

Nuevas Tecnologías: TIC y Educación en futuros maestros de educación infantil. Caracterización desde la disponibilidad léxica

New Technologies: ICT and Education in future Early Childhood Education teachers. Characterization from lexical availability

M.^a BEGOÑA GÓMEZ-DEVÍS

Universitat de València

mabegode@uv.es

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8829-9833>

CRISTINA V. HERRANZ-LLÁCER

Universidad Rey Juan Carlos

cristina.herranz@urjc.es

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2406-1951>

Recibido: 31.03.2023. Aceptado: 11.10.2023 .

Cómo citar: Gómez-Devís, M.^a Begoña y Herranz-Llácer, Cristina V. (2024). “*Nuevas Tecnologías: TIC y Educación* en futuros maestros de educación infantil. Caracterización desde la disponibilidad léxica”, *Ogigia. Revista electrónica de estudios hispánicos*, 35: 7-30.

DOI: <https://doi.org/10.24197/ogigia.35.2024.7-30>

Artículo de acceso abierto distribuido bajo una [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional \(CC-BY 4.0\)](#). / Open access article under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License \(CC-BY 4.0\)](#)

Resumen: Este trabajo presenta el léxico disponible de futuros docentes, estudiantes de primero y cuarto del grado en educación infantil, con el propósito de indagar el repertorio léxico de los centros de interés *Nuevas Tecnologías: TIC y Educación*. A partir de una muestra de 219 informantes y un corpus de 6140 palabras y 993 vocablos se analiza la incidencia de la formación universitaria en el inventario disponible según las áreas nocionales estudiadas. Se descubre, a través del programa DispoGrafo, el mecanismo de grafos que representa la configuración de las redes activadas durante la encuesta de disponibilidad léxica estableciendo qué tipos de relaciones son las de mayor fuerza entre los vocablos de ambos centros de interés y mostrando, a su vez, semejanzas o diferencias entre los subgrupos de contraste (estudiantes de primero y cuarto). La

principal conclusión es la constatación de arquitecturas diferentes en la representación mental del léxico disponible según el centro de interés y el nivel educativo analizados.

Palabras clave: disponibilidad léxica; lexicón mental; DispoGrafo, formación de profesorado; nuevas tecnologías.

Abstract: This paper presents the lexical availability of future teachers, first- and fourth-year students of early childhood education. The purpose of this study is to explore the lexical repertoire of the interest areas *New Technologies: ICT* and *Education*. Based on a sample of 219 informants and a corpus of 6140 words and 993 terms, the incidence of university education on the available inventory is assessed according to the notional areas studied. The graph mechanism that represents the configuration of the networks activated during the lexical availability survey is discovered through the DispoGrafo program, establishing which types of relationships are the strongest between the vocabulary of both centers of interest and showing, in turn, similarities or differences between the contrasting subgroups (first- and fourth-year students). The main conclusion is the confirmation of different architectures in the mental representation of the lexical availability according to the center of interest and the educational level analyzed.

Keywords: lexical availability; mental lexicon; DispoGrafo, teacher training; new technologies.

INTRODUCCIÓN

La disponibilidad léxica (DL) surgió en Francia a mediados del siglo pasado con el propósito de mejorar la enseñanza del léxico francés a los habitantes de las antiguas colonias (Gougenheim *et al.*, 1956, 1964). Aquellos estudios pioneros fueron el germen para el desarrollo de toda una línea de trabajo vinculada a la didáctica de la lengua y la literatura, la lingüística aplicada y la lexicostatística. Unos años más tarde, en la década de los 70, es Humberto López Morales quien retoma la idea de disponibilidad en el caso del español impulsando el Proyecto Panhispánico de Disponibilidad Léxica (PPHDL) para conseguir el léxico disponible de ambos lados del Atlántico a partir de estudiantes preuniversitarios. Los resultados de este proyecto, integrado por más de 50 equipos internacionales, han hecho posible una metodología común que ha aportado la tradición y solidez necesarias en este tipo de investigaciones.

Con respecto al concepto de léxico disponible, este ya fue definido por Michéa (1953: 340) como aquella palabra que “se presenta en la mente del hablante de forma inmediata y natural cuando se trata un determinado tema. Se trata de una palabra que, sin ser necesariamente frecuente, vive potencialmente en el hablante y se actualiza en cuanto se producen ciertas asociaciones”. Más tarde, López Morales (1999: 11) indicó que:

existe en el lexicón mental una serie de términos que no se actualizan a menos que sean necesarios para comunicar una información muy específica. Se trata de un léxico disponible, cuyo estudio no puede emprenderse manejando frecuencias, porque este factor es pertinente sólo en el caso de las actualizaciones léxicas efectivas, no de las potenciales.

Para conseguir dicho objetivo, los trabajos de esta naturaleza estimulan la evocación del vocabulario disponible a partir de los centros de interés (CC.II.), los cuales poseen una doble naturaleza: la primera, de índole pedagógica (Decroly, 2007) y la segunda, de carácter lexicográfico (Quemada, 1967). Así, el alcance general de la investigación en disponibilidad léxica se dirige, principalmente, a 16 CC.II.: (1) *Partes del cuerpo*, (2) *La ropa*, (3) *Partes de la casa (sin los muebles)*, (4) *Los muebles de la casa*, (5) *Alimentos y las bebidas*, (6) *Objetos colocados en la mesa para la comida*, (7) *La cocina y sus utensilios*, (8) *La escuela: muebles y materiales*, (9) *Iluminación y calefacción*, (10) *La ciudad*, (11) *El campo*, (12) *Medios de transporte*, (13) *Trabajos del campo y del jardín*, (14) *Los animales*, (15) *Juegos y distracciones* y (16) *Profesiones y oficios*.

Dicho esto, cada vez son más los estudios que incluyen áreas nocionales diferentes o complementarias a las anteriores. Por ejemplo, algunas de las aportaciones más recientes se centran en el léxico específico de las matemáticas (Salcedo Lagos *et al.*, 2022), en categorías gramaticales como *Verbos* o *Sustantivos* (Tomé Cornejo y Recio Diego, 2022), lectura (Trigo Ibáñez y Santos Díaz, 2023) o incluso en temáticas de plena actualidad social como el léxico en torno a la pandemia o la COVID-19 (Ávila Muñoz, 2022; Fernández Gómez, 2021; Ávila Muñoz *et al.*, 2020, 2022).

En esta ocasión se desarrolla esta tendencia abordando dos centros de interés relativamente novedosos: *Nuevas Tecnologías: TIC y Educación*. En el caso de *Nuevas Tecnologías: TIC* ya se han publicado estudios como los de Ávila Muñoz y Santos Díaz (2019), Santos Díaz (2020), o el de Tomé Cornejo (2016). Por su parte, *Educación* también ha sido tratado en investigaciones recientes (Martínez-Lara, 2021; Quintanilla Espinoza y Salcedo Lagos, 2019; o Santos Díaz y Juárez Calvillo, 2022). En nuestro estudio, ambas propuestas buscan evidencias que contribuyan a descubrir, tal como hicieron Borrego Nieto y Fernández Juncal (2003), la incidencia de la educación superior -tras cuatro años de formación especializada-

analizando cómo ha evolucionado el repertorio de léxico disponible y en qué medida se ven reflejados los contenidos adquiridos en la carrera de magisterio.

De esta forma, a modo de síntesis, se indaga el vocabulario de los estudiantes del grado en educación infantil en torno a dos áreas esenciales para el ejercicio profesional, aportando la evolución o progresión del conocimiento léxico junto a la organización de dichos elementos en el lexicón mental. Para ello se observarán, por un lado, las unidades léxicas que conforman el repertorio de léxico disponible en los ámbitos de *Nuevas Tecnologías: TIC y Educación*, y por otro, la dimensión o naturaleza cognitiva de estos CC.II., puesto que las redes que articulan la distribución de las palabras disponibles pueden ofrecer distintos resultados en torno a su configuración. Este propósito, tan estrechamente ligado a la realidad y transformación actual de las aulas, persigue un doble objetivo: de un lado, descubrir en los inventarios de léxico disponible la incidencia de su paso por la universidad –estudiantes de primer y último año de su titulación– y de otro, conocer los materiales léxicos específicos de los temas *Educación y Nuevas Tecnologías:TIC*.

