



**Universidad**  
Zaragoza



# ENSEÑAR A PENSAR

DESARROLLO DE  
HABILIDADES DEL  
PENSAMIENTO EN  
EDUCACIÓN PRIMARIA

Autora: Sara Villegas Sanz

Director: Pedro Allueva Torres

Año 2014

# ÍNDICE

RESUMEN .....	4
INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN .....	6
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA .....	8
1. CONCEPTO DE PENSAMIENTO E INTELIGENCIA.....	8
Aportaciones de Gardner al concepto de inteligencia .....	8
2. TIPOS DE PENSAMIENTO .....	13
Pensamiento Convergente .....	13
Pensamiento Divergente .....	14
Pensamiento Metacognitivo.....	14
3. HABILIDADES DEL PENSAMIENTO .....	17
Aprender a pensar y Enseñar a pensar.....	18
Habilidades del Pensamiento Convergente .....	19
Habilidades del Pensamiento Divergente .....	20
Habilidades Metacognitivas .....	22
4. CREATIVIDAD Y MOTIVACIÓN .....	25
ACTIVIDADES .....	35
CONCLUSIONES Y VALORACIÓN PERSONAL .....	63
REFERENCIAS .....	66
ANEXOS.....	68

*“En realidad, yo no puedo enseñar nada a nadie.*

*Yo solo puedo hacerles pensar”*

Sócrates.

## RESUMEN

Una de las acciones que continuamente realizamos es pensar, incluso cuando no nos damos cuenta de ello. Vivimos en un continuo pensamiento, aunque no siempre pesamos con claridad o utilizamos nuestras habilidades del pensamiento como es debido. Por ello, cabe destacar que tan importante es aprender a pensar como enseñar a pensar, la cual es una labor que todo docente debería conocer para fomentar el desarrollo de los tipos de pensamiento del alumnado y promover en ellos el interés y la motivación por el aprendizaje.

Conceptos como pensamiento, inteligencia, habilidades del pensamiento, creatividad y motivación, forman parte del desarrollo de este trabajo en relación a las principales áreas de Educación Primaria.

**Palabras claves:** Enseñar a pensar, inteligencia, convergente, divergente, metacognición, habilidades del pensamiento, aprender, pensar y educar.

## ABSTRACT

One of the actions that we make continuously is thinking, even when we don't realize about it. We live in a continuous thinking, although not always we do it plainly or use our thinking skills properly. Therefore, learn to think is as important as teach to think, which is the duty that all teacher should know in order to promote the development of every kind of thinking in students and promote on them the interest and motivation for learning.

Concepts as thinking, intelligence, thinking skills, creativity and motivation are part of development of this document, related to the main areas of Primary Education.

**Keywords:** Teaching to think, intelligence, convergent, divergent, metacognition, thinking skills, learn, think and educate.

## INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

En el presente Trabajo de Fin de Grado, se hace un repaso a las diferentes formas de pensar, desarrollando una exposición sobre las habilidades del pensamiento que podemos desarrollar a lo largo de nuestra etapa educativa, y sobre todo, despliega las pautas que hacen que la creatividad y la motivación sean tan importantes ante la autoestima y el interés por aprender de los estudiantes.

Principalmente, escogí este tema para el desarrollo del Trabajo de Fin de Grado, por mera motivación, ya que me gusta todo lo relacionado con el estudio de la psicología y me parecía un tema interesante de cara a mi formación profesional. Y en segundo lugar, lo escogí por mi propio interés a nivel educativo, pensando en el futuro, con expectativas de mi propia labor como docente. Ya que, bajo mi experiencia laboral en el mundo educativo y el trabajo con niños y niñas de la etapa escolar de Educación Primaria, he podido comprobar - a lo largo de los 7 años que llevo trabajando en este ámbito - que cada vez son menos las ganas que los niños y niñas tienen por ir al colegio a disfrutar, divertirse y aprender. No tienen la motivación ni viven su etapa educativa como yo misma viví mi experiencia escolar. Van al colegio por imposición, como una obligación y porque no les queda otra.

Pero, ¿eso es lo que queremos de ellos? Sinceramente, esa visión de los estudiantes que nuestra sociedad está creando, me entristece, puesto que estos niños y niñas son los adultos del futuro, y con la actitud que veo en ellos ya desde 1º de Educación Primaria, no quiero ni imaginarme cómo acabará nuestra sociedad cuando a ellos les toque formar parte de la vida laboral que tan difícil nos va a resultar ya a nosotros, quienes finalizamos los estudios ahora.

Por ello, he querido a través de este Trabajo de Fin de Grado, desarrollar una intervención profesional para aplicarlo al aula; demostrando que no está todo perdido, que es posible recuperar la ilusión por ir al colegio; y fomentar en nuestros futuros estudiantes una nueva forma de aprender, motivadora y en la

que, fundamentalmente, aprendan que la cabeza no está solo para sujetar el pelo, sino que sirve para pensar y aprender bajo diferentes puntos de vista desarrollando, a su vez, la creatividad y la motivación por el querer saber más.

Y por último, me gustaría dedicar la elaboración de este Trabajo de Fin de Grado a mi abuelo, quién siempre quiso que su pequeña fuese Maestra y que, allá donde esté, verá que lo he conseguido.

## FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

### 1. CONCEPTO DE PENSAMIENTO E INTELIGENCIA

Si buscamos el significado de pensamiento, la Real Academia Española (RAE), nos dice que es la potencia o facultad de pensar; es saber imaginar, discurrir, reflexionar... Y si buscamos el significado de inteligencia, la misma RAE indica que es la capacidad de entender, comprender; es la capacidad para resolver problemas; es el conocimiento, la habilidad, la destreza y la experiencia, entre otras definiciones.

Por lo que, con estas dos definiciones, podemos ver que hablamos de conceptos que van unidos. Ya que para saber entender, comprender o desarrollar una habilidad, es necesario pensar. Y para pensar, siguiendo a Allueva (2011), hay que saber utilizar de forma adecuada los conocimientos, las aptitudes y habilidades del pensamiento, así como, los recursos cognitivos que tiene la persona.

#### **APORTACIONES DE GARDNER AL CONCEPTO DE INTELIGENCIA**

Según explica Gallego (2001), antes se pensaba que hablar de inteligencia era hablar de conocimientos. Es decir, tanta inteligencia tienes, tanto puedes aprender. Pero ahora, se piensa en la inteligencia como un conjunto de habilidades. Un sistema abierto que puede mejorar siempre que se fomente la mejora de cualquiera de las categorías que lo forman.

Ya a principios de los años 80, Howard Gardner propuso *la Teoría de las inteligencias múltiples* como una teoría modular de la mente, que se basa en la existencia de siete inteligencias separadas en el ser humano; considerando dichas inteligencias, como las capacidades que el ser humano desarrolla para la solución de problemas en diferentes contextos:

- *Inteligencia lingüística*: Don de lenguas, habilidad para aprender idiomas y dominio de todo lo relacionado con el lenguaje tanto hablado como escrito. Los que predominan esta inteligencia, usan el lenguaje para lograr objetivos específicos.
- *Inteligencia lógico-matemática*: Mentalidad principalmente lógica, capaz de analizar problemas de este modo, llevar a cabo operaciones matemáticas y realizar investigaciones científicamente.
- *Inteligencia musical*: Capacidad destacable en todo lo relacionado con la interpretación, composición y apreciación de pautas musicales.
- *Inteligencia corporal-cinestésica*: Habilidad relacionada con la expresión corporal y el empleo de partes del propio cuerpo o su totalidad para resolver problemas o crear productos.
- *Inteligencia espacial*: Capacidad de reconocer y manipular pautas tanto en espacios grandes como en espacios pequeños.
- *Inteligencia interpersonal*: Capacidad propia de cada persona para interpretar las intenciones, motivaciones y deseos ajenos así como, su capacidad para el trabajo en equipo.
- *Inteligencia intrapersonal*: Ser capaz de conocerse así mismo, de tener un patrón útil y eficaz de uno mismo, y de emplear esta información para su propio beneficio de autorregulación. La cual tiene mucho que ver con la metacognición, como se verá más adelante.

De las 7 inteligencias definidas, podemos decir que las dos primeras, han sido las más valoradas en la escuela tradicional; sin embargo, Gardner explica que una combinación adecuada de inteligencia lingüística y lógico-matemática es perfecta para los estudiantes.

Las tres siguientes, las engloba en un mismo área de “...bellas artes, aunque cada una de ellas se puede emplear de muchas otras maneras” (Gardner, 1999, p. 52).

Y las dos últimas, las considera “inteligencias personales” (Gardner, 1999, p. 53), por el mero hecho de tratar la propia inteligencia de cada persona.

En este sentido, Gardner (1993) explica:

En el sentido individual de uno mismo, se encuentra una mezcla de componentes interpersonales e intrapersonales. Efectivamente, el sentido de uno mismo surge como una de las invenciones humanas más maravillosas: un símbolo que representa todos los tipos de información acerca de una persona y que es, al mismo tiempo, una invención que todos los individuos construyen para sí mismos (p. 49).

Gardner (1999), para desarrollar esta teoría de las Inteligencias múltiples, parte de dos afirmaciones. Por un lado, dicha teoría “es una explicación completa de la cognición humana: presenta las inteligencias como una nueva definición de la naturaleza del ser humano desde el punto de vista cognitivo” (p. 54). Y por otro, afirma que “todos tenemos una combinación exclusiva de inteligencias” (Gardner, 1999, p. 55); todos disponemos de ellas, aunque luego cada uno esté más capacitado en unas que en otras, o active más unas que otras en según qué situaciones. Ya que dependemos de la herencia genética, de la situación en la que se encuentra, así como de sus condiciones de vida y del entorno en el que se viva.

En este sentido, también podemos considerar el nacimiento de las inteligencias múltiples, como la dotación o las altas capacidades que un niño o una niña pueden tener en un ámbito que hace que una de sus inteligencias sobresalga por encima de las otras, como expone Gardner en su libro *Inteligencias múltiples: la teoría en la práctica* (1993), al tratar de ejemplificar cada una de las inteligencias con la dotación de un talento en una actividad concreta identificada con una inteligencia concreta.

Siguiendo el ejemplo de García (2005), no utilizarán las mismas inteligencias unos marineros que deben precisar de habilidades para la navegación y orientación en los mares - guiándose por una inteligencia espacial - que un cirujano, cuyas habilidades para realizar una operación, se centran en la inteligencia corporal-cinestésica.

“Las personas, según sean las exigencias del ambiente, desarrollan unas capacidades u otras, se plantean determinados problemas, y consiguen unos resultados” (García, 2005, p. 34).

De todos modos, como bien dice Gardner (1999), es mejor tener algunas inteligencias en abundancia que carecer total o parcialmente de ellas. Ninguna inteligencia es buena o mala en sí misma, pero todas se pueden emplear de una manera tanto constructiva como destructiva.

Partiendo de esta base, y con el paso de los años, Gardner (1999) amplía el listado de inteligencias, considerando, además de las siete comentadas anteriormente, la existencia de tres inteligencias más:

- *Inteligencia naturalista*: El naturalista es una persona experta en reconocer y clasificar las numerosas especies, la flora y la fauna de su entorno y, también, todo lo que tenga que ver con la capacidad de categorizar adecuadamente organismos nuevos o poco familiares.
- *Inteligencia espiritual*: Como su nombre indica, hace referencia al complejo mundo de la espiritualidad, “capacidad o sensibilidad para lo espiritual, o como un don para lo religioso, lo místico o lo trascendental” (Gardner, 1999, p. 62).

Gardner (1999) explica que es una inteligencia mucho más compleja que el resto dado que “muchos de nosotros no damos al espíritu el mismo reconocimiento que a la mente y el cuerpo” (p.62). “Pero incluso quienes no se pueden identificar con el ámbito o la esfera de lo espiritual reconocen su importancia...para la mayoría de los seres humanos” (p. 62).

- *Inteligencia existencial*: Esta inteligencia podría estar dentro de la inteligencia espiritual, ya que se considera como “el aspecto más claramente cognitivo de lo espiritual”. De hecho, Gardner (1999) sólo la considera inteligencia si ésta satisface los criterios establecidos; en caso negativo, “cualquier otra consideración del ámbito espiritual sería innecesaria” (p. 68).

A partir de este listado, es por lo que se conocen las ocho Inteligencias de Gardner; contando las siete primeras y la Inteligencia naturalista como la octava. Dejando pues, la inteligencia espiritual y existencial en función de la visión de cada persona en este ámbito.

Por otro lado, al igual que con la inteligencia existencial y con ella, la espiritual, Gardner pone en duda la existencia de una *inteligencia moral*, ya que, al igual que las anteriores, “el ámbito de lo moral parece poco cognitivo” (Gardner, 1999, p. 78).

Por ello, engloba este tipo de inteligencias, en “la capacidad de pensar en cuestiones cósmicas y existenciales que van desde la razón de nuestra existencia y nuestro papel en el universo, hasta la naturaleza de la vida, la muerte, la dicha y la tragedia” (Gardner, 1999, p. 78).

En definitiva, la inteligencia más que ser una inteligencia en sí, es un conjunto de capacidades y habilidades. Así pues, para mejorar nuestras capacidades cognitivas, debemos aprender a pensar y utilizar adecuadamente nuestro pensamiento, desarrollando, las habilidades del mismo. Ya que, “solamente haciendo pensar establecemos cambios profundos en la mente” (Gallego, 2001, p. 11). Y no con ello, se hace referencia de un aprendizaje destinado al alumnado o al profesorado, sino un aprendizaje destinado a cualquier persona, de cualquier edad y profesión.

Puesto que, cuando hablamos de pensamiento, no nos damos cuenta de que hablamos de una acción que realizamos “...constantemente, aunque no siempre sea conscientemente. La vida es pensamiento” (Allueva, 2011, p. 4564), es la máquina que mueve nuestra mente, así como nuestro corazón mueve nuestro cuerpo.

