



“I know it, but... I have the word on the tip of my tongue!” TOT as phenomenon to re-thinking Metacognition and Feeling-of-knowing in Psychology (“*Lo sé, pero... ¡tengo la palabra en la punta de la lengua!*”: PDL como fenómeno para repensar la metacognición y la sensación de saber en Psicología)

Pablo Fossa, Nicolás Gonzalez, Camila García-Huidobro, Matías Barros & María-Isabel Sanhueza

To cite this article: Pablo Fossa, Nicolás Gonzalez, Camila García-Huidobro, Matías Barros & María-Isabel Sanhueza (2022): “I know it, but... I have the word on the tip of my tongue!” TOT as phenomenon to re-thinking Metacognition and Feeling-of-knowing in Psychology (“*Lo sé, pero... ¡tengo la palabra en la punta de la lengua!*”: PDL como fenómeno para repensar la metacognición y la sensación de saber en Psicología), Culture and Education, DOI: [10.1080/11356405.2022.2032985](https://doi.org/10.1080/11356405.2022.2032985)

To link to this article: <https://doi.org/10.1080/11356405.2022.2032985>



Published online: 13 Apr 2022.



Submit your article to this journal [↗](#)




View related articles [↗](#)



View Crossmark data [↗](#)



“I know it, but... I have the word on the tip of my tongue!” TOT as phenomenon to re-thinking Metacognition and Feeling-of-knowing in Psychology (“Lo sé, pero... ¡tengo la palabra en la punta de la lengua!”: PDL como fenómeno para repensar la metacognición y la sensación de saber en Psicología)

Pablo Fossa , Nicolás Gonzalez, Camila García-Huidobro, Matías Barros and
María-Isabel Sanhueza

Universidad del Desarrollo

ABSTRACT

The phenomenon of having a word on the tip-of-the-tongue (TOT) is an inherent psychological experience that emerges from an unsuccessful cognitive effort aimed at finding the right word to express a specific thought. From a Vygotskian perspective, this can be understood as a dynamic relationship between psychological processes that evolves over time, especially between thought and language, with these functions at times intersecting and later bifurcating — even aligning in parallel — during microgenetic human development. Following Vygotsky’s postulates, in this article we explore the TOT experience as an episodic gap between thought and language during daily psychological activity. Then, the notion of metacognition in psychology is adjunctly revisited and reviewed. Based on theoretical developments on the notion of feeling-of-knowing, the TOT experience and metacognition are reframed as affective phenomena and the accuracy of the traditional interpretation of metacognition as a cognitive-intellectual monitoring system is put into question. Finally, the article discusses possible contributions the TOT phenomenon and the feeling-of-knowing might offer to educational practices and processes.

RESUMEN

La sensación de tener una palabra ‘en la punta de la lengua’ se conoce como fenómeno PDL y es una experiencia inherentemente psicológica que surge de un esfuerzo cognitivo fallido al tratar de encontrar la palabra adecuada para expresar un pensamiento concreto. Desde una perspectiva vygotskiana, esto puede comprenderse como una relación dinámica entre procesos psicológicos que evolucionan a través del tiempo, especialmente entre el pensamiento y lenguaje, ya que dichas funciones se cruzan y luego se bifurcan — incluso llegando a alinearse en paralelo — en el transcurso del desarrollo microgenético.

ARTICLE HISTORY

Received 30 August 2021



Accepted 26 November 2021

KEYWORDS

TOT; feeling-of-knowing;
meta-cognition; Vygotsky

PALABRAS CLAVE

punta de la lengua; PDL;
sensación de saber;
metacognición; Vygotsky

CONTACT Pablo Fossa  pfossaa@udd.cl  Facultad de Psicología, Universidad del Desarrollo, Chile.

English version: pp. 1–17 / Versión en español: pp. 18–34

References / Referencias: pp. 34–36

Translation from English / Traducción del inglés: Mercè Rius

© 2022 Fundación Infancia y Aprendizaje

Siguiendo los postulados de Vygotsky, en este artículo exploramos la experiencia de ‘tener una palabra en la punta de la lengua’ como una brecha episódica entre el pensamiento y el lenguaje durante la actividad psicológica cotidiana. Además, revisitamos el concepto de metacognición. A partir de los avances teóricos sobre el concepto de ‘sensación de saber’, la experiencia PDL y la metacognición se reformulan como fenómenos afectivos y se cuestiona también la precisión de la interpretación tradicional de la metacognición como sistema de monitoreo cognitivo-intelectual. Finalmente, el artículo señala las posibles contribuciones del fenómeno PDL y de la sensación de saber.

‘I have forgotten the word that I wanted to say and the disembodied thought returns to the realm of the shadows ...’

(O. E. Mandelshtam, *The Swallow*, in Vygotsky, 1934, p. 287).

With this quote from *The Swallow* by O. E. Mandelstham begins Vygotsky’s last work, *Thought and Language*. In this work, Vygotsky explores the complex functional relationships that exist between thought and language. As a discipline, psychology has directed its forces to the study of human language as a higher psychological process. In this line, the relationship between language and other psychological processes — such as thought — has also been of great interest to the development of the discipline.

Vygotsky (1934) criticized psychological theories that have proposed the psyche as a series of specific, isolated and independent functions, which can be studied and observed separately yet maintain some ties in specific situations. From his perspective, the study of consciousness’s functions as if each one acted separately and independently should end, since it is absolutely impossible to study one function without the influence of others. In the case of language, as an example, it seems impossible to study its development and evolution as a human capacity without studying its relationship with other possible cognitive functions. Particularly, language cannot be understood separately from thought, just as memory cannot be understood without its relationship to attention, perception or learning, etc. (Vygotsky, 1934). In daily life, all these processes act and interrelate in a complex and mixed fashion. When observing, it is evidently challenging to try and decipher where a certain function ends and where another begins, to what extent a certain capacity is being used and to what extent its maturation depends or not on other developing functions. This is what Vygotsky called an inter-functional analysis (Fossa et al., 2020). In essence, the Vygotskian critique towards traditional research methods in psychology tends to point to the above argument. It states that psychology has tried to study psychological processes as independent functions and, therefore, its research results remain incomplete up to this day (Vygotsky, 1934). On the other hand, a second Vygotsky critique towards research methods in psychology is that gestalt theorists such as Max Wertheimer, Wolfgang Köhler, Kurt Koffka and Kurt Lewin and, to a lesser extent, developmental theorists such as Piaget (1922) and Stern (1922) have studied already matured psychological processes and not their maturation process: that is, they have not considered a genetic orientation. Vygotsky (1934) states that we must study psychological phenomena as they unfold,

as opposed to when they have occurred in the past — for the true nature of mental processes is difficult to discover when these processes have already been developed or executed. In his detailed research on the functional relationships between thought and language, Vygotsky (1934) observed that the microgenetic development of these psychological processes is not completely uniform at each moment of their development. Rather, their developmental trajectories are diverse. To Vygotsky (1934), the curves of development of thought and language are, at moments, positioned in parallel, as separate and independent functions. At other times, the developmental curves come together, to the point they almost merge and intertwine, only to bifurcate again at a subsequent time. These complex and dynamic relationships between thought and language during micro and ontogenetic development may also be observed in other psychological processes (memory, perception, etc.). Based on Vygotsky's inter-functional analysis, there are micro-moments in the psychological experience where the developmental trajectories of psychological processes bifurcate, decoupling from one another and opening a spatial gap between functions. This article intends to emphasize Vygotsky's idea that psychological processes are not isolated and independent from one another.

However, it is important to note that their inter-dependence evolves over time; sometimes they interact in a manifest form and yet at other times in microgenetic development they may align in parallel. It is this experience of decoupling of psychological processes — thought and language for this particular case — that this article seeks to examine in further depth. One of these experiences is the so-called 'tip-of-the-tongue' phenomenon. The phenomenon of having a word on the tip-of-the-tongue (TOT) reflects the feeling of certainty about the knowledge of a word or concept that a speaker has while being temporarily unable to obtain or pronounce it (Abrams & Davis, 2016; Calabi, 2016; González, 1996; Juncos-Rabadán et al., 2006; Schwartz, 2006). On the other hand, Schwartz and Metcalfe (2011) define the TOT experience as a conscious feeling that accompanies or reflects the cognitive process of recovery when an element that a person is trying to recover is temporarily inaccessible. This daily experience inherent to human cognition has been an area of exploration, research and theorization in philosophy for several decades (Abrams & Davis, 2016; Calabi, 2016; González, 1996; Juncos-Rabadán et al., 2006; Schwartz, 2006; Schwartz & Metcalfe, 2011). In psychology, on the contrary, the TOT phenomenon has been explored less frequently. Through an analysis of the ubiquitous tip-of-the-tongue phenomenon, the aim of this study is to further the understanding of thought and language's bifurcation in daily life — according to Vygotsky's postulates — and to review the notions of metacognition and the feeling-of-knowing. As a consequence, the present work explores the affective and developmental variables involved in the processes of thought, language, metacognition and the phenomena of feeling-of-knowing and the tip-of-the-tongue.

The development of thought and language

Along with development, human behaviour increases in complexity due to the mechanisms that enable signs and speech to be incorporated into actions — a process that Vygotsky (1934) understood as semiotic mediation. According to his view, it entails

radical transformations and reorganizations of the mental processes that support the execution of these complex actions. Moreover, this realization sheds light on the confluence of psychological functions and the dialectical unity that is forged between elementary systems into adulthood (González, 2021; Vygotsky, 1934).

Vygotsky stated that higher psychological functions emerge in relationship with the environment, that their origin can be traced back to actual relations between individuals. This has been called the externalization of psychological functions, a crucial step in cognitive development where individuals build relations and acquire signs that are later incorporated into different interfunctional trajectories of mental activity (Valsiner, 2007). Taken together with his genetic perspective of psychological functions, it translates into what is understood as a socio-genetic theory of development (González, 2021; Vygotsky, 1934).

To support this socio-genetic argument, a cornerstone in Vygotsky's theory is the description of the process of internalization of psychological functions. Internalization, as depicted by the cultural-historical tradition, refers to the mental reconstruction of a previously external operation through the mediating action of signs. The notion encompasses a long series of developmental events, where the external operation progressively mutates before it definitively turns inwards (González, 2021; Vygotsky, 1934).

As stated by Vygotsky (1934), and contemporaneously by Valsiner and Van der Veer (2000), research in psychology needs to adopt an ontogenetic perspective, since the true nature of a psychological phenomenon can only be understood from its origin and development. Vygotsky (1934) has been one of the authors in psychology who have focused primarily on the study of the development of language, and specifically its relationship with thought, as two superior processes characteristic of human beings. Based on Vygotsky's (1934) approach, then, human language should be studied from its genetic roots, and for this, we must not only go back to the origin of human development but to the evolution of language and thought in history and phylogenetic evolution.

By studying the intellectual capabilities of chimpanzees, theories regarding intellect and language capacity in the history of phylogeny have shown that thought and language have different genetic roots in phylogenetic history and that in the chimpanzee they are manifested with different characteristics than in human beings (R. A. Gardner & Gardner, 1974; Koffka, 1925; Kohler, 1917; B. T. Gardner & Gardner, 1975; Tomasello, 2010; Yerkes & Learned, 1925).

Consequently, thought and language also exhibit an independent point of origin in ontogenetic development. As delimited chronologically by Stern (1922) — an evolutionary development theorist — language is not observable until around 1.6 or two years of age. By his account, humans would allegedly 'discover' language at this age — a statement that is based on the increasing vocabulary and the motivation of the child to know the name that is related to each object, a phenomenon that is not observed in chimpanzees.

Vygotsky (1934) starts from Stern's theory (Stern, 1922) to criticize the psychological perspectives that include the birth or appearance of psychological functions 'from one moment to another and forever', lacking a genetic orientation. This work by Stern

(1922) is important as it marks the starting point for the microgenetic analysis of psychological functions in Vygotsky's theory.

Regarding this remark, Vygotsky acknowledges Stern having identified an important period of human development. However, he criticizes the intellectualist explanation that the child between 1.6 and two years of age discovers language once and for all, since it denies the entire process of microgenetic construction of thought and language and conceptualizes the appearance of the capacity for language as a single and sudden event — without accounting for its origin and micro-evolution. To Vygotsky (1934), psychological functions have a developmental trajectory and Stern's finding merely reflects the fact that thought and language intersect at this moment in ontogeny, thus enabling the emergence of intellectual language and verbal thought.

From Vygotsky's (1934) perspective, the relationship between language and thought changes both in quantity and quality during development. Although they have a different and independent origin in the development of the homo sapiens, within people's ontogenetic development they tend to converge at about two years of age — at which point they begin to influence each other, and the existence and development of one also allows for further development of the other. This phenomenon is what allows an increasing interest in knowing the meaning of words and a considerable increase in the child's vocabulary. Language as a function is independent in its origin and may be seen as a developmental parallel of thought in primates. However, as Vygotsky argues, in the ontogenetic development of the human species, 'their growth curves come together and separate repeatedly, they cross, during certain periods they align in parallel, even merging at some point, bifurcating again later on' (Vygotsky, 1934, p. 91).

