

“VISUAL THINKING” Y MAPAS MENTALES PARA APRENDER A APRENDER. “ASÍ ES MÁS FÁCIL”

“Visual Thinking” and Mental Maps to learn to learn. “This way it is easier”¹

Montserrat Alonso Álvarez

RESUMEN: *El ser humano procesa de forma visual alrededor de un 90% de la información que recibe. Esta capacidad innata puede ser un recurso extraordinario para el aprendizaje dentro del aula. El presente proyecto ha sido llevado a cabo en el Colegio Virgen de la Peña durante dos cursos (2013-2015). Se inició como experiencia piloto con alumnado inmigrante cuya característica principal era el desconocimiento de la lengua vehicular, con el objetivo de facilitar el acceso al currículo a este tipo de alumnado. Tras valorar los resultados, la Dirección del centro inició un entrenamiento en algunas de las técnicas con el profesorado de EI, EP y ESO, así como con el alumnado de ESO.*

Palabras clave: *Mapas mentales, innovación educativa.*

ABSTRACT: *The human being sues of visual form 90 % of the information that receives. This innate capacity can be an extraordinary resource for the learning inside the classroom. The present project has been carried out in the Colegio Virgen de la Peña during two courses (2013-2015). It began as pilot experience with immigrant student body which principal characteristic was the ignorance of the traffic language, with the aim to facilitate the access to the curriculum to this type of student body. After valuing the results, the Direction of the center initiated a training in some of the technologies with the professorship of EI, EP and ESO, as well as with the student body of ESO.*

Keywords: *Mental maps, educational innovation.*

1 1^{er} premio concurso FERE 2015 “Innovación Educativa”: “La innovación como revolución de escuelas eficaces”.

1. JUSTIFICACIÓN DEL PRESENTE PROYECTO

Desde hace 16 años trabajo como maestra de *Pedagogía Terapéutica, Orientadora* y maestra de *Educación Compensatoria* en un centro educativo de educación Infantil, Primaria y ESO enclavado en el Bierzo, zona con historia minera durante décadas, ahora en decadencia. Desde siempre, el *Proyecto Educativo* y el *Carácter Propio* del centro se encuentran impregnados de los valores básicos necesarios para una convivencia armoniosa, y entre ellos, la *tolerancia* y el *respeto* siempre han jugado un papel crucial.

A partir del curso 2013/14, nuestro centro inicia un cambio metodológico importante, basado en las teorías desarrolladas por *H. Gardner* (Inteligencias Múltiples) y otro tipo de metodologías de trabajo, cuyos resultados avalan ya, en parte de Europa y Norteamérica, buenos resultados en el desarrollo de las *competencias e inteligencias* del alumnado, como el *Trabajo Cooperativo* de Johnson & Johnson. Este cambio metodológico viene apoyado por la posterior publicación de la *Instrucción de 30 de agosto de 2013 de la Dirección General de Política Educativa Escolar por la que se establecen orientaciones pedagógicas y se determinan actuaciones dirigidas a fomentar la “cultura emprendedora”*, la cual corrobora que estamos en el camino correcto.

Durante décadas, nuestro centro ha sido un referente en la zona en cuanto a la escolarización de alumnado inmigrante. Curiosamente, cuando desde el puesto que ocupo, pregunto a mis familias de migrantes el motivo que les trajo a nuestro colegio, la respuesta es unánime: “*Nos han dicho que aquí nos tratan muy bien*”.

Actualmente este tipo de alumnado desciende estadísticamente –*hecho influido por la crisis económica del país*–, generando no solo el freno en el movimiento inmigrante hacia la zona minera del *Bierzo*, sino el aumento del movimiento emigrante hacia otros países. Es algo inevitable, que está fuera de nuestro control.