Por ello, también se dice que el pensamiento es la esencia de la persona, ya que el hombre es pensamiento (Allueva, 2007), o como decía Descartes “pienso luego existo”.

## 2. TIPOS DE PENSAMIENTO

No obstante, aunque estemos continuamente pensando, no siempre utilizamos nuestro pensamiento de la misma forma, sobre todo ante la resolución de problemas, dado que contamos con tres tipos diferentes de pensamiento: convergente, divergente y metacognitivo:

### **PENSAMIENTO CONVERGENTE**

El *pensamiento convergente*, busca la forma más apropiada de solucionar el problema, optando por una única opción. Es un pensamiento lógico, vertical, analítico y deductivo. (Allueva, 2007)

Es un *pensamiento racional* y, como diría Sternberg y Spear- Swerling (2000), cuando razonamos, utilizamos un conjunto de habilidades de razonamiento y aprendizaje desarrolladas, utilizadas para resolver los problemas académicos y cotidianos.

En definitiva, se trata de buscar la resolución a los problemas mediante una respuesta cerrada, que no permite la posibilidad de haber más de una solución posible. Este tipo de pensamiento, suele estar relacionado con el área de matemáticas, puesto que la resolución de problemas se basa en un pensamiento lógico, en busca de una única respuesta. Aunque también puede relacionarse con el resto de áreas, haciendo referencia a una enseñanza clásica basaba en un aprendizaje memorístico. Así como podemos vincularlo con cualquier actividad de elección múltiple, cuya solución se basa en la búsqueda de una única solución correcta.

Pero en cambio, no podemos utilizar este tipo de pensamiento, en relación a problemas personales, ya que estas situaciones pueden tener una resolución muy variable y no una única solución al problema, dependiendo de la situación, la persona, el momento y del problema en sí.

### **PENSAMIENTO DIVERGENTE**

Sin embargo, el *pensamiento divergente*, selecciona diferentes soluciones ante un mismo problema. Es decir, en este caso, la prioridad es encontrar una respuesta múltiple, sin límites, buscando distintas formas de resolverlo, sin centrarse en una única solución. Es un pensamiento creativo, lateral y difuso. “El pensamiento divergente se ha estudiado como producto y como proceso. El producto es el resultado de un proceso, por tanto, el conocimiento del proceso y el desarrollo de habilidades que lo mejoren redundarán en un mejor producto” (Allueva, 2007, p. 141).

Se trata de ver el problema desde diferentes perspectivas, buscando diferentes soluciones para después, seleccionar la que puede ser la más acertada. Y en caso de que la elegida no resulte eficaz, probar con otra de las soluciones propuestas hasta dar con la correcta. Es con este tipo de pensamiento donde se desarrolla un pensamiento espontáneo y se premia el ingenio y la originalidad.

De igual manera, el pensamiento divergente se asocia al *pensamiento lateral* del que De Bono (1986) habla fomentando que, ante un problema, podemos encontrar diferentes soluciones a un mismo nivel, desplazándonos de forma lateral para mirar el problema con diferentes perspectivas. Es un pensamiento útil en cualquier materia y a su vez, tiene mucha relación con la percepción y la creatividad, pero mientras que ésta última, suele ser el resultado de un producto, el pensamiento lateral describe el proceso.

### **PENSAMIENTO METACOGNITIVO**

Por último, la *metacognición*, la cual se inició a estudiar gracias a Flavell en 1970, indica el conocimiento de uno mismo respecto a los propios procesos y productos cognitivos o a todo lo relacionado con ellos. Es decir, es el conocimiento de nuestro propio conocimiento, la reflexión y la regulación; ser conscientes de lo que sabemos y de cómo lo sabemos. O como bien decía Sócrates “yo sólo sé que no se nada”; una reflexión que tiene mucho que ver

con la metacognición, alegando que nunca se sabe todo o se tiene suficientes conocimientos sobre algo, sino que, aunque se sepa mucho, siempre queda otro tanto por aprender.

Es en este sentido en el que Flavell (1981), desarrolla tres variables que trabaja desde el ámbito del aprendizaje e influyen en el conocimiento metacognitivo:

- *Variables personales*: El conocimiento de las aptitudes y limitaciones cognitivas de uno mismo.
- *Variables de la tarea*: El conocimiento de cómo las dificultades de la tarea tienen relación con los aspectos específicos de la misma.
- *Variables de la estrategia*: El conocimiento de las ventajas o inconvenientes de los diferentes procedimientos en la realización de las tareas.

Dichas variables, se deben tener en cuenta a la hora de planificar unas estrategias metacognitivas, las cuales ayudarán al estudiante a tomar conciencia de su proceso de aprendizaje, haciéndolo capaz de autorregularlo. Así mismo, las estrategias metacognitivas deben tener en cuenta algunas características como el uso, el propio aprendizaje, la consolidación, el control y la transferencia del aprendizaje a adquirir.

Por otro lado, Brown (1978), identifica la metacognición con cuatro momentos que el sujeto debe saber de su propio conocimiento, como son:

- *Saber cuándo uno sabe*: Ser conscientes del propio conocimiento; es decir, ser conscientes de que sabes de “algo”.
- *Saber lo que uno sabe*: Ver hasta dónde llegan esos conocimientos; cuánto se sabe sobre el tema.
- *Saber lo que necesita saber*: Conocer lo necesario sobre el tema.
- *Conocer la utilidad de las estrategias de intervención*: Es decir, qué estrategias se deben utilizar, cómo y en qué momento.

Con ello, podemos ver cómo dos autores hablan de un mismo concepto bajo puntos de vista diferentes: puesto que la definición de Flavell, se centra en saber utilizar estratégicamente nuestros propios conocimientos, teniendo en cuenta las tres variables. Y en cambio Brown, apuesta por la autorregulación del sujeto a la hora de conocer y utilizar sus conocimientos. Es decir, Flavell se centra en el *cómo*, frente al *cuándo* de Brown.

Asimismo, Allueva (2002) inclina su concepto de metacognición en dos palabras: *Conocimiento* y *Regulación*.

El primero, hace referencia al *conocimiento del propio conocimiento*, lo que implica ser capaces de conocer el funcionamiento de nuestra forma de aprender, comprender y saber. Y el segundo, identifica la *regulación, control y organización* de las estrategias y habilidades metacognitivas.

Por tanto, y como se verá en el siguiente apartado, las habilidades metacognitivas son necesarias para el correcto desarrollo de las demás habilidades del pensamiento, así como para la gestión del propio pensamiento.

### 3. HABILIDADES DEL PENSAMIENTO

En cuanto a las formas de acoger el pensamiento, siguiendo a Vega (1989):

El pensamiento es una actividad mental no rutinaria que requiere esfuerzo. Ocurre siempre que nos enfrentamos a una situación o tarea en la que nos sentimos inclinados a hallar una meta u objetivo. En estas situaciones razonamos, resolvemos problemas o de modo general, pensamos (p. 439).

Del mismo modo, cuando pensamos, manejamos un conjunto de destrezas o habilidades cognitivas para gestionar los conocimientos según las aptitudes e intereses de la persona.

Por ello, es importante hacer hincapié en que, como se ha comentado en el primer apartado de este trabajo, pensamiento e inteligencia son conceptos que van unidos; pero ello no implica que por ser más inteligentes, vamos a tener más capacidades de pensamiento, sino que se trata de saber utilizar esas capacidades de pensamiento ante la resolución de cualquier problema o tarea del día a día. Se trata de que, por ejemplo, ante un problema de matemáticas, sepamos activar la inteligencia lógico-matemática, primando un pensamiento convergente; y para la lectura de un texto en inglés, echemos mano de la inteligencia lingüística y el pensamiento metacognitivo.

Por tanto, dichas capacidades no van implícitas en el nivel intelectual, sino que se pueden entrenar y desarrollar. En este sentido, nos encontramos con que puede haber unas personas más aptas que otras en diferentes ámbitos, considerando sus aptitudes y habilidades del pensamiento relacionadas con esa materia; así como teniendo en cuenta su conocimiento y la motivación hacia la misma.

Respecto a las habilidades del pensamiento, se trata de mejorar las aptitudes del pensamiento en relación al cuándo, cómo y qué pensar para que cada individuo sepa utilizar su pensamiento de la manera más eficaz posible. Es decir, las habilidades del pensamiento son “habilidades cognitivas del sujeto que le ayudan a utilizar sus recursos cognitivos de forma adecuada, logrando un mayor rendimiento” (Allueva, 2007, p. 137).

### **APRENDER A PENSAR Y ENSEÑAR A PENSAR**

Para mejorar las habilidades del pensamiento, deben estar implícitos dos elementos: Aprender a pensar y Enseñar a pensar, de los cuales adquiere protagonismo tanto el sujeto, que es el que aprende, como el entrenador (o maestro), que es el que le enseña. Es decir, no se trata de entender que una misma persona aprende y enseña a pensar; sino que se pone en juego la acción de dos personas: por un lado el sujeto que aprende y por otro, el sujeto que enseña. Aunque, en el caso de hacer referencia a un docente, éste ejercerá de aprendiz y de maestro, aprendiendo y enseñando a pensar.

Por otro lado, para *aprender a pensar*, el sujeto debe aprender a utilizar adecuadamente sus recursos cognitivos, es decir, tiene que aprender a ser ágil con su forma de pensar. Pero para ello, necesita que le *enseñen a pensar*, lo que implica que el entrenador debe utilizar de manera apropiada los recursos cognitivos que tiene el estudiante y mostrárselos a través del entrenamiento de las habilidades de los tres tipos de pensamientos que se han definido anteriormente: convergente, divergente y metacognitivo; y no centrándose únicamente en el pensamiento convergente, como generalmente se plantea en la etapa de escolaridad actual.

Por ello, y con el objetivo de evitar el clásico pensamiento convergente, se mostrará, en el apartado de Actividades, cómo es posible desarrollar los diferentes tipos de pensamiento en el día a día de la escuela.

A su vez, en este sentido, entendemos que aprender a pensar fomenta el desarrollo de las habilidades del pensamiento, ya que “se aprende a saber cuándo pensar, en qué pensar y cómo pensar” (Allueva, 2011, p. 4567).

Por esta razón, a continuación se muestran las aptitudes, destrezas y tipos de habilidades necesarios para la resolución de tareas con el desarrollo de cada pensamiento:

### ***HABILIDADES DEL PENSAMIENTO CONVERGENTE***

Recordamos que el *pensamiento convergente*, está relacionado con el pensamiento racional y, según Sternberg y Spear-Swerling (2000), ello implica un conjunto de habilidades de razonamiento y aprendizaje desarrolladas para la resolución de problemas. Para ello, se presentan siete aptitudes necesarias para solventar cualquier situación:

1. *La identificación del problema*: Reconocerlo y clasificarlo.
2. *El proceso de selección*: Seleccionar procesos y fuentes de información que puedan ser útiles.
3. *La representación de la información*: Representar dicha información interna (mentalmente) y externamente (sobre papel).
4. *La formulación de la estrategia*: Ordenar los pasos que se van a seguir para solucionar la situación.
5. *La asignación de recursos*: Distribuir adecuadamente tanto el tiempo como los recursos de los que se dispone.
6. *Observar la solución*: Verificar que hemos seguido los pasos correctamente para alcanzar la solución deseada.
7. *La evaluación de las soluciones*: En este caso intervienen dos reacciones: la interna en relación a la percepción propia de uno mismo respecto a esa tarea, es decir, la percepción de lo que teníamos en mente plasmado en una realidad; y la reacción externa, que depende de la percepción de otras personas.

Estos siete pasos, no sólo se llevan a cabo ante un problema o dificultad, sino ante cualquier planteamiento o situación que se puedan dar en una tarea o como puede ser, sin ir más lejos, la propia elaboración de este Trabajo de Fin de Grado, ya que también en él se debe tener claro cómo llevarlo a cabo,

recoger información y seleccionar la que es útil para posteriormente ordenarla y plasmarla en el documento. Distribuyendo adecuadamente el tiempo de su realización, y comprobando y evaluando su elaboración.

### ***HABILIDADES DEL PENSAMIENTO DIVERGENTE***

Respecto al *pensamiento divergente*, se trata de un pensamiento que busca diferentes formas de solventar un mismo problema y con ello, pone en juego la creatividad; por lo que con este tipo de pensamiento se obtienen productos creativos.

Tras estudios que realizó Guilford (1967), podemos ver 4 procesos, universalmente reconocidos:

- *Fluidez*: aptitud para producir ideas.
- *Flexibilidad*: aptitud para originar diferentes respuestas.
- *Originalidad*: aptitud para sacar la creatividad de cada idea.
- *Elaboración*: aptitud para desarrollarlas, ampliarlas y mejorarlas.

Y el proceso de resolución que en el pensamiento convergente se ha visto en 7 fases, para el pensamiento divergente Guilford la redujo a cinco:

- *Entrada*: Recibir la información del problema.
- *Filtrado*: Seleccionar la información.
- *Cognición*: Ver el problema y pensar en la solución.
- *Producción*: Elaborar posibles soluciones (puesto que es pensamiento divergente y hay más de una).
- *Verificación*: Evaluar la respuesta; si es acertada, problema resuelto, y si no se repite el proceso.

Este proceso divergente, básicamente se basa en lo mismo que el convergente pero con matices diferentes, ya que el proceso divergente, reduce la fase de representación de la información y la formulación de la estrategia, en una misma fase de cognición. Además, no se para a contemplar de qué tiempo y recursos dispone; directamente elabora unas soluciones e intenta que alguna sea la que resuelva el problema.

Por otro lado, Amabile (1983), también estudia los productos creativos aportados a través de este pensamiento y para conseguirlo, se centra en el uso de 3 destrezas cognitivas relevantes en un *dominio*, la *creatividad* y la *motivación hacia la tarea*.

