

UN ESTUDIO DE LA DISPONIBILIDAD LEXICA EN EL ÁMBITO DE AUTORREGULACIÓN DEL APRENDIZAJE EN LA FORMACIÓN INICIAL DOCENTE

Carolina Zambrano Matamala
Universidad de Concepción (Chile)
carolinazambrano@gmail.com

Recibido: 01/08/2020 - **Aprobado:** 06/10/2020

DOI: doi.org/10.17533/udea.lyl.n79a01

Resumen: En esta investigación se cuantificó, describió y analizó el léxico disponible de estudiantes chilenos de tercer semestre de la carrera en pedagogía asociado a centros de interés, como autorregulación del aprendizaje, planificación del estudio, ejecución del estudio y autoevaluación del estudio. Los resultados muestran que los centros de interés autorregulación del aprendizaje y monitoreo del estudio presentan menor cantidad de palabras. La representación de categorías propias de las fases del aprendizaje autorregulado es menor. Finalmente, se discuten los resultados en el contexto de formación inicial docente con respecto a la importancia del vocabulario asociado a aprendizaje autorregulado.

Palabras clave: aprendizaje; léxico disponible; autorregulación del aprendizaje; formación inicial docente; planificación del estudio.

A STUDY ON LEXICAL AVAILABILITY IN THE AREA OF SELF REGULATED LEARNING IN THE INITIAL TEACHER TRAINING

Abstract: This study quantified, described, and analyzed the available lexicon of third-semester-of-pedagogy Chilean students associated with centers of interest, such as self-regulation of learning, planning, execution and self-evaluation of study in pedagogy learners. The results showed that the study's self-regulation and monitoring centers of interest present fewer words. However, the representation of categories typical of the phases of self-regulated learning is lower. Finally, the results are discussed in the context of initial teacher training with respect to the importance of vocabulary associated with self-regulated learning.

Key words: learning; lexical availability; self-regulated learning; initial teacher training; study planning.

1. Introducción

Según Schreuder y Weltens (1993), el lexicón mental es un contenedor de palabras y, al mismo tiempo, un motor responsable de la activación de procesos complejos. En este sentido, el *léxico disponible* es definido como el conjunto de palabras que los hablantes poseen en su lexicón mental y que se activa con un estímulo llamado centro de interés (Bartol, 2006) o categoría semántica (Hernández, Izura & Ellis, 2006). Para medir el léxico disponible se utiliza la prueba de *disponibilidad léxica*, que permite recuperar las palabras desde el lexicón mental en respuesta a indicaciones relacionadas con las categorías semánticas o centros de interés en un tiempo de dos minutos.

Los estudios de disponibilidad léxica se han desarrollado en diversos ámbitos. Se pueden clasificar en: i) estudios de léxico disponible asociados al Proyecto Panhispánico, ii) estudios de léxico disponible específico a un ámbito, y iii) propuesta de métodos o herramientas de análisis del léxico disponible (Zambrano, Rojas & Salcedo, 2019). Los estudios de disponibilidad léxica asociados al Proyecto Panhispánico de Léxico Disponible definió un estándar de 16 centros de interés tales como: los animales, el cuerpo humano, entre otros (Hernández-Muñoz, 2015; Serfati, 2016; Garzón & Penagos, 2016).

Los estudios de léxico disponible específico a un ámbito han mostrado evidencia empírica focalizada en matemáticas (Cerdeña, Salcedo, Pérez & Marín, 2017; Ferreira, Salcedo & Del Valle, 2014; Salcedo, Ferreira & Barrientos, 2013; Salcedo, Pinninghoff, Contreras & Figueroa, 2017; Urzúa, Sáez & Echeverría, 2006), así como disponibilidad léxica en comprensión lectora (Cepeda *et al.*, 2017) y tecnología (Tome, 2016). Sin embargo, no se ha estudiado la disponibilidad léxica en el ámbito de autorregulación del aprendizaje (ARA) con centros de interés asociados a categorías semánticas del proceso de autorregulación del aprendizaje en estudiantes de pedagogía durante su formación inicial docente.

La importancia de estudiar el léxico disponible en el ARA en la formación inicial docente se relaciona con el *doble rol del estudiante de pedagogía*, consistente en el rol de aprender a ser un estudiante que autorregula su aprendizaje, y el rol de aprender a enseñar creando procesos didácticos que fomenten la autorregulación del aprendizaje. En este contexto, es conveniente que la formación inicial docente se preocupe por estudiar el vocabulario asociado al aprendizaje autorregulado de los futuros profesores, ya que este es un tema clave en la comunicación en el aula y la planificación de los docentes orientada al aprendizaje autorregulado (Boruchovitch, 2014; Zambrano *et al.*, 2019). Por ello, los docentes deben conocer, comprender y aplicar diversos enfoques y modelos de ARA que les permitan reflexionar sobre cuál aplicar para crear innovaciones pedagógicas. Además, deben comprender la diferencia entre estrategias de regulación externa y estrategias de autorregulación (Vermunt, 1998; Vermunt & Donche, 2017).

Otra ventaja relacionada a disponer de un adecuado vocabulario asociado a la ARA es que se puede facilitar el diseño de experiencias en aula que la fomenten (Zambrano, 2016). Asimismo, el léxico disponible puede mejorarse por medio de la interacción pedagógica y de la presentación de evidencia empírica que respalde una evolución favorable del léxico disponible (Zambrano, Rojas, Salcedo & Valdivia, 2019).

Finalmente, un tercer motivo importante para estudiar el léxico disponible con respecto al aprendizaje autorregulado es que existe la posibilidad, a través de la comunicación en aula, de «visibilizar y hacer consciente» a los estudiantes de los procesos implicados en la autorregulación educativa. Por ello, se espera que a través del lenguaje los profesores puedan comunicar aspectos propios de una disciplina y procesos de enseñanza-aprendizaje desde una perspectiva diversa y sustentable (Taranto & Buchanan, 2020).

Este estudio busca, pues, contribuir a la investigación del vocabulario en el ámbito de autorregulación del aprendizaje al observar las palabras que una muestra de estudiantes de pedagogía en Chile produce en respuesta a las indicaciones de una prueba de disponibilidad léxica. En esta investigación se observan las palabras que se producen en respuesta a los siguientes centros de interés: autorregulación del aprendizaje, planificación del estudio, ejecución y monitoreo del estudio y autoevaluación del estudio.

Los centros de interés se determinaron a partir del modelo teórico de la ARA de Zimmerman y Moylan (2009) por dos motivos: el primero tiene relación con la extensión que dicho modelo tiene en la literatura científica del ámbito de la psicología educacional (Panadero & Alonso-Tapia, 2014) y apoya el currículum basándose en competencias aplicadas en la educación superior. El segundo motivo se asocia a la inclusión de un proceso de autorregulación cíclico que explica en detalle las tres fases de autorregulación del aprendizaje «ideales» (Panadero & Alonso-Tapia, 2014), lo que facilita el proceso al analizar el léxico disponible de los estudiantes de pedagogía y al ayudar a verificar el léxico de los sujetos en contraste con un modelo ideal.

En suma, la investigación tiene como objetivo cuantificar, describir, analizar y categorizar el léxico disponible asociado a los siguientes centros de interés: autorregulación del aprendizaje, planificación del estudio, ejecución y monitoreo del estudio y autoevaluación del estudio en una muestra de estudiantes de pedagogía que cursaban el tercer año de su carrera en pedagogía en Chile.

