalizados del Desarrollo (TGD), Dificultades Específicas de Aprendizaje (DEA), Trastornos por Déficit de Atención con o sin Hiperactividad (TDAH), por presentar Especiales Condiciones Personales o de Historia Escolar (ECOPHE), Incorporación Tardía al Sistema Educativo (INTARSE), o por poseer Altas Capacidades Intelectuales (ALCAIN); mostrando todo este alumnado dificultades en el aprendizaje, en la comunicación y lenguaje sobre todo y precisando apoyos para alcanzar los objetivos y competencias establecidos. Esta clasificación la veremos con más detalle a continuación y acompañada de un esquema-resumen.

5.4.2. Tipos de NEAE

En el Anexo 12, veremos una figura elaborada a partir de las clasificaciones propuestas por el Gobierno de Canarias y algunos esquemas encontrados en la red, que resume la tipología de NEAE que podemos presenciar en las escuelas y añadimos las principales características de cada uno. Cabe destacar que las Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE) se divide en dos grandes grupos: Necesidades Educativas Especiales (NEE) y otras Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE). Como podemos apreciar, el término que engloba los dos grupos y uno de los grupos tienen una igual denominación (ambas son denominadas NEAE), lo que puede prestar a confusión a la hora de explicar cada término, por lo que vamos a denominar a las primeras NEAE como “NEAE genéricas” y las NEAE pertenecientes al grupo las llamaremos “NEAE específicas”.

5.4.3. Recursos visuales ofrecidos por el Gobierno de Canarias como apoyo para alumnado NEAE

Como bien hemos podido apreciar, todo el alumnado NEAE requerirá determinados medidas, apoyos y atenciones educativas específicas a lo largo de su período de escolarización debido a su situación, discapacidad o trastornos, así como lo avala el Artículo 73 perteneciente al Título II, Capítulo I de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, modificada por la Ley Orgánica 8/2013, 9 de diciembre, de Mejora de la Calidad Educativa.

Los recursos de apoyo educativo visuales que detallaremos son especificados por el Gobierno de Canarias de una manera complementaria a la descripción general que ofrece sobre cada NEAE y NEE, a modo de “criterios a tener en cuenta” a la hora de abordar un caso con ese tipo de NEAE o NEE en la propia aula. Hemos analizado recursos específicos al igual que hicimos con los currículos (ver Anexo 13).

Encontramos entre todas las medidas tres grandes tipos de recursos que son utilizados por los diferentes tipos de NEAE y de manera distinta según sus características: recursos visuales para la anticipación y estructuración de rutinas, medidas visuales de apoyo gráfico para la comprensión y, por último, recursos visuales para comunicarse y expresarse.

5.4.4. Medidas y recursos visuales para alumnado NEAE en el currículo adaptado

Por otro lado, la Orden de 10 de febrero de 2016, por la que se establecen las concreciones curriculares adaptadas para el alumnado escolarizado en aulas enclave y centros de educación especial de la Comunidad Autónoma de Canarias, valora la adaptación del currículo ordinario con el objetivo de acercar esa educación, la cual tiene todos los seres humanos como derecho a recibir, modificada de tal manera que también las personas con discapacidad puedan recibir. Por ello, se establece que se lleven a cabo las modificaciones pertinentes en las programaciones educativas para ajustar los conocimientos a las necesidades del alumnado, como por ejemplo generar situaciones de socialización o creación de ayudas o estructuraciones para lograr una mayor concentración, estabilidad y participación por parte del alumnado; también se persigue que se puedan utilizar sistemas alternativos de comunicación, “desarrollar hábitos funcionales de lectura y escritura que les permitan expresarse, comprender y desenvolverse en situaciones de la vida diaria” (p. 4144), construir en el alumnado “hábitos de trabajo que favorezcan su proceso de enseñanza-aprendizaje” (p. 4154) de manera que el alumnado adquiera autonomía. En el Anexo 14 veremos unas medidas visuales más específicas que el currículo adaptado ofrece, organizándolas también como las medidas anteriores.

Todas estas medidas recogidas, tanto las generales como las específicas, contribuyen al desarrollo de la comunicación visual, ya que utilizan la imagen como medio de estructuración de la rutina (percepción visual), para la expresión (percepción y creación visual) o comprensión de los textos y contenidos (percepción visual).



6. Análisis de los resultados

Concepto 10: *Referencia visual a “Análisis de los resultados”*. Fuente: Elaboración propia.

Una vez recopilados todos los datos correspondientes a nuestra investigación proseguiremos a llevar a cabo un análisis cualitativo y cuantitativo de los resultados, comparando y observando el uso de la imagen en los currículos de Educación Artística y de Ciencias de la Naturaleza y cómo es utilizada la comunicación visual para el alumnado NEAE, tanto desde las directrices del Gobierno de Canarias como desde el currículo adaptado. Todas las conclusiones a las que hemos llegado mediante esta investigación

serán expuestas en este apartado. Además, propondremos determinadas aportaciones propias para innovar en las aulas aprovechando la potencialidad de la percepción y creación visual como medio comunicativo, expresivo y representativo en Primaria.

6.1. Análisis del uso de la imagen en el currículo de Primaria

Con respecto a los Anexos 10 y 11 en las que desglosamos cada criterio y contenido relacionado con la comunicación visual en los dos currículos seleccionados, hemos analizado además la manera de presentación de las imágenes, es decir, si las imágenes son percibidas o si bien son creadas. Gracias a los presentes estudios hemos descubierto lo siguiente:

En el Anexo 15 vemos una comparación entre la cantidad de contenido del currículo que se ha dedicado a la percepción visual (color amarillo) y la cantidad relacionada con la creación visual (color azul). Vemos que, a pesar de que se dedique más contenido a la creación visual, ambas se abarcan de una manera más o menos similar. Por ello podemos afirmar que en Educación Artística se da importancia a ambos ámbitos para que el alumnado pueda desarrollar su percepción visual a través del arte y que plasme sus ideas a través de la creatividad, fomentando en una pequeña mayoría la creación visual.

Ahora bien, si estudiamos esto mismo en relación al currículo de Ciencias de la Naturaleza, notaremos que se abarcan los dos tipos de ámbitos de la comunicación visual, pero, sin embargo, éstos se tratan por separado: en el Bloque I se incita a crear visualmente, mientras que en los Bloques II y III se abarca solamente la percepción visual.

En el Anexo 16 vemos una aplastante preeminencia de la percepción visual sobre la creación visual, por lo que vemos que en esta área resulta más importante que el alumnado observe los contenidos a que los reproduzca -en contraposición con Educación Artística-. Esto resulta muy llamativo ya que, a pesar de que el dibujo es una herramienta fundamental para consolidar el aprendizaje del alumnado, no se utiliza sino como apoyo en exposiciones orales (criterio 1). Se ha subestimado el poder de la producción de imágenes como ayuda en el estudio, apostando el sistema educativo por el aprendizaje mayormente memorístico. Aunque, en compensación a esa carencia, destacamos que en el currículo se incita a que el alumnado adquiera un aprendizaje basado en vivencias experimentales con los contenidos, como, por ejemplo, en el criterio 5 se orienta a que el alumnado “planifique y realice experiencias sencillas y pequeñas investigaciones para

conocer y aplicar diferentes procedimientos de medida de la masa, del volumen y de la densidad de un cuerpo” (p. 21972).

Concluimos así resaltando que en Educación Artística predomina la creación, mientras que en Ciencias de la Naturaleza predomina la percepción de imágenes.

6.2. Análisis del tipo de imagen utilizada en el currículo de Primaria

Por otro lado, y continuando con los Anexos 10 y 11, revisaremos qué tipo de imagen se formenta más dentro del currículo de Primaria, por qué y qué consecuencias pueden derivarse de ello.

Primeramente, analizando las imágenes en Educación Artística, observamos que se trabajan todos los distintos tipos de imágenes, aunque de manera muy desigual, como se ilustra en el gráfico del Anexo 17. Observamos en este gráfico una notoria supremacía del uso de las imágenes fijas únicas frente a las múltiples o de aquellas referidas al movimiento. Este tipo de imagen es utilizada en los libros de texto, posters, infografías, etc. Y, asimismo, se halla una mayor mención de imágenes en movimiento que imágenes fijas múltiples. Estos datos recogidos nos informan de que en el área de Artística resulta de mayor importancia el trabajo con imágenes fijas -ya sea creándolas como percibiéndolas en exposiciones de arte. Pero también se da un lugar concreto al análisis y producción de creaciones audiovisuales, mencionándolo con claridad en el Bloque II, y a la creación cómics, en el contenido 8 del criterio 2; lo que nos informa de que se ha querido dejar plasmado de una manera clara y concisa que se debe trabajar también las imágenes en movimiento y las fijas múltiples para evitar que se pase por alto el trabajo con dichas imágenes.