A su vez, dichas destrezas se llevan a cabo en 5 etapas:

- *Presentación* de la información sobre el problema.
- *Preparación*: Búsqueda de información para resolverlo, utilizando destrezas relacionadas con ese *dominio*.
- *Generación de respuestas*: Pone en marcha las destrezas relevantes en *creatividad* para conseguir la solución más adecuada.
- *Validación*: Comprueba que la respuesta sea la más apropiada.
- *Aplicación y toma de decisiones*: Al poner en práctica la solución, se comprueba si ésta es válida o no; y en caso negativo, se vuelve al inicio del proceso.

Y en todas ellas, se debe resaltar una destreza relevante en la *motivación hacia la tarea*; puesto que la actitud influirá en la obtención de unos resultados u otros.

Por último, Sternberg y Lubart (1997) - 30 años después del estudio que realizó Guilford - consideran que los productos creativos se consiguen a través de 6 recursos personales, como son: la inteligencia, el conocimiento, el estilo de pensamiento, la personalidad, la motivación y el entorno.

Todos estos autores se centran en aspectos similares, relacionados con la personalidad, capacidad cognitiva y aspectos psicológicos; es decir, todos se ciñen en que la creatividad está influenciada por la forma de ser de la propia persona, la motivación y el entorno que le rodea.

Por lo que, hay que tener en cuenta no sólo el alto nivel del cociente intelectual, sino también las aptitudes de pensamiento. Ya que, cualquier persona puede tener una capacidad más o menos creadora en una u otra tarea, siempre y cuando se lo proponga.

Y para el desarrollo de ese pensamiento creativo, Allueva elabora en 2002, un programa que se rige en 7 puntos a seguir:

1. Estimular las actitudes favorables hacia la creatividad.
2. Eliminar las barreras a la creatividad.
3. Crear el clima adecuado para el desarrollo de la creatividad.
4. Fomentar estilos cognitivos favorecedores del desarrollo de la creatividad.
5. Utilización adecuada de los recursos que tiene el sujeto.
6. Enseñar estrategias para el desarrollo de habilidades creativas.
7. Reforzar las situaciones creativas.

A su vez, en relación a los dos pensamientos desarrollados anteriormente, De Bono (1986) ve que el pensamiento convergente y el divergente son un modo de usar la mente, ya que considera que ambos pensamientos se complementan. Razona que el primero es selectivo ante la búsqueda de una solución para la resolución de un problema; y el segundo es creativo aumentando la eficacia del primero mediante el aporte de nuevas ideas.

### ***HABILIDADES METACOGNITIVAS***

Respecto a las habilidades del pensamiento de la metacognición; la cual se centra en el conocimiento de lo que uno mismo conoce, podemos definir, siguiendo a Medrano (1998), que las habilidades metacognitivas hacen referencia a la gestión de la actividad mental, ya que las ponemos en marcha para controlar y dirigir nuestro pensamiento así como nuestra conducta. Incluyendo planificación, control y regulación.

De modo que, en estas habilidades, se debe trabajar las modalidades metacognitivas en relación al conocimiento que tenemos de cada conocimiento, como puede ser el metapensamiento, la metamemoria, la metaatención, la metacomprepción, o el metalenguaje. Así, a la hora de enfocar estos

pensamientos en la escuela, debemos fomentar la idea de introducir la utilidad de cada uno de ellos por separado y en conjunto.

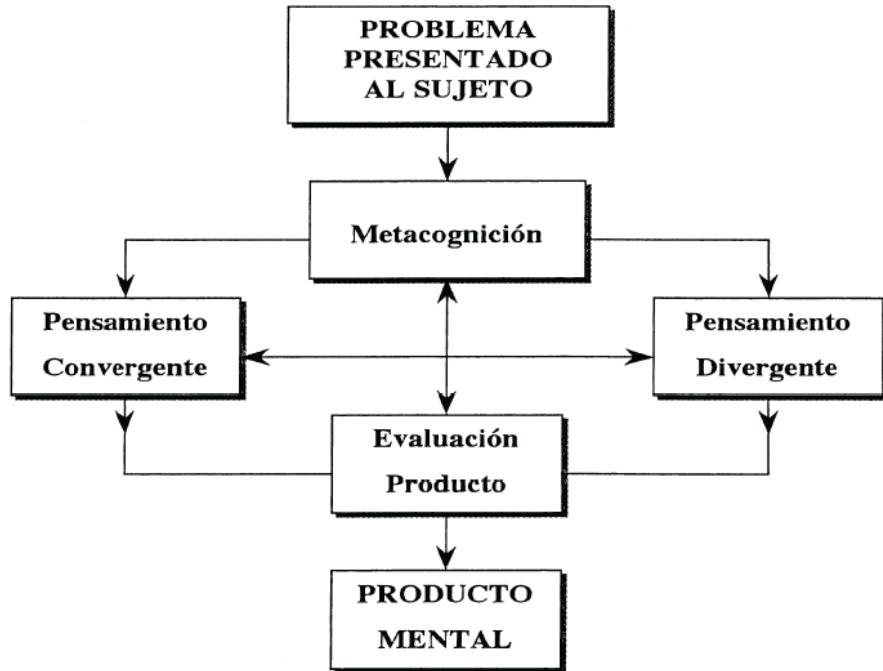
En este sentido, la escuela suele guiarse por el pensamiento convergente, mediante un aprendizaje memorístico y racional, lo que provoca que el resto no se desarrolle, y es lo que debemos evitar y fomentar los futuros maestros: el uso y aprendizaje de cada uno de ellos; es decir, aprender a pensar con habilidad para actuar correctamente en cada situación.

Cabe destacar, que la metacognición, como se ha visto anteriormente, se relaciona tanto con el pensamiento convergente como con el divergente; ya que, ante un problema, nuestra mente primero indaga sobre lo que conoce de ese tema, para focalizar sus habilidades o debilidades, y después, enfoca la solución hacia un pensamiento convergente o divergente.

Todo ello, en cuanto al desarrollo de las habilidades del pensamiento, Allueva (2007, p. 145), lo deja reflejado en tres apartados:

1. *Aprender a pensar*: haciendo hincapié al conocimiento del propio conocimiento, así como de lo que no tenemos conocimiento e interpretando “la forma de pensar y actuar”.
2. *Desarrollo de las habilidades del pensamiento*: a través de la metacognición, también sabemos en qué somos más o menos hábiles, para desarrollar las habilidades del pensamiento convergente y divergente en mayor o menor medida.
3. *Mayor eficacia del pensamiento convergente y divergente*: la metacognición “determina cuándo actuar y cómo actuar, sabiendo qué estrategias y habilidades utilizar”.

De este modo y siguiendo a Allueva (2007), presenta el siguiente esquema, como el proceso seguido ante la resolución de problemas:



De este modo, pone en juego los tres tipos de pensamiento, demostrando que éstos pueden trabajar unidos:

- *Presentación del problema*: Comprender lo que se plantea.
- *Reflexión metacognitiva*: Analizar los datos y lo que conocemos sobre ellos, determinando los momentos de Brown (saber lo que uno sabe, si sabe, lo que necesita saber y la estrategia a utilizar).
- *Puesta en marcha de habilidades del pensamiento convergente y/o divergente*: Elegir cómo afrontar el problema, con uno de los tipos de pensamiento o con ambos a la vez.
- *Evaluación del producto*: Hay que analizar si la solución al problema es la conveniente o no.
- *Producto mental*: Llevar a cabo la solución o soluciones aceptadas.

En definitiva, está claro que para desarrollar las habilidades del pensamiento, debemos seguir unos pasos ante la resolución de problemas, y debemos aprender a dominarlos, para tener soltura y utilizar nuestras capacidades con agilidad ante cualquier situación. Por tanto, para aprender a pensar, debemos aprender a utilizar y desarrollar las habilidades del pensamiento.

#### 4. CREATIVIDAD Y MOTIVACIÓN

Uno de los aspectos importantes que he visto a lo largo de mi experiencia laboral en el entorno educativo es la falta de creatividad en el alumnado. Los niños y niñas de la actualidad, ven el estudio como una obligación; son conformistas y se ciñen en lo que les dicen que deben hacer, sin ningún tipo de interés. Viven en un mundo en el que se les da todo hecho y donde las tecnologías alimentan todo su entretenimiento.

No saben salir a la calle a jugar, inventarse un juego simbólico en el que vivan miles de aventuras o disfrutar de la propia imaginación de cada uno. Y mucho peor es la situación, cuando se les pide realizar una actividad libre, donde tengan que activar su pensamiento divergente y su creatividad; esa que cada vez queda más mermada en el recuerdo de los que sí hemos tenido la oportunidad de desarrollarla.

Por ello, creo que nosotros, como futuros docentes, debemos lograr que nuestro alumnado recupere esa ilusión y creémos un tipo de alumnado creativo; dándoles pautas para ello, pero siempre haciéndoles pensar, dejando que pongan en juego sus habilidades del pensamiento.

En este sentido, para Gardner (2001), “las personas son creativas cuando pueden resolver problemas, crear productos o plantear cuestiones en un ámbito de una manera que al principio es novedosa pero que luego es aceptada en uno o más contextos culturales” (p. 126). Y todos podemos ser creativos - independientemente de las capacidades cognitivas de cada uno - siempre y cuando desarrollemos ese ámbito; dado que muchas veces, las personas más creativas no son siempre las más inteligentes, sino las que tienen más desarrolladas esa capacidad creativa.

Como dice Gardner (2001):

Los creadores no se arredran ante estas carencias intelectuales; aprenden a ignorarlas y a buscar ayuda en los ámbitos en los que fallan. Las personas creativas llegan a conocer sus puntos fuertes y a reconocer sus nichos cognitivos o culturales, volcándose en ellos con pleno

conocimiento de su ventaja competitiva. No desperdician preciosos minutos, y no digamos meses o años, lamentándose por lo que otros hacen mejor (p. 132).

Pero “las personas no nacen siendo creativas; más bien, la creatividad se puede desarrollar” (Sternberg y Lubart, 1997, p. 295). Y las personas creativas, siguen una serie de 10 etapas que Sternberg y Lubart (1997) las introducen indicando que, el hecho de seguir las conduce a la realización creativa:

- *Redefinir los problemas. No limitarnos a aceptar lo que se nos dice acerca de cómo hemos de pensar o actuar.*
- *Buscar lo que otros no ven. Reunir las cosas de modos que otros no hacen; y pensar de qué modo las experiencias pasadas, incluso aquellas que inicialmente pueden parecer irrelevantes, pueden desempeñar un papel en nuestros afanes creativos.*
- *Aprender a distinguir nuestras ideas buenas de las precarias y prestar atención a su contribución potencial.*
- *No nos sintamos como si lo supiéramos todo acerca de un ámbito en el que trabajamos antes de que seamos capaces de realizar una contribución creativa: Nadie nace aprendido.*
- *Cultivar un estilo legislativo, global: Las personas creativas tienen capacidad para proponer ideas y disfrutan haciéndolo.*
- *La perseverancia ante los obstáculos, asumir riesgos sensibles y querer crecer: Para ser creativos, debemos asumir que también encontraremos obstáculos que nos influyan.*
- *Descubrir y ahondar en las propias motivaciones endógenas: Hacer las cosas porque te gusten, y no como una obligación.*
- *Encontrar los entornos creativos que nos recompensen por lo que nos gusta hacer: Si no podemos moldear nuestro propio entorno, podemos buscar otro que nos recompense.*
- *Los recursos necesarios para la creatividad son interactivos y no aditivos: Es preciso tener un mínimo de recursos imprescindible, aunque en caso de no tenerlos, siempre pueden ser compensados por otros.*

- *Tomar una decisión acerca del modo de vida que fomenta la creatividad:*  
Muchas veces, el ser creativo o no, depende de nuestra propia decisión personal.

No obstante, la verificación de que muchas veces, el fomentar la creatividad en el alumnado o no, depende de las actitudes y formas de actuar del profesorado, se podrá ver más adelante en el apartado de actividades. Y es que la creatividad, no sólo se desarrolla por las cualidades de uno mismo, sino que también se ve influenciado el modo de enseñar, en este caso, del profesorado que rodea al individuo, así como de la motivación que le proporciona para conseguir dicho propósito. Ya que, “la motivación, puede aportar un empuje adicional a la creatividad más allá de los efectos simples de los dos tomados individualmente” (Sternberg y Lubart, 1997, p. 295).

Por ello, respecto al tema de la motivación, dentro del mundo educativo, siempre se han escuchado frases del tipo ‘sí no fuese tan vago...’, ‘este chico es un caso perdido, no muestra interés en nada’, y muchas veces, quienes dicen estas expresiones, no se han parado a pensar en todo lo que puede estar impidiendo que ese estudiante dé más de sí y obtenga buenos resultados académicos, ni en lo que el alumnado piensa a la hora de afrontar las tareas que debe realizar y los resultados que obtiene. Ya que, como bien dice Gallego (2001), “el niño vive por afecto y aprende por afecto. Por tanto, una excelente gestión de los materiales de aprendizaje depende de la coordinación que se haga de los materiales externos con el mundo interno” (p. 51) del alumnado.

Por otro lado, según Pintrich y Schunk (2006), la motivación es “...un conjunto de fuerzas internas o de rasgos personales, de respuestas conductuales a determinados estímulos o de diferentes escenarios de creencias y afectos” (p. 5)

Y es que, es tan importante la actitud del estudiante ante sus obligaciones académicas, como la actuación del profesor que fomente el interés y las ganas de aprender de su alumnado.

Por ello, la actividad escolar supone una serie de metas que cada estudiante afronta de una manera diferente, repercutiendo en la motivación de los mismos en mayor o menor medida, y provocando la aceptación o rechazo de los estudiantes ante las tareas.