1.1. La autorregulación y el proceso de autorregulación del aprendizaje

Respecto al concepto de ARA se destacan las definiciones de autores como Zimmerman (1989), Pintrich y De Groot (1990), Boekaerts (1995) y Winne (1996). El consenso entre las distintas definiciones sugiere que la ARA es el proceso por el cual un estudiante puede dirigir su cognición, comportamiento y emociones para mejorar su capacidad de aprender. Las investigaciones respecto a la ARA en los últimos años coinciden en que es un factor relevante del logro académico de los estudiantes (Díaz *et al.*, 2010; Mega, Ronconi & de Beni, 2014; Panadero & Alonso-Tapia, 2014; Daura, 2015; Hernández & Camargo, 2017).

Para efectos de este estudio, se tomó como referencia el modelo de Zimmerman, que explica la ARA a través de un proceso cíclico. Dicho modelo tiene tres versiones: la primera, del año 2000 (Zimmerman, 2000), la segunda, del año 2003 (Zimmerman & Campillo, 2003) y la última, del año 2009 (Zimmerman & Moylan, 2009). Esta se da en las siguientes tres fases: i) planificación representa la etapa inicial y está compuesta de dos procesos para realizar el «análisis de la tarea», así como de cinco variables asociadas a las «creencias auto motivadoras»

(ver Tabla 1); ii) ejecución se compone de dos procesos de auto-observación, cinco procesos de autocontrol metacognitivo y dos procesos de autocontrol motivacional (ver Tabla 1); iii) autorreflexión: se compone de dos procesos de auto-juicio y dos procesos de auto-rreacción que interactúan entre sí.

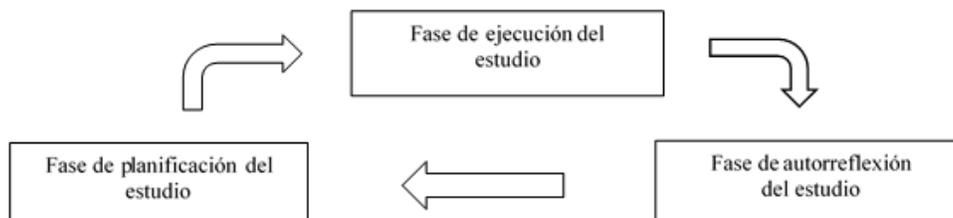


Figura 1. *Fases de la autorregulación*. Fuente: Zimmerman y Moylan (2009) (traducido por Panadero y Alonso-Tapia, 2014)

Fase de Planificación		Fase de Ejecución			Fase de Autorreflexión	
Procesos de análisis de la tarea	Variables de creencias automotivadoras	Procesos de autoobservación	Procesos de autocontrol metacognitivo	Procesos de autocontrol motivacional	Proceso de autojuicio	Proceso de autorreacción

Tabla 1. *Proceso(s) y variable(s) de cada una de las fases del proceso de autorregulación del aprendizaje según el modelo de Zimmerman*

1.2. La formación inicial docente

En la formación inicial docente es de interés que los futuros profesores puedan comunicarse efectivamente y disponer de un vocabulario adecuado con respecto al ámbito de aprendizaje autorregulado. Esto es esencial para que enseñen creando métodos en los que sus estudiantes aprendan a autorregular su propio aprendizaje, de modo que lo más relevante es tener buenos estudiantes que autorregulen su propio aprendizaje (Zambrano *et al.*, 2019; Vermunt & Endedijk, 2011). Por ello, los docentes en formación deben comprender diversos modelos y teorías con respecto a la ARA, para que puedan decidir por ellos mismos cuál es adecuado para su grupo o curso y, al mismo tiempo, puedan hacer visibles y conscientes los procesos de aprendizaje de los propios estudiantes, es

decir, para que los alumnos puedan analizar cuál es la habilidad que se quiere fomentar en ellos y comprendan así su proceso de adquisición del conocimiento.

Por lo anterior se propone estudiar el léxico disponible relacionado con el aprendizaje autorregulado de los estudiantes de pedagogía, porque el vocabulario especializado en el ámbito de aprendizaje autorregulado y adquirido durante su formación inicial docente influye en la comunicación e interacción pedagógica que pueden aplicar en las aulas (Zambrano, Rojas, Salcedo & Valdivia, 2019) cuando se desempeñen como profesores del sistema educativo.

En países latinoamericanos la formación inicial docente ha estudiado aspectos como el uso de las TIC en la formación inicial docente (Tapia, Campaña & Castillo, 2020), la formación emocional inicial docente (Bächler, Meza, Mendoza & Poblete, 2020), la construcción del saber pedagógico en la formación inicial docente (Sáez, Campos, Suckel & Rodriguez, 2019), las competencias interculturales en la formación inicial docente (Cubillos, Romero & Navarro, 2019) y la educación inclusiva (Quiroz, Sennas & Contreras, 2019). No obstante, no se ha estudiado el vocabulario necesario para el ámbito de la ARA en la formación inicial docente desde los estudios de disponibilidad léxica.

2. Método

En este apartado se describe el diseño, la muestra, el instrumento, los centros de interés, los índices y el procedimiento de análisis de la investigación, deteniéndose en cada subsección. El análisis del léxico disponible se ha estructurado en tres fases que incluyen: i) fase 1 o de análisis basado en los índices NPD, XR e IC, ii) fase 2 o de análisis del léxico disponible para cada centro de interés usando índice IDL y iii) fase 3 o categorización del léxico disponible.

2.1. Diseño

El estudio es de carácter cuantitativo y descriptivo.

2.2. Participantes

En la investigación participaron un total de 106 estudiantes de pedagogía que cursaban el tercer año de su carrera. La muestra estuvo formada por un 60,6 % de personas de género femenino y 39,4 % de género masculino, cuyas edades fluctuaron entre los 20 y 22 años. La participación fue voluntaria y con previo consentimiento informado.

2.3. Instrumento

Se utilizó la prueba de disponibilidad léxica (Valencia & Echeverría, 1999) que mide el léxico disponible de un hablante. El tiempo de respuesta para evocar las palabras asociadas a cada uno de los cuatro centros de interés fue de dos minutos.

2.4. Centros de interés

Para definir los centros de interés se incorporó el concepto de autorregulación del aprendizaje y las fases del proceso de autorregulación desde el modelo de autorregulación del aprendizaje de Zimmerman y Moylan (2009), como se explica en la Figura 1. Así, los centros de interés son: i) autorregulación del aprendizaje; ii) planificación del estudio; iii) ejecución del estudio; y iv) autoevaluación del estudio.

2.5. Procedimiento de análisis del léxico disponible

El análisis del léxico disponible se ha estructurado en tres fases que incluyen:

—Fase 1: se analiza el léxico disponible en el ámbito de autorregulación del aprendizaje usando los índices NPD, XR e IC para cada uno de los centros de interés con el objetivo de realizar una comparación en conjunto.

—Fase 2: se analiza el léxico disponible para cada centro de interés por separado considerando las primeras veinte palabras en forma descendente según el IDL.

—Fase 3: se aplica la categorización del léxico disponible según categorías emergentes desde el léxico disponible evocado por los estudiantes. Para ello, se aplica la tipología de mecanismos semántico-cognitivos por categorización (Henríquez, Mahecha & Mateus, 2016).

2.6. Índices

La información se analizó considerando los siguientes cinco índices:

—Número de Lexicones (N): cantidad de individuos del grupo que responde a la prueba de disponibilidad léxica.

—Promedio de Respuestas (XR): cantidad de vocablos en promedio que ha evocado un grupo de individuos ante un centro de interés específico.

