



Universidad de Valladolid

TRABAJO FIN DE MÁSTER

MÁSTER EN PROFESOR DE EDUCACIÓN
SECUNDARIA OBLIGATORIA Y
BACHILLERATO, FORMACIÓN PROFESIONAL
Y ENSEÑANZAS DE IDIOMAS

Especialidad de Tecnología e Informática

Redes sociales y adolescencia: aplicaciones docentes y herramientas educativas

Autora:

Dña. Belén Miguélez Martínez

Tutora:

Dr. Dña. María del Pilar Martín Pérez

Valladolid, 5 de septiembre de 2021

Contenido

Resumen.....	4
Abstract	4
1. Introducción	6
1.1. Presentación.....	6
1.2. Justificación	6
1.3. Objetivos	7
1.4. Estructura de este trabajo.....	8
2. El cerebro.	10
2.1. El cerebro adolescente.....	10
2.2. Partes del cerebro.	13
2.3. Funciones ejecutivas, dónde están y cómo funcionan.	16
3. Control de impulsos: Inhibir la respuesta. Demora de decisiones, toma de decisiones. ...	19
3.1. ¿Qué es un comportamiento impulsivo?	20
3.2. ¿Cómo podemos apreciar en las aulas un buen control de la impulsividad?	21
3.3. ¿Cómo ayudarlos a controlar su impulsividad?	22
3.4. ¿Cómo evitar la frustración?	23
3.5. Tácticas para seguir en el aula	24
4. La atención.	26
4.1. La atención en las aulas.....	28
4.2. ¿Cómo podemos percibir en las aulas una buena gestión de la atención?	29
4.3. Factores que nos permiten percibir la atención por parte de los alumnos.	31
4.4. Situaciones que ayudan a desarrollar la atención.	31
4.5. Situaciones indeseadas que debemos evitar.	32
4.6. ¿Cómo podemos evitar las distracciones en el aula?	33
5. La memoria.....	35
5.1. Las funciones ejecutivas y la memoria que aprende.	36

5.2.	La memoria a corto plazo.....	37
5.3.	Entender para poder aprender	38
5.4.	Signos de una buena gestión de la memoria del aprendizaje dentro de las aulas	40
6.	RRSS y adolescencia	42
6.1.	Uso de las redes sociales.....	42
6.2.	Conocemos las Redes Sociales.....	45
6.2.1.	Instagram.....	46
6.2.2.	TikTok	47
6.2.3.	Twitter.....	49
6.2.4.	LinkedIn	49
7.	Aplicación de las RRSS en el ámbito educativo.....	50
7.1.	Ventajas e inconvenientes del uso de las RRSS en adolescentes.....	51
7.2.	Antes de comenzar las actividades.	53
7.3.	Actividades en Redes sociales para 1º de ESO: Aprende con Instagram.....	55
7.3.1.	Descripción de la actividad.....	57
7.4.	Actividades en Redes sociales para 3º de ESO: Tiktok Teacher Challenge.	61
7.4.1.	Descripción de la actividad.....	63
7.5.	Actividades en Redes sociales para 4º de ESO: ¿Quién es quién? Aplicado a la mujer y la ciencia.....	65
7.5.1.	Descripción de la actividad.....	67
7.6.	Actividades en Redes sociales para formación profesional.....	73
7.6.1.	Conocemos LinkedIn.....	74
7.6.2.	Aprendemos a hacer un CV creativo.....	77
8.	Conclusiones.....	81
9.	Líneas futuras	83
10.	Debilidades de este TFM	84
11.	Glosario de términos.....	85
	Bibliografía	86

Resumen

Cuando trabajamos con nuestros adolescentes, es importante conocer cómo funciona su cerebro durante esta etapa. En este trabajo fin de máster, incluyo una breve descripción de las partes del cerebro para continuar con las funciones ejecutivas.

Las funciones ejecutivas juegan un papel fundamental durante el aprendizaje. En este trabajo, me he centrado principalmente en la inhibición de respuesta, la atención y la memoria, describiendo algunos de los comportamientos que tienen lugar cuando el cerebro de nuestros adolescentes se está desarrollando. Además, las redes sociales juegan un papel importante en nuestro día a día y para nuestros jóvenes se han convertido en una parte esencial en su entretenimiento. También es una nueva forma de relacionarse, pero ¿cuánto utilizan los adolescentes las redes sociales hoy en día? ¿Cómo podemos incorporar las RRSS en el aprendizaje en el aula?

En este TFM, he planteado algunas actividades para llevar a cabo en las aulas sacándole partido a la parte educativa que puedan tener las redes más sociales como Instagram o TikTok. Las actividades se desarrollan en diferentes cursos de las asignaturas de tecnología y TIC. Dos de ellas podrían aplicarse también en formación profesional.

Abstract

When working with teens, it is really important to know how their brain work. In this work, a description about the main parts of the brain and the executive functions are included.

The executive functions play a relevant role during learning. In this work, I have focused on the response inhibition, the attention and the memory through some examples about teenagers' behaviour when their brain is developing. In addition, social networks are an essential part in their entertainment. It's also a new way to make relationships but, how much time do teens spend on social networks? How could teachers apply social network at class?

In this work, I have raised some activities to apply at class taking advantage of the educational part that social networks like Instagram or TikTok could have. These activities are developed for different grades of technology and TIC courses and two of them are valid to use at vocational training as well.

1. Introducción

1.1. Presentación

En este primer apartado se hará una breve presentación de mi trabajo fin de máster, incluyendo también la justificación del mismo y los objetivos principales de este documento.

El presente documento se centra en el cerebro del adolescente y especialmente, en su capacidad de respuesta. Este TFM surge a raíz de mi experiencia en el prácticum del Máster en Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas, en la Universidad de Valladolid.

1.2. Justificación

A continuación, se exponen los motivos y justificación de este trabajo fin de máster. Como se ha indicado en la presentación, este TFM surge tras mi experiencia en el prácticum.

Durante dos meses, estuve de prácticas en un centro de enseñanza concertada donde se impartían ciclos de grado medio y grado superior, por lo que diariamente tenía trato continuo con adolescentes, desde los 16 hasta los 22 años en algunos casos.

Al finalizar este periodo, apreció notables diferencias entre los adolescentes de hoy en día y el recuerdo que tengo de mi comportamiento en su misma edad. Cabe destacar que, con algunos alumnos de mis prácticas no tenía grandes diferencias de edad (apenas 5-7 años), pero en cuanto a su comportamiento, a mi parecer, las diferencias eran abismales.

Esta apreciación, también fue comentada con la tutora de mis prácticas y a su vez, con ellos mismos. El tema de conversación surgió a raíz de interesarme por su opinión sobre las generaciones de hoy en día, y ambas, estábamos de acuerdo en actualmente, los adolescentes primero responden y después reflexionan sobre las decisiones que toman y posibles consecuencias de sus actos. Ella misma comentaba que durante su experiencia como docente (cerca de 20 años), había experimentado de primera mano

este cambio. Pero, ¿esto es solo una percepción o hay estudios previos sobre esto?. También hacíamos referencia en estas charlas sobre la memoria de los adolescentes. Siempre que en clase se hacía referencia a algo de una unidad didáctica anterior o algo que se había visto en otro módulo, los estudiantes no recordaban el tema en cuestión. Había que “tirar de ellos” para que refrescarán los conocimientos. Aunque se hubiera visto dos semanas antes, le sonaba muy lejano en el tiempo incluso algunos, apenas lo recordaban.

Además, el uso de las redes sociales, especialmente en los adolescentes, se ha visto incrementado notablemente en los últimos años. Las redes sociales pueden ser una herramienta de desarrollo muy buena si se utilizan de forma responsable.

Se plantean varias cuestiones al respecto: ¿las RRSS afectan a las funciones ejecutivas? ¿están las RRSS influyendo en la capacidad de respuesta de los adolescentes?

En este TFM, se incluyen investigaciones e información de diferentes fuentes, para poder entender el cerebro adolescente y cómo el cerebro gestiona la toma de decisiones durante esa etapa.

1.3. Objetivos

Los objetivos del presente documento son los siguientes:

- Conocer cómo funciona el cerebro. Nociones básicas.
- Partes del cerebro.
- Funciones ejecutivas, dónde están y cómo funcionan. Inhibición de respuesta.
- Control de impulsos. Demora de decisiones, toma de decisiones.
- La atención.
- La memoria.
- Ventajas e inconvenientes del uso de las RRSS en la adolescencia.

- Propuesta de actividades: aprendemos con RRSS.
- Conclusiones.
- Posibles líneas futuras de investigación que pueden surgir a raíz de este trabajo
- Debilidades de este TFM.

1.4. Estructura de este trabajo.

Este TFM se ha basado en mi experiencia y ha sido elaborado a partir de los objetivos fundamentales a desarrollar. Dichos objetivos están relacionados con el caso de estudio que se plantea. Está estructurado de la siguiente manera:

- En el primer capítulo, tras una breve introducción, se expone la justificación y los objetivos fundamentales de este trabajo, incluyendo las cuestiones que surgen relativas a la toma de decisiones de los adolescentes y su posible vinculación con el uso de RRSS.
- En el siguiente capítulo, se exponen las partes del cerebro y cómo funciona. También se incluye un apartado de las funciones ejecutivas.
- En el capítulo tres describo una de las funciones ejecutivas relacionada con la toma de decisiones: inhibir la respuesta. En los subapartados de este punto se define un comportamiento impulsivo, incluyendo consejos para saber detectar y controlar la impulsividad en las aulas, así como técnicas para evitar la frustración.
- A continuación, en el apartado cuatro hago referencia a la atención en las aulas, describiendo cómo podemos percibir en el aula una buena atención por parte de los alumnos y con técnicas para evitar las distracciones en el aula
- La última de las habilidades relacionadas con este TFM es la memoria. Incluyo la memoria porque juega un papel importante en el proceso de aprendizaje, pero sin entrar en detalles, ya que un compañero de este máster ha hecho un TFM sobre este tema.

- En el sexto capítulo, se expone información relativa a las RRSS y el impacto de las mismas en los adolescentes. También detallo algunas de las más utilizadas.
- El séptimo capítulo incluye una propuesta de actividades para realizar por los alumnos en las asignaturas de tecnología, TIC o formación profesional.
- Por último, se incluyen las conclusiones de este trabajo, una posible línea futura de investigación y las debilidades que podría incluir este TFM .

2. El cerebro.

2.1. El cerebro adolescente.

El cerebro es el órgano que más cambia durante toda nuestra vida y a medida que se desarrolla, nuestro comportamiento, forma de pensar y relacionarnos, va evolucionando, siendo la etapa de la adolescencia donde más se evidencian estos cambios.

Como bien se indica en el libro de Eveline A. Crone, *El cerebro adolescente*, la definición de adolescencia es el periodo de transición entre la infancia y la edad adulta. El término “adolescencia” procede del latín *adolescere*, que significa crecer o desarrollarse. El rango de edad desde el principio hasta el final de la adolescencia difiere en cada cultura, pero hay un acuerdo general en que la adolescencia es el periodo entre los 10 y los 22 años (Steinberg, 2008).

Desde que los seres humanos somos concebidos, los órganos de nuestro cuerpo se forman lentamente. En el caso del cerebro, se sigue desarrollando progresivamente durante la infancia y madura en la etapa de la adolescencia. Esta maduración se produce por áreas, comenzando en la nuca y avanzando hacia la frente.

Durante la adolescencia se produce una reestructuración de las redes neuronales y el grosor de la corteza cerebral modifica su grosor. La corteza prefrontal es la región que más cambia durante esta etapa, donde se toman las decisiones.

Además, la maduración convierte la materia gris (está formado el cerebro), por material blanca. La materia gris se denomina a las neuronas amielínicas (están aún sin mielinizar) y otras células del sistema nervioso central, presentes en el cerebro, el tronco encefálico, el cerebelo y toda la médula espinal.

Estas neuronas de la materia gris (dendritas y axones), buscan otras con las que conectar para mielinizarse y procesar la información.

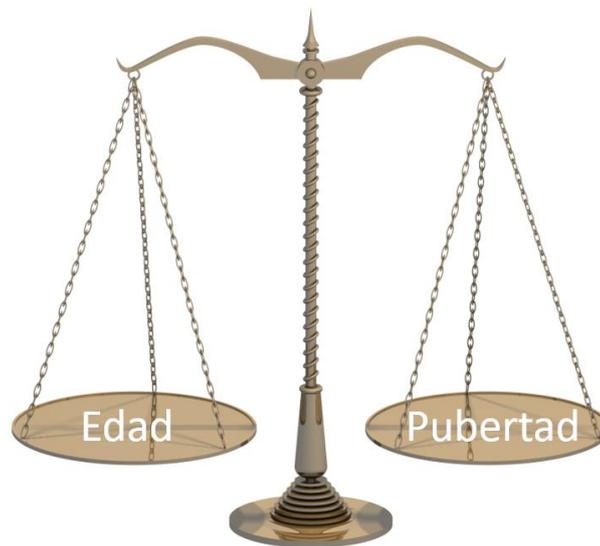
El cerebro alcanza su máximo tamaño al final de la infancia, pero en la adolescencia el cerebro se reordena: unas áreas crecen, otras se reducen, y otras se reorganizan.

Se modelan las conexiones entre neuronas en el proceso denominado sinapsis, y a su vez se recubren los axones con mielina, que mejora la conducción de la información.

Poco a poco estas terminaciones se van uniendo a otras, y transformando la sustancia gris en sustancia blanca. A su vez, también se mejoran las facultades cognitivas como la memoria, atención, etc.

Los lóbulos parietales (que coordinan el movimiento), son los primeros que maduran y después lo hacen las áreas que dominan los estímulos sensoriales. A continuación, las áreas frontal y temporal (encargadas de procesos cognitivos y emocionales) y, por último, madura la corteza prefrontal (implicada en el juicio, control de impulsos y toma de decisiones).

Este proceso suele durar entre los 8 y los 18 años. Las hormonas de la pubertad se producen a edades diferentes. Por ello, el proceso de maduración no se desarrolla de la misma manera entre las chicas y los chicos. Depende de la edad y de la pubertad.



En las chicas, madura más rápidamente las áreas que dominan el lenguaje, control de riesgo, la agresividad, o la impulsividad. En cambio, para los chicos se desarrolla antes el lóbulo inferior parietal y se difieren en el hipocampo y amígdala cerebral, lo que hace que se aprecien diferencias de desarrollo cognitivo y social de la adolescencia.

El cerebro adolescente es inestable debido al rápido cambio entre la infancia y la adolescencia. En la adolescencia, se producen cambios emocionales, mentales, psicológicos, sociales, etc. Podría decirse de forma coloquial que el cerebro de un adolescente “está en obras”. Podemos decir que el cerebro adolescente, se está actualizando durante este periodo, como una actualización de nuestro sistema operativo del teléfono. Está en proceso de cambio, por ello, son muy emocionales. La parte del cerebro que gestiona los impulsos y las emociones, está actualizándose. Está poco conectada con el resto del cerebro.

Durante esta etapa, se altera el mundo afectivo personal donde los sistemas que integran las emociones, aún están madurando. Esta maduración puede seguir su “curso natural” o bien, verse afectada por las experiencias de cada uno, cambiando con el impacto con las personas o situaciones. Cuando termine la etapa adolescente, encontramos un cerebro “nuevo”.

A lo largo de nuestra vida, todas las experiencias dejan huella en nuestro cerebro, produciendo cambios en las conexiones neuronales de nuestro cerebro, según la historia de nuestra vida, nuestra denominada “mochila”. Se ha demostrado que el cerebro de los niños de orfanato, es diferente al cerebro de un niño educado fuera de él, debido a las vivencias de cada niño y el afecto y cariño que han podido recibir. Es importante tener en cuenta que el cerebro humano nunca deja de cambiar, aunque no de una forma tan brusca. Varía en función de nuestras experiencias, hábitos y valores que vayamos adquiriendo.

La neuroplasticidad es la capacidad del cerebro de cambiar tanto su estructura física como funcional, favoreciendo nuevas interconexiones neuronales y refuerzan las conexiones existentes.

En nuestro cerebro se produce lo que se conoce como poda sináptica. Este proceso tiene lugar a los 2 y a los 10-12 años. Durante este tiempo, en nuestro cerebro se produce la sinapsis, es decir, que el cerebro se encarga de eliminar las conexiones que no necesitamos. Un niño de 4 años no necesita recordar cómo se usa un chupete o cómo se mama, porque es un proceso que no vamos a volver a usar siendo adultos.

Aunque sobre este tema también hay otra teoría de que solo hay una poda, que dura desde las 2 a los 12 años, con dos picos. Lo que no usamos, se poda, no cargamos con ello en el cerebro. En este proceso no mueren neuronas, sino que se cortan axones y detritas, es decir, se pierden las conexiones.