En este sentido, la motivación y la visión cognitiva está implícita en “...el énfasis y la importancia que se da a las metas” y éstas podrán cambiar y reformularse según cómo evolucione la experiencia de cada estudiante; pero lo que sí es seguro, es que el alumnado “...siempre tienen algo en su cabeza que intentan lograr o evitar” (Pintrich y Schunk, 2006, p. 5).

Es por ello que, Alonso (1995), describe un tipo de alumnado, según las metas que éstos persiguen:

- *Cuando el alumno está pendiente de sí mismo:* Están los interesados en salir a la pizarra y demostrar todo lo que saben con satisfacción. Este tipo de alumnado reciben “de otros o de sí mismos una valoración positiva” (p. 20), que refleja una elevada motivación de logro. Y en el lado opuesto, existen los estudiantes que prefieren vivir en el anonimato y que, aunque saben hacer las tareas como los demás, tienen miedo a fracasar, son especialmente sensibles y viven acobardados bajo pensamientos y valoraciones negativas de sí mismos.
- *Cuando la atención se centra en la tarea:* Hay un tipo de alumnado que, ante una tarea de la que no entienden algo, enseguida preguntan, se cuestionan cómo llevarla cabo y “aunque es menos frecuente, cuando terminan una tarea nueva y ven que han sido capaces de resolverla, la repasan buscando no tanto detectar errores cuanto ver el proceso que han seguido” (pp. 20-21). Ante este tipo de estudiantes, enseguida se les elogia puesto que muestran ante el profesorado, que su meta principal, es aprender. Por otro lado, “la sensación de sentirse obligados hace con frecuencia que la tarea se rechace”; en cambio, el hecho de ofrecer algún tipo de alternativa que enfoque al alumnado una visión más independiente para realizar la actividad, muestra que “para muchos alumnos experimentar que se actúa con una cierta autonomía y no

obligado,...puede condicionar su mayor o menor dedicación al trabajo que han de realizar" (p. 21).

- *Cuando el alumno está pendiente de lo que piensen y digan otros:* Se trata del tipo de alumnado que siempre necesita un apoyo para realizar las tareas. Muestran así, la necesidad de "una palabra amable, un gesto de aceptación y aprobación" ante la tarea que están realizando, de modo que genere en ellos la seguridad que necesitan. Y no con ello pretenden conseguir una valoración positiva, sino "más bien comprobar que se es aceptado socialmente y evitar ser rechazado" (p. 22), aspecto que no siempre influirá positivamente en el aprendizaje del alumnado.
- *Cuando lo único que cuenta es la utilidad:* Es el tipo de alumnado de los que siempre se han escuchado expresiones del tipo 'para qué quiero estudiar esto' y que centran el aprendizaje en un tipo de interés: la utilidad y el conseguir algo con ello, lo cual es su principal preocupación y, por consiguiente, su meta.
- *Cuando existe más de una meta:* "los alumnos pueden trabajar teniendo presentes varias metas al mismo tiempo, dependiendo de sus características personales" (p. 23). Según los intereses del momento, el estudiante se inclinará más hacia unas metas u otras, lo cual puede afectar al interés en el aprendizaje, porque no se define en un objetivo concreto. Ya que, "el estar pendiente de uno u otro tipo de metas influye en el esfuerzo y dedicación con que los alumnos realizan sus actividades escolares" (p. 35).

No obstante, el profesorado debe aprender a conocer y valorar a sus estudiantes mostrándoles la motivación que cada uno necesita y no metiéndolos en una misma caja siguiendo un mismo patrón para todos.

Son los encargados de crear un entorno de aprendizaje motivador, a través del modo de plantear las asignaturas y la organización de las mismas. A su vez, deben despertar la intención de aprender, para lo que es preciso que los estudiantes necesiten conocer lo que no saben.

De este modo, es preciso suscitar la curiosidad del alumnado y mostrar para qué puede ser útil aprender lo que se propone, es decir, que el alumnado

sepa la utilidad de aprender, lo cual “requiere crear situaciones en las que los propios alumnos vean que poseer o no poseer los conocimientos que deben adquirir supone una diferencia importante y valiosa” (Alonso, 2005, p. 102).

También es importante conseguir que la evaluación estimule el interés y el esfuerzo por aprender y no sólo por aprobar, bajo la objetividad de las tareas de evaluación. Así como hay que crear una relación profesor-alumno, de la cual se debe fomentar la interacción del profesorado con el alumnado, con el fin de estimular el interés y el esfuerzo por aprender; que el alumnado adquiera la confianza oportuna para dialogar con sus profesores, y el profesorado se comprometa a dedicar tiempo y atención a sus estudiantes.

Por otro lado, Alonso (2005), 10 años más tarde resalta una serie de metas que pueden ser positivas para la mejora del esfuerzo, pero que no fomenten adecuadamente el aprendizaje:

- *Conseguir una calificación aceptable*: Son los conocidos como los ‘conformistas’, cuyo único objetivo es estudiar, por obligación de sus padres, para aprobar. Este tipo de alumnado vive en un continuo estrés de preocupaciones provocadas por las notas, como si dichas calificaciones fuesen lo más importante; sin darse cuenta que esas preocupaciones, no le ayudan a aprender.
- *Conseguir recompensas y metas externas al aprendizaje*: ‘Si apruebo, me comprarán el juego’ es el típico comentario que, por desgracia y sobre todo actualmente, más se oye entre los estudiantes. En esta meta, el alumnado enfocan la tarea “no como una actividad mediante la que se puede aprender y desarrollar las propias capacidades, sino como un medio para conseguir recompensas o beneficios que nada tienen que ver con el aprendizaje” (p. 43).
- *Conseguir el éxito y su reconocimiento público*: Esta meta se corresponde con una de las metas explicadas anteriormente. Y es que todos en un momento dado, tenemos la necesidad de sentirnos valorados, y esta necesidad se demuestra con el deseo de “ser juzgados

por los demás como personas competentes y capaces,...evitar que juzguen nuestra competencia y capacidad de modo negativo,...y el deseo de recibir una valoración positiva" (p. 46). Pero toda esa evaluación, debe ir acompañada de un rendimiento positivo por parte del alumnado, puesto que si éste no cumple su parte, los efectos de los elogios se anulan.

- *Evitar sentirse desbordado por la presión de la tarea:* Muchas veces, contra más cosas tenemos que hacer y menos tiempo disponemos para ello, mejor somos capaces de organizarnos y de trabajar con más rendimiento. En este sentido, estudios recientes demuestran que "cuanto mayor es la capacidad de los alumnos para resistir a la presión, menor es su miedo al fracaso..., pueden enfrentarse a las demandas de la tarea y,...están dispuestos a que no les desborde" (p. 48)
- *Evitar sentirse amedrentado y desanimado por la forma de actuar del profesor:* 'El profesor me ha cogido manía', es una de tantas frases que hemos escuchado en alguno de nuestros compañeros o en nosotros mismo, a lo largo de nuestra etapa educativa. Hace referencia a una situación que nunca ha cobrado toda la importancia que merece y, en este sentido, el alumnado se defiende enfrentándose al profesor. Pero este afán de asertividad, no siempre es bueno, ya que "les hace entrar en una dinámica de confrontación" (p. 50) por la que siempre querrán solucionar sus problemas de ese modo, centrándose en la 'venganza' y dejando al margen la motivación por el aprendizaje.

Además, el alumnado debe interiorizar las metas del propio sistema escolar y descubrir así, la motivación intrínseca que muchas veces necesitan para valorarse a sí mismos y a su aprendizaje.

Por consiguiente, Alonso (1995) muestra una serie de objetivos que todo maestro debería lograr para motivar a su alumnado:

- Valorar el aprendizaje más que el hecho de conseguir tener éxito o fracasar en una tarea.
- Considerar la inteligencia como algo variable que evoluciona mediante el esfuerzo empleado.

- Centrar la atención en la experiencia que ayuda a la comprensión de lo estudiado, y no en las recompensas externas.
- Facilitar la experiencia de autonomía y control a través de la organización de la actividad escolar.

A su vez, Pintrich y Schunk (2006), enfocan que el hecho de ofrecer distintas tareas a elegir entre el alumnado, da una pista muy valiosa sobre los intereses y motivación del estudiante; puesto que éste, siempre va a inclinarse por la opción con la que más cómodo trabaje o más le guste.

De este modo, si nos centramos en los intereses del alumnado, conseguiremos que éstos muestren más interés y hagan “un gran esfuerzo mental mientras se les enseña” (Pintrich y Schunk, 2006, p. 15), así como empezarán a cavilar toda la información adquirida haciendo uso de los previos con los nuevos adquiridos.

Pero no todo el trabajo por conseguir una motivación depende del profesorado y del propio alumnado; sino que en esta tarea, también las familias ejercen un papel muy importante por el bien de sus hijos. Y es que, como hemos visto anteriormente, hay muchas metas que el alumnado se propone gracias a la provocación de sus propios padres; los cuales quieren lo mejor para sus hijos, pero no se dan cuenta que de este modo, lo que consiguen es todo lo contrario.

Alonso (2005), explica que los padres se preocupan por intentar que sus hijos se interesen y se esfuerzen en aprender antes - a modo de prevención - y después de que surjan problemas de motivación, con intención de ayudarles.

A su vez, tanto en un momento como en otro, los padres desarrollan cinco vías de actuación a través de las que influye la motivación o desmotivación por aprender de sus hijos:

- *Lo que se dice a los hijos en relación con el aprendizaje y la escuela:* frases como “a ver qué nota te ponen” o “tienes que ser la primera de la clase” provocan en los estudiantes una situación de ansiedad, ya que

muestra la atención de los padres en los resultados más que en lo que haya aprendido, disfrutado, o cómo se haya sentido ese día en el colegio.

- *La forma en que se les ayuda en relación con las tareas escolares:* es muy diferente ayudarles en las tareas a través de pistas que solucionen sus dificultades, que directamente, hacer por ellos los deberes para terminar antes; puesto que lo segundo, provoca en ellos un sentimiento de frustración y desánimo por creer que no son capaces, que poco a poco se convierte en la desmotivación de 'para qué me voy a esforzar, si me lo van a dar hecho'. A su vez, las comparaciones son odiosas y hay que aprender que cada uno somos de una forma diferente, por lo que tampoco es bueno comparar las actitudes y resultados de un hijo con otro.
- *Las oportunidades y el entorno que establecen en relación a su actividad:* los niños viven en un continuo aprendizaje, tanto dentro como fuera del colegio; y es ese aprendizaje externo, el que depende de la actitud de las familias con ellos y del entorno que le ofrecemos, ya que aprenden de todo lo que ven en su día a día.
- *Los límites que ponen a su actividad:* se trata de buscar un punto intermedio entre la permisividad y la limitación, ya que ninguno de ambos extremos es bueno. Los niños deben aprender a desarrollar una motivación que experimente su aprendizaje con autonomía; pero también deben aprender que el esfuerzo es necesario para conseguir lo que uno quiere.
- *El ejemplo que dan con su propio comportamiento:* ya hemos comentado en los puntos anteriores, que los niños aprenden de lo que ven en su entorno; aprenden por imitación. Por ello, los padres también deben ofrecer una actitud motivadora e interesada en el aprendizaje, que muestre en sus hijos el interés y las ganas de aprender.
- *La relación de los padres con los profesores:* debe haber una relación fluida entre padres y profesorado. De este modo, compartirán objetivos y estrategias que fomenten el mejor entorno para la motivación y el interés por aprender de sus hijos.

En conclusión, podemos decir que la motivación y el interés por aprender del alumnado, forma parte de un trabajo en equipo entre el profesorado, los padres y los propios estudiantes; ya que no todo el trabajo se queda entre las cuatro paredes del colegio y forma parte únicamente del profesorado. Sino que las tres partes son claves para una buena coordinación que evite la existencia de desmotivación en el alumnado y se consiga unos resultados óptimos en la vida académica del mismo; intentando hacer cumplir las metas tanto del propio alumnado, como las que sus padres y el profesorado esperan de él.

No obstante, y como conclusiones de la fundamentación teórica, cabe destacar que todo ello se consigue teniendo en cuenta la importancia de los tres tipos de pensamientos, así como del desarrollo de las habilidades de los mismos. Ya que los estudiantes deben ser conscientes de que el pensamiento se utiliza para reflexionar, organizar, planificar, criticar...y no sólo en un momento dado, sino continuamente.

Por tanto, deben aprender a utilizar el pensamiento y desarrollar sus habilidades con ayuda de su entorno y de la labor docente. Puesto que, como se ha visto a lo largo de la fundamentación teórica, las habilidades del pensamiento no es algo con lo que se nace e influya según la inteligencia de cada uno, sino que se pueden desarrollar a lo largo de nuestra vida.

De este modo, conseguiremos que ellos mismos en cada situación o ante la resolución de un problema, sean conscientes de sus propias habilidades y se paren un momento a reflexionar sobre cómo pueden utilizar el pensamiento para conseguir la solución a ese problema de la manera más adecuada.

## ACTIVIDADES

En este apartado, se pretende exponer una serie de actividades que refleje cómo se pueden trabajar los tres tipos de pensamiento de los que se ha hablado a lo largo del trabajo, a través de las diferentes áreas de Educación Primaria; de modo que los estudiantes aprendan la materia y, a su vez, aprendan a pensar y desarrollar las habilidades del pensamiento.

Dichas actividades, se centrarán en las cuatro áreas principales que marca la actual LOMCE (BOE, 10 de Diciembre de 2013) a lo largo de los seis cursos de la etapa escolar de Educación Primaria, como son: Matemáticas, Lengua Castellana y Literatura, Ciencias de la Naturaleza e Inglés como primera lengua extranjera. Y muestran cómo es posible desarrollar las habilidades de los tres tipos de pensamiento en todas las áreas y en cualquier curso académico, tanto desde el modo clásico de la escuela tradicional, como desde un sentido lúdico que fomente la creatividad y motivación del alumnado por el estudio y aprendizaje en el aula.

