

Trabajo Fin de Grado

La percepción como proceso activo: la educación
de lo visual.

Autor/es

Lucía Pérez Orillés

Director/es

Alfonso Revilla Carrasco

Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación. Campus de Huesca.

2017/2018

Índice

1. Introducción y justificación.....	5
2. Objetivos.....	7
3. Metodología.....	8
4. Fundamentación teórica.....	9
4.1. Recorrido histórico de la percepción.....	9
4.2. La cultura visual.....	10
4.3. La percepción visual.....	11
4.4 El pensamiento visual.....	12
4.4.1 Percepción activa vs pasiva.....	15
4.4.2 Procesos cognitivos y percepción.....	15
4.4.3 La inteligencia espacial y el pensamiento simbólico.....	18
4.4.4 Las imágenes de la mente: Abstracción.....	18
5 La Educación Plástica y Visual en Educación Infantil y Primaria.....	19
5.4 Statu Quo.....	21
5.5 La percepción en el marco legislativo actual.....	21
6 Propuesta práctica.....	23
6.4 Situación de observación.....	24
6.5 Fotografías.....	25
6.6 Instrumento de evaluación: cuestionarios.....	27
6.7 Muestra.....	31

6.8 Análisis de resultados.....	32
6.9 Discusión de los resultados.....	44
7 Limitaciones y Posibles mejoras.....	45
8 Conclusiones.....	48
Referencias bibliográficas.....	51

La percepción como proceso activo: la educación de la vista.

Perception as an active process: sight education.

- Elaborado por Lucía Pérez Ortillés.
- Dirigido por Alfonso Revilla Carrasco.
- Presentado para su defensa en la convocatoria de Febrero del año 2018
- Número de palabras: 14. 148

Resumen

Este trabajo trata sobre la percepción visual dentro del marco de actividad cognitiva, siendo este un proceso con un mismo nivel de complejidad que otros procesos mentales considerados superiores. Así pues, la actividad perceptiva se entenderá como un proceso complejo y susceptible a diferentes niveles y grados de habilidad perceptiva. La evolución de la percepción visual se dará de manera ajena al resto de los procesos cognitivos y a la vez como parte de la gran mayoría de ellos. Para ello se presenta una propuesta didáctica que ha sido aplicada a dos grupos diferenciados por etapas: Primaria y Universidad, de forma experimental, para poder aproximarnos a la cuestión de si es posible educar la vista a través de un rol activo en el proceso perceptivo.

Palabras clave

Percepción, visualización, cultura visual, proceso perceptivo, educación.

1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

En la actualidad, fruto de la sociedad de la información y gracias al auge de las nuevas tecnologías, el ser humano se halla inmerso en un océano de imágenes visuales que proceden de su entorno más inmediato y que procesa de una manera casi mecánica y carente en muchas ocasiones de sentido. De este modo, la mayor parte de información visual que recibimos es una mera y fugaz captación de nuestros sentidos. El ser humano siguiendo su *naturaleza adaptativa* (Piaget), se ha ajustado a las exigencias del entorno, cumpliendo su demanda. El proceso sensorial y más concretamente el perceptivo se ha reconfigurado, y con él las capacidades innatas de la persona para procesar la información y crear conocimiento. Las imágenes han ocupado la mayor parte de nuestro conocimiento y los sujetos han pasado a ejercer un rol pasivo en dicha actividad.

En lo que compete a la Educación, las escuelas no han sabido dar respuesta, y la educación de los sentidos ha pasado a un segundo plano permitiendo el empoderamiento de los conceptos exclusivamente teóricos. No es posible el conocimiento sin la percepción, y es por esto por lo que he querido desarrollar y escoger este tema como tesis fundamental del Trabajo Fin de Grado. Para ello, en el presente trabajo de carácter teórico/práctico pretendo abordar la educación de la percepción como proceso cognitivo, en el que el proceso perceptivo se traduce en conocimiento y el sujeto ejerce un papel activo en el acto de ver.

El trabajo se organiza y secuencia en dos ejes principales: marco teórico y propuesta didáctica. En el primer bloque se pretende hacer un recorrido histórico sobre el tema, en el que confluyen las voces de diferentes autores y su aportación. Apoyada en el trabajo de Rudolf Arnheim, los filósofos griegos, Vygotsky, Piaget, Gibson, Neisser, Anderson y Bower, la escuela de la Gestalt o José Bayo Margalef entre otros, desarrollaré el plano teórico. Posteriormente, y no menos importante, aparece una descripción de la cultura visual imperante en nuestros días. Por último, y contemplando la Legislación, reflejo el punto en el que se encuentra la Educación Plástica y Visual en relación a mi tema de estudio. Así pues, el peso de este trabajo no recae en este primer eje, ya que la finalidad es la propuesta didáctica y el análisis de resultados de la segunda parte. El marco teórico es el punto de partida y la justificación teórica de mi trabajo.

El segundo bloque es el corpus de mi propuesta. En esta parte desarrollaré y pondré de manifiesto mi propuesta didáctica. Comenzaré con una explicación exhaustiva de la propuesta para más tarde y como conclusión realizar un análisis y comparativa de los resultados. La propuesta será puesta en práctica para dos grupos de personas, un grupo de alumnos de Educación Primaria de la localidad de Zaragoza y otro de alumnos de la asignatura de Educación Plástica y Visual de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación. Así pues, analizaremos no solo a los estudiantes, sino también a los futuros maestros, teniendo una comparativa de etapas madurativas diferentes. Por último, estructuraré una serie de conclusiones y reflexiones que supondrá el clímax de este trabajo.

Dicho esto, de una manera breve voy a proceder a la justificación de la elección personal de dicho tema en base a distintos puntos de vista.

Comenzaremos abordando la *justificación social* y su relación con la sociedad de la información. Teniendo en cuenta las características de nuestra sociedad actual, la mayor parte de la información que obtenemos es a través de mensajes visuales. La publicidad es un claro ejemplo de ello y no hay que olvidar que el juego sobre la percepción es un factor determinante. Del mismo modo el auge y la utilización de las nuevas tecnologías ya no solo afectan en casa o en la calle, sino también en la escuela, la cual ha introducido las TIC's como herramienta indispensable. Así pues, cabe recalcar la necesidad de investigación y de estudio sobre el tema, que está casi intacto en nuestros días. Vivimos en un entorno infosaturado, donde nuestro cerebro no es capaz de gestionar la gran cantidad de percepciones e imágenes que recibe cada día. Tenemos que saber dar respuesta, saber enseñar y educar la percepción no solo en beneficio de la persona, sino para realizar una aproximación más exacta a la realidad imperante.

La *justificación psicológica y pedagógica* se basa en la necesidad de un nuevo enfoque que sepa cumplir con las exigencias de nuestra cultura visual, así como recuperar o dotar a la percepción del puesto de importancia que se merece dentro de los procesos cognitivos, ya que no hay ningún conocimiento que no haya pasado antes por nuestros sentidos. La formación de conceptos a través de las imágenes es uno de los hitos evolutivos primeros en la vida de un niño. Será pues necesaria la educación de los

sentidos y de la percepción ya que como decía el doctor Rodríguez Delgado (1978): "El cerebro no es capaz de sentir, reaccionar y pensar normalmente si se encuentra en un vacío sensorial" (Bedolla citado por Rodríguez, 2002, p. 67)

La *justificación dentro del campo artístico* es necesaria ya que la educación plástica se encuentra en un momento cada vez más apartado de la vida, siendo una materia innecesaria o complementaria en las escuelas. Se necesita enaltecer las artes plásticas y su aplicación educativa. Incluso en la Universidad esta materia ha permanecido en un segundo plano y se han visto reducidas las horas de clase. Por ambas cosas he creído interesante medir tanto en la escuela como en la universidad la formación sobre la percepción, en punto de partida y la posible evolución. Así mismo tenemos que destacar los estudios y publicaciones que nos han dejado autores como Lowenfeld (2008), Piaget (2001) o Arnheim (2001) donde han recalcado la importancia de la educación a través del arte.

Por último, la motivación para realizar este trabajo depende de factores personales, Tras mi paso por la Universidad he podido experimentar de primera mano la escasez de tiempo invertida a las artes plásticas, las cuales son fundamentales para la Educación tanto Infantil como Primaria. El hecho de que socialmente las artes plásticas se consideren una materia sin importancia sustancial para el ser humano, me causa interrogantes y a través de este trabajo he querido investigar y proponer una perspectiva más seria y científica de las artes plásticas y la percepción, que es un concepto que tendrían que trabajar las mismas. Con el paso del tiempo y de manera personal me he dado cuenta que lo que uno ve es lo que más tarde piensa. Esta frase refleja la importancia que la percepción de las cosas tiene sobre la construcción de conocimiento.

2. OBJETIVOS

Como Objetivo General pretendo: Proponer una metodología para el análisis de los métodos de enseñanza-aprendizaje de la percepción donde se ponga a prueba la educación y evolución de la misma, ejerciendo la persona un rol activo en dicho proceso perceptivo.

Objetivos específicos:

1. Conocer e indagar en la historia de la percepción bajo distintas disciplinas.
2. Fundamentar una propuesta de trabajo para el área de Educación Plástica y Visual, desde un planteamiento interdisciplinar.
3. Establecer la diferencia entre percepción activa y pasiva y realizar la comparativa de la misma.
4. Elaborar un diagnóstico sobre la situación actual de la educación de la percepción en diferentes etapas del aprendizaje.

3. METODOLOGÍA

La metodología que he empleado en el análisis teórico es una metodología cualitativa, mientras que la de la propuesta didáctica es cuantitativa, ya que es a través de test y cuestionarios.

La parte práctica está fundamentada en la sumersión del contexto educativo en dos niveles o etapas diferenciados y en la consecuente aplicación de la propuesta que presento. Los recursos que utilizo para dicha aplicación serán la evaluación mediante tests, fotografías y mapas de recorrido. Estos dos niveles hacen referencia a: toda la etapa de Primaria (de 1º a 6º) del Colegio Cantín y Gamboa y el segundo curso del Grado de Magisterio Infantil, más concretamente en la asignatura de Educación Plástica y Visual. Se trata pues de una metodología mayormente activa, donde el sujeto que la realice adopta un rol propio en el proceso. Dependerá pues de él mismo evolucionar o no en todo el recorrido.

Por otro lado, el baremo de edad nos permitirá hacer una mayor comparativa, y además de esto encontramos que la realización de las pruebas con uno y otro grupo se llevan a cabo en contextos totalmente diferenciados: la calle y el interior de un colegio. Los Pre-Test y Post-Test serán exactamente los mismos para ambos grupos, Las instrucciones serán las mismas y solo se diferenciará el test del medio o segundo test.

4. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

4.1. Recorrido histórico de la percepción

El tema de la percepción ha sido centro de interés de múltiples disciplinas del saber. Tanto los filósofos griegos como científicos, psicólogos, educadores han pretendido y pretenden encontrar el sitio que le corresponde a la percepción en el proceso cognitivo. Han sido pues muchas las hipótesis y teorías que hablan de la percepción, cada una aporta una visión que queda a continuación sintetizada, en orden cronológico.

Los pensadores griegos fueron los primeros en separar emoción y razón y se centraron en el lenguaje, entendido como el principal transporte del pensamiento. Sin embargo, el lenguaje es un concepto pasado, esto es, de lo que ya se ha escuchado, visto o pensado y por lo tanto no parte directamente de la realidad. Aunque desconfiaban de los sentidos, los griegos consideraban la visión directa como la principal y primera fuente de sabiduría, pero le daban más importancia al ejercicio posterior de abstracción que era la encargada de construir así, conocimiento. Por tanto, entendían que sin percepción no podía haber inteligencia. (Arnheim, 1986)

Posteriormente apareció la psicología y con ella varios autores desarrollaron y estudiaron la percepción y su influencia sobre la mente: Rudolf Arnheim, psicólogo y filósofo alemán, profundizó en la relación entre el arte y la percepción visual; James J. Gibson, psicólogo estadounidense, enunció su teoría ecológica sobre la percepción; Neisser propuso la percepción como un proceso activo-constructivo. (García-Albea, 1999).

Así pues, según los psicólogos Anderson y Bower (1973) existen dos posiciones teóricas opuestas en la historia de la psicología de la percepción. En primera instancia esta la teoría empirista o asociacionista, que tiene sus bases en el pensamiento aristotélico, donde el sujeto que percibe es pasivo en un principio y se limita a recibir los estímulos externos para luego organizar el “mosaico” de la percepción. Entre sus representantes encontramos a Hume, Hartley y Wundt, entre otros. Por otro lado, se encuentra la teoría innatista o de la forma, que tiene sus orígenes en los platónicos.