—Número de Palabras Diferentes (NPD): índice que da cuenta del total de vocablos que produce un grupo de sujetos para algún centro de interés, considerando cada palabra una única vez.

—Índice de Cohesión (IC): indicador del grado de coincidencia en las respuestas de los individuos. Se puede considerar como el grado de homogeneidad de un grupo respecto a su léxico disponible, su rango es de 0 a 1.

El índice IC se obtiene del cociente entre el promedio de respuestas del grupo dividido por el total de palabras diferentes (XR/ NPD).

—Índice de Disponibilidad Léxica (IDL): corresponde al grado de disponibilidad de un vocablo en el grupo ante un centro de interés. Para el cálculo de este índice se utiliza la siguiente ecuación (1):

$$(1) \quad idl(v_i) = \frac{f_1\lambda^0 + f_2\lambda^1 + f_3\lambda^2 + \dots + f_p\lambda^{p-1} + \dots + f_t\lambda^{t-1}}{N}$$

donde es la frecuencia de aparición del vocablo en la posición , siendo cuando el vocablo es indicado en primera posición y cuando el vocablo es indicado en la última posición , con . La expresión es denominada tasa de sustitución o factor de ponderación a la posición (Salcedo *et al.*, 2013), y su valor decrece a medida que la posición se hace mayor.

Para el cálculo de los índices se utilizó el programa Matlab. Además, cabe señalar que, según el análisis presentado por Cepeda, Granada y Pomes (2014) los índices XR, NPD e IC entregan más información con respecto a la riqueza léxica de los sujetos del estudio.

2.6. Procesamiento de los datos

Con los datos recopilados se procedió a validar las respuestas y limpiar el *corpus* —proceso de lematizado—. Se consideraron aspectos como la ortografía, la anotación en singular de sustantivos y adjetivos, el uso de guiones para unir las palabras compuestas y formas verbales al infinitivo. Luego del lematizado, el repertorio se sometió a un procesamiento computacional para el cálculo de índices usando el software Matlab, una herramienta que permite programar los índices y el proceso de lematizado de forma automática por uso de algoritmos. La información obtenida mediante la prueba de disponibilidad léxica se analizó considerando los cinco índices anteriormente descritos.

3. Resultados

En este punto, es importante recordar que el análisis de los resultados se estructuró en tres fases:

—Fase 1: se presentan los resultados del análisis de disponibilidad léxica en el ámbito de autorregulación del aprendizaje usando los índices NPD, XR e IC para cada uno de los centros de interés en conjunto.

—Fase 2: se expone el análisis del léxico disponible para cada centro de interés por separado considerando las primeras 20 palabras en forma descendente según el IDL.

—Fase 3: se muestra la categorización del léxico disponible según categorías emergentes desde el léxico disponible evocado por los estudiantes. Para ello, se aplica la tipología de mecanismos semántico-cognitivos por

categorización según Henríquez, Mahecha y Mateus (2016).

3.1. Fase 1: Resultados para los centros de interés en su conjunto usando los índices NPD, XR e IC

En la Tabla 2 se exponen los resultados de los índices NPD, XR e IC para cada uno de los centros de interés. Los centros de interés que presentan la mayor cantidad de palabras NTP son «planificación del estudio» y «autoevaluación del estudio» con 616 palabras. No obstante, al calcular el índice de número de palabras diferentes NPD, ambos centros de interés obtienen baja cantidad de palabras distintas en el grupo de estudiantes. También se puede observar que los centros de interés planificación del estudio y autoevaluación del estudio tienen el promedio de respuestas XR más alto, con un número de 9,333333 palabras en el grupo. Asimismo, los últimos dos centros de interés obtienen los índices de cohesión IC más altos, con un total de 0,034956 para ambos centros de interés. No obstante, se observa en la siguiente tabla que todos los valores del índice IC son bajos, lo que sugiere que el léxico disponible en todos los centros de interés es disperso.

Centro de interés	N	NTP	NPD	XR	IC
Autorregulación del aprendizaje	106	507	261	7,681818	0,029432
Planificación del estudio	106	616	267	9,333333	0,034956
Ejecución del estudio	106	496	272	7,515151	0,027629
Autoevaluación del estudio	106	606	257	9,296666	0,031233

Tabla 2. Resultados para cada centro de interés usando los índices NPD, XR e IC

En la Figura 2 se observa la comparación entre el número total de palabras y el número de palabras distintas por cada centro de interés. En general, en todos los centros de interés la cantidad de palabras distintas disminuye a la mitad en relación con la cantidad total de palabras, lo que sugiere que los participantes evocan pocas palabras para el centro de interés autorregulación del aprendizaje y para los centros de interés asociados a las fases del proceso de ARA autorregulación del aprendizaje. Este último aspecto se analizará en detalle por cada centro de interés, considerando las primeras 20 palabras evocadas que han sido ordenadas en forma descendente según el IDL.

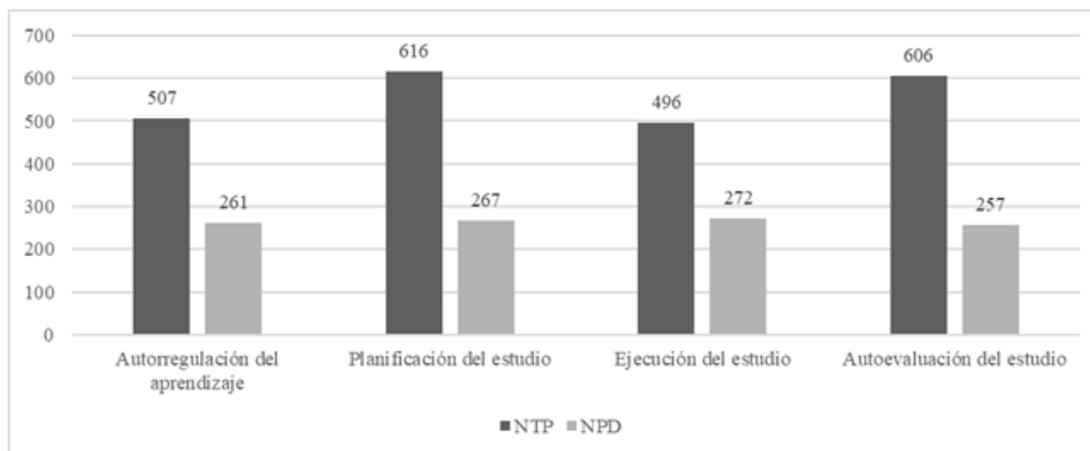


Figura 2. Número total de palabras NTP y número de palabras distintas NPD por cada centro de interés

El índice promedio de respuestas XR por cada centro de interés se observa en la Figura 3, en la cual se puede verificar que los dos centros de interés con un mayor XR son planificación del estudio, con un $XR = 9,333333$ y autoevaluación del estudio, con un $XR = 9,296666$ palabras. Por el contrario, los centros de interés con menor XR son autorregulación del aprendizaje y ejecución del estudio.

