



**Universitat de les  
Illes Balears**

Facultat d'Educació

**Memòria del Treball de Fi de Grau**

# El paper de la memòria a l'aprenentatge de l'alumnat d'Educació Primària

Ona González de Alaiza Bonnín

**Grau d'Educació Primària**

Any acadèmic 2021-22

Treball tutelat per María Teresa Adame Obrador  
Departament de Pedagogia Aplicada i Psicologia de l'Educació

S'autoritza la Universitat a incloure aquest treball en el Repositori Institucional per a la seva consulta en accés obert i difusió en línia, amb finalitats exclusivament acadèmiques i d'investigació

Autor		Tutor	
Sí	No	Sí	No
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Paraules clau del treball: memòria, aprenentatge, evocació, estratègia, alumne, cervell i procés.

## Índex

<b>Introducció</b>	<b>3</b>
<b>Objectius</b>	<b>5</b>
<b>Disseny metodològic</b>	<b>6</b>
<b>Fonamentació teòrica</b>	<b>9</b>
4.1 La memòria i l'aprenentatge. Bases teòriques	9
4.2 La memòria: components i organització	10
4.2.1 La memòria a llarg termini: memòria implícita i memòria explícita	11
4.3 La memòria a curt termini o de treball	12
4.3.1 La memòria de treball en el procés d'aprenentatge a l'escola	14
4.4 Els tres processos de l'aprenentatge	15
4.5 El constructivisme en l'educació	17
4.6 Factors que beneficien l'aprenentatge	19
4.7 Canvi del paper de la memòria dins el nostre sistema educatiu	22
<b>Procés d'evocació: proposta de treball a l'aula</b>	<b>26</b>
5.1 Introducció	26
5.3 Classificació de les activitats	30
5.4 Situació d'aprenentatge	32
5.5 Estratègies per facilitar l'evocació que es posen en pràctica en aquesta situació d'aprenentatge	44
<b>Conclusions</b>	<b>45</b>
<b>Annexes</b>	<b>48</b>
<b>Bibliografia</b>	<b>51</b>

## Introducció

L'elecció del tema ha estat un procés complicat. A part de l'educació estic interessada especialment amb l'àmbit de la psicologia. Dins aquest m'agradaria aprofundir en el tema de quin paper juga la memòria dins el procés d'ensenyament-aprenentatge de l'alumnat d'Educació Primària.

Poder aprendre i saber enfocar l'aprenentatge des d'una perspectiva científica per aconseguir arribar a un procés d'ensenyament-aprenentatge més complet i fonamentat.

A partir de la realització d'aquest treball m'agradaria aprofundir en la importància de com a futurs docents tenir una bona formació prèvia sobre com aprenem i els factors que hi influeixen en el procés d'aprenentatge. Vull aconseguir enfocar l'aprenentatge dels infants d'educació primària des d'un punt de vista més psicològic, incorporant també l'enfocament de la neurociència. D'aquesta manera poder aconseguir tenir en compte quin tipus de memòria es treballa l'hora de fer certes activitats i quines activitats fer quan es vol treballar determinats tipus de memòria.

Tractar el tema des d'un punt de vista més teòric i documentar-me serà el punt clau per poder començar el meu aprenentatge i saber enfocar el treball de manera correcta. Serà un dels processos més llargs i complets.

M'interessa reflexionar com ha evolucionat el model d'ensenyament-aprenentatge respecte al factor memorístic, ja que s'ha passat d'un model basat fonamentalment en la memorització de conceptes a un més competencial, on la memòria juga un paper diferent. A partir d'aquest punt m'agradaria profunditzar sobre la importància de l'educació basada en l'aprenentatge a partir dels coneixements previs de l'alumnat i els seus interessos, creant així un aprenentatge basat en l'alumnat.

A més, conèixer els tipus de memòria i aprofundir en ells m'ajudarà com a futura docent a saber quin tipus d'activitats utilitzar i dur a terme amb els infants per poder potenciar el que necessiti a cada moment del seu procés. Determinar els processos que es realitzen a l'hora de dur a terme l'aprenentatge ens ajudarà com a docents adaptar-mos

més a aquests processos per tal d'ajustar-los i millorar-los. D'aquesta manera aconseguirem dur a terme processos més i, per tant, més profitosos.

Pens que és un tema que pot donar molt de joc a l'hora de relacionar-ho amb els processos que podem veure dins la pròpia aula com a docents.

## Objectius

Els objectius del present treball de fi de grau són els següents:

1. Abordar l'aprenentatge des d'un enfocament neurocientífic.
- 1.2 Aprofundir en els meus coneixements en neurociència i psicologia de l'educació
2. Determinar i conèixer la implicació del paper de la memòria dins l'aprenentatge de l'alumnat d'educació primària i saber quins tipus de memòria s'utilitzen.
3. Analitzar la relació existent entre les activitats proposades i el tipus de memòria treballada
4. Donar a conèixer els factors que beneficien l'aprenentatge de l'alumnat d'educació Primària
5. Comparar el canvi del paper de la memòria dins l'educació al llarg dels anys.

## Disseny metodològic

Per dur a terme el meu TFG començaré tractant el tema des d'un punt de vista més teòric dins la fonamentació teòrica. Dins aquest apartat hi haurà establerts una sèrie d'apartats per tal de documentar-me abans de dur a terme la proposta de treball a l'aula de manera teòrica. Serà un dels processos més llargs i complets, ja que apareixen una sèrie d'autors experts que parlaran sobre el tema triat. Arrel d'aquests apartats ja tindrem informació necessària per tal de començar a dur a terme la proposta didàctica. Aquesta proposta didàctica inclourà tot una sèrie de sessions amb activitats planificades per tal de fomentar el procés d'evocació dins l'aula amb els infants d'Educació Primària.

### Fonts documental

#### Taula 1

#### PROCÉS DOCUMENTAL

Document obtingut	Paraules clau	Filtres utilitzats	Base de dades
López, M. (2011). Memoria de trabajo y aprendizaje, aportes de la Neuropsicología. <i>Cuadernos de Neuropsicología</i> , 5(1), 25-47.	"memoria de trabajo" "aprendizaje"	tipus de document: article de revista text complet rang d'anys: 2010-2019	Dialnet plus
Morgado Bernal, I. (2005). Psicología del aprendizaje y la memoria. <i>CIC: Cuadernos de información y comunicación</i> , (10), 221-233.	"memoria" "educación"	anys de publicació tipus de document: article de revista	Dialnet plus
Coloma Manrique, C.R. y Tafur Puente, R.M. (1999). El constructivismo y sus implicancias en la educación. <i>Educación</i> , 8(16), 217-244.	"constructivismo" "educación"	tipus de document: article de revista matèries Dialnet: psicología de la educación text complet	Dialnet plus

Carretero, M. (2021). <i>¿Qué es la construcción de conocimiento?</i> . Tilde. <a href="https://books.google.es/books?hl=es&amp;lr=&amp;id=FbxbEAAAQBAJ&amp;oi=fnd&amp;pg=PT6&amp;dq=el+constructivismo&amp;ots=OmuSUqxUHB&amp;sig=2YXX6ABJt5VB_jpvtK_fGeMfsA#v=onepage&amp;q&amp;f=false">https://books.google.es/books?hl=es&amp;lr=&amp;id=FbxbEAAAQBAJ&amp;oi=fnd&amp;pg=PT6&amp;dq=el+constructivismo&amp;ots=OmuSUqxUHB&amp;sig=2YXX6ABJt5VB_jpvtK_fGeMfsA#v=onepage&amp;q&amp;f=false</a>	"constructivismo" "educación"	tipus de document: llibre	Dialnet plus
Bonfill, J., Calderón, V., Fernández, E., Gómez, L., Oneto, M. y Ranieri, L. (2015). Impacto de la memoria de trabajo en las dificultades del aprendizaje. <i>Hologramática</i> , 2(22), 89-104.	"estrategias" "memoria" "aprendizaje"	texto completo any de publicació: 2010-2019	Dialnet plus
Lavilla Cerdán, L. (2011). La memoria en el proceso de enseñanza/aprendizaje. <i>Pedagogía Magna</i> , (11), 311-319.	"aprendizaje" "memoria"	tipus de document: article de revista text complet matèries Dialnet: psicología y educación	Dialnet plus
Ruiz Martín, H. (2020). <i>¿Cómo aprendemos? Una aproximación científica al aprendizaje y la enseñanza</i> . Graó.			Llibre físic
Delval, J. (2014). La memoria y el aprendizaje escolar. <i>Investigación en la escuela</i> , (84), 7-18.	"aprendizaje" "memoria"	text complet	Dialnet plus
González Nieves, S., Humberto Fernandez Morales, F. y Enrique Duarte, J. (2016). Memoria de trabajo y aprendizaje.	"memoria de trabajo" "aprendizaje"	tipus de document: article de revista text complet	Dialnet plus

---

Implicaciones para la  
educación. *Saber,  
ciencia y libertad*,  
11(2), 161-176.

---

*Nota.* A aquesta taula es pot veure totes les fonts documentals consultades durant la primera etapa del treball.



## Fonamentació teòrica

### 4.1 La memòria i l'aprenentatge. Bases teòriques

La memòria és el principal component de l'aprenentatge en qualsevol edat. D'acord amb Gadea i Pérez (2001) l'aprenentatge i la memòria són dos processos psicològics molt relacionats. L'aprenentatge és un procés d'adquisició mitjançant el qual s'incorporen nous coneixements i conductes. Però perquè aquest aprenentatge es produeixi, el paper de la memòria és rellevant.

“Sin memorización no existe aprendizaje, ni cabe utilizar posteriormente conocimientos, información o experiencias anteriores. Vivir es recordar y se vive y se sabe cuando se recuerda” (Lavilla, 2011, p. 311).