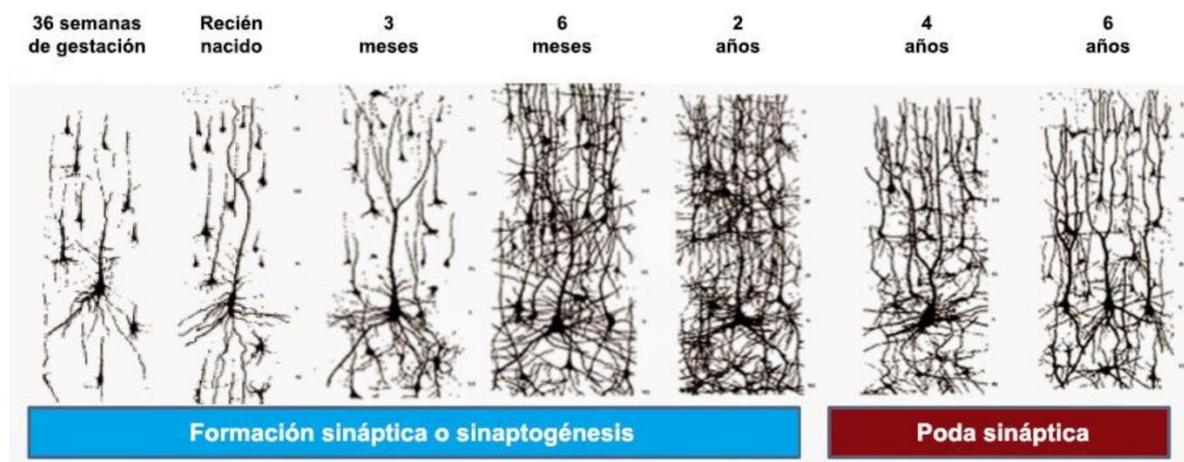


Figura 1: Evolución conexiones neuronales – poda sináptica. Fuente: <https://www.psicoactiva.com/blog/la-poda-neuronal-nos-sirve/>

Aprender es abrir conexiones neuronales, por lo tanto, es más fácil cuando todo se está formando. En este TFM se recogen aspectos importantes relacionados con el cerebro adolescente y necesarios para su aprendizaje.

En el siguiente apartado, se definen más detalladamente las partes principales del cerebro.

2.2. Partes del cerebro.

Todos tenemos conocimiento de biología, de qué está formado nuestro cuerpo y cuáles son nuestros órganos, pero ¿pasa lo mismo con nuestro cerebro? ¿Sabemos de qué está compuesto el cerebro humano y cómo funciona?

En este apartado se explica la estructura básica de nuestro cerebro y cómo funciona.

Es necesario incluir en este apartado la reflexión que nos aporta Leslie Hart que cito: *“Enseñar sin saber cómo funciona el cerebro es como querer diseñar un guante sin nunca haber visto una mano”*. Es por ello que los docentes necesitamos primero saber cómo funciona nuestro cerebro y especialmente el de los adolescentes, para ser capaces de entender el proceso de aprendizaje de un adolescente.

Como todos sabemos, las neuronas son células del sistema nervioso que transmiten información, teniendo alrededor de 100 mil millones en nuestro cuerpo. Las neuronas tienen un árbol dendrítico para conectarse con otras neuronas, ya bien sea químicamente (por neurotransmisores) o eléctricamente (pasándose diferencias de potencial).

Además de las neuronas, el sistema nervioso posee las células de glía, que son las encargadas de dar sustento a nuestras neuronas, de hacer conexiones eficaces entre ellas. Cuanto mayor es el número de células gliales por neurona, mayor es la capacidad de transmisión de la información.

En función de si se encuentran en el sistema nervioso central o sistema nervioso periférico, estas células glía son diferentes pero su funcionamiento es muy similar. Ambas protegen a los axones de las neuronas, conocidos como vaina de mielina.

La mielina es la parte de la célula de glía que recubre el axón y su función principal es la de aumentar la velocidad de transmisión del impulso nervioso.

Una forma sencilla de entender cómo funciona nuestro cerebro es dividirlo en tres partes. Esta teoría del cerebro triple fue desarrollada por Paul MacLean, que interpretaba el cerebro, dicho de forma coloquial, como un 3 en 1, es decir, tres cerebros integrados en uno solo.

Nuestro cerebro ha ido evolucionando a lo largo del tiempo, desarrollándose y creándose tres sistemas neuronales que regulan nuestra conducta y fisiología.

Paul MacLean estableció esta clasificación porque en el encéfalo humano encontramos tres sistemas cerebrales diferentes, relativamente independientes pero que se relacionan entre sí. Esta clasificación se denomina el cerebro triuno, que se corresponde a la evolución del ser humano como especie: El cerebro reptiliano,

sistema límbico y neocórtex. Este tipo de clasificación resulta muy útil para entender de forma sencilla cómo funciona cada una de ellas.

- En la parte inferior y trasera del cráneo está **el cerebro reptiliano** también conocido como “el complejo”, donde residen nuestros instintos. Esta área no es capaz de aprender, es impulsivo, es decir, responde a estímulos directos. Esta parte es propia de los reptiles.

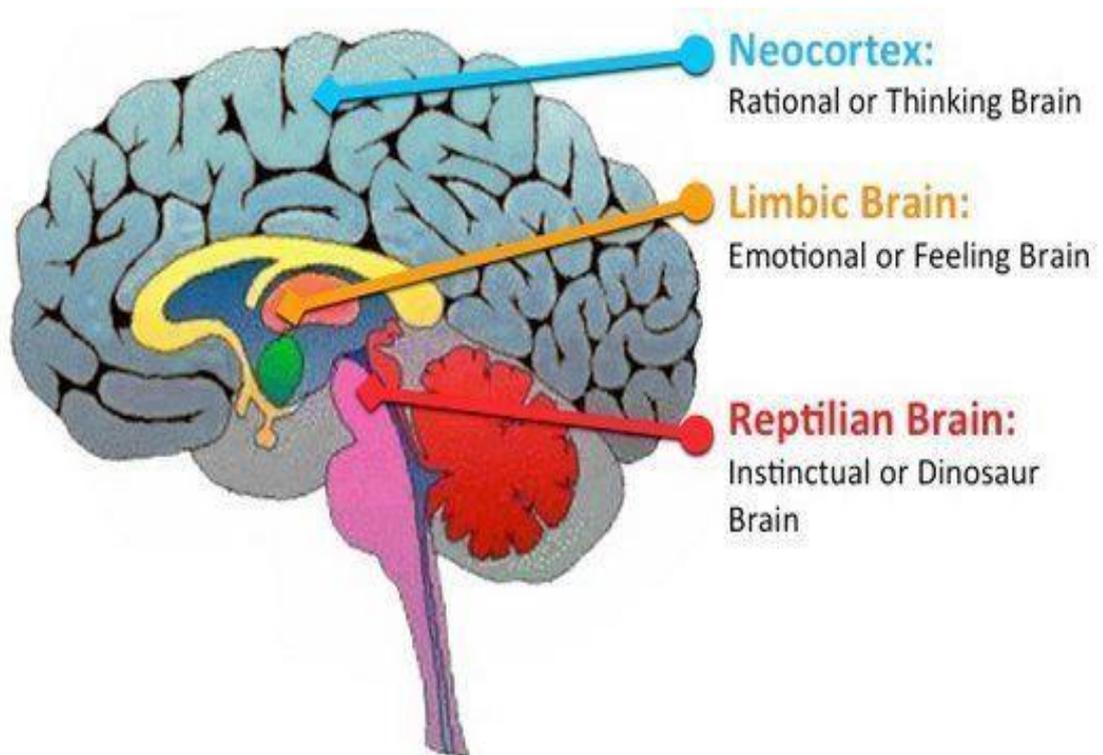


Figura 2: partes del cerebro. Fuente: <https://www.educacionrespuntocero.com/recursos/neuroeducacion-cerebro-triuno/> (Junio 2021)

- Encima está nuestro **cerebro límbico**, denominado así por primera vez por MacLean en un estudio en 1952. Es la parte propia de los mamíferos que se sitúa en la parte central del cerebro y contiene el hipocampo, donde reside la memoria y la orientación. Además, controla las emociones y nuestra memoria a largo plazo.
- Por último, en la parte superior encontramos el cerebro racional, denominado **neocórtex**. Es la base del pensamiento humano, es decir, lo que nos diferencia del resto de los animales. El neocórtex termina de madurar aproximadamente a los 20 años, coincidiendo con los últimos años de adolescencia.

La última parte del cerebro que se mieliniza, es la corteza prefrontal, en torno a los 20 – 25 años. La mielina empieza a formarse en el cerebro de atrás hacia adelante, es por ello que lo último en mielinizarse es la corteza prefrontal. Por ello, los adolescentes, al no llegarle la mielina, las neuronas no están totalmente recubiertas.

Dentro del cerebro límbico se encuentran las emociones, el riesgo, la recompensa, gobernado por la corteza prefrontal, donde residen las funciones ejecutivas.

2.3. Funciones ejecutivas, dónde están y cómo funcionan.

Como se ha indicado en el apartado anterior, las funciones ejecutivas residen en la corteza prefrontal.

Las funciones ejecutivas son procesos independientes que se coordinan e interactúan para la consecución de objetivos y nos permiten analizar qué es lo que queremos, cómo podemos conseguirlo y cuál es el plan de actuación más adecuado para conseguirlo, autoguiados por nuestras propias instrucciones (lenguaje interior) sin depender de indicaciones externas. Es lo que nos diferencia de otras especies animales que responden de forma automática a los estímulos externos. Las funciones ejecutivas nos ayudan a permanecer en la tarea, gestionan y coordinan varias cosas a la vez intencionalmente.

En las FFEE reside la esencia de nuestra conducta y “recogen” las habilidades capaces de regular la acción y la conducta, mediante la asignación de recursos cognitivos dirigidos a explorar, asociar, decidir, controlar y evaluar las situaciones (Grieve, Gnanasekaran, & Creighton, 2009)

Paula Moraine define las funciones ejecutivas como las funciones de nuestro cerebro que controlan la atención y el comportamiento. Pueden discutirse desde numerosas perspectivas y con múltiples detalles, pero hay unanimidad en considerar que el control de la atención y el comportamiento es la base de la actividad ejecutiva del cerebro.

Para esta autora, la atención es una de las habilidades fundamentales del estudiante. Es por ello que los docentes debemos entender cómo nuestros alumnos utilizan su atención y aprenden a gestionar las funciones ejecutivas.

Estas habilidades serían las siguientes:

Atención

Gestión del tiempo

Iniciativa

Memoria

Inhibición

Auto-monitorización

Flexibilidad

Control emocional

Relevancia

Resolución de problemas

Planificación

Establecimiento de objetivos

Organización

Activación cognitiva

Las principales habilidades relacionadas con este TFM son la atención, la inhibición de respuesta y la memoria.

Como ya indicó Lev Vigotsky, los primeros años de vida la inteligencia ejecutiva del niño se encuentra en su entorno, en los adultos. Es decir, la inteligencia ejecutiva se la proporcionan sus cuidadores, ya bien sean los maestros de la escuela o sus familiares. Estos, le ayudan de muchas maneras, por ejemplo: dándole instrucciones, ayudándole a recordarlas, poniéndole límites, dirigiendo su atención, enseñándole guiones de actuación.

El niño está adquiriendo las herramientas mentales necesarias para desarrollar más adelante sus funciones ejecutivas, por ejemplo, el lenguaje.

La escuela es una parte esencial para el desarrollo de las funciones ejecutivas, ya que se debe ayudar al niño a utilizar su propia inteligencia y ampliarla. Algunos de los problemas que se presentan en las aulas están relacionadas con alteraciones en las funciones ejecutivas.

3. Control de impulsos: Inhibir la respuesta. Demora de decisiones, toma de decisiones.

Los animales toman decisiones continuamente, por ejemplo, ajustando unos impulsos con otros. El hambre con el miedo. La protección de las crías con el impulso de huida, etc. Junto a un sistema activador, el cerebro tiene un sistema inhibitor. Del juego de acelerador y freno surge la acción. Esta función ejecutiva básica se denomina: inhibición de la respuesta, es decir, frenar el impulso para evaluar si es compatible con las metas en curso.

En los seres humanos, esta operación es un mecanismo de aprendizaje donde ampliamos la capacidad de control. Cuando aun siendo niños, obedecemos a nuestros padres o familiares, lo que estamos haciendo es aplicar esta herramienta de forma inconsciente. Más adelante, nos damos órdenes a nosotros mismos lo que quiere decir que ya hemos interiorizado esta habilidad.



Figura 3. El control de la impulsividad. Fuente: La inteligencia que aprende. (Editorial Santillana 2015)

3.1. ¿Qué es un comportamiento impulsivo?

La función ejecutiva que se desarrolla a continuación es el control de la impulsividad, pero ¿qué entendemos como comportamiento impulsivo?

La impulsividad podemos verla reflejada en diferentes situaciones:

- Una tendencia a actuar demasiado rápidamente, de una manera irreflexiva o desordenada, por ejemplo, responder una pregunta de un examen sin reflexionarla demasiado.
- La necesidad de obtener una recompensa inmediata, sin poder establecer un objetivo a largo plazo y buscando la gratitud lo más pronto posible.
- No poder evitar comportarse de forma automática.

Como he indicado antes, los animales toman decisiones continuamente, pero tanto en el cerebro humano como en el animal, hay competencia continua entre regiones y actividades.

El ser humano tiene la capacidad de controlar la conducta mediante la elección de metas u objetivos.

Tal y como indica Russell Barkley, la inhibición de la respuesta es la clave para el resto de las otras funciones ejecutivas, como por ejemplo la memoria de trabajo, la flexibilidad, la planificación, etc. También Locke señaló que el poder de la voluntad era decir «no». Y lo mismo afirma tres siglos después Paul Ricoeur: la esencia de la voluntad es «noluntad», poder decir «no».

Cuando somos bebés, somos impulsivos ya que pasamos de los impulsos a la acción. Al nacer, necesitamos satisfacciones inmediatas, y la educación debe enseñarnos a esperar (Philippe Meirieu, *Lettre aux grandes personnes*).

El control de la impulsividad tiene lugar en dos etapas principales. Los docentes son la inteligencia ejecutiva de los niños, dándole órdenes que deben cumplir. Cuando somos niños, aprendemos a obedecer, pero a medida que crecemos, debemos saber

dirigirnos a nosotros mismos. Poco a poco, en la etapa de la adolescencia, debemos adquirir ese control. El objetivo fundamental de este periodo es ser capaces de gestionar nuestras funciones ejecutivas.

3.2. ¿Cómo podemos apreciar en las aulas un buen control de la impulsividad?

Podemos decir que un alumno es impulsivo cuando no tiene sistema de frenado, es decir, que pasa del deseo a la acción sin poder hacer uso de ningún sistema inhibitorio. A los adolescentes le cuesta reflexionar antes de actuar, pero deben aprender a comunicarse interiormente para centrarse en el objetivo que quieren conseguir.

La falta de control de la impulsividad podemos apreciarla en comportamientos como:

- Actuar antes de pensar.
- Estado de ánimo variable.
- Muestran predisposición para hacer las tareas, pero no las finalizan.
- Discusiones frecuentes con adultos.
- Memoria a corto plazo escasa.
- Dificultad para concentrarse, se muestran como ausentes.
- Comentarios inapropiados.
- Paciencia escasa o nula.
- Les cuesta centrar la atención, intentando hacer varias cosas a la vez.
- Necesidad de movimiento continuamente.
- Poca capacidad para planear.
- Desorden y falta de organización.

Algunos de estos comportamientos se relacionan con TDAH, pero en muchos casos no están relacionados con el trastorno de déficit de atención, si no con problemas relacionados con falta de aprendizaje en el uso de las funciones ejecutivas. El docente debe intervenir en el aula para poder orientar a los alumnos y actuar como auto regulador.

Mientras que la corteza prefrontal de los adolescentes no está formada por completo, los docentes, debemos ayudar a autorregular, debemos ser su corteza prefrontal. Nadie nace con las habilidades y destreza necesaria para hacer las cosas con éxito, pero sí podemos adquirirlas y desarrollar habilidades socioemocionales.

3.3. ¿Cómo ayudarlos a controlar su impulsividad?

Los docentes debemos enseñar a los adolescentes a controlar su impulsividad. Según la edad, el control es posible pero poco a poco se debe estimular la gestión del control. Los adolescentes deben ser autónomos y ser capaces de tomar por sí solos las decisiones adecuadas. Según el libro de J.A. Marina, La inteligencia que aprende, algunas de las técnicas que podemos emplear dentro de las aulas para ayudar a los alumnos adolescentes son las siguientes:

- Límites definidos y claros.
- Organización de las tareas de forma clara y ordenada, directa.
- Delimitar el tiempo de trabajo y de descanso.
- Establecer las tareas más adecuadas para cada alumno en función de las habilidades, capacidades o preferencias de cada uno.
- Recompensa al finalizar la tarea.
- Ritmo continuo en las distintas actividades.

Tanto los comportamientos expuestos anteriormente como las diferentes formas de gestionar la falta de control de impulsividad en las aulas los he podido observar durante el periodo de prácticas de este máster. La duración de las prácticas fue de dos meses, donde el rango de edad de los alumnos era entre los 16 a 22 años.

Tal y como menciono en la introducción de este TFM, aprecio notables diferencias en su comportamiento que también son comentadas con su tutora, reflexionando las dos

en muchas ocasiones el porqué de estas conductas. Ella, cuenta con una experiencia en las aulas de cerca de 20 años y me indica que hace unos cursos, no era tan notable este comportamiento.