No es así en cuanto a los servicios que ofrecemos *a los que quedan*. Está claro que no es un tipo de colectivo fácil, ya que hemos de adaptarnos a la gran variedad de culturas y costumbres que les caracterizan, así como procurarles apoyo socioemocional ante las posibles carencias que puedan presentar. Desde mi punto de vista y 15

“Visual Thinking” y Mapas Mentales para aprender a aprender. “Así es más fácil”

años de experiencia, es difícil manejar y engranar todas las variables que imperan: *emociones y sentimientos provocados en los niños y familias por el hecho migratorio, el duelo que genera –Síndrome de Ulises-, el manejo de la llegada y la adaptación socioemocional al nuevo entorno y al centro, la situación socioeconómica inestable a la que se enfrentan, la falta de redes sociales de apoyo, etc.* A todo esto se le añade todo lo relativo al ámbito curricular: Por si fuera poco todo lo mencionado hasta ahora, los niños han de sacar aún mas fuerzas para poder enfrentarse a un sistema educativo, sobre el que los organismos oficiales y el Estado mismo teoriza maravillas sobre la *educación individualizada y adaptada*, donde justifican sus decretos y decisiones con teorías educativas como *programas de apoyo, niveles de desarrollo integral, motivación, inmersión lingüística*, etc., para luego contradecirse conduciendo a estos pequeños a hundirse en la frustración y la desmotivación hacia todo lo escolar, por medio de pruebas del mismo nivel que su grupo de edad, mismos temarios, mismos libros de texto, etc., ... Esto no es *acogida*. Ni siquiera *humanidad*. Y desde los centros católicos creo que es aún de más obligado cumplimiento el acogerles y ayudarles en todo lo que podamos.

Desde mi experiencia, observo fracasos académicos de forma cotidiana y reiterada en el aula. El Ministerio permite la ayuda en aulas de apoyo y en programas como el de *E. Compensatoria*, pero cumpliendo con requisitos previos (*dos años de desfase curricular o desconocimiento de la lengua vehicular*). Teoriza en base al pensamiento de grandes autores, pedagogos y educadores de renombre, pero después pretenden que estos niños pasen por los mismos textos que el resto, y se sometan a las mismas pruebas escritas, sin tener en cuenta los niveles de frustración provocados en ellos. Algo estamos haciendo mal...

De ahí el proyecto que aquí presento, “*Visual Thinking y Mapas Mentales para aprender a aprender en alumnado de compensatoria: ASÍ ES MÁS FÁCIL*”. Se trata de un pequeño intento de facilitarles el manejo, organización y aprehensión de información, de mostrarles y entrenarles en la elaboración de infografías y mapas mentales, que no solo puedan utilizar en el ámbito escolar, sino también en el

laboral y profesional en un futuro no muy lejano (“*Cultura Emprendedora*”), faciliten su aprendizaje y agilicen la consecución de pequeños logros en su vida académica que desarrollen una percepción de autoeficacia positiva.

No se trata de un Proyecto de Comprensión curricular como tal, ya que no desarrolla unidades didácticas concretas de las áreas del currículo, pero desde mi punto de vista es básico para el adecuado desarrollo socioemocional del niño, estrechamente relacionado con las *competencias* (no solo las que el niño pone en marcha mientras es infante, sino en las de su vida adulta futura) y con las *Inteligencias Múltiples*, así como un aspecto *facilitador del éxito educativo*, y creo que consecuentemente, del tan estudiado concepto de “*autoeficacia*” percibida por los propios migrantes (Bandura, 1997), por lo que puede ser desarrollado bajo una estrategia *infusiva*, es decir, en todas las áreas del currículo.

2. MARCO TEÓRICO

El movimiento de *escuelas inclusivas* se ha caracterizado por su búsqueda incesante de respuestas educativas efectivas a la diversidad del alumnado, de modo que se asegure que todos los estudiantes participen y aprendan de las experiencias educativas. En esta búsqueda, se han desarrollado múltiples proyectos y estudios en todo el mundo que legitiman las relaciones de *colaboración* como una característica definitoria de las organizaciones educativas comprometidas con los principios y valores de la inclusión. Es así que el trabajo cooperativo, en su más amplio sentido, es considerado hoy como una estrategia *sine qua non* para el desarrollo de comunidades educativas más democráticas, integradoras y respetuosas de la diversidad (Duk y Murillo, 2012).