“Son múltiples las ocasiones en nuestro día a día en las cuales la memoria resulta fundamental para poder resolver las distintas actividades que realizamos.” (Jiménez, 2016, p. 92)

D'acord amb aquestes afirmacions llegides anteriorment, m'adon que la memòria és un dels principals processos de la conducta humana. Ens ha servit com a espècie per adaptar-nos als canvis de l'entorn i cada dia feim ús d'aquesta per múltiples tasques quotidianes. Dins l'àmbit de l'educació, la memòria és completament necessària perquè es dugui a terme un aprenentatge significatiu. I, per tant, és important conèixer quina és la seva implicació en el procés d'aprenentatge. Com va afirmar Ruiz (2020) conèixer com aprèn el cervell ens pot ajudar a desenvolupar mètodes que ens ajudin a aprendre. És a dir, ens pot ajudar molt com a docents.

Per una altra banda, puc afirmar que constantment estam utilitzant la memòria, ja sigui per record, aprendre, resoldre... Per això hem de ser conscients de la importància d'aquesta. La memòria és una habilitat de la qual disposam els éssers humans i no només és important en l'àmbit acadèmic sinó en tots els àmbits de la nostra vida quotidiana.

“La memoria se ha ido desarrollando a lo largo de la historia de la especie para responder a las necesidades de adaptación al medio y de la selección natural.”(Ballesteros, 1999, p. 706)

Com diu Soledad Ballesteros la memòria s’ha anat adaptant a les situacions personals de cada individu, d’aquesta manera la memòria és un sistema global dels éssers vius, però, per una altra banda, és un sistema d’emmagatzematge individual. És a dir, cada ésser humà té una memòria completament diferent de la d’un altre. També podem afirmar que és un sistema fonamental per la supervivència dels éssers vius, ja que ens ajuda a recordar, aprendre i emmagatzemar tota mena d’informació.

#### **4.2 La memòria: components i organització**

Per poder estudiar com realment afecta la memòria a l’aprenentatge de l’alumnat d’educació primària hem de ser conscients dels tipus de memòria que hi estan presents. Encara que també hem de saber que no tots fan ús del mateix tipus de memòria a cada moment determinat del seu aprenentatge. Com molt bé va afirmar Ruiz (2020) tot el que aprenem ho aprenem amb la memòria. Per tant, la memòria és la facultat que ens permet aprendre. Per aquest motiu és important que els docents coneguin els tipus de memòria que hi ha, ja que treballaran amb ells.

Segons Etchepareborda i Abad-Mas (2005) podem dividir la memòria en tres etapes o nivells temporals. Aquests depenen del moment en què es troba. Podem destacar la memòria sensorial, la memòria a llarg termini i la memòria a curt termini o memòria de treball.

Per tant, després de la lectura de diversos articles podem extreure la conclusió que la memòria sensorial és aquella que fa referència a les impressions adquirides a través d’estímul físics. La memòria a llarg termini s’encarrega d’emmagatzemar els nostres coneixements per poder fer ús d’ells posteriorment, és a dir, quan els necessitem. Aquesta memòria fa referència als records, al coneixement del món... La memòria a llarg termini es compon de dos subtipus de memòria, els quals hi farem referència posteriorment. I

finalment, la memòria a curt termini o memòria de treball és el sistema que utilitzam per emmagatzemar una determinada informació durant un curt període de temps. Feim ús d'ella quan interactuam amb la informació i amb el medi.

“La memoria de trabajo es uno de los procesos psicológicos básicos que interviene en forma relevante en los aprendizajes elementales.” (López, 2011, p. 28).

I com bé afirma Ruiz (2020) la memòria de treball és la més important per l'aprenentatge, tota la informació que aprenem ha de passar per ella. La memòria de treball és l'espai mental on trobam tota la informació, ja vingui de l'entorn o dels nostres coneixements o dels nostres records.

#### **4.2.1 La memòria a llarg termini: memòria implícita i memòria explícita**

Per poder entendre com funciona l'aprenentatge centrant-nos en la memòria hem de conèixer quins dos tipus de memòria a llarg termini existeixen a l'hora d'emmagatzemar informació; memòria explícita i memòria implícita.

La memòria explícita segons Roediger et al. (2008) és aquella que s'encarrega de crear i conservar les representacions del món que entren per mitjà dels sentits, en forma de records i aprenentatges. Aquest tipus de memòria no existeix sense que nosaltres haguem prestat atenció al món que ens rodeja.

Podem trobar-hi dos subtipus de memòria explícita: la memòria episòdica o autobiogràfica i la memòria semàntica.

Així com afirma Ruiz (2020) la memòria episòdica o autobiogràfica és la que emmagatzema els records de la nostra vida diària, informació donada a causa de les nostres vivències. En canvi, la memòria semàntica és la que fa referència als coneixements que té un individu de com és i com funciona el món.

Per una altra banda, la memòria implícita segons Ruiz (2020) inclou tots aquells aprenentatges que podem dur a terme a través de l'experiència sense haver de ser conscients necessàriament. La memòria implícita ens permet dur a terme resposta automàtica davant els estímuls.

Igual que de la memòria explícita hi podem trobar dos subtipus, de la memòria implícita també hi trobam la memòria procedimental. Aquesta com diu Foerde i Poldark (2009) explica la nostra capacitat per aprendre tot tipus d'habilitats. Les habilitats mencionades anteriorment poden ser motores (com per exemple l'habilitat d'anar amb bicicleta) o cognitives (com per exemple l'habilitat de llegir).

Seguint l'afirmació de Schacter (1987) afegesc que la memòria explícita és aquella a la qual accedim de forma conscient. En canvi, la memòria implícita és la qual no requereix un record conscient.

“La diferencia entre estos dos tipos de memoria (memoria explícita, declarativa, o de hechos e implícita, procedimental, o de práctica) tiene importantes implicaciones para el aprendizaje, porque surgen en diferentes momentos del desarrollo y tienen diferentes características. Residen en un conjunto de estructuras neurales diferentes.” (Bernabéu, 2017, p. 19)

A l'hora de dur a terme un aprenentatge dins els centres educatius hem de tenir en compte quin tipus de memòria estem fent ús per tal de poder potenciar-la de manera correcta. Per aquesta raó és necessari tenir clares les definicions i en quins casos es farà ús de cada una. La memòria explícita s'iniciarà a l'hora de fer feina amb els sentits, ja que és la que emmagatzema la informació que ens entra pels sentits i permeten aprenentatges immediats. En canvi, la memòria implícita, és aquella que s'utilitzarà quan duquem a terme un aprenentatge o coneixement que ja tenim automatitzat dins nosaltres.

### **4.3 La memòria a curt termini o de treball**

Segons Ruiz (2020) la memòria a curt termini o millor dit la memòria de treball no només l'utilitzam per conservar una determinada informació durant un curt període de temps sinó que ens permet manipular-la, combinar-la amb altra informació procedent de la memòria a llarg termini:

“La memoria de trabajo es fundamental para realizar un análisis y síntesis de la información, retener datos necesarios para la consecución de un determinado

proceso mental, participar del priming (impresión mnésica de algo vivido, como por ejemplo palabras, objetos o eventos), realizar una actividad tutora perfuncional y las monitorizaciones posfuncionales.” (Etchepareborda y Abad-Mas, 2005, p. 83)

La memòria de treball és essencial a l'hora de parlar d'aprenentatge, encara que hem de tenir en compte el seu limitat espai. Com afirma Ruiz (2020) quan intentem emmagatzemar massa informació, aquesta es desborda i la informació es perd. A més, les activitats que requereixen un gran processament mental ocupen un major espai i, per tant, disminueix l'espai i alguns dels coneixements emmagatzemats anteriorment:

Com molt bé afirma Ruiz (2020) sobre la Teoria de la càrrega cognitiva, tenir en compte les limitacions d'aquest tipus de memòria serà fonamental quan parlem d'aprenentatge. Aquesta teoria es basa en la importància de no sobrecarregar d'informació la memòria de treball per tal de dur a terme un aprenentatge productiu.

“Los conceptos de *atención* y *memoria de trabajo* están íntimamente relacionados. Desde una perspectiva cognitiva, la atención podría definirse como el proceso que nos permite seleccionar la información que entra y se mantiene en la memoria de trabajo. Por eso, cuando decimos que solo podemos prestar atención a una cantidad de información limitada en un momento concreto, en realidad estamos apelando a la limitación de capacidad de la memoria de trabajo, en la cual solo “cabe” una cantidad de información reducida.” (Ruiz, 2020, p. 112)

Per aquest motiu hem de ser conscients de la importància de l'atenció quan parlem de memòria de treball. La capacitat que tenim els individus per mantenir el nostre focus d'atenció en un determinat aprenentatge ens ajudarà al fet que la memòria de treball dugui a terme la seva feina de manera correcta. A més, també haurem de tenir en compte la limitació d'informació d'aquesta memòria, ja que com bé he mencionat abans la limitació d'aquesta memòria condicionarà els nostres aprenentatges futurs.

### **4.3.1 La memòria de treball en el procés d'aprenentatge a l'escola**

“Existe una importante correlación entre la capacidad de la memoria de trabajo de los alumnos y sus resultados académicos” (Ruiz, 2020, p. 115)

Després de la comparació de diversos articles podem afirmar com la memòria de treball és la més important quant a l'aprenentatge. Encara que està clar que els límits de la memòria de treball, els quals hem fet menció anteriorment, i els processos que es duen a terme en aquesta varia segons cada individu.

Igual que no tothom té els mateixos límits dins la seva memòria de treball, com afirma Ruiz (2020) segons l'edat aquesta també varia. I aquestes variacions de la memòria de treball segons aquests aspectes poden ser molt significatives a l'hora d'aprendre.

“Previamente he apuntado que la memoria de trabajo es el espacio mental en el que se produce el aprendizaje. Sin embargo, no todas las tareas de aprendizaje requieren de los mismos recursos cognitivos. Algunas tareas son livianas y otras imponen cargas considerables en la memoria de trabajo” (Ruiz, 2020, p. 117)

Durant l'escolarització, a l'infant se li requereix un alt grau de concentració en moltes de les tasques proposades. Això fa que a la memòria de treball a vegades li sobrepassi la informació. Com diu Ruiz (2020) quan les activitats requereixen un nivell elevat de recursos cognitius, l'alumnat amb poca memòria de treball tendran certes dificultats per a dur-les a terme.