Como he indicado, con algunos alumnos apenas tengo una diferencia de 5 años, pero la sociedad ha evolucionado tanto en tan poco tiempo que, desde mi punto de vista, también ha cambiado la forma de pensar y comportarnos.

Además, anteriormente, las redes sociales no eran cercanas a los adolescentes como lo es hoy en día. En el capítulo 6, incluyo un resumen de las redes sociales más utilizadas entre los 9 y los 16 años. Además, en el capítulo siguiente de este TFM, he añadido algunas actividades para llevar a cabo en el aula y que los alumnos tengan una visión educativa de las redes sociales.

Conseguir que el alumno sea capaz de controlar su impulsividad no es un proceso inmediato, por ello, también es importante contar con la complicidad de los adolescentes, aunque esto va a depender del ritmo de maduración de cada uno de ellos.

3.4. ¿Cómo evitar la frustración?

Al igual que debemos saber cómo podemos gestionar la falta de control de la impulsividad, también es importante conocer qué podemos hacer para evitar la frustración de los alumnos, ya que la inhibición si no se gestiona correctamente, puede provocar la frustración de los alumnos. Estas son algunas pautas que podemos seguir para ayudarles:

- Establecer claramente las conductas permitidas y las no permitidas.
- Definir las normas y horarios.
- Tareas activas y diferentes con órdenes claras y concisas.
- Recompensas inmediatas y con un por qué.
- Reconocimiento de pequeños logros.

3.5 Tácticas para seguir en el aula

Para conseguir que un alumno sea capaz de darse instrucciones a sí mismo, es necesario propiciar un entorno adecuado para ello. En el libro de J.A. Marina, La inteligencia que aprende, se hace hincapié en la vital importancia que tiene que los alumnos obtengan recompensas cada vez que realizan sus tareas, con el objetivo de conseguir pequeñas metas y facilitándole los pasos a seguir en cada momento. Para ello, algunos tips importantes para favorecer el contexto adecuado serían los siguientes:

- Definir el objetivo de cada actividad y detallar la recompensa a obtener.
- Órdenes previamente definidas.
- Ejemplos prácticos de lo que se espera de ellos.
- Visualizar a los alumnos en todo momento.
- Proporcionar el espacio y tiempo necesario.
- Evitar la monotonía en las tareas.

Los niños aprenden por imitación. Aprender mientras se observa es una parte esencial en el aprendizaje de los seres humanos. Gran parte de las habilidades que tenemos las adquirimos mediante la observación de nuestros referentes. Pero no debemos confundir modelar con moldear.

El moldeamiento surge a partir la conducta que yo quiero que ellos hagan, dividiéndola en partes pequeñas para imitarla y poder reforzarla día a día. Por ejemplo, cuando queremos enseñar a lavarse los dientes a un niño, debemos ir enseñando poco a poco hasta que el niño aprenda la rutina y adquiriera ese hábito.

Las recomendaciones a tener en cuenta en el aula para fomentar un hábito según el libro de J.A. Marina son las siguientes:

- Reconocer y ensalzar de forma inmediata cada logro, proporcionado un feedback inmediato.

- Reforzar las conductas con economía de fichas, premiando las deseadas e ignorando las indeseadas.
- No castigar al que lo hace mal sino premiar al que lo hace bien.
- Recordar diariamente lo que se espera de ellos.
- Hacer hincapié en los pasos a seguir en cada momento de cada una de las tareas.

4. La atención.

Tal y como se define en el libro de “Neuropsicología de la atención, las funciones ejecutivas y la memoria” – José Antonio Portellano Pérez, la atención es el mecanismo de acceso para llevar a cabo cualquier actividad mental, la antesala de la cognición, y funciona como un sistema de filtro capaz de seleccionar, priorizar, procesar y supervisar informaciones.

La atención nos permite focalizar selectivamente nuestro interés hacia un determinado estímulo, seleccionando o inhibiendo las informaciones. Es un proceso básico que forma parte de las funciones ejecutivas.

Nuestra mente recibe constantemente estímulos que procesa, ya bien sea para guardar, olvidar, relacionar, etc. Tras analizar estas señales, desencadena lo que queremos hacer al procesar estos estímulos. Frecuentemente, la atención es comparada con un controlador de tráfico, es el corazón de la inteligencia.

Podemos encontrar muchos modelos de atención, resultados de las investigaciones realizadas durante muchos años que intentan explicar cada uno de los tipos de atención. Uno de los modelos más aceptados es el Modelo jerárquico de Sholberg y Mateer (1987,1989), basado en los casos clínicos de la neuropsicología experimental. Se caracteriza por ser un modelo en el que la atención está compuesta por diferentes mecanismos atencionales, donde cada nivel de atención depende del correcto funcionamiento del nivel anterior.

Siguiendo este modelo, podemos decir que la atención se divide en:

- Arousal: Es la activación general del organismo. Nos permite seguir estímulos u órdenes.
- La atención focalizada, que está relacionada con el sistema de alerta, por ejemplo, un ruido que escuchamos y focalizamos nuestra atención en ello.

- La atención sostenida, que sería nuestra capacidad para focalizar la atención en un estímulo al menos un tiempo. Un ejemplo de ello sería meditar durante un minuto, centrándonos en la respiración.
- La atención selectiva nos permite centrarnos en la información u objeto en concreto desechando otros estímulos que nos puedan distraer. Una lesión en el lóbulo frontal puede alterar este tipo de atención.
- La atención alternante es la capacidad para pasar de una tarea a otra, pasando el foco de atención de un estímulo a otro.
- Atención dividida es poner atención a uno o más estímulos al mismo tiempo. Este tipo de atención está muy discutida ya que algunos expertos apuntan que solo podemos centrarnos en un estímulo en concreto.

En el libro “Neuropsicología de la atención, las funciones ejecutivas y la memoria” Javier García Alba y J.A. Portellano Pérez dividen en dos las modalidades de atención: activa y pasiva. Dentro de la atención activa, las que se llevan a cabo de forma consciente por los seres humanos, se recogen las mencionadas anteriormente: focalizada, sostenida, selectiva, alternante y dividida. Respecto a la atención pasiva, donde el sujeto no se interesa de forma intencionada hacia un estímulo, para Sholberg y Mateer (1987,1989) la denominan como arousal.

<i>Modalidad</i>	<i>Características</i>
Pasiva	<ul style="list-style-type: none"> - Modalidad de atención inespecífica e involuntaria. - Permite mantener el encendido necesario del sistema nervioso para facilitar la realización de actividades voluntarias. - Incluye el estado de alerta y la respuesta de orientación. - El estado de alerta permite que el sistema nervioso disponga de suficiente energía para la recepción inespecífica de las informaciones externas e internas. - La respuesta de orientación es el conjunto de reacciones que experimenta el organismo ante un estímulo inesperado, inusual y novedoso.
Focalizada	<ul style="list-style-type: none"> - Capacidad para dar respuesta de un modo diferenciado a estímulos sensoriales específicos. - Permite el procesamiento de determinados estímulos, mientras se ignoran otros estímulos irrelevantes.

Sostenida	– Capacidad para emitir y mantener una respuesta ante un determinado patrón de estímulos, durante un determinado lapso de tiempo.
Selectiva	– Capacidad para mantener una determinada respuesta ante un estímulo, a pesar de la presencia de varios estímulos distractores que de manera simultánea compiten entre sí
Alternante	– Capacidad para responder simultáneamente a múltiples demandas, cambiando el foco de atención desde un estímulo a otro, y desplazándolo entre varias tareas que exigen distinta respuesta cognitiva, pero ejerciendo un control para que la información se atienda de forma eficiente
Dividida	– Capacidad para responder simultáneamente a diferentes estímulos y tareas o a demandas diferentes durante la realización de una misma tarea.

Figura 4. Modalidades de la atención. (Tabla del libro “Neuropsicología de la atención, las funciones ejecutivas y la memoria” Javier García Alba y J.A. Portellano Pérez – Editorial Síntesis S.A.)

4.1. La atención en las aulas.

El aprendizaje tiene lugar cuando nuestras neuronas están activas y realizan sinapsis. Nuestro cerebro está cambiando continuamente y desarrollándose, ya que aprendemos muchas cosas a lo largo de nuestra vida. La atención es nuestra herramienta de aprendizaje, ya que a través de ella procesamos la información y nos damos cuenta de lo que sucede a nuestro alrededor. Es una condición para que nuestro cerebro consolide, mantenga y recupere la información. El cerebro condiciona el aprendizaje, pero el aprendizaje hace al cerebro. (J.A. Marina)

En uno de los estudios realizados por Syk y Merzenich (2005), apuntaban que la atención es básica para la creación de nuevas conexiones neuronales y para la formación de circuitos cerebrales estables. La creación de los mismos, solo tiene lugar cuando se presta atención.

La atención depende de la concentración que pueda tener un estudiante. Los cuatro procesos claves para el aprendizaje son: la atención, la memoria, la motivación y la comunicación. Para que se produzca el aprendizaje, a nivel neuronal, es necesario que se modifiquen los niveles de intensidad en la sinapsis entre cierto número de neuronas para que estén activas.



Figura 5. La atención. Fuente: La inteligencia que aprende. (Editorial Santillana 2015)

4.2. ¿Cómo podemos percibir en las aulas una buena gestión de la atención?

Podemos apreciar en los alumnos una buena gestión de la atención cuando son capaces de mantener la concentración, sin atender a las distracciones y teniendo la capacidad para cambiar la atención de una tarea a otra.

Es importante controlar los estímulos que recibimos, dejando pasar lo que no nos aporta ningún conocimiento y podemos ignorarlo (estímulos no pertinentes) , para poder focalizarse en lo realmente importante. Una vez pasado este primer filtro, el

cerebro almacena lo más relevante para poder entenderlo, memorizarlo o ponerlo en uso más adelante. Nuestra capacidad mental para analizar e interpretar todo lo que vemos no es infinita. Cuando estamos aprendiendo algo nuevo, no es posible prestar atención a todo lo que escuchamos y vemos, por ello, el cerebro debe procesar previamente la información que “guardamos”.

Tal y como describe J.A. Marina, algunas de las situaciones que podemos observar en las aulas producidos por déficit de atención son los siguientes:

- Errores en el control de selección: Prestar atención en clase conlleva saber seleccionar los estímulos importantes en el aprendizaje, por ello, para algunos alumnos resulta complicado desechar las sensaciones que no son relevantes en ese momento, ya bien sea distrayéndose con la ventana, un ruido, pensando en planes para la tarde, etc. Los alumnos con problemas en la “detección de la importancia” prestan atención a situaciones ajenas a lo que están observando.
- Fallo en el control del periodo de atención: focalizándose únicamente en momentos puntuales de la explicación o a veces, centrándose en cosas irrelevantes.
- Fallos relacionados con los reforzadores: premios y recompensas. Estos alumnos, según indica Russel Barkley, se centran en los estímulos que le permitan alcanzar una gratificación a corto plazo, inmediata.

Estos errores mencionados, a veces, pueden conllevar un comportamiento problemático, provocando un caos en el aprendizaje y en su vida familiar. No son culpables de ser desordenados o malos estudiantes.

4.3. Factores que nos permiten percibir la atención por parte de los alumnos.

J.A. Marina propone varios aspectos para percatarnos cómo los alumnos prestan atención en las aulas:

- No se distrae.
- Decide de forma consciente en qué estímulos se concentra.
- Desecha la información irrelevante para el aprendizaje.
- Focaliza la atención en un ámbito concreto.
- Tiene la capacidad de evadir las distracciones y centrarse en el objetivo principal.
- Atiende varios estímulos a la vez.
- Objetivos a medio – largo plazo.

4.4. Situaciones que ayudan a desarrollar la atención.

En una de las charlas que tuve con mi tutora del prácticum, comentábamos la falta de concentración de los alumnos. Les costaba atender de forma continua a las explicaciones de la tutora. Sin embargo, cuando visualizaban videos en Youtube, por ejemplo, apenas pestañeaban y ponían los 5 sentidos en prestar atención al video.

¡Ojalá la atención en clase fuera la misma que cuando navegan por internet! El autor J.A. Marina, nos propone algunos consejos para ayudarnos como docentes a conseguir su atención, como si de un videojuego se tratase:

- Intriga: crear una situación en la que el alumno no sepa a ciencia cierta qué es lo que va a suceder.
- Evitar las clases rutinarias, con las mismas actividades y clases magistrales: Propiciar estímulos atractivos y novedosos.

- Preguntas previas a lo que está por venir, hacerle preguntas y juegos a la hora de impartir la unidad didáctica.
- Cumplir los periodos de descanso establecidos, tanto dentro como fuera del aula.
- Seguir hábitos de vida saludables: alimentación y deporte.
- Propiciar un ambiente de aprendizaje favorable: espacios ordenados y amplios y ruido razonable y distendido.
- Dividir la actividad en varias etapas, con metas a corto plazo y explicando detalladamente los pasos a seguir.
- Explicar los procesos de aprendizaje.

4.5. Situaciones indeseadas que debemos evitar.

En ocasiones, se producen situaciones en el aula que favorecen la distracción de los alumnos y dificultan su atención. Este tipo de comportamientos deben ser controlados y erradicados, para poder así favorecer la atención de los alumnos:

- Evitar distracciones externas y ambiente de trabajo ruidoso.
- Sobre información, demasiadas imágenes → sobre estimulación.
- Demasiado texto, apariencia aburrida y poco motivadora para los alumnos.
- Ralentizar el ritmo de la clase con espacios de tiempo sin ningún tipo de actividad.
- Tareas excesivamente largas, sin explicaciones o pautas para realizarlas.

4.6. ¿Cómo podemos evitar las distracciones en el aula?

En ocasiones, los alumnos tienen cortos periodos de atención y no son capaces de concentrarse durante mucho rato. Esto nos pasa también a los adultos. El mismísimo Darwin lo reconocía.

Para poder prestar atención durante un periodo de tiempo continuado, debemos aprender a iniciar, detener y reorientar nuestra atención siempre que sea necesario.

Los consejos que J.A. Marina incluye en su libro nos pueden ayudar a evitar las distracciones en el aula: Establece pautas de contexto, modelado y de desafío.

De contexto:

- Indicar el tiempo, siempre con un reloj visible.
- Dedicar un tiempo para que el alumno prepare y ordene su espacio (pupitre) con lo que necesita para realizar la actividad.
- Reservar un tiempo dentro de la actividad para que el alumno interiorice las explicaciones y pautas del ejercicio.
- Aprender jugando, mediante preguntas y adivinanzas para que los alumnos desarrollen las respuestas.
- Participación aleatoria de los alumnos, con competiciones entre ellos.
- Tiempos dedicados a la relajación, concentración y respiración.

De modelado:

- Estímulos rápidos y atractivos.
- Identificar errores, semejanzas y diferencias, juegos de series, etc y hacerlas en orden inverso al habitual.

- Anotar las indicaciones recibidas y después compararlas con otros compañeros, de esta forma aprenden a organizar las ideas, hacer borradores y corregir su ortografía.
- Controlar el tiempo entre cada actividad para que los alumnos puedan centrarse nuevamente en la tarea.
- Autoevaluaciones diarias en el transcurso de la tarea.

De Desafío:

Al igual que en los videojuegos, los alumnos mantienen la atención porque se trata de una competición, de superar un reto. Por ello, J.A. Marina nos recomienda mantener un nivel sano de competitividad entre los alumnos para estimular el aprendizaje. Estos son algunos tips aplicables en el aula:

- Límite de tiempo para realizar las actividades.
- Dar oportunidad a los alumnos de diseñar su propio aprendizaje, ofreciéndoles la posibilidad de elegir qué quieren reforzar, cuándo y cómo.
- Recompensas inmediatas a la finalización de las tareas.
- Ajustar las actividades al ritmo de aprendizaje y atención de los alumnos.
- Dejar espacio a que el alumno desarrolle sus pensamientos, siendo conscientes de lo que están aprendiendo.

5. La memoria.

En este capítulo voy a exponer los aspectos más relevantes de la memoria relacionados con el aprendizaje en las aulas. No he profundizado demasiado sobre este tema ya que mi compañero Alonso, realizó un TFM basado en la memoria, por lo que aquí solo incluyo algunos de los aspectos relevantes.

Aprender es construir la memoria y modificar nuestro cerebro, porque todo lo que aprendemos, lo modifica. Cuando aprendemos, formamos redes neuronales y cuanto más conectadas estén, más fácil nos resulta recordar algo.

Nuestra memoria es la encargada de aprender y utilizar lo que aprendemos y para que este proceso ocurra con normalidad, hacemos uso de las funciones ejecutivas.

Para ser buenos docentes, es importante conocer cómo funciona la memoria de los alumnos, para poder enseñarles a gestionar su propio aprendizaje.

Siempre que aprendemos algo, lo hacemos sobre una base que ya tenemos. Es decir, nunca aprendemos algo nuevo partiendo de cero. Cuantas más redes neuronales tengamos, más sencillo y rápido aprendemos.

La memoria la construimos a medida que aprendemos y añadimos nueva información a nuestras redes neuronales.