Tal y como indican *Johnson & Johnson* (1999: 9), las relaciones que se establecen entre el alumnado pueden ser de “*competencia*” (donde solo uno o unos pocos pueden alcanzar los logros), de “*individualismo*” (donde el alumnado trabaja solo para lograr los objetivos), o de “*cooperación*”, con todos sus componentes: a) interdependencia positiva: “*Todos para uno y uno para todos*” (*Alejandro Dumas*) ; b) responsabilidad personal e individual: “*Lo que*

“Visual Thinking” y Mapas Mentales para aprender a aprender. “Así es más fácil”

los niños puedan hacer juntos hoy, podrán hacerlo solos mañana” (Vygotsky): c) interacción promotora cara a cara: “En una organización industrial lo que cuenta es el esfuerzo del grupo. No hay lugar para las estrellas... Se necesitan personas talentosas, pero estas no pueden hacer las cosas solas. Necesitan ayuda” (John F. Donnelly, Presidente de Espejos Donnelly); d) habilidades interpersonales y de pequeños grupos: “Pago más por la habilidad de tratar con gente que por cualquier otra habilidad del mundo” (John D. Rockefeller); y e) procesamiento grupal.

3. ARQUITECTURA DEL PROCESAMIENTO CEREBRAL: “VISUAL THINKING”: UNA HERRAMIENTA PARA PENSAR Y APRENDER

El mundo es complejo, y la información se multiplica exponencialmente. La información no va a decrecer en cantidad, y nuestra mente es limitada. Es por tanto creciente la necesidad de estrategias o formas de pensar que nos ayudan a sintetizar mejor la información. Una de las mejores formas es *contar historias* y no datos ya que esta es la manera perfecta para digerir la creciente ola de datos que hay y aún están por llegar (*Rafael Zaragozá, Cofundador y Director Creativo Thinkers Co. Pensador utópico, Creativity Warrior*).

Así es en la vida adulta. Pero... ¿qué ocurre con los niños en las aulas? Constantemente están expuestos, no solo a la información que reciben del mundo exterior, sino también de la escuela. Los problemas aún son mayores desde la visión que el profesorado les planteamos: deberían de ser capaces de “*ser competentes*” en varios campos², para lo cual, deben mostrarse hábiles no solo en la adquisición de conocimientos curriculares, sino también en la *transferencia* y *generalización* de los aprendizajes al campo pragmático, para lograr la solución de problemas y situaciones que requieran la puesta en práctica y confluencia de todas las competencias trabajadas.

No hablemos ya del caso de los niños migrantes, a quienes a los problemas anteriores, se les suma el desconocimiento de la lengua

2 REAL DECRETO 1513/2006 de 7 de diciembre por el que se establecen las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria. Anexo 1: COMPETENCIAS BÁSICAS. (En BOE N° 293).

vehicular, con lo cual, además de tener que adquirirla para su vida cotidiana en usos conversacionales, habrán de sumarle aquellos conceptos, tecnicismos y expresiones propias de cada área curricular. Creo que con la explicación del profesor, y el desarrollo de las distintas dinámicas de *trabajo cooperativo* no es suficiente.

Si conseguimos sistematizar el proceso de instrucción en el manejo de esta herramienta, estaremos desarrollando la competencia de *Aprender a Aprender* en el alumnado, además de poder hacerles conscientes de cómo desarrollan el proceso de aprendizaje, y la metacognición.

Estoy convencida de que *Visual Thinking*, en combinación con las *Infografías* que las mismas editoriales de libros de texto utilizan, junto con los *Mapas Mentales*, el *Scketchnote* y el *Storytelling* (junto con la práctica del discurso de historias sobre los temas curriculares en base a lo que él mismo ha construido sobre una hoja de papel), pueden mejorar su rendimiento académico.