Per aquest motiu és important que els docents tinguin en compte les capacitats de cada un dels infants per tal de poder proporcionar un aprenentatge individualitzat que s'adeqüi a cada una de les capacitats existents dins l'aula. D'aquesta manera aconseguirem que els infants a les tasques no se'ls hi presentin unes dificultats molt nombroses i que les puguin realitzar sense tenir massa problemes.

Seguint l'afirmació de Ruiz (2020) la memòria de treball proporciona un espai mental on podem emmagatzemar informació mentre la manipulam, connectant-la amb els nostres coneixements previs.

Hem de saber que aquesta és molt important a l'hora de dur a terme diverses tasques dins l'escola, ja que l'espai mental de la memòria de treball està limitat i hi pot haver sobrecàrregues. Una sobrecàrrega d'informació per l'alumnat tal vegada podria arribar a suposar una frustració i dificultats a l'hora de realitzar les tasques donades. Els docents han d'evitar aquestes situacions i proporcionar contextos on els aprenentatges siguin significatius.

La càrrega cognitiva és allò que ocupa lloc a la memòria de treball i ens permet relacionar continguts previs a nous aprenentatges incorporats per tal de dur a terme un aprenentatge significatiu. Si proporcionam molta informació a la nostra memòria la càrrega cognitiva es pot arribar a saturar i pot provocar situacions de frustració.

Segons Ruiz (2020) conèixer el paper de la memòria de treball dins l'aprenentatge pot suposar un avantatge important a l'hora de manejar la càrrega cognitiva en les activitats que es plantegen dins l'aula.

Com he mencionat anteriorment conèixer les limitacions de la memòria de treball de l'alumnat ens ajudarà a l'hora de crear activitats més individualitzades i evitar situacions d'estrès, frustració o ansietat per part del nostre alumnat.

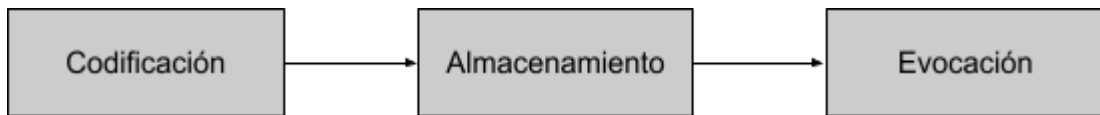
Seguint l'afirmació de Ruiz (2020) hem d'intentar minimitzar la probabilitat de què l'alumnat no arribin als objectius establerts a causa d'una saturació de la seva memòria de treball.

#### **4.4 Els tres processos de l'aprenentatge**

Com afirma Ruiz (2020) quan feim referència a l'aprenentatge és imprescindible fer menció als tres processos que es duen a terme a l'hora d'aprendre: la codificació (obtenir la informació), l'emmagatzematge (consolidació i emmagatzematge de la informació) i l'evocació (recuperació d'aquesta informació).

#### **Figura 1**

*Els tres processos de la memòria*



Los tres procesos esenciales de la memoria (Ruiz, 2020)

“La codificació es produeix quan penses atenció a una cosa i la registres a la memòria. L'emmagatzematge implica conservar allò que has après durant un temps, que pot ser tan llarg com tota la vida. I l'evocació és el procés pel qual recuperes una cosa que estava emmagatzemada a la teva memòria.” (Ruiz, 2020, p. 40)

Dins l'àmbit de la docència i fent referència a l'aprenentatge és molt important tenir en compte aquests tres processos que es duen a terme, ja que cada ésser humà realitza aquests processos d'una manera completament diferent. A més, com a docents serà imprescindible saber incidir a aquests tres processos que es produeixen a l'hora d'aprendre per tal d'ajudar de manera individualitzada a l'alumnat.

“A todos nos resulta obvio que para aprender a ir en bicicleta hay que practicar yendo en bicicleta. Lo mismo sucede con la mayoría de los conocimientos procedimentales. Para aprender es necesario practicar. Sin embargo, con los conocimientos semánticos nos parece que es suficiente con “absorberlos”, que prestando atención los asimilaremos y eso garantizará que los podamos evocar posteriormente. Craso error.” (Ruíz, 2020, p. 63)

Com bé ens ha afirmat Hector Ruiz, els aprenentatges semàntics s'haurien de tractar de la mateixa manera que els aprenentatges procedimentals, ja que la pràctica repetida d'aquests fa que s'emmagatzemin a la memòria a llarg termini i es pugui dur a terme l'evocació d'aquests. La pràctica de nous coneixements o coneixements ja adquirits ens ajuda a l'hora de la seva recuperació. És a dir, ens facilita i millora la nostra habilitat per recuperar-ho. Encara que hem de tenir en compte que des de ben petits ens han ensenyat a estudiar i repassar en lloc de dur a terme l'evocació per tal de consolidar aquests coneixements en els nostres esquemes interns.



Segons Ruiz (2020) practicar l'evocació dels coneixements requereix un major esforç que tornar a llegir els coneixements que volem aprendre, és a dir, cognitivament és molt més complicat intentar explicar el que hem après que tornar-ho a llegir. Però hem de tenir en compte que fent aquest esforç mental els coneixements es recordaran i es podran implantar a la memòria de llarg termini. Practicar l'evocació suposarà, moltes vegades, una frustració per part de l'alumnat, ja que s'adonen compte del poc que saben, perquè sempre la majoria d'ells duen a terme un aprenentatge memorístic per poder passar les proves de les escoles.

“ En general, aplicar lo aprendido es una de las prácticas más efectivas a la hora de consolidar un aprendizaje, sobre todo si se puede realizar en múltiples contextos diferentes.” (Ruiz, 2020, p. 68)

D'acord amb Ruiz, podem dir que practicar l'evocació ens permetrà ser capaços d'utilitzar els coneixements apresos a diferents contextos de la nostra vida. A més, com diu Ruiz (2020) com més ens costa dur a terme l'evocació més afectiva és.

#### **4.5 El constructivisme en l'educació**

“El constructivismo no es una metodología de enseñanza y aprendizaje. Es una teoría psicológica ( y previamente filosófica) sobre cómo aprenden las personas, que afirma que para aprender nos apoyamos sobre nuestros conocimientos previos, y que estos determinan la manera como integramos los nuevos conocimientos.” (Ruiz, 2020, p. 56)

Com diu Payer (2005) el constructivisme afirma que l'aprenentatge ha de ser actiu. És a dir, una persona aprèn alguna cosa nova i ho incorpora a les seves experiències prèvies i estructures mentals. El constructivisme xerra de l'aprenentatge com una activitat personal que ha de sorgir dins contextos funcionals, significatius i autèntics.

En conseqüència, quan una persona adquireix un nou coneixement és necessari que connecti i s'enganxi als coneixements previs, d'aquesta manera l'aprenentatge serà significatiu i perdurarà més en la memòria.

Com afirma Ruiz (2020) els coneixements que un individu ja té construeixen la base a la qual es situaran els nous coneixements. Per incorporar els nous coneixements s'han d'incorporar a estructures ja existents sobre les quals es poden situar aquests nous coneixements de manera adequada.

Com he afirmat anteriorment, que els nous coneixements tinguin una base de sustentació per poder incorporar-se fa que es dugui a terme un aprenentatge significatiu d'aquests coneixements i, per tant, que perduri més en la memòria i sigui més fàcil recuperar aquesta informació, és a dir, evocar-los. Els coneixements previs de cada individu serà un element clau per tal de dur a terme un aprenentatge posterior.

Per aquest mateix motiu, els coneixements previs de l'alumnat d'educació Primària és un punt essencial per dur a terme un bon aprenentatge al llarg del curs. Com bé afirma Ruiz (2020) aprenem quan activam els coneixements previs i els connecta'm amb l'aprenentatge que estem fent en aquell moment.

Dos dels principals autors que podem relacionar amb el constructivisme són Lev Vygotsky i Jean Piaget:

“Ya a principios del siglo XX, el psicólogo ruso Lev Vygotsky (1896-1934) planteó que las personas conectan lo que aprenden con lo que ya saben, interpretando la nueva información a través de la lente de sus conocimientos previos. Por su parte, el psicólogo suizo Jean Piaget (1896-1980) elaboró a mediados de siglo su teoría constructivista del aprendizaje, según la cual las personas nos apoyamos en nuestros conocimientos previos para adquirir nuevos conocimientos y, al hacerlo, los acomodamos a las estructuras formadas por los conocimientos preexistentes.” (Ruiz, 2020, p. 50)

Com podem veure a l'afirmació anterior feta per Ruiz, Vygotsky i Piaget van remarcar la idea que perquè es realitzi un bon aprenentatge és necessari per part de l'aprenent que hi hagi una connexió amb els coneixements previs que tenen en la seva estructura interna de coneixements. D'aquesta manera quan aprenem anam acomodant els nous coneixements en els nostres esquemes mentals previs. Per tant, podem afirmar la

importància que tenen els coneixements previs dels individus a l'hora de dur a terme un aprenentatge.

A més, un dels altres autors que va tenir una connotació significativa dins el constructivisme i que va fer grans aportacions va ser Ausubel.

“La teoría del aprendizaje verbal significativo (Ausubel, 1963, 1976) participa de lo que hemos dado en llamar constructivismo cognitivo y surge de un interés por conocer y explicar las condiciones y propiedades del aprendizaje, que pueden provocar cambios cognitivos estables.” (Cruz, 2015, p.49)

Dins la teoria d'Ausubel, presentada anteriorment, se li dona una gran rellevància a conèixer l'estructura cognitiva de cada un dels infants per tal de poder adaptar l'aprenentatge de manera individual. Com docents hem de ser conscients que l'aprenentatge de l'alumnat no comença de zero, sinó que hi ha tot una serie de coneixements previs emmagatzemats, aquests formen l'estructura cognitiva. Aquest afectaran al seu posterior aprenentatge de nous coneixements. Tots els coneixements previs els haurem d'utilitzar per dur a terme un aprenentatge significatiu.

Ausubel fa menció a l'aprenentatge significatiu. Com bé afirma Cruz (2015) l'aprenentatge significatiu es produeix quan el contingut nou es relaciona amb els coneixements previs que ja té l'alumnat dins les seves estructures cognitives, i modificant-les per tal de millorar-les i facilitar aprenentatges posteriors.