Culture influences development by presenting the individual with challenges to be met with the creation of new interfunctional connections, thus promoting or enabling the interaction between psychological functions. This dynamic prompts the emergence of the thought of verbal nature and language of intellectual quality (Valsiner & Van der Veer, 2000; Vygotsky, 1934). On the other hand, the ontogenetic development of cognitive processes in childhood stems from the influence of an adult world, from the integrated examples of thought and language which have obviously already intersected — which facilitates the development of these psychological processes in childhood. Vygotsky (1934), unlike traditional psychology, distinguishes between higher and elemental psychological processes. However, his distinction does not refer to differentiated cognitive processes or functions but rather to the qualitative and quantitative integration and transformation of the same elementary functions.

Vygotsky and Luria (1930), in their text about the instrument and the sign in the development of the child, propose that the elementary and higher forms of cognitive processes differ so profoundly from each other that they seem to have only a distant relationship. It is from here that Vygotsky argues that higher psychological processes are social since they have a social origin and their evolution is the product of the influence of culture. That is, human language and thought are the same processes observed in primates and chimpanzees; however, in the development of human ontogeny, they have been influenced by culture and have transformed their expression.

Culture and its influence on ontogenetic development presents challenges to human beings that are only possible to address through the mutual influence of different cognitive functions. For example, the ability to solve problems is characterized by

being a thought process ‘out loud’, while later in adulthood, problem-solving develops mainly as internal thinking ‘in words’. We think in words, and language in turn develops our thinking. This is the main differentiating characteristic with the chimpanzee, the intersection generated between the higher cognitive functions — namely, thought and language — influenced by cultural development.

Higher psychological processes in ontogenetic development, such as thought and language, are by definition mediated psychological processes. This means that culture offers cultural artefacts that are used to communicate an experience to us or reflect it in our own consciousness. Vocalized verbal language, as we know the human language, is one of these sign systems that allow us to communicate complex ideas and represent an experience to ourselves. Language is mediated through signs, which constitute words that name concepts (Valsiner & Van der Veer, 2000). These processes vary in quality and quantity in the development of human ontogeny, since they have undergone a process of internalization; that is, all complex psychological processes are built from and with the help of external meanings that originate from the social and cultural environment, which has allowed the variation of these processes up to the level and complexity currently reached by the human species.

Phenomenology of TOT experience

For people to be able to communicate with one another, highly efficient speech-production mechanisms are needed to access the mental lexicon. However, in daily life there are expected hurdles in these processes, as is the case of speech errors and the phenomenon of the tip-of-the-tongue (González, 1996).

TOT is defined as a state experienced by a speaker that implies a feeling of certainty regarding the knowledge of a particular word that the person is temporarily unable to obtain and pronounce (Abrams & Davis, 2016; Calabi, 2016; González, 1996; Juncos-Rabadán et al., 2006; Schwartz, 2006); however, the person may be able to recall words of similar shape and meaning, which is called a generic recall (Brown & McNeill, 1966). On the other hand, with a more complete definition, Schwartz and Metcalfe (2011) suggest TOT as the conscious feeling that accompanies or reflects the cognitive process of recovery when an element that a person is trying to recover is temporarily inaccessible.

The TOT phenomenon constitutes a frequent experience in daily life (Schwartz & Metcalfe, 2011), one that is inherent to human cognition and that appears transversally across speakers, independent of variables such as age or native language (Abrams & Davis, 2016; Schwartz & Metcalfe, 2011). These characteristics, together with a notable increase in the frequency of TOT that accompanies normal ageing and the ease with which it can be induced in the laboratory, has made this phenomenon the focus of numerous research studies (Abrams & Davis, 2016; Schwartz & Metcalfe, 2011). One of the first known references to the TOT experience, though without using the term itself, was described by James (1893), who summarized it as follows:

Suppose we try to recall a forgotten name. The state of our consciousness is peculiar. There is a gap therein, but no mere gap. It is a gap that is intensely active. A sort of wraith of the name is in it, beckoning us in a given direction, making us at moments tingle with the

sense of our closeness and then letting us sink back without the longed-for term. If wrong names are proposed to us, this singularly definite gap acts immediately so as to negate them. They do not fit into its mould. And the gap of one word does not feel like the gap of another, all empty of content as both might seem necessary to be when described as gaps. (James, 1893, p. 251)

In this reference, James does not venture into a definition of TOT, but rather provides an attempt to grasp its phenomenology (Calabi, 2016) in an intuitive way (González, 1996). For him, it is the awareness of a lexical gap that must be filled. However, it is important to consider that it is possible that we are aware of a lexical gap in many different situations and do not necessarily consider them as TOT (Calabi, 2016).

It is not until 70 years after the publication of William James that laboratory research on this phenomenon begins, with the empirical study of Brown and McNeill (1966), in which they developed a methodology to induce TOT in a laboratory setting (Abrams & Davis, 2016; González, 1996; Schwartz & Metcalfe, 2011). They discovered that people tend to have relevant information about the word that they cannot retrieve, especially the initial and final letter, the number of syllables and the position of the final accent of the same (González, 1996). That is, the TOT experience was often accompanied by partial information retrieval even when the word itself could not be retrieved (Abrams & Davis, 2016).

Regarding its aetiology, the first theories proposed inhibition as an explanation, which consists of the fact that TOTs are the result of a more accessible alternative word that comes to mind first and then blocks the recovery of the desired word (Abrams & Davis, 2016; Brown, 1979; Woodworth, 1929). This hypothesis was supported by studies that showed that TOTs could increase after the presentation of a word that was phonologically related to the TOT word. However, subsequent research revealed methodological problems with some of these studies, and eventually there was little empirical support to hold inhibition or blockage as the cause of TOTs (Abrams & Davis, 2016).

Alternatively, the causes have also been framed within the theories of speech production. Although these theories differ, there is a consensus that TOTs imply a breakdown between lexical selection and phonological coding, where the selection of the lemma was completed successfully but not the phonological coding of the lemma (Abrams & Davis, 2016; Bloom et al., 2018). That is, there is a failure in the phonological activation of the word once the corresponding semantic representation has been activated (Juncos-Rabadán et al., 2006).

On the other hand, there are direct access theories that assume that TOTs are caused by unconscious access to the real target to be recovered, that the impulse has the right amount of energy to activate the TOT experience but lacks the power to reach the recovery of the word (Brown & McNeill, 1966; Schwartz & Metcalfe, 2011). Alternatively, but not exclusive to direct access theories, the heuristic model focuses on metacognitive processes that are designed to inform the person if the word is potentially recoverable or not, through a monitor that examines the amount of related and partially remembered information, the familiarity of the cue and even the recent retrieval history of the particular word. That is, the presence of a metacognitive monitor produces the TOT sensation based on a wide variety of information that may be

available, including target fragments, clue-based information, past-memory history and emotional information (Schwartz & Metcalfe, 2011).

Under this paradigm, the TOT alerts a failure in the recovery system but is not the problem itself (Bloom et al., 2018; Schwartz & Metcalfe, 2011). In this sense, TOT can be considered functionally adaptive since it enables detection and thus the possibility to dedicate time and useful strategies to facilitate recovery, which is correlated with the ability to overcome failure to recover (Schwartz & Metcalfe, 2011). In addition, studies have shown that when a person spends more time retrieving a difficult item, that item will be better learned (Benjamin et al., 1998) due to enhanced neurocognitive feedback processing thanks to the increased curiosity about information from the target word (Bloom et al., 2018). Therefore, it is possible to think of a TOT not as a marker of failed retrieval but as an experience that informs us about the possibilities to be able to retrieve a particular item with more effort (Schwartz & Metcalfe, 2011).

Underlying the aforementioned theories is the idea that the phenomenon of the tip-of-the-tongue can be broken down into two components: a basic or cognitive level, which is the act of trying to recall a concept or word from memory, and a higher or metacognitive level, which is the comment or reflection on the cognitive level where conscious feelings are found (Bacon et al., 2007).

The heuristic model is supported by neuroimaging evidence. It suggests that the active brain areas in TOT are not only those involved in the act of recovery, as suggested by direct access models, but also areas related to the function of executive monitoring and control such as the dorsolateral prefrontal cortex and the anterior cingulate cortex (Bloom et al., 2018; Schwartz & Metcalfe, 2011).

There is an important difference between TOT experiences and other similar experiences in everyday life. For example, not remembering the name of a person but remembering the face and the context where they met. In this case, there is a cognitive effort to find the word, but it does not constitute a TOT. Not every failed act of memory constitutes a TOT. The TOT phenomenon, unlike other memory and retrieval experiences, requires a knowledge judgement, a metacognitive judgement. For an experience to be classified as TOT, the person must have certainty regarding the knowledge of the word, yet their effort is not enough to obtain the mediating sign. In the previous example related to forgetting the name of a person, there is certainty about knowing the person but not certainty regarding the capacity to recall her/his name. Thus, it is better described by mere forgetfulness, and not TOT (Calabi, 2016).

These are the subtleties that link the TOT experience with the feeling-of-knowing. Additionally, the TOT experience appears to be a decoupling of the cognitive and affective dimension of the experience: the person is sure to know but cannot execute the word. From this perspective, then, there are affective variables involved in the process of recovering the word. The TOT experience is, deep down, an affective experience of knowledge.

The feeling-of-knowing experience

Feeling-of-knowing refers to predictions about memory performance after searching for elements not currently remembered — at times not even previously reproduced. This phenomenon has received much research interest because it is at the core of the tip-of-

the-tongue phenomenon, which represents one of the few cases of conscious monitoring within the person (Koriat, 2000; Nelson et al., 1984; Spehn & Reder, 2000).

For some researchers, on the other hand, the feeling-of-knowing is mainly a strategic memory phenomenon, useful to regulate the process of retrieval and the search length before terminating an unsuccessful cognitive action. Studies taking this approach have focused on how people decide to answer a question, and how long they persist in the search for an answer (Nhoyvanisvong & Reder, 1998).

It is worth mentioning that the main difference between both metacognitive phenomena is that in the tip-of-the-tongue, a person who cannot retrieve the answer to a question is nonetheless confident that the answer will emerge at a later point in time. On the other hand, in the feeling-of-knowing phenomenon, the subject may have a bodily or mental manifestation that determines a discrete likelihood of being able to recognize the answer to a question at a later time (Nhoyvanisvong & Reder, 1998).

Different authors note that feelings-of-knowing may result because a person knows a dimension about the target in question but not enough to answer (Metcalfe, 1984; Nelson et al., 1984). Additionally, some people may show feelings-of-knowing on topics they have heavily studied, 'because the cue is recognized easily, or because they have access to related episodic information' (Metcalfe, 1984, p. 288).

Within this topic of research, it is pertinent to mention Hart's first empirical investigation (Hart, 1965) on feeling-of-knowing, where he carried out a recall-judgement-recognition study. In his study, the subjects were asked to provide answers to questions about general information, which allowed them to collect data on the questions that the participants could not remember the answers to. The subjects were then asked if they could predict whether they would be able to recognize the correct answers, to which they answered based on feeling-of-knowing judgements. Finally, to evaluate the precision of their feeling-of-knowing judgements, the participants were given a multiple-choice questionnaire with four alternatives (Nelson et al., 1984).

On the other hand, many other experimental designs have been used to assess the accuracy of feeling-of-knowing experiences, such as general information questions (Hart, 1965), word definitions (Gardiner et al., 1973), recognition memory test (Bernbach, 1967) and a cued-recall test (Horowitz & Prytulak, 1969). Still, the standard finding is that the precision of feeling-of-knowing regarding the prediction of a later recognition of information is not very different from the base rate accuracy on the questions presented (Blake, 1973). Among these investigations, it is worth further deepening into the recognition memory test literature (Bernbach, 1967), which is a test of discrimination between a target and distractors. This test employs a new criterion to explore the feeling-of-knowing: perceptual identification. This works by exposing the subject to successively longer tachistoscopic presentations of a target, in which the subject links whatever he sees to whatever is already in his memory about the target. For example, if the target is the word 'Balloon', which is shown by the tachistoscope at a rate of 100 ms, the subject may only be able to perceive the initial or last letters. Thus, according to what the person attends to, she/he may feel that what she/he saw is the word 'Moon' or 'Baboon'. It works this way because the mind builds on the target as it was perceived and may thus add anything similar or whatever is already in memory to it. It is also worth mentioning that continuous or longer exposures allow the individual to see the entire stimulus and find the real target (Nelson, 1978). Finally, the

test employs an immediate test of identification after each exposure terminates, in order to investigate if the individual can find the entire target, or if it relates the target to something previously stored in memory (Nelson et al., 1984).

A related example may be found in the research carried out by Fossa et al. (2021), which aimed to explore the trajectories and transitions of thought with the use of a tachistoscope, in which words — some known and others invented — were presented individually, starting at 20 milliseconds and increasing the exposure time until the concept was fully noticeable. After each application, every participant was requested to refer all their thoughts of what they had just seen, followed by a question on how sure they were about their answers. This was meant to explore the metacognitive processes at the core of the perceptual identification of the feeling-of-knowing. First, the word ‘Budraf’ was used, in which many participants commented that they could only see and retain the first two letters, ‘Bu’. Often, people related the pair of letters seen with the contents they had in their memory due to a feeling-of-knowing that emerged after tachistoscopic exposure. Following this, several people claimed to have seen the word ‘Buddha’ after the first or second exposure, and once asked about how sure they were of their answer, the responses of the subjects were so varied that it could not be said that the feeling-of-knowing after the perceptual identification is a process that is very different from a probabilistic one (Fossa et al., 2021). On the other hand, and relating it to previous research, there has been a constant research effort to explore the underlying mechanisms that are involved in the feeling-of-knowing process. One of the postulates that has been extensively investigated is the trace access hypothesis, which postulates that subjects have partial access to and are able to monitor some aspects of the target item during feeling-of-knowing judgements (Nelson et al., 1984; Nhoyvanisvong & Reder, 1998).