No obstante, es imprescindible tener en cuenta que aquí solo se muestran 10 actividades a modo de ejemplos prácticos tal y como exige el trabajo. Pero dicho planteamiento, debería trabajarse siempre en todas las clases.

En este sentido, se presentan tres actividades de las áreas de Matemáticas, Lengua Castellana y Literatura, e Inglés. Las cuales se han procurado desarrollar, como marca el planteamiento del Trabajo de Fin de Grado, enfocadas a los pensamientos convergente, divergente o metacognitivo, por separado. Aunque, como se comprobará a continuación, es difícil enfocar una actividad únicamente hacia un tipo de pensamiento ya que, muchas veces, se trabaja más de una al mismo tiempo. Y además, se expone una actividad relacionada con el área de Ciencias de la Naturales, que engloba los tres tipos de pensamiento a la vez.

A su vez, cabe destacar que todas las actividades aquí propuestas están pensadas para llevarlas a cabo dentro del aula, formando parte de las actividades cotidianas de cada área.

También indicar que algunas de ellas, las he podido llevar a cabo en mi propia experiencia dentro del ámbito educativo y otras, se presentan con el fin de poder llevarlas a cabo en un futuro.

Asimismo, en el planteamiento de muchas de ellas, se parte de las actividades clásicas que todos hemos podido realizar a lo largo de nuestra escolarización; pero desde otra perspectiva, buscando el enfoque de los pensamientos, lo que nos permitirá ver esas actividades de toda la vida desde el trabajo de las diferentes formas de pensar:

## **NATURALEZA A PRUEBA**

---

Actividad planteada para 2º curso de Educación Primaria, dentro del área de Ciencias de la Naturaleza.

### ***Objetivo de aprendizaje:***

Poner en práctica el estudio de las plantas y los conocimientos sobre ellas.

Aprender lo que son las hipótesis y saber realizarlas: plantear y resolver interrogantes, formulando conjeturas y reflexionando sobre el propio proceso de aprendizaje.

Hacer de los alumnos personas responsables y comprometidas con el cuidado de unos seres vivos como son las plantas.

### ***Objetivo relacionado con enseñar a pensar - desarrollo de habilidades del pensamiento:***

Fomentar la experimentación e ir más allá del estudio del libro, activando el pensamiento metacognitivo, convergente y divergente del alumnado, así como desarrollar las habilidades de los mismos.

### ***Planteamiento - desarrollo de la actividad:***

El alumnado, con ayuda del profesorado, realizará un experimento en el que se plantarán diferentes semillas o legumbres en botes con algodón, pero con condiciones diferentes:

- Lentejas inundadas de agua.
- Dos botes con garbanzos en condiciones óptimas para su desarrollo, pero uno de ellos reduciendo la luz solar.
- Semillas de calabaza ocultas entre algodones.

Posteriormente, realizarán unas hipótesis sobre cada caso, indicando qué creen que ocurrirá en cada uno de los experimentos.

Para realizar esta actividad, el alumnado deberán echar mano a sus conocimientos previos para preparar el experimento y saber lo que una planta necesita; lo que les llevará al uso de la metacognición: caer en la cuenta de lo que saben, de lo que no saben y de lo que necesitan saber.

Por otro lado, para realizar las hipótesis sobre lo que ocurrirá, pueden usar el pensamiento convergente (un camino que les lleve a la respuesta), el pensamiento divergente (varios caminos) y la metacognición (saber lo que sé y lo que no sé sobre el tema, haciendo referencia a las variables de Flavell (1981): conocimiento personal, de la tarea y de la estrategia a utilizar).

A su vez, se expondrán las hipótesis de cada estudiante para que éstos expliquen y defiendan su posición de cara al pensamiento del resto de compañeros.

Por ejemplo, una posibilidad de pensamientos respecto al experimento de los garbanzos en diferentes condiciones de desarrollo, puede ser:

- Metacognición: Una planta necesita agua, luz, aire y tierra para vivir...
- Convergente: Si quitas la luz, la planta se morirá.
- Divergente: Si quitas la luz, es posible que crezca, pero más despacio que la otra, o que se muera, o... (varios caminos).

Esta actividad está pensada para llevarla a cabo tras el previo estudio de las plantas, sus características, y sus necesidades para vivir. Se experimentará en la propia aula, donde los estudiantes serán los propios “científicos” que preparan la plantación de las semillas en los botes con algodones y serán los encargados de, periódicamente, regarlos adecuadamente según las condiciones en las que se encuentra cada experimento (donde también llevarán a cabo el pensamiento metacognitivo).

Puesto que es una actividad en la que se debe visualizar, poco a poco, cómo va desarrollándose la germinación y evolución de cada semilla, no es una actividad que se realice en una sesión; sino que deberá realizarse un

seguimiento de la misma durante al menos 15 días, para poder hacer un estudio coherente del desarrollo de la semilla-planta.

A su vez, es conveniente que los estudiantes realicen anotaciones sobre los cambios que van visualizando en cada experimento; de modo que, posteriormente puedan contrastar informaciones en relación a sus hipótesis iniciales y, además, aprendan a realizar un cuaderno de campo en el que anoten todas sus impresiones respecto al aprendizaje.

### ***Evaluación:***

En esta actividad, se valorará la motivación y la implicación de los estudiantes para desarrollar la experimentación; así como el compromiso y responsabilidad de tener unos seres vivos a su cargo. Por otro lado, también se evaluará la aplicación de los conocimientos teóricos en la práctica. Para ello, se realizará una observación directa por parte del profesorado, quien estará pendiente de la evolución de cada experimento, así como de la supervisión y seguimiento de los mismos.

Además, también se valorará el desarrollo de las diferentes habilidades del pensamiento en el alumnado. Y para ello, se evaluará el proceso de maduración del alumnado desde que realizó las primeras hipótesis (con la valoración oportuna a las mismas; ya que cada estudiante habrá utilizado un tipo de pensamiento en su realización), hasta que comprueban los resultados finales de cada experimento. En este sentido, el profesorado incitará a los estudiantes a que se hagan preguntas sobre la evolución del experimento: ¿Qué ha ocurrido?, ¿Se ha cumplido tu hipótesis?, ¿En qué ha cambiado?, ¿Por qué?... De modo que serán conscientes de lo que sabían antes de hacer el experimento, de lo que saben ahora y de lo que necesitan saber.

Y a su vez, para confirmar que el alumnado se hace responsable del cuidado y seguimiento de cada planta, se realizará una serie de preguntas al alumnado que verifiquen que ha cumplido su compromiso al mismo tiempo que ponemos en juego su conocimiento metacognitivo (saber lo que sabe, lo que no sabe, lo que necesita saber y cómo adquirir ese conocimiento sobre todo el

proceso de experimentación). Como por ejemplo: ¿Has comprobado la evolución de las germinaciones?, ¿Cuánto has regado cada bote?, ¿Cada cuánto tiempo?, ¿Por qué?

Por otra parte, también se evaluará las diferentes formas de ver lo que puede suceder en un mismo caso, dado que es posible que haya diversidad de hipótesis; y además, la comprensión y respeto hacia la forma de pensar del resto de compañeros. Es decir, no sólo deben aprender a rectificar sobre sus propias hipótesis, en el caso de que hayan sido diferentes las iniciales de los resultados finales, sino que también deben respetar, los pensamientos de sus compañeros, así como de las hipótesis que realizaron. Además, se incluiría una explicación, a nivel de asamblea, en el que se verifiquen o contrasten las hipótesis de todos los niños, en relación a la realidad. Y, de este modo, el alumnado sea capaz de asumir que, en las ciencias, no sólo deben ceñirse en una sola posibilidad de resultado.

Esta es una de las actividades que he podido llevar a cabo durante las Prácticas Escolares III, tal y como se plantea. Y se puede decir, que los resultados fueron positivos ya que a los alumnos les resultó una actividad motivadora y divertida, diferente a lo que estaban acostumbrados.

Pero a su vez, ese era el problema: que nunca habían realizado una actividad similar en la que tuviesen que observar, hacer hipótesis y comparar resultados. Por lo que fue complicado que entendiesen bien el planteamiento de la actividad.

Por otro lado, puede que el hecho de ser estudiantes tan pequeños influya. Pero no estoy del todo de acuerdo, dado que siguiendo a De Bono (1986), el pensamiento lateral (divergente) se debe empezar a enseñar a partir de los 7 años; por lo que tienen la madurez suficiente para realizarla.

Y además, considero que un estudiante que nunca ha realizado una actividad similar, tendrá los mismos problemas independientemente de la edad que tenga, ya que igualmente necesitará desarrollar sus habilidades de pensamiento para su correcta realización y entendimiento.

## **PREGUNTAS Y RESPUESTAS**

---

Actividad para 3º curso de Educación Primaria, dentro del área de Lengua Castellana y Literatura.

### ***Objetivo de aprendizaje:***

Poner en práctica el uso de las normas de conversión grafema-fonema.

Reforzar la comprensión lectora así como fomentar la atención en la lectura, respondiendo a una serie de preguntas objetivas.

### ***Objetivo relacionado con enseñar a pensar - desarrollo de habilidades del pensamiento:***

Entrenar, principalmente, las habilidades del pensamiento convergente respecto a una lectura comprensiva. Así como también se desarrollan las habilidades del pensamiento metacognitivo.

### ***Planteamiento - desarrollo de la actividad:***

Se trata de una clásica actividad de la escuela tradicional, en la que se pretende desarrollar principalmente el pensamiento convergente:

El alumnado debe realizar una lectura comprensiva sobre un cuento del que, posteriormente, responderán a una serie de preguntas objetivas.

Es decir, los estudiantes deberán leer un cuento previamente seleccionado por el profesorado, donde pondrá en juego el pensamiento convergente en relación a las normas de conversión grafema-fonema.

Y tras su lectura, contestarán una serie de preguntas que demuestren que han comprendido la historia. Lo que implica por un lado la búsqueda objetiva de un camino para hallar la respuesta a cada pregunta (pensamiento convergente) y por otro lado, una reflexión sobre el conocimiento: lo que sabe, lo que no

sabe y lo que debería saber sobre el cuento; es decir, el desarrollo del pensamiento metacognitivo.

Por su sencillez, dicha actividad se desarrollará en el tiempo de una sesión del área de Lengua Castellana y Literatura; ya que el alumnado no precisa de más tiempo para realizar esta actividad.

Se trata de un trabajo individual, en el que se precisa de un ambiente tranquilo para que el alumnado pueda concentrarse en la lectura, prestando toda su atención a la misma para captar toda la información posible sobre el cuento. Lo que posteriormente, le ayudará a responder correctamente a las preguntas.

### ***Evaluación:***

La evaluación de esta actividad, es meramente objetiva, puesto que, como las preguntas están basadas en la lectura del texto, no permite otro tipo de respuestas; el alumnado debe responder lo que se pregunta y nada más.

Por ello, el profesorado evaluará esta actividad a través de unos ítems que tengan relación con el número de respuestas acertadas y su correspondencia con la respuesta correcta a cada una de ellas. Es decir, si se realizan 10 preguntas, cada acierto corresponderá a un punto sobre 10. De este modo, se evaluará sobre el cumplimiento de los objetivos de aprendizajes.

No obstante, indirectamente, el profesorado también llevará a cabo una evaluación en relación a la lectura y la comprensión lectora. Ya que, a través de las preguntas realizadas, también podrá saber hasta qué punto el estudiante ha comprendido el texto y, por consiguiente, ha realizado correctamente la conversión grafema-fonema. Así, como obtendrá información en relación a la atención que ha prestado a la lectura. Ya que si el alumno ha leído distraído o ha realizado la conversión grafema-fonema incorrectamente, difícilmente habrá podido enterarse del cuento y, en consecuencia, contestar correctamente a las preguntas realizadas.

Respecto al objetivo de enseñar a pensar, su evaluación se corresponde con la evaluación de las preguntas; dado que, el propio ejercicio entrelaza el entrenamiento de la comprensión lectora y del pensamiento convergente.

Es decir, a través de la lectura se pone en juego la memoria del alumnado para recordar los aspectos importantes del cuento; aunque, para la realización de las preguntas, el estudiante también puede optar por acudir al cuento en busca de la respuesta correcta (buscar un camino que le lleve a la solución: pensamiento convergente).

Pero además, el hecho de tener que recordar las normas de conversión grafema-fonema para la lectura, fomenta el pensamiento metacognitivo en relación a los conocimientos previos al respecto.

Y por otro lado, la comprensión lectora está muy relacionada con la metacognición. Ya que si hacemos preguntas para que el estudiante sea consciente de si comprende o no lo que ha leído, estamos poniendo en juego el desarrollo de la metacomprensión.

Por tanto, con la lectura del cuento en sí, estamos desarrollando las habilidades del pensamiento convergente; pero si añadimos la comprensión lectora y la reflexión que ésta supone ante los conocimientos, también se trabaja el desarrollo del pensamiento metacognitivo.

## **UN CUENTO SIN FINAL**

---

Actividad para 4º curso de Educación Primaria, dentro del área de Lengua Castellana y Literatura.

### ***Objetivos de aprendizaje:***

Trabajar la expresión escrita a través de la elaboración de una redacción.

Poner en práctica el uso de las normas de conversión grafema-fonema en la lectura, así como las normas de ortografía en la escritura.

### ***Objetivos relacionados con enseñar a pensar - desarrollo de habilidades del pensamiento:***

Desarrollar la imaginación y la creatividad del alumnado, en su relación con el pensamiento divergente.

A su vez, dado que deben recordar las normas de conversión grafema-fonema y tener en cuenta la redacción y las faltas de ortografía, pondrán en juego el pensamiento metacognitivo, en relación a los conocimientos previos al respecto.