1. METODOLOGÍA

Esta investigación presenta un carácter tanto cuantitativo como cualitativo con un diseño no experimental. Como todo trabajo de DL se desarrolla a través de una encuesta de carácter asociativo con el propósito de exponer el léxico disponible de los informantes analizados. En este caso la prueba fue creada *ad hoc* y fue administrada siguiendo los criterios del PPHDL. Se recogieron, en primer lugar, los datos sociológicos del informante –edad, sexo, nivel sociocultural, residencia, lengua habitual, etc.– junto con la información léxica relacionada con cada centro de interés en el tiempo asignado (dos minutos). Así, cada sujeto confecciona una lista escrita particular de vocablos asociados a un área nocional concreta y, posteriormente, las soluciones aportadas por todos los participantes son evaluadas mediante una fórmula estadística que calcula el índice de disponibilidad de cada unidad léxica en función de la frecuencia y posición en los listados, así como en relación con los datos sociológicos observados. Dicho esto, no hay que olvidar que los materiales léxicos resultantes son fruto de un proceso de activación estrechamente vinculado al estímulo propuesto y regulado por una red ilimitada de asociaciones. Asimismo, aunque las respuestas que aportan los encuestados varían, existe una

tendencia a producir unas palabras asociadas a otras, lo que algunos autores han calificado como cierto patrón de ordenamiento léxico.

1. 1. Informantes

Este estudio cuenta con la participación de 219 estudiantes del grado en educación infantil de la Universidad Rey Juan Carlos. De acuerdo con los datos disponibles en el portal de transparencia de dicha institución, el tamaño de la muestra (219) es representativo para la población que se está evaluando (393) con un nivel de confianza del 95 % y un margen de error de 0,05. Los datos se han obtenido de <https://transparencia.urjc.es/>, tomando como referencia los datos de primer y cuarto curso de los grados de educación infantil presenciales de la institución.

Desde una perspectiva descriptiva, del total de 219 participantes 107 son alumnos de primer curso (48,86 %) y 112 de cuarto (51,14 %). El hecho de que los grupos de contraste sean equivalentes es un aspecto fundamental para el buen desarrollo de los trabajos de DL, tal como argumentaron Borrego Nieto y Fernández Juncal (2003), dada la fuerte influencia que ejerce sobre la DL el hecho de trabajar con grupos desiguales.

1. 2. Instrumento

El cuestionario fue realizado *ad hoc* para los estudiantes (futuros docentes de educación infantil) y se organizó en dos bloques principales; el primero, recopilaba la información de carácter sociodemográfico (edad, estudios previos, conocimiento de otras lenguas, curso...). Este bloque de preguntas se hizo de forma conjunta para poder resolver dudas que pudieran ir surgiendo. El segundo, relacionado con la recopilación del léxico a través de una encuesta escrita de disponibilidad léxica (dos minutos de tiempo por centro de interés y listas abiertas).

1. 3. Procedimiento

Una vez obtenida la autorización del Comité de ética de dicha universidad y de los docentes de las asignaturas, se acudió a todas las clases de primero y cuarto de la titulación. Ya en el aula, de forma grupal, se controló la realización de la prueba. Es necesario mencionar que fue

anónima y voluntaria, y que los estudiantes no recibieron ningún tipo de gratificación por su participación en el estudio.

Para iniciar el proceso de implementación de la encuesta de DL se explicó verbalmente en qué consistía y cómo se iba a desarrollar. En concreto, se expuso que dispondrían de dos minutos de tiempo para escribir todas las palabras que relacionaran con el tema enunciado (e.g. *Educación*); tras ese tiempo escucharían "siguiente". En ese momento, iniciarían una nueva columna, sin posibilidad de volver a la anterior, para escribir en ella las respuestas del siguiente tema. Se matizó que podían escribir todas las palabras que les viniesen a la mente, especificando que no había palabras buenas o malas, adecuadas o inadecuadas, y que no dejaran de escribir ninguna por temor a que esta fuese incorrecta, malsonante o tuviesen dudas ortográficas. Todas las palabras serían válidas.

Una vez se entregaron todos los cuestionarios, se registró el corpus en bruto para, posteriormente, realizar su edición siguiendo las normas presentadas por Samper Padilla (1998) y las anotaciones específicas para las áreas asociativas *Educación y Nuevas Tecnologías: TIC* expuestas en Herranz-Llácer (2020). A modo de resumen, se exponen los criterios más relevantes que pueden, igualmente, consultarse en López González (2014):

- Se ha mantenido el orden de aparición de las palabras.
- Se eliminaron las palabras repetidas dentro de un mismo CI y por un mismo informante.
- Se han empleado los paréntesis () para mostrar la presencia/ausencia de partes de una unidad léxica. Por ejemplo, *abandono (escolar)*, a veces aparecía como *abandono* y otras como *abandono escolar*.
- La unificación ortográfica se ha realizado siguiendo los criterios de la Real Academia Española (2014) y la Real Academia Española y la Asociación de Academias de la Lengua Española (2005, 2010).
- Las distintas formas verbales se registraron en infinitivo.
- Los sustantivos se transcribieron en singular y en su forma masculina-neutra.
- De forma específica, en el caso de *Nuevas Tecnologías: TIC* se acudió, en contadas ocasiones, a recursos web para poder transcribir la grafía correcta de programas, equipos y marcas.

Además de los criterios y decisiones arriba indicados, se buscó tener una postura de mantenimiento de la información. Finalmente, se contó con un corpus de 6140 palabras y 993 vocablos: la cifra de 6140 palabras es el resultado de la suma de los dos inventarios de léxico disponible, mientras

que, en el caso de los vocablos, la cifra de 993 representa el total de unidades léxicas diferentes, sin repeticiones. Con este corpus se calcularon los índices de disponibilidad léxica (IDL) a partir de la fórmula matemática de López Chávez y Strassburger Frías (2000), figura 1, que valora de forma conjunta la facilidad de evocación de un vocablo, el orden de aparición y su frecuencia (Hernández Muñoz, 2015). Esto es posible porque los CC.II. funcionan a modo de estímulos y las palabras evocadas como respuestas a la prueba asociativa. El cálculo se realizó a través del programa Microsoft Excel con lenguaje de programación en Visual Basic (VBA). Posteriormente, se empleó el programa DispoGrafo (Echeverría *et al.*, 2008), que permite explorar la naturaleza de las relaciones creadas entre los nodos (palabras) y la fuerza de su relación a través del peso de las aristas (conectividad entre nodos). Así, a través de la visualización de grafos es posible determinar, entre otros asuntos, la categorización, los núcleos semánticos o la fuerza de la relación. Asimismo, se utilizó Voyant Tools de Sinclair y Rockwell (2021) que permite realizar análisis de corpus de texto y, en este caso, han permitido generar las nubes de palabras.

$$D(P_j) = \sum_{i=1}^n e^{-2,3 \times \left(\frac{i-1}{n-1}\right) \times \frac{f_{ji}}{I_1}}$$

Donde:
 D(P_j): disponibilidad de la unidad léxica j
 n: máxima posición alcanzada en el CI
 i: número de posición de que se trata
 j: índice de la palabra en cuestión
 e: número natural (2,718181818459045)
 f_{ji}: frecuencia absoluta de la palabra j en la posición i
 I₁: número de participantes

Figura 1. Fórmula de disponibilidad léxica (López Chávez y Strassburger Frías, 2000)

2. ANÁLISIS DE RESULTADOS

En este punto se divide la presentación de los distintos cálculos y resultados en dos apartados, el primero dedicado al centro de interés *Nuevas Tecnologías: TIC* y el segundo a *Educación*. De manera particular se realizará una breve descripción del corpus, concretamente, se aportará el número total de palabras evocadas por los estudiantes y el número total de vocablos (unidades diferentes), así como la densidad del vocabulario, que se obtiene dividiendo el número de palabras únicas (vocablos) entre el número total de palabras. Así, cuanto más cercana es esta cifra a 1 implica

que ese corpus es más denso. Por lo tanto, se puede decir, con ciertos matices y sin entrar a valorar la naturaleza del estímulo, que a mayor densidad, mayor riqueza y precisión léxica. De esta forma, si hay una densidad alta se infiere que son muchas palabras distintas que se repiten pocas veces y si el índice es bajo implica que hay pocas palabras, pero estas se repiten en muchas ocasiones. Esto se presenta junto a una nube de palabras de los 500 términos más frecuentes (número de veces que se repite una unidad en una medición determinada sin tener en cuenta otras características como, por ejemplo, la posición).