Presupone, que el sujeto percibe a través de sus capacidades naturales y no adquiridas. Es decir, lo que la percepción nos proporciona está ya organizado con los caracteres propios de un todo. Las partes de la percepción dependen del todo de la percepción.

La escuela de la Gestalt, en la segunda década del siglo XX, supuso un notorio aporte a los estudios sobre la percepción, siendo la teoría más imperante sobre el tema. Autores como Max Wertheimer (1880-1943); Kurt Koffka (1886-1941) y Wolfgang Köhler (1887-1967), fueron los primeros en adoptar la teoría de la forma a la percepción visual, estableciendo una serie de leyes o principios de la percepción. Estas leyes enuncian principios generales, presentes en cada acto perceptivo describiendo y explicando la organización del cerebro con los elementos que percibe (García-Albea, 1999).

Los primeros estudios científicos sobre percepción no comenzaron hasta el siglo XIX. Con el desarrollo de la fisiología, se produjo el primer modelo que relacionaba la magnitud de un estímulo físico con la magnitud del evento percibido, a partir de lo cual vio su surgimiento la psicofísica (Merleau-Ponty, 1993).

4.2. La cultura visual

Existen diferentes formas de racionalidad en la Educación plástica que han cobrado protagonismo en diferentes épocas históricas y que han sido tan cambiantes como la cultura. En lo que a este tema nos atañe encontramos la racionalidad perceptual, que se centra en el desarrollo de habilidades plásticas mediante la observación y el análisis de elementos formales. Es decir, el arte desarrolla la percepción visual en su dimensión estética y en su relación con el entorno (Hernández, 2007).

Llegados a este punto, cabría preguntarse qué relación existe entre la Cultura Visual y la Educación Plástica en nuestros días. El ser humano se halla inmerso en un mundo de estímulos e imágenes constantes y así crea su conocimiento. De este modo podemos notar como dichas imágenes entran en la escuela y suponen un problema para muchos de los docentes que no saben dar respuesta a esta realidad y responden pretendiendo crear un cubículo independiente en sus clases.

El abordaje de la cultura visual por el currículo pondría en otro lugar la cuestionada relación de la escuela con el entorno social ya que las realidades de los estudiantes se trabajarían y analizarían, permitiendo así una mirada crítica sobre ellas. Para ello debemos empezar por reconocer que vivimos inundados de imágenes visuales, y que son estas las que hablan de nuestra realidad (Hernández, 2007).

Así pues, Fernando Hernández propone una educación artística en la cual el individuo comprende el mundo, su lugar en él y en ese sentido puede transformarlo. Se trata de “una perspectiva de reconstrucción de los propios referentes culturales y las maneras de mirar (se) y ser miradas de los niños, las niñas, los jóvenes, las familias y los educadores” (Hernández, 2007, p.36).

4.3. La percepción visual

La sensación se refiere a experiencias inmediatas básicas, generadas por estímulos aislados simples (Matlin y Foley, 1996). La sensación también se define en términos de la respuesta de los órganos de los sentidos frente a un estímulo (Feldman, 1999). La percepción incluye la interpretación de esas sensaciones, dándoles significado y organización (Matlin y Foley, 1996).

La percepción del ser humano es subjetiva ya que las reacciones ante un mismo estímulo varían según el sujeto y del mismo modo crean diferentes preceptos. Además, la percepción posee la condición de ser selectiva, ya que la persona no puede percibir todo al mismo tiempo y selecciona su campo perceptor en función de sus deseos. A si mismo también posee un carácter temporal, ya que el proceso perceptivo varía en la medida en que las experiencias evolucionan y se enriquecen. (Rivera et al, 2000)

La percepción se ve influida tanto por las sensaciones o estímulos externos (sonidos, imágenes, olores), como por los inputs internos que provienen del interior del individuo (experiencias previas, deseos, motivaciones)

1. Las sensaciones: Las sensaciones son la respuesta directa a la estimulación de los órganos sensoriales. Se trata de la relación entre estímulo, órgano sensorial y la relación sensorial que deriva de ambos. Sensación y percepción no son el

mismo concepto ya que una sensación se transforma en percepción cuando cobra significado para el individuo.

2. Inputs internos: Algunos de los factores que intervienen en la percepción del individuo y que proceden del mismo son, la necesidad, la motivación y la experiencia. (Rivera et al, 2000)

De este modo podemos decir que la percepción es un proceso complejo que no consiste en la adquisición de imágenes a través de la vista, sino todo lo contrario, se trata de un proceso cognitivo fundamental para la elaboración de conceptos y que es susceptible a lo que el sujeto experimenta en su vida cotidiana. Así pues, destacan tres fases en el proceso perceptivo.

- En primer lugar, encontramos la selección ya que los individuos perciben aquellos estímulos de acuerdo con sus intereses, necesidades, escala de valores y actitudes. Así pues, el individuo realiza de manera directa un auténtico proceso de la información donde selecciona los estímulos. El proceso de selección de los estímulos depende de la naturaleza del estímulo y de los aspectos internos del individuo.
- En segundo lugar, encontramos la organización, que una vez seleccionado los estímulos, las personas lo clasifican dándole un significado, analizando de manera conjunta las características de los diversos estímulos.
- Por último, la tercera fase es la de la interpretación. Se trata de dar contenido a los estímulos previamente seleccionados y organizados. La interpretación depende tanto de las experiencias previas como de las motivaciones, intereses e interacciones. En esta fase encontraríamos la formación de los estereotipos (Rivera et al, 2000)

4.4. El pensamiento visual

En el presente trabajo quiero plantear y analizar el lugar que ocupa la percepción visual en el pensamiento. Encontramos diferentes tipos de pensamiento, pero todos ellos se encuentran bajo una tradición racionalista del pensamiento. Podríamos decir de manera rudimentaria que, tras una recogida de información a través de los sentidos, el

cerebro o la mente procesa dicha información y la mezcla con ideas que había recogido previamente, dando como resultado el conocimiento.

"La vista, aunque todos nosotros la usemos con tanta naturalidad, todavía no ha producido su propia civilización. La vista es veloz, comprensiva y simultáneamente analítica y sintética. Requiere tan poca energía para funcionar, lo hace a la velocidad de la luz, que permite a nuestras mentes recibir y conservar un número infinito de unidades de información en una fracción de segundo" (Gattegno, 1973, p.9)¹.

Utilizamos la percepción visual como apoyo de nuestro conocimiento, ya que es la experiencia más cercana a la naturaleza de la realidad. De este modo no pueden encontrarse separadas ya que su aportación es recíproca y no excluyente.

Así pues procedamos a analizar, en primera instancia como el ser humano recoge información a través de los sentidos. De este modo, el 90% de toda la información que llega a nuestro cerebro es de tipo visual y procesamos las imágenes hasta 60.000 veces más rápido que cualquier texto. Afirman los estudios que retenemos un 10% de la información que oímos, un 20% de la que leemos, pero hasta un 80% de la que vemos. Otro ejemplo de esto podría ser el dato de que el 90% de todo el tráfico de internet son vídeos (Cairo, 2011).

Cuando somos niños, aprendemos antes a identificar y aprehender el mundo de manera visual que de manera verbal. Un claro reflejo de esto es dibujo infantil, que tanta importancia tiene para el niño en sus primeros años. Así pues, antes de inventar las palabras, habladas o escritas, nos comunicábamos principalmente a través de imágenes. Del mismo modo, las primeras pinturas rupestres fueron el primer intento de comunicación entre humanos.

Rudolf Arnheim afirmó que: "No parece existir ningún proceso de pensar que, al menos en principio, no opere en la percepción. La percepción visual es pensamiento visual" (Arnheim, 1986, p.27)

¹ Sight, even though used by all of us so naturally, has not yet produced its civilization. Sight is swift, comprehensive, simultaneously analytic and synthetic. It requires so little energy to function, as it does, at the speed of light, that it permits our minds to receive and hold an infinite number of items of information in a fraction of a second.

Pensar requiere y depende de las imágenes (recogida de información e imágenes mentales). Por ello la percepción visual es imprescindible y posee un papel fundamental para la formación de conceptos mentales, esto es, conocimiento. Arnheim describió el pensamiento visual como un tipo de pensamiento metafórico e inconsciente, la unión de percepción y concepción que necesita la habilidad de ver formas visuales como imágenes (dibujos, símbolos, signos...). A grandes rasgos, es pensar conscientemente usando los mecanismos del procesamiento visual inconsciente del cerebro (Arnheim, 1986).

Así pues, el pensamiento visual o *visual thinking* defiende la importancia del lenguaje visual para dar sentido a la realidad. Llegados a este punto, es necesario preguntarnos si nuestra tradición racionalista del conocimiento, que niega la relación entre emoción y percepción, y que ha relegado las artes a un segundo lugar en los sistemas educativos occidentales, da respuesta a la realidad actual. Con la revolución digital estamos volviendo a la imagen como herramienta de comunicación y forma de pensamiento y necesitamos aprender a leer críticamente las imágenes y alfabetizarnos visualmente. Vivimos en un mundo donde la rapidez e inmediatez de recogida de información está a la orden del día y de este modo estamos inmersos de imágenes. Así pues, es más necesario que nunca recuperar esta capacidad de pensar visualmente ya que en el salto de la tipografía a la infografía hemos perdido gran parte de esta capacidad.

Conforme crecemos, las percepciones se convierten en totalidades cada vez más complejas, a las que se incorporan nuevos elementos, tanto externos como internos, dando lugar al pensamiento de un adulto. Esto constituye, como dice Carlos Castaneda, 1994, "el diálogo interno". Dichas leyes no se presentan de marea aislada, todo lo contrario, actúan de manera simultánea y se relacionan recíprocamente.

La manera en que cada niño organiza sus percepciones determinará la organización del pensamiento en su vida adulta y, por lo tanto, su realidad. Apoyándome en esto, cabe plantearse, como futura maestra cual es el peso que se le da a la educación de la percepción en los primeros años de escolarización. En mi trabajo quiero recalcar y

poner sobre la mesa la cuestión de si es posible la educación de la percepción y su aplicación práctica.

A continuación, en los siguientes puntos, intentaré abarcar de manera más extensa esta idea.

4.4.1. Percepción activa vs pasiva

Podemos distinguir entre percepción voluntaria e involuntaria. En la percepción voluntaria, el perceptor se orienta de manera activa hacia el estímulo, buscándolo para obtener así la información. Por otro lado, en el caso de la percepción involuntaria, el perceptor experimenta dicho proceso de una manera pasiva o inconsciente permitiendo que el estímulo se imponga sobre la conciencia del sujeto. De este modo en el primer caso el papel fundamental recae en el perceptor o sujeto y en el otro caso, en el estímulo.

A nivel sintáctico encontramos dos verbos de percepción visual que hacen referencia a esta dicotomía: ver y mirar. El verbo ver hace referencia a una percepción pasiva o involuntaria, esto es de carácter no agentivo y el verbo mirar contempla una intencionalidad claramente voluntaria o agentiva.

Así pues, la visión nos ofrece información acerca del mundo exterior, pero esta información dependerá de la modalidad (activa o pasiva) del ser humano que interpreta y descifra lo que capta. El rasgo de voluntariedad indica que el sujeto puede elegir si efectuar o no el proceso de percepción. En el caso de la vista, el tacto y el gusto es posible, en el olfato y la audición no.

4.4.2. Procesos cognitivos y percepción

La percepción visual tiene una evolución propia en el individuo, que se produce en un medio natural y cultural determinado. La cognición y el aprendizaje conllevan la activación de manera unitaria de procesos como: pensamiento, lenguaje, percepción visual, sensación, memoria, atención, imaginación.

Lowenfeld y Brittain (2008) que la Educación Artística es la única disciplina que se concentra en el desarrollo de las experiencias sensoriales. La experimentación con las

texturas, el color, la forma, son actividades en las que se puede encontrar placer y alegría.

J.A. Marina (2010) defiende que la inteligencia es algo más que razonar o resolver problemas formales y señala el modo libre de aprender de los niños como clave del aprendizaje y dominio de las facultades mentales.

- Memoria y percepción:

La percepción es un proceso que requiere tiempo. La construcción de un perceptor es el resultado final de una serie de fases del procesamiento que comienzan con la dirección de una señal sensorial y termina con la interpretación del producto sensorial en el contexto de nuestro conocimiento previo. Cuando recibimos la información sensorial la interpretamos en función de lo que la memoria tiene. Cuando tienes más tiempo ya no solo para interpretar sino también para identificar, eres capaz de verlo bien (Margalef, 1987).