This hypothesis is supported by studies that have shown that ‘even when subjects cannot recall a target item such as a word, they can still identify information such as the beginning letter or the number of syllables it contains’ (Nhoyvanisvong & Reder, 1998, p. 39; Fossa et al., 2021).

Metacognition: thinking about thinking

The definition of metacognition is usually attributed to J. H. Flavell (1971), who postulated that it was thinking about one’s own thinking. Subsequently, the concept was developed in greater depth, is defined as knowledge regarding one’s own cognitive functioning, to the supervision, regulation and organization of the cognitive processes involved in relation to a specific goal or objective (J. Flavell, 1979; Osses & Jaramillo, 2008).

Metacognition is considered the most complex and highest level of mental activity, being in charge of overseeing the lower levels of mental activity (Correa et al., 2004; J. Flavell, 1979). It is appropriate to mention that metacognitive skills can be developed through the interaction between the different cognitive phenomena involved in metacognition, which will be further developed next (Lajoie, 2008). If so, metacognition would be the result of the inter-functional interaction between different psychological processes (interfunctional hypothesis).

This phenomenon began to be studied and disseminated with the studies of J. Flavell (1979) on the cognitive development of the pre-school and school population — specifically on the monitoring of cognitive processes involved in daily activities. These are produced by the interaction between four main cognitive phenomena: (1) metacognitive knowledge, referring to the knowledge of how certain interactions between person, task and strategy can affect the course and result of cognitive processes; (2) metacognitive experiences, or elements of metacognitive knowledge that have entered consciousness and help to see the progress being made on a task; (3) goals, which are the objectives of a cognitive operation; and (4) strategies, which would be the cognitive tools used to monitor and achieve certain objectives (J. Flavell, 1979; Osses & Jaramillo, 2008). As a result of the interaction of these four cognitive phenomena, it can be seen that metacognitive experiences can help to establish new goals or abandon old goals according to their progress or utility. They can add, review or erase metacognitive knowledge through the observation of the interactions between the different cognitive processes, and, finally, they can activate strategies according to the information available at a certain moment to achieve specific objectives (J. Flavell, 1979).

In addition, it is appropriate to mention the two components of metacognition, monitoring and control, exercised over cognitive processes. The first refers to the personal evaluation of one's own acquired knowledge, while the second refers to voluntary control over one's own behaviour and the cognitive processes involved (Koriat, 2000). Metacognitive operations allow increasing self-control over those unconscious and out-of-control processes that have an influence over behaviour. These are forms of implicit-uncontrolled activity produced by automatic or heuristic operations, as opposed to the explicit-controlled activity that results from the metacognitive activity being present — which allows people to hold a higher degree of deliberate choice and self-control in their actions when directed towards certain objectives (Koriat, 2000). That is, metacognitive operations assist in the transition from an implicit-uncontrolled mode of operation to an explicit-controlled one. It is relevant to be able to differentiate these modes of operation to 'distinguish between two processes that lead to metacognitive judgments, based on information (or based on theory) and based on experience (or based on affect)' (Koriat, 2000, p. 155).

On the other hand, Arango-Muñoz (2019) proposes a model of two levels of metacognition based on metacognitive feelings: low-level metacognition and high-level metacognition. In respect to low-level metacognition, metacognitive feelings are elicited according to heuristics relevant to the cognitive task on demand, while on high-level metacognition, metacognitive feelings are interpreted through a mental reading — according to their valence and context — to later infer certain mental states (Arango-Muñoz, 2019). Finally, recent research in metacognition has been focused on metamemory, that is, on the evaluations and judgements that people make about their own memory and about the characteristics of learning. Within this category, research has focused mainly on the study of judgements related to the feeling-of-knowing and judgements related to having something on the tip-of-the-tongue, both belonging to a first-person approach based on the subjectivity of each person (González de Requena Farré, 2010). Complementary, contemporary research has also integrated second- and third-person approaches, broadening the understanding of metacognition and recognizing the social influence on metaknowledge (González de Requena Farré, 2010).

The affective interweaving of the mind, crossing paths of development and classroom experiences

Following mainly a Vygotskian and constructivist point of view regarding the role of affect as a generative character of a psychological organization, the affective dimension of consciousness cannot be abandoned in the study of metacognition. To abandon affectivity in the study of metacognitive processes would be to understand mental monitoring as a phenomenon isolated from other processes, and would be incoherent with the inter-functional Vygotskian perspective. Metacognition is a psychological skill developed by cultural influence. Culture has forced us to be able to think about our own psychological actions as a tool to face the challenges of a society that human development imposes. In this sense, metacognition is an intrinsically cultural phenomenon. As a cultural phenomenon, metacognition is not only a cognitive act but also an affective and inter-functional one — since metacognition is directly related to non-propositional or conceptual forms of knowledge. It is close to the experience of certainty, and thus has an eminently affective and inter-functional nature — since metacognition is not separable from volitional, memory and perception processes, among others.

The TOT experience constitutes a micro and ontogenetic example of the parallel development of the psychological functions of thought and language. TOT is an expression of the episodic bifurcation that both psychological processes can undergo in the course of psychological activity and human development. The TOT experience manifests the affective character of knowledge. During a TOT moment, we have the certainty of knowledge but the thought has not been mediated by the word yet. Affectivity emerges as a semiosis that accounts for the knowledge of meaning. The feeling-of-knowing that exists during the TOT experience allows us to understand that metacognitive processes are not only cognitive-intellectual but also affective-emotional. The confidence of knowing the sought word allows us to understand that there are non-cognitive forms of knowledge that are still psychological and expressive of the transmitter's conscious subjectivity. Although there is evidence in the literature regarding the notion of a metacognitive feeling (Arango-Muñoz, 2019; Koriat, 2000), this notion is still a metacognitive judgement based on experience. Furthermore, this notion could be restated as 'meta-affectivity'. The notion of feeling-of-knowing refers to a dimension of a different nature. The feeling-of-knowing is a form of tacit knowledge — non-propositional and non-conceptual — which gives hints and allows us to think about a pre-verbal and pre-theoretical form of knowledge construction.

Vygotsky, in his classic description of the microgenesis and ontogenesis of thought and language, sheds light on the TOT experience by already glimpsing — at the beginning of the twentieth century — at the dynamic and dialectical processes between these psychological functions, which unfold over a foundational affective matrix that enables the construction of sense in human experience.

In his work, Vygotsky (1934) conceptualized thought as a process that culminates with the emergence of the word. According to his view, a comprehensive understanding of the thinking experience begins by analysing the different phases and planes that the psychological action navigates before becoming embodied in words. From this genetic perspective, the inquiry promptly leads to the driving force — or affective-volitive tendency — found at the origin of every psychological action, which sets it in motion

to begin with. Yet, in spite of having a point of origin and a point of culmination, Vygotsky proposed the process of thought as a multi-directional pathway, for there is a continual movement from thought to word and from word to thought. Building on an initial motivation, thought is transformed both forth and back along its passing through cognitive layers and combinations of functions that are recruited to address the goal or problem at hand. This has also been called the flow of thought, which reflects thought's inner movement through a series of planes in the process of connecting and establishing relations between elements (Fossa et al., 2021, 2019).

In the case of TOT, a motivation to express a certain idea originates from within an affective matrix, which is then followed by an engagement of cognitive efforts aimed at recruiting the functions that enable the completion of the act of thinking — i.e., producing the word or concept that satisfies the underlying psychological drive. At this point in the microgenetic analysis of the act of thinking, though, is when the cognitive effort may fall short of reaching the desired element — thus setting the scene for an episode of TOT to appear. The common metacognitive assumption is that a secondary higher cognitive process emerges subsequently to supervise and follow up on the completion of the initial one, also letting the individual know that the sought element was, indeed, within close reach of the cognitive effort expended (J. Flavell, 1979; Osses & Jaramillo, 2008).

However, in line with Vygotsky's proposals, a second interpretation might be offered as an alternative. Taking the affective matrix of consciousness as the foundational human feature within ontogenetic development — from which higher psychological processes branch out — there could be an argument made for meta-awareness as originating from within the same primary psychological process that 'culminates' in the episode of TOT. If thought indeed transitions in multiple directions through different planes and phases, one may ponder the idea of awareness being produced by a feedback loop with the motivational affective matrix that gave birth to the cognitive effort in the first place. There are two main mechanisms in which this might happen. The first explanation implies theoretically conferring the affective matrix with the capability to exert an evaluative judgment on the process, thus acting as the supervising entity itself. This hypothesis would be hard to substantiate though, given the fact that experience at the early stage corresponding to the affective matrix is not even mediated yet. More plausibly, a second mechanism could be described as the mere persistence of the impulse to express the idea after the initial cognitive effort has proven unsuccessful, which reverberates back and forth along the cognitive pathway looking for nodes to connect to the sought idea. Thus, the unwavering involvement of the affective matrix and its bidirectional link to multiple nodes and elements that are close by the word or concept is what might give TOT both its metacognitive and affective qualities.

Following mainly a Vygotskian argument, it is possible to understand the TOT experience as a gap between thought and language, the expression of the process of episodic and microgenetic bifurcation of the psychological functions of thought and language, in which the affective matrix of consciousness is revealed.

Evidence on the tip-of-the-tongue phenomenon goes to show that there are forms of knowledge without the mediation of the word. One common example of this manifests itself in the classroom when students claim to understand some content of the lecture yet are not able to reproduce or externalize this knowledge through the use of language.

This extends to evaluations as well, where at test corrections students often refer to having intended to state the right answer with the response they managed to articulate at the time of the test.

This phenomenon is often evidenced when students tell the teacher that they understand what is being said regarding the topic of the lecture but that they have a hard time explaining it themselves or putting their own words to it. In these cases, the students are able to grasp the general sense of the idea or content being transmitted — they declare to understand it and thus one may assert that there is indeed thinking involved. According to the ideas developed in the present article, this might be interpreted as a decoupling between thought and language in a microgenetic analysis of experience. In this gap, when there is ‘unmediated’ understanding, the feeling-of-knowing emerges — students ‘know that they know’, but it is only the subjective or affective experience of certainty that lends itself to observation (Masrek & Zainol, 2015).

This raises the important question in education research of how to accommodate schooling and classroom learning to humans’ natural psychological tendencies, as opposed to the other way around. By adopting a process approach to the learning experience, one may ponder the feeling-of-knowing as an early stage in the internalization of contents (Nonaka, 1994). This entails a shift away from the traditional focus on cognitive-logical processing of information and towards embracing the affective and subjective nature of psychological functions.

As a consequence, the previous realization emphasizes teachers’ ability to facilitate the mediation of knowledge as the students are mentored on the transition from elementary to advanced stages of understanding the contents of lectures. Accordingly, new teaching strategies may become relevant to address and build upon these forms of tacit knowledge (Zheyu et al., 2021). Jointly, this highlights the need to train teachers in the skills needed to identify and connect to these early forms of learning in the classroom. On a broader level, it also poses the question of how to structure assessments and learning processes so that students are effectively guided in the transition from early understanding — i.e., feeling-of-knowing — to mediated and cognitive experience, considering every stage as a valuable step in the process of learning as a whole (Zheyu et al., 2021). On the side of the student, another dimension of relevance regards them running the risk of being content when they have achieved a mere feeling of understanding the lecture’s content — and this provides them with a false sense of confidence that prevents them from being aware that they are still just at an early stage in the internalization of the lesson. Thus, understanding TOT and related feeling-of-knowing phenomena might bring about valuable lessons on educating students on their own psychological processes and how to better approach learning itself.

Altogether, the TOT experience evidences the challenges of assessing the levels of knowledge that may not lend themselves to being expressed in words. Yet, there appears to be a type of knowledge that is felt and not thought — at least in the conventional understanding of thinking — and teaching experience repeatedly indicates that there is a substantial amount of it going on in the classroom. This article sheds light on the psychological functions behind different educational phenomena regarding the internalization and externalization of knowledge in teaching-learning experiences. This article does not attempt to explain how teachers should implement their classroom strategies to navigate this bifurcation zone between thought and language. On the

contrary, this article tries to show the relevance of exploring the TOT experience and the repercussions it may have on educational processes.

Thus, perhaps a rich area of research lies in the discovery of mechanisms to promote learning at these early stages of the internalization processes. Some of these strategies might involve more extensive use of metaphors and analogies, or even artistic expressions in the case of young children.

On a final note, a further understanding of TOT might also shed light and add to the study of related classroom phenomena where access to knowledge is temporarily impaired, such as evaluation anxiety.