Podemos distinguir varios tipos de memoria en función de la duración que retengamos la información en nuestro cerebro: memoria a corto plazo, memoria sensorial, memoria de trabajo o memoria operativa y memoria a largo plazo. También tenemos otros tipos de memoria, pero con una connotación afectiva: memoria anecdótica o bibliográfica, memoria semántica y memoria procedimental.

Como hemos dicho, nuestra memoria es el principal elemento para que se desarrolle un aprendizaje. Las emociones influyen mucho en nuestra memoria, por lo que si, como docentes, somos capaces de propiciar situaciones de aprendizaje que sean emocionales, conseguiremos los alumnos no lo olviden nunca.

La gestión ejecutiva de la memoria conlleva la destreza de dos capacidades diferentes, que son: gestionar el aprendizaje y gestionar el uso de lo que se aprende.

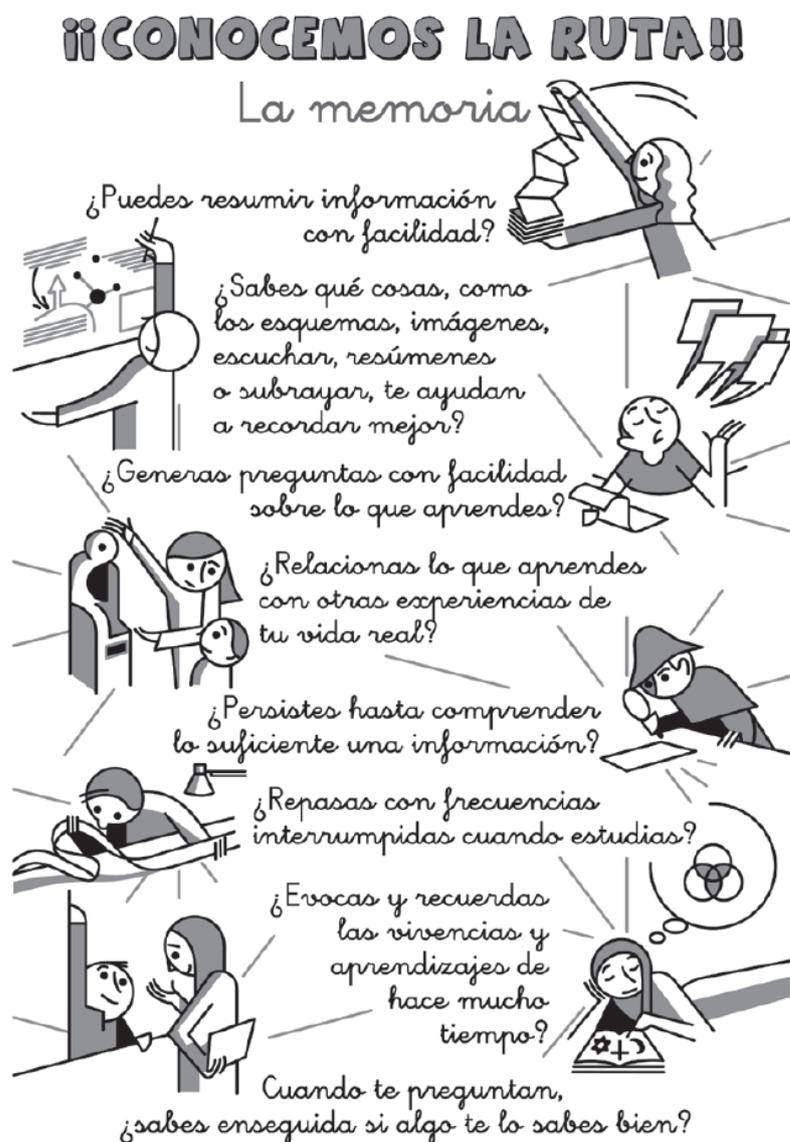


Figura 6. La memoria. Fuente: La inteligencia que aprende. (Editorial Santillana 2015)

5.1. Las funciones ejecutivas y la memoria que aprende.

Anteriormente he listado algunas de las funciones ejecutivas y algunas de ellas, como la atención o la inhibición de respuesta, han sido definidas detenidamente. Todas las funciones ejecutivas mencionadas participan en la transformación ejecutiva de la

memoria. Nuestra memoria funciona siempre, pero no de la misma manera. Siempre que estemos dispuestos a aprender algo nuevo, debemos tener predisposición para ello.

En ocasiones, los padres se empeñan en formar a sus hijos por ejemplo en inglés, o en música, pero no siempre obtienen los resultados esperados. Lo primero que debemos hacer a la hora de aprender algo nuevo es adoptar una actitud de aprendizaje, mostrar predisposición por aprender algo nuevo, es decir, pasar de una memoria inerte a una memoria activa. Esta, es la primera función ejecutiva que interviene en el aprendizaje: la activación.

Tal y como indica J.A. Marina, otra función ejecutiva que podemos aplicar a la gestión de la memoria es la atención, detallada en el apartado anterior. Los seres humanos también podemos almacenar la información que obtenemos sin atender, pero poniendo atención será más fácil retenerla en la memoria.

La tercera función es la motivación. Los alumnos motivados mostrarán mayor predisposición para aprender, siendo el motor del proceso educativo. Para un docente, tener la capacidad de motivar a los alumnos debe ser algo importante y primordial, pero también es necesario que se motiven a sí mismos.

Por último, la cuarta función es la elección de metas. Los adolescentes deben entender que estudiar no es un fin, si no es un objetivo que deben cumplir a corto plazo para poder conseguir su proyecto personal. Poco a poco, se irán esforzando para conseguirlo y los docentes debemos premiar cada pequeño logro, motivándolos a continuar. También la metacognición va a permitir al alumno saber qué es lo que ha aprendido, lo que no ha conseguido y lo que puede hacer para hacerlo.

5.2. La memoria a corto plazo.

La memoria nos permite almacenar, codificar y recuperar información. La memoria a corto plazo nos permite retener cierta cantidad de información durante un tiempo limitado. Una vez retenida esa información, la podemos “olvidar” o puede pasar a la

memoria a largo plazo. Por tanto, podemos decir que la memoria a corto plazo tiene dos características principales: capacidad limitada y duración finita.

Decimos que tiene capacidad limitada porque no podemos recordar gran cantidad de elementos en nuestra memoria a corto plazo. Por ejemplo, de una secuencia de diez imágenes o 10 dígitos, podremos recordar entre 5 y 9 número, ya que la cantidad de información que podemos retener en ella es en torno a 7 elementos. Evidentemente, esto puede variar en función de la persona o del tema que la secuencia que recordemos (nuestra mochila). Si es un tema más atractivo o más personal para nosotros, es posible que no nos cueste tanto memorizarlo, pero si es un tema ajeno a nosotros, lo normal es que recordemos unos 7 elementos.

También indicamos que tiene una duración de corto plazo porque no podemos retener esos dígitos o cierta información permanentemente. Podemos recordarla durante 30 segundos, pero si queremos ampliar el tiempo que deseamos guardar esta información, debemos repetirla constantemente para que pueda pasar a la memoria a largo plazo.

La memoria a corto plazo actúa como una antesala a la memoria a largo plazo. La información de la MCP no necesitaremos utilizarla en un futuro, pero sí en ese momento. Si la información es relevante nuestro cerebro la almacenará en nuestra memoria a largo plazo.

5.3. Entender para poder aprender

Cuando el ser humano intenta memorizar una serie de palabras o de dígitos, si son de forma aleatoria y no guardan ninguna relación entre ellas, resultará prácticamente imposible recordarlas. Sin embargo, si tratamos de memorizar una serie de dígitos agrupados de dos en dos o de tres, nos resulta más fácil. Al igual que si intentamos memorizar diez palabras de forma aleatoria o diez palabras con sentido dentro de una frase. Vamos a hacer la prueba.

Si intentamos memorizar estas palabras, seguramente nos costará trabajo memorizarlas y no sabremos en qué orden están listadas:

perro llaves mi
he que a alguien
encontrado he
pasear salido
había
perdido me y
con unas

Figura 7. Ejemplo - la memoria. Fuente: Belén Miguélez

Sin embargo, si las reordenamos y le damos sentido en una frase, nos será más sencillo guardar la información en nuestra memoria:

“He salido a pasear con mi perro y me he encontrado unas llaves que alguien había perdido”.

He salido a pasear con mi perro y
me he encontrado unas llaves que alguien
había perdido

Figura 8. Ejemplo - la memoria. Fuente: Belén Miguélez

Los seres humanos comprendemos y entendemos desde lo que ya tenemos un conocimiento previo, es decir, integramos los conocimientos en los que ya teníamos.

Poco a poco, los vamos relacionando dentro de nuestros esquemas mentales, que ya tenemos previamente.

Comprender es una acción de la inteligencia generadora basada en la memoria. Nuestra memoria de trabajo selecciona los conocimientos necesarios que ya tenemos para que podamos añadir nueva información. Por ejemplo, cuando leemos un texto, la memoria de trabajo va dándole sentido a lo que estamos leyendo, relacionando la información “nueva” con nuestros conocimientos anteriores. La memoria es la encargada de unificar los conceptos para poder entender la idea principal.

5.4. Signos de una buena gestión de la memoria del aprendizaje dentro de las aulas

Un alumno que utiliza bien sus funciones ejecutivas intenta tener una memoria activa y entiende que el aprendizaje no es recibir información nueva sino, la elaboración de algo que viene de fuera. Los niños que aprenden bien, tienen buena memoria a corto plazo, ya que es la encargada de recibir la información relevante para almacenarla rápidamente. La MCP le ayuda a mantener la información el tiempo necesario para que puedan comprender los nuevos conocimientos y fijarlos en su memoria a largo plazo.

El autor J.A. Marina nos indica algunos comportamientos que podemos detectar en las aulas para ver si los alumnos cuentan con buena memoria a corto plazo:

- ¿Saben resumir – recodificar la información adecuadamente?
- ¿Emplea técnicas que le permiten recordar mejor la información (imágenes o repeticiones a sí mismo)?

- ¿La memoria a corto plazo gestiona la información de la misma manera en todo tipo de formatos (acústica o visual)?
- ¿Es necesario ralentizar el ritmo a la hora de hablar o exponerle nueva información?

6. RRSS y adolescencia

Las redes sociales son plataformas digitales que nos ponen en contacto con millones de usuarios a través de internet. A través del uso de las nuevas tecnologías, podemos comunicarnos globalmente prácticamente al instante. Según el estudio de Interactive Advertising Bureau, Spain (2017), en los últimos diez años la curva de penetración del número de usuarios a las plataformas de redes sociales ha aumentado exponencialmente.

Podemos encontrar varios tipos de redes sociales en internet, pero no todos tienen el mismo fin ni son igual de utilizadas por los adolescentes. En este capítulo he intentado describir las RRSS que más utilizan los adolescentes españoles, que poco o nada tienen que ver con otro tipo de plataformas digitales educativas. Las redes sociales educativas están formadas por usuarios con el mismo interés: la educación. Se pueden utilizar tanto por alumnos como profesores y psicólogos y pedagogos interesados por el mundo de la enseñanza.

Además, los centros educativos y las universidades, han ido evolucionando y establecen nuevos canales de comunicación entre las familias y las escuelas. Plataformas como Moodle, RedAlumnos, Clipit o Docsity son algunos ejemplos de este otro tipo de redes sociales.

6.1. Uso de las redes sociales.

Las redes sociales también han tenido especial importancia durante la pandemia, donde la mejor forma de tener cerca a nuestros familiares y profesores era comunicarse mediante videollamada. Los maestros y docentes han tenido la capacidad de adaptarse, de la mejor manera posible a la docencia on-line, tan valiosa durante el último trimestre del curso 2019-2020.

Antes de la pandemia, las RRSS ya ocupaban un lugar importante en nuestras vidas. Según los datos obtenidos este año en el estudio anual realizado por Interactive

Advertising Bureau Spain, 2021, en el 2020, el 85% de los usuarios españoles entre 16 y 70 años, hacía uso de las redes sociales, con un 17% de ellos jóvenes usuarios con edades comprendidas entre los 16 y 24 años.

¿Quién utiliza Redes Sociales?

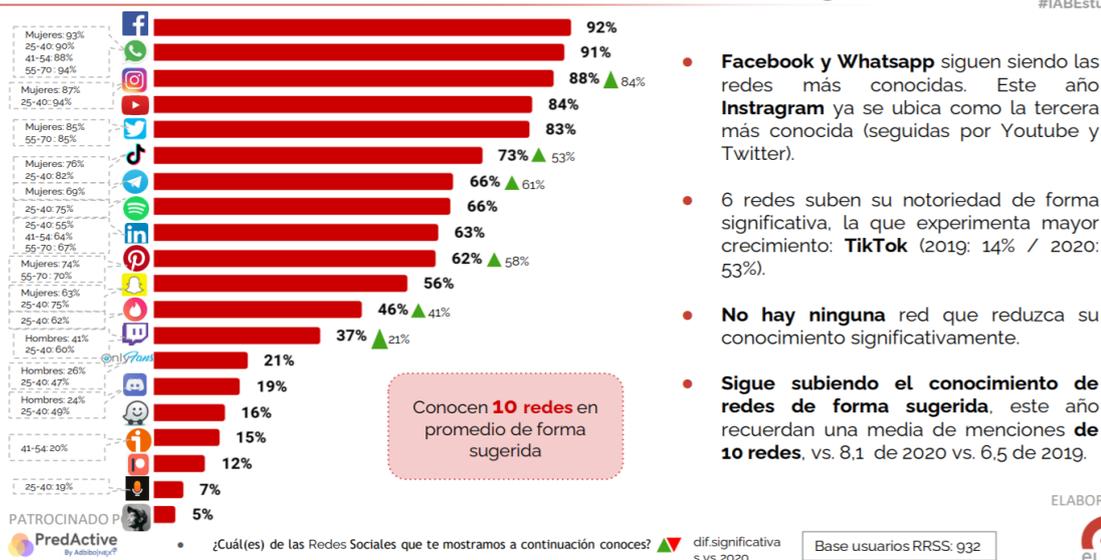
iab **spain**
#IABEstudioRRSS



Figura 9. ¿Quién utiliza RRSS? Fuente: iab Spain 2021.

Actualmente, el uso de redes sociales está muy expandido entre nuestros jóvenes, ya que las utilizan diariamente creando contenidos digitales. Una de las plataformas más comunes entre ellos es TikTok, que ha pasado de utilizarse un 14% en 2019 a un 53% en el año 2020 (Fuente: IAB, Spain). Whatsapp, Instagram, Twitter y Facebook son otras redes sociales también muy utilizadas en nuestro país y no hay ninguna red social que reduzca su conocimiento significativamente.

Conocimiento redes | Conocimiento sugerido



Estudio Anual Redes Sociales 2021

Figura 10. Conocimiento de RRSS. Fuente: IAB Spain 2021.

Hoy en día, acceder a las redes sociales es relativamente sencillo ya que podemos conectarnos a través de nuestros Smartphone o Tablet, independientemente de donde estemos (siempre que tengamos conexión a internet). Según el IAB, en España, los usuarios de redes sociales con edades comprendidas entre los 16 y los 24 años, utilizan una media de 1:42 horas al día las RRSS.

La edad mínima para poder acceder a este tipo de plataformas, debería ser en torno a los 14 años. La potencial disponibilidad de tecnologías móviles en cualquier momento y lugar promueve un uso online más intensivo que hace sospechar que los menores están más expuestos a riesgos digitales (Mascheroni; Ólafsson, 2014).

Tal y como indiqué al comienzo de este TFM, veía diferencias considerables entre el comportamiento de los alumnos de prácticas y el mío a su edad. Aunque en algunos casos apenas había 5 años de diferencia, las pocas similitudes entre nosotros eran abismales. Yo misma, nacida en 1993, pertenezco a la generación Millennials o generación Y, que abarca desde 1982 hasta 1994. La tecnología forma parte de nuestro día a día y me declaro fan de las redes sociales.

Sin embargo, a los nacidos a partir de 1996 ya se les conoce como Generación Z 1996 y abarca hasta 2012. Podríamos decir que, en algunos casos, son los hijos de

la generación Millennial. La misma fuente utilizada anteriormente para el estudio del uso de las redes sociales, IAB Spain, refleja la diferencia de uso de redes sociales entre una generación y otra. Evidentemente, la generación Z utiliza más las redes sociales y especialmente TikTok y Twitter, para las que planteo algunas actividades educativas en las aulas.