El mundo está compuesto por objetos que persisten físicamente en el tiempo otros cuya existencia es extremadamente corta (objetos fenomenológicamente transitorios). Aunque la señal haya desaparecido, en nuestra mente podemos encontrar toda o gran parte de la información contenida en la señal. Se da tanto una persistencia visible (seguimos viendo la señal, aunque está ya no esté) como una persistencia informativa (se mantiene la información sobre sus características). Resulta esencial la experiencia sensorial para el recuerdo. (Margalef, 1987)

Arnheim pone como ejemplo el caso de un tren que pasa por un túnel: propone un experimento a partir de un dibujo animado en el que aparece una especie rectángulo girando por un circuito lineal, fragmentado en uno de sus tramos. Según el rectángulo va moviéndose por el circuito, nos viene a la cabeza (percepción indirecta) la imagen de un tren circulando por una vía. Al llegar al tramo cortado, el rectángulo va desapareciendo hasta borrarse por un instante. Tras el cual, vuelve a salir por el tramo siguiente del circuito. Ese instante de vacío del estímulo ha sido grabado en nuestra retina (percepción directa). Pero lo que ha sido un instante de descanso para nuestra percepción directa, no lo ha sido para nuestra mente (percepción indirecta) que ha

rellenado ese hueco pensando en la imagen del tren anteriormente citada. En esta ocasión, ese vacío real se convierte en nuestra mente en un tren pasando por un túnel. (Arnheim, 2001).

- Atención y percepción:

La atención se presenta como una cualidad de la percepción ya que no se puede atender a todos los estímulos, y la atención es el proceso que selecciona los más relevantes para percibirlos “mejor”. La atención es la encargada de asegurar un procesamiento perceptivo adecuado de los estímulos sensoriales más relevantes.

William James (1890) resume que la atención es el proceso por el que la mente toma posesión, de forma vívida y clara, de uno de los diversos objetos o trenes de pensamiento que aparecen simultáneamente. Focalización y concentración de la conciencia son su esencia. Implica la retirada del pensamiento de varias cosas para tratar efectivamente otras.

Una de las principales teorías sobre la repercusión de la percepción en el conocimiento humano es la Perspectiva Ecológica de Gibson, que arguye que la percepción visual se basa en la atención a la información de la luz.

- Lenguaje y percepción:

La percepción del lenguaje se ocupa de los procesos de extracción de información de la señal acústica o, alternativamente, gráfica. Por tanto, se ocupa tanto de los procesos iniciales de análisis de la señal, como de los procesos más complejos donde el análisis es sintáctico/semántico.

No obstante, percepción del lenguaje se refiere, habitualmente, a los procesos iniciales incluido el reconocimiento de la palabra y se reserva el término comprensión del lenguaje para los procesos más complejos.

Por otro lado, se va a distinguir entre percepción del lenguaje hablado y escrito. Evidentemente el órgano perceptivo es distinto, ello entraña diferencias no sólo funcionales sino procesuales.

Las teorías de Vygotsky (1979) defienden el origen histórico y socio-cultural de las funciones psíquicas superiores de los seres humanos. La formación de conceptos es el resultado de una actividad compleja que implica a las funciones intelectuales básicas, coordinadas por el lenguaje.

4.4.3. La inteligencia espacial y el pensamiento simbólico

La inteligencia espacial es un concepto que se deriva de la Teoría de las Inteligencias Múltiples propuesta por el psicólogo Howard Gardner (2001). Este tipo de inteligencia puede ser definida como el conjunto de habilidades mentales relacionadas directamente con la navegación y la rotación de objetos en nuestra mente. En lo que se refiere a las artes visuales, la inteligencia espacial es aquella que está relacionada con la percepción, transformación y representación de figuras y elementos en el espacio.

Apoyando la idea de Gardner, Arnheim (1986) afirmaba que "La actividad artística es una forma de razonamiento en la que percibir y pensar son actos que se encuentran indivisiblemente entremezclados. Me vi abocado a afirmar que una persona que pinta, escribe, compone o danza, piensa con sus sentidos" (Arnheim, Rudolf, 1986, p.11).

Un símbolo (del latín: *simbolum*, y este del griego *σύμβολον*) es una representación, gracias a la cual los seres humanos somos capaces de asociar una realidad a la que ésta se asocia directa o indirectamente.

4.4.4. Las imágenes de la mente: Abstracción

Justo Villafañe (2006), defiende que la teoría general de la abstracción se basa en la generalización, esto es la selección de rasgos comunes dando lugar a un denominador común. Esta idea propuesta por Aristóteles fue reafirmada por los empiristas ingleses del siglo XVII. Así mismo y centrándonos en la abstracción visual, podemos plantearnos si esta se da de la misma manera que la idea que propusieron estos autores. Para que la abstracción visual sea efectiva a la hora de crear conceptos, tiene que poseer dos características fundamentales: que sea esencial y generativa. Esto significa que la abstracción visual debe recoger el rasgo esencial del objeto que percibe y no un rasgo particular, y que además de esto debe permitir la producción de nuevas representaciones que complementen a la primera. El resultado de dicha abstracción visual es la creación

de conceptos visuales que se desarrolla en la percepción de la forma, ley o principio que desarrollan los teóricos de la Gestalt.

En este apartado quiero hacer hincapié en la visión que Arnheim (1986) tiene sobre el proceso de abstracción. El autor distingue entre dibujar del natural (diseño externo) y dibujar de memoria (diseño interno). Cuando dibujamos a partir de nuestro diseño interno, lo que hacemos es evocar imágenes impresas en la memoria. De esta manera, la mente realiza una selección de las partes de un estímulo, no de manera general, sino teniendo en cuenta sus peculiaridades, hasta llegar a crear un concepto.

Tras crear el concepto abstracto, se procede a la adquisición de una forma para dicho concepto, esto es hacerlo “más real”. Así mismo recalca que no es correcto lo que hasta entonces se pensaba (el proceso perceptivo era un trabajo conjunto entre lo abstracto y lo concreto) y que esto es entre lo que nuestra mente ya tiene y los conceptos que añadimos a través de la experiencia.

Por otro lado, afirma, siguiendo el pensamiento de la filósofa Susanne K. Langer (1964), que la abstracción es un proceso selectivo e inductivo, donde la persona se fija en aquellos elementos de un todo que más le llaman la atención y así, cuando trae a la mente ese todo o concepto le asalta la imagen de aquel elemento relevante.

Arnheim (1986) no contempla que la abstracción y la experiencia visual se den por separado, es decir, la abstracción parte de elementos que observamos por la experiencia y la realidad.

5. LA EDUCACIÓN PLÁSTICA Y VISUAL EN EDUCACIÓN INFANTIL Y PRIMARIA

La educación artística es una materia o asignatura obligatoria el currículo de educación primaria y secundaria y figura también entre las áreas de actividades en la educación infantil. La asignatura de Educación Artística no incluye todas las manifestaciones artísticas, sino que se centra principalmente a las artes visuales.

Las actividades artísticas y estéticas se definen por el modo de pensar y por el sentido o intenciones que perseguimos en dicha tarea. Los conocimientos de la educación artística poseen una serie de características como que están basadas en el

pensamiento visual y creativo, el lenguaje de dicha materia no son las palabras o los números sino las imágenes y la visión.

Además, entre las características de la educación artística se encuentra el desarrollo de capacidades y conductas como la percepción visual, táctil y cenestésica, creatividad, imaginación y memoria visual, Inteligencia espacial y pensamiento visual. Valoración y evaluación cualitativas de imágenes y objetos o la sensibilidad estética.

En el dominio artístico el foco de interés es la experiencia del propio ser humano. Las artes visuales producen las imágenes que posteriormente se traducirán o no en conocimiento. Cuando una niña o niño dibujan nos están contando cómo son y cómo experimentan el mundo. Así pues, las artes plásticas es el vehículo primordial de comunicación con el mundo que nos rodea. Dibujar y pintar son las actividades artísticas más frecuentes en la etapa de Educación Infantil, por ello es vital que nos centremos en las características de dichas representaciones, el significado, así como su evolución. Este será pues el objetivo fundamental de dicha etapa.

Sin embargo, en etapas superiores como la Educación Primaria o Secundaria existen diferentes opiniones respecto a la dirección a la que se debe dirigir la Educación artística. La opinión más generalizada es la que defiende la educación artística como desarrollo libre y espontáneo exclusivamente, dejando en un segundo plano el aprendizaje de los contenidos teóricos /cognitivos.

Llegados a este punto cabe destacar el interrogante de si es importante o no el arte y la educación artística. Una de las afirmaciones que se realizan con respecto al arte es su asociación con los sentimientos o emociones, esto es el simple hecho de expresarse. Rudolf Arnheim (1993) cuestiona dicha afirmación, analizando el término emoción no como un término simple sino como la unión de tres factores: un acto de cognición, una lucha motivacional y un despertar causado por las dos primeras. Esto que propone Arnheim será pues, desde mi punto de vista el corpus de lo que debería ser la Educación artística.

5.1. Statu Quo

Actualmente, nuestro sistema educativo está claramente basado en el lenguaje alfanumérico. De modo que la percepción y la manipulación están casi ausentes de Primaria en adelante. Solo es en la etapa de Infantil donde se da importancia al pensamiento a través de la percepción y los sentidos. Por otro lado, y teniendo en cuenta el carácter no obligatorio de la etapa de Educación Infantil, cabe hacerse la pregunta si en nuestros días la percepción como actividad cognitiva tiene el peso que le corresponde en el proceso de enseñanza- aprendizaje. A su vez las artes se desechan por que se basan en la percepción y esta a su vez se desprecia porque se considera algo ajeno al pensamiento. Es necesario destacar que, sin percepción, el pensamiento sería imposible.

Así, desde que nos convertimos en una cultura escrita, hemos desechado el poder de la percepción visual como parte fundamental para comprender nuestra inteligencia.

Una de las tragedias del potencial abrumador de la alfabetidad visual a todos los niveles de la educación es la función irreflexiva que cumplen las artes visuales en los programas de estudio, y la situación parecida que se da en el uso de los medios de comunicación, las cámaras, el cine o la televisión. ¿Por qué hemos heredado en las artes visuales una devoción inconfesada por el no intelectualismo? (Donis A. Donis, 1973, p.67)

5.2. La percepción en el Marco legislativo actual.

Para conocer mejor la situación actual, de la Educación artística en la Educación Primaria en los centros escolares, es necesario detenerse en conocer todos aquellos aspectos que recoge la Ley de Educación en vigor, Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. Más concretamente en el Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria.

De la misma manera en el currículo actual la Educación Artística está integrada por el lenguaje plástico y musical. Así mismo se pretende que el alumno desarrolle la imaginación y la creatividad además del resto de procesos cognitivos. Es destacable que

el currículo tiene como contenidos el conjunto de conceptos y procedimientos que tradicionalmente han estado asociados a la misma área y aquí donde se encontraría de manera más notoria la percepción visual. Así pues, encontramos en el mismo currículo el concepto de percepción visual

En el Boletín Oficial de Aragón se especifica que los objetivos se desarrollan en cuatro direcciones. En primer lugar, y en lo que a nuestro tema se refiere se describe un conjunto de capacidades referidas a la educación de los sentidos, al desarrollo de la sensibilidad, a la percepción del mundo y del arte, así como a la adquisición de las destrezas y habilidades relacionadas con la observación atenta. Aparecen referencias de conceptos como la sensibilidad visual o artística, desarrollo de la observación, de la cultura visual y su consiguiente desarrollo del espíritu crítico, el mantener una actitud de búsqueda personal y colectiva, articulando la percepción, la imaginación, la indagación y la sensibilidad, así como el ir aumentando las capacidades perceptivas, expresivas y creativas.

En cuanto a metodología se nombra la orientación de la acción a la percepción propia lo que facilita el aprendizaje por descubrimiento y que, a través de la percepción y la expresión artística, desarrollamos la capacidad de atención, la memoria, las habilidades manipulativas, el pensamiento crítico y creativo.

He creído necesario plasmar lo que la LOE dice en el área de la Educación Artística ya que me parece más amplio y específico su referencia a esta área. Del mismo modo que en la LOMCE, la Educación Artística está integrada por dos lenguajes: plástico y musical. Ambos se articulan a su vez en dos ejes, percepción y expresión. El primero incluye todos aquellos aspectos relacionados con el desarrollo de capacidades de reconocimiento sensorial, visual, auditivo y corporal, que ayudan a entender las distintas manifestaciones artísticas, así como el conocimiento y disfrute de producciones plásticas y musicales de diferentes características.