A continuación, en un segundo bloque se ofrecen los inventarios, en formato de tabla, con las 50 palabras más disponibles tanto para el corpus general –toda la población observada– como para los estudiantes de primero y cuarto de forma independiente. En estas tablas se muestra el índice de disponibilidad léxica (IDL) en forma de porcentaje. Esto ya fue presentado por Bartol Hernández (2017) con el objetivo de facilitar la interpretación del IDL; por ejemplo, resulta más sencillo el 75,2% frente al 0,75234 (formato habitual para presentar el IDL).

La decisión de configurar estos listados solo con 50 unidades obedece a conseguir una muestra fácil de manejar y que refleje aproximadamente el 10 % del total de unidades inventariadas en el caso de estudiantes de primero y cuarto. En concreto, los datos de representación se presentan en la tabla 1.

Tabla 1. Proporción de representación de los 50 vocablos más disponibles según la cata

	Vocablos general	Vocablos 1.º	Vocablos 4.º
Nuevas Tecnologías: TIC	17,5 %	26,9 %	23,9 %
Educación	6,9 %	10,5 %	9,3 %

La última parte del análisis, más extensa y detallada, es la que está relacionada con el estudio de la configuración del lexicón y la construcción de redes durante la implementación del test de disponibilidad. En esta fase se podrán examinar todas las relaciones manejadas por los informantes exponiendo cómo se activan las palabras (Gómez-Devís et al. (2023); Gómez-Devís y Cepeda Guerra, 2022; Moreno Mojica, 2016). Estas asociaciones revelarían tanto los mecanismos semántico-cognitivos como los lingüístico-formales que subyacen en los repertorios al comparar los

resultados entre los subgrupos de primero y cuarto del grado en educación infantil.

2.1. Nuevas Tecnologías: TIC

Esta primera área asociativa presenta, en términos generales, un corpus de 2135 palabras. La densidad del vocabulario es de 0,133. La visión completa de los vocablos (285) aparece en la nube de palabras (figura 2).



Figura 2. Nuevas Tecnologías: TIC – nube de palabras

A continuación, la tabla 2 incluye los resultados cuantitativos en función de las características de la muestra. La primera columna reúne los materiales léxicos generales, mientras que la segunda presenta solo los obtenidos en primer curso de la titulación y la columna siguiente los de cuarto.

Tabla 2. Resultados cuantitativos del centro de interés *Nuevas Tecnologías: TIC*

	Corpus general (219 estudiantes)	Primer curso (107 estudiantes)	Cuarto curso (112 estudiantes)
Total de palabras	2135	987	1148
Total de vocablos	285	186	209
Media por informante	9,74	9,22	10,25
Densidad léxica	0,133	0,188	0,182

En la tabla 3 se presenta el repertorio de léxico específico con las 50 palabras más disponibles. A primera vista, el inventario general –todos los

participantes– coincide con los resultados de los dos cursos de la titulación. No obstante, el análisis de la convergencia semántica según el curso de la titulación muestra las doce palabras que son específicas para cada nivel. En primero se trata de *cámara digital, Xbox, smartwatch, PSP, televisor, PC, notebook, videojuego, Instagram, 3D, ordenador fijo* y *Samsung*, mientras que para cuarto el repertorio muestra una mayor especialización en tecnologías educativas: *CPU, juego, e-mail, hardware, YouTube, Hot Potatoes, Jclick, Word, software, vídeo, informática y proyector*.

Por otra parte, también se puede apreciar cómo el listado general se asemeja en mayor medida al de los estudiantes de cuarto que a los de primero. Específicamente, el 92 % y el 82 % respectivamente. Esta mayor convergencia con el alumnado del último año respondería a la mayor cantidad de palabras específicas evocadas durante la encuesta, pues hay que recordar que el análisis realizado solo atiende a las 50 unidades con mayor IDL.

Tabla 3. Nuevas Tecnologías: TIC – 50 vocablos más disponibles y en negrita y sombreados los términos específicos según el nivel educativo

General		Primero		Cuarto	
Palabra	% Disp	Palabra	% Disp	Palabra	% Disp
1 (ordenador) portátil	86,60	(ordenador) portátil	86,10	(ordenador) portátil	87,20
2 tablet	63,80	tablet	69,20	tablet	64,30
3 (teléfono) móvil	45,50	(teléfono) móvil	51,90	(teléfono) móvil	44,30
4 pizarra digital	35,20	iPhone	31,00	pizarra digital	36,20
5 internet	22,50	iPad	27,10	internet	25,60
6 iPad	20,80	pizarra digital	26,10	pantalla	20,30
7 iPhone	19,40	internet	24,90	iPad	17,50
8 pantalla	19,20	tele(visión)	20,20	Smartphone	16,60
9 Smartphone	15,90	móvil	18,40	iPhone	15,60
10 tele(visión)	15,10	Smartphone	16,20	tele(visión)	14,30
11 mp3	12,60	iPod	16,00	mp3	13,50
12 móvil	11,60	pantalla	14,40	Hot Potatoes	13,00
13 iPod	11,30	PlayStation	9,70	Jclick	11,80
14 Hot Potatoes	10,60	teléfono	8,30	iPod	10,30
15 Jclick	9,60	DVD	7,50	mp4	9,90
16 mp4	8,90	mp3	7,30	programa	9,30
17 e-book	8,40	e-book	7,10	móvil	9,10
18 programa	7,90	cámara digital	6,60	e-book	7,90
19 cámara (de fotos)	6,90	Apple	6,00	cámara (de fotos)	7,80
20 PlayStation	6,90	Mac	6,00	aplicación	6,80
21 teléfono	6,60	WhatsApp	5,70	libro electrónico	6,30
22 DVD	6,50	Android	5,30	Word	6,10
23 aplicación	6,20	Facebook	5,30	DVD	5,90
24 libro electrónico	6,00	libro electrónico	5,20	disco duro	5,90
25 Facebook	5,40	Xbox	5,20	PlayStation	5,60
26 Word	5,20	cámara (de fotos)	5,00	software	5,50
27 disco duro	4,80	mp4	4,70	Facebook	5,40
28 Google	4,70	smartwatch	4,60	teléfono	5,30

	General		Primero		Cuarto	
	Palabra	% Disp	Palabra	% Disp	Palabra	% Disp
29	Twitter	4,70	GPS	4,60	Google	4,90
30	software	4,60	programa	4,60	Twitter	4,90
31	Android	4,40	Wi-Fi	4,50	Wi-Fi	4,70
32	Wi-Fi	4,40	consola	4,30	vídeo	4,60
33	Apple	4,20	aplicación	4,30	informática	4,40
34	red social	4,10	Twitter	4,20	WhatsApp	4,40
35	WhatsApp	4,10	USB	4,00	red social	4,30
36	Windows	4,00	Windows	3,70	Windows	4,00
37	vídeo	4,00	Google	3,70	videoconsola	3,80
38	Mac	4,00	Wii	3,60	Mac	3,80
39	Wii	3,90	PSP	3,40	Android	3,80
40	videoconsola	3,80	televisor	3,30	Apple	3,70
41	informática	3,80	PC	3,30	CPU	3,70
42	USB	3,80	notebook	3,30	consola	3,50
43	consola	3,70	videojuego	3,20	juego	3,50
44	GPS	3,50	videoconsola	3,20	Wii	3,40
45	Xbox	3,20	Instagram	3,20	USB	3,30
46	CPU	3,20	red social	3,00	proyector	3,30
47	videojuego	3,00	3D	2,80	GPS	3,20
48	PC	3,00	disco duro	2,80	e-mail	3,00
49	juego	3,00	ordenador fijo	2,60	hardware	2,80
50	proyector	2,90	Samsung	2,60	YouTube	2,80

Tras estos primeros resultados es el momento de abordar la configuración del lexicón de los futuros maestros y futuras maestras a partir de las redes entre las unidades disponibles. Las figuras 3 y 4 representan estos datos mediante un grafo dirigido generado gracias al programa DispoGrafo. El proceso es el siguiente: en primer lugar, aquellas palabras que no han logrado asociarse a otras en más de una ocasión no son contempladas. Posteriormente, se seleccionan en la figura 3 todos los elementos que han manifestado relaciones con otros en dos o más ocasiones –un total de 77 vocablos que han establecido un total de 147 relaciones (aristas), con distinto peso–. Por último, la figura 4 representa el inventario de palabras disponibles interconectadas en tres o más ocasiones –44 nodos y 66 aristas–.