Conclusion

This article has reviewed the evidence regarding the tip-of-the-tongue phenomenon and its relationship to related psychological processes such as thought, language, metacognition, affectivity and human development. It summarizes the empirical findings and current — as well as historical — accounts on the phenomenon. Then, it goes on to integrate cultural-historical postulates to further elucidate and theorize about the origins and relevant considerations regarding the understanding of this ubiquitous aspect of human experience. TOT can be defined as a state of certainty regarding the knowledge of a specific word that a person fails to retrieve temporarily. It is accompanied by a ‘feeling-of-knowing’ the word that is being sought, though it differs from other types of feelings-of-knowing in that TOT reflects an absolute certainty in the ability to recall the information from memory at a later point in time. As a counterpart, manifestations of the feeling-of-knowing without certainty have been argued to result from the person having only partial knowledge — or knowing just a dimension — about the target concept in question, yet not enough to feel confident about a definitive answer.

One of the most interesting explanations for the TOT phenomenon is presented by what has been termed the heuristic model, which links the feeling-of-knowing in TOT to a metacognitive process that is arguably in charge of informing the subject on whether a word is potentially retrievable from memory. Thus, the underlying assumption of TOT theorizations is that the phenomenon may be subsumed under two different levels, a basic cognitive level — which reflects the failed attempt to retrieve a word from memory — and a superior metacognitive level.

Based on the interfunctional analysis of psychological processes brought forth in the works by Vygotsky, two trajectories of development become relevant to the understanding of the TOT experience. In the first place, there is the ontogenetic parallel development of the functions corresponding to thought and language. As has been reviewed, these processes undergo quantitative and qualitative transformations, both deviating and intersecting at different moments throughout development in order to give rise to integrated and higher forms of psychological functioning. As of this, on the first level of analysis, TOT may be understood as an episodic bifurcation or micro-genetic gap between these psychological functions.

On the second or metacognitive level, there is the developmental trajectory of deliberate or cognitive forms of thinking to be considered, which emerge in the interfunctional development within the affective matrix of consciousness. This article

proposes that the feeling of certainty associated with occurrences of TOT may be viewed as an affective expression, for it is a nonconceptual, pre-verbal and pre-theoretical form of knowledge. In this sense, the confidence placed on the knowledge of the word sheds light on the existence of non-cognitive forms of insight that are nonetheless expressive of the person's conscious subjectivity. Thus, the phenomenon of TOT can be interpreted as occurring during a decoupling between the cognitive and affective dimensions of experience within an affective-cognitive framework of psychological processes.

The present writing gathers information regarding the theories of learning and development of humans, as well as their recurring phenomena. It delves into explanatory models regarding the formation of thought-language structures and their crucial link to an adaptive adjustment to society. Likewise, it establishes a description and illustrative proposal in reference to TOT as an anachronistic episodic phenomenon between thought and language, offering an experience of affective certainty and a semiotic inaccessibility: that is, the difficulty to recognize a representational configuration referred to something. It is relevant to clarify that the affective certainty called feeling-of-knowing corresponds to a substantial dimension within the learning processes, since the latter does not only correspond to the acquisition of cognitive-intellectual knowledge but is also part of a complex matrix of affectivity. In this way, the feeling-of-knowing is constituted as a form of affective knowledge that is not mediated by the word, being configured as a pre-verbal variable. In an educational context, a form of understanding of an idea may be produced where the mediation by the word fails, evidencing the thought-language decoupling and the existence of an affective knowledge that transcends the purely cognitive barriers usually referred to in metacognition conceptions. Thus, this article enables a greater understanding regarding human development and the complexity of its structures, favouring an exploration that accounts for the cognitive, affective and sociocultural dimensions that contribute to the formation of a comprehensive perspective regarding learning and knowledge.

'Lo sé, pero ... ¡tengo la palabra en la punta de la lengua!': PDL como fenómeno para repensar la metacognición y la sensación de saber en Psicología

'He olvidado la palabra que quería pronunciar y mi pensamiento incorpóreo regresa al reino de las sombras ...'

(O. E. Mandelshtam, *La Golondrina*, en Vygotsky, 1934, p. 287).

Con esta cita del poema *La Golondrina* de O. E. Mandelstham comienza Vygotsky su última obra, *Pensamiento y Lenguaje*. En este trabajo, Vygotsky explora las complejas relaciones funcionales que existen entre el pensamiento y el lenguaje. Como disciplina, la psicología ha centrado sus esfuerzos en el estudio del lenguaje humano como un proceso psicológico superior. En este sentido, la relación entre el lenguaje y otros procesos psicológicos — como el pensamiento, por ejemplo — también es de gran interés para el desarrollo de la disciplina.

Vygotsky (1934) criticó las teorías psicológicas que presentaban la psique como una serie de funciones específicas, aisladas e independientes, que podían ser estudiadas y observadas por separado y, sin embargo, mantenían ciertos vínculos en determinadas situaciones. Según el autor, debía ponerse fin al estudio de las funciones de la conciencia como si cada una de ellas actuase por separado, puesto que es totalmente imposible estudiar una función sin tener en cuenta la influencia ejercida en ella por otras. En el caso del lenguaje, por ejemplo, sería imposible estudiar el desarrollo y la evolución de esta capacidad humana sin estudiar su relación con otras funciones cognitivas. En particular, el lenguaje no puede entenderse con independencia del pensamiento, como tampoco puede entenderse la memoria sin tener en cuenta su relación con la atención, la percepción o el aprendizaje, etc. (Vygotsky, 1934). En el día a día, todos estos procesos actúan e interactúan de un modo complejo y diverso. Si los observamos, resulta muy complicado tratar de descifrar dónde acaba una función y comienza otra, en qué grado se está haciendo uso de una capacidad determinada y en qué medida su maduración depende o no de otras funciones en desarrollo. Este enfoque es lo que Vygotsky denomina análisis interfuncional (Fossa et al., 2020). Esencialmente, la crítica vygotskiana de los métodos de investigación tradicionales en psicología tiende a apuntar hacia esta argumentación. Se esgrime que la psicología ha tratado de estudiar los procesos psicológicos como funciones independientes y, por tanto, los resultados de esa investigación siguen incompletos hasta hoy (Vygotsky, 1934). Por otro lado, la segunda crítica de Vygotsky hacia los métodos de investigación en psicología tiene relación con que tanto los teóricos de la Gestalt — Max Wertheimer, Wolfgang Köhler, Kurt Koffka o Kurt Lewin, entre otros — como, en menor grado, teóricos del desarrollo como Piaget (1922) y Stern (1922)

estudiaron procesos psicológicos ya maduros y no sus respectivos procesos de maduración; es decir, no toman en cuenta la perspectiva genética. Vygotsky (1934) afirma que es necesario estudiar los fenómenos psicológicos durante su desarrollo, en lugar de cuando estos ya han transcurrido, puesto que cuando los procesos mentales ya se han desarrollado o ejecutado, es difícil descubrir su verdadera naturaleza. En su detallada investigación sobre las relaciones funcionales entre pensamiento y lenguaje, Vygotsky (1934) observó que el desarrollo microgenético de estos procesos no es totalmente uniforme en cada momento de su desarrollo, sino que sus trayectorias evolutivas son diversas. Para este autor (Vygotsky, 1934), en algunos momentos, las líneas de desarrollo del pensamiento y el lenguaje evolucionan en paralelo, como funciones independientes y separadas. Pero en otros momentos estas líneas confluyen hasta el punto de que prácticamente se entrelazan y se fusionan, para después bifurcarse de nuevo en un momento posterior. Estas relaciones complejas y dinámicas entre pensamiento y lenguaje durante el desarrollo micro y ontogenético, también se pueden observar en otros procesos psicológicos (memoria, percepción, etc.). De acuerdo al análisis interfuncional de Vygotsky, en la experiencia psicológica existen micro momentos en que las trayectorias de los procesos psicológicos se bifurcan, se desvinculan unos de otros, creando espacios vacíos entre las funciones. En este artículo se busca poner de relieve esta noción vygotskiana referente a que los procesos psicológicos no están aislados ni son independientes unos de otros.

No obstante, es importante mencionar que su interdependencia evoluciona en el tiempo, de modo que en ocasiones interactúan de manera manifiesta y, sin embargo, en otros momentos del desarrollo microgenético se pueden situar en paralelo. Es precisamente esta experiencia de desvinculación de los procesos psicológicos — en este caso entre el lenguaje y el pensamiento — el área en la que se pretende profundizar en este estudio. Una de estas experiencias es el fenómeno conocido como ‘punta de la lengua’. El fenómeno de tener una palabra en la punta de la lengua (PDL) refleja la sensación de certeza que experimenta un hablante sobre el conocimiento de una palabra o concepto en un momento en el que es temporalmente incapaz de recuperarla o pronunciarla (Abrams & Davis, 2016; Calabi, 2016; González, 1996; Juncos-Rabadán et al., 2006; Schwartz, 2006). Por otro lado, Schwartz y Metcalfe (2011) definen la experiencia de PDL como una sensación consciente que acompaña o refleja el proceso cognitivo de recuperación cuando uno de los elementos que la persona trata de recuperar se encuentra temporalmente inaccesible. Esta experiencia cotidiana inherente a la cognición humana ha sido objeto de exploración, investigación y teorización filosófica durante varias décadas (Abrams & Davis, 2016; Calabi, 2016; González, 1996; Juncos-Rabadán et al., 2006; Schwartz, 2006; Schwartz & Metcalfe, 2011). En psicología, por el contrario, el estudio del fenómeno PDL es mucho menos frecuente. El objetivo de este estudio es profundizar, mediante un análisis de este ubicuo fenómeno ‘punta de la lengua’, en el conocimiento acerca de las bifurcaciones entre pensamiento y lenguaje en la vida cotidiana — según los postulados vygotskianos — y revisar los conceptos de metacognición y la sensación de saber. Por tanto, en este trabajo se exploran las variables afectivas y evolutivas que intervienen en los procesos del pensamiento, lenguaje, metacognición y en los

fenómenos psicológicos conocidos como la ‘sensación de saber’ y la ‘punta de la lengua’.

El desarrollo del pensamiento y el lenguaje

Con el desarrollo, la conducta humana se hace más compleja debido a ciertos mecanismos que permiten integrar signos y habla en acciones, un proceso que Vygotsky (1934) denomina mediación semiótica. Desde esta perspectiva, el desarrollo conlleva transformaciones y reorganizaciones radicales de los procesos mentales que respaldan la ejecución de estas acciones complejas. Además, este descubrimiento arroja luz acerca de la confluencia entre funciones psicológicas y la unidad dialéctica que se forja entre los diversos sistemas psicológicos básicos hacia la adultez (González, 2021; Vygotsky, 1934).

Vygotsky afirmó que las funciones psicológicas superiores emergen en relación con el entorno, que su origen puede atribuirse a relaciones reales entre individuos. Esto es lo que se ha denominado externalización de las funciones psicológicas, un paso clave en el desarrollo cognitivo en el que las personas establecen relaciones y adquieren signos que después incorporan en las distintas trayectorias interfuncionales de la actividad mental (Valsiner, 2007). Si adoptamos este enfoque junto a la perspectiva genética vygotskiana de las funciones psicológicas, llegamos a la denominada teoría sociogenética del desarrollo (González, 2021; Vygotsky, 1934).

Para respaldar su argumentación sociogenética, uno de los pilares de la teoría vygotskiana es la descripción del proceso de internalización de las funciones psicológicas. La internalización, tal y como se describe en la tradición histórico-cultural, hace referencia a la reconstrucción mental de una operación previamente externa mediante la acción de los signos. Este concepto implica una serie de eventos evolutivos en los que la operación externa se transforma progresivamente hasta tornarse definitivamente en interna (González, 2021; Vygotsky, 1934).

Como ya apuntó Vygotsky (1934), y en la actualidad Valsiner and Van der Veer (2000) también aluden a ello, la investigación psicológica debe adoptar una perspectiva ontogenética, puesto que la verdadera naturaleza del fenómeno psicológico solo puede comprenderse desde su origen y desarrollo. Vygotsky (1934) ha sido uno de los autores en el ámbito de la psicología que se han centrado principalmente en el estudio del desarrollo del lenguaje, y especialmente en su relación con el pensamiento, como procesos superiores esencialmente humanos. Bajo la perspectiva vygotskiana, pues, el lenguaje humano debe estudiarse a partir de sus raíces genéticas y, para ello, no solo debemos remontarnos al origen del desarrollo humano sino a la evolución del lenguaje y del pensamiento en la historia y en la evolución filogenética.

Tras estudiar las habilidades intelectuales de los chimpancés, las teorías sobre la capacidad intelectual y lingüística en la historia de la filogenia han demostrado que el pensamiento y el lenguaje tienen distintas raíces en la historia filogenética y que, en los chimpancés, se manifiestan con características distintas que en los humanos (R. A. Gardner & Gardner, 1974; Koffka, 1925; Kohler, 1917; B. T. Gardner & Gardner, 1975; Tomasello, 2010; Yerkes & Learned, 1925). Por tanto, pensamiento y lenguaje muestran también puntos de origen distintos en el desarrollo ontogenético. Stern (1922) — un teórico del desarrollo evolutivo — ya estableció cronológicamente

que el lenguaje no es observable hasta el año y medio o dos años. Según Stern, los humanos ‘descubren’ el lenguaje a esta edad, una afirmación que se basa en el incremento del vocabulario y la mayor motivación del niño por conocer el nombre de cada objeto, un fenómeno que no se ha observado en los chimpancés.