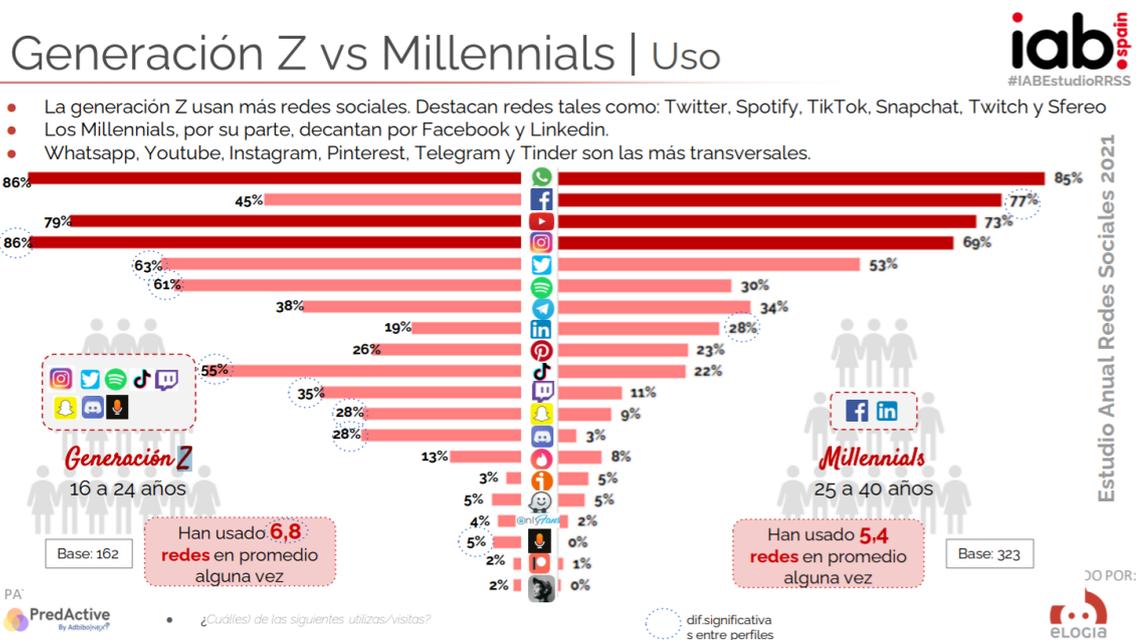


Figura 11. Uso de RRSS. Diferencias entre generación Z vs Millennials. Fuente: iab Spain 2021.

6.2. Conocemos las Redes Sociales.

En general, en España, Whatsapp, Facebook, Instagram, Youtube y Twitter, siguen siendo las RRSS que lideran el uso en nuestro país. Aunque Facebook sea la red más conocida, no es la más usada por los adolescentes, que prefieren Instagram y Tiktok. Es por ello, que he decidido utilizar estas RRSS para hacer las actividades de mi TFM.

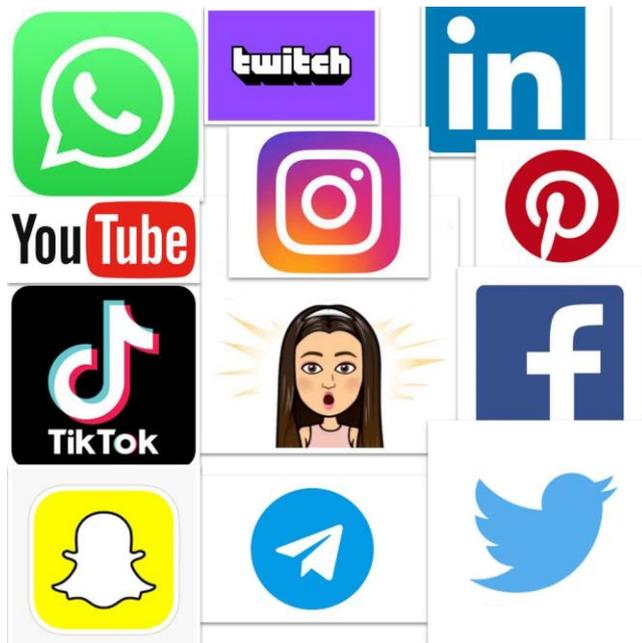


Figura 12. Las RRSS. Imagen creada por: Belén Miguélez

6.2.1. Instagram

Instagram es una red social que nos permite subir fotos y videos a través de su app para móvil o la página web si utilizamos un ordenador. Tanto las imágenes como los videos, los podemos compartir de forma permanente en nuestro perfil (también conocido como feed), o bien en nuestras stories, donde tendrán una duración de 24h y trascurrido ese tiempo, se eliminarán.

Esta aplicación nos permite retocar nuestras fotos y videos con diferentes filtros, música o gifs, para poder hacer un contenido más atractivo. Además, si queremos encontrar información sobre algún contenido en concreto, es importante que utilicemos los hashtags (#). Los hashtags son como palabras clave que nos dirigen las búsquedas a los perfiles que hayan marcado su contenido con el mismo hashtag.

Como en toda red social, podemos crear un perfil público, al que accederá todo el mundo, o un perfil privado, que será visible únicamente para las personas que nosotros aceptemos previamente.

Aunque todos conocemos esta red social, es importante saber que no sirve únicamente para publicar fotos de nuestras vacaciones o buenos momentos. Esta plataforma también cuenta con perfiles educativos muy recomendables para los docentes y los alumnos, que se incluirán más adelante en una de las actividades propuestas.

Instagram también puede ser útil para mejorar nuestro nivel de inglés, ya que cuenta con numerosos perfiles que comparten reglas mnemotécnicas para recordar phrasal verbs, por ejemplo. Los alumnos deben saber que también pueden encontrar información en Instagram que le resulte útil para hacer actividades de clase, curiosidades, noticias o nuevas tecnologías.

6.2.2. TikTok

TikTok es una red social de origen chino lanzada en 2016 bajo el nombre de Douyin pero no fue hasta 2018 que pudimos utilizarla desde España. Esta plataforma se caracteriza principalmente por compartir video-selfies de un minuto de duración con el resto de usuarios. En general, el contenido pretende ser gracioso y divertido. Como he indicado anteriormente, es la red social que ha experimentado mayor notoriedad en el último año.

Encontrar videos de adolescentes bailando es el contenido más común que podemos encontrar en esta red, pero además de ello, también hay perfiles que aportan contenido académico. El gran reto de esta red social es que los videos solo duran un minuto. Algunos de los perfiles educativos que podemos encontrar en Tiktok son los siguientes:

- **@howtoexcel:** Este perfil cuenta con más de 67mil seguidos y es conocida por los tutoriales de Excel, donde podemos aprender diferentes trucos para hacer en una hoja de cálculo. Además, es un perfil que podemos recomendar en el aula, como profesores de tecnología. Seguro que nuestros adolescentes se sorprenden de todo lo que pueden aprender en un video que apenas dura un minuto.

- **@blogdelengua:** El contenido que publica este perfil incluye definiciones, frases o expresiones típicas del español. También cuenta anécdotas relacionadas con algunas marcas o videojuegos, explicando el origen de su nombre.
- **@aprende.mates:** El profesor Carlos Maxi publica videos sobre series matemáticas, preguntas típicas de examen en diferentes cursos de la ESO, potencias, operaciones combinadas, aplicación de Ruffini, etc. Además, recordad que los videos solo duran 1 minuto.
- **@elprofedegeo:** Este profesor de geografía define conceptos y curiosidades relacionados con contenidos de geografía, por ejemplo, ¿qué pasaría si las corrientes marinas se detuvieran? Sus seguidores le plantean diferentes preguntas que resuelve en vídeos de un minuto.

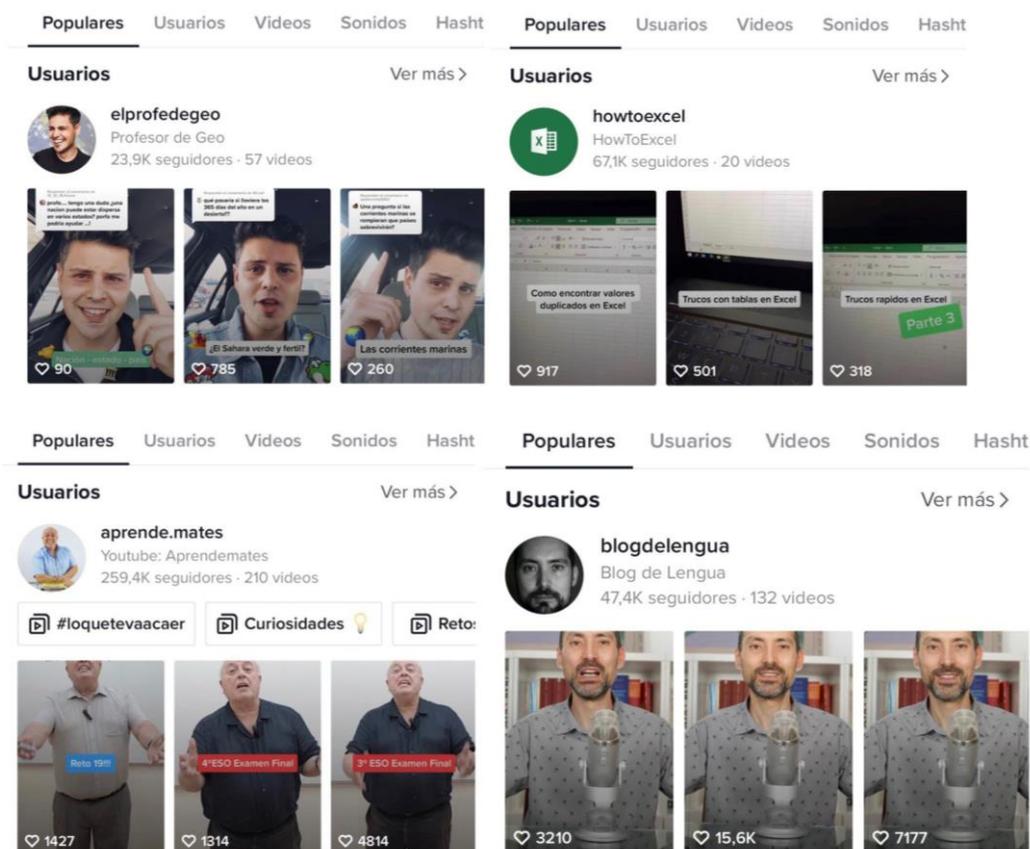


Figura 13. Perfiles educativos de interés en TikTok. Imagen creada por: Belén Miguélez

6.2.3. Twitter.

La red social del pájaro azul se caracteriza principalmente por escribir mensajes de no más de 280 caracteres. Estos mensajes son conocidos como tuits. Es muy sencillo crear un perfil en esta red social para poder compartir sus opiniones, gustos o intereses. Además, es la mejor red social para estar informados en tiempo real, ya que su principal característica es compartir información y noticias desde cualquier parte del mundo. Es una plataforma muy sencilla de utilizar. También podemos publicar fotos y videos, pero el objetivo principal es compartir mensajes de texto.

Los tuits compartidos por otros usuarios aparecen de forma cronológica en nuestro time line (línea de tiempo). Además, podemos incluir en nuestro perfil algún tuit que ha compartido otra persona previamente.

Seguro que en alguna ocasión hemos escuchado la expresión “Fulanito es trending topic”, lo que quiere decir que es uno de los temas más comentados en ese momento, es decir, las palabras con más menciones de la red social en un periodo de tiempo concreto. Los usuarios que utilizan esta red social tienen edades comprendidas entre los 25 y 49 años.

6.2.4. LinkedIn

LinkedIn es una red social donde los usuarios podemos compartir nuestro curriculum vitae en nuestro perfil. Esta plataforma está destinada a publicar nuestro perfil laboral, con el fin de establecer relaciones comerciales, ofrecer o buscar trabajo. Es una red social que se caracteriza por poder contactar y compartir contenido y curiosidad con otros expertos de nuestro mismo sector.

He querido añadirla en este TFM porque creo que es necesario darle a conocer esta plataforma especialmente a los alumnos de formación profesional, para poder tener su primera toma de contacto con el mundo laboral a la vez que utilizan las redes sociales que tanto le gustan.

7. Aplicación de las RRSS en el ámbito educativo.

En este capítulo se incluyen distintas actividades que he propuesto para desarrollar en la asignatura de tecnología durante varios cursos de la ESO y FP. Las actividades las he hecho con el objetivo de que los adolescentes sepan que las redes sociales tienen muchos beneficios siempre y cuando las sepamos utilizar correctamente. Con estos ejercicios pretendo ayudarles a gestionar algunas de las habilidades que forman parte del TFM, como son la inhibición de respuesta y la atención.

Hoy en día, tener acceso a internet y a las redes sociales está al alcance de cualquiera. Por ello, es muy importante que los adolescentes y cualquier persona que utiliza las redes sociales, sea consciente de los peligros que puede tener utilizarlas.

La tecnología es un ámbito muy versátil que está relacionada con otras asignaturas de la ESO. Además, para cualquier tipo de trabajo, es imprescindible manejar las nuevas tecnologías. Por ello, veo necesario potenciar en los institutos los aspectos positivos que pueden aportarnos los recursos tecnológicos. Tal y como he enumerado anteriormente, un mal uso o uso excesivo de los mismos, puede tener efectos negativos en nuestra personalidad y especialmente en la de los adolescentes.

Las redes sociales además de aumentar la creatividad e interacción entre los alumnos, nos permiten comunicarnos con cualquier persona prácticamente al instante. Las nuevas tecnologías han hecho que no sepamos esperar. Antes, teníamos un carrete, hacíamos fotos y tardábamos meses en verlas. Ahora podemos verlas al instante. Esto también ha repercutido sobre nosotros y especialmente, en los adolescentes. Lo necesitan todo de forma inmediata, no saben esperar, lo quieren todo ya. Como se ha indicado en los capítulos anteriores, el cerebro de los adolescentes “está en obras”, y actúan sin pensar las consecuencias que conllevan sus actos. Esto también es un peligro dentro de las redes sociales. Es importante que todos los usuarios y especialmente los adolescentes, estén concienciados del alcance que puede tener una publicación suya y también ver las posibles consecuencias de sus propios comentarios en las redes, pudiendo perjudicar a otros usuarios a través de una red social.

7.1. Ventajas e inconvenientes del uso de las RRSS en adolescentes.

Las redes sociales pueden ser un arma de doble filo, por ello es importante saber utilizarlas de forma correcta. Varios estudios demuestran la influencia positiva y negativa que puede producir el uso de redes sociales entre nuestros jóvenes.

En el capítulo anterior, he comentado que existen varios tipos de redes sociales. Desafortunadamente, las más utilizadas por los adolescentes no son precisamente las más educativas. Algunas de las ventajas que aquí se mencionan están únicamente relacionadas **con redes sociales educativas**. Estas son algunos de ellas:

- Refuerza sus habilidades sociales, creando contenido digital relacionado con un tema concreto.
- Desarrollo de trabajo colaborativo de los estudiantes, intercambiando contenido creado por ellos mismos.
- Mayor comunicación entre el centro y las familias, facilitando de forma directa el flujo de información entre los docentes y los padres de los alumnos.
- Posibilidad de impartir la docencia on – line en caso de confinamiento (durante estos meses de pandemia) o con algún motivo justificado previamente.
- Intercambio de trabajos entre los alumnos, compartiendo la visión diferente de cada uno de ellos en un ámbito determinado. Además, la información y los contenidos se pueden actualizar de forma rápida.
- Se puede desarrollar una nueva forma alternativa de aprendizaje, compartiendo información, investigando y actualizando el contenido.
- Permite integrarse con las metodologías activas y gamificar gran variedad de actividades educativas.

Estas son algunos de los beneficios que nos aportan las RRSS en el ámbito educativo y pedagógico. Pero en este TFM voy a intentar sacarle partido a las redes sociales más

utilizadas por los adolescentes, haciéndoles partícipes a ellos mismos de crear contenido didáctico y de la calidad en plataformas como Instagram o Tiktok.

También soy consciente de los inconvenientes que conllevan un mal uso de las RRSS o uso abusivo de las mismas. Estos son algunos de los peligros derivados del uso inapropiado de redes sociales que he podido encontrar en varios artículos que se citan en la bibliografía:

- Anonimato: A través de las RRSS es muy sencillo dar un feedback constructivo o no. Durante la adolescencia se construye nuestra propia identidad y por ello, es importante la información que recibamos durante esta etapa.
- Exposición: En las RRSS, todos tendemos a mostrar contenido multimedia que a veces puede ser perjudicial para nosotros mismos. A los adolescentes les cuesta diferenciar el contenido que pueden mostrar públicamente del que puede ser dañino para su imagen. Una reflexión que deberían hacerse, y me hago, antes de publicar nada es ¿Pondría esta imagen/vídeo en la plaza de mi pueblo? Si la respuesta es sí, no hay problema en compartir. Es importante que tomen conciencia de que todo lo que suben a la red es público y todo el mundo puede acceder a ese contenido.
- Depresión, síndrome de déficit atencional con hiperactividad, problemas psicosociales, insomnio, disminución de horas de sueño, disminución de rendimiento académico y abandono escolar. (Elías Arab L., Alejandra Díaz G. 2014)
- Alteración de la toma de decisiones en los adolescentes adictos a los juegos online. Los adolescentes asiduos a este tipo de videojuegos, muestran menos capacidad de procesar las consecuencias de sus actos o decisiones.
- Violencia en determinados videojuegos, aumentando el comportamiento agresivo de los adolescentes en algunas ocasiones.
- Otros de los peligros muy importantes de navegar por la red pero que no voy a abarcar en este tfm serían: sexting, cyberbullying, grooming o ciberadicción.

Desafortunadamente, este verano ha salido la noticia en diferentes medios de comunicación de que el suicidio es la principal causa de muerte entre los jóvenes. El instituto superior de estudios psicológicos afirmaba en febrero 2020 que eran frecuentes las conductas suicidas en redes sociales, mencionando especialmente Instagram o Twitter.