Ambas figuras presentan una distribución de los materiales léxicos en cinco bloques diferenciados:

- Redes sociales (*red social* → *Twitter* → *Facebook* → *Instagram* → *Tuenti*). Aspectos que ponen de relieve la importancia de las relaciones y las comunicaciones virtuales en la vida diaria de los estudiantes de magisterio y que, al mismo tiempo, exponen aplicaciones que emplearon, casi en exclusiva, los estudiantes de cuarto (*Tuenti*) con otras que están más presentes en la vida de los de primero (*Instagram*).

- Ocio y marcas de videoconsolas (*Wii* → *Xbox* → *PSP* → *PlayStation* → *Nintendo*). Al igual que en el caso anterior, los docentes en formación presentan nuevas formas de diversión a través de videoconsolas y juegos en línea (ya sean individuales o colaborativos).
- Internet y sus diferentes realidades (*internet* → *aplicación* → *Google* → *correo electrónico* → *wi-fi* → *YouTube* → *WhatsApp* → *router*, etc.).
- Marcas comerciales, incluidas o no en las clasificaciones anteriores, como *Apple*, *Samsung*, *Nintendo*, *Google*, etc., lo que refleja que los futuros maestros identifican la marca como parte de la realidad correspondiente.
- Por último, se destaca el apartado de tecnologías educativas. A pesar de ser especialmente escaso, en comparación con el corpus evocado (*Hot Potatoes* → *Jclick* → *programa* → *informática* → *tablet* → *iPhone* → *(teléfono) móvil*), es interesante apreciar que son los estudiantes de cuarto los que más han actualizado estas palabras.

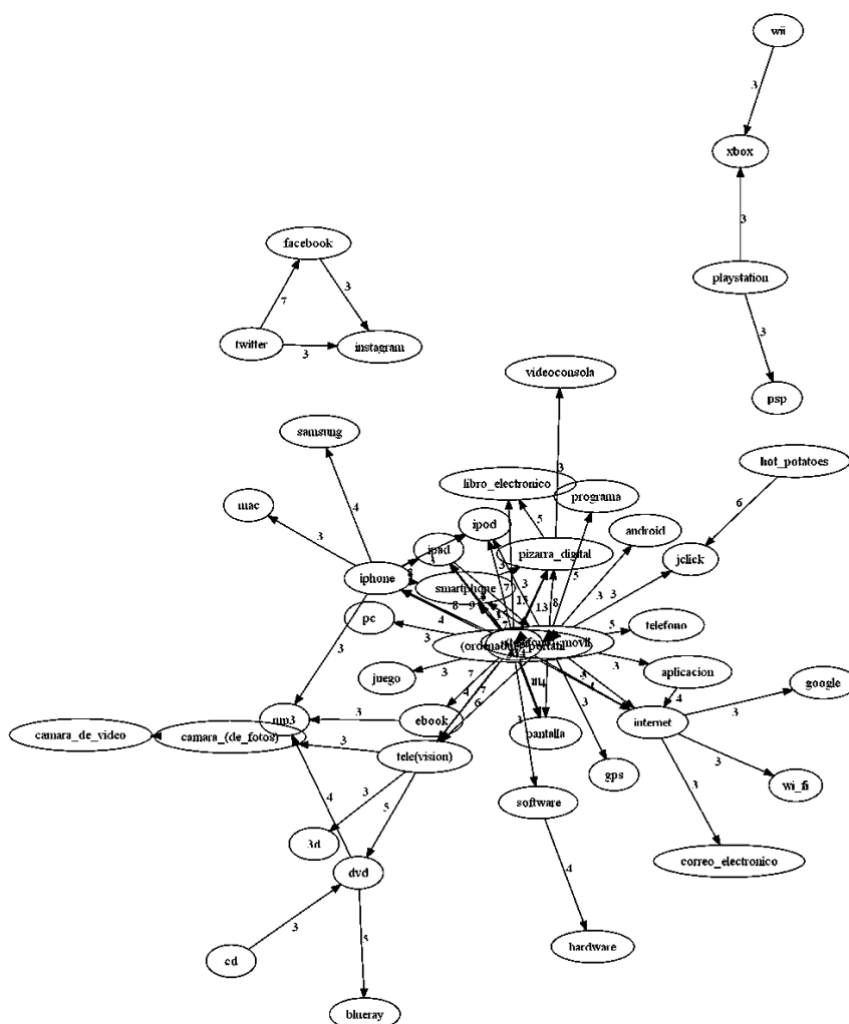


Figura 4. Grafo general de *Nuevas Tecnologías: TIC*. Poda 3: 44 nodos y 66 aristas

Con el propósito de arrojar luz sobre la progresión del caudal léxico disponible se muestra un análisis por cursos. En esta ocasión, se han seleccionado las palabras que han establecido al menos cuatro conexiones. La figura 5 corresponde con el grafo de primero –15 vocablos o nodos y 20 conexiones– y la figura 6 con la cata de cuarto –18 unidades y 19 relaciones–.

Como comentario de ambas figuras –5 y 6– hay que señalar que la pareja con el mayor número de asociaciones es *(ordenador) portátil* →

(teléfono) móvil. No obstante, la fuerza de las relaciones es distinta: en primero el peso de la arista es de 10, mientras que para cuarto es de 29. De forma específica en primero, la figura 5 recoge el tándem que ha logrado mayor conectividad (*Tablet* y *(teléfono) móvil*, 16 ocasiones). Esta misma figura también permite visualizar como *Tablet* ha logrado relacionarse con más vocablos: *(ordenador) portátil* [10], *pizarra digital* [6], *iPad* [5], *iPod* [5], *smartphone* [7] y *ebook* [4]. Asimismo, se aprecian dos *clusters*, uno centrado en redes sociales (*Twitter* → *Facebook*) y otro en aspectos musicales (*mp3* → *mp4*).

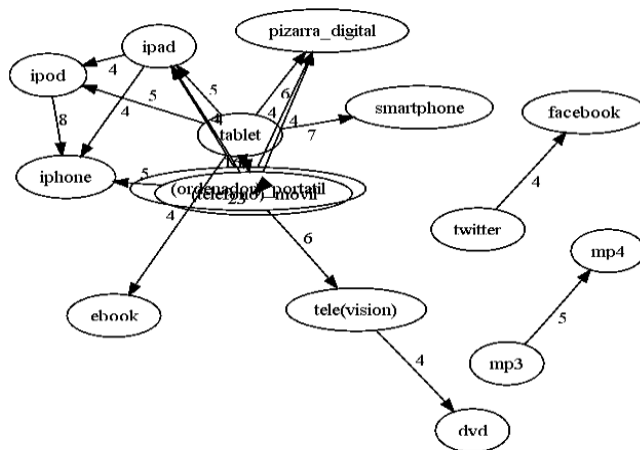


Figura 5. Grafo *Nuevas Tecnologías: TIC*. Curso 1º. Poda 4: 15 nodos y 20 aristas

La figura 6, estudiantes de cuarto, muestra la pareja con mayor número de relaciones: *(ordenador) portátil* y *Tablet* [29]. Además, la palabra que ha manifestado mayor capacidad para las relaciones asociativas (conectividad) es *Tablet* con *(teléfono) móvil* [25], *Smartphone* [8], *pizarra digital* [7], *iPhone* [5] y *iPad* [4]. Asimismo, cabe señalar que el *cluster Hot Potatoes* → *jclick* [6] solo aparece en este subgrupo demostrando la fuerza de conexión entre estos dos programas de tecnología educativa. También se presentan otros relacionados con los componentes del ordenador *software* → *hardware* o con aspectos visuales *DVD* → *blueray*.