A més, l'alumnat, quan és du a terme un aprenentatge significatiu té una actitud activa i facilitadora cap a la tasca.

#### **4.6 Factors que beneficien l'aprenentatge**

Com ja sabem, per aprendre una mateixa cosa, les persones utilitzam estratègies cerebrals diferents. Cada cas és completament diferent i es combinen processos distints per aprendre una determinada cosa. Encara que com afirma Morgado (2005), hi ha experiències que hauríem d'aprendre com hàbits per tal de generar memòries implícites, ja que aquesta és inconscient, precisa i inflexible. En paraules de Ruiz (2020) cap dels

mètodes educatius és efectiu per a tots els estudiants, per a tots els propòsits, ni per a tots els contextos.

A continuació exposarem una sèrie de factors que beneficien i estan implicats dins el procés d'ensenyament-aprenentatge. Tots aquests factors tenen un pes important a l'hora de dur a terme un aprenentatge significatiu per part de l'alumnat d'educació Primària.

Els primers factors que mencionaré seran la motivació i l'interès. Segons Llanga et. al (2019) la motivació és considerada el motor de la conducta humana. En el procés d'ensenyança-aprenentatge un dels factors principals a tenir en compte com a docents és la motivació, és a dir, el fet de voler aprendre i estar interessat. Els docents han de ser conscients de les estratègies que han de dur a terme de manera individualitzada per tal de millorar tota classe de memòria. Per tant, el docent té la responsabilitat de mantenir motivat l'alumnat mitjançant una metodologia que desperti les ganes d'aprendre. Com aquests autors afirmen la responsabilitat del docent té un pes considerable a l'hora de mantenir motivats als estudiants.

“El educador no solo se debe centrar en dar su clase, sino, buscar una buena relación entre docente – alumno, despertar el interés en el estudiante, de esta forma el estudiante se sentirá motivado lo cual conlleva a la concentración durante las clases.”  
(Llanga et. al, 2019)

“La motivación despierta, inicia, mantiene, fortalece o debilita la intensidad del comportamiento y pone fin al mismo, una vez lograda la meta que el sujeto persigue.”  
(Serra, 2008, p. 52)

Com afirma Serra, els éssers humans tenim uns objectius i uns interessos al llarg de la nostra vida. Una vegada els complim la motivació que teníem enfocada en aconseguir aquell determinat objectiu s'acaba. Però per aquesta mateixa raó és important que l'alumnat d'educació Primària tengui una motivació i uns interessos a l'hora d'aprendre. D'aquesta manera els infants tendran una raó per la qual dur a terme aquell determinat aprenentatge. El procés d'ensenyament-aprenentatge així serà molt diferent, ja que tindrem un alumnat interessat, implicat i motivat per les tasques i amb ganes d'aprendre. La motivació durant

aquest procés també ens ajudarà a dur a terme un aprenentatge significatiu, el qual perdurarà en el temps dins la memòria a llarg termini.

Els factors que mencionaré, en segon lloc, seran la col·laboració del docent, la comunicació i l'afectivitat entre el docent i l'alumnat... El treball del docent és un punt essencial per a la motivació dels infants i, per tant, l'aprenentatge significatiu. Està clar que la motivació és un factor molt rellevant, però també hem de tenir en compte la relació que poden tenir els docents amb el seu alumnat. Aquesta relació pot determinar una part important de la motivació que tinguin o no tinguin els infants. Que la relació docent-alumne sigui beneficiosa pot ser un punt molt important a l'hora de tenir interès i estar implicat en les tasques de l'aula. La implicació dels docents dins l'aula i amb el seu alumnat pot guiar l'aprenentatge cap a un aprenentatge molt més significatiu, ja que la bona relació docent-alumne atreu els infants a l'hora d'executar les activitats dins el centre i fora.

Roca, Abarca i Marzo (2002) afirmen que:

“La práctica docente se desarrolla en contextos interactivos por lo que las emociones que se transmiten implícitamente tendrán un papel fundamental no sólo en el desarrollo emocional del alumnado sino también en la emocionalidad del propio docente y la eficacia de su labor.”

L'afectivitat entre el docent i l'alumnat a les pràctiques educatives dins l'aula és important a l'hora de considerar la relació docent-alumne.

Com afirmen Roca et al. (2002), un bon vincle afectiu és completament necessari per establir una bona comunicació dins aquesta relació afectiva. D'aquesta manera l'alumnat compren els reforços negatius per part del docent.

La comunicació dins l'àmbit educatiu és un factor molt rellevant, ja que la base de les relacions que es formen dins la comunitat educativa ha de ser la comunicació. A partir d'aquesta comunicació i del treball en xarxa les relacions milloren i com a conseqüència ho fa també el procés d'ensenyament-aprenentatge en el que estan immersos els infants.

A més, com diu Ruiz (2020) el docent no crea ni genera l'aprenentatge en els infants sinó que ofereix les circumstàncies adequades per tal que es produeixi l'aprenentatge.

"En conclusión, la práctica educativa es un sistema interactivo en el que inevitablemente el afecto y las emociones tienen un rol fundamental" (Roca et al., 2002, p. 1)

Com a conclusió puc dir que per dur a terme un bon aprenentatge significatiu les relacions afectives tant docent-alumne com alumne-alumne són essencials dins el grup classe. D'aquesta manera s'aconseguirà una bona comunicació i confiança amb el grup i amb un mateix.

#### **4.7 Canvi del paper de la memòria dins el nostre sistema educatiu**

El paper de la memòria dins el sistema educatiu ha anat evolucionant i canviant al llarg dels anys. Hi ha hagut diferents canvis de mirada a l'hora d'entendre i implicar la memòria dins l'aprenentatge en les escoles. Amb això vull dir que la importància de la memòria al llarg dels anys ha anat variant. A més, les activitats relacionades o on s'utilitza la memorització han anat disminuint o millor dit canviant, encara que algunes han perdurat en el temps.

"En efecto, la memoria no es una habilidad que mejore de manera general simplemente por ejercitarla, sino que su fortalecimiento depende de la obtención de conocimientos." (Ruiz, 2020, p. 78)

Com afirma Ruiz, la memòria no pot treballar-se, és a dir, no podem dur a terme certes activitats per tal d'exercitar-la. Durant anys, dins el sistema educatiu s'han dut a terme tota mena d'activitat per tal d'exercitar la memòria, per aprendre a memoritzar... Ara bé, la memòria no és un múscul, per tant, no es pot entrenar. No podem dur a terme exercicis per tal de tenir més memòria, ni per aprendre a memoritzar el coneixement. El que sí que es pot dur a terme són noves estratègies d'estudi per tal d'adquirir coneixement i així exercitar la memòria.

Per aquest motiu, puc afirmar que el concepte de memòria al llarg dels anys ha anat canviant, i això ha fet que també canviï dins el sistema educatiu. Anys passats el sistema educatiu es basava en una contínua memorització de tots els coneixements possibles. D'aquesta manera els docents pensaven que el seu alumnat estaria millor preparat. En canvi, actualment, hi ha una certa memorització de coneixements però res comparable amb el passat. Avui dia s'ha comprès que l'aprenentatge significatiu és molt més vàlid que utilitzar la memòria en la majoria d'activitats, proves...

"El proceso de la memoria depende del interés de la persona, demostrando una actitud positiva al momento de asimilar algo, por lo tanto, se tiene una variable constante y muy utilizada por parte de los profesores es la motivación del estudiante." (Llanga Vargas et al., 2019)

Per aquest motiu exposat anteriorment podem afirmar que l'obligació que hi ha hagut sempre dins el sistema educatiu de memoritzar els temaris no serveix. L'interès i la motivació per part dels estudiants és un dels factors clau. És a dir, com a docents demanar al nostre alumnat que memoritzi un determinat aprenentatge no servirà, ja que la informació no perdurarà en el temps dins la seva memòria. Per això hem de considerar l'aprenentatge significatiu, que com sabem sorgeix quan relacionam els coneixements adquirits amb els previs. Una simple retenció de coneixement sense cap tipus d'aprenentatge significatiu no valdrà per res, perquè la informació es retindrà durant poc temps i no es podrà usar aquest aprenentatge a altres contextos.

Això també ho podem corroborar amb l'afirmació que fa Ruiz (2020):

"Dado que estos conocimientos apenas se vinculan con los conocimientos previos del alumno y solo se asocian a elementos del contexto escolar y de la unidad didáctica (o del examen), se convierten en conocimientos "inertes", imposibles de activar en otros contextos, y cuyo destino acaba siendo el olvido" (p. 58)

És important tenir uns coneixements previs ben consolidats perquè els nous coneixements que vagi adquirint l'alumnat tenguin una base on dipositar-se, i, per tant, que perdurin en el temps.

“El aprendizaje ocurre en el cerebro del sujeto que aprende. Por ello, en el contexto escolar, el protagonista del aprendizaje es el alumno.” (Ruiz, 2020, p. 9)

Segons Ruiz, és important com a docents, tenir en compte a qui va dirigit l'aprenentatge, és a dir, els protagonistes de l'aprenentatge sempre seran els alumnes. Per aquesta mateixa raó hem d'adequar-lo a l'alumnat.

Amb relació a la memòria podem dir que és contraproductiu dur a terme una memorització d'uns aprenentatges sense que l'alumnat tingui cap tipus de motivació ni interès per ells. D'aquesta manera aconseguirem que l'alumnat memoritzi uns conceptes per un curt període de temps sense cap tipus de productivitat.

És rellevant saber com ha anat evolucionat el sistema educatiu per tal d'adaptar-nos a ell. La memòria és un dels aspectes més recurrents quan parlem de l'escola i de l'aprenentatge, però hem de ser conscients i saber utilitzar aquest mecanisme tan valuós.