7.2. Antes de comenzar las actividades.

Como bien indica J.A. Marina en su libro, la inteligencia que aprende, es importante que le expliquemos al alumno en todo momento cómo se va a desarrollar la actividad con metas a corto plazo y explicándoles detalladamente qué es lo que esperamos de ellos en cada etapa. En estas actividades he intentado gestionar también la frustración de los alumnos para que el aprendizaje sea lo más atractivo posible, siguiendo algunos de sus consejos. Como ya expuse en el capítulo de la inhibición de respuesta, al igual que debemos gestionar la falta de control de la impulsividad, también es importante evitar la frustración de los alumnos. En cada actividad, intento definir cada uno de los pasos a seguir para realizarlas correctamente, con ejemplos prácticos para que los alumnos sepan qué esperamos de ellos.

Además, Marina recuerda la importancia de evitar la monotonía en las tareas, por ello considero que las redes sociales pueden ser plataformas atractivas para los adolescentes que los docentes podemos utilizar para llamar su atención.

Es importante que comiencen haciendo un buen uso de las redes sociales, pero también han de conocer los peligros asociados a las mismas. Siempre, al inicio de cada actividad, el docente deberá recordar estas recomendaciones previas que voy a mencionar. Es fundamental que sean conscientes de que todo lo que publiquen estará al alcance de cualquiera, por ello deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Antes de comenzar, deben configurar la política de privacidad.
- Recordarles que es necesario utilizar un lenguaje respetuoso, apropiado y correcto. Las faltas de respeto y comentarios ofensivos no están permitidos y

se penalizarán siempre, especialmente durante el transcurso de estas actividades.

- Reflexionar antes de publicar. Como he comentado anteriormente, nuestros alumnos adolescentes pasan por la etapa más complicada de su vida en cuanto a la formación del sistema nervioso central se refiere. Es fundamental que, como docentes que somos, le recordemos la importancia y repercusión que tiene el uso de las RRSS, tanto de imágenes como de comentarios. Por ello, deben pensar y preguntarse a sí mismos si la imagen puede ser ofensiva y si los comentarios son constructivos o humillantes para alguien.
- Denunciar un mal uso de las RRSS.
- Configurar la privacidad de cada red social. Lo que suben a la red se convierte en algo público. Ellos deciden de quién puede ver sus publicaciones.

CONSEJOS PARA UTILIZAR LAS RRSS



Figura 14. Tips para utilizar las RRSS. Imagen creada por Belén Miguélez.

Como actualmente curso el master en Castilla y León, la orden que he seguido y me he basado para buscar distintas aplicaciones de las redes sociales en el ámbito educativo es la ORDEN EDU/362/2015, de 4 de mayo. En ella se define el currículo, contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables para los alumnos de la educación secundaria obligatoria de esta comunidad.

Las actividades que incluyo a continuación, están ordenadas por cursos y ubicadas en un bloque de cada asignatura y curso que creo conveniente. Al ser actividades en redes sociales, cuya finalidad es que los alumnos hagan un uso efectivo y coherente de las mismas, trabajando con ellos la inhibición de respuesta, la memoria y la atención, es importante destacar que se pueden llevar a cabo en cualquier bloque de la asignatura, ya que no están ligados a un contenido en concreto. Si el profesor de lengua, quiere hacer uso de estas propuestas, podría hacerlo ya que no están relacionadas exclusivamente con el ámbito tecnológico sino con la adolescencia y las redes sociales.

7.3. Actividades en Redes sociales para 1º de ESO: Aprende con Instagram.

Cuando los alumnos llegan al primer curso de la educación secundaria obligatoria tienen 12 años. En este curso, pasan de ser los mayores del colegio de primaria para llegar al instituto, donde son los más pequeños del centro. Es un año importante y de muchos cambios, donde tanto docentes como padres, deben ayudar a los alumnos en todo lo necesario para poder afrontarlo con seguridad.

La primera actividad que propongo, la voy a incluir en el primer curso de la ESO. Creo que es importante que los alumnos tengan una primera toma de contacto con las redes sociales con cautela y seguridad. La actividad se llama: **Aprende con Instagram**.

Esta actividad estará incluida en el bloque 5: Tecnologías de la información y la comunicación, tal y como se indica en la ley ORDEN EDU/362/2015, de 4 de mayo.

Creo que esta actividad es aplicable en este bloque porque uno de los contenidos que se deben impartir es: El ordenador como medio de comunicación: Internet y páginas

web. Herramientas para la difusión, intercambio y búsqueda de información. Hoy en día saber utilizar correctamente internet es primordial en cualquier ámbito de nuestra vida. Todos sabemos que podemos encontrar información navegando por la web, a través de distintos portales informáticos, pero también quiero que los adolescentes sepan que podemos hacer un uso similar en Instagram, incluso más interactivo que los portales al uso, porque podemos encontrar videos, fotos, curiosidades, etc.

Tecnología - Bloque 5. Tencologías de la información y la comunicación.		
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Elementos que constituyen un ordenador. Unidad central y periféricos. Funcionamiento y manejo básico.	1. Distinguir las partes operativas de un equipo informático.	1.1. Identifica las partes de un ordenador y es capaz de sustituir y montar piezas clave.
El sistema operativo como interfaz persona-máquina. Almacenamiento, organización y recuperación de la información en soportes físicos, locales y extraíbles.		1.2. Instala y maneja programas básicos.
Instalación de programas informáticos básicos. Internet: conceptos básicos, terminología, estructura y funcionamiento.		1.3. Utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos.
El ordenador como medio de comunicación: Internet y páginas web. Herramientas para la difusión, intercambio y búsqueda de información.	2. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información.	2.1. Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información. 2.2. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.
El ordenador como herramienta de expresión y comunicación de ideas: terminología y procedimientos básicos referidos a programas de edición de texto y de edición de presentaciones técnicas.		
Seguridad básica en el uso de equipamiento electrónico e informático. Seguridad básica en la publicación e intercambio de información.	3. Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos.	3.1. Elabora proyectos técnicos con equipos informáticos, y es capaz de presentarlos y difundirlos.

Figura 15. Contenidos, criterios y estándares de aprendizaje evaluables en el bloque 5 de Tecnología – 1ºCURSO

7.3.1. Descripción de la actividad.

Esta actividad tendrá dos partes: Una primera sesión a modo presentación de la red social y otra donde los alumnos tienen que interactuar y subir sus propios post.

En la primera clase, el docente le presentará a los alumnos la red social Instagram, aunque tal vez, muchos de ellos la conozcan. Además de hacer una breve demostración sobre cómo funciona Instagram, mostrará diferentes perfiles educativos de esta red social. En caso de que no todos los alumnos cuenten con un perfil, docente le ayudará a crear uno propio, donde tendrán que subir sus actividades.

Como he indicado antes, en esta red social también podemos encontrar perfiles educativos muy recomendables para los docentes y los alumnos. Algunos de los perfiles educativos que el profesor dará a conocer a sus alumnos son los siguientes:

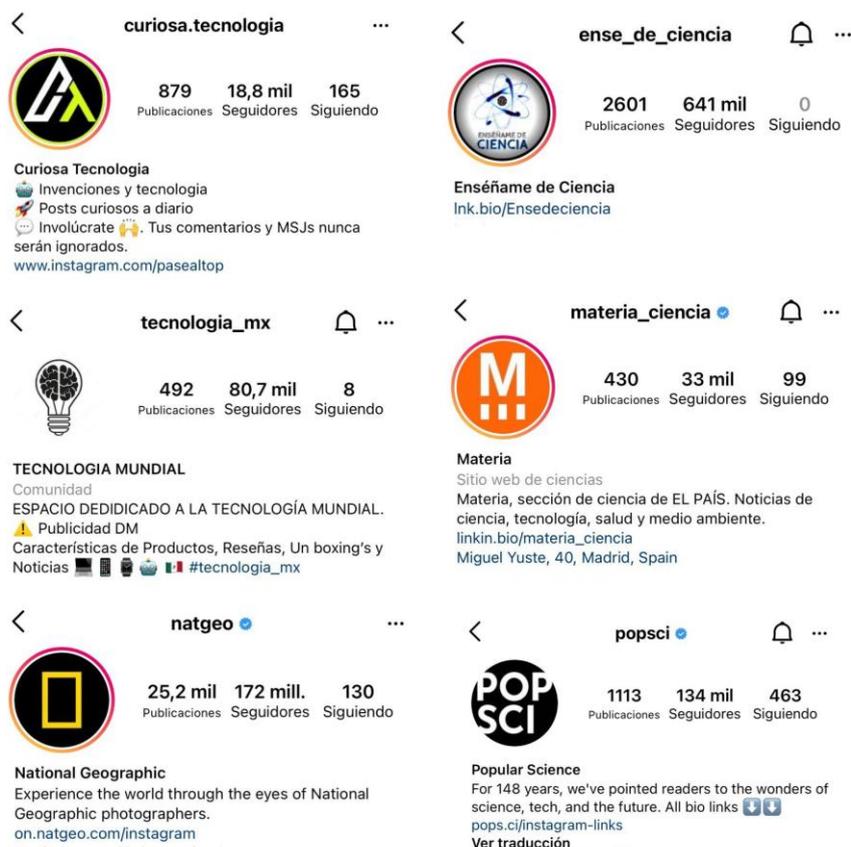


Figura 16. Perfiles educativos de Instagram relacionados con la tecnología. Imagen creada por Belén Miguélez.

Perfiles educativos en Instagram					
@popsci	@natgeo	@ense_de_ciencia	@materia_ciencia	@curiosa.tecnologia	@tecnologia_mx

El docente le enseñará estos perfiles para que los alumnos los sigan. Seguro que encuentran información y recursos muy útiles que pueden aprovechar en su día a día. Además, también hay perfiles educativos aprender idiomas, curiosidades de historia, química, etc. El docente será el encargado de darle a conocer la parte educativa que tiene Instagram.

Antes de plantear la actividad “real”, dejaremos al alumno investigar la aplicación por sus propios medios. Interactuarán entre ellos, sugiriéndoles que sigan sus perfiles unos a otros y publiquen varios post de prueba.

A continuación, se explicará la segunda parte de la actividad: El alumno debe publicar en un post el contenido más importante de lo que se haya visto ese día en clase. Cada día, el profesor asignará de forma aleatoria cuatro community managers. Estos alumnos, deberán publicar un post en su perfil haciendo un resumen de los contenidos más relevantes que se hayan visto durante la sesión. La información que cada uno publique en su perfil no debe ser la misma, es decir, cada alumno elegirá, a su parecer, los aspectos más importantes de la sesión, pero sin ponerse de acuerdo entre ellos.

Al día siguiente, cada community manager tendrá un tiempo de 5 minutos para presentar su post en clase. Los compañeros deberán comentar cada una de las publicaciones. Los comentarios, evidentemente, no podrán ser ofensivos ni injuriosos, y se harán siempre desde el respeto. Además, tendrán que valorar todos los post de los compañeros excluyendo el suyo propio.

Por ejemplo, en este caso, yo he decidido hacer un post sobre las 5R’s del Zero Waste o cero basura. Es un post que puedo incluir en el tema de los materiales, y a su vez,

concienciarles de la importancia del reciclado y una segunda vida para algunos materiales. El post que he publicado es el siguiente



Figura 17. Post ejemplo en mi perfil de Instagram: Aprendemos con Instagram. Imagen creada por Belén Miguélez.

La rúbrica que propongo utilizar para evaluar esta tarea está dividida en cinco bloques fundamentales que son: formato, información, comentarios, presentación y puntuación de los compañeros. Estos puntos, a su vez, estarían ponderados de la siguiente manera:

Rúbrica actividad: Aprendemos con Instagram						
Items a evaluar	Ponderación	1	2	3	4	5
Formato	30%	Formato poco cuidado y con faltas de ortografía.	Estética no homogénea.	Estética convencional.	Contenido muy visual con estética clara.	Estética muy cuidada. Post atractivo y organizado.
Información	30%	Sin información relevante	Escueto y poco organizado	Cumple el objetivo	Supera el objetivo con contenido interesante	Resume perfectamente los conceptos fundamentales de la sesión.
Comentarios	10%	No participa en la actividad	Participa en algunos post pero no en todos.	Participa con todos los compañeros pero los comentarios son escuetos y pobres.	Comenta a los compañeros aportando un toque personal.	Realiza todos los comentarios de forma asertiva y empática, además de aportar su visión personal.
Presentación	20%	Imposible seguir la exposición	Desordenado	Con largas pausas.No es atractiva	Se sigue bien	Claridad en la exposición. Perfectamente secuenciada. Atractiva
Puntuación compañeros	10%					

Figura 18. Rúbrica actividad: Aprendemos con Instagram. Imagen creada por Belén Miguélez.

En cuanto a la temporalización de la actividad, será la siguiente: La asignatura de tecnología se imparte 3h/semana durante el primer curso de 1º de la ESO.

Horario 1º ESO					
	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
8:00-9:00					
9:00-10:00					
10:00-11:00	Tecnología				
11:00-11:30	RECREO				
11:30-12:30			Tecnología		
12:30 -13:30					Tecnología
13:30-14:30					

Figura 19. Temporalización actividad: Aprendemos con Instagram. Imagen creada por Belén Miguélez.

Teniendo en cuenta de aproximadamente la media de alumnos es en torno a 20, esta actividad abarcará cinco sesiones. Si hubiera más alumnos en clase, podríamos aumentar el número de community managers diarios, para no aumentar la duración de la actividad. Calculo que se dedicarán en torno a 30min de la sesión para hacer esta actividad. El resto del tiempo, el docente avanzará temario para que los alumnos encargados de publicar un post para el día siguiente, tengan suficiente contenido para realizarlo.

Además, con esta actividad en Instagram podemos aplicar algunos de los tips que el autor J.A. Marina nos recomienda para llevar a cabo en el aula para desarrollar la atención de los alumnos. Le explicaremos a los alumnos en todo momento qué es lo que esperamos de ellos, detallándoles cómo queremos que lleven a cabo la actividad. Trataremos que esta tarea no sea excesivamente larga y poco motivadora para los alumnos. Considero que los post en Instagram pueden ser una forma de favorecer el aprendizaje de los alumnos porque es una actividad novedosa para ellos, con apariencia atractiva. Aunque también debemos evitar una sobre estimulación en los alumnos incluyendo muchas imágenes o favorecer el aburrimiento con textos muy extensos.

7.4. Actividades en Redes sociales para 3º de ESO: Tiktok Teacher Challenge.

Esta actividad que presento la llevaré a cabo en la red social Tiktok. En cuanto a la idea, es similar al post de Instagram, ya que lo que propongo es compartir contenido didáctico en el perfil de esta red social. La principal diferencia con Instagram es que aquí los alumnos deben grabar un vídeo con un minuto de duración, como máximo. En cambio, en Instagram, el alumno puede pensar y editar su post las veces que quiera, con la extensión que necesite para explicar lo que quiere compartir.

Recuerdo una vez más que el docente, al inicio de cada sesión debe hacer hincapié en los riesgos de las redes sociales y las recomendaciones de uso antes de comenzar la actividad.

Esta actividad estará incluida en el bloque 5: Tecnologías de la información y la comunicación, tal y como se indica en la ley ORDEN EDU/362/2015, de 4 de mayo.

Creo que esta actividad es aplicable en este bloque porque uno de los contenidos que se deben impartir es: El ordenador como medio de comunicación intergrupales: comunidades y las virtuales, Internet, foros, blogs y wikis. En este caso, se añadirían también redes sociales ya que, en esencia, es igual que un blog donde también se comparte contenido.

En esta tabla, aparecen subrayados en amarillo los ítems evaluables relacionados con la actividad.

Tecnología 3.ESO - Bloque 5. Tencologías de la información y la comunicación.		
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
El ordenador como medio de comunicación intergrupala: comunidades y aulas virtuales. Internet. Foros, blogs y wikis.	1. Distinguir las partes operativas de un equipo informático.	1.1. Identifica las partes de un ordenador y es capaz de sustituir y montar piezas clave.
El ordenador como herramienta de tratamiento de la información: Terminología y procedimientos básicos referidos a programas de hoja de cálculo y de base de datos.		1.2. Instala y maneja programas básicos.
		1.3. Utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos.
Actitud crítica y responsable hacia la propiedad y la distribución del software y de la información: tipos de licencias de uso y distribución.	2. Conocer los diferentes sistemas de comunicación e intercambio de información y utilizarlos de forma segura.	2.1. Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información.
		2.2. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.
Introducción a la comunicación alámbrica e inalámbrica.Introducción a la telefonía, radio y televisión.	3. Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos.	3.1. Elabora proyectos técnicos con equipos informáticos, y es capaz de presentarlos y difundirlos.
Medidas de seguridad y de protección personal en la interacción mediante entornos tecnológicos de intercambio de información y de comunicación.		

Figura 20. Temporalización actividad: Aprendemos con Instagram. Imagen creada por Belén Miguélez.

7.4.1.Descripción de la actividad.

Como ya indiqué en el capítulo dedicado a la atención, a través de ella procesamos la información. Es nuestra herramienta de aprendizaje. Con esta actividad que voy a explicar, he intentado llevar a cabo algunos consejos que J.A.Marina nos incluye en su

libro para poder recibir la atención por parte de los alumnos. Al ser una actividad en Tiktok, una plataforma destinada principalmente a ver vídeos de usuarios bailando al ritmo de la música, el alumno no se espera lo que va a suceder, estamos creando intriga. Además, no es una plataforma que utilicemos de forma rutinaria, por lo que estamos propiciando estímulos activos y novedosos.