A continuación, veremos el Anexo 18, en el que compararemos los tipos de imágenes utilizados en Ciencias de la Naturaleza. Vemos que solo son mencionadas las imágenes fijas únicas -en una menor medida- e imágenes en movimiento, constituyendo estas últimas la mayoría de los recursos visuales expresos. Este predominio de las imágenes en movimiento frente a las fijas únicas se debe a que en el propio currículo se menciona como recurso principal los apoyos audiovisuales, fomentando así el uso de las TIC en el alumnado para que éstos puedan tener experiencias visuales de los fenómenos y contenidos que estudian. El uso de lo audiovisual comienza en el tercer curso donde, a partir de él, se comienza a fomentar y desarrollar cada vez más en el estudiantado; mientras que las imágenes fijas son más utilizadas en los primeros cursos y su uso va en

decadencia a medida que aumenta el grado de estudio. Esto se ve refutado en la gráfica de barras (Anexo 19), en la cual hemos organizado los conceptos de más materiales y creativos a más digitales y perceptivos y notamos una clara evolución de los recursos creativos a los perceptivos a medida que el alumno crece.

La carencia del empleo y creación de imágenes fijas múltiples alerta acerca del poco fomento que tiene este tipo de imágenes para utilizarlas como recurso de estudio y aprendizaje a lo largo de las áreas, de manera general; a pesar de contribuir potencialmente al aprendizaje mediante la memoria visual. Esto puede producir en el alumnado una falta de conocimiento y, por lo tanto, un posible desinterés por ese tipo de imágenes.

Ahora bien, si comparamos ambos currículos, el de Educación Artística y el de Ciencias de la Naturaleza, notaremos un gran dilema (ver anexo 20): la Educación Artística apuesta por la creación de imágenes fijas, mientras que las Ciencias de la Naturaleza buscan la percepción de imágenes en movimiento. Totalmente contrarios. Podría ser una estrategia de complementariedad, o por lo contrario, una contrariedad. No lo sabemos con certeza. Pero lo que sí se debe tener en cuenta es que si se trabajara tanto la percepción como la creación, los estudiantes lograrían un aprendizaje más completo e integral y desarrollarían la habilidad de descubrir la realidad, interesarse por conocerla y crear cosas nuevas que ayuden al desarrollo de la sociedad. El hecho de crear imágenes de lo que ven o de lo que estudian, haría que el alumnado comprendiera mejor los conocimientos y se fomentara en ellos una capacidad de crear y de disfrute en el proceso creativo. Podríamos decir que el lema que se respira en las escuelas es “si no puedo recordarlo, es que no lo entiendo”, pero yendo más allá de la memorización y centrándonos en la comprensión real de significados, podemos afirmar y avalar la cita de Albert Einstein: “si no puedo dibujarlo, es que no lo entiendo”.

6.3. Análisis de las medidas y apoyos visuales para alumnado NEAE en las escuelas

Hemos recogido todas las medidas referentes a la comunicación visual para el alumnado NEAE propuestas por el Gobierno de Canarias y por el currículo adaptado y las hemos recopilado en tres grandes tipos de medidas, las cuales pueden ser asimiladas con las principales funciones de la comunicación visual en la escuela:

1. La comunicación visual como anticipación y estructura de rutinas. Un ejemplo lo vemos en una medida del Anexo 13 en la que se fomenta una “estructuración de rutinas estables y visuales”

2. La comunicación visual como medida de apoyo gráfico. Ejemplo: “utilización de apoyos visuales en pruebas escritas tales como imágenes, gráficos o esquemas” (ver Anexo 13).

3. La comunicación visual como medio de comunicación y expresión. Podemos ver reflejada esta medida, en la cual se comenta que se use “el arte como medio de expresión -tanto comunicativa como emocional- y de representación del medio, palabras, rutinas diarias, vivencias, mensajes, etc. a través de diferentes lenguajes artísticos” (ver Anexo 13).

Proseguiremos a continuación a realizar una revisión de la manera en que la comunicación visual se ve inmersa en las medidas y apoyos que son suministrados para el aprendizaje del alumnado NEAE (ver Anexo 21). En el gráfico de jerarquía de este anexo, hemos recogido todas las medidas referentes a la percepción y la creación visual y hemos comparado el porcentaje de cada uno. Observamos claramente que hay muchas más medidas relacionadas con la percepción visual que con la creación visual. Esto se debe a que se utiliza la imagen como recurso visual perceptivo que crea el docente para la anticipación y estructuración de las rutinas, como apoyo gráfico en la comprensión de significados o para permitir una comunicación; y por lo tanto el alumno debe observar y elegir imágenes para comunicarse. Cabe destacar que las medidas perceptivas consumen la mayor parte ya que todas estas medidas suelen estar orientadas a alumnado que no puede comunicarse de ninguna manera que no sea visualmente (como TEA profundo o discapacidad intelectual y auditiva) y que por lo tanto no puede crear sus propios mensajes visuales (necesitan comunicarse eligiendo pictogramas ya hechos, o necesitan ver una serie de dibujos secuenciales en su agenda para comprender qué actividades realizará en la escuela). Claramente hay estudiantes que pertenecen al colectivo NEAE pero que sí pueden crear sus propios mensajes visuales.

6.4. Síntesis y conclusiones de la investigación

A modo de conclusión del análisis realizado, podemos afirmar que en el sistema educativo actual se da más importancia a la percepción que a la creación visual -en áreas distintas a Educación Artística-, apostando por que el alumnado se limite a leer y ver. Vemos que se

fomenta poco la creación de imágenes, menos de los que se podría, para que el alumnado pueda hacer suyos los contenidos e interiorizarlos sin que el estudio resulte superficial. Además, con relación al tipo de imagen, hemos visto que se promueve más el uso de imágenes en movimiento que las fijas, y aún menos se fomenta el uso de las imágenes múltiples.

Por otro lado, si comparamos la cantidad de recursos visuales que se emplean para el alumnado NEAE (17) con la cantidad dedicada en el currículo ordinario (4, referidos al currículo de Ciencias de la Naturaleza), resulta muy llamativa la brusca diferencia. Es cierto que la mayoría del alumnado NEAE necesita algún tipo de medida visual para la comprensión y comunicación, pero, ¿es que los demás niños y niñas no requieren apoyos visuales? ¿Es que la memoria visual solo la poseen los alumnos NEAE?

Quizás la Educación debería replantearse nuevos modelos de enseñanza más visuales, que el alumnado se sienta apoyado en la búsqueda de su método de estudio. No todos los estudiantes pueden ni deben pasar por la puerta del estudio memorístico. Como bien menciona Munari, B. (2016) en su libro *Diseño y comunicación visual*, se debe “adaptar el programa a los individuos, no a la inversa” (p. 17). Esto va paralelamente con lo expreso en el currículo adaptado cuando menciona que se debe ajustar las programaciones a las necesidades del alumnado así como que se debe replantear qué tipo de material usar para que todos los alumnos y alumnas estudien bajo las mismas condiciones. Se apuesta así por la equidad, y no solo la igualdad. Y es el profesor el responsable último de adaptarse, es decir, que prepare las clases de antemano según la naturaleza de las necesidades de sus estudiantes (Munari, B. 2016). Quizá hay alumnos y alumnas que no son NEAE y que sin embargo, requieren una metodología de enseñanza-aprendizaje diferente a la tradicional y no por ello se deben dejar de lado. Necesitamos orientar, como docentes que preparamos a futuros estudiantes de formaciones superiores, a que el alumnado se descubra a sí mismo y pueda así aprovechar su potencial, sus fortalezas.



7. Propuestas de metodologías de estudio para alumnado que requiera un método visual.

Concepto 11: *Referencia visual a “metodologías visuales.* Fuente: Elaboración propia.