### ***Planteamiento - desarrollo de la actividad:***

Se trata de presentar al alumnado un cuento cuyo contenido está incompleto. Es decir, tienen que leer un cuento que no tiene final. Para ello, es fundamental escoger un cuento desconocido para ellos con el fin de fomentar, todavía más, su creatividad. Ya que si cogemos un cuento que ya conocen, se decantarán más por seguir la historia tal y como es, sin desarrollar el pensamiento divergente.

Una vez leído el cuento incompleto, los estudiantes cobran el papel de escritores y son ellos quienes, individualmente, deben redactar el final de la historia como ellos quieran. Es muy importante insistir en que cada estudiante se debe centrar única y exclusivamente en su cuento; evitando que unos

estudiantes miren lo que escriben otros porque resta el pensamiento creativo de uno de ellos, así como el posterior asombro de sus compañeros ante su cuento.

Para ello, es imprescindible que se concentren en una lectura comprensiva del cuento, en el que observen todo tipo de detalles que luego puedan utilizar en su posterior redacción. Además, deben imaginar cómo creen que acabará esa historia, haciendo uso de su creatividad, y pensar cómo quieren redactar ese final.

Es por eso, que deberán echar mano del pensamiento metacognitivo, en relación a sus conocimientos previos respecto a las normas de redacción, conversión grafema-fonema y reglas de ortografía.

En cuanto al tiempo, dicha actividad tiene que ser espontánea y los estudiantes deben plasmar las primeras ideas que se les ha ocurrido tras leer ese inicio de cuento. Por tanto, el ejercicio se llevará a cabo en el aula, durante una sesión de la asignatura de lengua castellana. El alumnado dispondrá de 30 minutos para leer con atención el cuento incompleto, pensar y redactar el final que desean escribir para esa historia. Trascurrido ese tiempo, los estudiantes irán saliendo a la pizarra a leer su cuento ante el resto de compañeros para mostrar cómo cada uno lo ha interpretado y le ha buscado un final.

### ***Evaluación:***

Esta actividad se evaluará por el modo tradicional de recoger los cuentos y corregirlos sentado en la mesa y con bolígrafo rojo en mano. Y es obvio que todo maestro va a observar minuciosamente la forma de redactar, cómo ha utilizado las normas de conversión grafema-fonema y cómo ha tenido cuidado en no cometer faltas de ortografía.

De hecho, valorar estos aspectos, forma parte de cumplimentar los objetivos de aprendizaje, además de prestar atención en la redacción, la limpieza, el orden y la presentación. Y con ello, se estará valorando el desarrollo de las habilidades del pensamiento metacognitivo, ya que en la redacción, el alumnado estará mostrando los conocimientos que tienen en

relación a la conversión fonema-grafema, las normas de ortografía, así como sus conocimientos previos acerca de la elaboración de una redacción (principalmente en relación a la estructura, signos de puntuación y coherencia del texto).

Pero en este caso, también se hará mucho hincapié a la valoración de la creatividad e imaginación de cada estudiante, de forma positiva, dado que es aquí, donde expondrán el uso del pensamiento divergente propio de cada uno: sus ideas, los datos que han recogido del inicio del cuento para enlazarlos con el final, por qué han elegido que acabe el cuento de esa forma, cómo lo han interpretado, en qué han pensado, etc. En este sentido, se desarrollará una evaluación a través de las cuatro habilidades del pensamiento divergente que Guilford (1967), clasificó: Fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración del texto.

Por otro lado, se trata de que el alumnado aprenda tras la exposición de todos los cuentos que, ante un mismo inicio de cuento, puede haber infinidad de finales diferentes. Dado que probablemente, cada uno habrá buscado un camino para solventar la historia entorno a sus gustos y su forma de visualizar el cuento.

## CUÉNTAME UN CUENTO

---

Actividad para 5º curso de Educación Primaria, dentro del área de Lengua Castellana y Literatura.

### ***Objetivos de aprendizaje:***

Trabajar la expresión escrita a través de la elaboración de una redacción.

Poner en práctica el uso de las normas de conversión grafema-fonema, así como las normas de ortografía.

Fomentar el uso de una biblioteca, en concreto conocer y respetar las normas del cuidado de los materiales.

### ***Objetivos relacionados con enseñar a pensar - desarrollo de habilidades del pensamiento:***

Dado que deben recordar las normas de conversión grafema-fonema y tener en cuenta la redacción y las faltas de ortografía, pondrán en juego el pensamiento metacognitivo, en relación a los conocimientos previos al respecto.

A su vez, otro objetivo que se lleva a cabo es desarrollar la imaginación y la creatividad del alumnado, a través de las cuatro habilidades del pensamiento divergente que Guilford (1967), clasificó: Fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración del texto.

### ***Planteamiento - desarrollo de la actividad:***

En esta actividad, el alumnado cobra el papel de escritores que elaboran un cuento en relación a un tema que el profesorado les indica, enlazado con la época correspondiente. Por ejemplo, aprovechando la llegada de una festividad como puede ser el puente de Todos los Santos, el profesorado les propone la redacción de un cuento sobre Halloween; de modo que enlaza una temática con la elaboración de la actividad.

A partir de ahí, el alumnado es libre de enfocar su cuento como más le guste. Y en este sentido, debe pararse a pensar sobre lo que quiere contar, qué quiere que salga en su cuento, qué personajes, qué sucesos, etc. Así como el formato del cuento y la forma de redactarlo. Por lo que pondrá en marcha todos sus conocimientos previos acerca del tema de Halloween (desarrollo de las habilidades metacognitivas), así como las normas de ortografía, gramática y redacción. Y además, activará su creatividad, desarrollando las habilidades del pensamiento divergente a través de la elaboración del cuento.

Dicha actividad, se elaborará en una sesión del área de Lengua Castellana y Literatura, aunque, previamente, se les permitirá que, en casa, busquen información relacionada con el tema del cuento, elaboren dibujos que ilustren las líneas o piensen las pautas para elaborar su historia. Todo ello para que, una vez toque elaborar la redacción, ya tengan unas ideas claras que plasmar en el papel.

Una vez terminados todos los cuentos, el profesorado realizará una encuadernación, que reúna todos los cuentos realizados por el alumnado. De modo que se elabore un gran libro de cuentos de Halloween que formará parte de la biblioteca de la clase.

Esta actividad, se puede realizar con cualquier temática, para que los estudiantes desarrollen las pautas de redacción al mismo tiempo que elaboran su propia colección de cuentos para la biblioteca de la clase. De esta forma, también se trabaja la motivación del alumnado, dado que se les da todo el protagonismo al convertirse en los escritores de la clase, cuya biblioteca tiene una colección de cuentos única.

### **Evaluación:**

Por un lado, se evaluará la aplicación de los conocimientos teóricos relacionados con la temática y la escritura en la elaboración del cuento. Para ello, se realizará una observación directa por parte del profesorado, quién supervisará la redacción, las faltas de ortografía y el buen uso de la conversión

fonema-grafema en la elaboración de cada cuento. Así como posteriormente, se corregirán del modo tradicional, atendiendo también a la limpieza, orden y presentación, antes de que el cuento sea encuadrado.

Por otro lado, se valorará el desarrollo de las habilidades del pensamiento metacognitivo a través de los conocimientos previos del alumno sobre el tema y las estrategias utilizadas para su redacción. Además, se hará mucho hincapié a la valoración de la creatividad e imaginación de cada estudiante de forma positiva; dado que es aquí, donde llevarán a cabo las cuatro habilidades del pensamiento divergente de Guilford (1967), en relación a la fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración del texto.

. A su vez, el alumnado llevará a cabo su propia autorregulación y autocrítica respecto al trabajo elaborado, ya que habrán tenido que llevar a cabo una planificación previamente organizada para la creación del cuento.

Y además, en esta actividad, se valorará la implicación de los estudiantes para la creación de los cuentos; así como el compromiso y responsabilidad de cuidar el material, dado que formarán parte de la biblioteca del aula.

## RECTA NUMÉRICA

---

Actividad para 1º curso de Educación Primaria, dentro del área de Matemáticas.

**Objetivo de aprendizaje:**

Llevar a la práctica el aprendizaje de los números naturales del 1 al 30.

**Objetivo relacionado con enseñar a pensar - desarrollo de habilidades del pensamiento:**

Deberán hacer uso tanto del pensamiento convergente como del metacognitivo, puesto que deben recordar la teoría estudiada anteriormente en clase (pensamiento convergente) y ser conscientes de lo que saben y no saben hasta ese momento (pensamiento metacognitivo).

**Planteamiento - desarrollo de la actividad:**

El alumnado deberá llenar una ficha en la que deba colocar los números del 1 al 30, de menor a mayor, en tandas de 10 en 10 (Ver anexo 1). Será una actividad a modo de repaso una vez estudiados dichos números anteriormente en el aula.

De esta manera, los estudiantes demostrarán que tienen interiorizados estos conocimientos y ya se han aprendido el orden de los números de manera ascendente, a través del desarrollo de las habilidades del pensamiento tanto convergente como metacognitivo.

Se trata de un trabajo individual, en el que durante una sesión del área de matemáticas, el alumnado llenará su ficha sin ningún tipo de apoyo material.

Este tipo de actividades, es un ejemplo de la enseñanza tradicional, en la que el profesorado enseña y los estudiantes aprenden a base de memorizar y utilizar el pensamiento lógico.

Durante la realización de esta ficha, los estudiantes trabajarán bajo la supervisión del profesorado, quien les orientará en su labor siempre que éstos necesiten ayuda.

***Evaluación:***

En este sentido, la evaluación de esta ficha es completamente objetiva, puesto que los estudiantes pueden tener bien o mal la ficha, pero no es una actividad que dé lugar a una evaluación subjetiva; sino que consta de una única respuesta.

De este modo, y en relación a la evaluación del pensamiento convergente y el metacognitivo, el alumnado deberá demostrar que ha utilizado un pensamiento lógico que refleje los aprendizajes adquiridos en clase, es decir, ha utilizado un único camino para llegar a la respuesta, la cual es completamente cerrada.

A su vez, demostrará el desarrollo de las habilidades del pensamiento metacognitivo siendo consciente de la interiorización de dichos aprendizajes. Por lo que, conforme el estudiante realice esta ficha, se dará cuenta de los conocimientos adquiridos y desarrollará una autoevaluación de lo que sabe, lo que no sabe y lo que necesita saber.

## CENTÍMETRO A CENTÍMETRO

---

Actividad para 1º curso de Educación Primaria, dentro del área de Matemáticas.

### **Objetivo de aprendizaje:**

Poner en práctica el estudio de las unidades de medida estudiadas anteriormente en el aula.

### **Objetivo relacionado con enseñar a pensar - desarrollo de habilidades del pensamiento:**

Fomentar la práctica e ir más allá del estudio del libro, activando el pensamiento divergente del alumnado, así como desarrollando las habilidades del pensamiento metacognitivo a través de los conocimientos teóricos.

### **Planteamiento - desarrollo de la actividad:**

Tras el estudio teórico de las diferentes formas de medir, es el momento de que el alumnado ponga en práctica dicha teoría a través de diferentes mediciones por el aula.

El alumnado, por ejemplo, debe ser capaz de medir la anchura y altura de una mesa, un libro y un lápiz de diferentes formas, las cuales elegirá él mismo, aplicando todo lo aprendido anteriormente en la teoría. A modo de muestra, podrá medir la mesa con palmos, con una regla o usando el estuche de libro. Tras un tiempo de razonamiento y dejándole pensar, se dará cuenta de que obtendrá resultados diferentes a los de otros compañeros que también hayan medido con su palma de la mano o su estuche (si estos son de diferentes tamaños). De esta manera, el alumnado pondrá en práctica los contenidos estudiados, activando sus habilidades del pensamiento divergente en el sentido de que comprenderá que un mismo objeto, puede medirse de muchas formas diferentes y que, según qué unidad de medida se escoja, será exacta al igual que la de sus compañeros, o será diferente en cada uno de ellos.

### **Evaluación:**

Estudios tan complejos como pueden resultar las unidades de medición para un alumnado tan pequeño, deben llevarse a la práctica para que ellos terminen de adquirir lo que han estudiado anteriormente en el libro. Así como se les debe dejar pensar para que ellos mismos encuentren su propio razonamiento.

Por consiguiente, el profesorado realizará una evaluación subjetiva, centrándose en el mero objetivo de que su alumnado comprenda la teoría llevada a la práctica y sean capaces de justificar dicho razonamiento.

Y a través de esa justificación, el profesorado comprobará que el estudiante ha puesto en marcha el pensamiento divergente para comprender las diferentes posibilidades que puede tener una misma medición, es decir, los diferentes caminos que puede utilizar para llegar a un mismo fin; así como habrá activado el pensamiento metacognitivo comprobando lo que sabe, lo que no sabe y lo que necesita saber.

Este tipo de actividades, es una forma lúdica de conseguir que los estudiantes comprendan e interioricen conceptos que pueden resultar complejos para ello. Y como no, la mejor forma de aprender, es haciendo.

## ESCALERA MATEMÁTICA

---

Actividad planteada para 2º curso de Educación Primaria, dentro del área de Matemáticas.

### ***Objetivo de aprendizaje:***

Asentar y asegurar los conocimientos aritméticos previamente adquiridos a lo largo del curso, como son la realización de sumas, resolución de problemas, recitados progresivos y regresivos de diferentes secuencias numéricas, nombramiento de números naturales anteriores y posteriores, lectura y escritura de números naturales, y saltos progresivos y regresivos.

### ***Objetivo relacionado con enseñar a pensar - desarrollo de habilidades del pensamiento:***

Desarrollar el pensamiento metacognitivo, puesto que el objetivo de aprendizaje es poner en juego todos los conocimientos adquiridos durante el curso y para ello el alumnado deberá ser consciente de lo que sabe, de lo que no sabe y de lo que necesita saber.