Para llevar a cabo la actividad, el profesor le ayudará a crea un perfil en esta red social en caso de que los alumnos no lo tuvieran previamente. Una vez creado el perfil y explicadas las recomendaciones previas que incluyo en el apartado 7.2, podemos comenzar la actividad.

En este caso, el alumno, deberá subir un video a tik tok con algún contenido relacionado con la nueva unidad didáctica que se va a comenzar en el curso de 3ºESO del área de tecnología. Cada alumno deberá elegir un concepto que le llame la atención y hacer su propio video de TikTok explicando en qué consiste.

A medida que el profesor desarrolla la unidad didáctica, se irán reproduciendo en clase los videos que estén relacionados con cada apartado. En este caso, he querido hacer un ejemplo de cómo podría ser un vídeo de esta tarea. En concreto, he seleccionado el bloque de técnicas de expresión y comunicación gráfica. Debemos tener en cuenta de que es un video donde el alumno tiene una primera toma de contacto con el contenido que vamos a exponer en clase y que en ningún caso durará más de un minuto. Si por ejemplo fuera esta la unidad didáctica en la que decidimos desarrollar esta actividad, un alumno puede definir las escalas, otro la acotación, las unidades, instrumentos de medidas, qué es un boceto, tipos de líneas en rotulación, etc.

Si escanean el siguiente código QR pueden ver el ejemplo que he hecho en mi perfil de tiktok (por eso está hecho en vertical y tiene una duración de un minuto):



La tarea se valorará de la siguiente manera:

Rúbrica actividad: Tiktok Teacher Challenge				
Items a evaluar	Ponderación	1	2	3
Formato/Presentación	30%	Se limita a hablar únicamente. No hace el video atractivo.	Video atractivo pero sin elementos adicionales.	Estética muy cuidada. Video interactivo y organizado. Incluye animaciones y música.
Contenido	35%	Contenido pobre. No explica el concepto con claridad.	Utiliza palabras clave para definir el concepto pero no lo defiende con claridad.	Trasmite perfectamente el concepto que explica en el video, incluyendo ejemplos sencillos que hace que se entienda el contenido.
Tiempo	35%	No define el concepto en el tiempo establecido	Cumple el tiempo pero no se entiende el concepto.	Define el concepto en el tiempo establecido, entendiéndose el concepto.

Figura 21. Rúbrica actividad TikTok Teacher Challenge. Imagen creada por Belén Miguélez.

La duración de esta actividad se determinará en función de los alumnos que haya en la clase, para que el docente tenga el tiempo suficiente para avanzar temario de la asignatura y al menos cada estudiante haya grabado un vídeo. En cada sesión podremos asignar al menos a 4 alumnos diferentes y que cada uno de ellos haga un concepto distinto.

7.5. Actividades en Redes sociales para 4º de ESO: ¿Quién es quién? Aplicado a la mujer y la ciencia.

La siguiente actividad que propongo es para realizar en cuarto curso de la educación secundaria obligatoria, en la asignatura de “tecnologías de la información y la comunicación”. En esta ocasión, la plataforma que propongo es Twitter. Como siempre indico, es muy posible que los alumnos tengan un perfil en esta red social y que la utilicen asiduamente. En caso de que no fuera así, el profesor le explicará cómo funciona la red social y le ayudará a crear un perfil para realizar esta tarea.

La actividad se llama: **¿Quién es quién? Women and Science**

Esta actividad estará incluida en el bloque 6: Internet, redes sociales, hiperconexión, de la asignatura TIC, de cuarto curso de la ESO, tal y como se indica en la ley ORDEN EDU/362/2015, de 4 de mayo.

La justificación para encuadrar esta actividad en este bloque es porque considero que los criterios de evaluación y algunos de los estándares de aprendizaje evaluables que se incluyen en la legislación pueden llevarse a cabo perfectamente en el transcurso de esta tarea. Están señalados en amarillo en la tabla que aparece a continuación:

TIC - Bloque 6: Internet, redes sociales, hiperconexión.		
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Historia, fundamentos técnicos y estructura de la red Internet.	1. Desarrollar hábitos en el uso de herramientas que permitan la accesibilidad a las producciones desde diversos dispositivos móviles.	1.1. Elabora materiales para la web que permiten la accesibilidad a la información multiplataforma.
La información y la comunicación como fuentes de comprensión y transformación del entorno social: comunidades virtuales y globalización. Chat, foros, mensajería instantánea, blogs y wikis.		1.2. Realiza intercambio de información en distintas plataformas en las que está registrado y que ofrecen servicios de formación, ocio, etc.
Las redes sociales. Conceptos básicos. Diferentes tipos de redes sociales. Criterios de seguridad. Canales de distribución de contenidos multimedia: música, video, radio y TV.		1.3. Sincroniza la información entre un dispositivo móvil y otro dispositivo.
Acceso a recursos y plataformas educativas, de aprendizaje, de formación a distancia, empleo y salud.	2. Emplear el sentido crítico y desarrollar hábitos adecuados en el uso e intercambio de la información a través de redes sociales y plataformas.	2.1. Participa activamente en redes sociales con criterios de seguridad.
Las redes de intercambio como fuente de recursos multimedia. Redes cooperativas de informática distribuida. Fundamentos técnicos. Ejemplos y aplicaciones.	3. Publicar y relacionar mediante hiperenlaces información en canales de contenidos multimedia, presentaciones, imagen, audio y video	3.1. Emplea canales de distribución de contenidos multimedia para alojar materiales propios y enlazarlos en otras producciones.
Acceso a servicios de administración electrónica y comercio electrónico: los intercambios económicos y la seguridad. Hiperconexión. Acceso a Internet desde cualquier lugar. Sincronización de la información entre diferentes dispositivos electrónicos.		

Figura 22. Contenidos, criterios y estándares de aprendizaje evaluables en el bloque 6 de TIC – 4ºCURSO.

7.5.1. Descripción de la actividad.

En esta actividad, los alumnos tendrán que jugar al clásico juego de ¿Quién es quién? Es un clásico reinventado para poder jugar desde la red social Twitter.

A lo largo de la historia, han sido (y siguen siendo) muchas las mujeres científicas que han desempeñado una labor importante en la ciencia y tecnología que tenemos hoy en día. Sin embargo, erróneamente el mundo de la ciencia es comúnmente asociado a los hombres. Por ello, es fundamental concienciar a los alumnos de que todo el mundo puede ser quien quiera ser, independientemente de su sexo. Es necesario terminar con los estereotipos de género que relacionan a los hombres con la ciencia. Las mujeres también podemos ser y hemos sido grandes científicas a lo largo de la historia.

Para comenzar la actividad, los alumnos deberán pensar cada uno de ellos en una mujer científica. El docente deberá conocer y validar las mujeres elegidas, para comprobar que cada científica seleccionada es acorde con este “juego” y que no se repitan entre ellos. Los alumnos no pueden comentar entre ellos qué mujer científica han elegido porque contarían con ventaja. Después, se ordenarán en orden cronológico para que los alumnos también sepan situarlas en el tiempo y las relacionen con un periodo concreto a lo largo de la historia.

Una vez elegida la científica, jugaremos a adivinarla a través de twitter, dando pistas de no más de 280 caracteres. Cada respuesta errónea le penalizará para que los jugadores intenten pensar antes de responder y fijarse en los detalles que aparezcan en todas las pistas. La penalización que tendrá será no poder responder en la pista siguiente. En uno de los ejemplos que he hecho este verano, podemos ver cómo una de las jugadoras no se fijó en una de las pistas y le hizo responder de forma incorrecta.

Algunas de las mujeres relacionadas con el mundo de la ciencia y que no debemos dejar escapar son las siguientes:

¿Quién es quién?

Women and Science



Figura 23. Nombres de mujeres científicas. Actividad Mujeres y ciencia. 4º CURSO. Imagen creada por Belén Miguélez.

Esta actividad la he llevado a cabo en mi perfil de Twitter. Adjunto algunas capturas con varios ejemplos.



Figura 24. Imagen creada por Belén Miguélez.



Figura 25. Imagen creada por Belén Miguélez.



Figura 26. Imagen creada por Belén Miguélez.



Figura 27. Imagen creada por Belén Miguélez.

El objetivo principal de este juego es intentar trabajar la inhibición de respuesta con los adolescentes. Como ya indiqué en el capítulo dedicado a ello, para trabajar la impulsividad en las aulas, Marina nos recomienda algunos tips que se intentan llevar a cabo en esta actividad, siendo principalmente:

- Límites definidos y claros: Las normas estarán claramente detalladas, explicándoles cómo deben poner las pistas en cada tuit, cómo deben responder y la penalización que tendrán en caso de no responder correctamente. Los intentos para acertar serán de 2. Al tercer intento, ya no podrán responder y tendrán que esperar al nuevo hilo, con una nueva mujer científica.
- Recompensa al finalizar la tarea: Cada alumno que acierte una mujer científica contará con una puntuación extra, siendo 1 punto el máximo a obtener. La puntuación obtenida le “salvará” de responder una pregunta o un apartado del examen, en función de las mujeres que hayan adivinado. Dicha pregunta comodín, será elegida por el docente.

Teniendo en cuenta esto, la rúbrica de evaluación será la siguiente:

Rúbrica actividad: Women and Science					
Items a evaluar		Ponderación	1	2	3
HISTORIA	Justifica la elección de la mujer científica	20%	Sin justificación	Define únicamente el ámbito sin entrar en detalles.	Define quién es y justifica por qué la elige
FORMATO	Cumple la extensión de las pistas (caracteres)	10%	Le faltan caracteres. No termina la pista.	—	Cumple los caracteres establecidos
	La pista que proporciona tiene sentido	10%	La pista no tiene sentido. Faltan datos y faltas de ortografía	La pista tiene sentido pero con faltas de ortografía.	La pista es correcta en gramaticalmente y es congruente.
RESPUESTA	Piensa las respuestas al responder	20%	Responde impulsivamente, sin pensar la respuesta.	Reflexiona antes de responder pero falla por no fijarse en detalles.	Responde correctamente, justificando el por qué de su respuesta.
	Respeto el orden de respuesta	20%	No respeta el orden de respuesta.	—	Pide turno de respuesta, respetando el orden.
	Numero de veces que ha fallado	20%	Más de 6 veces.	Entre 3 y 6.	Menos de 3 veces.

Figura 28. Rúbrica evaluación. Imagen creada por Belén Miguélez.

En cuanto a la temporalización de la actividad, será la siguiente: La asignatura de tecnologías de la información y la comunicación se imparte 2h/semana durante el cuarto curso de la ESO.

Horario 4º ESO					
	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
8:00-9:00					
9:00-10:00		TIC			
10:00-11:00					
11:00-11:30	RECREO				
11:30-12:30					
12:30 -13:30				TIC	
13:30-14:30					

Figura 29. Temporalización TIC – 4ESO. Imagen creada por Belén Miguélez.

La actividad se desarrollará los jueves, aprovechando el horario en el que se imparte, ya que los alumnos estarán más cansados que en las primeras horas de la mañana. Cada día, se dedicará a la actividad los últimos 20 minutos de clase. El número de total de sesiones no deberá ser superior a 5 para evitar que tenga un impacto negativo en la programación.

7.6. Actividades en Redes sociales para formación profesional.

Además de los ejercicios que he incluido hasta el momento, también he querido añadir dos más enfocados a los últimos cursos de las ESO o formación profesional. El motivo es porque cuando terminé mis estudios, me encontré un poco “perdida” en el ámbito laboral y vas aprendiendo cosas con la experiencia. Al comentarlo con otros

compañeros, ellos también han tenido el mismo sentimiento de “soledad” en este ámbito. Las actividades que planteo están enfocadas a la búsqueda de trabajo, pero mediante las redes sociales. Todo evoluciona.

7.6.1. Conocemos LinkedIn.

En el apartado introductorio de este punto, donde describo las redes sociales, he incluido LinkedIn. Es cierto que no es la red social más usada por los adolescentes, pero considero conveniente que lo conozcan en los últimos cursos, especialmente si los alumnos van a acceder al mercado laboral o lo van a hacer próximamente.

Como ya indiqué, es una red social enfocada al ámbito laboral, donde te puedes poner en contacto con otros profesionales del sector. En esta actividad, busco que los alumnos tengan la primera toma de contacto con esta plataforma y sean conscientes de que LinkedIn no es una red social como TikTok o Instagram, sino que les puede ayudar en un futuro a encontrar trabajo.

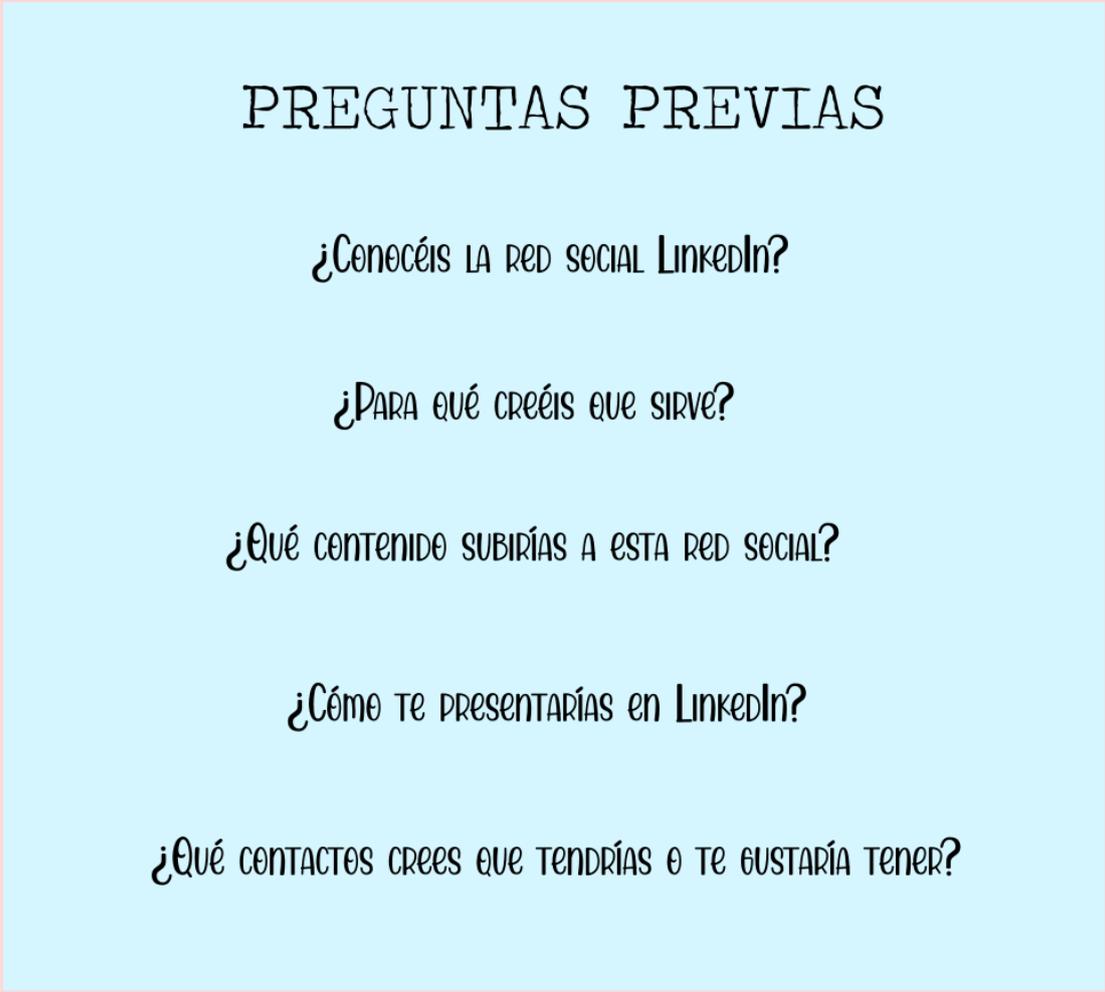
Considero que esta actividad podría haberla desarrollado durante mi etapa de prácticas en el centro de enseñanza “Gregorio Fernández”. De hecho, lo comenté con la tutora y le pareció muy interesante pero no pudimos llevarla a cabo por falta de tiempo. En este caso, la actividad se llevaría a cabo en la tutoría con los alumnos, por lo que no sería una actividad evaluable. En caso de no ser los tutores, podríamos incluirla en dos sesiones de nuestra asignatura.

El centro donde realicé las prácticas cuenta con gran oferta educativa, incluyendo FP a distancia, ciclos de grado medio, grado superior y programas erasmus. En mi caso, disfruté las prácticas en el grado medio de sistemas microinformáticos y redes, tanto a alumnos de primero como de segundo curso. Las prácticas las desarrolle durante febrero y marzo, y fue ahí donde los alumnos de segundo se fueron a hacer los FCT (formación en centros de trabajo). Es decir, fue su primera toma de contacto con el mundo laboral. En las aulas, ellos tienen a los docentes y orientadores para guiarles en su comportamiento, pero cuando llegan a los centros de trabajos, ellos mismos son responsables de sus actos. La tutora me comentaba que en algunos casos estaba preocupada por el comportamiento que algunos adolescentes podrían tener durante

los FCT, ya que muchos de ellos estarían en tiendas cara al público. Además, a pesar de ser estudiantes con todos los créditos aprobados, no podemos olvidar de que siguen siendo adolescentes y dando lugar a algunas de las situaciones que el autor J.A. Marina indicaba en su libro referentes al déficit de atención, por ejemplo, fallando en el control del periodo de atención, centrarse en cosas irrelevantes.