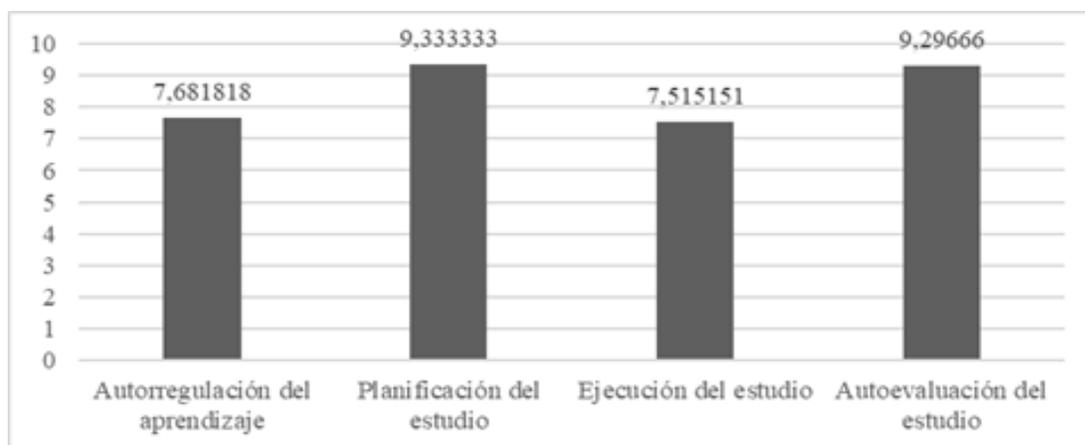


Figura 3. Índice Promedio de Respuestas XR por cada centro de interés

En la Figura 4 se ilustran los resultados para el índice de cohesión IC, que es un indicador del grado de coincidencia en las respuestas de los individuos. También se puede considerar el IC como el grado de homogeneidad de un grupo respecto a su léxico disponible. En este sentido, en la Figura 4 se observa que los centros de interés que presentan mayor homogeneidad en las respuestas de la prueba de disponibilidad léxica son planificación del estudio, con un $IC = 0,034956$ y autoevaluación del estudio, con un $IC = 0,031233$.

El menor grado de coincidencia en las respuestas lo obtienen los centros de interés autorregulación del aprendizaje, con un $IC = 0,029432$ y ejecución del estudio, con un $IC = 0,027629$, lo que sugiere que el léxico

disponible para esos centros de interés es disperso en el grupo. Lo anterior se explica por el hecho de que, si la mayoría de las palabras aparece en la mayoría de los lexicones de los sujetos, habrá un alto IC con un léxico homogéneo. En contraste, si las respuestas corresponden a grupos pequeños con baja coincidencia en las listas de palabras se obtendrá un bajo IC con léxico disperso.

Estos resultados sugieren, pues, que los estudiantes tienen poca interacción comunicacional con respecto a la autorregulación del aprendizaje. Por ello, es interesante revisar las agrupaciones del léxico disponible por categorización, como se mostrará más adelante, para revisar cuáles categorías emergen desde el léxico disponible.

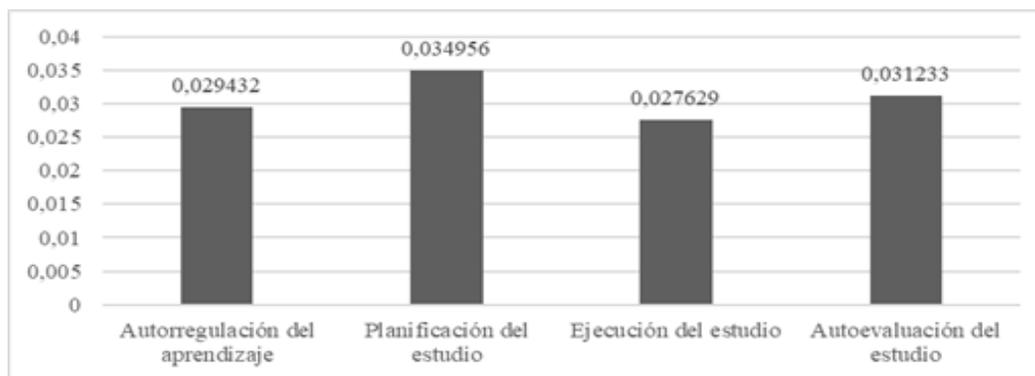


Figura 4. Índice de Cohesión IC por cada centro de interés

3.2. Fase 2: Léxico disponible asociado a cada centro de interés según IDL

En esta sección se analiza el léxico disponible para cada centro de interés por separado, usando como referencia los centros de interés del modelo de Zimmerman y Moylan (2009). Para el análisis se consideraron las primeras 20 palabras evocadas en forma descendente según IDL.

3.2.1. Centro de interés «autorregulación del aprendizaje»

En esta sección se analiza el léxico disponible para el centro de interés autorregulación del aprendizaje. Para ello, en la Tabla 3 se presentan las primeras 20 palabras en orden descendente según su IDL. Por un lado, se observan los vocablos *estudiar*, *regular*, *conocer*, *aprendizaje*, *autoevaluar*, *metacognición*, *retroalimentar*, *saber* y *comprender*, que aparecen en las posiciones 1, 2, 3, 4, 5, 8, 12, 17 y 18 respectivamente. Estas son palabras que se evocan desde el lexicón mental ante el estímulo «autorregulación del aprendizaje», señalado como centro de interés. Estos vocablos tienen relación con aspectos cognitivos.

Por otro lado, *planificar*, *organizar* y *horario* son palabras que poseen relación directa entre sí y fueron evocadas en las posiciones 11, 13 y 14 respectivamente. Si se observa la categoría semántica a la cual se asocian los vocablos mencionados, estos representan palabras que hacen parte del proceso de análisis de la tarea, que a su

vez es parte de la fase de planificación del proceso de ARA. Sin embargo, las palabras *objetivo*, *meta* o *propósito* no fueron evocadas por los estudiantes participantes para complementar su léxico en este contexto, aunque la palabra *método*, que aparece en la posición 9, se refiere a un procedimiento sistemático para realizar una actividad.

Por su parte, el vocablo *motivar* tiene relación con variables psicológicas personales que son claves para estimular todo el proceso de autorregulación del aprendizaje en los estudiantes y aparece en la posición 15. La palabra *controlar* — posición 16— se refiere a aspectos del comportamiento.

Entretanto, los vocablos *libro*, *enseñar* y *profesor*, que se presentan en las posiciones 6, 10 y 19 respectivamente, se refieren a condicionantes externos del aprendizaje. En síntesis, al analizar el léxico disponible se observaron las siguientes categorías que agrupan las palabras evocadas desde el lexicón mental de los sujetos: i) aspectos cognitivos —*estudiar*, *regular*, *conocer*, *aprendizaje*, *autoevaluar*, *metacognición*, *retroalimentar*, *saber*, *comprender*—; ii) aspectos organizacionales del estudio —*método*, *planificar*, *organizar*, *horario*—; iii) aspectos comportamentales —*controlar*—; iv) aspectos motivacionales —*motivar*—; y v) condicionantes externos del aprendizaje —*libro*, *enseñar*, *profesor*, *currículum*—.

posición	vocablo	IDL
1	estudiar	0,16287
2	regular	0,13950
3	conocer	0,13522
4	aprendizaje	0,12912
5	autoevaluar	0,11142
6	libro	0,10718
7	alumno	0,10317
8	metacognición	0,09889
9	método	0,08840
10	enseñar	0,08644
11	planificar	0,07505
12	retroalimentar	0,07280
13	organizar	0,06980
14	horario	0,05726
15	motivar	0,05546
16	controlar	0,05485
17	saber	0,05398
18	comprender	0,05302
19	profesor	0,05237
20	currículum	0,05219

Tabla 3. *Léxico disponible para el centro de interés autorregulación del aprendizaje, considerando las primeras 20 palabras en forma descendente según el IDL.*

3.2.2. Centro de interés «planificación del estudio»

La *planificación del estudio* representa la fase inicial en la cual los estudiantes deben analizar la tarea a desarrollar, establecer metas y realizar una planificación estratégica que les permita realizar la tarea con éxito. También implica que deben mantener la motivación por el desarrollo de la tarea, regulando las variables psicológicas personales asociadas a sus creencias auto-motivadoras, tales como autoeficacia. En esta sección se analiza el léxico disponible para el centro de interés planificación del estudio según las primeras 20 palabras en orden descendente por IDL (ver Tabla 6).