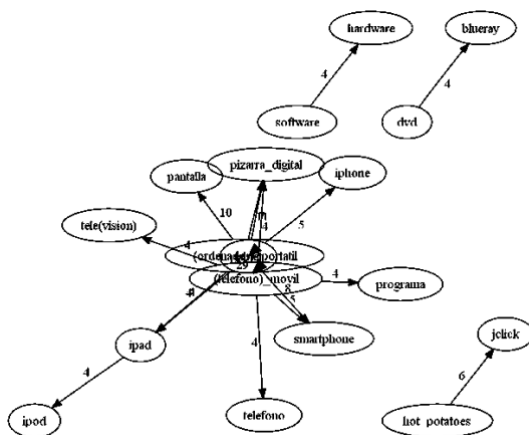


Figura 6. Grafo *Nuevas Tecnologías: TIC*. Curso 4º. Poda 4: 18 nodos y 19 aristas

2.2. Educación

El área de *Educación* ha sido notablemente más productiva que la anterior: presenta un corpus de 4005 palabras (media por informante = 46,17), 729 vocablos, así como unos resultados predecibles en cuanto a densidad de 0,182, si se comparan con *Nuevas Tecnologías: TIC*. Ello implica que este corpus es más diverso ya que presenta un mayor número de palabras diferentes que se repiten en menos ocasiones. A continuación, en la figura 7 se ofrece una visión del corpus con los 500 vocablos más frecuentes.



Figura 7. *Educación* – nube de palabras con los 500 vocablos más frecuentes

La tabla 4 presenta los resultados según el corpus general y los niveles educativos. Los estudiantes de primero evocaron un total de 1843 palabras

(media = 17,22) y 475 vocablos, mientras que los de cuarto, de nuevo, evocan un mayor número de palabras con un corpus total de 2162 (media = 30,58) y 537 vocablos.

Tabla 4. Resultados cuantitativos del centro de interés *Educación*

	Corpus general (219 estudiantes)	Primer curso (107 estudiantes)	Cuarto curso (112 estudiantes)
Total de palabras	4005	1843	2162
Total de vocablos	729	475	537
Media por informante	18,29	17,22	19,3
Densidad léxica	0,182	0,258	0,248

Asimismo, en la tabla 5 se pueden consultar las 50 entradas con mayor IDL. De forma detallada, se observa que existe una convergencia semántica más que notable entre ambos inventarios, si bien se contabilizan quince palabras no compartidas. En el caso de los términos específicos de primero se trata de *valor, universidad, clase, trabajo, creatividad, colegio privado, paciencia, proyecto, desarrollo, compañero, adulto, Real Decreto, aprendizaje autónomo, entender y escuchar*. Mientras que en el subgrupo del último año las unidades léxicas son: *currículum, lengua castellana, bachillerato, objetivo, igualdad, escritura, contenido, amistad, material, importancia, inglés, cultura, jefe de estudios, formación y evaluación*.

También se observa que el listado general es bastante equiparable en las catas. En esta ocasión, los porcentajes de coincidencia con el listado general son de 84 % (primero) y 86 % (cuarto). Aunque los datos son muy similares, nuevamente, son los estudiantes de cuarto los que obtienen un porcentaje de mayor coincidencia.

Tabla 5. *Educación* – 50 vocablos más disponibles y en negrita y sombreados los términos específicos según el nivel educativo

	General		Primero		Cuarto	
	Palabra	%Disp	Palabra	%Disp	Palabra	%Disp
1	profesor	53,60	profesor	54,20	profesor	54,80
2	alumnado	37,10	enseñanza	38,70	alumnado	39,20
3	enseñanza	32,90	alumnado	34,50	enseñanza	29,10
4	cole(gio)	24,50	infancia	26,80	cole(gio)	26,70
5	infancia	23,90	aprender	21,90	infancia	21,80
6	maestro	19,10	cole(gio)	20,90	libro	21,30
7	valor	17,90	valor	17,30	maestro	21,10
8	libro	17,90	maestro	16,80	aprendizaje	17,70
9	aprender	17,50	aprendizaje	15,00	respetar	16,10
10	aprendizaje	16,90	conocimiento	14,10	aprender	14,50

	General		Primero		Cuarto	
	Palabra	%Disp	Palabra	%Disp	Palabra	%Disp
11	universidad	15,50	universidad	14,10	instituto	13,80
12	respetar	12,90	libro	11,70	lengua	10,70
13	instituto	12,40	motivar	10,70	escuela	10,40
14	conocimiento	11,50	padre	10,30	aula	10,30
15	aula	10,40	clase	10,20	padre	9,40
16	padre	10,00	director	10,00	colegio público	9,30
17	escuela	9,70	aula	9,90	conocimiento	9,00
18	director	9,50	instituto	9,60	director	8,70
19	lengua	8,80	estudiar	8,40	matemáticas	8,60
20	motivar	8,50	trabajo	8,30	currículum	8,20
21	colegio público	8,20	escuela	8,10	examen	7,50
22	trabajo	7,80	educar	8,00	lengua castellana	7,30
23	matemáticas	7,80	respetar	7,40	educación primaria	7,20
24	estudiar	7,10	educador	7,10	juego	6,90
25	educación primaria	7,00	creatividad	6,80	motivar	6,70
26	examen	6,90	colegio público	6,50	bachillerato	6,60
27	juego	6,60	educación primaria	6,30	objetivo	6,40
28	educar	6,60	pizarra	6,00	lectura	6,30
29	clase	6,50	matemáticas	6,00	ley	6,30
30	pizarra	6,10	colegio privado	5,70	igualdad	6,20
31	lengua castellana	6,00	paciencia	5,60	escritura	6,20
32	educador	5,80	lengua	5,60	futuro	6,20
33	futuro	5,70	proyecto	5,50	pizarra	5,90
34	lectura	5,70	juego	5,40	estudiar	5,90
35	asignatura	5,70	secundaria	5,30	familia	5,80
36	currículum	5,60	asignatura	5,20	contenido	5,70
37	bachillerato	5,60	examen	4,90	diversión	5,70
38	ley	5,50	ayudar	4,90	educar	5,60
39	diversión	5,40	desarrollo	4,80	asignatura	5,50
40	familia	5,20	futuro	4,60	amistad	5,20
41	secundaria	5,00	diversión	4,50	material	5,10
42	vocación	5,00	compañero	4,20	educador	4,80
43	escritura	4,90	adulto	4,10	importancia	4,80
44	colegio privado	4,80	Real Decreto	4,10	secundaria	4,70
45	ayudar	4,60	aprendizaje autónomo	4,00	inglés	4,60
46	objetivo	4,60	entender	3,90	cultura	4,40
47	creatividad	4,50	lectura	3,80	ayudar	4,30
48	amistad	4,50	familia	3,80	jefe de estudios	4,30
49	inglés	4,30	escuchar	3,80	formación	4,20
50	compañero	4,20	ley	3,80	evaluación	4,10

Siguiendo el mismo esquema de análisis anterior, las figuras 8 y 9 exponen el corpus general atendiendo a la selección de vocablos interconectados a partir de dos ocasiones (figura 8) o cuatro (figura 9). Sin duda alguna los nodos con mayor peso en las relaciones son *profesor* → *alumno* [59], seguidos por *cole(gio)* → *instituto* [21]. En ambas figuras se aprecian pequeños *clusters*. Así, se destaca, entre otros, el de leyes educativas (*LOGSE* → *LOE* → *LOMCE*), el de las asignaturas (*biología* → *educación física* → *arte* → *economía*), el de los elementos que

participan (*contenido, objetivo, metodología y procedimiento*) así como las parejas *aprobar* → *suspense* y *silla* → *mesa* o, por ejemplo, los tipos de colegios (*cole(gio) público* → *cole(gio) privado* → *cole(gio) concertado*).