Desde esta actividad, pretendo que comiencen a desenvolverse en el ámbito laboral con la cautela que requiere. Al ser un ámbito desconocido para ellos, el docente enfocará la actividad con preguntas previas al tema a tratar, propiciando estímulos activos y novedosos, tal y como J.A. Marina nos recomienda.

Las preguntas iniciales podrían ser:



PREGUNTAS PREVIAS

¿CONOCÉIS LA RED SOCIAL LINKEDIN?

¿PARA QUÉ CREÉIS QUE SIRVE?

¿QUÉ CONTENIDO SUBIRÍAS A ESTA RED SOCIAL?

¿CÓMO TE PRESENTARÍAS EN LINKEDIN?

¿QUÉ CONTACTOS CREES QUE TENDRÍAS O TE GUSTARÍA TENER?

Figura 30. Preguntas previas a la actividad: Conocemos LinkedIn.

Para nosotros, tal vez sean preguntas obvias, pero para mí, habrían sido una buena herramienta hace algunos años.

Una vez despertado el interés de los alumnos, descargaremos la App y crearemos con ellos su perfil ayudándoles a incluir información relevante y haciéndoles ver qué contenido es el apropiado y cual no. Además, en este caso concreto que indico, que el centro está en Valladolid, buscaremos el perfil de las empresas donde realicen las prácticas de empresa y los profesionales que trabajan en su mismo entorno laboral. Tal vez, después de las prácticas, puedan ser buenos contactos para los que estén interesados en comenzar su vida laboral.

Una vez creado un perfil profesional, pasaremos a trabajar con ellos las habilidades blandas, conocidas también como soft skills. Estas cualidades nos permiten desempeñar nuestro trabajo de forma efectiva, y saber desenvolverse en nuestro entorno laboral. Algunas de ellas son: trabajar en equipo, liderazgo, resolución de problemas, correcta gestión del tiempo, etc. Estas habilidades, evidentemente, no se adquieren de un día para otro, pero es fundamental que las tengan en cuenta debido a su importancia en el mundo laboral.

Para trabajar las habilidades blandas en clase, algunas de las actividades que propongo podrían ser las siguientes:

- Ensalzar el trabajo en equipo, haciendo por ejemplo un juego con diferentes pruebas, en el que es necesaria la colaboración de todos los miembros del grupo para pasar a la siguiente fase.
- Otra forma de trabajar las habilidades blandas, sería por ejemplo lanzándoles una pregunta que sería ¿qué cualidades te gustaría que tuviera tu responsable? (No me gusta utilizar la palabra jefe). O por ejemplo ¿Cómo sería tu compañero de trabajo ideal? ¿Qué sería para ti un buen compañero de trabajo? Al responder estas preguntas, cada uno daría unos adjetivos que pondríamos en común en el aula, preguntándole también a ellos mismos si cumplen estos requisitos. Es importante hacerles ver que un buen comportamiento también es esencial en el crecimiento personal y laboral.

Es evidente que adquirir las habilidades blandas no es tarea sencilla, pero si alguien me hubiera hablado de ellas al comenzar mi andadura laboral, lo habría agradecido.

7.6.2. Aprendemos a hacer un CV creativo.

Tanto la actividad anterior relacionada con LinkedIn y la que voy a detallar a continuación, están enfocadas a los alumnos de 4º curso de la ESO o de formación profesional. Se puede desarrollar tanto en una sesión de la asignatura de TIC, en el segundo curso de formación profesional o en las horas de tutoría, en caso de ser los tutores del grupo.

La justificación para desarrollar esta actividad es, al igual que en la propuesta anterior, acompañar al alumno en una primera de toma de contacto con el entorno laboral. Siempre que terminamos nuestros estudios, normalmente nuestro primer objetivo es buscar trabajo. Pero antes de encontrar un trabajo, debemos elaborar nuestro CV, donde reflejamos nuestros estudios, experiencia y habilidades.

En internet, podemos encontrar cientos de plantillas para elaborar los CV convencionales. Sin embargo, en los últimos años, también podemos encontrar el llamado “currículum creativo”. La gran diferencia entre ellos es que los currículums creativos cuentan con alguna característica original que marca la diferencia. Estos CV son más visuales, de aspecto menos formal, pero incluyendo la misma información que uno tradicional.

Como nuestros adolescentes aman las nuevas tecnologías, creo que es una buena actividad para mostrarles cómo pueden hacer un CV que tanta falta le hará en un futuro.

Al igual que en la actividad anterior, comenzaría la actividad con preguntas previas para ver qué grado de familiaridad tienen con el mundo laboral y qué información creen que se debe incluir en un CV. Las preguntas de inicio de la sesión serían las siguientes:

PREGUNTAS PREVIAS

¿Qué es un CV?

¿Qué es un CV creativo?

¿Cómo hacer un CV por primera vez?

¿Qué información incluirías en tu CV?

¿Qué aplicaciones podemos utilizar para elaborar un CV creativo?

Figura 31. Preguntas previas a la actividad: Aprendemos a hacer un CV creativo.

Una vez hechas estas preguntas previas y debatido las respuestas con los alumnos, le enseñaría varios ejemplos de CV creativos que pueden encontrar por la web. Algunos de ellos son similares a este que he elaborado con mi propia información:



Figura 32. Mi propio CV creativo. Imagen creada por Belén Miguélez.

A través de internet, podemos encontrar varias plataformas para elaborar nuestro CV. Si queremos hacer un CV tradicional, nos basta con utilizar el Word, por ejemplo, dentro del paquete office de Microsoft. En esta actividad, le mostraría que tenemos

varias plataformas gratuitas para poder realizar un CV creativo. Algunas de ellas son las siguientes:



Figura 33. Plataformas para elaborar un CV creativo. Imagen creada por Belén Miguélez.

En esta actividad, al igual que la anterior, no se incluye una rúbrica porque el objetivo principal es que el alumno sea consciente de que existen varios tipos de curriculum vitae y plataformas para hacerlo correctamente. Considero que esta sesión puede ser muy valiosa para los alumnos si la incluimos en una tutoría o en algún módulo de formación profesional.

8. Conclusiones

En este TFM he buscado información sobre cómo funciona el cerebro de un adolescente para poder entender un poco mejor su comportamiento durante una de las etapas más complejas de su vida. Comienzo con una breve introducción de las partes del cerebro para después, centrarme en algunas de las funciones ejecutivas relacionadas con el aprendizaje y el comportamiento actual de los adolescentes. La idea de este TFM surge a raíz de las prácticas en un centro de enseñanza de FP, donde en algunos casos, no hay tanta diferencia de edad con los alumnos, pero sí en cuanto a su comportamiento. La inhibición de respuesta, la atención y memoria (en menor profundidad), son las habilidades que intento relacionar y detallar en este trabajo. ¿Son las redes sociales culpables de esta diferencia de comportamiento? Como he afirmado, basándome en varios artículos que incluyo en la bibliografía, las redes sociales están en auge. Es evidente el crecimiento que han experimentado en los últimos años. Las redes sociales nos brindan una forma de comunicación y de interacción inmediata.

En varias situaciones de nuestra vida cotidiana podemos apreciar que los adolescentes no están acostumbrados a esperar. Un ejemplo de ello es que hace unos años, esperábamos algunas semanas para ver reveladas nuestras fotografías. Hoy en día, las vemos al instante. Ese tiempo de espera, de maduración, lo estamos perdiendo. Como cuando le hacemos una pregunta, que primero responden y después piensan en la respuesta que han dado. Los adolescentes siempre han sido más impulsivos debido a que su cerebro “está en obras” pero las redes sociales también han aportado su granito de arena en este comportamiento.

Además, como he indicado, padres y docentes debemos “lidiar” con las redes sociales, conociendo las ventajas e inconvenientes de las mismas.

Es evidente que la tecnología y las redes sociales nos acompañan cada vez más en nuestro día a día, por lo que tendremos que saber utilizarlas de la mejor manera posible. Como docentes, también somos responsables del uso “saludable” de las RRSS,

así que considero que un primer paso para ello podría ser introducirlas en las aulas de una forma educativa, entretenida y saludable. Aunque no podemos olvidarnos de los peligros que conlleva un mal uso de las mismas (pero este tema podría desarrollarse en otro trabajo fin de máster).

Los objetivos que ha intentado cumplir este TFM y creo que he alcanzado son los siguientes:

- Implementar el uso de las redes sociales con fines educativos en diferentes niveles de la educación secundaria obligatoria y formación profesional, como una forma alternativa de aprendizaje.
- Salir de la monotonía con tareas más atractivas para los adolescentes.
- Utilizar las redes sociales con el fin de ayudar a gestionar y mantener la atención de los alumnos dentro de las aulas.
- Evitar una sobre estimulación en los alumnos incluyendo muchas imágenes o favorecer el aburrimiento con textos muy extensos.
- Trabajar la inhibición de respuesta con los adolescentes, con límites definidos y claros y penalizando las respuestas incorrectas.
- Relacionar el mundo laboral con las redes sociales: conocer qué son las habilidades blandas.

9. Líneas futuras

En los últimos años, el uso de las redes ha tenido un crecimiento exponencial. Tal vez, algunas propuestas futuras para este TFM podrían ser las siguientes:

- Impacto de las nuevas tecnologías y las RRSS en la elección de una profesión: youtubers e influencers como profesiones emergentes. Como he indicado en el capítulo 6, cada vez se utilizan más las redes sociales. Hoy en día, muchos niños y adolescentes pasan horas y horas en youtube, ya sea viendo videos de dibujos animados, niños enseñando nuevos juguetes o tutoriales sobre “cómo aprender a”. Si hacemos memoria, seguro que recordamos algún niño o adolescente que, mientras veía algún tutorial o video en la red decía: yo de mayor quiero ser como él.
- Cyberseguridad y manejo de las RRSS en los adolescentes: ¿Debería incluirse como contenido curricular? Ya bien sea en horas de tutoría o en horas lectivas. Cuando navegamos por internet y compartimos contenido en nuestras redes, es fundamental contar con nociones básicas de seguridad. Ya no solo a la hora de compartir contraseñas y datos, sino que también el acoso a través de las redes está a la orden del día. Muchos de los casos de bullying tienen lugar en las redes sociales. Contar con una educación “virtual” debería ser clave en los adolescentes (y todos los usuarios).
- Cambio de hábitos o de personalidad en los adolescentes tras el incremento en el uso de las redes sociales. Tal vez, aplica más en otras áreas de conocimiento, pero también me parece un aspecto interesante para estudiar en un futuro no muy lejano.

10. Debilidades de este TFM

En este trabajo fin de máster he intentado resumir a grandes rasgos algunas de las funciones ejecutivas relacionadas con el aprendizaje en las aulas. Las que yo he decidido incluir, con ayuda de mi tutora Pilar han sido la atención, la inhibición de respuesta y la memoria. En el apartado de la memoria, no me he extendido demasiado porque mi compañero Alonso presentó un trabajo relativo a la misma.

Cierto es que hay más funciones ejecutivas relacionadas con el aprendizaje, pero he querido incluir estas tres porque son las que más me llamaron la atención cuando hice las prácticas de este máster. También podría haber detallado otras como la iniciativa, gestión del tiempo o planificación, pero para poder detallarlas en profundidad, necesitaríamos más de un trabajo fin de máster.

Respecto al apartado de las redes sociales, hay infinidad de plataformas que sirven para compartir información a través de internet, ya bien sean educativas o lúdicas. He querido centrarme en estas redes porque, como ya justifiqué en el apartado 6, son las más utilizadas por nuestros adolescentes.

En cuanto a la seguridad en internet, sería objeto de un TFM completo. Desgraciadamente, podemos cometer muchos delitos informáticos pero los que nos atañen en este TFM serían los relativos al acoso en las redes: sexting, cyberbullying, grooming o ciberadicción.

11. Glosario de términos.

- TFM: Trabajo fin de master
- RRSS: Redes sociales.
- ESO: Educación secundaria obligatoria
- FFEE: Funciones ejecutivas.
- IAB: Interactive Advertising Bureau.

Bibliografía

- A. Crone, E. (2019). *El cerebro adolescente. Cambios en el aprendizaje, en la toma de decisiones y en las relaciones sociales*. Narcea.
- Arab L, E., & Díaz, A. (2015). Impacto de las redes sociales e internet en la adolescencia: aspectos positivos y negativos. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 7-13.
- Campuseducacion.com. (2019). *Las Redes Sociales en el aula*. Obtenido de <https://www.campuseducacion.com/blog/recursos/articulos-campuseducacion/las-redes-sociales-en-el-aula/>
- Cognifit. (2021). *¿Qué es la memoria a corto plazo?* Obtenido de <https://www.cognifit.com/es/habilidad-cognitiva/memoria-a-corto-plazo>
- Comunidad Baratz. (2020). *18 mujeres extraordinarias y su legado en la historia de la tecnología*. Obtenido de <https://www.comunidadbaratz.com/blog/18-mujeres-extraordinarias-y-su-legado-en-la-historia-de-la-tecnologia/>
- Delblanch, M., & Dolores, M. (2020). Obtenido de <https://www.isep.es/actualidad-psicologia-clinica/suicidio-redes-sociales/>
- Educacion3.0. (2018). Obtenido de <https://www.educaciontrespuntocero.com/recursos/redes-sociales-educativas/>
- Faiguenbaum, D. (2016). *Sobre la ATENCION!* Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=ZtKqYja6RYM>
- Fernández-Olaria, R., & Flórez, J. (2018). Obtenido de <https://www.downciclopedia.org/neurobiologia/funciones-ejecutivas-bases-fundamentales.html>
- Grieve, J., Gnanasekaran, L., & Creighton, J. (2009). *Neuropsicología para terapeutas ocupacionales : cognición en el empeño ocupacional*. Médica Panamericana.
- IAB Spain, 2. (s.f.). *Estudio anual de redes sociales 2021*. Obtenido de <https://iabspain.es/estudio/estudio-de-redes-sociales-2021/>
- INTEF. (2020). Obtenido de http://formacion.intef.es/pluginfile.php/120268/mod_imsdp/content/5/las_funciones_ejecutivas.html
- López-De-Ayala, M.-C., Martínez-Pastor, E., & Catalina-García, B. (2019). Nuevas estrategias de mediación parental en el uso de las redes sociales por adolescentes. *Profesional de la Información*.
- Marina, J. A. (2015). *La inteligencia que aprende. La inteligencia ejecutiva explicada a los docentes*. Santillana.

- Meirieu, P. (2009). *Lettre aux grandes personnes sur les enfants d'aujourd'hui*. Rue du Monde.
- Micaela. (2021). Obtenido de <https://www.dacer.org/entendiendo-el-cerebro-que-es-la-materia-gris/>
- Moraine, P. (2014). *Las funciones ejecutivas del estudiante. Mejorar la atención, la memoria, la organización y otras funciones para facilitar el aprendizaje*. Narcea.
- Muñoz Alarcón, P. (2019). *Los tres cerebros*. Obtenido de <https://psicoabaco.es/los-tres-cerebros/>
- Muñoz Collado, S. (2019). *La poda neuronal nos sirve*. Obtenido de <https://www.psicoadactiva.com/blog/la-poda-neuronal-nos-sirve/>
- Orden EDU/362/2015 de 4 de mayo por la que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo de la educación secundaria obligatoria en la Comunidad de Castilla y León. Boletín Oficial de Castilla y León, 86, de 8 de mayo. (s.f.).
- Planeta, A. (2020). *Redes sociales y educación: Interactividad y creatividad pedagógicas*. Obtenido de <https://www.aulaplaneta.com/2021/02/01/novedades-aulaplaneta/redes-sociales-y-educacion-interactividad-y-creatividad-pedagogicas/>
- Portellano Pérez, J. A., & García Alba, J. (2014). *Neuropsicología de la atención, las funciones ejecutivas y la memoria*. Síntesis.
- Real Decreto 1105/2014 de 26 de diciembre por la que se establece el currículo básico de la educación secundaria obligatoria y del bachillerato. Boletín Oficial del Estado, 3, de 3 de enero de 2015. (s.f.).
- Rueda, C. (2019). *La atención es el corazón de la inteligencia*. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=ZfcqziCDdWg>
- Sohlberg, M., & Mateer, C. (1987). Effectiveness of an attention-training . *J Clin Exp Neuropsychol*.
- Sohlberg, M., & Mateer, C. (1989). Introduction to Cognitive Rehabilitation New . *Guilford Press*.
- Triglia, A. (2019). *Partes del cerebro humano (y funciones)*. Obtenido de <https://psicologiaymente.com/neurociencias/partes-cerebro-humano>
- Universidad de Navarra. (2011). Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=DAOdnS39HiQ>