Vygotsky (1934) parte de la teoría de Stern (1922) en su crítica de las perspectivas psicológicas que incluyen el nacimiento o aparición de las funciones psicológicas ‘de repente y para siempre’, sin una orientación genética. El trabajo de Stern (1922) es importante porque supone el punto de partida del análisis microgenético de las funciones psicológicas en la teoría de Vygotsky. En este sentido, Vygotsky reconoce que Stern identificó un periodo importante en el desarrollo humano. Sin embargo, critica la explicación intelectualista del descubrimiento del lenguaje entre 1.6 y dos años de una vez y para siempre, puesto que esta explicación niega el proceso de construcción microgenética del pensamiento y el lenguaje y conceptualiza la aparición de la capacidad lingüística como un evento singular y repentino, sin tener en cuenta su origen y microevolución. Para Vygotsky (1934), las funciones psicológicas presentan una trayectoria evolutiva y el descubrimiento de Stern no hace más que reflejar la intersección que ocurre entre pensamiento y lenguaje en este momento del desarrollo, facilitando la emergencia del lenguaje intelectual y el pensamiento verbal.

Desde la perspectiva vygotskiana (Vygotsky, 1934), la relación entre pensamiento y lenguaje cambia tanto cualitativa como cuantitativamente durante el desarrollo. Aunque ambos tienen un origen distinto e independiente en el desarrollo del homo sapiens, en el desarrollo humano tienden a converger alrededor de los dos años, un periodo en el que comienzan a influirse mutuamente y la existencia y el desarrollo de uno facilita también el desarrollo del otro. Este fenómeno fomenta a su vez un interés creciente por el significado de las palabras y un incremento significativo del vocabulario infantil. El lenguaje como función es independiente en su origen y podría considerarse como un desarrollo paralelo al del pensamiento en los primates. No obstante, como afirma Vygotsky, en el desarrollo ontogenético de la especie humana, ‘sus líneas de crecimiento convergen y divergen repetidamente, se entrecruzan y, durante ciertos periodos, se alinean en paralelo, llegando incluso a fusionarse en algún punto para, más adelante, volver a bifurcarse’ (Vygotsky, 1934, p. 91).

La cultura influye en el desarrollo puesto que obliga al individuo a afrontar desafíos mediante la creación de nuevos vínculos interfuncionales, fomentando o facilitando así interacciones entre las funciones psicológicas. Esta dinámica impulsa la aparición del pensamiento de naturaleza verbal y del lenguaje intelectual (Valsiner & Van der Veer, 2000; Vygotsky, 1934). Por otro lado, el desarrollo ontogenético de los procesos cognitivos durante la infancia surge por influencia del mundo adulto, a partir de ejemplos integrados de pensamiento y lenguaje que obviamente ya se han entrecruzado, lo que facilita el desarrollo de dichos procesos psicológicos durante la infancia. A diferencia de los teóricos de la psicología tradicional, Vygotsky (1934) distingue entre procesos psicológicos básicos y superiores. Sin embargo, esta distinción no se refiere a procesos o funciones diferenciadas sino más bien a la integración cualitativa y cuantitativa y a la transformación de las propias funciones básicas.

En su obra sobre el instrumento y el signo en el desarrollo infantil, Vygotsky y Luria (1930) proponen que los procesos cognitivos básicos y superiores difieren tan profundamente que apenas guardan una relación distante. Y es precisamente por eso que

Vygotsky defiende que los procesos psicológicos superiores son sociales puesto que tienen un origen social y su evolución es producto de la influencia de la cultura. Es decir, el lenguaje y el pensamiento humanos constituyen los mismos procesos observados en primates y chimpancés, pero en el desarrollo de la ontogénesis humana, estos procesos se han visto influidos por la cultura y han transformado su expresión. La cultura y su influencia en el desarrollo ontogenético supone ciertas dificultades para el ser humano, que solo se pueden superar gracias a la interacción de las distintas funciones cognitivas. Durante la infancia, por ejemplo, la capacidad de resolver problemas se caracteriza por ser un proceso de pensamiento ‘en voz alta’, mientras que más tarde, en la edad adulta, se desarrolla principalmente como un proceso interno ‘en palabras’. Pensamos utilizando palabras y, a su vez, el lenguaje contribuye al desarrollo del pensamiento. Este es el aspecto principal que nos diferencia de los chimpancés, la intersección que se genera entre las funciones cognitivas superiores, el pensamiento y el lenguaje, bajo la influencia del desarrollo cultural.

En el desarrollo ontogenético, los procesos psicológicos superiores como el pensamiento y el lenguaje son, por definición, procesos psicológicos mediados. Esto significa que la cultura facilita artefactos culturales que se utilizan para comunicar una experiencia o reflejarla en nuestra consciencia. El lenguaje verbal (y verbalizado), como denominamos al lenguaje humano, es uno de estos sistemas de signos que nos permiten comunicar ideas complejas y la reconstrucción interna de una experiencia. El lenguaje está mediado por signos, los cuales constituyen palabras que nombran conceptos (Valsiner & Van der Veer, 2000). Estos procesos varían cualitativa y cuantitativamente en el desarrollo de la ontogénesis humana, puesto que han sido sometidos a un proceso de internalización; es decir, todos los procesos psicológicos complejos están contruidos a partir de significados externos y con la ayuda de estos. Significados que se originan en el entorno social y cultural y que facilitan la variación de estos procesos hasta alcanzar el nivel y la complejidad que la especie humana muestra en la actualidad.

Fenomenología de la experiencia PDL

Para que las personas se puedan comunicar entre ellas, es necesario que ciertos mecanismos altamente eficientes de producción del habla accedan al léxico mental. Sin embargo, en la actividad cotidiana estos procesos no están exentos de obstáculos, como es el caso de los errores discursivos y el fenómeno PDL (González, 1996).

El fenómeno PDL se define con un estado en que el hablante experimenta la certeza de conocer una palabra determinada pero es temporalmente incapaz de acceder a ella y pronunciarla (Abrams & Davis, 2016; Calabi, 2016; González, 1996; Juncos-Rabadán et al., 2006; Schwartz, 2006). Sin embargo, puede ser capaz de recuperar palabras semejantes en forma y significado, en lo que se denomina un ‘recuerdo genérico’ (Brown & McNeill, 1966). Por otro lado, la definición de Schwartz and Metcalfe (2011) es más completa, ya que describe el fenómeno PDL como el sentimiento consciente que acompaña o refleja el proceso cognitivo de recuperación cuando el elemento que la persona está tratando de recuperar se encuentra momentáneamente inaccesible.

Este frecuente fenómeno de la vida cotidiana (Schwartz & Metcalfe, 2011) es inherente a la cognición humana y ocurre de manera transversal en todos los hablantes, con independencia de variables como la edad o el idioma materno (Abrams & Davis, 2016; Schwartz & Metcalfe, 2011). Estas características, junto a la frecuencia creciente del fenómeno PDL que acompaña al envejecimiento normal y la facilidad con la que puede ser inducido en condiciones de laboratorio, lo han convertido en el foco de múltiples investigaciones (Abrams & Davis, 2016; Schwartz & Metcalfe, 2011). Una de las primeras alusiones conocidas a este fenómeno, aunque sin atribuirle la denominación actual, aparece en James (1893), que lo resume del siguiente modo:

Imaginemos que tratamos de recordar una palabra olvidada. El estado de nuestra conciencia es peculiar. Experimentamos un vacío, pero no es un vacío cualquiera. Es un vacío extraordinariamente activo. En este vacío se oculta una especie de espectro de esa palabra, empujándonos en una dirección determinada, embargándonos en ciertos momentos con la sensación de proximidad para abandonarnos de nuevo sin haber alcanzado el término anhelado. Si se proponen otras palabras, este vacío tan peculiarmente delimitado actúa de inmediato para rechazarlas. No encajan en el hueco. Y el hueco de una palabra es distinto al de cualquier otra, a pesar de estar igualmente desprovistos de contenido, como necesariamente implica su condición de hueco. (James, 1893, p. 251)

En esta referencia, James no se aventura a definir el fenómeno PDL, sino que hace un intento de capturar su fenomenología (Calabi, 2016) de manera intuitiva (González, 1996). Para el autor, se trata de la conciencia de un vacío léxico que debe llenarse. Sin embargo, es importante señalar que podemos ser conscientes de un vacío léxico en muchas situaciones distintas, que no necesariamente se consideran PDL (Calabi, 2016).

La investigación empírica de este fenómeno no comienza hasta 70 años después de la publicación del trabajo de William James, con un estudio en el que Brown y McNeill (1966) desarrollan una metodología para inducir PDL en condiciones de laboratorio (Abrams & Davis, 2016; González, 1996; Schwartz & Metcalfe, 2011). Los autores descubrieron que las personas tienden a poseer información relevante sobre el término que no logran recuperar, especialmente la primera y la última letra, el número de sílabas y la posición de la sílaba tónica (González, 1996). Es decir, la experiencia PDL suele ir acompañada de la recuperación parcial de información relevante, incluso cuando no se logra recuperar el propio término (Abrams & Davis, 2016).

Por lo que respecta a su etiología, las primeras hipótesis sugerían la inhibición como explicación, que consiste en que los fenómenos PDL son el resultado de una palabra alternativa más accesible que aparece primero y bloquea la recuperación de la palabra deseada (Abrams & Davis, 2016; Brown, 1979; Woodworth, 1929). Esta hipótesis se vio corroborada en diversos estudios que demostraban que el fenómeno incrementaba tras presentar una palabra relacionada fonológicamente con el término en cuestión. Sin embargo, investigaciones posteriores identificaron problemas metodológicos en algunos de estos estudios y finalmente la evidencia empírica para sustentar la teoría de la inhibición o bloqueo se redujo considerablemente (Abrams & Davis, 2016).

Otras causas alternativas se enmarcan en las teorías de la producción del habla. Aunque estas teorías difieren entre ellas, coinciden en que el fenómeno PDL implica un desajuste entre la selección léxica y la codificación fonológica en que la selección del lema se completa adecuadamente pero no así su codificación fonológica (Abrams &

Davis, 2016; Bloom et al., 2018). Es decir, ocurre un error en la activación fonológica de la palabra después de activar la representación semántica correspondiente (Juncos-Rabadán et al., 2006).

Por otro lado, existen teorías denominadas ‘de acceso directo’ que proponen un acceso inconsciente al término que se intenta recuperar como causante del fenómeno, en que el impulso de recuperación tiene la energía suficiente para activar la experiencia PDL pero carece de la potencia necesaria para recuperar el término en sí (Brown & McNeill, 1966; Schwartz & Metcalfe, 2011).

Otra alternativa, no exclusiva de las teorías del acceso directo, es el modelo heurístico centrado en los procesos metacognitivos diseñados para informar a la personas de si el término es potencialmente recuperable o no, la familiaridad de los indicios o incluso el historial reciente de recuperación de un término particular. Es decir, se contempla la presencia de un monitor metacognitivo que produce la sensación PDL basada en una gran variedad de datos potencialmente disponibles y que pueden incluir fragmentos del término, información basada en indicios, historial memorístico o información emocional (Schwartz & Metcalfe, 2011). Bajo este paradigma, el fenómeno PDL alerta de un error en el sistema de recuperación de una palabra, pero no constituye el problema en sí (Bloom et al., 2018; Schwartz & Metcalfe, 2011). En este sentido, PDL puede considerarse un fenómeno funcionalmente adaptativo, puesto que facilita la detección, y por tanto, la posibilidad de dedicar tiempo y estrategias prácticas a facilitar la recuperación, que a su vez se correlaciona con la capacidad de superar el error de recuperación (Schwartz & Metcalfe, 2011). Además, diversos estudios demuestran que, cuando una persona dedica más tiempo a recuperar un término difícil, este término se aprende mejor (Benjamin et al., 1998) gracias a un mejor procesamiento del feedback neurocognitivo impulsado por una mayor curiosidad sobre del término (Bloom et al., 2018). Por tanto, es posible considerar el fenómeno PDL no como un marcador de una recuperación frustrada sino como una experiencia que nos informa sobre las posibilidades de recuperar un término determinado con un esfuerzo mayor (Schwartz & Metcalfe, 2011).

La idea subyacente en todas las teorías mencionadas es que el fenómeno PDL puede dividirse en dos componentes: un nivel básico o cognitivo que consiste en el acto de tratar de recordar un concepto o palabra de memoria y un nivel superior o metacognitivo que consiste en el comentario o reflexión sobre el nivel cognitivo en el que se encuentran los sentimientos conscientes (Bacon et al., 2007).

El modelo heurístico se apoya en la evidencia de neuroimágenes. Esta evidencia sugiere que las áreas del cerebro que se activan con el fenómeno PDL no son las únicas implicadas en el acto de recuperación, como sugieren los modelos del acceso directo, sino que también se activan otras áreas relacionadas con la función de supervisión y control ejecutivo tales como el córtex prefrontal dorsolateral y el córtex anterior cingulado (Bloom et al., 2018; Schwartz & Metcalfe, 2011).