La etapa de Educación Infantil no ha sido modificada en la LOMCE, de modo que continua igual que en la LOE. En el REAL DECRETO 1630/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación infantil, el concepto de la percepción no esta tan presente como en la Etapa de Primaria.

En la primera área del segundo ciclo de educación Infantil, “Conocimiento de sí mismo y Autonomía Personal”, en el Bloque 1 de Contenidos, “El cuerpo y la propia imagen”, nombran dicho concepto de manera general y refiriéndose a la *utilización de los sentidos: Sensaciones y percepciones*.

6. PROPUESTA DIDÁCTICA

Nuestra noción sobre el mundo, es creada por las percepciones que tenemos de las cosas y hechos que observamos a diario, es decir, no por los objetos en sí. Cuanto más simple sean y menos información contengan los estímulos, la percepción resultante será más aproximada al hecho. Existe una tendencia de la mente a ‘geometrizarse’ o simplificar lo más posible los sucesos complejos, que hoy conocemos como Ley de Prägnanz.

Por otro lado, nuestro cerebro está equipado de mecanismos para reconocer patrones dentro del desbarajuste sensorial cargado de estímulos. Sin embargo, también existe un efecto secundario. Este efecto se denomina pareidolia, y es un fenómeno psicológico que consiste en el reconocimiento de patrones significativos, en estímulos ambiguos y aleatorios. El ser humano ha desarrollado redes neuronales que procesan estímulos relevantes y nos hacen ver formas o figuras dentro de un todo.

Por ello tenemos que plantearnos el término alfabetización visual. “El uso de la palabra "alfabetización" en conjunción con la palabra "visual" tiene una enorme importancia. La vista es natural; hacer y comprender mensajes visuales es natural también hasta cierto punto, pero la efectividad en ambos niveles solo puede lograrse mediante el estudio” (Donis A. Donis, 1973, p. 87)

Por esto mismo, mi proposición se basa en la creación de una metodología con fines a la alfabetización visual, en un campo específico. Con estos ejercicios pretendo “demostrar” que dicha alfabetización es posible cómo es posible la evolución de la percepción cuando se ejerce un papel activo en el acto de ver.

6.1. Situación de observación

Los ejemplos de cuestionarios que adjunto están pensados para que los niños del colegio “Cantín y Gamboa” en el barrio zaragozano centro, y los estudiantes de la asignatura de Educación Plástica y Visual de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de Huesca los realicen de manera autónoma aunque bajo mi supervisión.

Así mismo se ha pensado concienzudamente en las condiciones y necesidades de cada grupo por separado. Los recorridos que he seleccionado reúnen las condiciones idóneas.

En el caso de los niños, decidí realizar el recorrido por el interior del propio edificio del colegio, por pasillos donde no había clases a las que pudieran molestar. Del mismo modo estas actividades están pensadas para que sean realizadas con la ayuda de un adulto que supervise, ya que el recorrido se desarrolla en dos pisos distintos, unidos por unas escaleras. Me pareció buena idea hacerlo dentro del mismo colegio ya que era más seguro para los niños, además de ser un entorno menos complejo a lo que estímulos visuales se refiere. Es una zona más controlada, aunque requiere de una observación más sistemática y profunda. Realicé los mismos tipos de test para los 5 cursos que utilicé de muestra (de 1º a 5º de Primaria). Por último destacar que en este grupo organicé el segundo test o test por ambos márgenes, izquierdo y derecho.

Por otro lado, el recorrido seleccionado para los alumnos de la universidad es cercano a la misma facultad, es un camino peatonal y familiar para los estudiantes. Destacar por otro lado que está organizado para que sea por un mismo margen durante todo el recorrido. Se trata de un entorno más complejo y cargado de estímulos. Por ello y teniendo en cuenta la edad, creí interesante y positivo desarrollar la actividad en un entorno con mayor dificultad, donde el acto de ver tenía que ser más selectivo. "A través del acto de caminar nuevas conexiones son hechas y re-hechas, física y conceptualmente a lo largo del tiempo y a través del espacio" (Jane Rendell, 2006, p.153)

Como idea final recalcar que los recorridos de uno y otro grupo son totalmente distintos y esto hace que la investigación, a mi parecer resulte más completa e interesante de analizar.

6.2. Fotografías y Mapas

Para esta propuesta he utilizado como herramientas o recursos materiales tanto la fotografía, como planos de la ciudad.

“La cámara ha supuesto la capacidad extrínseca de registrar, interpretar y expresar lo que vemos. Al ver, hacemos muchas cosas más: experimentamos lo que está ocurriendo de una manera directa; descubrimos algo que nunca habíamos percibido o posiblemente ni siquiera mirado; nos hacemos conscientes, a través de una serie de experiencias visuales, de algo que eventualmente llegamos a reconocer y saber; contemplamos cambios mediante la observación paciente.” (Donis A. Donis, 1973, p.132)

La fotografía es un recurso muy familiar para los sujetos de la muestra de ambos grupos. Es por tanto una metodología cercana a la realidad del niño y del adolescente. Las fotografías recogen detalles o partes de un todo, y sugieren formas de números y letras conocidos por todos ellos. Así pues, el ejercicio consistirá básicamente en un proceso de abstracción. Se trata de una observación y análisis del medio de manera activa. Las fotografías, aunque son hechas a color, las hojas que se entregan son en escala de grises por lo que dificulta un poco más la búsqueda.

El Pre-Test (primer test) y Post-test (tercer test) son el mismo cuestionario, y en el aparecen una serie de fotografías que sugieren números. Todas estas fotografías son partes de algunos elementos de la ciudad, elegidos aleatoriamente. En total son 9 fotografías, donde solo una de ellas tiene como respuestas válidas dos opciones.

El Test (segundo test) es algo distinto. En el caso del grupo de Primaria, aparecen 19 fotografías, todas ellas tomadas dentro del colegio por distintas partes. Dichas fotografías sugieren formas de letras y se hallan por paredes y suelos. Por otro lado, con el grupo de la universidad, aparecen 18 fotografías, todas ellas tomadas en la margen

derecha de las calles, en las fachadas de los edificios. Del mismo modo son formas de letras.

En segundo lugar los mapas y planos realizan el papel de apoyo, y favorece la orientación y el autoconocimiento de nosotros mismos y de nuestro movimiento. Los mapas aparecen diferenciados y divididos por zonas. Estas zonas serán la referencia que añadir debajo o encima de la fotografía para determinar su localización.

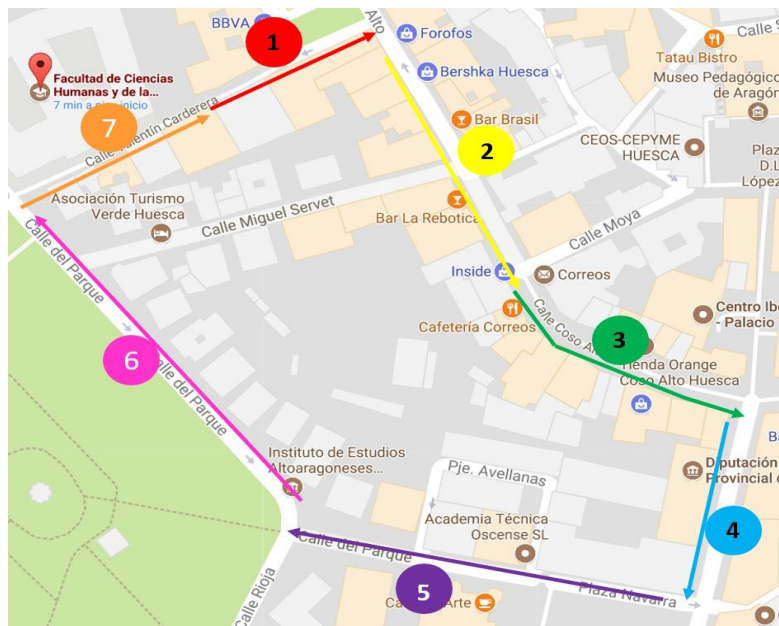


Ilustración 1. Mapa, recorrido grupo Universidad, Google Maps.

En el caso de la universidad, el mapa o plano es del recorrido total, formado por calles. Como podemos observar en la Ilustración 1, el recorrido está dividido en 7 zonas y posee un total de 4 calles: zona 1 y 7 (C/ Valentín Cardenera), zona 2 y zona 3 (C/ Coso Alto), zona 4 (Porches de Galicia), zona 5 y 6 (Plaza Navarra y C/ del Parque)

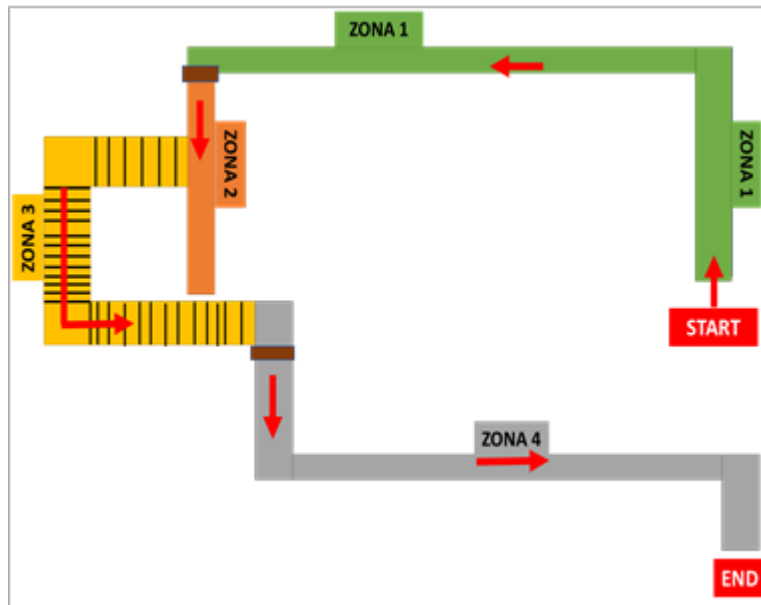


Ilustración 2. Mapa, recorrido grupos Primaria, Propio.

Como vemos en la Ilustración 2, el recorrido está dividido por 4 zonas. En este caso, el mapa es distinto. Así como la Ilustración 1 es un mapa de exterior, este es un mapa del interior del edificio del colegio. Las zonas se encuentran en dos plantas distintas. Se comienza en la planta 1 donde se encuentran la zona 1 y 2, se prosigue bajando las escaleras que es la zona 3 y se finaliza en la planta calle donde se encuentra la zona 4.

Por ultimo cabe destacar que los dos mapas se utilizan exclusivamente en el segundo test. Pretendo con estos mapas que el alumno que realiza la prueba se sitúe en el espacio y de un orden a su búsqueda activa.

6.3. Instrumento de evaluación: cuestionarios

El objetivo fundamental de los cuestionarios o test ha sido la observación y registro de la exploración perceptual. Hay dos tipos de cuestionarios, el primero se realizará al principio y al final de todo el proceso y el segundo será el punto medio y solo se realizará en una ocasión. En la evaluación o análisis del mismo se ha tenido muy en cuenta cuando era una respuesta promovida (con ayuda), y cuando era una respuesta espontánea. Así pues, los test o cuestionarios de peso son el primero y el tercero, y son los que analizarán si mi propuesta didáctica tiene resultado, pudiendo concluir a través de ellos que la educación de la percepción es posible si se ejerce un rol activo de búsqueda.

Los cuestionarios o test son pruebas objetivas que ayudan al profesor a realizar la evaluación continua de una forma más sencilla. Tienen gran variedad de aplicaciones y con ellas se pueden comprobar aspectos muy variados del aprendizaje. Con ellos se puede medir desde el conocimiento, como capacidades de comprensión, interpretación, análisis, etc.

Así pues, he elegido este método de evaluación por varias razones: Permiten una evaluación continua con un menor esfuerzo, es especialmente útil para realizar con grupos numerosos y me permiten disponer de más tiempo para la creación y análisis de los mismos, el factor suerte es mucho menor en las pruebas objetivas y me permite detectar conceptos erróneos o equivocaciones habituales, dándome la oportunidad de reflejar un mayor número de datos. Por último, las estadísticas proporcionadas tienen un valor diagnóstico de fácil interpretación.