Por una parte, se observa que los vocablos *planificar, tiempo, objetivo, ordenar y organizar*, que aparecen en las posiciones 1, 5, 7, 10 y 11 respectivamente, tienen directa relación con la fase de planificación del estudio. Asimismo, los vocablos *priorizar, autoevaluar y estrategia*, evocados en las posiciones correspondientes 18, 19 y 20, también se asocian a esta fase. No obstante, su IDL es bajo.

Por otra parte, los vocablos *contenido, clase, currículum, profesor, libro y programa*, que aparecen en las primeras posiciones 2, 3, 4, 6, 8 y 16 respectivamente, se relacionan con agentes externos que condicionan la labor del profesor —contenido, currículum— y con el contexto educacional —clase, profesor y libro—, ámbitos que no tienen una asociación directa con la planificación del estudio.

Asimismo, los vocablos *apunte, material, actividad, prueba y guía*, que se ubican en las posiciones 9, 12, 13, 14 y 15, se relacionan con el trabajo que lleva a cabo un profesor en el ámbito escolar. Por ello, en este caso podría decirse que estas palabras se asocian a la labor de generación de recursos didácticos por parte de los docentes y no a la fase de planificación del estudio de un estudiante. Esto último puede también verse como producto de la necesidad por parte de los profesores —rol que cumplirán los estudiantes de pedagogía que participaron en el estudio— de contar con recursos didácticos para la enseñanza del estudiante.

También se observa que en el listado de vocablos no aparecen palabras relacionadas a variables psicológicas asociadas a las creencias auto-motivadoras, vitales en el proceso de planificación del estudio para generar y mantener la motivación por realizar una actividad, tales como la variable autoeficacia.

En suma, al analizar el léxico disponible para el centro de interés planificación del estudio se observó que los vocablos se asocian a las siguientes categorías: i) aspectos organizacionales del estudio —planificar, tiempo, objetivo, ordenar, organizar, priorizar, autoevaluar, estrategia—; ii) condicionantes externos del aprendizaje —contenido, currículum—; iii) contexto educacional —clase, profesor, libro—; y iv) recursos didácticos para la enseñanza —apunte, material, actividad, prueba, guía—.

posición	vocablo	IDL
1	planificar	0,40514
2	contenido	0,20353
3	clase	0,20208
4	currículum	0,20190
5	tiempo	0,15971
6	profesor	0,15569
7	objetivo	0,15067
8	libro	0,12473
9	apunte	0,12356
10	ordenar	0,11262
11	organizar	0,09535
12	material	0,08409
13	actividad	0,07891
14	prueba	0,07883
15	guía	0,07087
16	programa	0,06361
17	alumno	0,06130
18	priorizar	0,05942
19	autoevaluar	0,05725
20	estrategia	0,05118

Tabla 4. *Léxico disponible para el centro de interés planificación del estudio, considerando las primeras 20 palabras en forma descendente según IDL.*

Los resultados anteriores son de interés en la formación inicial docente, dado que muestran que los vocablos asociados a la planificación del estudio se relacionan al rol de instructores de los futuros profesores y no a su rol de estudiantes de pedagogía en el contexto de sujetos que aprenden a autorregular su aprendizaje para luego enseñar creando procesos de enseñanza-aprendizaje, lo que se observa en la evocación de palabras como *planificar*, *contenido*, *clase* y *currículum* en las primeras posiciones según IDL.

3.2.3. Centro de interés «ejecución del estudio»

Durante la fase de ejecución los estudiantes deben realizar la actividad de estudio usando estrategias de estudio apropiadas para la tarea y que les permitan lograr los objetivos de aprendizaje. En esta fase, los alumnos deben mantener también la motivación y el interés. En la Tabla 5 se observa el léxico disponible para el centro de interés «ejecución y monitoreo del estudio», considerando las primeras 20 palabras en forma descendente según IDL.

En este contexto, los vocablos *autosupervisar*, *subrayar* y *resumir*, que aparecen en las posiciones 4, 12 y 13 respectivamente, tienen relación directa con la fase de ejecución del estudio porque *autosupervisar* es parte del proceso de autoobservación. Además, las palabras *subrayar* y *resumir* representan estrategias que fomentan el autocontrol metacognitivo. Sin embargo, los vocablos *evaluar*, *vigilar*, *observar*, *fiscalizar*, *monitorear*, *controlar*, *seguimiento* y *prueba* se refieren a acciones de control por un agente externo y no a una automonitorización del proceso propio de estudio. Por ello, se percibe que estas palabras están asociadas al futuro rol que tendrán los estudiantes de pedagogía como profesores en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En este sentido, se puede indicar que son acciones de regulación externa del estudio de los estudiantes que los docentes aplican durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Asimismo, los vocablos *profesor*, *sala*, *utp* y *docente* se refieren a condicionantes externos del aprendizaje. Por otro lado, *guía*, *apunte* y *actividad* indican recursos didácticos para la enseñanza que lleva a cabo un docente en el ámbito escolar.

En suma, tres vocablos (*autosupervisar*, *subrayar* y *resumir*) que aparecen en la lista de 20 primeras palabras más disponibles según su IDL, se asocian directamente con la fase de ejecución del proceso de autorregulación del aprendizaje si se los compara con un modelo ideal de autorregulación del aprendizaje (Zimmerman & Moylan, 2009). No obstante, es interesante que los estudiantes hayan evocado otras palabras para el centro de interés ejecución y monitoreo del estudio porque aparece el patrón de palabras que se asocian a la regulación externa del estudio.

posición	vocablo	IDL
1	evaluar	0,31412
2	vigilar	0,12441
3	observar	0,12223
4	autosupervisar	0,11242
5	profesor	0,10104
6	sala	0,08828
7	utp	0,08756
8	fiscalizar	0,08541
9	monitorear	0,08008
10	controlar	0,07624
11	seguimiento	0,07424
12	subrayar	0,07309
13	resumen	0,06274

14	prueba	0,05855
15	notas	0,05436
16	guía	0,05257
17	docente	0,05041
18	alumno	0,04676
19	apunte	0,04262
20	actividad	0,04201

Tabla 5. *Léxico disponible para el centro de interés ejecución y monitoreo del estudio considerando las primeras 20 palabras en forma descendente según su IDL.*

Así, las siguientes categorías representan al centro de interés ejecución y monitoreo del estudio según el léxico disponible evocado por los estudiantes: i) autoobservación —autosupervisar—; ii) estrategias de estudio —subrayar, resumir—; iii) regulación externa del estudio —evaluar, vigilar, observar, fiscalizar, monitorear, controlar, seguimiento, prueba—; iv) condicionantes externos del aprendizaje —profesor, sala, utp, docente—; y v) recursos didácticos para la enseñanza —guía, apunte, actividad—.