### ***Planteamiento - desarrollo de la actividad:***

Una de las mejores maneras para conseguir que el alumnado aprenda, es jugando. Por ello, y con la intención de repasar todo lo trabajado durante el curso, se diseñó una Escalera Matemática, basada en la distribución del tablero del juego de la Escalera, pero con el contexto de un Trivial, dado que en cada casilla se debe realizar un tipo de operación matemática para poder continuar jugando: (Ver Anexo 2)

- Materiales para jugar: El tablero de La escalera matemática, una ficha por jugador y un dado (de parchís, por ejemplo).
- Número de jugadores: No hay un número específico, se puede jugar tantos como se quiera; e incluso se puede jugar por equipos.

- **Explicación del juego:** Cada jugador se coloca en la casilla de Salida, y lanzan el dado por turnos. Cada casilla de diferentes colores, implica la realización de una operación matemática; pudiendo ser:
  - **Casilla verde:** Sumas. Se dispone de un sobre con todas las tablas de sumas a modo de papeletas. El jugador que ha caído en una casilla de este color, debe coger un papel y realizar, oralmente, la suma que le ha tocado. Por ejemplo:  $4+2$ , el jugador responde 6; y el resto de jugadores le corrigen.
  - **Casilla roja:** Números hacia delante. Cuando un jugador cae en esta casilla, debe decir los números progresivamente desde el número que el/los jugador/es oponente/s le indican. Por ejemplo: "tienes que decir los números hacia delante desde el número 21". La prueba finalizará cuando el/los oponente/s lo vean oportuno.
  - **Casilla azul:** Saltos. Se dispone de un sobre con todos los saltos progresivos y regresivos que se han trabajado en estas clases a modo de papeletas. El jugador que ha caído en una casilla azul, debe coger un papel y realizar, oralmente, lo que el papel le indica. Por ejemplo: salta de 2 en 2 hacia delante, el jugador responde 2, 4, 6, 8, 10.... La prueba finalizará cuando el/los oponente/s lo vean oportuno.
  - **Casilla amarilla:** Números hacia atrás. Cuando un jugador cae en esta casilla, debe decir los números regresivamente desde el número que el/los jugador/es oponente/s le indican. Por ejemplo: "tienes que decir los números hacia atrás desde el número 66". En este caso, la prueba finalizará cuando el/los oponente/s decidan que pare, o hasta que llegue al número 0.
  - **Casilla morada:** Pregunta estrella. Para esta casilla también se dispone de un sobre en el que puede haber diferentes operaciones matemáticas a realizar: resolver un problema, decir el número que va antes o después del número citado, escribir un número con letra o con cifras,... El/los jugador/es oponente/s deberán estar atentos para verificar que el jugador ha respondido correctamente. Esta es la casilla más importante, o especial, ya que, el hecho de caer en ella y acertar, permite que ese jugador tenga que tirar una vez más, y por

tanto, pueda avanzar más en el tablero. Si ese mismo jugador, en la segunda tirada, vuelve a caer en una casilla morada, tendrá la opción de tirar una vez más, siempre y cuando, responda correctamente.

El juego finaliza cuando uno de los jugadores consiga llegar hasta la casilla de Meta. Sí el tiempo de juego finaliza antes de finalizar la partida, se dará por ganador al jugador que más cerca esté de la casilla de Meta. Y si coincide que son dos jugadores los que están más avanzados en el tablero, puesto que comparten la misma casilla, se darán por ganadores a los dos jugadores.

En caso de fallar la respuesta de una de las operaciones matemáticas a realizar en cada casilla, el jugador tendrá una segunda oportunidad para responder correctamente. Si en esta segunda oportunidad, vuelve a fallar, dicho jugador se quedará un turno sin tirar.

### ***Evaluación:***

En esta actividad, no se desarrolla una evaluación como tal propiamente realizada por el profesorado. En este caso, el profesorado ejerce el papel de mero observador, ya que se trata de un juego lúdico-educativo a modo de repaso de los contenidos estudiados durante el curso.

Son más los propios estudiantes quienes se realizan una autoevaluación y son conscientes de lo que saben y de lo que no saben acerca de los contenidos estudiados en el aula; a su vez, aprenden a ser conscientes de lo que dominan y de los contenidos que deben repasar.

También cabe destacar, que este juego funciona siempre y cuando todos los jugadores sepan realizar las operaciones matemáticas que el juego presenta; dado que son ellos mismos en el papel de oponentes, los que deben verificar que los jugadores responden correctamente a las pruebas; y para ello, también deben conocer la respuesta o realizar las pruebas mentalmente.

## WHAT IS THIS?

---

Actividad para 2º cursos de Educación Primaria, dentro del área de Inglés.

### **Objetivo de aprendizaje:**

Fomentar y reforzar el aprendizaje del nuevo vocabulario estudiado anteriormente en el aula.

Repasar las destrezas del aprendizaje del idioma, en concreto en este caso, la pronunciación y la escucha.

### **Objetivo relacionado con enseñar a pensar - desarrollo de habilidades del pensamiento:**

Desarrollar las habilidades del pensamiento convergente en relación al vocabulario estudiado en la asignatura de Inglés. A su vez, también se pone en juego el uso del pensamiento metacognitivo ya que, a través de esta actividad, los estudiantes se darán cuenta de lo que saben, lo que no saben, y lo que necesitan saber para seguir avanzando en el aprendizaje del idioma.

### **Planteamiento - desarrollo de la actividad:**

A modo de actividad oral para fomentar la escucha y el habla del inglés, el profesorado propone a su alumnado jugar a “what is this?”. Se trata de que el profesorado va preguntando aleatoriamente a sus estudiantes sobre el nombre de un objeto al mismo tiempo que éste lo muestra o lo señala; una vez formulada la pregunta, el alumnado deberá responder: “This is...” y el nombre del objeto señalado. En caso de que no recuerde cómo se llama ese objeto, el estudiante deberá responder “I don’t know” y el turno pasará a otro compañero.

Se trata de una forma lúdica en la que el alumnado repasa el vocabulario que han estudiado anteriormente, así como su pronunciación y la formulación de algunas frases. En este sentido, es una actividad que se puede utilizar en

cualquier momento, sin necesidad de esperar a finalizar la unidad o el temario que se esté trabajando.

No precisa de mucho tiempo, puesto que, en 2º de Educación Primaria, el vocabulario no es muy amplio y, por tanto, se pueden realizar repasos de lo trabajado durante unos 10-15 minutos de una sesión, de forma periódica a lo largo del curso. Aunque realmente, es una actividad que, adaptándose al vocabulario estudiado en cada curso, se puede llevar a cabo a lo largo de toda la etapa de Educación Primaria.

### ***Evaluación:***

En esta actividad, en relación con el objetivo de aprendizaje, el profesorado estará pendiente de quién sabe el vocabulario y quién no; así como valorará el esfuerzo y el interés por aprender la materia. Además, de evaluar la pronunciación de cada palabra.

No es una evaluación numérica, puesto que se trata de una actividad a modo de juego, cuyo objetivo es repasar lo estudiado con anterioridad y no se trata de un examen.

En cuanto al objetivo de pensamiento, el profesorado valorará la capacidad del pensamiento convergente de cada estudiante, así como el interés que muestre el alumnado al darse cuenta de lo que saben y no saben, haciendo uso de las habilidades del pensamiento metacognitivo.

Por tanto, podríamos considerar, que la evaluación de este objetivo, es más una mera autoevaluación de los propios estudiantes, que aprenderán a darse cuenta de lo que saben, lo que deben repasar y lo que les falta por aprender.

## **CREATIVE BOOK COVER**

---

Actividad para 6º curso de Educación Primaria, dentro del área de Inglés, aunque también está implícita el área de Educación Artística.

### ***Objetivo de aprendizaje:***

Fomentar la lectura comprensiva de cuentos en inglés adecuados al nivel de los estudiantes.

### ***Objetivo relacionado con enseñar a pensar - desarrollo de habilidades del pensamiento:***

Desarrollar las habilidades del pensamiento divergente durante la actividad a realizar.

Utilizar el pensamiento metacognitivo en relación al vocabulario que conocen y no conocen, respecto a la lectura del cuento.

### ***Planteamiento - desarrollo de la actividad:***

Esta actividad, está relacionada con el área de inglés, pero a su vez, está enfocada hacia el área de Educación Artística. Dado que deben representar sus habilidades plásticas utilizando el pensamiento divergente.

Se trata de un trabajo individual en el que el alumnado leerá un breve cuento en inglés, del que únicamente verán el texto a leer, sin imágenes ni portada. Una vez comprendido el texto, cada estudiante tendrá su propia imagen de los personajes y deberá realizar una posible portada para ese cuento; así como conocerán el argumento del cuento y deberán buscarle un título. Es decir, deben dibujar y colorear una imagen que represente a ese cuento o esos personajes tal y como él se los imagina y buscar el título que él crea más adecuado para ese texto.

Posteriormente, todas las portadas serán expuestas en el aula para que todos puedan ver las habilidades creativas de sus compañeros y además de

este modo el alumnado aprenderá que, de un mismo texto, puede haber muchos puntos de vista muy diferentes entre sí.

Dicha actividad, se realizará en una sesión del área de inglés, durante los 50 minutos de la clase.

***Evaluación:***

A la hora de evaluar esta actividad, el profesor se guiará por unos ítems, pidiendo a cada alumnado que le explique lo que ha entendido del cuento, que le haga un resumen y le cuente por qué ha realizado esa portada. De este modo, el profesorado podrá evaluar, por un lado, la comprensión lectora de cada estudiante y si ha comprendido de qué va el cuento; así como comprobará que el título tenga sentido y esté bien redactado sin faltas de ortografía.

Por otro lado, respecto a la evaluación de “enseñar a pensar”, se evaluará el uso del pensamiento metacognitivo a través de la comprensión del texto, ya que, inconscientemente, echarán mano de sus conocimientos previos sobre el idioma. Y además, valorará el desarrollo del pensamiento divergente a través de la creatividad invertida en el diseño y creación de su portada y su título.

## TRIVIAL VOCABULARY

---

Actividad para 3º curso de Educación Primaria, dentro del área de Inglés.

### **Objetivo de aprendizaje:**

Asentar y asegurar los conocimientos de Inglés previamente adquiridos a lo largo del curso, principalmente sobre el vocabulario trabajado.

### **Objetivo relacionado con enseñar a pensar - desarrollo de habilidades del pensamiento:**

Desarrollar el pensamiento metacognitivo, puesto que el objetivo de aprendizaje es poner en juego todos los conocimientos adquiridos durante el curso y para ello el alumnado deberá ser consciente de lo que sabe, de lo que no sabe y de lo que necesita repasar.

### **Planteamiento - desarrollo de la actividad:**

Siguiendo las pautas del clásico juego del Trivial, el profesorado preparará una serie de preguntas en relación a los contenidos trabajados en el aula durante el curso. Cada color de las casillas, corresponderá al vocabulario de un tema diferente, de modo que el total de los colores represente los diferentes bloques de vocabulario que se han trabajado en el aula. Por ejemplo: el color amarillo se corresponde con las profesiones, el verde con las frutas y verduras, el azul con los deportes, el rosa con el material escolar, etc.

El alumnado, tirará por turnos el dado y según en la casilla que caiga, deberá responder a una pregunta sobre el bloque de contenidos que le haya tocado. Si acierta, ganará un quesito del color correspondiente; y si no acierta o no se acuerda de la respuesta, pasará el turno al siguiente compañero.

En este caso, el papel del profesorado será el de mediador del juego; ya que se jugará de forma grupal, entre toda la clase, y éste será quién dirija el turno de cada jugador, así como formulará las preguntas y llevará el control de

los puntos. De este modo, también se fomenta la motivación y el interés por aprender, ya que el alumnado expresa su carácter competitivo del juego y para ello, precisa de una base de conocimientos de inglés, que le permitan poder ganar.

Esta actividad, se puede llevar a cabo durante una sesión del área de Inglés, bien al finalizar cada trimestre o bien al finalizar cada lección o varias lecciones a modo de repaso. De esta forma, se consigue que el alumnado estudie el vocabulario trabajado en el aula y disfruten su repaso junto a sus compañeros de forma lúdica.

A su vez, es una actividad que se puede utilizar, adaptando el nivel, a todos los cursos de la etapa de Educación Primaria, ya que sirve de repaso de lo trabajado en el aula.

### ***Evaluación:***

No se lleva a cabo una evaluación objetiva como tal por parte del profesorado; más bien, se desarrolla una autoevaluación por parte del alumnado, ya que serán ellos lo que pongan en juego el pensamiento metacognitivo para recordar sus conocimientos acerca de lo trabajado en el aula y por tanto, se darán cuenta de lo que necesitan estudiar más para aumentar su vocabulario.

Por tanto, la valoración tanto del objetivo de aprendizaje como del objetivo de pensamiento, se entrelazan, siendo juzgados principalmente por los propios estudiantes.

## CONCLUSIONES Y VALORACIÓN PERSONAL

Siempre había pensado que el saber pensar es un factor muy importante que mucha gente no sabe llevar a cabo en su vida diaria. Y más si nos referimos al alumnado de la Educación Primaria el cual, actualmente y bajo mi punto de vista, se les da todo hecho y sus expectativas por desarrollarse y aprender, se limitan a las exigencias del colegio; borrando en ellos la curiosidad, las ganas de aprender, de imaginar y, como no, las capacidades para pensar.

Por ello, la realización del Trabajo de Fin de Grado sobre Enseñar a pensar, me pareció una idea muy acertada para estudiar e indagar sobre cómo enseñar a los estudiantes a pensar y desarrollar un pensamiento más creativo, motivando su autoestima de modo que les hiciese recuperar las ganas de aprender que, al menos en mi generación, tuvimos cuando íbamos al colegio.