A partir de ambas figuras se puede afirmar que la educación es percibida a través de la acción como así manifiestan los verbos que han sido evocados por los informantes: *educar, aprender, aprobar* (sin embargo, se registra *suspense* en lugar de *suspender*), *comprender, escuchar, respetar, hacer, saber y motivar*. Asimismo, la educación es vista como un valor para la sociedad. Específicamente, la palabra *valor* se relaciona con *conocimiento* [3], *enseñanza* [6], *infancia* [3], *respetar* [3] o *desarrollo* [2].

Por otro lado, no sorprende encontrar que la educación se conciba a través de las asignaturas: *lengua* → *literatura castellana* [20], *matemáticas* → *lengua* [13], *física* → *química* [4], *historia* → *geografía* [3] o *lengua* → *literatura extranjera* [2]. Asimismo, destaca por su alta conectividad la unidad *cole(gio)*, estrechamente relacionada con *instituto* [21], *escuela* [10], *universidad* [8] y *educación infantil* [3], junto a las relaciones existentes entre dichos términos como, por ejemplo, *instituto* → *universidad* [18]. Siguiendo esta dinámica libro funciona como nexo de *pizarra* [7], *cuaderno* [6] o *material* [3].

Por último, la realidad escolar asociada al mundo personal del estudiante queda reflejada con asociaciones como *padre* → *alumno* [7], *padre* → *profesor* [6], *padre* → *madre* [4], *padre* → *director* [3] o *padre* → *infancia* [3]. No obstante, los términos *familia* e *hijo* no han logrado establecer, al menos en dos ocasiones, relaciones con otros términos.

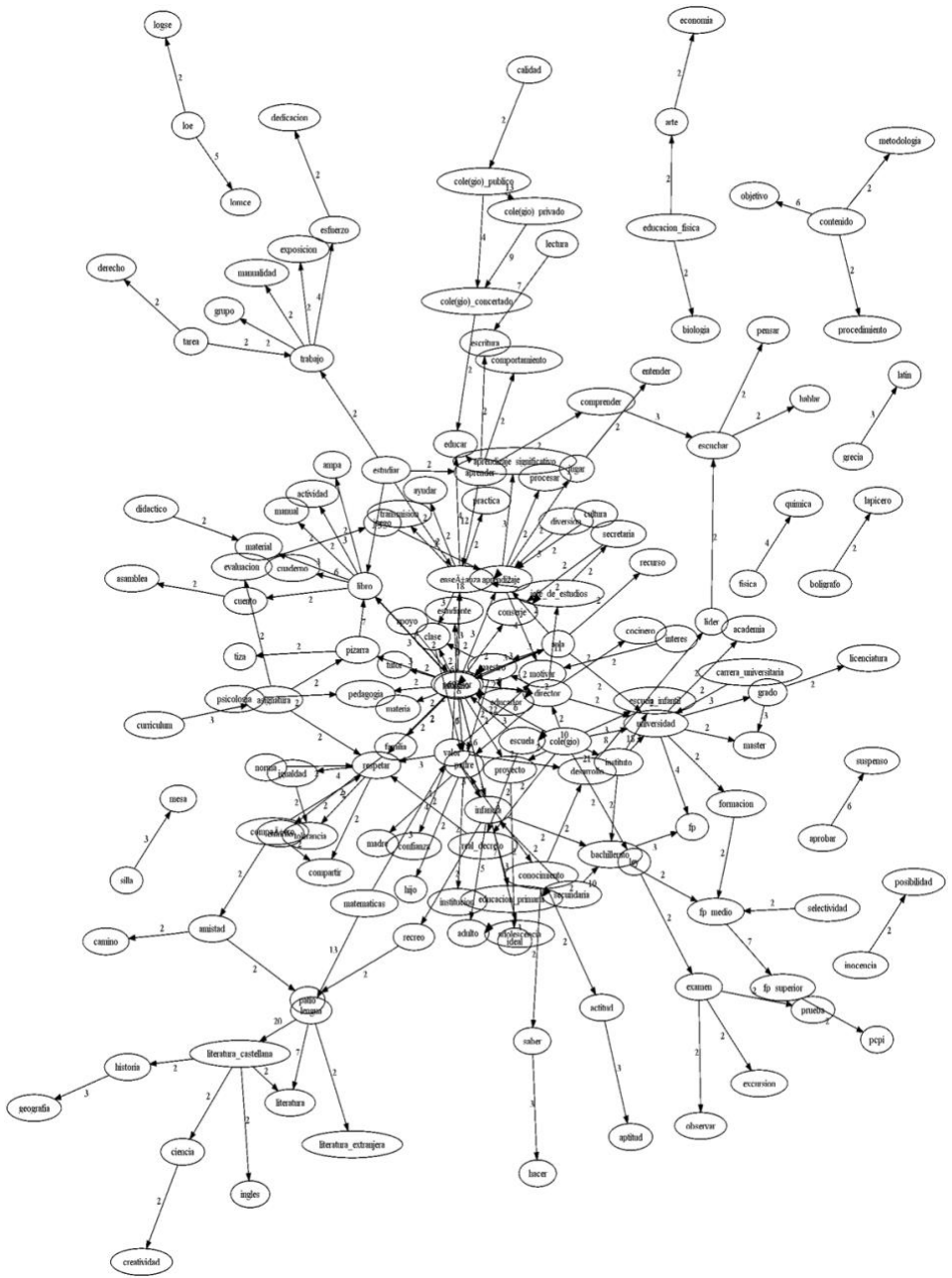


Figura 8. Grafo general de Educación. Poda 2: 156 nodos y 199 aristas

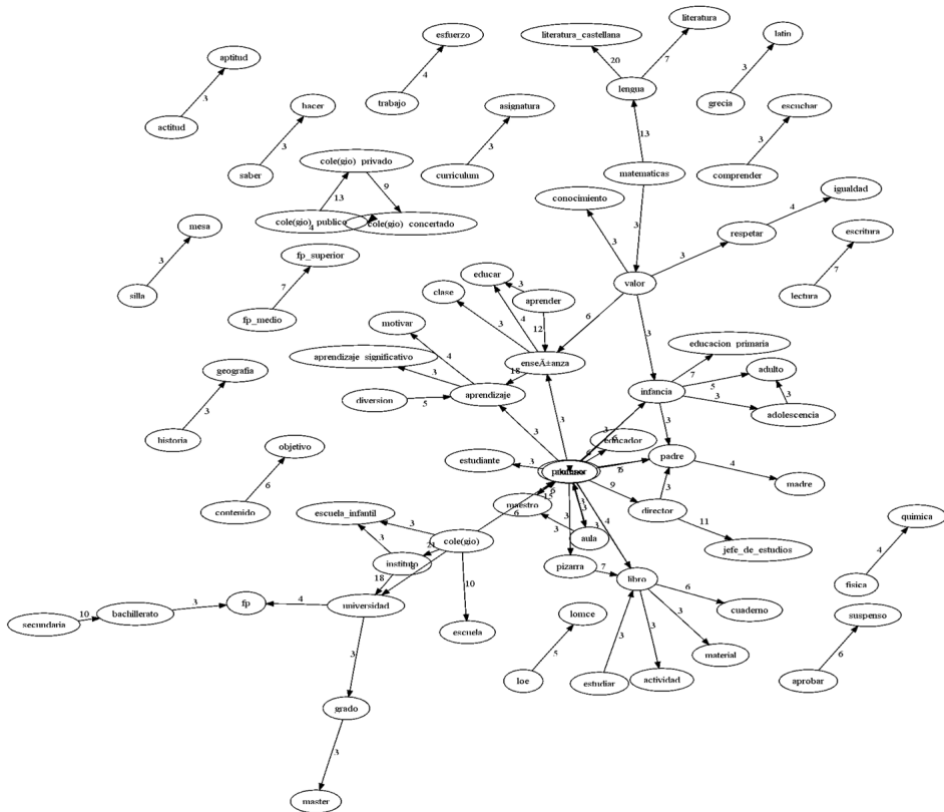


Figura 9. Grafo general de Educación. Poda 4: 77 nodos y 77 aristas

Con el propósito de abordar tanto el grado de singularidad como de convergencia entre los repertorios según la cata (nivel educativo) se muestran, en la figura 10, las soluciones léxicas de los estudiantes de primero. La zona central, que tiene como base la pareja *profesor* → *alumno* [31], conecta con las figuras de poder del centro educativo (*jefe de estudios* y *director*), junto con el proceso de enseñanza-aprendizaje (*enseñanza* → *aprender* [16], *enseñanza* → *aprendizaje* [9] y *enseñanza* → *valor* [4]). Asimismo, destacan cinco *clusters*:

- el primero, *adulto* → *infancia* → *educación primaria* → *secundaria*, que correspondería con todo el ciclo evolutivo de la educación.
- El segundo, los distintos centros educativos por nivel de estudios (*escuela*, *instituto* y *universidad*) unidos todos ellos por el vocablo *cole(gio)*.