“En la escuela, el tratamiento de este tema por el profesorado ha suscitado frecuentes controversias, contando con tan apasionados defensores como detractores. Durante alguna época ha existido cierto culto generalizado a la memoria, incluso al memorismo, sin que importase demasiado la comprensión o entendimiento de lo recordado ni la capacidad crítica sobre los hechos o aplicaciones de la información y conocimientos adquiridos.” (Lavilla, 2011, p. 311)

Com he dit anteriorment el sistema educatiu ha anat evolucionant al llarg dels anys, per tant, la importància de la memòria dins aquest també ho ha fet. Seguint l'afirmació de Lavilla puc aportar que hi ha hagut èpoques passades en les que dins el sistema educatiu s'ha donat molta importància a la memorització, deixant en segon pla la comprensió i l'enteniment del qual estava memoritzant. I com ja he comentat a la pàgina anterior, la importància de la comprensió per dur a terme un aprenentatge que perduri en el temps és essencial.

Així mateix, després de la lectura i la comparació de diversos articles puc extreure la conclusió que, en termes generals, anys enrere l'educació estava basada i centrada en l'aprenentatge memorístic dels conceptes que havien d'aprendre. Aquest sistema ha



perdurat en el temps encara que hi ha molts de centres educatius que en l'actualitat ja no l'utilitzen xerrant des d'una perspectiva global. És a dir, moltes escoles estan duent a terme un aprenentatge més significatiu i no tan memorístic, ja que s'ha demostrat que és molt més útil perquè els aprenentatges s'emmagatzemin a la memòria a llarg termini. Per tant, puc afirmar que el paper de la memòria dins l'aprenentatge ha fet una evolució, però no a tots els centres educatius de la mateixa manera; ja que les diferents metodologies que es duen a terme impliquen de forma diferent l'ús de la memòria.

M'agradaria acabar recordant un comentari que vaig sentir a un programa sobre educació, en el que el ponent va comentar que la direcció que hauria de seguir el nostre sistema educatiu hauria de ser en el sentit de deixar de formar bons jugadors de Trivial (emmagatzemadors de fets i dades) i guiar-los en la construcció de coneixements significatius, transferibles a diferents contextos.

## Procés d'evocació: proposta de treball a l'aula

### 5.1 Introducció

Com diu Ruiz (2020), l'aprenentatge es du a terme a través de tres processos: la codificació, l'emmagatzematge i l'evocació. "La codificació es produeix quan prems atenció a una cosa i la registres a la memòria. L'emmagatzematge implica conservar allò que has après durant un temps, que pot ser tan llarg com tota la vida. I l'evocació és el procés pel qual recuperes una cosa que està emmagatzemada a la teva memòria." (Ruiz, 2020, p. 40)

Durant la proposta de treball a l'aula ens centrarem en el procés d'evocació, ja que com bé afirma Ruiz (2020) la seva pràctica és una de les claus més importants de l'estudi efectiu.

Segons afirma Ruiz 2020, no podem dir que hem après una cosa si no podem recuperar-la de la nostra memòria. Segon el grau de facilitat en què podem dur un record des de la nostra memòria podem parlar de:

- Familiaritat.
- Reconeixement.
- Record mitjançant pistes.
- Record lliure.

L'evocació, com a darrera passa del procés d'aprenentatge, posterior a la codificació i l'emmagatzematge, és no només una forma de demostrar el que hem après, ja que som capaços de recuperar-lo de la nostra memòria, sino que, practicant-la ens ajuda a aprendre millor.

"...la pràctica de recuperació és en realitat un potent potenciador mnemotècnic, que sovint produeix grans guanys en la retenció a llarg termini en relació amb l'estudi repetit". (Karpicke i Roediger, 2008, com es cita a Ruiz, 2020)

És a dir, segons aquests autors, és molt més eficient, en termes de memòria, estudiar (codificació i emmagatzematge) i evocar, que estudiar i reestudiar (què és el que

més se sol fer ja que suposa molt més esforç). A més a més, la pràctica de l'evocació permetrà que poguem recordar el que hem après a més llarg termini.

## **5.2 Recull d'activitats**

A continuació presentaré un recull d'activitats que afavoreixen l'evocació com a part del procés d'aprenentatge. Com afirma Ruiz (2020) quan aprenem millor és quan donem sentit i entenem allò que estem aprenent. A més, pensar-hi ens facilita molt la connexió amb els coneixements previs del tema afavorint així el procés de l'evocació. Aquestes activitats que presentaré seguidament estan relacionades amb les estratègies d'aprenentatge que ens presenta Ruiz en el seu llibre de "Aprender a Aprender".

### Activitat 1: Lectura compartida

Segons Ruiz (2020) quan la informació t'arriba a través d'un text escrit explicar el que has llegit o el que ha llegit una altra persona és un facilitador de l'aprenentatge. Per tal de posar en pràctica aquesta primera estratègia, ens ajudarem d'una de les dinàmiques del grup cooperatiu anomenada lectura compartida. Els infants del grup-classe hauran d'ajuntar-se en grup de 3 o 4 amb una lectura en comú. Cada un dels membres del grup llegirà un paràgraf d'aquesta lectura en veu alta per tal que tots els membres del grup sentin i puguin entendre el que està llegint. A continuació, el següent company haurà d'explicar amb les seves paraules el que ha entès de la lectura en veu alta del seu company o companya.

### Activitat 2: Història visual

L'activitat número dos està basada en una altra estratègia d'aprenentatge que consisteix a pensar imatges o crear històries visuals del que has après. Aquesta activitat es durà a terme de manera individual. Cada un dels alumnes haurà de triar un coneixement nou que hagi après aquell dia o setmana, per tal de dur a terme una història visual d'aquell

per poder fixar el coneixement més fàcilment. Aquesta història visual ha de constar tant de dibuixos com de textos per tal d'entendre el que representen aquells.

### Activitat 3: Exemplificació

Pensar exemples sobre el que s'està aprenent és una de les estratègies que serviran per facilitar l'aprenentatge dels coneixements. Aquesta serà l'estratègia que es desenvoluparà a l'activitat número tres. Quan els infants o els adults duen a terme aprenentatges de determinats coneixements és molt més senzill si es posa un exemple d'alguna cosa que la mateixa persona sap i coneix bé. Per tant, per dur a terme aquesta activitat es proposarà fer uns murals a classe amb un format A3 per cada un dels infants. Cada vegada que algun d'ells no entengui un determinat coneixement ho anunciarà a tota la classe. Entre tots els membres del grup es pensarà un exemple per tal que aquell infant el pugui apuntar a la seva cartolina i així interioritza-lo. Per exemple si s'està estudiant una norma ortogràfica seria interessant i de molta ajuda pensar una paraula que la compleixi.

### Activitat 4: Mapa conceptual

Per dur a terme l'activitat número quatre utilitzarem la tècnica 1-2-4 i desenvoluparem la següent estratègia: la creació d'un mapa conceptual que contingui les idees principals del que s'ha après. Aquesta activitat es pot dur a terme en qualsevol coneixement que vulguem fixar. Per començar, de manera individual, es farà un mapa conceptual on apareguin els conceptes que s'han après connectat per mitjà de fletxes i comentaris per explicar com es relacionen entre ells. Una vegada tothom ho tengui fet, l'alumnat es posarà per parelles per comentar i completar el mapa conceptual i elaborar-ne un de nou més complet. Finalment, es farà el mateix que anteriorment han fet per parelles, però en grups de quatre amb els dos mapes conceptuals que han realitzat cada una de les parelles que forma el grup final.

#### Activitat 5: Diccionari memorístic

És important buscar una estratègia per quan ens hem d'aprendre un llistat de paraules, categories, objectes, processos... Construir una frase o una paraula amb la inicial o les dues primeres lletres ens facilitarà l'aprenentatge d'aquest llistat. Per posar en pràctica aquesta estratègia duem a terme un diccionari conjunt per a tot el grup classe, on hi apareguin una paraula o una frase formada per cada un dels llistats de processos o categories que els infants hagin de memoritzar. Aquesta activitat número cinc es farà de forma grupal, per tal de cooperar i crear un bon ambient grup classe a l'hora de treballar per un objectiu comú.

#### Activitat 6: Revisió

A través de l'activitat número sis volem treballar l'estratègia de repetir els exercicis per tal d'emmagatzemar la informació i els aprenentatges de manera més consolidada. Per tal de fomentar aquesta estratègia una de les activitats que podem dur a terme és a través de la tècnica 1-2-4. A cada examen o prova que es realitzi es faran un recull de tots aquells exercicis que es necessiten repassar i tornar a fer per consolidar-los dins la memòria i posteriorment poder evocar-ho. L'alumnat farà el primer exercici de manera individual, una vegada l'hagi acabat el corregiran amb la seva parella i compararan el procediment i el resultat final. Una vegada hagin entès el que han fet bé i en el que han fallat s'ajuntaran amb una altra parella per tornar a repassar el procediment i els resultats. Amb aquesta tècnica els infants evocaran el coneixement i el reforçaran l'aprenentatge treballat anteriorment.

#### Activitat 7: Preguntam

L'activitat número set treballa una estratègia basada en la preparació de preguntes a mesura que estudiem un tema determinat per tal de poder-les utilitzar després per practicar l'evocació d'aquests coneixements estudiats. Els infants del grup classe a mesura que s'imparteixi un temari determinat aniran plantejant preguntes dins un document compartit

amb tot l'alumnat de la classe. Una vegada aquest document compti amb preguntes suficients aquestes es projectaran a la pissarra i es repartiran entre tot el grup classe. Cada infant haurà de redactar les seves preguntes a unes targetes de cartolina. Una vegada hagin acabat, aquestes es faran servir per practicar l'evocació dels coneixements impartits anteriorment. Serà important que els infants participin, ja que és una activitat que potencia la imaginació, saber detectar els continguts importants i sobretot les pròpies mancances dels infants. A més dins aquesta activitat es desenvoluparà una altra de les estratègies de Ruiz, mencionada a la pàgina 51. Aquesta es basa a identificar els mateixos punts febles per repassar-los. A part de reforçar aquells coneixements ja apresos, l'evocació ens ajudarà a saber el que no hem emmagatzemat de manera correcta.

"Quan evoquem el que hem après, ho consolidem amb més força a la memòria, o com a mínim fem que sigui més probable que puguem evocar-ho una altra vegada en el futur." (Ruiz, 2020, p.44)

### **5.3 Classificació de les activitats**

A la següent taula s'indiquen les categories que m'han semblat rellevants de les activitats proposades a l'apartat anterior. Entre aquestes n'apareix una columna que fa referència als processos cognitius, psicomotrius o afectius de la Taxonomia de Bloom.