Hemos investigado acerca de la importancia de la comunicación visual en lo que respecta a la educación, indagando y desenmascarando la carencia que existe de visualidad en las aulas -sobre todo en los cursos más altos-. Hemos estudiado también acerca de los componentes de la comunicación visual, los cuales deben estar bien interconectados unos con otros para que la información llegue correctamente desde la mente del emisor hasta los ojos del receptor, y que por ello el mensaje que se elabore debe ser objetivo. Pero ahora bien, ¿y si pudiésemos lograr que el alumnado actúe como emisor y receptor al mismo tiempo, utilizando su biblioteca mental como repositorio de creación de imágenes, para lograr un estudio eficaz? Estamos hablando de que el alumnado puede comprender y estudiar los contenidos de las distintas áreas mediante la creación de imágenes que entrañen un significado especial y profundo para ellos, con el objetivo de que retengan con mayor facilidad la información. Un método de estudio puramente personal y subjetivo.

7.1. Método de asociación de significantes con significados personales para el recuerdo. Imágenes únicas

La sociedad se ha creado un repertorio de imágenes o iconos que conforman la alfabetización visual, un sistema objetivo de símbolos gráficos comprensible para todo el mundo. Así pues, a modo de ejemplo, se ha creado una imagen para ilustrar el concepto *casa* (ver Anexo 22), un significado objetivo, y se reconoce como tal. Todos los seres humanos asociamos esa imagen con su significante (c-a-s-a). Pero eso mismo no ocurre por igual si queremos asimilar el significante (c-a-s-a) con un significado o imagen (ver Anexo 22). Eso ocurre debido al repertorio interno de cada persona, el cual ha sido forjado a lo largo de toda la vida del sujeto. Es debido a ello que “cada cual ve o que sabe” (Munari, 2016, p.20).

Este repertorio visual es el que se pone en marcha cuando una persona piensa visualmente -relaciona un concepto con una imagen-. Una persona que ha vivido durante toda su vida en un edificio azul, al escuchar o ver la palabra *casa*, su imagen mental será ese edificio

azul, mientras que otra persona que haya vivido en una casa terrera con fachada marrón, tendrá esa imagen mental.

Esta asociación resulta de gran importancia pedagógica a la hora de crear los significados subjetivos para el estudio, ya que éstos conectan de una manera directa y estrecha con los recuerdos y las emociones (la memoria a largo plazo de la persona). Mientras que los significados objetivos son comprendidos con la mente, los significados subjetivos lo son con el corazón. He ahí la clave del recuerdo y del deleite en el proceso de estudio escolar.

Utilizando esta herramienta, el alumnado puede asociar conceptos, autores o hechos utilizando una o varias imágenes que para él o ella lo ilustren, así como vemos en el Anexo 23. En esta figura el sujeto tenía como objetivo recordar el nombre del científico naturalista Carlos Linneo, y por ello lo ha ilustrado de esa manera que observamos, pero ¿qué le ha llevado a ilustrarlo así? Debido al repertorio visual. El proceso de la ilustración subjetiva personal reside en que se ha realizado la siguiente pregunta: “¿a qué me suena la palabra *Carlos*?” Y “¿a qué me suena la palabra *Linneo*?” Una vez realizada la pregunta, el sujeto pensará y rebuscará en sus recuerdos o asociaciones de significados para encontrar el significado visual que más se ajuste a ello. El resultado final puede resultar extraño para cualquier persona externa y seguramente no lo relacione con el significante, pero, sin embargo, resulta una creación que guarda una relación tan personal para el sujeto que el concepto podrá permanecer más tiempo en la memoria y a su vez, ser recordado incluso con cariño o humor. Como bien hemos dicho anteriormente, se trata de algo personal (otra persona puede relacionar *Linneo* no con un *Pokémon*, pero sí con una *línea* -por la similitud de los significantes- o con cualquier otra cosa). Ninguna imagen está bien ni mal, ya que lo único importante es que el alumno recuerde el concepto.

7.2. Método de asociación de significantes con significados personales para el recuerdo. Imágenes múltiples

Aunque las imágenes únicas no son el único recurso que se puede utilizar, como hemos visto anteriormente. En Ciencias de la Naturaleza se utilizan muy poco o casi no se incita a su creación, pero las imágenes múltiples o secuenciales resultan un recurso muy favorable a la hora de recordar sobre todo procesos biológicos o hechos históricos, es decir, las secuencias de procesos que se dan. Se pueden ilustrar objetivamente o subjetivamente, como bien vemos en el Anexo 24.

Esta herramienta de la representación visual puede ser de gran utilidad a la hora de que el alumnado en los centros pueda elaborar sus propias síntesis de contenidos, haciéndolos suyos y personales, pudiendo incluso hacer del estudio una experiencia placentera y divertida. A la hora del examen solo tendrá que recordar la secuencia de imágenes o incluso dibujarlas rápido en un folio aparte y desmenuzar y transmitir toda la información en el examen.

7.3. Método de las siglas

Puede darse el caso de que el alumnado deba recordar un listado de términos como la clasificación taxonómica de los seres vivos. El sujeto puede optar por ilustrar cada uno, aunque quizá se olvide de alguno o cambie el orden de los términos durante el examen. Es por ello que ofrecemos un método de estudio bastante eficaz para el recuerdo, sobre todo para el recuerdo a corto plazo -aunque hay excepciones-. El método de asignación de siglas consiste en seleccionar la primera letra de cada término de la lista y formar una palabra sola con ello, como vemos en el Anexo 25. De esta manera, todo un listado de palabras se reducirá a una sola palabra, la cual recordará con más facilidad y ya en la prueba escrita la desglosará.

7.4. Método de la alfabetización de fechas

Este último método consiste en recoger fechas históricas en letras o palabras para simplificarlas en el caso de que al alumnado del cueste recordar números. Cambiará la construcción numérica o los dígitos por signos gráficos (letras), de manera que forme una palabra o letra, como bien vemos en el ejemplo del Anexo 26. Se puede utilizar el recurso del Anexo 27 para la correspondencia

Cabe destacar que estas herramientas no son métodos rígidos, sino que resultan moldeables a cada persona, siempre adaptándose a la personalidad y manera de estudio del alumnado con el objetivo de que éste utilice la comunicación visual con un objetivo cognitivo, memorístico y lúdico; que se comunique visualmente consigo mismo.

8. Conclusiones

Concepto 12: *Referencia visual a “Conclusiones”*. Fuente: Elaboración propia.

A modo de conclusión de todo el trabajo de investigación, podemos decir que hemos logrado una consecución de los objetivos marcados previamente, ya que hemos buscado información en diversas fuentes científicas y formales y la hemos sintetizado tanto por escrito como visualmente a través de esquemas, gráficos, dibujos y símbolos. Hemos analizado también el papel que juega la comunicación visual en la Educación Primaria a través del estudio de los currículos de Educación Artística y Ciencias de la Naturaleza y cómo se desarrolla a lo largo de la Primaria (descubriendo que se fomenta más la percepción de imágenes en movimiento y que las imágenes múltiples casi no se abordan). Por otro lado, estudiamos la relación que existe entre la comunicación visual y el alumnado NEAE y las medidas ofrecidas para llevarla a cabo. Por último, hemos podido reflexionar acerca del bajo grado de involucración de las escuelas en fomentar la creación visual en el alumnado y expusimos así, como respuesta a esa carencia educativa, un listado de métodos visuales que pueden ser enseñados a los alumnos para guiarlos así a que logren encontrar con más facilidad su propio método de estudio, métodos visuales con imágenes fijas únicas, múltiples y símbolos gráficos.

Tanto lo que hemos podido investigar y averiguar (falta de fomento del uso de la imagen), como lo propuesto (métodos visuales de estudio) puede resultar un gran beneficio para las escuelas, ya que podría ayudar a aquellos alumnos y alumnas que les resulta difícil comprender o recordar textos escritos o números (no pueden ajustarse a un sistema tradicional de aprendizaje) a que encuentren en la imagen una manera de representación de conceptos que conecte con sus emociones. Así como Facundo Manes cita en una de sus frases “recordamos solo lo que nos emociona” o tal y como expresa el neurocientífico Joseph LeDoux “las emociones son más potentes que la razón (...)”. Asimismo, como lo visual se recuerda con más facilidad, un estudio lúdico y personal resulta más eficaz.