Junto a la educación, la psicología ha sido un tema que siempre me ha gustado y ha sido de gran interés para mí; el saber cómo funciona nuestro cerebro, nuestros pensamientos... Pero nunca me había parado a pensar en que, realmente, estamos utilizando el pensamiento continuamente, aunque sea inconscientemente; así como desarrollamos tres tipos de pensamiento, de los cuales, ahora soy verdaderamente consciente de ellos y, gracias a la elaboración de este Trabajo de Fin de Grado, me doy cuenta de cuándo utilizo cada uno de ellos.

Por otro lado, la realización de este Trabajo de Fin de Grado, se podría definir como un desafío; ya que, a lo largo de los cuatro años de carrera, en ningún momento se nos ha preparado para hacer este tipo de trabajos, y mucho menos, haciendo referencias bibliográficas, las cuales deben estar regidas por la normativa del APA.

Por lo que te enfrentas a un tipo de trabajo al que no estás acostumbrado a realizar y del que debes afrontar en poco tiempo su aprendizaje; claro está, gracias al apoyo de tu Director, quién guía dicho aprendizaje.

Cuando inicié este trabajo, no sabía por dónde empezar, ni qué enfoque quería darle realmente. Muchas ideas me rondaban por la cabeza y ninguna terminaba de encajar con la estructura del trabajo que quería; ya que mi principal idea fue querer relacionar este trabajo con mis especialidades, AL y PT, en concreto, desarrollar un trabajo comparativo entre las habilidades del pensamiento y la forma de pensar de una persona con autismo; pero la descarté al ver que no me sentía lo suficientemente capacitada como para elaborar unas actividades para trabajar con este tipo de alumnado. Y no con ello quiero hacer entender una falta de formación, sino más bien de práctica, ya que tenía muy clara cómo realizar la fundamentación teórica del trabajo, pero luego, a la hora de realizar las actividades enfocadas a estudiantes con autismo, no me veía tan preparada para ello, puesto que sólo he trabajado con este tipo de alumnado durante las Prácticas Escolares de las especialidades.

Fue por ello por lo que me decanté por hacer una demostración de cómo las habilidades del pensamiento, se pueden desarrollar en cualquier curso - en este caso de la etapa de Educación Primaria - y en cualquiera de las áreas principales que estipula la actual LOMCE (BOE, 10 de Diciembre de 2013).

Y es en esta tarea, en la que me di cuenta que yo también estaba aprendiendo a hacer un uso de la metacognición y mis habilidades del pensamiento; ya que me di cuenta, que algunas de las actividades que ya había abordado en mis experiencias con el alumnado de Educación Primaria, encajaban con mi idea de trabajo. Y otras, las diseñé con muchas ganas de llevarlas a la práctica en un futuro.

Por tanto, y a pesar de la ansiedad y los quebraderos de cabeza que me han provocado este Trabajo de Fin de Grado, también he de decir que estoy muy orgullosa de él; ya que con su realización he aprendido a pensar, a planificarme y a utilizar los diferentes tipos de pensamientos ante la resolución de problemas. Así como puedo decir, que lo que he aprendido con su realización y todo lo que he leído, ha provocado un antes y un después en mi forma de ver y atender al alumnado en su educación.

Por último, y no menos importante, quería agradecer en primer lugar a mi familia todo su apoyo incondicional para que este sueño se hiciese realidad; a mi pareja, quién siempre me ha hecho saber que podía lograrlo y más ha vivido conmigo esta última etapa de la carrera, ayudándome, aguantando mis cambios de humor y, como no, aprendiendo a pensar. Y a mi amiga de toda la vida, quién siempre me ha sacado una sonrisa y ha visto un rayo de luz cuando yo lo veía todo negro. Gracias a todos ellos por aguantarme, valorarme, animarme cuando más lo he necesitado y darme fuerzas para llegar a la meta.

Con la realización de este Trabajo de Fin de Grado, pongo punto y final a una de las etapas más duras y a la vez más bonitas de mi vida académica, en la que he vivido experiencias irremplazables; he conocido a personas maravillosas - que espero que siempre formen parte de mi vida - con las que he compartido infinidad de momentos en los que hemos reído y también llorado. Y sobre todo, he aprendido y madurado, tanto a nivel académico como a nivel personal, a lo largo de toda la carrera.

A partir de ahora, comienzo otra carrera, la de prepararme para el mundo laborar en el que, sin duda, enseñaré a mis estudiantes a reflexionar, a hacerse preguntas, a desarrollar las habilidades del pensamiento sin estancarse únicamente en el pensamiento convergente. Así como fomentaré la motivación, les ayudaré a desarrollar su creatividad y, como no, les enseñaré a pensar.

## REFERENCIAS

- Allueva, P. (2002). *Desarrollo de Habilidades Metacognitivas: Programa de Intervención* (pp. 59-85). Zaragoza: Consejería de Educación y Ciencia. Diputación General de Aragón.
- Allueva, P. (2007). Habilidades del pensamiento. En M. Liesa, P. Allueva y M. Puyuelo (Coords.), *Educación y acceso a la vida adulta de personas con discapacidad* (pp. 133-149). Barbastro, Huesca: Fundación “Ramón J. Sender”.
- Allueva, P. (2011). Aprender a pensar y enseñar a pensar. Proceso de resolución de problemas. En J.M. Román, M.A. Carbonero y J.D. Valdivieso (Comp.), *Educación, aprendizaje y desarrollo en una sociedad multicultural* (pp. 4563-4572). Madrid: Asociación de Psicología y Educación.
- Alonso, J. (1995). *Motivación y aprendizaje en el aula: Cómo enseñar a pensar*. Madrid: Aula XXI/Santillana.
- Alonso, J. (2005). *Motivar en la escuela, motivar en la familia*. Madrid: Morata.
- Amabile, T. M. (1983). The social psychology of creativity: A componential conceptualization. *Journal of personality and social psychology*, 45, 2, pp. 357-376.
- Brown, A. L. (1978). Knowing when, where and how to remember. A problem of metacognition, en R. Glasser. *Advances in instructional psychology* (Vol 1).
- De Bono, E. (1986). *El pensamiento lateral*. Barcelona: Paidós.
- España. Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa. *BOE*, 10 de diciembre de 2013, núm. 295, pp. 97858 - 97921.
- Flavell, J. H. (1981) Cognitive monitoring. En W.P. Dickson (Ed.), *Children's oral communication skills* (pp. 35-60). New York: Academic Press.

- Gallego, J. (2001). *Enseñar a pensar en la escuela*. Madrid: Pirámide/Anaya.
- García, E. (2005). Teoría de la mente y desarrollo de las inteligencias. *Educación, desarrollo y diversidad*, 8 (1), pp. 5-54.
- Gardner, H. (1993). *Multiple intelligence's: the theory in practice*. New York: Basic Books.
- Gardner, H. (1999). *La inteligencia reformulada. Las inteligencias múltiples en el siglo XXI*. Barcelona: Paidós.
- Guilford, J.P. (1967). *The nature of human intelligence*. New York: McGraw-Hill.
- Medrano, M. G. y Herrero, M.L. (1998). *Aplicación de estrategias metacognitivas en la escuela infantil y primaria*. Universidad de Verano, Teruel.
- Pintrich, P. R. y Schunk, D. H. (2006). *Motivación en contextos educativos: Teoría, investigación y aplicaciones*. Madrid: Pearson.
- Sternberg, R. J. y Lubart, T. I. (1997). *La creatividad en una cultura conformista. Un desafío a las masas*. Barcelona: Paidós.
- Sternber, R. J. y Spear-Swerling, L. (2000). *Enseñar a pensar*. Madrid: Aula XXI
- Vega, M. (1989). *Introducción a la psicología cognitiva*. Madrid: Alianza Editorial.

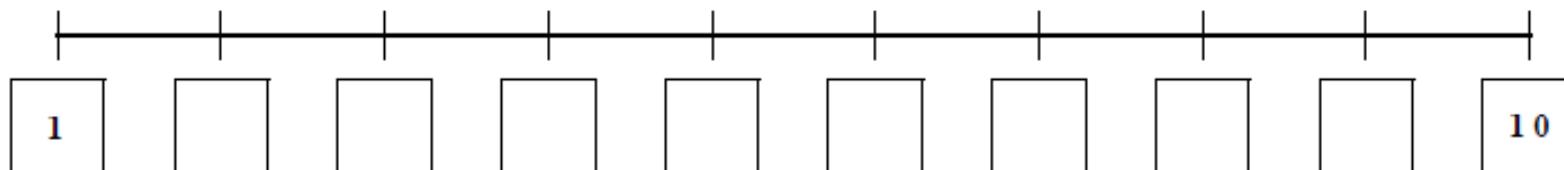
# ANEXOS

## ANEXO 1: Recta numérica

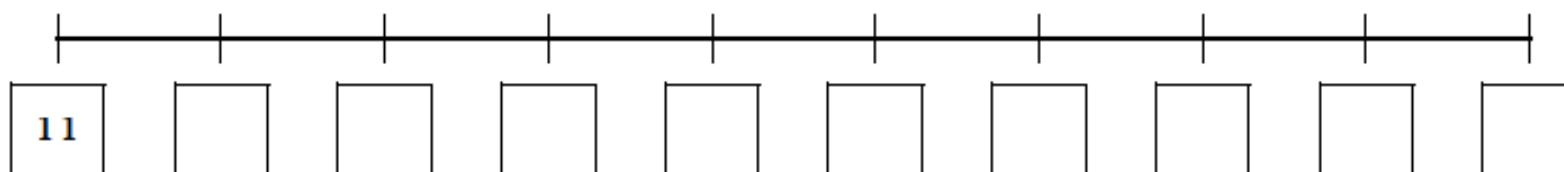
### ORDEN DE LOS NÚMEROS. Tarea N° 1

Alumno/a: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

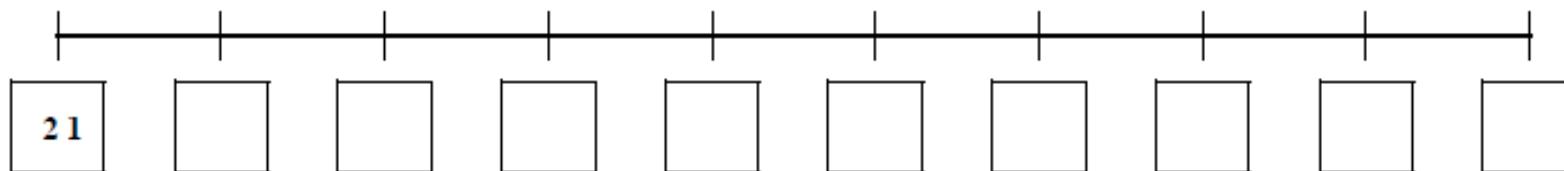
Escribe los números que faltan, ordenados de menor a mayor:



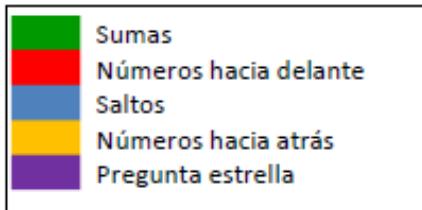
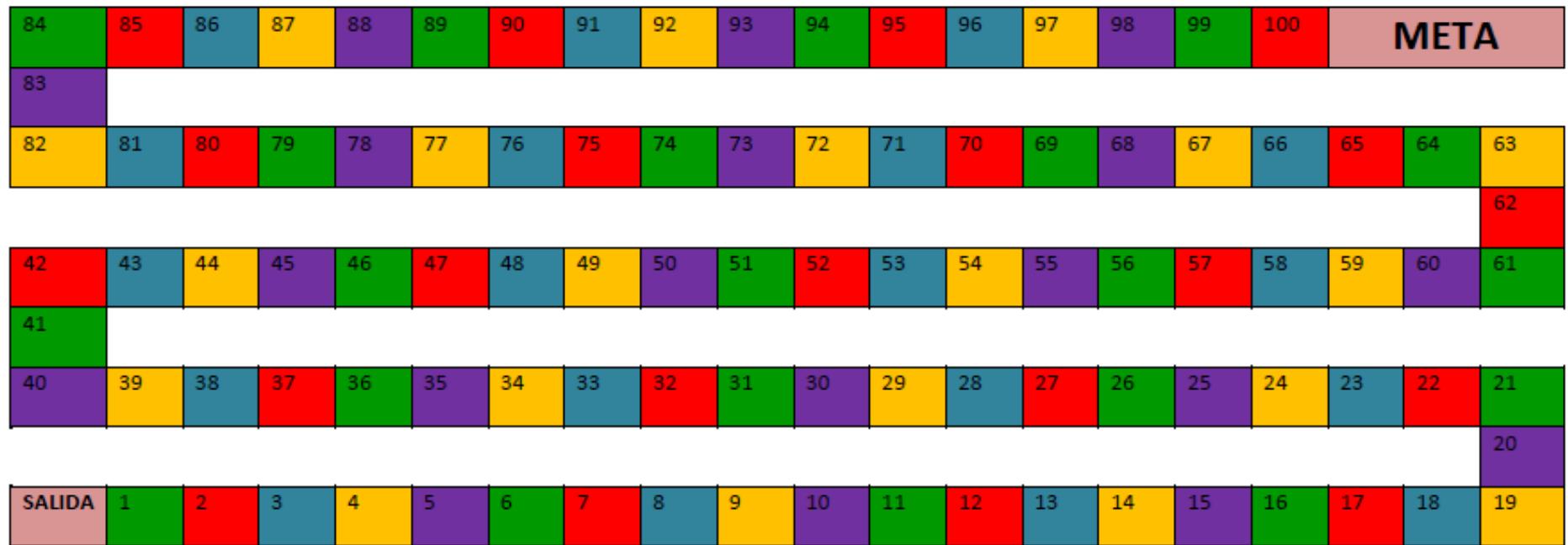
Escribe los números que faltan, ordenados de menor a mayor, a partir de 11:



Escribe los números que faltan, ordenados de menor a mayor, a partir de 21:



## ANEXO 2: Escalera matemática



# LA ESCALERA MATEMÁTICA