Segons Olivera (2011) Benjamín Bloom decideix crear aquesta taxonomia per tal d'ordenar i classificar l'aprenentatge i d'aquesta manera facilitar l'acció planificadora de tots els docents. Per tal de dur a terme aquesta classificació té en compte tres categories: el camp cognoscitiu, cap psicomotriu i el camp afectiu.

Les categories que apareixen dins aquesta taxonomia són les següents: recordar (recuperar informació rellevant de la memòria de llarg termini), comprendre (donar un significat a la informació que tractam), aplicar (utilitzar un procediment determinat en una situació donada), analitzar (desintegrar l'objecte d'aprenentatge per tal de conèixer i saber com es

relacionen cada una de les seves parts), avaluar (emetre opinions que es basin en criteris o estàndards) i crear (unir elements per tal de crear una producció coherent).

La taula corresponent la trobam dins l'annex número 1.

### 5.4 Situació d'aprenentatge

A continuació presenta una situació d'aprenentatge que inclou alguna de les activitats mencionades anteriorment. A més, al següent punt hi podreu trobar les estratègies que es planteja desenvolupar a través del desenvolupament d'aquesta situació d'aprenentatge.

#### Taula 3

##### *SITUACIÓ D'APRENTATGE*

Identificador	EDUCACIÓ PRIMÀRIA		
(etapa/nivell/àrea(es) de coneixement)	5è CURS ÀREA DE LLENGUA CATALANA		
Títol (en forma de pregunta, anticipant el repte)	<i>COM ARRIBAR A SER UN BON ACTOR O ACTRIU?</i>		
Competència(es) específica(ques) i	COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES	CRITERIS D'AVUACIÓ	
	Llengua catalana i literatura	Llengua catalana i literatura	



---

criteris d'avaluació vinculats	CE2. Comprendre i interpretar textos orals i multimodals identificant el sentit general i la informació més rellevant, valorant amb ajuda d'aspectes formals i de contingut bàsics per construir coneixement i respondre a diferents necessitats comunicatives.	2.1. Comprendre el sentit de textos orals i multimodals senzills, reconeixent les idees principals i els missatges explícits i implícits, valorant el seu contingut i els elements no verbals elementals i, de manera acompanyada, alguns elements formals elementals.
	CE3. Produir textos orals i multimodals amb coherència, claredat i registre adequats per expressar idees, sentiments i conceptes; construir coneixement; establir vincles personals; i participar amb autonomia i una actitud cooperativa i empàtica en interaccions orals variades.	3.1. Produir textos orals i multimodals de manera autònoma, coherent i fluida, en contextos formals senzills i utilitzant correctament recursos verbals i no verbals bàsics.

---

---

CE4. Comprendre i interpretar textos escrits i multimodals, reconeixent el sentit global, les idees principals i la informació explícita i implícita, i realitzant amb ajuda reflexions elementals sobre aspectes formals i de contingut, per adquirir i construir coneixement i respondre a necessitats i interessos comunicatius diversos.

4.1. Comprendre el sentit global i la informació rellevant de textos escrits i multimodals, realitzant inferències i a partir d'estratègies bàsiques de comprensió abans, durant i després de la lectura.

CE5. Produir textos escrits i multimodals, amb correcció gramatical i ortogràfica bàsiques, seqüenciant correctament els continguts i aplicant estratègies elementals de planificació textualització, revisió i edició per construir coneixement i donar resposta a demandes comunicatives concretes.

5.1. Produir textos escrits i multimodals de relativa complexitat, amb coherència i adequació, en diferents suports, progressant en l'ús de les normes gramaticals i ortogràfiques bàsiques al servei de la cohesió textual i mobilitzant estratègies senzilles, individuals o grupals, de planificació, textualització, revisió i edició.

---

---

CE7. Llegir de manera autònoma obres diverses seleccionades atenent els seus gustos i interessos, compartint les experiències de lectura, per iniciar la construcció de la identitat lectora, fomentar el gust per la lectura com a font de plaer i gaudir de la seva dimensió social.

7.1. Llegir de manera autònoma textos de diversos autors i autores ajustats als seus gustos i interessos, progressant en la construcció de la seva identitat lectora.

CE8. Llegir, interpretar i analitzar, de manera acompanyada, obres o fragments literaris adequats al seu desenvolupament, establint relacions entre ells i identificant el gènere literari i les seves convencions fonamentals, per iniciar-se en el reconeixement de la literatura com a manifestació artística i font de plaer, coneixement i inspiració per crear textos d'intenció literària.

8.2. Produir, de manera progressivament autònoma, textos senzills individuals o col·lectius amb intenció literària, reelaborant amb creativitat els models, en diferents suports i complementant-los amb altres llenguatges artístics.

---

---

CE9. Reflexionar de forma guiada sobre el llenguatge a partir de processos de producció i comprensió de textos en contextos significatius, utilitzant la terminologia elemental adequada per iniciar-se en el desenvolupament de la consciència lingüística i millorar les destreses de producció i comprensió oral i escrita.

9.1. Establir generalitzacions sobre aspectes bàsics del funcionament de la llengua de manera acompanyada, formulant hipòtesis i buscant contraexemples, a partir de l'observació, comparació i transformació de paraules, enunciats i textos, en un procés acompanyat de producció o comprensió de textos en contextos significatius.

---

Descriptors perfil	CCL1,CCL2, CCL3, CCL4, CCL5,
de sortida	CP2
	STEM1, STEM2,
	CD1,CD2,CD3
	CPSAA1,CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5.
	CC2, CC3.
	CE1.

---

---

CCEC1, CCEC2, CCEC3, CCEC4

---

Sabers bàsics

B.COMUNICACIÓ:

vinculats

3.PROCESSOS:

-Interacció oral: interacció oral adequada en contextos formals i informals, escolta activa, assertivitat, resolució dialogada de conflictes i cortesia lingüística. L'expressió i escolta empàtica de necessitats, vivències i emocions pròpies i alienes.

- Comprensió oral: identificació de les idees més rellevants i interpretació del sentit global, realitzant les inferències necessàries. Detecció de possibles usos discriminatoris del llenguatge verbal i no verbal.

-Producció oral: elements bàsics de la prosòdia i de la comunicació no verbal. Construcció, comunicació i valoració crítica de coneixement mitjançant la planificació i producció de textos orals i multimodals amb progressiva autonomia.

- Comprensió lectora: estratègies de comprensió lectora abans, durant i després de la lectura. Identificació de les idees més rellevants i interpretació del sentit global, realitzant les inferències necessàries. Valoració crítica. Identificació d'elements gràfics i paratextuals al servei de la comprensió. Lectura compartida i expressiva. Detecció d'usos discriminatoris del llenguatge verbal i no verbal.

- Producció escrita: ortografia reglada en la textualització i l'autocorrecció. Coherència, cohesió i adequació textual. Estratègies bàsiques, individuals o grupals, de planificació, textualització, revisió i autocorrecció. Ús d'elements gràfics i paratextuals al servei de la comprensió. Escriptura en suport digital acompanyada.

---

---

C) EDUCACIÓ LITERÀRIA:

- Lectura progressivament autònoma d'obres o fragments variats i diversos de la literatura adequats a la seva edat i organitzats en itineraris lectors.

D) REFLEXIÓ SOBRE LA LLENGUA I ELS SEUS USOS EN EL MARC DE PROPOSTES DE PRODUCCIÓ I COMPRESIÓ DE TEXTOS ORALS, ESCRITS O MULTIMODALS.

-Reflexió sobre la llengua i els seus usos en el marc de propostes de producció i comprensió de textos orals, escrits o multimodals.

---

Context de desenvolupament	PERSONAL/ ESCOLAR/SOCIAL
----------------------------	--------------------------

---

Dinàmica de presa de consciència - informació del procediment d'avaluació	<p>Dinàmica d'iniciació:</p> <p>Es convidarà a un actor o actriu (o persona aficionada al teatre) relacionat/ada amb la comunitat educativa (si pot ser familiar o amic d'algun membre del grup) perquè representi davant els alumnes un monòleg de caire còmic.</p> <p>Durant aquesta representació es demanarà als alumnes que intentin recordar el millor possible el contingut del monòleg usant per a aconseguir-ho l'estratègia que considerin millor: poden apuntar en un paper, interioritzar gestos, formar-se imatges mentals...</p>
---	--

---

---

Aquesta “representació” s’enregistrerà en vídeo per a poder ser visualitzada més tard.

Procediment d’avaluació:

Es valorarà com a producte final l’elaboració d’un diàleg teatral que hauran de representar i en el que hauran d’aparèixer els 6 tipus diferents d’oracions (afirmatives, negatives, exclamatives, interrogatives, imperatives i dubitatives) que hauran d’identificar (tant en el text com durant la representació) amb un codi de colors/gestos.

L’elaboració del diàleg teatral es farà en parelles.

En el text escrit es valorarà: ortografia i ús dels signes d’exclamació i interrogació.

En la representació es valorarà l’expressivitat que acompanya als sis tipus de missatges.

Explicació del contingut (tipologia d’oracions) als grups cooperatius del curs inferior (4t).

---

Indicacions sobre	Per desenvolupar aquesta situació d’aprenentatge necessitem:
instruccions i	Aula
material	Material per a produccions escrites.
	Càmera de vídeo/mòbil.
	Espais per assajar.
	Ús de la biblioteca.