Además, este estudio podría ser de orientación para que, a partir de esos sistemas visuales, el alumnado pueda construir su propio método, que se ajuste a su personalidad. Estaríamos hablando pues de que esta investigación contribuye a la lucha contra la discriminación de aquel alumnado que no puede adaptarse al sistema educativo actual, mejorando así la calidad y disfrute de su tiempo de estudio y mejorando su autoestima -

que no piense que, por requerir más visualidad, no es apto para el estudio-; y en un fin último, contribuye a la lucha contra el fracaso escolar.

9. Referencias



Concepto 13: *Referencia visual a "Referencias bibliográficas"*. Fuente: Elaboración propia.

Angulo, M., Fernández, C., García, F., Giménez, A., Ongallo, C., Prieto, I., Rueda, S. (2008). *Manual de atención al alumnado con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo derivadas de Trastornos Graves de la Conducta* (4) Junta de Andalucía, Consejería de Educación. Recuperado de: <https://sid-inico.usal.es/documentacion/manual-de-atencion-al-alumnado-con-necesidades-especificas-de-apoyo-educativo-derivadas-de-trastornos-graves-de-conducta/>

Arias, J. y Pezo C. (2018). La comunicación visual desde al aula para el mundo. *Universidad y Sociedad*, 10 (1), pp. 290-29. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2218-36202018000100290

Aparici, R. (1998) *Lectura de imágenes* (3ª ed). Ediciones de la Torre. Recuperado de: <https://elibro-net.accedys2.bbt.k.uil.es/es/ereader/bull?page=1>

Correa, J. (2013) *La lectura de imágenes* (4) Tipos de imágenes. El español sin misterios. [Entrada blog] Recuperado de: <http://espanolsinmisterios.blogspot.com/2013/04/la-lectura-de-imagenes-4-tipos-de.html>

Decreto 89/2014, de 1 de agosto, por el que se establece la ordenación y el currículo de Ciencias de la Naturaleza de Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Canarias. Boletín Oficial de Canarias N° 156, de 13 agosto de 2014, pp. 21929-21986.

Decreto 89/2014, de 1 de agosto, por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación Artística de Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de

Canarias. Boletín Oficial de Canarias Nº 156, de 13 agosto de 2014, pp. 296-22352.

Decreto 89/2014, de 1 de agosto, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Canarias. Boletín Oficial de Canarias Nº 156, de 13 agosto de 2014, pp. 21911-22582.

De Iudicibus, L. (2011). Trastornos generalizados del desarrollo, vol. 17 (1). *ALCMEON*. Argentina. Recuperado de: <http://www.cfp5.edu.ar/aula/bibliografia/eldocente/U4%20De%20Iudicibus.Trastornos%20generalizados%20del%20desarrollo.pdf>

Díaz, J. y Flores, E. (2001) La estructura de la emoción humana: un modelo cromático del sistema afectivo. *Salud Mental*, 24 (4), pp. 30. Recuperado de: <https://www.medigraphic.com/pdfs/salmen/sam-2001/sam014c.pdf>

Egea, C. y Sarabia A. (2001). *Clasificaciones de la OMS sobre discapacidad*. Murcia. Recuperado de: [http://ciapat.org/biblioteca/pdf/1002-Clasificaciones de la OMS sobre discapacidad.pdf](http://ciapat.org/biblioteca/pdf/1002-Clasificaciones%20de%20la%20OMS%20sobre%20discapacidad.pdf)

Freepik Company (2020) [base de datos]. Recuperado de: <https://www.freepik.es/>

Fumero, N. (2018). La voz del bosque [autoedición], pp. 2.

Hernández, F. (2005) *¿De qué hablamos cuando hablamos de cultura visual?* Barcelona. *Educao y Realidade*, 30 (2). Recuperado de: <https://pdfs.semanticscholar.org/4f37/b823ec94100167f532978bfe7f8a3b09069e.pdf>

Huerta, R. (2004). *Cultura visual a Ontinyent*, pp. 33-34. Valencia. Caixa d'Estalvis D'Ontinyent.

Lafón, Z. (2017). *¿Qué es la cultura visual?* El arte por el arte. Recuperado de: <http://www.elarteporelarte.com/cultura-visual/que-es-la-cultura-visual/>

Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. Jefatura del Estado. Boletín Oficial del Estado Nº 295, de 10 de diciembre de 2013, pp. 1-64.

Munari, B. (2008). *Diseño y comunicación visual (2a. Ed.)*. Barcelona: Gustavo Gili.

Navarro, G. (2011) *Cultura Visual y enseñanza de la historia. La percepción de la Edad Media*. *RODERIC*, nº 2. Recuperado de: <http://roderic.uv.es/handle/10550/29409>

Orden de 10 de febrero de 2016, por la que se establecen las concreciones curriculares adaptadas para el alumnado escolarizado en aulas enclave y centros de educación especial de la Comunidad Autónoma de Canarias. Boletín Oficial de Canarias N° 33, de 18 de febrero, pp. 4142- 4180.

Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Boletín Oficial de España N° 52, de 1 de marzo de 2014, pp. 1-58.

Rodríguez, F (2020) *Tema 3: La imagen visual*. Recursos TIC de dibujo para secundaria. Recuperado de: <https://dibujoparasecundaria.wordpress.com/1o-eso/teoria/tema-3-la-imagen-visual/>

Scherer, K. R. (2005). *¿Qué son las emociones? Y ¿Cómo pueden ser medidas?* SAGE Publications. Londres.

The Noun Project (2014) [base de datos]. Recuperado de: <https://thenounproject.com>

Torres, Y. (2019). *Lectura de imágenes fijas y en movimiento* (Trabajo de suficiencia personal, Universidad Nacional de Trujillo, Perú). Recuperado de:

<http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/14644/TORRES%20MERCADO%20YESSENIA%20MILAGRITOS.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

Trujillo, R. (2018). Guía de recursos para la intervención del alumnado con NEAE en el aula ordinaria (Trabajo de Fin de Grado, Universidad de La Laguna, La Laguna). Recuperado de: <https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/11002/Guia%20de%20recursos%20para%20la%20intervencion%20del%20alumnado%20con%20neae%20en%20e1%20aula%20ordinaria..pdf?sequence=1>

Zapata, W. (2012). *Los colores: Primarios, secundarios, terciarios*. Contenidos de Sexto Grado. Recuperado de: <https://wilmardejapatajaramillo.wordpress.com/2012/05/20/los-colores-primarios-secundarios-terciarios/>

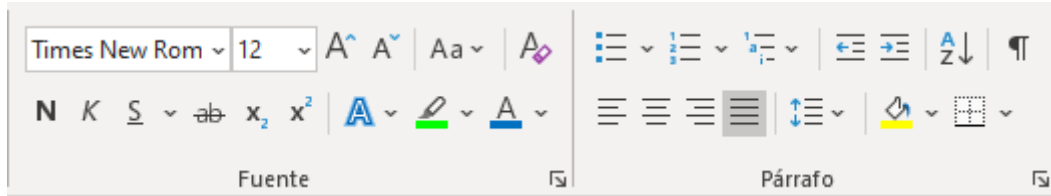
Zelanski, P. y Pat, M. (2001). *Color* (3ª ed), pp. 37. Madrid, H. Blume. Recuperado de: https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=LCPUnO90hp4C&oi=fnd&pg=PA7&dq=colores+y+emociones&ots=brklXoypoY&sig=PCSRc0b8MmfvFQv9_OognH8fs7M#v=onepage&q&f=false



10. Anexos

Concepto 14: Referencia visual a “Anexos”. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 1



Anexo 1. Captura de pantalla de los comandos de Inicio de Microsoft Word (2020). Fuente: Elaboración propia.