Las *infografías* son diseños gráficos en los que se combinan textos y elementos visuales con el fin de comunicar información precisa sobre variadas temáticas (*científicas, deportivas, sociales, culturales, literarias, etc.*). Mediante su uso, el alumnado se aproxima a los elementos, ideas o procesos más importantes de un tema: *dónde, cómo, cuándo, características, etc.* (Ver Anexo 1: INSTRUCCIÓN EN LA ELABORACIÓN DE INFOGRAFÍAS).

¿Por qué *Visual Thinking*?. El 90% de la información que nuestro cerebro procesa es de tipo visual, y el 40% de las células cerebrales están vinculadas a la retina. Nuestros sueños se producen en imágenes, al igual que el pensamiento, por lo que nuestro cerebro está muy acostumbrado a este tipo de información. Procesa más rápidamente la imagen que la palabra, y lo realiza 60.000 veces más rápido. El hemisferio derecho está especializado en el *dibujo, la creatividad, el arte, la visión global y emociones*, mientras que el hemisferio izquierdo está especializado en *texto, datos, y matemática*, entre otros aspectos. Mediante el *Visual Thinking* se consigue utilizar y desarrollar ambos hemisferios, integrando la información y aunando sinergias. Es una magnífica herramienta para la *solución de problemas, la construcción de consenso en un grupo de trabajo, la toma*

“Visual Thinking” y Mapas Mentales para aprender a aprender. “Así es más fácil”

de decisiones, el aumento y mejora de la comprensión y la retención mnésica, así como la conducta de relato y el ahorro de tiempo y recursos (Tendencias del Foro de RRHH Visual Thinking, 2013).

Autores como *Alan Paivio* defienden la “*Teoría de codificación doble*”, es decir, que la información es representada en dos sistemas fundamentales: uno adecuado a la información verbal, y el otro a las imágenes (Bruning et al, 2002: 88). Es decir, de lo que se trata es de unificar la actividad de ambos hemisferios cerebrales. Afirman además que las imágenes suelen producir un mayor rendimiento mnésico, aunque con algunas salvedades (Bruning et al, 2002: 11): que los conceptos que provocan fácilmente imágenes tienden a recordarse mejor; que existen diferencias individuales en cuanto a la capacidad de poner la información en imágenes; y que las más eficientes son las imágenes estrambóticas, vistosas y raras.

Visual Thinking o la visualización del pensamiento se refiere a *cualquier tipo de representación observable que documente y apoye el desarrollo de las ideas, preguntas, razones y reflexiones en desarrollo de un individuo o grupo. Mapas mentales, gráficos y listas, diagramas, hojas de trabajo* – todo esto se considera como visualización del pensamiento si revelan las ideas en desarrollo de los alumnos conforme piensan sobre un asunto, problema o tema (Tishman et al. 2005).

Se podría asociar con el constructivismo piagetiano, ya que es un método que no presta atención a los contenidos, sino sobre todo a los procesos de funcionamiento cognitivo. El método trata de enseñar a observar la realidad para transformarla en piezas mentales que luego se puedan reconstruir. Cuando entendemos los patrones, los orígenes y sus causas, podemos transformarlos en dibujos para que la mente pueda comprenderlas de una forma más fácil, cree historias y visualice datos comprensibles en un visionado más rápido. Los procesos de recuperación mnésica se optimizan, y las relaciones conceptuales de aceleran.

Según Tishman et al³, entre las bondades del VT, caben destacar que expresa una perspectiva poderosa del conocimiento, demuestra el valor de la colaboración intelectual y cambia la cultura del aula.

Un *Mapa Mental* (MM) es un método de análisis que permite organizar los pensamientos y utilizar al máximo las capacidades mentales. Permite gestionar informaciones entre el cerebro y el exterior de una forma sencilla (Buzan, 2004: 27).

Todos los *Mapas Mentales* tienen en común su estructura natural –*compuesta por ramas que irradian de una imagen central*–, y el uso de *colores, símbolos, dibujos y palabras* que se enlazan según un conjunto de reglas básicas. Se asemeja al mapa de una ciudad: el centro del MM corresponde al centro de la ciudad, y representa la idea más importante; las *calles principales* que irradian del centro representan los *pensamientos principales*, mientras que las *calles secundarias* representan las *ideas secundarias*, y así sucesivamente. Los dibujos y las formas especiales que en la cartografía urbana representan los lugares de interés, en la cartografía mental evidencian las ideas particularmente interesantes.