- También se mantiene el *cluster* sobre las distintas titularidades de los centros educativos (*colegio público* → *colegio privado* → *colegio concertado*).
- Otras conexiones que se han localizado tienen relación con los edificios o instalaciones educativas, nuevamente, pasando por todas las etapas: *escuela* → *colegio* → *instituto* → *universidad*.
- La última relación que señalaremos es el *cluster idioma* → *inglés*, la cual pone de manifiesto que el inglés sigue siendo percibida como la lengua extranjera de referencia.

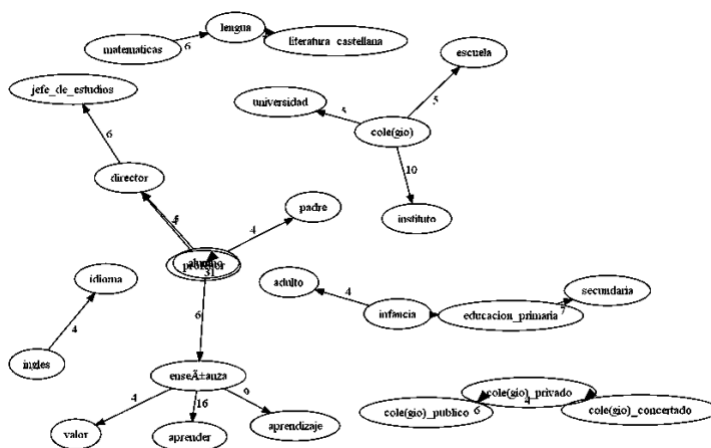


Figura 10. Grafo Educación. Curso 1.º. Poda 4. Nodos: 25. Aristas: 20

Por su parte, la figura 11 detalla los resultados de cuarto. Destaca, en primer lugar, la repetición de los *clusters* relacionados con los tipos de colegio (*colegio público* → *colegio privado* → *colegio concertado*). Los edificios (*escuela* → *colegio* → *instituto* → *universidad*) y las figuras de poder (*jefe de estudios* → *director*). En cuanto a las diferencias con primero, las principales implican la inclusión de *clusters* como *FP medio* → *FP superior* [4] y *lectura* → *escritura* [6]. También se detalla que el proceso de aprender implica la enseñanza-aprendizaje (*aprender* → *enseñanza* [6] → *aprendizaje* [9]).

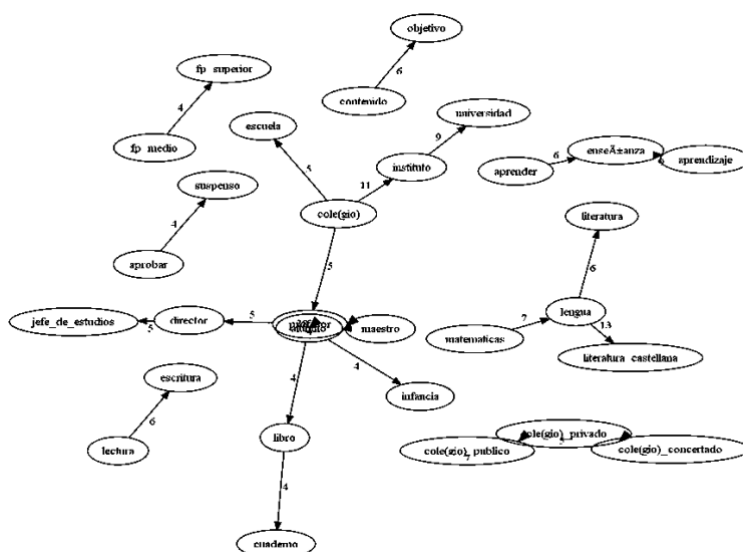


Figura 11. Grafo Educación. Curso 4º. Poda 4. Nodos: 30. Aristas: 23

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La disponibilidad léxica presenta múltiples aplicaciones en diversas disciplinas, especialmente en sociolingüística, didáctica de la lengua y lingüística cognitiva. En este artículo se incluyen las tres, lo que hace que esta investigación sea especialmente innovadora. Su desarrollo ha conjugado, por un lado, los índices de disponibilidad léxica (IDL) en la recolección y obtención de los diccionarios y, por otro, la representación mediante grafos de las redes asociativas entre las unidades que conforman el léxico disponible de los centros de interés *Nuevas Tecnologías: TIC y Educación*.

En líneas generales se ha logrado mostrar la configuración interna de las áreas asociativas estudiadas y se ha constatado que, si bien existe cierto patrón entre los distintos grafos, estos presentan una arquitectura diferente al tratarse de dos niveles de análisis. El primero, obedece al contraste intragrupos (primer y cuarto curso) y el otro al contraste entre categorías. Además, se ha constatado la relevancia del programa Dispografo para entender los resultados de la DL en el ámbito cognitivo.

Ciñéndonos a *Nuevas Tecnologías: TIC*, se aprecia que los estudiantes no evocan unidades léxicas asociadas con herramientas educativas, solo los estudiantes de cuarto producen los términos *Jclick* y *Hot Potatoes*. Esto

nos provoca algunas cuestiones que van a necesitar estudios posteriores: ¿el futuro docente no evoca más vocablos relacionados con la tecnología educativa por desconocimiento?, ¿el alumnado presenta una competencia léxica deficitaria en el campo de la tecnología aplicada al ejercicio de la profesión?, ¿se percibe alguna progresión entre las catas de primero y cuarto? Si bien los informantes analizados son nativos digitales, aparentemente no lo son en el tema de las herramientas digitales educativas. Por último, en términos cuantitativos y en comparación con el área de *Educación* este CI es menos rico y preciso. Evidentemente, también se echan en falta estudios similares que permitan el cotejo de todos estos resultados.

En segundo lugar, en *Educación* se observa cómo, a nivel general, los estudiantes asocian realidades como *actitud* y *aptitud* o *currículum* con *asignatura*, lo que confirma que los futuros maestros son capaces de comprender que los contenidos de una asignatura no se establecen al azar, sino que están relacionados con una serie de leyes educativas que igualmente mencionan. En relación con el análisis por catas, mientras que los de primero activan palabras más desconectadas entre ellas, los de cuarto generan relaciones asociadas con la educación como el proceso de enseñanza-aprendizaje o el de lectura-escritura junto a distintos niveles de estudios como formación profesional.

En relación con el programa DispoGrafo, la presentación de las distintas figuras completa los datos cuantitativos en DL transformándolos en resultados más comprensibles, elaborados y complejos. Específicamente, en esta investigación los índices de densidad léxica ya mostraron que el CI *Educación* era más rico que el de *Nuevas Tecnologías: TIC*. Sin embargo, no es hasta la visualización de los grafos cuando se aprecia que en realidad esta densidad debe ser reinterpretada. Por ejemplo, al comparar las figuras 3 y 8 se confirma que *Educación* tiene más nodos y aristas, pero que en *Nuevas Tecnologías: TIC* el grupo de unidades localizado en la zona central es más evidente. Hasta el punto en que en *Educación* hay nueve subgrupos alejados de la zona central y en *Nuevas Tecnologías: TIC* tan solo uno. Esto ayuda a percibir la diferente naturaleza categorial y cognitiva de los CC.II., incluso hace que nos preguntemos acerca de las rutas de activación empleadas.