Anexo 2



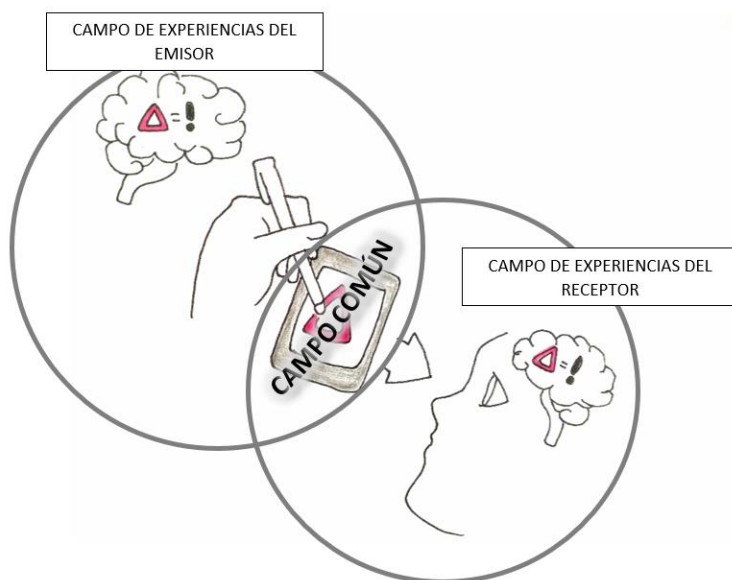
Anexo 2. Texturas en el manga. Fuente: Fumero, N. (2018), p.2. Observamos que, al jugar con el grado de proximidad de los puntos, se puede crear texturas o difuminados, así como se utiliza en los cómics *manga* para dibujar tramas y crear texturas. En estas viñetas se ha utilizado el punto en distintas formas y separaciones para crear texturas como la sombra del pelo del personaje y su zarcillo de perla, el material entretrejido de su chaqueta o la textura del follaje.

Anexo 3

		EMOCIÓN	
		IRA	SORPRESA
AUTORES	Color propuesto por Scherer (2005)		
	Color propuesto por Díaz, J. y Flores, E. (2001)		*

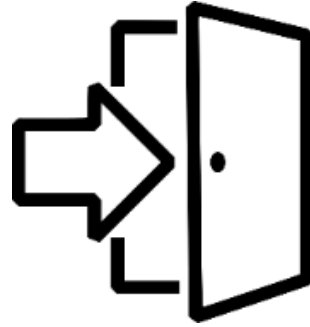
Anexo 3. Comparación entre modelos de emociones cromáticas entre Scherer (2005) y Díaz, J. y Flores, E. (2001). Fuente: Elaboración propia. Observamos la subjetividad que presenta el mundo de las emociones cromáticas, las diferentes maneras de asignar colores a emociones. Los autores elegidos como ejemplo han organizado los colores de manera distinta para la emoción seleccionada. Incluso Díaz, J. y Flores, E. (2001) no sólo no incluyen la sorpresa en su esquema, sino que todas las emociones relacionadas con la sorpresa (“entusiasmo”, “diversión”, “tensión” y duda”) las sitúan dentro de la gama del rojo, mientras que Scherer (2005) le ha asignado un tono verde agua.

Anexo 4



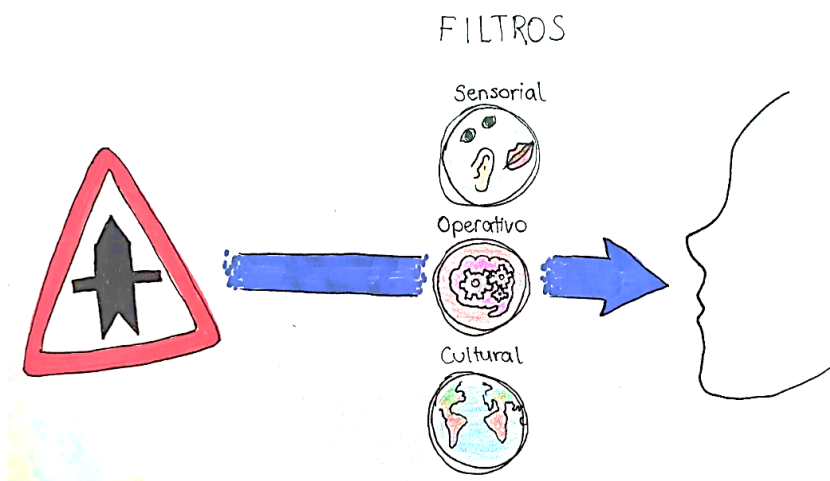
Anexo 4. Esquema visual de los campos de experiencia de emisor y receptor según Aparici, R. (1998). Fuente: Elaboración propia.

Anexo 5



Anexo 5. *Diferentes representaciones visuales para el término “Entrada”*. Fuentes: freepik.es (2020), elaboración propia y OnlineWebFonts.com (2018) respectivamente. En este ejemplo, la confusión proviene por varios factores, ya sea porque esa imagen no es asociada en general con el término *entrada*, como por el uso de imágenes similares para referirnos a otros términos, como, por ejemplo, *descargar*; por lo que el receptor puede interpretar con ello que puede descargarse algún archivo virtual; aunque si encuentra este cartel en una puerta de garaje, no sabría qué pensar. Un ejemplo de imagen utilizada como *entrada* y que sin embargo sí puede ser leída por más gente puede ser la imagen de la derecha.

Anexo 6



Anexo 6. *Filtros de la comunicación visual según Munari (2016)*. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 7

<i>Normativa educativa estatal</i>	<i>Normativa educativa autonómica</i>
<ul style="list-style-type: none"> - <i>Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE)</i> - <i>Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - 3616 DECRETO 89/2014, de 1 de agosto, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Canarias. - Orden de 10 de febrero de 2016, por la que se establecen las concreciones curriculares adaptadas para el alumnado escolarizado en aulas enclave y centros de educación especial de la Comunidad Autónoma de Canarias (BOC n.º 33, de 18 de febrero)




Anexo 7. *Legislatura educativa estatal y autonómica estudiada (2020)*. Fuente: Elaboración propia

Anexo 8






Anexo 8. *Competencias clave que la comunicación visual abarca* (2020). Fuente: Elaboración propia. Observamos en esta figura cómo se relaciona la comunicación visual con las distintas competencias clave. Para este listado hemos tomado las competencias que hemos visto que se vinculan más directamente con esta comunicación, es decir, aquellas que tratan con la comunicación (como la Comunicación Lingüística o la Competencia Digital), o aquellas que abarcan la autonomía del alumnado (Aprender a Aprender, Sentido de la Iniciativa y Espíritu Emprendedor) o bien las competencias que fomentan la cohesión social, ya que esa es una de los objetivos de la comunicación visual (Competencias Sociales y Cívicas y la competencia en Conciencia y Expresiones Culturales). Aparte de ello encontramos la Competencia Matemática y competencias básicas en Ciencia y Tecnología, la cual se vincula, pero en menor medida comparada con las demás, ya que haría referencia no tanto al mensaje visual sino al soporte.









Anexo 9







Tipo de imagen	Referencia visual	Proceso de trabajo con la imagen	Color
Imagen fija única		Percepción visual	Yellow
Imagen fija múltiple		Creación visual	Blue
Imagen en movimiento		Percepción y creación visual	Green

Anexo 9. Leyenda de las referencias visuales usadas en el análisis del currículo de Educación Artística y de Ciencias de la Naturaleza (2020). Elaboración propia.

Anexo 10




ÁREA	BLOQUE	CRITERIO Y CONTENIDOS	ÁMBITO DE LA COMUNICACIÓN VISUAL	TIPO DE IMAGEN
Educación Artística (5º)	I. Expresión Artística	1. Realizar creaciones plásticas bidimensionales y tridimensionales que permitan expresarse y comunicarse, tras la planificación y organización de los procesos creativos, identificando el entorno próximo y el imaginario, obteniendo la información necesaria a través de la investigación en nuestro entorno, bibliografía, Internet y medios de comunicación, seleccionando los diferentes materiales y técnicas, y aplicando un juicio crítico a las producciones propias y ajenas.	Percepción y creación visual	
		1. 1. Representación del entorno próximo e imaginario mediante el uso del punto, la línea y el plano.	Creación visual	
		1. 2. Reconocimiento de las características del color (luminosidad, tono, saturación, colores primarios y	Percepción y creación visual	



		secundarios, y fríos y cálidos), explicándolas y aplicándolas con sentido en sus producciones .		
		1.3. Realización de trabajos artísticos utilizando diferentes texturas: naturales y artificiales, y visuales y táctiles.	Creación visual	
		1.4. Observación y representación en el espacio teniendo en cuenta la composición, el equilibrio, la proporción y el tema o género.	Percepción y creación visual	
		1.9. Creación de bocetos como parte del proceso creativo, seleccionando y compartiendo con el resto del alumnado el que mejor se adecue a la obra final.	Creación visual	
II. Cultura Audiovisual		2. Crear imágenes fijas y en movimiento a partir del análisis de diferentes manifestaciones artísticas en sus contextos cultural e histórico, utilizando las tecnologías de la información y la comunicación de manera responsable y crítica, con el fin de expresar emociones y comunicarse visualmente empleando los principales medios de creación artística necesarios.	Percepción y creación visual	 
		2. 1. Análisis de todo tipo de imágenes que existen en el entorno (fijas y en movimiento) y clasificación de estas atendiendo al tamaño y al formato.	Percepción visual	 
		2.7. Uso intencionado de la imagen como instrumento de comunicación y realización de carteles usando la tipografía más adecuada.	Creación visual	