Un Mapa Mental permite: *tener una visión global de un área/tema determinado; orientarse, definiendo dónde se está y hacia dónde se quiere ir; agrupar una gran cantidad de información en un esquema sencillo; tomar decisiones y resolución de problemas, mostrando nuevos caminos; facilidad a la hora de consultar, leer y recordar; potenciar la creatividad; ahorrar tiempo; concentrarse; organizar pensamientos más eficientemente; aclarar ideas; mejorar resultados académicos; recordar mejor; planificar; comunicar, etc.*

Al igual que si el cerebro se tratase de una gran biblioteca, podemos escoger entre almacenar la información sin ningún criterio, o almacenarla de forma ordenada, de forma que podamos utilizar la información de forma eficaz. De esta forma se evita la frustración y el rechazo a la hora de asumir más cantidad de información. Los MM permiten una recuperación mnésica rápida y precisa. Mediante

3 Shari Tishman y Patricia Palmer son investigadoras asociadas del Proyecto Cero de la Escuela de Postgrado en Educación de la Universidad de Harvard. El *Proyecto Cero*, ha estado investigando el desarrollo de los procesos de aprendizaje en niños, niñas, adultos y organizaciones desde 1967. Su misión es comprender y mejorar el aprendizaje, el pensamiento y la creatividad en las artes y las disciplinas humanistas y científicas a nivel individual e institucional.

“Visual Thinking” y Mapas Mentales para aprender a aprender. “Así es más fácil”

el Mapa, cualquier parte de la información está estrechamente vinculada a otra, asociándose automáticamente a otras unidades de contenido. Cuanta más información se posea, más enlaces mentales se construyen, y como consecuencia, la memoria se consolida.

La secuencia de elaboración de un MM es claramente descrita por Buzan (2004: 50-53). Su aplicación es amplia

La aplicación de los Mapas Mentales es amplia: a nivel individual (*autoanálisis, resolución de problemas, agenda personal*); a nivel familiar (*estudio, narración de cuentos*); en la escuela (*pensamiento, enseñanza*) y en el mundo profesional (*reuniones, conferencias, dirección*).

4. OBJETIVOS

Los objetivos del presente programa son:

- Proporcionar al profesorado una formación teórico-práctica en técnicas de Visual Thinking, que le permita incorporar algunas de éstas técnicas a su práctica educativa diaria.
- Proporcionar al alumnado formación teórico-práctica en técnicas de Visual Thinking, que le permita incorporar algunas de éstas técnicas al manejo, comprensión, memorización y recuperación mnésica, tanto de conceptos como de procesos de las áreas del currículo.
- Mejorar los niveles motivacionales del alumnado y del profesorado.
- Adaptar e incorporar nuevas metodologías, en consonancia con las nuevas tendencias implementadas desde hace dos años (Inteligencias Múltiples y Aprendizaje Cooperativo).
- Recuperar el interés por el uso de la imagen en la mejora del procesamiento cerebral de la información.

A lo largo del curso 2013/14 el proyecto fue desarrollado solamente entre mi alumnado de E. Compensatoria. Este proyecto inicial se componía de cuatro fases: 1) SENSIBILIZACIÓN (2 sesiones de una hora) cuyos objetivos eran hacer conscientes a los alumnos de las estrategias de aprendizaje puestas en práctica hasta ahora, valorar su eficacia y ofrecerles una nueva herramienta atractiva y eficaz;



Fig. 5. MM “Ecosistemas” 4º EP.

Durante el curso 2014/15, por decisión de la Dirección del centro, se desarrolló un doble entrenamiento: en primer lugar al claustro completo (taller teórico-práctico de dos horas), ofreciendo una amplia selección de temas que englobara distintas áreas y centros de interés curriculares, a modo de ejemplos prácticos y modelos, aplicados al aprendizaje de las técnicas de *Sketchnote*, *Storytelling* y *Mapas Mentales*; y por otra parte al alumnado de ESO (taller práctico de dos horas). El uso de la técnica se ha generalizado al centro por completo.