Existe una diferencia importante entre las experiencias PDL y otras similares de la vida cotidiana. Por ejemplo, no recordar el nombre de una persona pero recordar su rostro y el contexto en el que se conoció. En este caso, existe un esfuerzo cognitivo por encontrar la palabra, pero no constituye un fenómeno PDL. No todos los actos memorísticos fallidos constituyen fenómenos PDL. Este fenómeno, a diferencia de otras experiencias memorísticas y de recuperación, requiere un juicio sobre el

conocimiento, metacognitivo. Para que una experiencia sea clasificada como PDL, la persona debe tener certeza sobre el conocimiento de la palabra, pero su esfuerzo no es suficiente para recuperar el signo mediador. En el ejemplo anterior sobre el nombre de una persona, existe la certeza de conocer a la persona, pero no sobre la capacidad de recordar su nombre. Por tanto, la descripción más adecuada es la de un mero olvido, no PDL (Calabi, 2016).

Estos son los matices que vinculan la experiencia PDL con la sensación de saber algo. Asimismo, la experiencia PDL parece reflejar una desconexión entre las dimensiones cognitiva y afectiva de la experiencia: la persona está segura de saber, pero no es capaz de pronunciar la palabra. Por tanto, desde este punto de vista, existen variables afectivas involucradas en el proceso de recuperación del término. La experiencia PDL es, en el fondo, una experiencia afectiva de conocimiento.

La sensación de saber

La sensación de saber se refiere a las predicciones sobre el rendimiento de la memoria tras buscar elementos que no suelen recordarse o que, en ocasiones, nunca se han reproducido. Este fenómeno ha sido objeto de gran interés porque se encuentra en el centro del fenómeno PDL, que representa uno de los pocos casos de vigilancia o supervisión interior consciente de la persona (Koriat, 2000; Nelson et al., 1984; Spehn & Reder, 2000).

Para algunos investigadores, la sensación de saber es principalmente un fenómeno memorístico estratégico, útil para regular el proceso de recuperación y la duración de la búsqueda antes de dar por finalizada una acción cognitiva fallida. Los estudios que adoptan este enfoque se han centrado en analizar cómo las personas deciden responder a una pregunta y cuánto tiempo persisten en buscar la respuesta (Nhoyvanisvong & Reder, 1998).

Es importante mencionar que la principal diferencia entre ambos fenómenos metacognitivos es que, en el PDL, a pesar de que una persona no consiga recuperar la pregunta a una respuesta, está segura de que la respuesta surgirá en un momento posterior. Por otro lado, en la sensación de saber, la persona puede disponer de una manifestación corporal o mental que determina una posibilidad discreta de ser capaz de reconocer la respuesta a la pregunta en un momento posterior (Nhoyvanisvong & Reder, 1998).

Diversos autores indican que la sensación de saber podría obedecer a que la persona conoce alguna dimensión de la palabra o entidad en cuestión, pero ésta no es suficiente para obtener una respuesta (Metcalfé, 1984; Nelson et al., 1984). Además, algunas personas podrían experimentar esta 'sensación de saber' sobre temas que han estudiado extensamente, 'porque reconocen los indicios con mucha facilidad o porque han tenido acceso a información episódica relacionada' (Metcalfé, 1984, p. 288).

En este contexto, es pertinente mencionar la primera investigación empírica de J. T. Hart (1965) sobre la sensación de saber, un estudio sobre el proceso de recuperación-enjuiciamiento-reconocimiento. En su estudio, los participantes tenían que responder preguntas sobre información general, lo que permitía a los investigadores recabar datos sobre los casos en que los participantes no recordaban las respuestas. A continuación se les preguntaba si serían capaces de predecir si sabrían reconocer

la respuesta correcta, a lo que respondían emitiendo juicios basados en su ‘sensación de saber’. Por último, para evaluar la precisión de estos juicios, los participantes completaron un cuestionario de respuestas múltiples con cuatro alternativas (Nelson et al., 1984).

Se han utilizado muchos otros diseños experimentales para evaluar la precisión de las experiencias de ‘sensación de saber’, como las preguntas de información general ya mencionadas (Hart, 1965), definiciones de palabras (Gardiner et al., 1973), pruebas de memoria de reconocimiento (Bernbach, 1967) y una prueba de memoria con ayuda (Horowitz & Prytulak, 1969). En cualquier caso, el resultado estándar es que la precisión de la ‘sensación de saber’ en relación con la predicción de un reconocimiento posterior de la información no difiere mucho del índice de precisión en las preguntas formuladas (Blake, 1973). Entre ellos, merecen especial atención los relacionados con pruebas de reconocimiento memorístico, que consisten en test de discriminación entre un término u objeto y sus distractores. En este tipo de prueba se utiliza un nuevo criterio para explorar la sensación de saber: la identificación perceptiva. Consiste en exponer al sujeto a la presentación taquistoscópica de un estímulo en la que el sujeto vincula lo que ve con lo que ya posee en la memoria sobre ese estímulo. Por ejemplo, si el estímulo es el término ‘Balloon’ (globo/balón), que se muestra en el taquistoscopio a una velocidad de 100 ms, es posible que el sujeto solo perciba la primera o última letra. Así, en función de lo percibido, es posible que este haya visto la palabra ‘Moon’ (luna) o ‘Baboon’ (babuino). Esto ocurre porque la mente completa la representación del estímulo a partir de lo que percibe y, por tanto, añade elementos conocidos o que ya posee en la memoria. También hay que mencionar que una exposición continua o más prolongada permite al individuo contemplar el estímulo completo y obtener el verdadero término meta (Nelson, 1978). Por último, la prueba hace uso de un test inmediato de identificación después de finalizar cada exposición para investigar si la persona es capaz de recuperar el término meta o si relaciona ese estímulo con algo preexistente en la memoria (Nelson et al., 1984).

En la investigación de Fossa et al. (2021) encontramos un ejemplo relacionado, puesto que los autores exploran las trayectorias y transiciones del pensamiento utilizando un taquistoscopio en el que presentaban palabras individuales — algunas reales, otras inventadas — cada 20 milisegundos e incrementaban el tiempo de exposición hasta que el sujeto podía percibir el concepto completo. Tras cada exposición, los participantes tenían que comunicar sus pensamientos sobre lo que acababan de ver, y responder a una pregunta sobre el grado de certeza en sus respuestas. De este modo, los autores pretendían explorar los procesos metacognitivos que subyacen tras la identificación perceptiva de la sensación de saber. En primer lugar utilizaron el término inventado ‘Budraf’, que muchos participantes comentaron ver y retener únicamente las dos primeras letras, ‘bu’. Con frecuencia, los sujetos relacionaron las dos letras percibidas con contenidos que tenían en la memoria a causa de la sensación de saber que emerge tras la exposición taquistoscópica. Así, algunas personas indicaron haber visto la palabra ‘Buddha’ tras la primera o segunda exposición, y en relación con el grado de certeza sobre sus respuestas, la variación era tal que no se puede afirmar que la sensación de saber tras la tarea de identificación perceptiva constituya un proceso muy distinto de la identificación probabilística (Fossa et al., 2021). Por otro lado, y en relación con la investigación anterior, existe un esfuerzo constante de investigación de

los mecanismos subyacentes en el proceso de la sensación de saber. Uno de los postulados más investigados es la hipótesis de acceso a indicios o señales, según la cual, los sujetos tienen acceso parcial a ciertos aspectos del término meta y pueden evaluarlos durante la emisión de juicios basados en la sensación de saber (Nelson et al., 1984; Nhoyvanisvong & Reder, 1998).

Diversos estudios corroboran esta hipótesis y demuestran que ‘incluso cuando los sujetos no son capaces de recuperar un término meta, sí que pueden identificar datos tales como la letra inicial o el número de sílabas que la forman’ (Nhoyvanisvong & Reder, 1998, p. 39; Fossa et al., 2021).

Metacognición: el pensamiento sobre el pensamiento

La definición del término metacognición suele atribuirse a J. H. Flavell (1971), quien acuñó este concepto para referirse a la capacidad de reflexionar sobre el propio pensamiento, es decir, de pensar sobre el pensamiento. Posteriormente, se ha profundizado en este concepto y se ha definido la metacognición como el conocimiento sobre el funcionamiento cognitivo propio, es decir, sobre la supervisión, regulación y organización de los procesos cognitivos relacionados con una meta u objetivo específico (J. Flavell, 1979; Osses & Jaramillo, 2008).

La metacognición se considera la actividad mental más compleja y de más alto nivel, encargada de supervisar los niveles inferiores de actividad (Correa et al., 2004; J. Flavell, 1979). Es necesario mencionar, pues, que las habilidades metacognitivas pueden desarrollarse mediante la interacción de los diversos fenómenos cognitivos que intervienen en la metacognición y que se detallan a continuación (Lajoie, 2008). Así pues, la metacognición sería el resultado de la interacción interfuncional entre distintos procesos psicológicos (hipótesis interfuncional).

El estudio de este fenómeno se inició y extendió a partir de los trabajos de J. Flavell (1979) sobre el desarrollo cognitivo de los escolares y preescolares, y en particular sobre el seguimiento y control de los procesos cognitivos de la actividad cotidiana. Estos procesos surgen de la interacción de cuatro fenómenos cognitivos principales: (1) conocimiento metacognitivo, relacionado con el conocimiento de cómo las interacciones entre la persona, la tarea y la estrategia influyen en el curso y el resultado de los procesos cognitivos; (2) las experiencias metacognitivas, o elementos del conocimiento metacognitivo que penetran en la conciencia y ayudan a percibir el progreso alcanzado en una tarea; (3) las metas, u objetivos de una operación cognitiva; (4) y las estrategias, que serían las herramientas cognitivas utilizadas para controlar y alcanzar ciertos objetivos (J. Flavell, 1979; Osses & Jaramillo, 2008). En la interacción de estos cuatro fenómenos cognitivos puede observarse que las experiencias metacognitivas podrían contribuir al establecimiento de nuevas metas o al abandono de metas anteriores según su progreso o utilidad. Estas experiencias pueden contribuir, revisar o eliminar el conocimiento metacognitivo mediante la observación de las interacciones entre los distintos procesos cognitivos y, en definitiva, pueden activar ciertas estrategias en función de la información disponible en un momento determinado para alcanzar objetivos concretos (J. Flavell, 1979).

Además, es importante tener en cuenta los dos componentes de la metacognición, el monitoreo y el control que este ejerce sobre los procesos cognitivos. El primero hace

referencia a la evaluación personal del conocimiento adquirido por la persona, mientras que el segundo hace referencia al control voluntario del comportamiento propio y de los procesos cognitivos que intervienen en el (Koriat, 2000). Las operaciones metacognitivas permiten incrementar el autocontrol sobre estos procesos inconscientes e incontrolables que influyen en el comportamiento. Estos son tipos de actividad implícita e incontrolada producida por operaciones automáticas o heurísticas, a diferencia de la actividad explícita y controlada que es resultado de la actividad metacognitiva y que permite que las personas tengan mayor grado de elección deliberada y autocontrol en sus acciones dirigidas a ciertos objetivos (Koriat, 2000). Dicho de otro modo, las operaciones metacognitivas ayudan en la transición de un modo de funcionamiento implícito-incontrolado a uno explícito-controlado. Es importante saber diferenciar estos modos de funcionamiento para poder ‘distinguir entre dos procesos que conducen a juicios metacognitivos, basados en la información (o en la teoría) y en la experiencia (o el afecto)’ (Koriat, 2000, p. 155).

Por otro lado, Arango-Muñoz (2019) propone un modelo de dos niveles de metacognición basado en los sentimientos metacognitivos: metacognición de bajo nivel y metacognición de alto nivel. Por lo que respecta la primera, los sentimientos metacognitivos surgen en función de heurísticos relevantes para la tarea cognitiva en cuestión. En la metacognición de alto nivel, en cambio, los sentimientos metacognitivos se interpretan mediante una lectura mental — en función de su valencia y contexto — para inferir después ciertos estados mentales (Arango-Muñoz, 2019). Por último, las investigaciones recientes sobre la metacognición se centran en la meta memoria, es decir, en las evaluaciones y juicios que las personas realizan sobre su propia memoria y sobre las características de su aprendizaje. En esta categoría, la investigación se ha centrado principalmente en el estudio de los juicios relacionados con la sensación de saber y con el fenómeno PDL, ambos desde un enfoque en primera persona basado en la subjetividad de cada individuo (González de Requena Farré, 2010). De manera complementaria, la investigación actual también integra enfoques en segunda y tercera persona, ampliando así nuestro conocimiento de la metacognición y reconociendo la influencia social del metaconocimiento (González de Requena Farré, 2010).