		2. 8. Creación de una historia en forma de cómic , cuidando la combinación de imágenes y texto.	Creación visual	
III. Dibujo Geométrico		3. Diseñar composiciones artísticas , utilizando formas geométricas básicas identificadas previamente en el entorno, conociendo y manejando los instrumentos y materiales propios del dibujo técnico, con el fin de aplicar los conceptos propios de la geometría en contextos reales y situaciones de la vida cotidiana.	Percepción y creación visual	
		3. 1. Aplicación de conceptos de horizontalidad y verticalidad en sus composiciones artísticas .	Creación visual	
		3.6. Apreciación de las posibilidades plásticas y expresivas de las formas geométricas, reconociéndolas en la realidad y en obras bidimensionales.	Percepción visual	
		3.7. Uso de formas geométricas básicas en sus composiciones artísticas .	Creación visual	
IV. Patrimonio cultural y artístico		4. Percibir y valorar de manera crítica la importancia del patrimonio cultural a partir del acercamiento a sus manifestaciones artísticas más significativas, mediante la investigación y la experimentación visual , auditiva, vocal, interpretativa..., mostrando a su vez una actitud de respeto hacia ellas y contribuyendo a su conservación y difusión.	Percepción visual	

Anexo 10. *Comunicación visual en el currículo de 5º de Educación Artística (2020)*. Fuente: Elaboración propia.

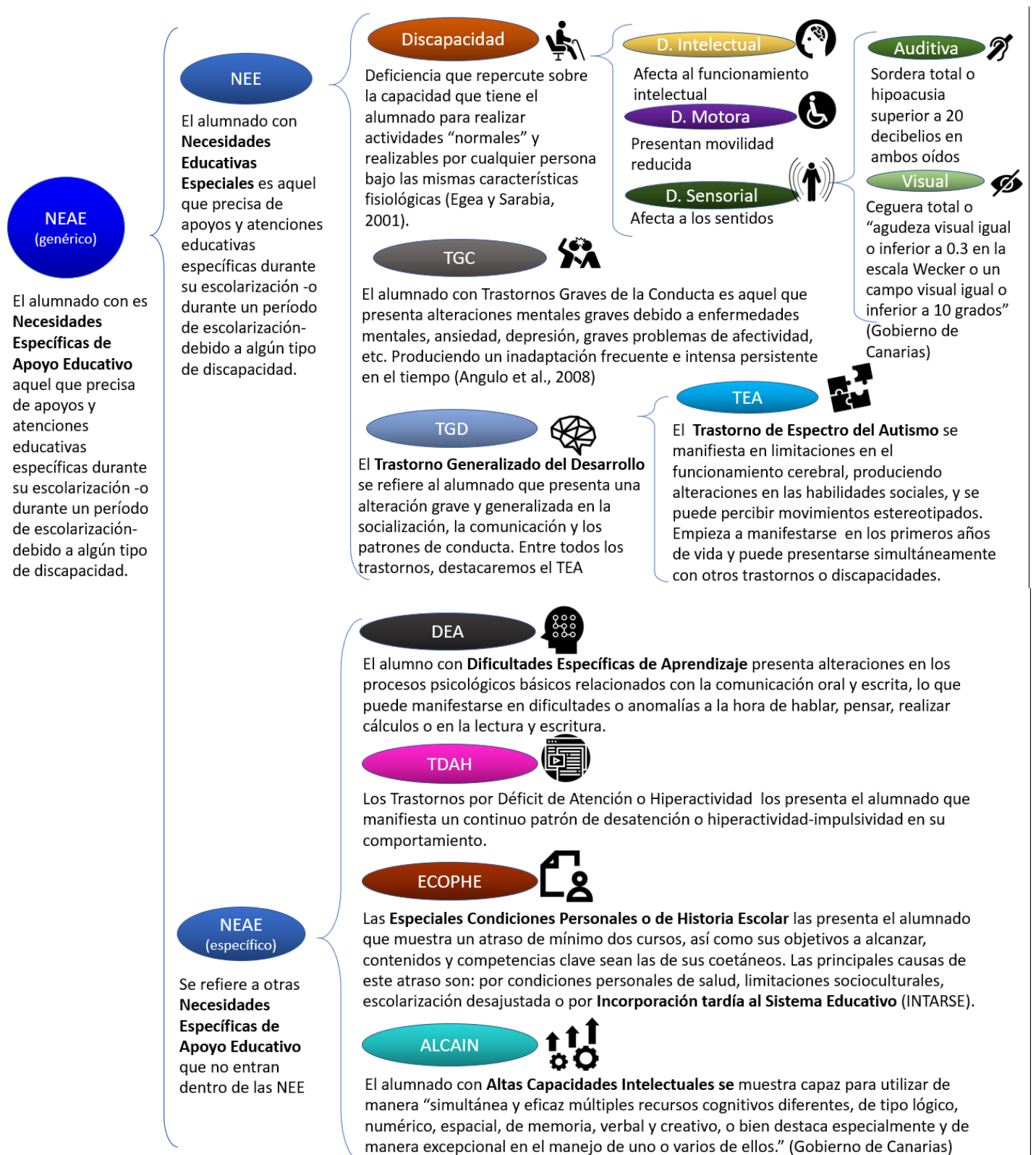
Anexo 11

ÁREA	BLOQUE	CONTENIDOS	ÁMBITO DE LA COMUNICACIÓN VISUAL	TIPO DE IMAGEN
Ciencias de la Naturaleza (5°)	I. Iniciación a la actividad científica	<p>1. Planificar y realizar experiencias sencillas y pequeñas investigaciones individuales y en grupo, a partir del planteamiento de problemas, la enunciación de hipótesis, la obtención de información sobre hechos o fenómenos previamente delimitados, integrando datos procedentes de la observación y de la consulta de fuentes diversas y empleando herramientas y materiales con precaución, para extraer conclusiones y comunicar los resultados, elaborando diversas producciones y valorando la importancia del rigor y la persistencia en la actividad científica.</p> <p>Con este criterio se constatará que el alumnado manifiesta autonomía en la planificación y ejecución de tareas experimentales y es capaz de (...) comunicar los resultados oralmente y por escrito, con apoyos gráficos y audiovisuales (...).</p>	Creación visual	 
	II. El ser humano y la salud	<p>2. Identificar y localizar los principales órganos implicados en la realización de las funciones vitales, haciendo hincapié en la función de nutrición, sus aparatos y características, y establecer algunas relaciones fundamentales con determinados hábitos de salud así como describir algunos avances de la ciencia que mejoran la salud con la finalidad de adoptar comportamientos responsables, a partir de la búsqueda y tratamiento de información, individual y en grupo, de fuentes de diverso tipo con el apoyo de las tecnologías de la información y la comunicación para aprender y comunicar.</p>	Percepción visual	

		Con este criterio se pretende verificar si el alumnado busca, selecciona, organiza y contrasta información en distintas fuentes y soportes (Internet, libros, modelos anatómicos, dibujos , etc.), sobre el funcionamiento global del cuerpo humano (...).		
	III. Los seres vivos	3. Conocer y clasificar los seres vivos atendiendo a sus principales características y tipos, usando diferentes medios tecnológicos y mostrando interés por la observación y su estudio con la finalidad de adoptar modos de comportamiento que favorezcan su cuidado. (...) El alumnado observará y registrará algún proceso asociado a la vida de los seres vivos realizando diferentes producciones y utilizando distintos instrumentos de observación (guías, lupa,...) y medios audiovisuales y tecnológicos apropiados (...).	Percepción visual	
		5. Observación directa de los seres vivos con instrumentos apropiados (lupas, pinzas, microscopio, etc.) e indirecta mediante el uso de medios audiovisuales y tecnológicos.	Percepción visual	

Anexo 11. *Comunicación visual en el currículo de 5º de Ciencias de la Naturaleza (2020)*. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 12



Anexo 12. Tipos de NEAE a partir de las clasificaciones del Gobierno de Canarias y otros esquemas (2020). Fuente: Elaboración propia.