3.2.4. Centro de interés «autoevaluación del estudio»

En la fase de autoevaluación del estudio el estudiante reconoce los resultados de su trabajo con base en una autorreflexión y busca explicar los motivos que lo llevaron al éxito o al fracaso. En el proceso de autorreflexión sobre sus resultados sentirá emociones positivas o negativas, dependiendo de su estilo atribucional. Así, sus emociones podrán influir en su motivación y en su capacidad de autorregulación (Zimmerman & Moylan, 2009). Esta fase se compone del proceso de autojuicio y del proceso de autorreacción. En esta sección se analiza el léxico disponible para el centro de interés autoevaluación del estudio, considerando las primeras 20 palabras en forma descendente según IDL, como se observa en la Tabla 6.

En la Tabla 6 aparecen pocos vocablos con una directa relación con la fase de autoevaluación del estudio según el modelo teórico de referencia (Zimmerman & Moylan, 2009). En este caso, solo los vocablos *portafolio*, *autorreflexionar*, *autorregular* y *mejorar* se asocian directamente con el proceso de autoevaluación del estudio.

Por otra parte, los vocablos *evaluar*, *prueba*, *control*, *observar*, *examen*, *seguimiento*, *supervisar*, *monitorear* y *revisar* se asocian a procesos que los profesores realizan como parte de la regulación del estudio de los estudiantes. Finalmente, las palabras *clase*, *libro*, *profesor*, *utp*, *currículo* y *contenido* se relacionan con condicionantes externos del aprendizaje.

Para resumir, en la siguiente tabla 6 se observa el léxico disponible para el centro de interés autoevaluación del

estudio. En este, la mayoría de los vocablos no representa directa relación con la fase del proceso de autorregulación del aprendizaje de acuerdo con el modelo de referencia (Zimmerman & Moylan, 2009).

posición	vocablo	IDL
1	evaluar	0,15048
2	prueba	0,14684
3	portafolio	0,13862
4	autorreflexionar	0,12786
5	clase	0,11444
6	libro	0,09855
7	profesor	0,09692
8	autorregular	0,08879
9	mejorar	0,07032
10	nota	0,07013
11	control	0,06903
12	observar	0,06409
13	examen	0,06379
14	seguimiento	0,06245
15	supervisar	0,05909
16	monitorear	0,05850
17	revisar	0,05601
18	utp	0,05505
19	currículo	0,04860
20	contenido	0,04815

Tabla 6. *Léxico disponible en el centro de interés autoevaluación del estudio, considerando las primeras 20 palabras en forma descendente según IDL.*

Los vocablos están principalmente asociados a la labor de regulación externa del estudio de los estudiantes y a condicionantes externos del aprendizaje.

Las categorías que emergen del léxico disponible evocado por los participantes son: i) autoevaluación del estudio —portafolio, autorreflexionar, autorregular, mejorar—; ii) regulación externa del estudio —evaluar, prueba, controlar, observar, fiscalizar, seguimiento, supervisar, monitorear, vigilar—; y iii) condicionantes externos del aprendizaje —clase, libro, profesor, utp, currículo, contenido—.

3.2.5. Categorización del léxico disponible

En este apartado se presentan las categorías que emergen del análisis del léxico disponible evocado por los estudiantes. Para ello, se aplica al léxico disponible evocado la tipología de mecanismos semántico-cognitivos por categorización de Henríquez, Mahecha y Mateus (2016) que se observa en la Figura 2. Las categorías emergentes se agrupan según el centro de interés que se aplicó como estímulo para la adquisición del léxico.

Categorización del léxico disponible para la autorregulación del aprendizaje

Autorregulación del aprendizaje	Aspectos cognitivos	Aspectos organizacionales del estudio	Aspectos comportamentales	Aspectos motivacionales	Condicionantes externos del aprendizaje
Planificación del estudio	Aspectos organizacionales del estudio	Condicionantes externos del aprendizaje	Contexto educacional	Recursos didácticos para la enseñanza	
Ejecución del estudio	Autorregulación	Estrategias de estudio	Integración externa del estudio	Recursos didácticos para la enseñanza	Condicionantes externos del aprendizaje
Autoevaluación del estudio	Autoevaluación del estudio	Regulación externa del estudio	Condicionantes externos del aprendizaje		

Tabla 7. *Adaptación del Modelo conceptual de categorización del léxico disponible evocado por el grupo de acuerdo con Henríquez, Mahecha y Mateus (2016).*

4. Discusión

Este trabajo se constituye como un aporte a los estudios de disponibilidad léxica por ser el primer estudio de disponibilidad léxica situado en el ámbito de aprendizaje autorregulado en la formación inicial docente. En este contexto, la disponibilidad léxica permite obtener las palabras que se evocan desde el lexicón mental de los sujetos. El léxico de los estudiantes de pedagogía en relación con el concepto de aprendizaje autorregulado (ARA) es relevante, en cuanto la obtención de conocimiento y vocabulario asociada al ARA: i) permite comunicarse con efectividad y planificar el trabajo en el aula con orientación a la autorregulación del aprendizaje de los estudiantes en el sistema escolar y ii) les brinda la posibilidad a los estudiantes de pedagogía de mejorar su propia capacidad

de autorregulación del aprendizaje en su proceso de formación inicial docente, al permitirles pensar por sí mismos respecto de sus procesos de aprendizaje. En este contexto, este trabajo coincide con los planteamientos de Vermunt y Donche (2017) respecto al doble rol del estudiante de pedagogía.

En analogía con lo planteado por Palapanidi (2012) —quien sugiere que si un estudiante de lengua extranjera no logra aprender el léxico de la lengua meta se hace imposible la comunicación dado que las palabras portan el significado y este es clave para los procesos de comunicación y los procesos de enseñanza-aprendizaje—, se obtiene que si un estudiante de pedagogía no aprende el léxico de ARA puede presentar una comunicación inadecuada en un contexto de aprendizaje autorregulado y puede no planificar efectivamente procesos de enseñanza-aprendizaje basados en el fomento de la autorreflexión y autocontrol educativo de sus estudiantes. En este sentido, los resultados presentados en este estudio son importantes, ya que entregan información que ayuda a la toma de decisiones pedagógicas con respecto a posibles adecuaciones curriculares desde la comprensión lingüística (Ferreira, Salcedo & Del Valle, 2014) y a nivel de contenidos relacionados con la ARA y la pedagogía aplicada a la creación de ambientes pedagógicos desde modelos integrales del aprendizaje (Vermunt, 1998; Vermunt & Endedijk, 2011).

La perspectiva de la pedagogía para crear ambientes de aprendizaje (Vermunt, 1998; Vermunt & Endedijk, 2011) transforma la forma de estudiar la ARA, que ha sido tradicionalmente fomentada en programas de entrenamiento en distintas carreras para cambiar la disposición al estudio (Díaz, Pérez, González & Núñez, 2017; Lobos, Pérez & Díaz, 2019; Sáez, Díaz, Panadero & Bruna, 2018).

Según el análisis de los resultados, para el centro de interés autorregulación del aprendizaje se percibe que existe un vocabulario general respecto al concepto *autorregulación del aprendizaje* que se observa en los vocablos *aprendizaje, autoevaluar, metacognición, retroalimentar, motivación, control, planificar, organización y horario*. No obstante, algunos vocablos como *enseñar y profesor* incluyen condicionantes externos del aprendizaje que se centran más en el profesor y no en el estudiante. Por ello, es importante que, en la formación inicial docente, el aprendizaje se experimente como un proceso propio del aprendiente y que, a través de la creación de métodos para el aprendizaje, los futuros docentes puedan vivir experiencias de aprendizaje de forma sistemática y consciente (Boruchovitch, 2014; Vermunt & Endedijk, 2011; Zambrano *et al.*, 2019).