El entrelazado afectivo de la mente y su intersección con el desarrollo y las experiencias en el aula

Desde un punto de vista principalmente vygotskiano y constructivista del rol del afecto como aspecto generativo de la organización psicológica, no debe dejarse de lado la dimensión afectiva de la conciencia en el estudio de la metacognición. Estudiar los procesos metacognitivos sin tener en cuenta el afecto equivaldría a entender el monitoreo mental como un fenómeno aislado de otros procesos, y sería incoherente con la perspectiva interfuncional de Vygotsky. La metacognición es una capacidad psicológica que se desarrolla por influencia de la cultura. La cultura nos ha forzado a ser capaces de reflexionar sobre nuestras acciones psicológicas como herramienta para hacer afrontar los desafíos que plantea la sociedad impuesta por el desarrollo humano. En este sentido, la metacognición es un fenómeno intrínsecamente cultural. Como tal, no constituye únicamente un acto cognitivo sino también un acto afectivo e interfuncional, puesto

que la metacognición está relacionada directamente con formas no propositivas o conceptuales del conocimiento. Es próximo a la experiencia de certeza, y por tanto es de naturaleza eminentemente afectiva e interfuncional, puesto que la metacognición no se puede desvincular de los procesos de la voluntad, la memoria y la percepción, entre otros.

La experiencia del fenómeno PDL constituye un ejemplo a nivel micro y ontogenético del desarrollo paralelo de las funciones psicológicas del pensamiento y el lenguaje. El fenómeno PDL es una expresión de la bifurcación episódica que ambos procesos pueden experimentar en el transcurso de la actividad psicológica y el desarrollo humano. La experiencia del fenómeno PDL pone de manifiesto el carácter afectivo del conocimiento. Durante un fenómeno PDL, tenemos la certeza del conocimiento pero el pensamiento no ha alcanzado todavía la mediación de la palabra. La afectividad emerge como una semiosis que explica el conocimiento del significado. La sensación de saber que ocurre durante la experiencia del fenómeno PDL nos permite comprender que los procesos metacognitivos no son solo cognitivos-intelectuales sino también afectivos-emocionales. La confianza de saber o conocer la palabra buscada nos permite comprender que existen formas no cognitivas de conocimiento que siguen siendo psicológicas y que expresan la subjetividad consciente del transmisor. Aunque en la literatura existe evidencia de la noción de un sentimiento metacognitivo (Arango-Muñoz, 2019; Koriat, 2000), esta noción no deja de ser un juicio metacognitivo basado en la experiencia. Es más, este concepto puede reformularse como ‘meta-afectividad’. La idea de ‘sensación de saber’ hace referencia a una dimensión distinta. La sensación de saber es una forma de conocimiento tácito — no propositivo y no conceptual — que nos proporciona ciertos indicios y nos permite pensar sobre una forma pre-verbal y pre-teórica de la construcción del conocimiento.

Vygotsky, en su clásica descripción de la microgénesis y ontogénesis del pensamiento y el lenguaje, arroja luz sobre la experiencia PDL dejando entrever — ya a principios del siglo xx — los procesos dinámicos y dialécticos que tienen lugar entre estas funciones psicológicas y que se despliegan sobre una matriz afectiva básica que permite la construcción del sentido en la experiencia humana.

En su trabajo, Vygotsky (1934) conceptualizó el pensamiento como un proceso que culmina cuando surge la palabra. Desde este punto de vista, un conocimiento completo de la experiencia del pensamiento comienza con el análisis de las distintas fases y planos que navega la acción psicológica antes de tomar cuerpo en las palabras. Desde esta perspectiva genética, la indagación conduce de inmediato al impulso — o tendencia afectiva-volitiva — que se encuentra en el origen de toda acción psicológica, y que la pone en marcha en primer lugar. Y sin embargo, a pesar de tener un punto de origen y un punto de culminación, Vygotsky sugiere que el proceso de pensamiento es una vía multidireccional, puesto que existe un movimiento continuo del pensamiento a la palabra y de la palabra al pensamiento. A partir de una motivación inicial, el pensamiento se transforma en su trayecto de idas y venidas a medida que atraviesa las capas y combinaciones cognitivas que intervienen para abordar el problema o conseguir la meta en cuestión. Este vaivén ha sido denominado también ‘el flujo de pensamiento’, una denominación que refleja los movimientos internos del pensamiento a través de una serie de planos durante el proceso de vincular y establecer relaciones entre elementos (Fossa et al., 2021, 2019).

En el caso del fenómeno PDL, la motivación de expresar una idea determinada se origina en una matriz afectiva, a la que sigue la activación de una serie de esfuerzos cognitivos dirigidos a reclutar las funciones que permitirán completar el acto de pensamiento; es decir, producir la palabra o el concepto que satisfaga el impulso psicológico subyacente. Sin embargo, en este punto del análisis microgenético del acto de pensamiento es cuando el esfuerzo cognitivo podría no alcanzar el elemento deseado, sentando así las bases para la aparición de un episodio de PDL. La asunción metacognitiva más habitual es que entonces emerge un proceso cognitivo superior secundario para supervisar y controlar la finalización satisfactoria del primer proceso y que, a la vez, hace saber al individuo que el elemento deseado está próximo al esfuerzo cognitivo realizado (J. Flavell, 1979; Osses & Jaramillo, 2008).

No obstante, en esta misma dirección de la propuesta de Vygotsky, podría ofrecerse una segunda interpretación alternativa. Si tomamos la matriz afectiva de la conciencia como característica básica del ser humano en el desarrollo ontogénico — a partir de la cual se derivan los demás procesos psicológicos superiores — se podría argumentar que la metaconciencia se origina en el mismo proceso psicológico primario que ‘culmina’ en el episodio de PDL. Si es cierto que la trayectoria del pensamiento ocurre en múltiples direcciones a través de distintos planos y fases, podríamos considerar la idea de que la conciencia se produce a través de un circuito de retroalimentación con la matriz afectiva motivacional que da lugar al esfuerzo cognitivo. Existen dos mecanismos principales o los que esto podría ocurrir. La primera explicación implica conferir teóricamente a la matriz afectiva la capacidad de ejercer un juicio evaluativo sobre el proceso, actuando así como entidad supervisora. Sin embargo, esta hipótesis es difícil de corroborar, dado que la experiencia en la fase temprana correspondiente a la matriz afectiva ni siquiera ha sido mediada todavía. Es más probable un segundo mecanismo que se puede describir como la mera persistencia del impulso de expresar una idea después de que el esfuerzo cognitivo inicial haya resultado fallido, un impulso que reverbera en la trayectoria cognitiva buscando nodos con los que conectar con la idea o término deseado. Así pues, la intervención inquebrantable de la matriz afectiva y su vínculo bidireccional con múltiples nodos y elementos cercanos a la palabra o concepto deseado es lo que podría conferir al fenómeno PDL su carácter tanto metacognitivo como afectivo.

Según un argumentario primordialmente vygotskiano, es posible interpretar la experiencia del fenómeno PDL como un vacío entre el pensamiento y el lenguaje, la expresión de un proceso de bifurcación episódica y microgenética de las funciones psicológicas del pensamiento y el lenguaje, que pone al descubierto la matriz afectiva de la conciencia.

La evidencia disponible sobre el fenómeno PDL demuestra que existen formas de conocimiento sin la mediación de la palabra. Un ejemplo habitual de ello se manifiesta en el aula, cuando los estudiantes afirman haber entendido algún contenido de la clase impartida pero no son capaces de reproducirlo o externalizar ese conocimiento a través del lenguaje. Y lo mismo ocurre con la evaluación, cuando, al corregir las pruebas, los estudiantes muchas veces declaran haber tratado de expresar la respuesta correcta con la respuesta que lograron articular en el momento de la prueba.

Se trata de un fenómeno que suele ser evidente cuando los estudiantes dicen entender lo que explica el profesor sobre el tema de la clase, pero les cuesta mucho

explicarlo o expresarlo en sus propias palabras. En estos casos, los estudiantes entienden el significado general de la idea o contenido que se transmite. Declaran entenderlo y, por tanto, podríamos afirmar que existe la intervención del pensamiento. Según las ideas desarrolladas en este artículo, este fenómeno podría interpretarse como un desajuste entre el pensamiento y el lenguaje en un análisis microgenético de la experiencia. En este espacio, cuando ocurre un conocimiento ‘no mediado’, surge la sensación de saber; los estudiantes ‘saben que lo saben’ pero únicamente es posible observar la experiencia subjetiva o afectiva de esa certeza (Masrek & Zainol, 2015).

Este fenómeno plantea una pregunta importante en la investigación pedagógica: cómo acomodar la educación escolar y el aprendizaje en el aula a las tendencias psicológicas naturales del ser humano, y no a la inversa. Si abordamos la experiencia de aprendizaje desde el punto de vista del proceso, podríamos entender la sensación de saber como un estadio temprano en la internalización de contenidos (Nonaka, 1994). Este enfoque implicaría distanciarse del enfoque tradicional del procesamiento lógico-cognitivo de la información y aceptar la naturaleza afectiva y subjetiva de las funciones psicológicas.

Por tanto, ese descubrimiento pone de relieve la capacidad de los docentes para facilitar la mediación del conocimiento mientras acompañan y asesoran a los estudiantes en la transición de los estadios iniciales a las etapas más avanzadas de comprensión de los contenidos de las clases. Así, nuevas estrategias pedagógicas podrían resultar relevantes para abordar y evolucionar a partir de estas formas de conocimiento tácito (Zheyu et al., 2021). Todo ello pone de relieve la necesidad de formar al profesorado y desarrollar su capacidad de identificar y conectar con estas formas preliminares de aprendizaje en el aula. En sentido más amplio, también plantea la cuestión de cómo estructurar los procesos de evaluación y aprendizaje de forma que estos guíen al estudiante en la transición de un conocimiento incipiente — es decir, la sensación de saber — a una experiencia cognitiva mediada, teniendo en cuenta cada estadio como un paso importante en el proceso global de aprendizaje (Zheyu et al., 2021). Por lo que respecta a los estudiantes, otra dimensión relevante es la que plantea el riesgo de que se sientan satisfechos con alcanzar esa sensación de comprender el contenido de la clase, lo que les conferiría un falso sentido de confianza que les impediría ser conscientes de estar meramente en una fase inicial del proceso de internalización de los contenidos impartidos. Así, comprender mejor los fenómenos PDL y su relación con la sensación de saber puede revelar lecciones valiosas sobre el modo de educar a los estudiantes sobre sus propios procesos psicológicos y la mejor manera de abordar el aprendizaje.

En definitiva, la experiencia PDL evidencia las dificultades de evaluar los niveles de conocimiento que no son fácilmente expresados en palabras. Y sin embargo, revela la existencia de un tipo de conocimiento que se manifiesta como sentimiento y no como pensamiento — al menos según la interpretación convencional del pensamiento — y la experiencia docente nos muestra repetidamente que en el aula ocurre con una frecuencia considerable. Este artículo arroja luz sobre las funciones psicológicas que subyacen a distintos fenómenos pedagógicos vinculados a la internalización y externalización del conocimiento en los procesos de enseñanza y el aprendizaje. No pretende explicar cómo deberían aplicar los docentes sus estrategias pedagógicas en el aula para navegar esta zona de bifurcación entre el pensamiento y el lenguaje. Más bien al contrario, el artículo

trata de mostrar la relevancia de analizar el fenómeno PDL y las repercusiones que puede tener en los procesos educativos.

De este modo, tal vez el descubrimiento de mecanismos que fomenten el aprendizaje en estos estadios incipientes del proceso de internalización constituya un área fructífera de investigación. Algunas de estas estrategias podrían implicar un uso más extenso de metáforas y analogías, o incluso de expresiones artísticas en el caso de los niños de menor edad.

Por último, un conocimiento más profundo del fenómeno PDL podría contribuir a esclarecer y conocer mejor otros fenómenos relacionados que se dan en el aula, en los que el acceso al conocimiento se ve impedido momentáneamente, como ocurre con la ansiedad ante la evaluación.

Conclusión

En este artículo se revisa la evidencia existente sobre el fenómeno ‘punta de la lengua’ y su relación con otros procesos psicológicos relacionados: pensamiento, lenguaje, metacognición, afectividad y desarrollo humano. Después, avanza con la integración de los postulados histórico-culturales para dilucidar y teorizar sobre sus orígenes y otras consideraciones relevantes para comprender este aspecto tan generalizado de la experiencia humana. El fenómeno PDL puede definirse como un sentimiento de certeza sobre el conocimiento de una palabra determinada que resulta temporalmente imposible recordar. Va acompañado de una ‘sensación de saber’ ese término que se busca, aunque difiere de otros tipos de sensación de saber en tanto que el fenómeno PDL refleja una certeza absoluta en la capacidad de recuperar la información de la memoria en un momento posterior. En contrapartida, se propone que las manifestaciones de la sensación de saber sin esa certeza son resultado del conocimiento parcial — o de conocer solo una dimensión — sobre el concepto meta, un conocimiento insuficiente para dar con una respuesta adecuada.

Una de las explicaciones más interesantes del fenómeno PDL es la que propone el modelo heurístico, que vincula la sensación de saber en el fenómeno PDL con un proceso metacognitivo supuestamente encargado de informar al sujeto sobre si una palabra determinada es accesible en la memoria. De este modo, el supuesto que subyace a las diversas teorías sobre este fenómeno es que ocurre en dos niveles distintos: un nivel cognitivo básico, que refleja el intento fallido de recuperar una palabra de la memoria, y un nivel metacognitivo superior.