Anexo 13

A. Medidas para ayuda en el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado.

Medidas para el alumnado:

- Empleo de ayudas visuales.
- Utilización de marcadores visuales de espacio y tiempo.
- Aprendizaje de signos e iconos visuales del mundo que les rodea.

Medidas para el profesorado:

- Planificar con anticipación.
- Suministración de Refuerzos y apoyos visuales en la instrucción escrita y oral.
- Elaboración de carteles en diversos idiomas y utilizando signos visuales (sobre todo para alumnado INTARSE debido a inmigración).
- Utilizar recursos gráficos y visuales de forma que puedan ver el dibujo y la cara del docente de forma simultánea (en el caso de la discapacidad auditiva).
- Favorecer el contacto visual con el alumnado con discapacidad auditiva y la lectura labio-facial para comprobar sistemáticamente que el alumno o la alumna comprende las explicaciones.

Medidas tanto para el alumnado como el profesorado:

- Uso de agendas.
- Estructuración de rutinas estables y visuales.

B. Medidas para fomentar la interacción social del alumnado NEAE con los demás.

Medidas tanto para el alumnado como el profesorado:

- Establecer la comunicación mediante sistemas visuales (pictogramas en alumnos y alumnas TGD y lengua de signos para alumnado con discapacidad auditiva).

C. Adaptaciones de pruebas escritas.

Medidas para el profesorado:

- Uso de indicadores visuales y gráficos

Medidas tanto para el alumnado como el profesorado:

- Utilización de apoyos visuales en pruebas escritas tales como imágenes, gráficos o esquemas.

Anexo 13. *Medidas y apoyos gráficos para la enseñanza-aprendizaje del alumnado NEAE según el Gobierno de Canarias (2020)*. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 14

Medidas para el alumnado:

- Usar el arte como medio de expresión -tanto comunicativa como emocional- y de representación del medio, palabras, rutinas diarias, vivencias, mensajes, etc. a través de diferentes lenguajes artísticos.

Medidas para el profesorado:

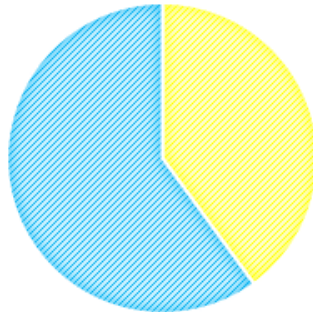
- Agendas y ayudas visuales que ayuden al niño a comprender la estructuración de su vida, ayudando a la regulación de la conducta y a la aceptación de los posibles imprevistos que se incorporen a su rutina.
- Trabajar la lectura con libros con textos escritos asociados a imágenes sobre la vida cotidiana u otro tipo de literatura infantil.

Anexo 14. *Medidas visuales para alumnado NEAE según el currículo adaptado (2020)*. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 15

EDUCACIÓN ARTÍSTICA

■ Percepción visual ■ Creación visual

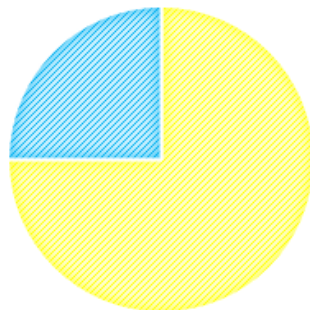


Anexo 15. Contenido dedicado a cada ámbito de la comunicación visual en el currículo de 5º de Educación Artística (2020). Fuente: Elaboración propia.

Anexo 16

CIENCIAS DE LA NATURALEZA

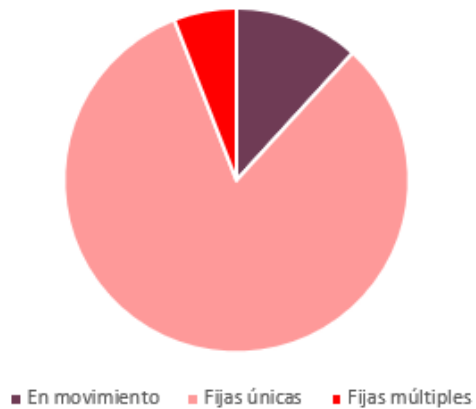
■ Percepción visual ■ Creación visual



Anexo 16. Contenido dedicado a cada ámbito de la comunicación visual en el currículo 5º de Ciencias de la Naturaleza (2020). Fuente: Elaboración propia.

Anexo 17

Tipos de imágenes en Educación Artística

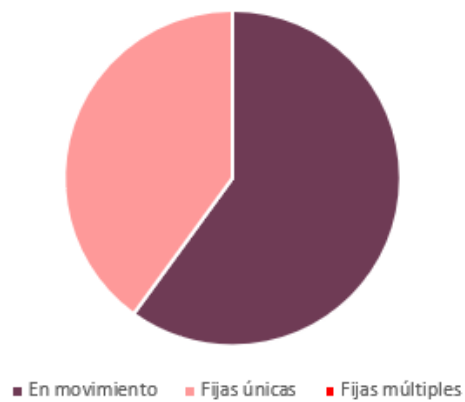


Anexo 17. *Tipos de imágenes abarcadas en el currículo de 5° de Educación Artística (2020).*

Fuente: Elaboración propia.

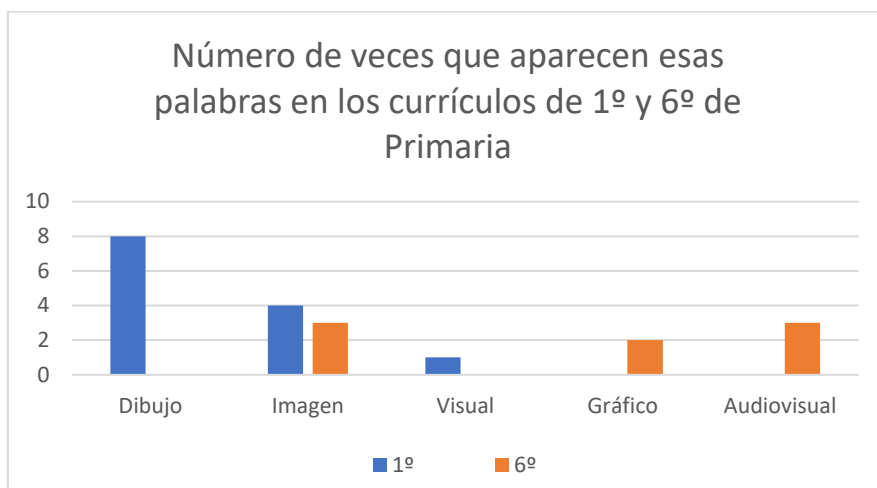
Anexo 18

Tipos de imágenes en Ciencias Naturales



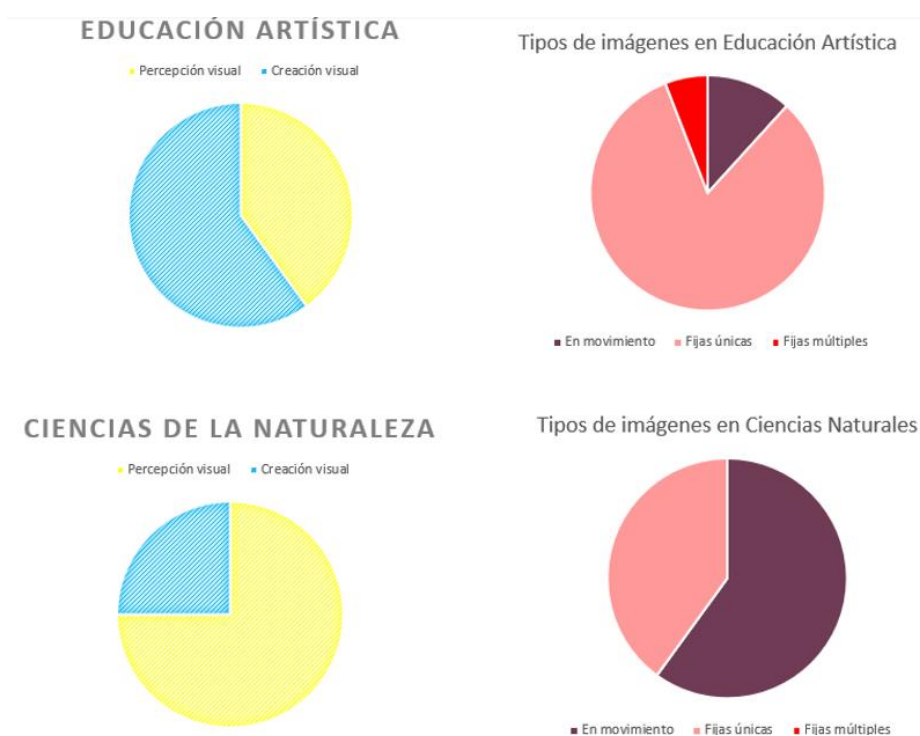
Anexo 18. *Tipos de imágenes abarcadas en el currículo de 5° de Ciencias de la Naturaleza (2020).* Fuente: Elaboración propia.