---

---

Descripció i planificació de la tasca o tasques.	<ul style="list-style-type: none"><li>● Monòleg a càrrec del nostre “actor/actriu”. Aquest monòleg s’enregistrarà per poder-lo veure més vegades i analitzar els tipus de frases. Durant el monòleg les parelles posaran en marxa estratègies per memoritzar tot el que puguin. (Relacionada amb l’activitat nombre 2 del llistat)</li></ul>
Tipus i característiques de les produccions.	<ul style="list-style-type: none"><li>● Conversa posterior en la qual s’intentarà recuperar el màxim de fragments del monòleg. (Relacionada amb l’activitat nombre 2 del llistat)</li><li>● Vídeo sobre tipus d’oracions, amb preguntes intercalades (edpuzzle) per a comprovar la comprensió dels diferents continguts. Els infants preparen una bateria de preguntes que es poden fer a ells mateixos o a un company per tal de practicar l’evocació de l’aprenentatge una vegada acabat el vídeo. (Autopreguntes). (Relacionada amb l’activitat nombre 7 del llistat)</li><li>● Mapa conceptual sobre aquest contingut, sense consultar cap font d’informació i posterior comprovació. (Relacionada amb l’activitat nombre 4 del llistat)</li><li>● Detecció de punts febles per a revisar les parts del vídeo que sigui necessari. (Relacionada amb una part de l’activitat nombre 7 del llistat)</li><li>● Relacionar el monòleg de l’actor o l’actriu amb el contingut que es treballa, classificant missatges del text oral segons el tipus d’oracions. (En parelles) (Relacionada amb l’activitat nombre 3 del llistat)</li></ul>

---



- 
- Trucs per a recordar els noms dels tipus d'oracions. Elaboració d'un mural conjunt amb possibles estratègies mnemotècniques per a recordar el nom dels 6 tipus d'oracions. Per exemple, fer una paraula amb les inicials. (Activitat grupal) (Relacionada amb l'activitat nombre cinc del llistat)
  - Recerca de tipus d'oracions en textos de llibres/contes de la biblioteca. (En parelles) (Relacionada amb l'activitat nombre 3 del llistat)
  - Redacció de diàleg teatral (microteatre), en el que hauran d'aparèixer els 6 tipus diferents d'oracions (afirmatives, negatives, exclamatives, interrogatives, imperatives i dubitatives) ,posant especial atenció al signes (? i ! i) a les acotacions que indicaran l'actitud que ha de prendre la persona que actua. (En parelles). Sense consultar informació sobre el contingut. (Relacionada amb l'activitat nombre 6 del llistat)
  - Establiment del codi de color/gestos. (En parelles) (Relacionada amb l'estratègia presentada a l'activitat nombre dos del llistat)
  - Assajos en parelles dels textos teatrals. (En parelles)
  - Representació davant els companys de classe. (En parelles)
  - Els altres (espectadors) han d'establir la relació codi i avaluar l'activitat.
  - Explicació a un petit grup d'alumnes de grup de 4t (amb les teves pròpies paraules) i resolució de dubtes que puguin sorgir. (En parelles)
-

- 
- Comprovació de què ho han entès. Preparació d'un kahoot per als companys de 4t, sense consulta de cap tipus de material. (En parelles)

Per tal de consolidar l'aprenentatge, distribuïrem les activitats en sessions en dies alternatius, fent així una pràctica espaiada.

Al llarg del procés es poden anar fent reflexions d'aquest tipus per fer-los conscients del procés d'aprenentatge en si mateix:

- Quines estratègies de memòria has usat?
- En quins moments de les activitats has hagut d'evocar el concepte "Tipus d'oracions"?
- Què has necessitat per poder explicar el que has après als companys?...

---

Procediments de retroacció, revisió i supervisió

- Afegir preguntes al vídeo per comprovar que els fragments d'informació es van entenent.
  - Revisió de les autopreguntes ,mapes conceptuals...
  - Correcció dels textos de microteatre. (detecció de punts febles i recomanacions individuals).
  - Supervisió dels assajos. (feedback instantani)
  - Acompanyament per al disseny del Kahoot.
-

---

Procediment d'avaluació final, qualificació i transferència del coneixement.	<ul style="list-style-type: none"><li>● Avaluació mitjançant un full de registre d'observacions en el que es consideri el procés (activitats 1-11). (35% de la qualificació)</li><li>● Rúbrica sobre el producte final (representació del microteatre) consensuada amb el grup. (40% de la qualificació).</li><li>● Resultats del kahoot. (25% de la qualificació).</li><li>● La transferència del coneixement es comprovarà especialment en les activitats 6, 8 i 9.</li></ul>
--	---

---

*Nota.* A aquesta taula es pot veure de manera desenvolupada la situació d'aprenentatge.

### **5.5 Estratègies per facilitar l'evocació que es posen en pràctica en aquesta situació d'aprenentatge**

Durant la situació d'aprenentatge plantejada anteriorment s'han utilitzat tota una sèrie d'estratègies (Indicades a la pròpia situació d'aprenentatge), que el que fan és facilitar la posterior evocació dels coneixements que es posen en pràctica durant les activitats.

Aquestes estratègies són les següents:

- Elaboració d'estratègies per memoritzar el contingut
- Aplicar l'aprenentatge "tipus d'oracions" en distints contextos
- Elaborar mapes mentals i esquemes
- Explicació del contingut a altres companys
- L'autopregunta
- Detecció de punts febles
- Estratègies mnemotècniques
- Preparació de material
- Pràctica espaiada
- Reflexió sobre el propi procés d'aprenentatge

La majoria de les estratègies que s'han utilitzat durant tota la situació d'aprenentatge també s'han vist reflectides a les activitats plantejades a l'apartat 5.1. L'evocació és un dels processos més importants durant el procés d'ensenyament-aprenentatge i per aquest motiu fer ús d'aquestes estratègies serà un factor facilitador per poder fixar i emmagatzemar els coneixements. Per tal així poder evocar-los de manera més senzilla en un futur.

## Conclusions

Durant tota l'elaboració del meu treball de fi de grau he anat informant-me amb diferents documents que trobareu referenciats a la bibliografia. Com vaig redactar als meus objectius al principi del treball, he pogut aprofundir en els meus coneixements en neurociència i psicologia de l'educació a partir de tota aquesta informació. Això m'ha permès tractar tots els punts del meu treball des d'una perspectiva més fonamentada, amb més seguretat i amb coneixements suficients per entendre el que estava llegint i redactant.

Com he explicat al llarg de tot el treball, la memòria és un sistema dels éssers vius que ens ajuda a emmagatzemar, recordar i aprendre tota mena d'informació. Encara que hem de tenir en compte que és un sistema individual. Per aquest motiu, com a futura docent, conèixer millor els diferents processos que tenen lloc durant el procés d'aprenentatge i el paper que la memòria juga en ells, em servirà per acompanyar i guiar millor l'alumnat que el protagonitza. Està clar que la memòria és la capacitat que està present a l'hora de dur a terme un aprenentatge (com diu Ruiz aprenem amb la memòria), per això hem de ser conscients de com potenciar-la a cada un dels moments i sobretot amb cada un dels infants.

Havent ampliat els meus coneixements al respecte del binomi memòria/aprenentatge, és més possible que com a docent, respecti millor les condicions del procés que duu a un infant a ser capaç d'incorporar un nou aprenentatge i de transferir-lo a altres situacions. Així mateix, podré adaptar millor les situacions d'aprenentatge a les necessitats dels infants pel que fa a l'ús de la memòria de treball i el procés de l'evocació de manera individualitzada.

A més, per dur a terme un bon aprenentatge significatiu les relacions afectives tant docent-alumne com alumne-alumne són essencials dins el grup classe. D'aquesta manera s'aconseguirà una bona comunicació i confiança amb el grup i amb un mateix. La motivació ha de ser el motor del procés d'ensenyament-aprenentatge dels infants. Això, serà essencial que els docents ho han de tenir clar per tal de saber enfocar bé el procés.

Com es pot comprovar, els objectius redactats al principi del treball de fi de grau s'han anat assolint de manera conscient al llarg de tot el meu projecte. A més, he intentat mantenir una actitud crítica per tal de poder rectificar (seguint les pautes indicades) el camí cap als objectius plantejats i respecte a la proposta de treball a l'aula.

En el que es podria dir part aplicada del meu treball he intentat recopilar una sèrie d'estratègies plantejades per dur a terme un correcte procés de l'evocació. A més, les activitats plantejades també es relacionen amb els factors que beneficien l'aprenentatge de l'alumnat d'Educació Primària.

Una de les febleses que destacaria és la gran quantitat d'informació que hi ha dins el meu treball i em preocupa que tal vegada no s'entengui del tot la informació presentada. Pensa que per poder entendre el tema des d'una perspectiva més teòrica has de conèixer i dominar la informació que és dona. Però per aquesta raó he fet un recull de coneixements bàsics per tal de poder tenir una bona base que ens permeti entendre tota la informació treballada posteriorment. Tal vegada una altra de les febleses que trobo dins el meu treball de fi de grau és la proposta de treball a l'aula. Encara que crec que és una proposta aplicable dins un grup, penso que s'hauria de dur a terme per tal de comprovar si realment serveix per al que ha de servir; afavorir el procés d'evocació.

Realment m'agradaria fer una continuació d'aquest treball de manera més pràctica, és a dir, posant en pràctica dins un centre educatiu la situació d'aprenentatge proposada i les activitats que hi apareixen dins per tal d'afavorir el procés d'evocació. S'hauria de dur a terme al llarg de tot un any escolar per tal de poder veure i valorar els resultats obtinguts. El conduiria cap a una perspectiva menys teòrica. És a dir, a través de la investigació i posar en pràctica podria arribar a conèixer quines estratègies i activitats afavoreixen aquest procés. Perquè realment jo he plantejat unes activitats i una situació d'aprenentatge que segons la teoria aplicada afavoreixen aquest procés plantejat, però s'ha de comprovar de manera pràctica. En conclusió, m'agradaria en un futur poder investigar i conèixer què és el que realment beneficia i facilita l'evocació dels coneixements.

Em semblaria molt interessant tenir l'oportunitat de continuar treballant per endinsar-me una mica més al món de la psicologia, que ja des de fa molt és un món que m'interessa molt juntament amb el món de l'educació. Crec que per tal de ser uns bons docents hem d'entendre el funcionament complet del cervell, del comportament dels infants... D'aquesta manera sabrem adaptar cada situació d'aprenentatge de manera adequada i sobretot individualitzada.