Los contenidos a desarrollar fueron los siguientes:

- *Concepto de Visual Thinking y alcance.*
- *Origen y evolución: del ámbito empresarial y publicitario al educativo.*
- *Usos del Visual Thinking y precursores actuales: los gurús del método.*
- *Arquitectura del procesamiento cerebral: bases psicológicas.*
- *Elementos básicos o herramientas.*
- *Jerarquización de conceptos.*
- *Entrenamiento en las técnicas de SKETCHNOTE, STORYTELLING y MENTAL MAPS, mediante el trabajo práctico en grupos por áreas, para explicitar y ejemplificar algunos de los contenidos y formas de llevar a la práctica cada una de estas técnicas.*

Durante el taller, se fueron intercalando partes teóricas con partes prácticas. A continuación se presentan algunas evidencias de las prácticas realizadas:



Fig. 6. La autora, durante el taller

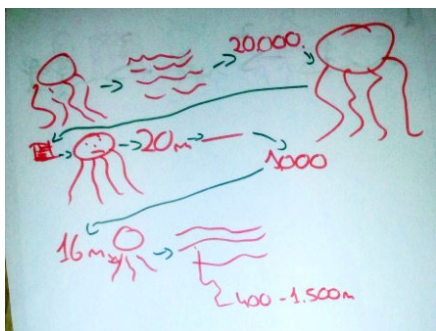
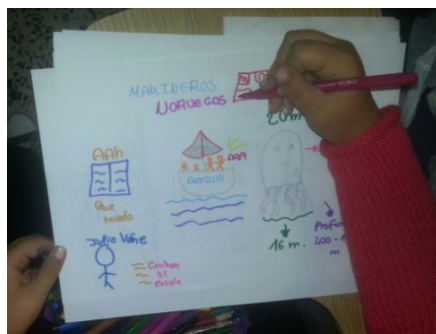


Fig. 7. Scketchnote en tiempo real sobre una lectura de ciencias



Fig. 8. Profesor del grupo en formación, ensayando simultáneamente con el alumnado

“Visual Thinking” y Mapas Mentales para aprender a aprender. “Así es más fácil”



Fig. 9. Grupos de alumnos explicando el contenido de su parte del tema al resto del aula. Sketchnote sobre un texto de “El ébola”.



Fig. 17. Ejemplo de explicación con ilustración y storytelling oral sobre una servilleta, e introducción a la representación de conceptos



Fig. 18. Trabajo por grupos con temas prefijados: dado un texto, elaborar storytelling.
E.D.: historia de la implantación de la nueva metodología en el centro;
C.C.N.N.: Misión Rosetta (aterrizaje del satélite Filae sobre un cometa);
INGLÉS: historia del Fundador del centro;
C.C.S.S.: historia de las migraciones.

“Visual Thinking” y Mapas Mentales para aprender a aprender. “Así es más fácil”



Fig. 19. Trabajos grupales en la elaboración de mapas mentales sin información escrita. Se tomó como base los conocimientos del profesorado adquiridos en formaciones previas y experiencia personal en las aulas.

Tras la sesión de entrenamiento, todo el claustro comenzó a utilizar la técnica en las diferentes áreas del currículum y ámbitos educativos del centro:

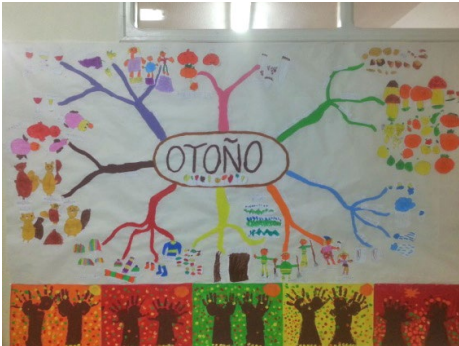


Fig. 20. E.Infantil 4 años. Mapa mental "el otoño".