A partir del análisis interfuncional de los procesos psicológicos propuesto por Vygotsky, dos trayectorias del desarrollo son relevantes para comprender la experiencia PDL. En primer lugar, existe un desarrollo ontogenético paralelo de las funciones correspondientes al pensamiento y al lenguaje. Como se ha visto, estos procesos experimentan transformaciones tanto cuantitativas como cualitativas que bifurcan y hacen coincidir sus trayectorias en distintos momentos de su desarrollo para dar lugar a formas de funcionamiento psicológico integradas y superiores.

Así, en un primer nivel de análisis, el fenómeno PDL puede interpretarse como una bifurcación episódica o un desajuste microgenético entre ambas funciones psicológicas. Por otro lado, en un nivel superior o metacognitivo, se encuentra la trayectoria evolutiva de formas cognitivas o deliberadas del pensamiento, que emergen durante

el desarrollo interfuncional dentro del marco afectivo de la conciencia. Este artículo propone que la sensación de certeza asociada a los episodios PDL podría considerarse una expresión afectiva, puesto que se trata de una forma de conocimiento no conceptual, pre-verbal y pre-teórica. En este sentido, la confianza que se deposita en el conocimiento de la palabra revela la existencia de formas no cognitivas de conocimiento que no obstante son expresión de la subjetividad consciente de la persona. Por tanto, el fenómeno PDL puede interpretarse como aquello que ocurre durante una desconexión entre la dimensión cognitiva y la afectiva de la experiencia, en el marco afectivo-cognitivo de los procesos psicológicos.

En este artículo se reúne información sobre las teorías del aprendizaje y el desarrollo humano, así como los fenómenos recurrentes relacionados. Se profundiza en los modelos explicativos de la formación de las estructuras pensamiento-lenguaje y su crucial vínculo con el ajuste adaptativo a la sociedad. Asimismo, establece una descripción y una propuesta ilustrativa del fenómeno PDL como un episodio anacrónico entre pensamiento y lenguaje, que ofrece la experiencia de una certeza afectiva y de inaccesibilidad semiótica; es decir, la dificultad de reconocer una configuración representacional relacionada con algo. Es importante aclarar que la certeza afectiva que denominamos ‘sensación de saber’ corresponde a una dimensión sustancial del proceso de aprendizaje, puesto que este no solo se corresponde con la adquisición de contenido cognitivo-intelectual sino que forma parte también de una compleja matriz afectiva. De este modo, la sensación de saber se constituye como una forma de conocimiento afectivo que no está mediado por la palabra, sino que se configura como una variable preverbal. En el contexto educativo, una forma de comprender una idea puede darse cuando falla la mediación de la palabra, lo que evidencia la desconexión pensamiento-lenguaje y la existencia de un conocimiento afectivo que trasciende las barreras puramente cognitivas a las que se suele hacer referencia en los enfoques metacognitivos. Así pues, este artículo facilita un conocimiento más profundo del desarrollo humano y de la complejidad de sus estructuras, favoreciendo una exploración que da cuenta de las dimensiones cognitiva, afectiva y sociocultural y que contribuyen a la formación de una perspectiva más amplia y completa sobre el aprendizaje y el conocimiento.

Disclosure statement / Conflicto de intereses

No potential conflict of interest was reported by the authors. / *Los autores no han referido ningún potencial conflicto de interés en relación con este artículo.*

ORCID

Pablo Fossa  <http://orcid.org/0000-0002-9975-8537>

References / Referencias

- Abrams, L., & Davis, D. (2016). Tip-of-the-tongue phenomenon: Who, what, and why. In H. H. Wright (Ed.), *Cognition, Language and Aging* (pp. 13–53). John Benjamins Publishing.
- Arango-Muñoz, S. (2019). Cognitive phenomenology and metacognitive feelings. *Mind & Language*, 34(2), 247–262. <https://doi.org/10.1111/mila.12215>

- Bacon, E., Schwartz, B. L., Paire-Ficout, L., & Izoute, M. (2007). Disociación entre el proceso cognitivo y la experiencia fenomenológica del TOT: Efecto del ansiolítico lorazepam sobre los estados TOT. *Cognición y Conciencia*, 16(2), 360–373. <https://doi.org/10.1016/j.concog.2006.05.001>
- Benjamin, A. S., Bjork, R. A., & Schwartz, B. L. (1998). Medición incorrecta de la memoria: Cuando la fluidez de recuperación es engañosa. *Journal of Experimental Psychology: General*, 127(1), 55–68. <https://doi.org/10.1037/0096-3445.127.1.55>
- Bernbach, H. A. (1967). Decision processes in memory. *Psychological Review*, 74(6), 462–480. <https://doi.org/10.1037/h0025132>
- Blake, M. (1973). Prediction of recognition when recall fails: Exploring the feeling-of-knowing phenomenon. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 12(3), 311–319. [https://doi.org/10.1016/S0022-5371\(73\)80075-1](https://doi.org/10.1016/S0022-5371(73)80075-1)
- Bloom, P., Friedman, D., Xu, J., Vourre, M., & Metcalfe, J. (2018). Tip-of-the-tongue states predict enhanced feedback processing and subsequent memory. *Consciousness and Cognition*, 63, 206–217. <https://doi.org/10.1016/j.concog.2018.05.010>
- Brown, A. S. (1979). Priming effects in semantic retrieval processes. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 5(2), 65–77. <https://doi.org/10.1037/0278-7393.5.2.65>
- Brown, R., & McNeill, D. (1966). The “Tip-of-the-tongue” phenomenon. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 5(4), 325–337. [https://doi.org/10.1016/S0022-5371\(66\)80040-3](https://doi.org/10.1016/S0022-5371(66)80040-3)
- Calabi, C. (2016). Tip-of-the-tongue experiences. A modest proposal on cognitive phenomenology. *Phenomenology and Mind*, 1(10), 86–93. https://doi.org/10.13128/Phe_Mi-20093
- Correa, M., Castro, F., & Lira, H. (2004). Estudio descriptivo de las estrategias cognitivas y metacognitivas de los alumnos y alumnas de primer año de pedagogía en enseñanza media de la universidad del bio-bio. *Theoria*, 13(1), 103–110.
- Flavell, J. H. (1971). First discussant’s comments: What is memory development the development of? *Human Development*, 14(4), 272–278. <https://doi.org/10.1159/000271221>
- Flavell, J. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive - developmental inquiry. *American Psychologist*, 34(10), 906911. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.34.10.906>
- Fossa, P., Cortés, C., Molina, M. E., Barros, M., Muñoz Marcotti, C., Sprovera, I., & Tapia Novoa, J. (2021). A microgenetic análisis of thought trajectories: A mixed design. *Integrative Psychological & Behavioral Science*. <https://doi.org/10.1007/s12124-021-09633-9>
- Fossa, P., Gonzalez, N., & Cordero Di Montezemolo, F. (2019). From inner speech to mind-wandering: Developing a comprehensive model of inner mental activity trajectories. *Integrative Psychological & Behavioral Science*, 53(1), 1–25. <https://doi.org/10.1007/s12124-018-9462-6>
- Fossa, P., Madrigal Pérez, R., & Muñoz Marcotti, C. (2020). The relationship between the inner speech and emotions: Revisiting the study of passions in psychology. *Human Arenas*, 3(2), 229–246. <https://doi.org/10.1007/s42087-019-00079-5>
- Gardiner, J. M., Craik, F. I., & Bleasdale, F. A. (1973). Retrieval difficulty and subsequent recall. *Memory & Cognition*, 1(3), 213–216. <https://doi.org/10.3758/BF03198098>
- Gardner, R. A., & Gardner, B. T. (1974). Teaching sign language to the chimpanzee, Washoe. *Bulletin D’Audio Phonologie*, 4(5), 145–173. <https://doi.org/10.1126/science.165.3894.664>
- Gardner, B. T., & Gardner, R. A. (1975). Evidence for sentence constituents in the early utterances of child and chimpanzee. *Journal of Experimental Psychology: General*, 104(3), 244–267. <https://doi.org/10.1037/0096-3445.104.3.244>
- González, J. (1996). El fenómeno de la “Punta de la Lengua” y la recuperación léxica: Estudio de sus propiedades en castellano y el efecto de la frecuencia del estímulo. *Estudios de Psicología*, 17(56), 71–96. <https://doi.org/10.1174/02109399660559600>
- González de Requena Farré, J. A. (2010). Para una reconstrucción genealógica y epistemológica del concepto de metacognición. *Revista de Psicología*, 19(1), 129–153. <https://doi.org/10.5354/0719-0581.2010.17101>
- Hart, J. T. (1965). Memory and the feeling-of-knowing experience. *Journal of Educational Psychology*, 56(4), 208–216. <https://doi.org/10.1037/h0022263>

- Horowitz, L. M., & Prytulak, L. S. (1969). Redintegrative memory. *Psychological Review*, 76(6), 519–531. <https://doi.org/10.1037/h0028139>
- James, W. (1893). *The principles of psychology*. Holt.
- Juncos-Rabadán, O., Facal, D., Álvarez, M., & Rodríguez, M. S. (2006). El fenómeno de la punta de la lengua en el proceso de envejecimiento. *Psicothema*, 18(3), 501–506.
- Koffka, K. (1925). *The growth of the mind: An introduction to child psychology*. Harcourt, Brace.
- Kohler, W. (1917). *Experimentos sobre la inteligencia de los Chimpancés*. Debate. Edición de 1989.
- Koriat, A. (2000). The feeling of knowing: Some Metatheoretical implications for consciousness and control. *Consciousness and Cognition*, 9(2), 149–171. <https://doi.org/10.1006/ccog.2000.0433>
- Lajoie, S. P. (2008). Metacognition, self-regulation, and self-regulated learning: A rose by any other name? *Educational Psychology Review*, 20(4), 469–475. <https://doi.org/10.1007/s10648-008-9088-1>
- Masrek, M. N., & Zainol, N. Z. M. (2015). The relationship between knowledge conversion abilities and academic performance. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 174, 3603–3610. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.1078>
- Metcalf, J. (1984). Feeling-of-knowing in memory and problem solving. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 12(2), 288–294. <https://doi.org/10.1037/0278-7393.12.2.288>
- Nelson, T. O. (1978). Detecting small amounts of information in memory: Savings for non-recognized items. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 4(5), 453–468. <https://doi.org/10.1037/0278-7393.4.5.453>
- Nelson, T. O., Gerler, D., & Narens, L. (1984). Accuracy of feeling-of-knowing judgments for predicting perceptual identification and relearning. *Journal of Experimental Psychology: General*, 113(2), 282–300. <https://doi.org/10.1037/0096-3445.113.2.282>
- Nhouyvanisvong, A., & Reder, L. M. (1998). Rapid feeling-of-knowing: A strategy selection mechanism. In V. Y. Zyerbyt, G. Lories, & B. Dardenne (Eds.), *Metacognition: Cognitive and social dimensions* (pp. 35–52). Sage Publications, Inc. <https://doi.org/10.4135/9781446279212.n3>
- Nonaka, I. (1994). A dynamic theory of organizational knowledge creation. *Organization Science*, 5(1), 14–37. <https://doi.org/10.1287/orsc.5.1.14>
- Osses, S., & Jaramillo, S. (2008). Metacognición: Un camino para aprender a aprender. *Estudios Pedagógicos*, 34(1), 187–197. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052008000100011>
- Piaget, J. (1922). *El pensamiento y el lenguaje en el niño*. Routledge.
- Schwartz, B. L. (2006). Tip-of-the-tongue states as metacognition. *Metacognition and Learning*, 1(2), 149–158. <http://dx.doi.org/10.1007/s11409-006-9583-z>
- Schwartz, B., & Metcalfe, J. (2011). Tip-of-the-tongue (TOT) states: Retrieval, behavior, and experience. *Memory & Cognition*, 39(5), 737–749. <https://doi.org/10.3758/s13421-010-0066-8>
- Spehn, M., & Reder, L. (2000). The unconscious feeling of knowing: A commentary on Koriat's paper. *Consciousness and Cognition*, 9(2), 187–192. <https://doi.org/10.1006/ccog.2000.0435>
- Stern, W. (1922). *Psicología de la temprana infancia hasta la edad de 6 años*. Paidós.
- Tomasello, M. (2010). *Origins of human communication*. MIT Press.
- Valsiner, J. (2007). Semiotic fields in action: Affective guiding of the internalization/externalization process. In J. Valsiner (Ed.), *Culture in minds and societies: Foundations of cultural psychology* (pp. 264–320). Sage.
- Valsiner, J., & Van der Veer, R. (2000). *The social mind: Construction of the idea*. Cambridge University Press.
- Vygotsky, L. (1934). *Pensamiento y Lenguaje*. Machado Libros.
- Vygotsky, L. S., & Luria, A. R. (1930). *El instrumento y el signo en el desarrollo del niño*. Fundación Infancia y Aprendizaje.
- Woodworth, R. S. (1929). *Psychology* (2nd Rev. ed.). Holt.
- Yerkes, R. M., & Learned, E. W. (1925). *Chimpanzee intelligence and its vocal expressions*. The Williams & Wilkins Company.
- Zheyu, L., Weijin, C., Jihui, Z., Yuan, W., Ghani, U., & Zhai, X. (2021). Investigating the influence of tacit knowledge transformation approach on students' learning ability. *Frontiers in Psychology*, 12, 647–729. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.647729>