Asimismo, la importancia del desarrollo curricular del aprendizaje autorregulado en la formación inicial docente desde el vocabulario es importante, dado que, si en la mente del profesor no existen esas palabras y conceptos al momento de planificar, por ejemplo, no habrá un programa basado en la ARA (Aitchison, 2012).

Por otra parte, el léxico disponible para las fases de autorregulación del aprendizaje muestra una baja cantidad de palabras que coinciden con el modelo teórico de comparación (Zimmerman & Moylan, 2009). Sin embargo, es interesante observar que las palabras evocadas se asocian a otras categorías, como los condicionantes externos del aprendizaje, el contexto educacional, los recursos didácticos para la enseñanza y la regulación externa del estudio, lo que sugiere que el contexto y el ambiente son variables importantes para los estudiantes, que las asocian a las fases de autorregulación del aprendizaje y ven sus procesos condicionados por ellas.

También es interesante observar que pocas palabras se asocian a variables del tipo creencias automotivadoras, procesos de autocontrol motivacional, procesos de autojuicio y procesos de autorreacción, que representan variables del ámbito de la psicología educacional en el contexto de la ARA. Por ello, al aplicar al léxico disponible evocado a la tipología de mecanismos semántico-cognitivos por categorización (Henríquez, Mahecha & Mateus, 2016) se observa la carencia de términos que se asocien a tales variables psicológicas.

Respecto a los resultados cuantitativos del análisis de disponibilidad léxica en el ámbito de autorregulación del aprendizaje al usar los índices NTP, XR e IC, se obtuvo un bajo NTP para los centros de interés de autorregulación del aprendizaje, con un NTP = 507 y para el centro de interés ejecución del estudio, con un NTP = 496. Asimismo, para el índice XR los centros de interés que presentan un promedio de palabras más bajo son autorregulación del aprendizaje, con un XR = 7,681818 y «ejecución del estudio, con un XR = 7,515151. Igualmente, estos centros de interés muestran un bajo índice de cohesión, con un IC = 0,029432 para el centro de interés autorregulación del aprendizaje y para el centro de interés autoevaluación del estudio, con un IC = 0,034956. Estos resultados coinciden con estudios cualitativos (Zambrano *et al.*, 2019) que reportan resultados similares desde la comprensión del concepto de autorregulación del aprendizaje.

Las limitaciones del estudio son el tamaño de muestra de 106 sujetos que se puede expandir a más de 500 participantes con el propósito de verificar y profundizar en el desarrollo del vocabulario necesario para obtener una alta disponibilidad léxica en el ámbito de ARA, adecuada en la formación inicial docente.

5. Conclusiones

Las conclusiones se asocian a tres ámbitos: lingüística aplicada, autorregulación del aprendizaje y formación inicial docente.

En relación con el ámbito de lingüística aplicada: i) Se aplicó un método de análisis del léxico disponible que incluyó tres fases para un análisis tanto cuantitativo como cualitativo del léxico disponible que permitió triangular la información para una mejor representación y comprensión de los resultados; ii) Se propuso un modelo conceptual de categorizaciones del léxico evocado; iii) El léxico disponible en todos los centros de interés resultó ser disperso porque los resultados del IC fueron bajos; iv) Los centros de interés que presentaron la mayor cantidad de palabras —índice NTP— fueron planificación del estudio y autoevaluación del estudio; v) Los centros de interés que presentaron una cantidad menor de palabras fueron autorregulación del aprendizaje y monitoreo del estudio.

Respecto al ámbito de autorregulación del aprendizaje: i) Se observó que el aprendizaje autorregulado no se asocia inmediatamente con un proceso de aprendizaje porque la palabra *aprendizaje* no es evocada en ningún centro de interés; ii) El léxico disponible respecto de la ARA incluyó componentes generales de dicha teoría, tales como aspectos motivacionales y estrategias de estudio. También se asoció con categorías propias del contexto educativo latinoamericano, tales como condicionantes externos del aprendizaje, regulación externa del estudio y

contexto educacional. Aparecieron, de igual manera, categorías asociadas con el rol del profesor, como recursos didácticos para la enseñanza.

Frente al ámbito de formación inicial docente, se identificó que la categorización del léxico disponible evocado por el grupo permitió realizar una agrupación cualitativa del léxico disponible, obteniendo categorías que representan el rol del profesor en la enseñanza, recursos didácticos para la enseñanza y regulación externa del estudio, más que la representación de las categorías propias de las fases del aprendizaje autorregulado. Este hallazgo representa un desafío importante para la formación inicial docente porque el incluir los temas relacionados con aprendizaje en el currículum de formación docente permitirá que los profesores aprendan a crear y diseñar situaciones efectivas para el aprendizaje autorregulado de los estudiantes. Además, los profesores pueden también aprender diferentes modelos y teorías que les permitan comprender la diversidad de enfoques con el propósito de construir ambientes de aprendizaje. Por ello, es necesario crear un perfil profesional de pedagogo basado en la innovación. Este desafío involucra transformaciones profundas en el sistema educativo de países latinoamericanos que creen un espacio de trabajo adecuado para crear ambientes de aprendizaje que potencien las habilidades sociales y del conocimiento científico en las ciencias de la educación.

Referencias bibliográficas

1. Aitchison, J. (2012). *Words in the Mind*. West Sussex: John Wiley & Sons. Inc.
2. Bächler, R., Meza, S., Mendoza, L. & Poblete, O. G. (2020). Evaluación de la Formación Emocional Inicial Docente en Chile. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 19(39), 75-106.
3. Bartol, J. A. (2006). La disponibilidad léxica. *Revista Española de Lingüística*, 36(1), 349-378.
4. Boekaerts, M. (1995) Self-regulated Learning: Bridging the Gap Between Metacognitive and Metamotivation Theories. *Educational Psychologist*, 30(4), 195-200.
5. Boruchovitch E. (2014) Autorregulação da aprendizagem: contribuições da psicologia educacional para a formação de professores. *Psicologia Escolar e Educacional*, 18(3). 401-409.
6. Cepeda, M., Granada, M. & Pomes, M. (2014) Disponibilidad léxica en estudiantes de primero básico. *Literatura y Lingüística*, 30, 166-181.
7. Cepeda, M., Cárdenas, A., Carrasco, M., Castillo, N., Flores, J., González, C. & Oróstica, M. (2017) Relación entre disponibilidad léxica y comprensión lectora, en un contexto de educación técnico profesional rural. *Revista Sophia Austral*, 1(1), 81-93.
8. Cerda, G. A., Salcedo, P. A., Pérez, C. E. & Marín, V. (2017) Futuros profesores de matemáticas: rol de la disponibilidad léxica, esquemas de razonamiento formal en logros académicos durante su formación inicial. *Formación Universitaria*, 10(1), 33-46.
9. Cubillos, F., Romero, B. & Navarro, J. J. (2019). El concepto de debate emergente como recurso para la inclusión de competencias interculturales en la formación inicial docente en Chile. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 10(2), 91-104.
10. Daura, F. T. (2015). Aprendizaje autorregulado y rendimiento académico en estudiantes del ciclo clínico de la carrera de Medicina. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 17(3), 28-45.
11. Díaz, A., Pérez, M.V., Valenzuela, M., Muñoz, P., Rivas, S. & Salas, C. (2010) Procesos de autorregulación del aprendizaje en estudiantes universitarios de primer año. *Internacional Journal of Developmental an Educational Psychology*, 4(1), 789-800.
12. Díaz, A., Pérez, M. V., González, J. A. & Núñez, J. C. (2017) Impacto de un entrenamiento en aprendizaje autorregulado en estudiantes universitarios. *Perfiles Educativos*, 39(157), 87-104.
13. Ferreira, A., Salcedo, P. & Del Valle, M. (2014) Estudio de disponibilidad léxica en el ámbito de las matemáticas. *Estudios Filológicos*, 54, 69-84
14. Garzón, A. & Penagos, L. (2016). Disponibilidad léxica en estudiantes de primer semestre de pregrado de una institución universitaria de Villavicencio, Colombia. *Forma y Función*, 29(2), 63-84.
15. Germany, P. & Cartes, N. (2000) Léxico disponible en inglés como segunda lengua de instrucción formalizada, *Estudios Pedagógicos*, 26, 39-50.
16. Hernández, A. & Camargo, Á. (2017). Autorregulación del aprendizaje en la educación superior en

Iberoamérica: una revisión sistemática. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 49(2), 146-160.