Fig. 21. 1º E. Primaria. The senses. Science.

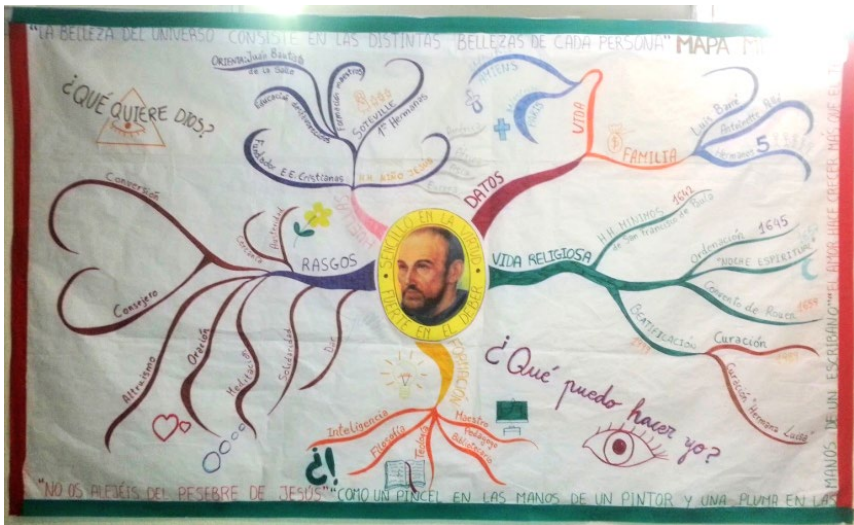


Fig. 22. Fundador del centro: Nicolás Barré. (Panel sobre pared exterior al aula).

5. ABORDAJE

Debido a la variabilidad de alumnado al que se dirigía el Proyecto original, y a las diferencias individuales entre ellos (*ritmo de trabajo, gusto por la propuesta, capacidad de procesamiento de la información y las instrucciones, etc.*), lo desarrollé en dos grupos (informales) de 2º y 3º ciclo de Primaria. Consideré que el alumnado de 1º ciclo aún no era susceptible de ser integrado en el Proyecto, aunque a lo largo de este año ya se han comenzado a aplicar con este alumnado técnicas más fáciles como el Storytelling y el Sketchnote.

La temporalización estaba programada para 11 sesiones de una hora, pero sólo se referían a la instrucción de la misma: su automatización y manejo eficiente requiere práctica personal del alumno. Aquí tenía un papel crucial el profesorado al completo, animando a su elaboración y uso en todas las áreas.

Durante el curso pasado el Proyecto ha sido llevado a cabo íntegramente en el aula de compensatoria. Durante este curso el entrenamiento ha traspasado mi aula y ha comenzado a dar frutos en todo el centro.

6. CONCLUSIÓN

Tras llevar a cabo el presente proyecto, valoro mi iniciativa como muy positiva, provechosa, eficaz y susceptible de transferirse a todo el alumnado. Es una herramienta que yo misma he generalizado en mi práctica docente, y combino con otras muchas herramientas, como *rutinas de pensamiento, mapas conceptuales, esquemas*, etc. Trabajo bajo el convencimiento de que “*se aprende, haciendo*”.

La información que nuestros alumnos reciben en el aula, ha de ser transformada y manejada de forma eficaz, de manera que la recuperación mnésica posterior pueda hacerse de forma eficaz y eficiente. Estoy convencida de que puede aprovecharse de una forma muy beneficiosa la capacidad innata del individuo para dibujar, perdida casi siempre hacia los 8 años por censuras tanto externas como internas al individuo, que inhiben dramáticamente su capacidad de expresión y comprensión del mundo.