Anexo 19



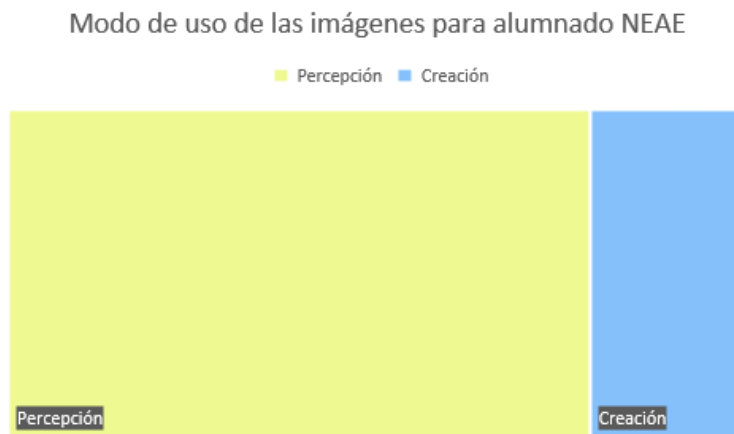
Anexo 19. Gráfica comparativa de tipos de imágenes abarcadas en el currículo de 1º y 6º de Ciencias de la Naturaleza (2020). Fuente: Elaboración propia.

Anexo 20



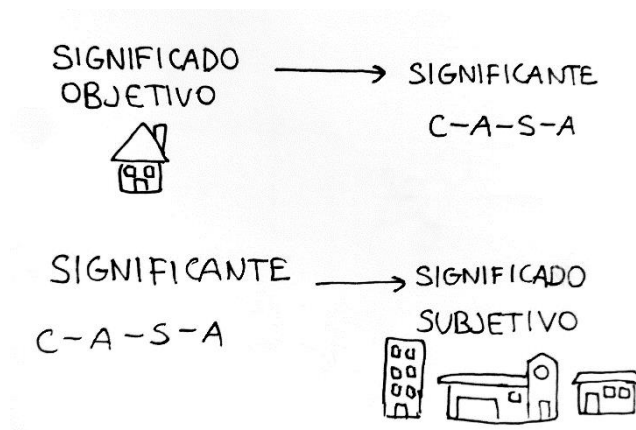
Anexo 20. Gráfica comparativa de los tipos de imágenes y la manera de presentar la información visual entre los currículos de Educación Artística y Ciencias de la Naturaleza (2020). Fuente: Elaboración propia.

Anexo 21



Anexo 21. Gráfica comparativa del modo de uso de las imágenes para el alumnado NEAE (2020).
Elaboración propia.

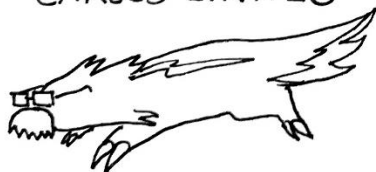
Anexo 22



Anexo 22. Esquema gráfico de la relación entre significado y significante (2020).
Elaboración propia.

Anexo 23

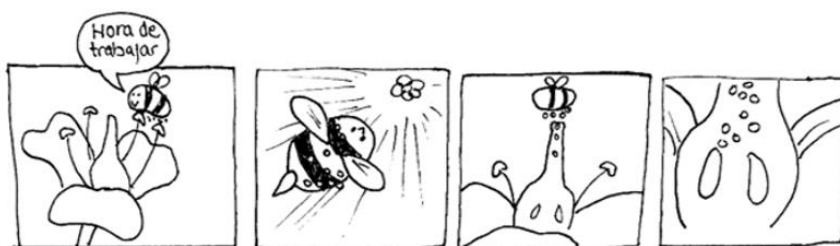
CARLOS LINNEO



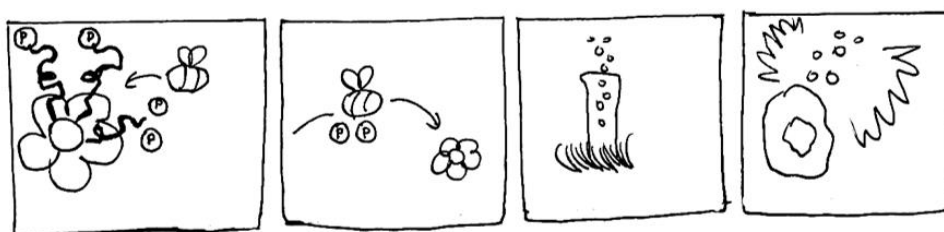
Anexo 23. Ilustración subjetiva de Carlos Linneo, Linoone (WikiDex, 2020) e iconos (The Noun Project, 2014). Elaboración propia. El sujeto tenía como objetivo recordar el nombre del científico Carlos Linneo. Esta creación visual fue elaborada a partir del repertorio visual del sujeto: ha utilizado los rasgos característicos (gafas y bigote) de una persona que conoce, que se llama también Carlos, como el científico. Y para recordar el apellido, ha creado el concepto a partir de un *Pokémon* (Linoone), el cual tiene un nombre similar al apellido del científico, lo que le ha dado esa figura de animal. Ha utilizado como referencia un *Pokémon* ya que esa saga constituye una parte especial para el sujeto, puesto que ha jugado sus videojuegos durante la infancia y adolescencia (campo de experiencias del emisor).

Anexo 24

SECUENCIA VISUAL OBJETIVA



SECUENCIA VISUAL SUBJETIVA



Anexo 24. Secuencia visual objetiva y subjetiva del proceso de polinización (2020). Elaboración propia.

Anexo 25

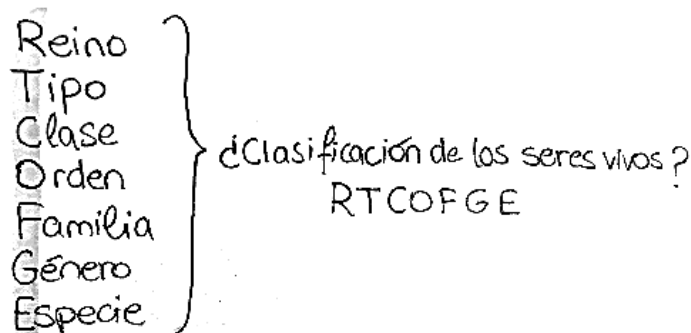


Figura 26. Siglas de la clasificación taxonómica de los seres vivos (2020). Elaboración propia.

En este caso, la palabra final resulta un tanto legible, pero no ese es el caso siempre. Si la palabra resulta ilegible se puede solucionar de las siguientes maneras:

- Si el orden de los términos puede cambiar: se intercambian los términos de manera que la palabra final resulte legible.
- Si el orden no puede variar: el alumnado puede crear una frase a partir de las letras. Así, por ejemplo, una frase que podríamos crear a partir de *RTCOFGE* puede ser “RiTa COmpra FueGo Especial”. No importa que no tenga sentido la frase, lo importante, como dijimos antes, es que el alumnado lo recuerde.

Anexo 26

A-1	J-10	R-19
B-2	K-11	S-20
C-3	L-12	T-21
D-4	M-13	U-22
E-5	N-14	V-23
F-6	Ñ-15	W-24
G-7	O-16	X-25
H-8	P-17	Y-26
I-9	Q-18	Z-27

Anexo 26. Correspondencia entre letras y números (2020). Fuente: Elaboración propia.

Anexo 27

Nomenclatura científica binomial → Carlos Linneo
SIGLO Q

La palabra "energía" se introdujo en el lenguaje científico en el año **AHEE**

Anexo 27. Ejemplos del método de alfabetización de fechas (2020). Fuente: Elaboración propia.