## Annexes

Taula 2

## TAULA CLASSIFICATÒRIA

Activitats	Títol	Curs	Objectiu	Tipologia	Estratègia treballada	Metodologia	Transversalitat	Taxonomia de Bloom	“Aprendre a aprendre” de Héctor Ruiz Martín. Pàgs
1	Lectura compartida	de 2n a 6è	Comprendre un text escrit per una altra persona i ser capaç d'explicar-lo.	Grupal	Escolta activa Evocació Transmissió	Grups cooperatius	Aplicable a qualsevol àrea del currículum	Comprendre: - Resumir - Explicar Crear: - Produir	48
2	Història visual	de 1r a 6è	Expressar idees mitjançant imatges.	Individual	Evocació Abstracció Expressió	Storyboard	Especialment aplicable a l'àrea de coneixement de medi.	Recordar: - Reconèixer Comprendre: - Interpretar - Exemplificar - Resumir - Explicar Crear: - Planificar - Produir	30
3	Exempli	de 3r	Usar	Individual i	Detecció	Construcció	Aplicable a	Comprendre:	31



	ficació	a 6è	l'exemplificació per a la comprensió d'idees	grupal	de dificultats Evocació Exemplificació	d'una taula personalitzada de dubtes.	qualsevol àrea del currículum	- Interpretar - Exemplificar - Resumir Aplicar: - Executar Crear: - Produir	
4	Mapa conceptual	de 3r a 6è	Organitzar i relacionar els coneixements.	Grupal	Evocació Organització de la informació. Establiment de relacions entre idees.	Grup cooperatiu. Dinàmica 1-2-4	Aplicable a qualsevol àrea del currículum	Recordar: - Reconèixer Comprendre: - Resumir - Inferir Crear: - Planificar - Produir	33
5	Diccionari memòric	de 4t a 6è	Crear regles mnemotècniques personalitzades.	Grupal	Evocació Imaginació Creació Comunicació	Construcció d'un material comú per al grup classe.	Aplicable a qualsevol àrea del currículum	Recordar: - Reconèixer - Inferir Comprendre: - Inferir Crear: - Planificar - Produir	35
6	Revisió	5è i 6è	Detectar dificultats a l'aprenentatge i cercar solucions	Grupal	Detecció d'errades Evocació Cerca de solucions raonades.	Grup cooperatiu. Dinàmica 1-2-4	Especialment aplicable a l'àrea de matemàtiques.	Recordar: - Reconèixer Comprendre: - Comparar Aplicar: - Executar Evaluar:	54

---

								- Comprovar	
								Crear:	
								- Produir	
7	Pregunt am	de 4t a 6è	Distingir coneixem ents rellevants i formular pregunte s adients sobre ells	Grupal	Detecció d'informa ció rellevant Evocació Formulaci ó de preguntes	Construcció d'un material comú a la classe.	Aplicable a qualsevol àrea del currículum.	Recordar: - Reconèixer - Rememorar Comprendre: - Resumir Analitza: - Executar Crear: - Generar - Planificar - Produir	49

---

*Nota.* A aquesta taula es pot veure la classificació de les activitats plantejades.

## Bibliografía

Aguado-Aguilar, L. (2001). Aprendizaje y memoria. *Revista de neurología*, 32(4), 373-381.

Alloway, T. P. (2010). *Improving working memory: Supporting students' learning*. Sage.

Ballesteros, S. (1999). Memoria humana: investigación y teoría. *Psicothema*, 705-723.

Beardsley, M., & Ruiz-Mejías, M. (2020). Tipos de memoria. *Conceptos de la Ciencia del Aprendizaje para Docentes (proyecto Illuminated)*.

Bermeosolo, J. (2012). Memoria de trabajo y memoria procedimental en las dificultades específicas del aprendizaje y del lenguaje: algunos hallazgos. *Revista Chilena de Fonoaudiología*, 11, pág-57.

Bernabéu Brotóns, E. (2017). La atención y la memoria como claves del proceso de aprendizaje. Aplicaciones para el entorno escolar.

Bonfill, J., Calderón, V., Fernández, E., Gómez, L., Oneto, M. y Ranieri, L. (2015). Impacto de la memoria de trabajo en las dificultades del aprendizaje. *Hologramática*, 2(22), 89-104.

Carretero, M. (2021). *¿Qué es la construcción de conocimiento?*. Tilde. [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=FbxbEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT6&dq=el+constructivismo&ots=OmuSUgxUHB&sig=2YXX6ABJt5VB\\_jpvtK\\_fGeMfsA#v=onepage&q&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=FbxbEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT6&dq=el+constructivismo&ots=OmuSUgxUHB&sig=2YXX6ABJt5VB_jpvtK_fGeMfsA#v=onepage&q&f=false)

Coll, C. (1994). *Psicología y currículum*. Paidós.

Coloma Manrique, C.R. y Tafur Puente, R.M. (1999). El constructivismo y sus implicancias en la educación. *Educación*, 8(16), 217-244.

Delval, J. (2014). La memoria y el aprendizaje escolar. *Investigación en la escuela*, (84), 7-18.

Edgar Francisco Llanga Vargas, Jandry Jaret Murillo Pardo, Kelly Patricia Panchi

Moreno, Mónica Magaly Paucar Paucar y Diamela Thamara Quintanilla Orna (2019): "La motivación como factor en el aprendizaje", *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo* (junio 2019). En línea:

<https://www.eumed.net/rev/atlante/2019/06/motivacion-aprendizaje.html>

[//hdl.handle.net/20.500.11763/atlante1906motivacion-aprendizaje](https://hdl.handle.net/20.500.11763/atlante1906motivacion-aprendizaje)

Eriksson, J., Vogel, E. K., Lansner, A., Bergström, F., y Nyberg, L. (2015). Neurocognitive architecture of working memory. *Neuron*, 88(1), 33-46.

Etchepareborda, M. C., & Abad-Mas, L. (2005). Memoria de trabajo en los procesos básicos del aprendizaje. *Revista de neurología*, 40(1), 79-83.

Flores Moran, J. F. (2019). La relación docente-alumno como variable mediadora del aprendizaje. *Revista San Gregorio*, (35), 174-186.

Foerde, K., y Poldark, R. A. (2009). Procedural learning in humans. En L. R. Squire (Ed.), *Encyclopedia of neuroscience* (pp. 1083-1091). Elsevier Ltd.

González Nieves, S., Humberto Fernandez Morales, F. y Enrique Duarte, J. (2016). Memoria de trabajo y aprendizaje. Implicaciones para la educación. *Saber, ciencia y libertad*, 11(2), 161-176.

Hulme, C., & Mackenzie, S. (1994). *Dificultades graves en el aprendizaje: el papel de la memoria de trabajo*. Ariel.

Injoke-Ricle, I., Pablo Barreyro, J., Calero, A., & I Burin, D. (2012). Memoria de Trabajo y vocabulario: Un modelo de interacción entre los componentes del modelo de Baddeley y el sistema de información verbal cristalizada. *Cuadernos de neuropsicología*, 6(1), 33-45.

Jáuregui, M., & Razumiejczyk, E. (2011). Memoria y aprendizaje: una revisión de los aportes cognitivos. *Psicología y psicopedagogía*, (26), 20-44.

Jiménez, M. (2016). La memoria humana: aportaciones desde la neurociencia cognitiva. *Cuadernos de medicina psicosomática y psiquiatría de enlace*, (119), 92-93.

Krichesky, G. J., & Murillo, F. J. (2018). La colaboración docente como factor de aprendizaje y promotor de mejora. Un estudio de casos. *Educación XX1*, 21(1), 135-155.

Llanga Vargas, E. F., Logacho, G., & Molina, L. (2019). La memoria y su importancia en los procesos cognitivos en el estudiante. *Atlante Cuadernos de Educación y Desarrollo*, (agosto).

Lavilla Cerdán, L. (2011). La memoria en el proceso de enseñanza/aprendizaje. *Pedagogía Magna*, (11), 311-319.

López, M. (2011). Memoria de trabajo y aprendizaje, aportes de la Neuropsicología. *Cuadernos de Neuropsicología*, 5(1), 25-47.

López, M. (2013). Rendimiento académico: su relación con la memoria de trabajo. *Actualidades investigativas en educación*, 13(3), 168-186.

Machado, S., Portella, C. E., Silva, J. G., Velasques, B., Bastos, V. H., Cunha, M., ... & Ribeiro, P. (2008). Aprendizaje y memoria implícita: mecanismos y neuroplasticidad. *Rev Neurol*, 46(9), 543-549.

Martínez-Coronado, P. J. (2014). El papel de la memoria de trabajo en el aprendizaje de la etapa de Educación Primaria.

Morgado Bernal, I. (2005). Psicología del aprendizaje y la memoria. *CIC: Cuadernos de información y comunicación*, (10), 221-233.

Olivera, S. W. (2011). Taxonomía de bloom. *Universidad Cesar Vallejo*, 4.

Schacter, D.L. (1987). Implicit memory: history and current status. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 13 (3), 501-518.

Payer, M. (2005). Teoría del constructivismo social de Lev Vygotsky en comparación con la teoría Jean Piaget. *Caracas, Vanezuela: Universidad Central de Venezuela*.

Roca, J. S.; Abarca, M., & Marzo, L. (2002). La educación emocional y la interacción profesor/a-alumno/a. *Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado*, 5(3), 1.

Roediger III, H.L., Zaromb, F.M., y Goode, M. K., (2008). A typology of memory terms. En J. H. Byrne, (Ed.) *Learning and Memory: A Comprehensive Reference* (vol. 1, pp. 11-24. Elsevier Ltd.

Ruiz Martín, H. (2020). *¿Cómo aprendemos? Una aproximación científica al*

*aprendizaje y la enseñanza*. Graó.

Ruiz Martin, H. (2020). *Coneix el teu cervell per aprendre a aprendre*. International Science Teaching Foundation.

Scandar, M. (2016). Actualizaciones en Memoria de trabajo. *Revista Argentina de Neuropsicología*, 29(1), 48-60.

Serra, D. J. (2008). *Psicología de la Motivación*. La Habana: Editorial Ciencias Medicas. Obtenido de

[http://newpsi.bvs-psi.org.br/ebooks2010/en/Acervo\\_files/PsicologiadelMotivacion.pdf](http://newpsi.bvs-psi.org.br/ebooks2010/en/Acervo_files/PsicologiadelMotivacion.pdf)