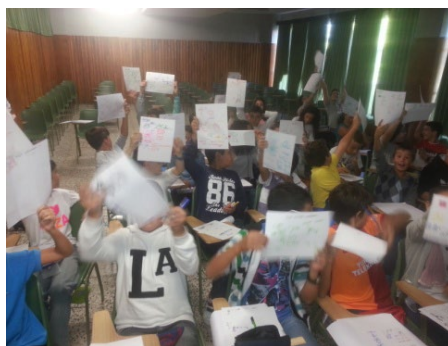
“Visual Thinking” y Mapas Mentales para aprender a aprender. “Así es más fácil”

Finalmente, y tras valorar los resultados, pienso que el entrenamiento en *Visual Thinking* debería sistematizarse desde las edades escolares más tempranas (desde 1º de primaria), aprovechando el potencial imaginativo y no dejando extinguirse la capacidad innata de los niños para el dibujo: se trata de una etapa caracterizada por “*aprender a leer*”, para que en solo dos años pase a ser “*leer para aprender*”. El salto es grande: en solo dos años de escolarización, se pasa del *aprendizaje*, a la *aplicación* del proceso lectoescritor de por vida. Quizás herramientas como esta, de organización de la información, puedan hacer de “*puente*” entre ambas etapas, y conjugar el uso de ambos hemisferios cerebrales en pos de un aprendizaje más *eficaz, eficiente y ameno*.

Y... ¿por qué no dejar que las imágenes y el color sustituyan en ciertos momentos a la aburrida tinta negra de los libros de texto?

¡DEJEMOS QUE APROVECHEN SU CAPACIDAD, Y LA CANALICEN DE FORMA EFICAZ HACIA EL APRENDIZAJE!

Y no hablemos ya de la mejora de los niveles motivacionales...



7. BIBLIOGRAFÍA

BUZAN, T. *El libro de los mapas mentales*. Barcelona: Urano, 2002.

BUZAN, T. *El poder de la inteligencia social: 10 formas de despertar tu genio social*. Barcelona: Urano, 2003.

BUZAN, T. *Cómo crear mapas mentales*. Barcelona: Urano, 2004.

BROWN, S. *The Doodle Revolution: Unlock the Power to Think Differently*. Portfolio Penguin, 2014.

- BRUNING, R.H., SCHRAW, G.J, RONNING, R.R. *Psicología cognitiva e instrucción*. Psicología y educación. Madrid: Alianza, 2002.
- CANTILLO CARMONA, J. & cols. *Dilemas Morales: un Aprendizaje en Valores mediante el diálogo*. Filosofía NAU Llibres, 2005.
- DEL POZO, M. *Aprendizaje Inteligente. Educación Secundaria en el Colegio Montserrat*. Tekman Books, 2009.
- DUK, C y MURILLO, F.J. *La colaboración como elemento definitorio de las Escuelas inclusivas*. 2012, Vol. 6 Num. 2.
- FUENTES MARTIN, J.M.; TEJADA ROMERO, P.L. *La creatividad Visual: técnicas y aplicaciones. Dialógica de una lectura interpretativa del arte*. En *Creatividad y Sociedad*, 2013, Nº 20; sep.
- GARDNER, H. *Inteligencias Múltiples. La teoría en la práctica*. Barcelona: Paidós, 2005.
- HEMMI, M. *¿Te atreves a soñar?* Madrid: Paidós Ibérica, 2013
- JOHNSON & JOHNSON. *Los nuevos círculos de aprendizaje: la cooperación en el aula y en la escuela*. Aique, 1999.
- LÓPEZ GARCÍA, C. *Inteligencias Múltiples y aprendizaje por Competencias: un nuevo reto en Educación*. Boletín SCOPEO, 2013, No. 93.
- MARGULIES, N.; VALENZA, C. *Visual Thinking: Symbols for mapping your ideas: Tols for Mapping your Ideas*. Crown House Pub Ltd, 2005.
- RAMÍREZ, P. M. (2009) wecom 2010, Salamanca *Sin Palabras: Qué es el pensamiento visual*” 1 Jun. 2013. Recuperado de <http://sinpalabraswordless.blogspot.com/2009/04/blabla.html>
- ROAM, D. *Tu mundo en una servilleta*. Gestión, 2000.
- TISHMAN, S.; PALMER, P. *Pensamiento Visible*. En *Leadership Compass* (Julio), 2005.