Educación Visual y Plástica. Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad de Zaragoza

Apellidos, Nombre: _____
Identificador (dejar en blanco): _____
Sexo: Hombre Mujer
Edad: de 6 a 12 de 12 a 16 de 16 a 18 de 18 a 45 de 45 en adelante
País de nacimiento: _____
Ciudad donde resides: _____
Nombre del Colegio, Instituto, Facultad u organización: _____
Educación Primaria: Primero Segundo Tercero Cuarto Quinto Sexto
Educación Secundaria: Primero Segundo Tercero Cuarto
Bachillerato: Primero Segundo
Grado: Primero Segundo Tercero Cuarto Postgrado:
NS: no sabe NV: no válido

¿Qué número aparece en la imagen? Escribe debajo:

	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> NV		<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> NV		<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> NV
	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> NV		<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> NV		<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> NV
	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> NV		<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> NV		<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> NV

unizar.es 

Ilustración 3. Ejemplo del test 1 y 3. Diagnóstico Inicial/final

Este primer test o prueba está pensada como una toma de contacto. Sirve tanto como un diagnóstico inicial, que informa del nivel perceptual que poseen los niños sin haber tenido contacto con las imágenes, como un diagnóstico final que recalca la viabilidad o no de dicha propuesta. En el primer cuestionario, las fotografías que aparecen hacen referencia a diferentes números que son familiares para los niños y adolescentes. Las

fotografías que se adjuntan son representaciones abstractas de los números, pero a pesar de su abstracción hemos buscado seguir reflejando los rasgos que caracterizan aquello a lo que se refieren. Inicialmente se les explica en que consiste la prueba y se les dan las instrucciones necesarias. Posteriormente y como aparece en el cuestionario, tras rellenar los datos del sujeto que realiza la prueba, aparece un enunciado con una pregunta sencilla: *¿Qué número aparece en la imagen? Escríbelo debajo.* El sujeto tiene diferentes opciones de elección en las casillas que aparecen junto a la fotografía. En caso de que el niño no sepa contestar, he añadido las opciones de NS: no sabe, NV: no válido (cuando hay más de una elección) En cuanto a la temporalidad de esta prueba debo destacar que destinamos 2 minutos a su realización para ambos grupos.

Así pues, las respuestas correctas del test son las que muestro a continuación:

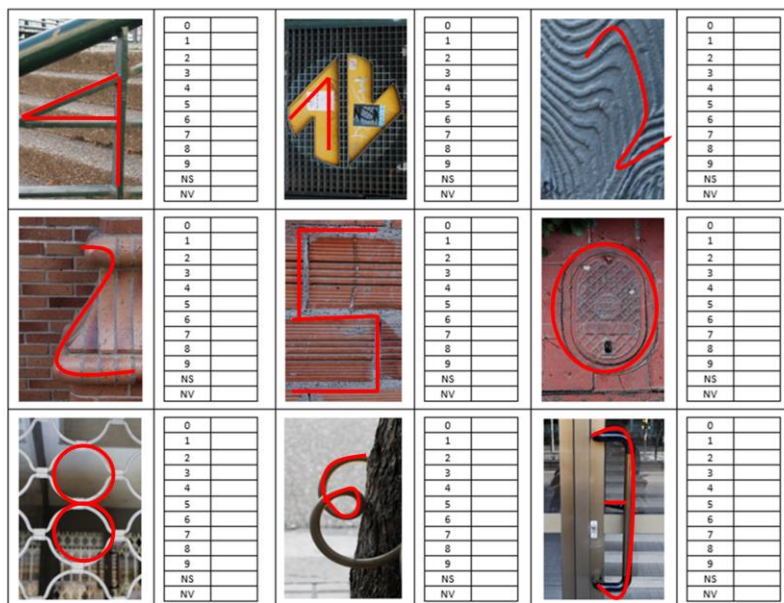


Ilustración 4. Soluciones test 1 y 3.

Los números son una adquisición relativamente tardía de la mente y constituyen en sí mismos entidades perceptuales visuales. Son cualidades abstractas, pero los niños no tienen dificultad para entenderlos ya que su mundo es ampliamente abstracto.

El segundo cuestionario o test está pensado para hacerse después del test inicial, se trata de la prueba en la que el sujeto ejerce una búsqueda activa y se “fuerza” a seleccionar y abstraer. En esta actividad se busca, que el niño adquiera una actitud

activa en el acto de ver, una actitud de búsqueda y de exploración, de identificación y selección. Así pues, llegados a este punto, nos encontramos en el quid de la propuesta. Será en este test donde el individuo alcance o no el cambio o evolución que planteamos, que no es más que el desarrollo de la percepción, su evolución y aprendizaje. Dicho cuestionario posee un número mayor de fotografías y ya no se trata de números, sino de letras. Son formas de letras que se encuentran en el recorrido dispuesto para cada grupo. Las formas de letras son partes de un todo de diferentes elementos de la calle o elementos del interior del edificio del colegio. El tiempo de dedicación de esta prueba o test es de 30 minutos para ambos grupos. Con el grupo de la universidad no fue necesario acompañar a los alumnos durante el recorrido, por lo que se les dio autonomía absoluta. Con los grupos de Primaria sí que se les concedió el apoyo de una profesora y yo, aunque exclusivamente les guiamos por el recorrido.

Education Visual and Plástica. Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad de Zaragoza

Apellidos, Nombre: _____
Identificador (dejar en blanco): _____
Sexo: Hombre Mujer
Edad: de 6 a 12 de 12 a 16 de 16 a 18 de 18 a 45 de 45 en adelante
País de nacimiento: _____
Ciudad donde resides: _____
Nombre del Colegio, Instituto, Facultad u organización: _____
Educación Primaria: Primero Segundo Tercero Cuarto Quinto Sexto
Educación Secundaria: Primero Segundo Tercero Cuarto
Bachillerato: Primero Segundo
Grado: Primero Segundo Tercero Cuarto Postgrado:
NI: no sabe NV: no válido

Pon en cada casilla la zona donde has localizado la letra

unizar.es

Education Visual and Plástica. Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad de Zaragoza

Apellidos, Nombre: _____
Identificador (dejar en blanco): _____
Sexo: Hombre Mujer
Edad: de 6 a 12 de 12 a 16 de 16 a 18 de 18 a 45 de 45 en adelante
País de nacimiento: _____
Ciudad donde resides: _____
Nombre del Colegio, Instituto, Facultad u organización: _____
Educación Primaria: Primero Segundo Tercero Cuarto Quinto Sexto
Educación Secundaria: Primero Segundo Tercero Cuarto
Bachillerato: Primero Segundo
Grado: Primero Segundo Tercero Cuarto Postgrado:
NI: no sabe NV: no válido

Pon en cada casilla la zona donde has localizado la letra

unizar.es

Ilustración 5. Ejemplo test 2 (Universidad y Colegio)

Tras rellenar los datos y atender a la explicación de las instrucciones, los alumnos se disponen a salir de sus aulas para realizar la búsqueda. Como podemos observar en la ilustración 5, encima de cada imagen aparece una casilla en blanco. En esta casilla, cada alumno de manera individual escribirá la zona del recorrido donde haya encontrado dicha imagen. Por otro lado, no adjuntaré las respuestas de estos dos ejemplos ya que no creo que sea necesario.

Para aclarar la organización: el orden de los cuestionarios sería: Ilustración 3, Ilustración 5 (junto con las ilustraciones 1 y 2 respectivamente) y de nuevo la Ilustración 3. Cabe recalcar que las pruebas se realizaron con un margen de 15 días entre prueba y prueba.

6.4. Muestra

Una parte fundamental para realizar un estudio estadístico de cualquier tipo es obtener unos resultados fiables para lo cual se necesita generalmente la mayor cantidad de datos posibles. Como resulta imposible llevar a cabo un estudio sobre toda una población, la solución es desarrollar el estudio basándose en un subconjunto de dicha población realizando un muestreo.

De este modo la muestra es no probabilística, siendo dirigida. Así, esta muestra está decidida por mí misma obedeciendo a unos criterios. Dichos criterios se basan en la elección de dos grupos distintos de edad (etapa universitaria y etapa de primaria), y por consiguiente de etapas evolutivas y madurativas diferentes. A su vez, el grupo de la universidad son alumnos con las mismas edades. Sin embargo, el grupo de Primaria está compuesto por edades de 7 a 12 años (de 1º a 5º de Primaria)

Como se trata de una investigación experimental y es necesario tener control sobre las variables, el tamaño de la muestra no es excesivamente grande.

El grupo de la Universidad son un total de 80 alumnos (41 hombres y 39 mujeres) referentes a la clase de Educación plástica y Visual de la Facultad de Ciencias humanas y de la Educación de Huesca. Por ello, tuve que pedir permiso a mi director de TGF, que ejerce a su vez de profesor de esta asignatura, para realizar las pruebas.

Por otro lado, el grupo de Primaria hace referencia a los alumnos de toda la Etapa de Primaria del Colegio Cantín y Gamboa. He realizado las pruebas separando a los alumnos por clases, aunque a la hora de análisis final he tenido en cuenta el grupo total de primaria que está compuesto por un total de 87 alumnos (39 hombres y 48 mujeres)

Así mismo, los alumnos de primaria se tratan de un grupo heterogéneo, compuesto por alumnos de diversas nacionalidades en su mayoría, siendo casi un 90%. Aunque la

mayoría dominen el castellano hay casos donde no comprenden el mismo. Las distintas clases son grupos reducidos, de pocos alumnos, por lo que ha facilitado la ejecución.

6.5. Análisis de resultados

En este apartado que se expone a continuación se presentan los resultados obtenidos de los cuestionarios aplicados a los diferentes grupos explicados anteriormente, durante el período de noviembre de 2017 a enero de 2018. Para llevar a cabo un análisis de forma más clara he creado un archivo en Microsoft Excel, en donde se realizó el vaciado de todos los datos obtenidos para, posteriormente ser analizados por medio de tablas y gráficas.

En cada tabla o Ilustración aparecen tres tablas, la primera hace referencia a los resultados obtenidos en el Pre-test, la segunda al test o segundo test y la tercera al Post-test. En todas ellas aparecen resultados numéricos enteros y porcentajes. He realizado un estudio de cada grupo en su conjunto y un estudio y análisis por distinción de género (masculino y femenino).

Las distintas tablas se organizan por columnas, en la primera columna aparecen reflejados las distintas posibilidades de contestación: V (correcto), X (incorrecto), NS (no sabe o no ha contestado) y NV (no válido, debido a que ha seleccionado más de una respuesta). Además, reflejo debajo el total. La siguiente columna hace referencia a los resultados obtenidos exclusivamente por hombres, la de al lado los resultados obtenidos por mujeres, la siguiente el total de resultados obtenidos por hombre y mujeres juntos y la última refleja los porcentajes de cada opción de respuesta.

Por ello, y en las sucesivas páginas, reflejo las tablas de resultados, en su total 7 tablas. Las 5 primeras hacen referencia a los 5 cursos de Primaria (de 1º a 5º) y las dos siguientes hacen referencia a los totales de Primaria y los totales del grupo de la universidad. Tras una breve explicación de cada tabla realizare una explicación como conclusión. Aunque dejo reflejado todos los datos, mi foco de atención son los resultados totales del Pre-test y el Post test, ya que reflejan la posible mejora y la comprobación o validez de mi propuesta didáctica y de mi consiguiente teoría.

Cada curso tiene su propia tabla de resultados, aunque solo las dos últimas tablas, que hacen referencia a los totales de cada uno de los dos grupos, poseen un gráfico visual de resultados. Esto es debido a que pretendo analizar una muestra grande.

Primera tabla, 1° de Primaria

Nº DE RESPUESTAS				
PRE-TEST	9 HOMBRES	6 MUJERES	15 ALUMNOS	% TOTAL
V	43	27	70	51,85%
X	27	23	50	37,04%
NS	11	4	15	11,11%
NV	0	0	0	0,00%
TOTAL RESPUESTAS	81	54	135	

Nº DE RESPUESTAS				
TEST	9 HOMBRES	6 MUJERES	15 ALUMNOS	% TOTAL
V	76	70	146	51,23%
X	57	29	86	30,18%
NS	38	15	53	18,60%
NV	0	0	0	0,00%
TOTAL RESPUESTAS	171	114	285	

Nº DE RESPUESTAS				
POST-TEST	9 HOMBRES	6 MUJERES	15 ALUMNOS	% TOTAL
V	49	41	90	66,67%
X	30	11	41	30,37%
NS	2	2	4	2,96%
NV	0	0	0	0,00%
TOTAL RESPUESTAS	81	54	135	

Ilustración 6. Tabla de resultados 1° de Primaria

Como podemos observar en la Ilustración 6, el número total de alumnos de 1° de Primaria que han realizado esta prueba es de 15, de los cuales 9 son hombres y 6 son mujeres. Si observamos el índice de mejora (comparando los resultados de los totales del Pre-test y el Post-test) es de 20 respuestas correctas más, esto es un 14, 82% de mejora. En cuanto a las respuestas incorrectas, no sabe y no validas observamos una clara disminución. En las respuestas no validas observamos un 0% de resultado, por lo que entendieron a la perfección las instrucciones a la hora de realizar las pruebas.