17. Hernández, N., Izura, C. & Ellis, A. (2006). Cognitive Aspects of Lexical Availability. *European Journal of Cognitive Psychology*, 18(5), 730-755.

18 Hernández-Muñoz, N. (2015) The Assessment of Adult Lexical Competence: An Approach from Lexical Availability and Academic Specialization in Pre-university Students. *Revista de Filología de la Universidad de la Laguna*, 33, 79-99.

19. Henríquez, M., Mahecha, S. & Mateus, G. (2016). Análisis de los mecanismos cognitivos del léxico disponible de cuerpo humano a través de grafos. *Lingüística y Literatura*, 69, 229-251.

20. Lobos, K. Pérez, M. V. & Diaz, A. (2019). Programa Intracurricular de Facilitación de Competencias de Disposición al Aprendizaje en Estudiantes Universitarios. *Psykhé*, 28(5).

21. Mega, C., Ronconi, L. & de Beni, R. (2014). What Makes a Good Student? How Emotions, Self-regulated Learning, and Motivation Contribute to Academic Achievement. *Journal of Educational Psychology*, 106(1), 121-131.

22. Panadero, E. & Alonso-Tapia, J. (2014). ¿Cómo autorregulan nuestros estudiantes? Revisión del modelo cíclico de Zimmerman sobre autorregulación del aprendizaje. *Anales de Psicología*, 30(2), 450-462.

23. Palapanidi, K. (2012). La aplicación de la disponibilidad léxica a la didáctica del léxico de LE. *Revista Nebrija de Lingüística Aplicada a la Enseñanza de Lenguas*, 11, 62-70.

24. Pintrich, P. & De Groot, E.V. (1990) Motivational and Self-Regulated Learning Components of Classroom Academic Performance. *Journal of Educational Psychology*, 82(1), 33-40.

25. Quiroz, V., Sennas, M. & Contreras, S. (2019). Profesores noveles y representaciones de género en el marco de la educación inclusiva. *Revista Latinoamericana De Educación Inclusiva*, 13(2), 243-257.

26. Salcedo L. P., Ferreira C. A., Barrientos C. F. (2013) A Bayesian Model for Lexical Availability of Chilean High School Students in Mathematics. In Ferrández Vicente J. M., Álvarez Sánchez J. R., de la Paz López F., Toledo Moreo F. J. (Eds.), *Natural and Artificial Models in Computation and Biology. IWINAC 2013. Lecture Notes in Computer Science*, vol 7930. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-38637-4_25

27. Sáez, F. M., Díaz, A. E., Panadero, E. & Bruna, D. V. (2018). Revisión sistemática sobre competencias de autorregulación del aprendizaje en estudiantes universitarios y programas intracurriculares para su promoción. *Formación Universitaria*, 11(6), 83-98.

28. Sáez, G., Campos, D., Suckel, M. & Rodríguez, G. (2019). Práctica colegiada en la formación inicial docente y construcción del saber pedagógico. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 24(82).

29. Schreuder, R. & Weltens, B. (1993). The Bilingual Lexicon. An Overview. In R. Schreuder & B. Weltens (Eds.), *The Bilingual Lexicon* (pp. 1-11). Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company.

30. Serfati, M. (2016) Lexical Availability of University-level Moroccan Students: General Results, *Philologica Canariensis*, 22, 105-116.

31. Taranto, D., & Buchanan, M. T. (2020). Sustaining Lifelong Learning: A Self-Regulated Learning (SRL) Approach. *Discourse and Communication for Sustainable Education*, 11(1), 5-15.
32. Tapia, H. Campaña, K. & Castillo, R. (2020). Análisis comparativo de las asignaturas tic en la formación inicial de profesores en Chile entre 2012 y 2018. *Perspectiva Educacional*, 59(1), 4-29.
33. Tome, C. (2016) Vocabulary of Computing and Emerging Technologies. Characterization from Lexical Availability. *Caracteres-Estudios Culturales y Críticos de la Esfera Digital*, 5(1), 112-138.
34. Urzúa, P., Sáez, K. & Echeverría, M. S. (2006) Disponibilidad léxica matemática: análisis cuantitativo y cualitativo. *RLA. Revista de Lingüística Teórica y Aplicada*, 44(2), 59-76.
35. Valencia, A. & Echeverría, M. (1999). *Disponibilidad léxica en estudiantes chilenos*. Santiago: Ediciones Universidad de Chile-Universidad de Concepción.
36. Vermunt, J. D. (1998). The Regulation of Constructive Learning Processes. *British Journal of Educational Psychology*, 68, 149-171.
37. Vermunt, J. D. & Donche, V. (2017). A Learning Patterns Perspective on Student Learning In Higher Education: State of the Art and Moving Forward. *Educational Psychology Review*, 29(2), 269-299.
38. Vermunt, J. D. & Endedijk, M. D. (2011). Patterns in Teacher Learning in Different Phases of the Professional Career. *Learning and Individual Differences*, 21(3), 294-302.
39. Winne, P. H. (1996). A Metacognitive View of Individual Differences in Self-regulated Learning. *Learning and Individual Differences*, 8(4), 327-353.
40. Zambrano, C. (2016). Autoeficacia, prácticas de aprendizaje autorregulado y docencia para fomentar el aprendizaje autorregulado en un curso de Ingeniería de Software. *Formación Universitaria*, 9(3), 51-60.
41. Zambrano, C., Rojas, D. & Salcedo, P. (2019). Revisión sistemática a estudios de disponibilidad léxica en la base de datos Scielo y sus aportes a educación. *Información Tecnológica*, 30(4), 189-198.
42. Zambrano, C., Rojas, D., Salcedo, P., & Valdivia, J. (2019). Análisis de la evolución de la disponibilidad léxica en la interacción pedagógica. *Formación universitaria*, 12(1), 65-72.
43. Zambrano, C., Rojas, D., Salcedo, P., Albarrán, F. & Diaz, A. (2019). Perception of Student-teachers Regarding Self-regulated Learning. In *Pedagogy in Basic and Higher Education-Current Developments and Challenges*. IntechOpen.
44. Zimmerman, B. J. (1989) A Social Cognitive View of Self-regulated Learning. *Journal of Educational Psychology*, 81(3), 329-339.
45. Zimmerman, B. J. (2000) Attaining Self-regulation: A Social Cognitive Perspective. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of Self-regulation* (pp. 13-40). San Diego, California: Academic Press.
46. Zimmerman, B. J. & Campillo, M. (2003) *The Psychology of Problem Solving*. New York: Cambridge University Press.
47. Zimmerman, B. J. & Moylan, A. R. (2009) *Handbook of Metacognition in Education*. New York: Routledge.