Por otro lado, hablando de las características personales del grupo-clase puedo destacar la presencia de dos alumnas de origen extranjero que no comprendían en absoluto el idioma castellano. El resto del grupo, aunque son de origen extranjero dominan el castellano. Tuve el apoyo e implicación de la tutora del grupo para su realización, la cual supuso una gran ayuda en cuanto a la explicación y guía durante el recorrido del segundo test.

Segunda tabla, 2º de Primaria:

PRE-TEST	Nº DE RESPUESTAS			% TOTAL
	9 HOMBRES	8 MUJERES	17 ALUMNOS	
V	34	28	62	40,52%
X	18	26	44	28,76%
NS	29	18	47	30,72%
NV	0	0	0	0,00%
TOTAL RESPUESTAS	81	72	153	

TEST	Nº DE RESPUESTAS			% TOTAL
	9 HOMBRES	8 MUJERES	17 ALUMNOS	
V	107	102	209	64,71%
X	54	46	100	30,96%
NS	10	4	14	4,33%
NV	0	0	0	0,00%
TOTAL RESPUESTAS	171	152	323	

POST-TEST	Nº DE RESPUESTAS			% TOTAL
	9 HOMBRES	8 MUJERES	17 ALUMNOS	
V	38	52	90	58,82%
X	33	17	50	32,68%
NS	10	3	13	8,50%
NV	0	0	0	0,00%
TOTAL RESPUESTAS	81	72	153	

Ilustración 7. Tabla de resultados 2º de Primaria

Como podemos observar en la Ilustración 7, el número total de alumnos de 2º de Primaria que han realizado esta prueba es de 17, de los cuales 9 son hombres y 8 son mujeres. Si observamos el índice de mejora (comparando los resultados de los totales del Pre-test y el Post-test) es de 28 respuestas correctas más, esto es un 18,3% de mejora. En cuanto a las respuestas incorrectas observamos un aumento, aunque en las

respuestas no sabe se ve una importante disminución. En las respuestas no validas observamos un 0% de resultado, por lo que entendieron a la perfección las instrucciones a la hora de realizar las pruebas.

Por otro lado, hablando de las características personales del grupo-clase puedo destacar la presencia de tres alumnas de origen extranjero que no comprendían en absoluto el idioma castellano. El resto del grupo, aunque son de origen extranjero dominan el castellano. Tuve el apoyo e implicación de la tutora del grupo para su realización.

Tercera tabla, 3º de Primaria

Nº DE RESPUESTAS				
PRE-TEST	7 HOMBRES	13 MUJERES	20 ALUMNOS	% TOTAL
V	34	64	98	54,44%
X	26	51	77	42,78%
NS	2	2	4	2,22%
NV	1	0	1	0,56%
TOTAL RESPUESTAS	63	117	180	

Nº DE RESPUESTAS				
TEST	7 HOMBRES	13 MUJERES	20 ALUMNOS	% TOTAL
V	92	162	254	66,84%
X	38	68	106	27,89%
NS	3	17	20	5,26%
NV	0	0	0	0,00%
TOTAL RESPUESTAS	133	247	380	

Nº DE RESPUESTAS				
POST-TEST	7 HOMBRES	13 MUJERES	20 ALUMNOS	% TOTAL
V	35	64	99	55,00%
X	26	50	76	42,22%
NS	2	3	5	2,78%
NV	0	0	0	0,00%
TOTAL RESPUESTAS	63	117	180	

Ilustración 8. Tabla de resultados 3º de Primaria

Como podemos observar en la Ilustración 8 el número total de alumnos de 3º de Primaria que han realizado esta prueba es de 20, de los cuales 7 son hombres y 13 son

mujeres. Si observamos el índice de mejora (comparando los resultados de los totales del Pre-test y el Post-test) es de 1 respuesta correctas más. En cuanto a las respuestas incorrectas, no sabe y no validas observamos una semejanza casi total.

Por otro lado, hablando de las características personales del grupo-clase puedo destacar que este curso posee una mayoría aplastante de alumnos que no dominan bien el castellano. Además de esto, este fue el primer grupo con el que realicé las pruebas. De ahí que el índice de mejora no exista. Mi explicación se hizo muy difícil. Tuve el apoyo e implicación de la profesora de Plástica que era nueva en el Colegio y aun no se había hecho con el grupo. Tengo que destacar que el segundo test fue muy satisfactorio.

Cuarta tabla: 4º de Primaria

PRE-TEST	Nº DE RESPUESTAS			% TOTAL
	6 HOMBRES	12 MUJERES	18 ALUMNOS	
V	21	48	69	42,59%
X	24	41	65	40,12%
NS	9	19	28	17,28%
NV	0	0	0	0,00%
TOTAL RESPUESTAS	54	108	162	

TEST	Nº DE RESPUESTAS			% TOTAL
	6 HOMBRES	12 MUJERES	18 ALUMNOS	
V	77	162	239	69,88%
X	35	61	96	28,07%
NS	2	5	7	2,05%
NV	0	0	0	0,00%
TOTAL RESPUESTAS	114	228	342	

POST-TEST	Nº DE RESPUESTAS			% TOTAL
	6 HOMBRES	12 MUJERES	18 ALUMNOS	
V	43	67	110	67,90%
X	6	35	41	25,31%
NS	5	6	11	6,79%
NV	0	0	0	0,00%
TOTAL RESPUESTAS	54	108	162	

Ilustración 9. Tabla Resultados 4º de Primaria

Como podemos observar en la Ilustración 9, el número total de alumnos de 4º de Primaria que han realizado esta prueba es de 18, de los cuales 6 son hombres y 12 son mujeres. Si observamos el índice de mejora (comparando los resultados de los totales del Pre-test y el Post-test) es de 41 respuestas correctas más, esto es un 25,31% de mejora. En cuanto a las respuestas incorrectas, no sabe y no validas observamos una caída en picado. En las respuestas no validas observamos un 0% de resultado, por lo que entendieron a la perfección las instrucciones a la hora de realizar las pruebas. Este ha sido el grupo que mejores resultados de evolución ha tenido de los 5 cursos de Primaria.

Por otro lado, hablando de las características personales del grupo-clase puedo destacar que aunque son en su mayoría de origen extranjero dominan el castellano. Tuve el apoyo e implicación de la tutora del grupo para su realización, coincidió que la profesora era la misma para dos grupos por lo que la realización fue muy satisfactoria.

Quinta tabla, 5º de Primaria:

PRE-TEST	Nº DE RESPUESTAS			% TOTAL
	8 HOMBRES	9 MUJERES	17 ALUMNOS	
V	41	37	78	50,98%
X	16	26	42	27,45%
NS	15	18	33	21,57%
NV	0	0	0	0,00%
TOTAL RESPUESTAS	72	81	153	

TEST	Nº DE RESPUESTAS			% TOTAL
	8 HOMBRES	9 MUJERES	17 ALUMNOS	
V	124	143	267	82,66%
X	20	21	41	12,69%
NS	8	7	15	4,64%
NV	0	0	0	0,00%
TOTAL RESPUESTAS	152	171	323	

POST-TEST	Nº DE RESPUESTAS			% TOTAL
	8 HOMBRES	9 MUJERES	17 ALUMNOS	
V	46	41	87	56,86%
X	18	23	41	26,80%
NS	8	17	25	16,34%
NV	0	0	0	0,00%
TOTAL RESPUESTAS	72	81	153	

Ilustración 10. Tabla Resultados 5º de Primaria

Como podemos observar en la Ilustración 9, el número total de alumnos de 5° de Primaria que han realizado esta prueba es de 17, de los cuales 8 son hombres y 9 son mujeres. Si observamos el índice de mejora (comparando los resultados de los totales del Pre-test y el Post-test) es de 9 respuestas correctas más, esto es un 5,88 % de mejora. En cuanto a las respuestas incorrectas, no sabe y no validas observamos una semejanza casi total. En las respuestas no validas observamos un 0% de resultado, por lo que entendieron a la perfección las instrucciones a la hora de realizar las pruebas.

Por otro lado, hablando de las características personales del grupo-clase puedo destacar la presencia de 4 alumnos de origen extranjero que no comprendían en absoluto el idioma castellano y 1 alumno autista. El resto del grupo, aunque son en su mayoría de origen extranjero dominan el castellano. Tuve el apoyo e implicación de la tutora del grupo para su realización.

Sexta tabla, Totales Primaria:

PRE-TEST	Nº DE RESPUESTAS			% TOTAL
	39 HOMBRES	48 MUJERES	87 ALUMNOS	
V	173	204	377	48,15%
X	111	167	278	35,50%
NS	66	61	127	16,22%
NV	1	0	1	0,13%
TOTAL RESPUESTAS	351	432	783	

TEST	Nº DE RESPUESTAS			% TOTAL
	39 HOMBRES	48 MUJERES	87 ALUMNOS	
V	476	639	1115	67,45%
X	204	225	429	25,95%
NS	61	48	109	6,59%
NV	0	0	0	0,00%
TOTAL RESPUESTAS	741	912	1653	

POST-TEST	Nº DE RESPUESTAS			% TOTAL
	39 HOMBRES	48 MUJERES	87 ALUMNOS	
V	211	265	476	60,79%
X	113	136	249	31,80%
NS	27	31	58	7,41%
NV	0	0	0	0,00%
TOTAL RESPUESTAS	351	432	783	

Ilustración 11. Tabla Totales Primaria

Esta Ilustración 11 hace referencia a los resultados totales obtenidos en los 5 grupos de Primaria juntos. Como podemos observar en la imagen, el total de alumnos de Primaria que participaron es de 87, de los cuales 39 son hombres y 48 mujeres. Con esta tabla y análisis me voy a detener un poco más que en las anteriores, añadiendo algunos datos más. Si tenemos en cuenta los resultados totales sin distinción de género podemos concluir que:

- Si observamos el índice de mejora (comparando los resultados de los totales del Pre-test y el Post-test) es de 99 **respuestas correctas** más, esto es un 12,64% de mejora.
- En cuanto a las **respuestas incorrectas** la diferencia es de 29 respuestas menos en el Post-test, por lo que los alumnos fallaron menos veces, más concretamente un 3,7% de mejora.
- Si nos detenemos en las **respuestas No sabe** también se produce un detrimento de 69 respuestas menos en el Post-test, suponiendo un 8,81% de mejora.
- En cuanto a las **respuestas no validas** observamos una semejanza casi total e insignificante, suponiendo un 0%.

Una vez reflejados los totales, me voy a detener a hablar de los resultados distinguiendo hombres y mujeres. Los hombres suponían un 44,8% del total de alumnos y las mujeres un 55,2%. Si nos detenemos en los hombres los resultados han sido: índice mejora respuestas correctas = 38 más (10,8%), índice de mejora respuestas incorrectas = 2 menos (0,8%), índice mejora respuestas no sabe = 39 menos (11,1%) y de respuestas no validas = 1 menos.

Cuando hablamos de mujeres los resultados han sido: índice mejora respuestas correctas = 61 más (14,1%), índice de mejora respuestas incorrectas = 31 menos (7,2%), índice mejora respuestas no sabe = 30 menos (6,9%) y de respuestas no validas iguales (0%).

Con estos resultados se podría decir, pero no de manera absoluta, que las mujeres han evolucionado más teniendo en cuenta los datos y que poseen un mayor índice de mejora.

A continuación, adjunto los gráficos para observar la diferencia todavía más clara comparando uno y otro.

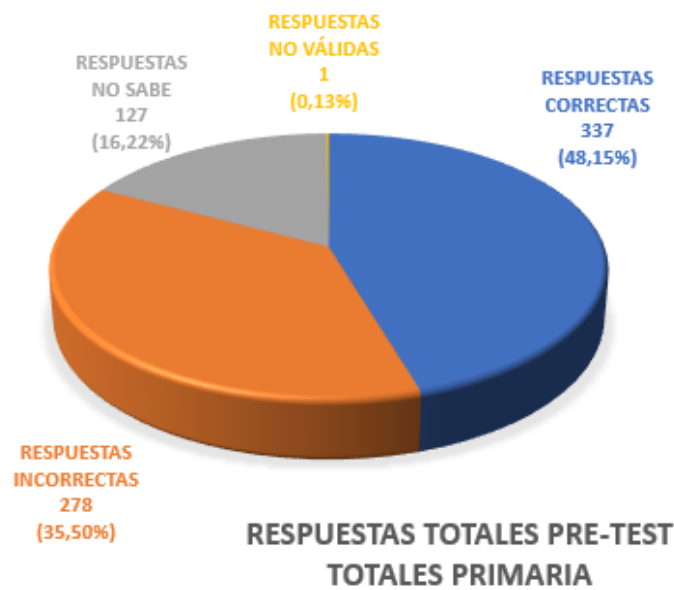


Ilustración 12. Gráfico Respuestas Totales Pre-Test Primaria



Ilustración 13. Gráfico Respuestas Totales Post-Test Primaria

Séptima tabla, Totales Universidad:

-

PRE-TEST	Nº DE RESPUESTAS			% TOTAL
	41 HOMBRES	39 MUJERES	80 ALUMNOS	
V	176	163	339	47,08%
X	114	120	234	32,50%
NS	69	68	137	19,03%
NV	10	0	10	1,39%
TOTAL RESPUESTAS	369	351	720	

TEST	Nº DE RESPUESTAS			% TOTAL
	41 HOMBRES	39 MUJERES	80 ALUMNOS	
V	420	391	811	56,32%
X	236	188	424	29,44%
NS	82	123	205	14,24%
NV	0	0	0	0,00%
TOTAL RESPUESTAS	738	702	1440	

POST-TEST	Nº DE RESPUESTAS			% TOTAL
	41 HOMBRES	39 MUJERES	80 ALUMNOS	
V	203	205	408	56,67%
X	95	87	182	25,28%
NS	42	50	92	12,78%
NV	29	9	38	5,28%
TOTAL RESPUESTAS	369	351	720	

Ilustración 14. Tabla Totales Universidad

Esta Ilustración 12 hace referencia a los resultados totales obtenidos de las dos clases de la asignatura de Educación Plástica y Visual de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación. Como podemos observar en la imagen, el total de alumnos que participaron es de 80, de los cuales 41 son hombres y 39 mujeres. Igual que con la tabla anterior en esta tabla también me voy a detener un poco más que en las anteriores, añadiendo algunos datos más. Si tenemos en cuenta los resultados totales sin distinción de género podemos concluir que:

- Si observamos el índice de mejora (comparando los resultados de los totales del Pre-test y el Post-test) es de 69 **respuestas correctas** más, esto es un 9,59% de mejora.

- En cuanto a las **respuestas incorrectas** la diferencia es de 52 respuestas menos en el Post-test, por lo que los alumnos fallaron menos veces, más concretamente un 7,22% de mejora.
- Si nos detenemos en las **respuestas No sabe** también se produce un detrimento de 45 respuestas menos en el Post-test, suponiendo un 6,25 % de mejora.
- En cuanto a las **respuestas no validas** observamos un aumento de 28 respuestas más que en el Pre-Test por lo que en este caso empeora un 3,89%

Una vez reflejados los totales, me voy a detener a hablar de los resultados distinguiendo hombres y mujeres. Los hombres suponían un 51% del total de alumnos y las mujeres un 49%. Si nos detenemos en los hombres los resultados han sido: índice mejora respuestas correctas = 27 más (7,3%), índice de mejora respuestas incorrectas = 19 menos (5,2%), índice mejora respuestas no sabe = 27 menos (7,3%) y de respuestas no validas = 19 más (5,1%) por lo que empeora en este caso.

Cuando hablamos de mujeres los resultados han sido: índice mejora respuestas correctas = 42 más (12%), índice de mejora respuestas incorrectas = 33 menos (9,4%), índice mejora respuestas no sabe = 18 menos (5,2%) y de respuestas no validas iguales= 9 respuestas más (2,6%).

A continuación, adjunto los gráficos para observar la diferencia todavía más clara comparando los totales de uno y otro:

La percepción como proceso activo: la educación de lo visual..

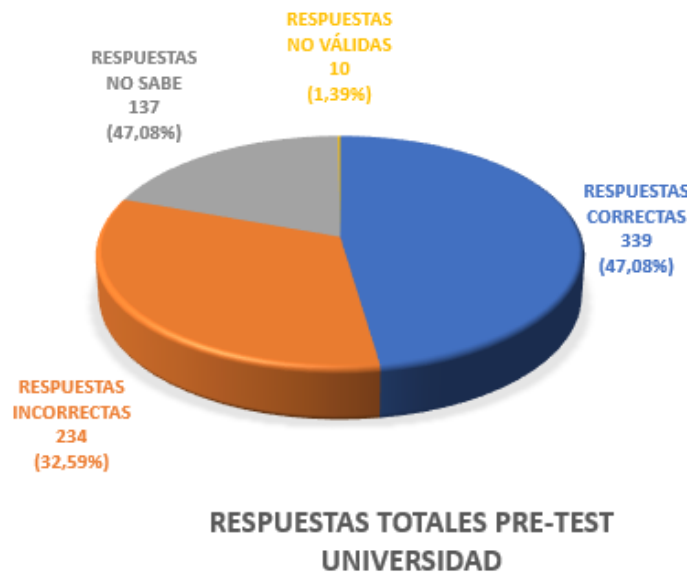


Ilustración 15. Gráfico Respuestas totales Pre-Test Universidad

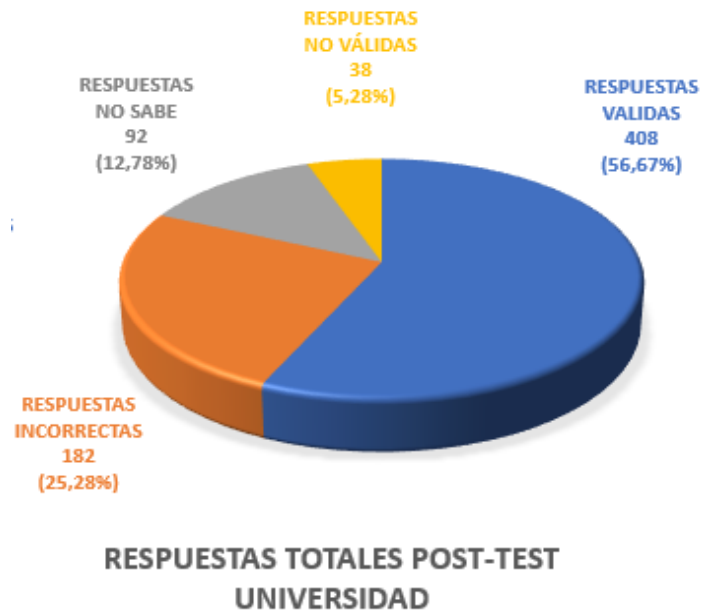


Ilustración 16. Gráfica Respuestas Totales Post-test Universidad

6.6. Discusión de resultados.

La pregunta o cuestión que enmarca esta tesis se basa en si es posible o no la educación de la percepción, además de proponer una propuesta didáctica aplicable a alumnos de la etapa de Educación Primaria. Se trata pues de una propuesta innovadora que busca profundizar en la percepción como paso indispensable e inicial del proceso y creación de conocimiento. Partiendo de esta base, creo que es necesario que esta fase concreta del proceso cognitivo sea estudiada a fondo. La educación de la percepción ha sido tratada y estudiada por diferentes autores, como podemos leer en el bloque teórico de este trabajo. En mi caso, este trabajo está fundamentado en las ideas y estudios de mi director de TFG, Alfonso Revilla, el cual propuso e ideó el sistema de tests.

Mi trabajo personal ha consistido en la investigación, organización y puesta en práctica de dicha idea. Así pues, el aporte de este proyecto ha sido la transformación de la teoría existente sobre la percepción y su educación a la práctica real y demostrable de la misma. Por otro lado, cabe destacar que mi objeto de estudio merecería un mayor tiempo de estudio, pues me ha resultado difícil obtener información extensa sobre el tema. Se trata de una propuesta experimental que pretende obtener ciertos retazos sobre el tema. Es un inicio, un comienzo.

Los resultados expuestos en los apartados anteriores nos dicen que dichas pruebas mejoran la percepción de un individuo tras controlar y forzar a que ejerza un rol activo en el proceso perceptivo. Se trata de unas pruebas relativamente sencillas y simples, adaptadas al contexto de cada grupo. En líneas generales se han obtenido mejores resultados en el caso de las mujeres, aunque la diferencia es insignificante.

Por otro lado, y teniendo en cuenta el desarrollo evolutivo y madurativo de los sentidos y de la percepción podríamos decir que conforme se crece, se van mejorando y especializando estos procesos perceptivos. Lejos de que los resultados corroboren esta idea, la contradicen siendo más positivos y mayores cuanto más pequeños son el grupo que lo realiza.

Los niños perciben muy pronto las formas concretas objetivas. En los niños de Infantil, la forma es uno de los elementos fundamentales del conocimiento que hace que

conozcan las cosas. Así pues, y más concretamente los alumnos de edades más tempranas, cuando se les ha enseñado una forma geométrica abstracta o una forma numérica abstracta, la “objetivizan” en su mayor parte, es decir, le dan una interpretación sorprendentemente objetiva. Sin embargo, conforme nos vamos acercando a las edades de entre 12 a 20 años, los alumnos tienden a darle un sentido a lo que están haciendo, a interpretar, olvidando la esencia primera de la percepción, que no es más que percibir.

7. LIMITACIONES Y POSIBLES MEJORAS

Este trabajo ha sido fruto de continuos cambios y modificaciones, con el único objetivo de que fuera posible su realización, además de que los resultados tuvieran cierto valor y nos dieran información objetiva sobre el tema. En cuanto a las limitaciones puedo recalcar diferentes factores, entre los que se encuentran, el espacio, el tiempo, el tamaño de la muestra, la disponibilidad de los colegios y la motivación.

Inicialmente el espacio de realización de las pruebas era el aula de Educación Plástica y un recorrido por diferentes calles cercanas al colegio o a la Facultad. Vimos muy interesante que fuera en la calle ya que como he recalcado en la fundamentación teórica, la calle y el hecho de caminar nos invitan a poder observar la masiva cantidad de estímulos visuales y poder interpretarlos dándole un sentido de conocimiento. Así pues me resultó muy difícil realizar dichas pruebas (sobre todo el segundo test) con los alumnos del Colegio Cantín y Gamboa por un recorrido urbano. Como fue imposible, tuve que pensar en otra alternativa igual de eficiente y válida para poder aprovechar la muestra de niños que me ofrecía el colegio. Ha sido en este colegio donde he realizado las Prácticas III y las Prácticas de Mención, de ahí que los niños y las pruebas seleccionados sean de ese colegio. Al tener que modificar el espacio, se me plantearon múltiples preguntas sobre este tema y me incitaron a una búsqueda más específica de aspectos relacionados con la percepción. Se ha tratado pues de una limitación en cuanto a los resultados, aunque me resulte igualmente interesante poder analizar las diferencias no solo por edad sino por espacio de ejecución (exterior, interior) Se tratan de espacios totalmente distintos, aunque finalmente creo que se han adaptado mejor a las necesidades y características de cada uno de los dos grupos.

Si hablamos del tiempo, debo destacar que también supuso un problema, causado por varios motivos. En primer lugar, la ejecución de las pruebas coincidió con mi estado de Prácticas III y de Mención, sumado a mi trabajo. Por ello me fue difícil compaginar una y otra cosa. En segundo lugar, mis profesoras de la Etapa de Infantil no entendieron el motivo por el que tenía que realizar las pruebas en la Etapa de Primaria, y como era necesario realizarlo en horario lectivo, tuve que recuperar algunas horas por las tardes. Y para concluir en cuanto a las pruebas realizadas a los alumnos en la Universidad, con la ayuda de mi director de TFG, expuse en una presentación mi trabajo junto con la explicación propia de la parte práctica. Fue Alfonso quien repartió el Pre-test y el Post-test ya que yo no pude acudir a Huesca por motivos laborales.

En lo que se refiere al tamaño de la muestra, cabe destacar que el número de sujetos analizados es suficiente para obtener ciertas conclusiones. Sin embargo, los resultados hubiesen sido más significativos si la muestra hubiera tenido un mayor tamaño. Las personas que han participado en este estudio hacen referencia a dos grupos diferenciados, cada grupo posee unas características muy similares como por ejemplo misma situación socioeconómica, edad, nivel de conocimientos. La característica común entre los dos grupos es que ha habido un número semejante de hombres y mujeres, hecho que hace posible que los resultados sean más completos.

En cuanto a la disponibilidad de los colegios, me fue muy difícil obtener el permiso y los recursos necesarios para poder realizar las pruebas en un entorno urbano. Sin embargo tras comentar la propuesta en el claustro de profesores se vio interesante realizar las pruebas en la asignatura de Plástica y Visual. Pude contar con el apoyo y la ayuda de la maestra encargada de impartir esta asignatura. Del mismo modo la ejecución de las pruebas concedió con reformas dentro del colegio, por lo que tuve que adaptar el recorrido y las fotografías varias veces. Este tipo de problema podría haber sido resuelto adelantándonos a la programación propia del colegio, pactando el realizar las pruebas al principio de curso, cuando se está realizando dicha programación. Esta solución ya la había contemplado anteriormente, y las pruebas se iban a realizar en otro colegio. Debido a que finalmente no realicé las pruebas en dicho colegio los profesores del mismo no creyeron conveniente realizar las pruebas.

Otro factor a tener en cuenta es la motivación. Con estas pruebas se buscó que fueran atractivas e interesantes para los alumnos que las realizaban. Pude comprobar que los alumnos de Primaria se sentían motivados al realizar las pruebas, ya que suponía un reto para ellos y se trataba de algo distinto a lo que normalmente hacían en la clase de Plástica. Se lo tomaron muy en serio, y de ahí que los resultados concluyan que entendieron perfectamente las instrucciones. Por el contrario, puedo decir que las actividades no fueron igual de estimulantes para los alumnos de la Universidad, ya que algunos de ellos rellenaron los tests con muy poca atención, y esto queda reflejado en los resultados. Tanto los números como las letras son elementos muy trabajados en la Etapa de Primaria, ya que es necesario que interioricen estos conceptos para poder ir ampliando. Los alumnos de la Universidad poseen unos conceptos más complejos, y quizá les resulte demasiado sencillo y absurdo. Por tanto, no podemos olvidar que la motivación supone un aspecto fundamental en lo que se refiere a la percepción. Así, una posible mejora podría ser la adaptación de los elementos utilizados, o la introducción de las nuevas tecnologías como apoyo al papel. Un ejemplo podría ser el uso de Google Earth para la visualización del recorrido y la investigación del entorno por el que nos movíamos. Esta idea se pensó, pero fue difícil su ejecución por la disponibilidad de recursos y de tiempo.

Como he reflejado anteriormente, debido a la envergadura de este trabajo (en lo que se refiere a hora de tiempo invertido) me he enfrentado a varios inconvenientes y/u obstáculos. Como se trata de mi segunda convocatoria he tenido el tiempo suficiente para poder dar respuesta a estos inconvenientes, aunque siempre cabría la oportunidad de posibles mejoras.

En cuanto al trabajo como investigación tengo que destacar la limitación personal que tenía al no saber encontrar o pedir un libro en la biblioteca de unizar. Es un recurso que a pesar de que nos lo explican y ofrecen en el primer curso de la carrera, nunca lo utilizamos a lo largo de la misma para la realización de un trabajo de cualquier asignatura. Estamos acostumbrados a recurrir a internet y las páginas web y no ponemos en marcha las capacidades para utilizar un libro material. Así mismo la solución sería que por parte del profesorado exigieran el uso de los libros para la realización de algún

trabajo ordinario, ya que cuando finalmente llegamos al TFG no tenemos las capacidades para dar respuesta a la importancia del mismo.

En cuanto a la redacción y organización general del trabajo lo más difícil es encuadrar y especificar el tema de tu investigación, ya que es común salirse de los cauces del mismo, “investigando todo y no investigando nada”. Así, tras centrar el trabajo, tienes que saber dónde recurrir para obtener la información que sí es relevante, dejando a un lado la información innecesaria. Por ello son convenientes las tutorías y múltiples correcciones paulatinas, ya que esta es la mejor manera de ir realizando el trabajo. Si me detengo a hablar sobre las citas, referencias bibliográficas y formato me ha resultado tremendamente difícil saber poner de la manera correcta cada una de las mismas, por ello es positivo tener terminado el desarrollo del trabajo un mes antes de realizar el depósito.

Por último, una limitación ha sido el rechazo primario por parte de los profesores del colegio, ya que la propuesta que presento se sale de la idea tradicional de impartir la asignatura de Educación Plástica. Una vez que vieron que los alumnos aprendían y se trataba de una actividad divertida, cambiaron ligeramente de opinión.

8. CONCLUSIONES

Una vez llegado a este punto procederé a la redacción de las conclusiones obtenidas de todo este proceso de trabajo.

En primer lugar, creo que es necesario recalcar la diferencia entre el rol activo/pasivo que ejerce la persona en el proceso perceptivo. Podemos concluir que dependiendo del rol que ejerce el sujeto su percepción se hace más aguda y específica. En este punto, es cuando surge la pregunta sobre cómo hacer que el sujeto adopte esa actitud activa. Creo pues que es necesario trabajar este aspecto, no solo de manera personal sino desde la escuela, y más concretamente desde la asignatura de Plástica y visual. Es tan amplio y desconocido el objeto de estudio que es difícil organizar y programar actividades o propuestas que favorezcan la percepción “consciente”. Se ha podido comprobar con la propuesta que propongo, que los resultados mejoran y que dicha percepción se ve transformada cuando desde una posición exterior (yo) se ejerce una influencia (tests) a

través de una simple actividad de búsqueda de elementos y su consiguiente discriminación.

Como he descrito en las limitaciones, la percepción se haya influenciada por múltiples factores que afectan a la misma. Entre ellos se encuentra la motivación, el centro de interés, el nivel madurativo, la plasticidad cerebral, la cantidad de estímulos visuales, el entorno de observación. Todos estos factores podrían ser analizados en un estudio aparte sin dejar de relacionarlos con el tema del que trata mi trabajo. Se trata pues de un concepto ciertamente difícil de controlar por la cantidad de factores que intervienen. Esta propuesta didáctica es una aproximación a un posible control sobre la educación de esa misma percepción. Además de todo esto, hay que contemplar el hecho de que el ser humano ha reconfigurado su manera de entender el mundo y de procesar la información que capta por sus sentidos. Hemos pretendido utilizar una metodología “humana”. Con ello quiero referirme a que sea el ojo humano el que se fuerce a realizar el proceso perceptivo sin ningún tipo de apoyo tecnológico, es decir dejar de ver por una pantalla para ver con nuestros propios ojos.

Otro hecho esta en la cultura visual que impera en nuestros tiempos dando lugar a la polémica pregunta de: si es posible la educación de la percepción, ¿Podemos controlar la forma de ver y de procesar la información de los sujetos?, ¿Interesa que los sujetos adopten una actitud pasiva en el proceso perceptivo? Como he destacado en la introducción, la formación de conceptos a través de las imágenes es uno de los hitos evolutivos primeros en la vida de un niño, y es desde el momento casi de andar que un niño en la actualidad está en frente de una pantalla cargada de estímulos visuales controlados. Por tanto, creo que es necesario depositar las fuerzas en el estudio de la percepción en general, y más concretamente en la formación de una visión crítica desde que la persona posee capacidad para ver.

Cuando nos preguntamos cómo podemos educar o enseñar la percepción, tenemos que tener en cuenta las características, componentes y fases de la percepción y así, aproximarnos a crear y programar actividades que fomenten la misma. Se debe, en mi opinión, ahondar más en la relación entre la visión, el proceso perceptivo y el

pensamiento más aun, cuando estamos en un mundo donde las imágenes representan un alto porcentaje de nuestro conocimiento y de nuestra forma de entendernos.

Se podría pensar que el acto perceptivo es materia exclusiva de las Artes, sin embargo, y como he constatado en este trabajo, la percepción es la primera fase del proceso de elaboración de conocimientos. Esta idea ha querido ser plasmada en el tipo de pruebas que he realizado, pues no se trata de conceptos abstractos y subjetivos (que tantas veces aparecen en las pinturas propias del área plástica) se trata de conceptos alfanuméricos objetivos, conocidos por todos. Esto me lleva a demostrar que la percepción se encuentra inmersa en cualquier tipo de conocimiento y que todos los procesos cognitivos preceden a la misma y la complementan para dar lugar al conocimiento. Es por tanto motivo suficiente para darle el protagonismo en nuestras aulas, no solo en las Etapas de Infantil y Primaria, sino también en la Universidad. Será pues en la Universidad donde se forme a los alumnos, como futuros docentes esta materia.

Me ha resultado un trabajo y estudio muy gratificante, pero también muy amplio, por lo que debería dedicarme casi la vida a tratarlo e investigarlo. Está impregnado de cantidad de interrogantes y dudas. En este trabajo me han resuelto algunas.

Mis agradecimientos a Alfonso Revilla Carrasco, el que me propuso esta fascinante idea y el cual ha tenido una suma paciencia. Aquello que escribió Pascal y de lo cual traduce y explica este trabajo:

Los autores que, al hablar de sus obras, dicen: “Mi libro, mi comentario, mi historia, etc.” me recuerdan a esos burgueses con casa propia que no se les cae de la boca “mi casa”. Harían mejor diciendo: “nuestro libro, nuestro comentario, nuestra historia, etc.” Teniendo en cuenta que por lo general hay más de los otros que de lo suyo en todo eso. (Blaise, 1981, p. 651)

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Anderson. J. R. y Bower, G.H. (1973) *Human Assotiative Memory*. Nueva York: Winston & Sons.

Area Moreira, M. (2007). *Hoy entrevistamos a... Fernando Hernández*. Recuperado de: <http://ordenadoresenlaula.blogspot.com/2007/09/hoy-entrevistamos-fernando-herndez.html>

Arnheim, R. (1986). *El pensamiento visual*. Barcelona: Editorial Paidós.

Arnheim, R. (1993). *Consideraciones sobre la educación artística*. Barcelona: Editorial Paidós.

Arnheim, R. (2001). *Arte y percepción visual* (versión revisada de la ed. original 1954). Madrid: Alianza Editorial.

Bedolla Pereda, D. (2002). *Diseño sensorial. Las nuevas pautas para la innovación, especialización y personalización del producto* (Tesis doctoral inédita). Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10803/6826>

Blaise, P. (1981): *Obras completas*. Editorial Alfaguara, Madrid.

Cairo, A. (2011). *El arte funcional: infografía y visualización de información*. Madrid: Alamut.

Campbell, G. (1846). *Tratado de evidencia* (de Mora, J.J. trad.). Lima: Imprenta del comercio.

Donis, A.D. (1973). *La sintaxis de la imagen. Introducción al alfabeto visual*. México: Editorial Gustavo Gili.

Feldman, R. (1999) *Psicología*. México D.F.: Mc Graw Hill.

Gadner, H. (2011). *Inteligencias múltiples. La teoría en la práctica*. Barcelona: Paidós Iberica.

García-Albea, J. E. (1999). *Algunas notas introductorias al estudio de la percepción*. Barcelona: Alianza.

Gattegno, C. (1973) *Towards a Visual Culture. Educating through Television*. E.E.U.U: Educational Solutions Worldwide Inc.

Hernández, F. (2003). *Educación y Cultura Visual*. Barcelona: Octaedro.

Hernandez, F. (2007) *Espigadoras de la cultura visual: Otra narrativa para la educación de las artes visuales*. Barcelona: Editorial Octaedro.

James, W. (1890). *The Principles of Psychology*. New York: Dover Publications.

Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa, Madrid: Boletín oficial del Estado (2013)

Lowenfeld, V y Brittain, W.L. (2008) *Desarrollo de la capacidad Intelectual y Creativa*. Editorial Síntesis.

Margalef, J.B. (1987). *Percepción, desarrollo cognitivo y artes*. Barcelona: Anthropos Editorial.

Marina, J.A. (2010). *La educación del talento*. Barcelona: Ariel.

Matlin, M. W., y Foley, H. J. (1996) *Sensación y Percepción*. México D.F: Prentice Hall.

Merleau-Ponty, M. (1993). *Fenomenología de la percepción*. Barcelona: Planeta-Agostini.

Piaget, J. (2001) *La representación del mundo en el niño* (de Valls, V. trad.) Madrid: Editorial Morata.

Rendell, J. (2006). *Art and Architecture: A Place Between*. London: I. B. Tauris.

Rivera, J., Arellano, R., y Molero, V.M. (2000) *Conducta del consumidor. Estrategias y tácticas aplicadas al Marketing*. Madrid: Esic Editorial.

Rubinstein, J.L. (1982). *Principios de psicología general*. México. Grijalbo

Villafañe, J. (2006). *Introducción a la teoría de la imagen*. Madrid: Pirámide.

Vygotsky, L. S. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*.
Barcelona: Crítica.

Vygotsky, L. S. (1995) *Pensamiento y Lenguaje*. (de Rotger, M.M. trad.) Ediciones
Fausto.