Finalmente, retomando los objetivos iniciales, se han recogido los repertorios léxicos (generales y por nivel educativo de los futuros maestros de infantil), se han analizado los datos de los diccionarios y se han elaborado y estudiado los grafos generados a partir de las premisas

señaladas. Sin embargo, como todo trabajo de investigación no está exento de ciertas limitaciones. Concretamente, aunque los grupos de contraste (primero y cuarto) son equiparables en tamaño y representación, la muestra corresponde a una única universidad, por lo tanto, los resultados, aunque evocadores e interesantes, no pueden ser considerados como extrapolables, sino que deben ser tomados como punto de partida para poder ampliar este estudio con otras instituciones.

A modo de cierre, es necesario ampliar este tipo de estudios de marcado perfil cognitivo a fin de averiguar, con mayor detalle, la organización del lexicón mental de los futuros maestros, pues serán los encargados de la formación de los menores y los responsables de presentar y enseñar, en buena parte, el vocabulario a los más pequeños. Por lo tanto, indagar cualquier dato sobre el bagaje léxico para el ejercicio de la profesión docente es el primer paso para conseguir ampliarlo (Gómez-Devís y Herranz-Llácer, 2022).

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Las dos autoras han desarrollado de forma conjunta todos los apartados de este artículo siendo ambas responsables, en igual medida, del trabajo.

FINANCIACIÓN

Este estudio se ha desarrollado en el seno de dos estancias de investigación: la primera, durante los meses de junio y julio de 2022 en la Universitat de València y financiada en el marco de las ayudas a la movilidad del curso 2021-2022 (Universidad Rey Juan Carlos). La segunda, se realizó en los meses de enero y febrero de 2023 en la Universidad Rey Juan Carlos y fue financiada por la Universtat de València.

BIBLIOGRAFÍA

Ávila Muñoz, Antonio Manuel (2022). “Algunas percepciones categoriales compartidas por preuniversitarios andaluces sobre la crisis del coronavirus y sus consecuencias. ¿Deberíamos preocuparnos? Un acercamiento desde la disponibilidad y la centralidad léxica”, *TEJUELO. Didáctica de la Lengua y la Literatura. Educación*, 35(3), 17-42. <https://doi.org/10.17398/1988-8430.35.3.17>

Ávila Muñoz, Antonio Manuel; Santos Díaz, Inmaculada Clotilde y Trigo Ibáñez, Ester (2020). “Análisis léxico-cognitivo de la influencia de los medios de comunicación en las percepciones de universitarios españoles ante la COVID-19”. *Círculo de Lingüística Aplicada a la Comunicación*, 84, 85-95. <https://doi.org/10.5209/clac.70701>

Ávila Muñoz, Antonio Manuel; Santos Díaz, Inmaculada Clotilde y Trigo Ibáñez, Ester (2022), “Perceived Impacts of COVID-19 by Spanish University Students: Changes in the Physical and Social Environments”. En Standley D. Brunn y Donna Gilbreath (eds.), *COVID-19 and a World of Ad Hoc Geographies*, Nueva York, Springer International Publishing, pp. 2059-2076. https://doi.org/10.1007/978-3-030-94350-9_111

Ávila Muñoz, Antonio Manuel; Santos Díaz, Inmaculada Clotilde (2019). “Observación de la brecha tecnológica generacional desde el prisma de la disponibilidad léxica”, *Ogigia. Revista Electrónica de Estudios Hispánicos*, 25, 259-292. <https://doi.org/10.24197/ogigia.25.2019.259-292>

Bartol Hernández, José Antonio (2017). *Léxico panhispánico*. Jornadas de Investigación en Disponibilidad Léxica: Nuevas tendencias y aportaciones, Salamanca. https://www.youtube.com/watch?v=1OjikY5ZzCE&index=1&list=PLeKL8HuZQCJzRjn3Vda_gxedkMIT1-ZGB

Borrego Nieto, Julio y Fernández Juncal, María del Carmen (2003). “¿En qué cambia la universidad la disponibilidad léxica de los preuniversitarios?” En Francisco Moreno Fernández, José Antonio Samper Padilla, María Vaquero, María Luz Gutiérrez Araus, César Hernández Alonso, Francisco Gimeno Menéndez y Humberto López Morales (Eds.), *Lengua, variación y contexto: Estudios dedicados a Humberto López Morales* (Vol. 1), Madrid, Arco Libros, pp. 167-178

Decroly, Ovide (2007), *La función de la globalización y la enseñanza: Y otros ensayos*, Madrid, Biblioteca Nueva.

Echeverría, Max Sergio; Vargas, Roberto; Urzúa, Paula y Ferreira,

- Roberto (2008). “DispoGrafo: Una nueva herramienta computacional para el análisis de relaciones semánticas en el léxico disponible”. *RLA: Revista de Lingüística teórica y Aplicada*, 46, 81-92. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rla/v46n1/art05.pdf>
- Fernández Gómez, María Isabel Virginia (2021). *Estudio de Disponibilidad Léxica en estudiantes universitarios portugueses de ELE* [Trabajo Fin de Máster, Universidade do Minho]. <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/73662/1/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20Maria%20Isabel%20Virginia%20Fernandez%20Gomez.pdf>
- Gómez-Devís, María Begoña y Cepeda Guerra, Milko (2022). “Bases para la enseñanza del léxico: Mecanismos de asociación y configuración de redes en el léxico disponible infantil”. *TEJUELO. Didáctica de la Lengua y la Literatura. Educación*, 35(3), 105-134. <https://doi.org/10.17398/1988-8430.35.3.105>
- Gómez-Devís, María Begoña, Cepeda Guerra, Milko y Herranz-Llácer, Cristina Victoria (2023). "Léxico disponible y redes asociativas de escolares de seis años. La configuración del lexicón en las etapas iniciales de adquisición". *Círculo de Lingüística Aplicada a la Comunicación*, 96, 215-227. <https://doi.org/10.5209/clac.81903>
- Gómez-Devís, María Begoña y Herranz-Llácer, Cristina Victoria (2022). “Léxico disponible de escolares de la etapa primaria o básica: Bases y propuesta metodológicas”. *Pragmalingüística*, 30, Art. 30. <https://doi.org/10.25267/Pragmalinguistica.2022.i30.09>
- Gougenheim, Georges, René Michéa, Paul Rivenc y Aurélien Sauvageot (1956), *L'élaboration du français élémentaire: Étude sur l'établissement d'un vocabulaire et d'une grammaire de base*, París, Didier.
- Gougenheim, Georges, René Michéa, Paul Rivenc y Aurélien Sauvageot. (1964). *L'élaboration du français fondamental (1er degree). Étude sur l'établissement d'un vocabulaire et d'une grammaire de base*, París, Didier.

- Hernández Muñoz, Natividad (2015). “Categorías en el léxico bilingüe: Perspectivas desde el priming semántico interlenguas y la disponibilidad léxica”. *RAEL: Revista Electrónica de Lingüística Aplicada*, 13(1), 19-38. <http://www.aesla.org.es/ojs/index.php/RAEL/article/view/21>
- Herranz-Llácer, Cristina Victoria (2020). *Palabra de maestro: Análisis del léxico disponible de futuros docentes*. Peter Lang.
- López Chávez, Juan y Strassburger Frías, Carlos (2000). “El diseño de una fórmula matemática para obtener un índice de disponibilidad léxica confiable”, *Anuario de Letras. Lingüística y Filología*, 38(0), 227-251. <https://revistas-filologicas.unam.mx/anuario-letras/index.php/al/article/view/985>
- López González, Antonio María (2014). *Disponibilidad léxica. Teoría, método y análisis*, Lodz, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.
- López Morales, Humberto (1999). *Léxico Disponible de Puerto Rico*, Madrid, Arco Libros.
- Martínez-Lara, José Alejandro (2021). Incidencia de los años de escolaridad y cantidad de lectura en el léxico disponible de un grupo de estudiantes universitarios del área de pedagogía. *Boletín de Filología*, 56(2), 519-548. <https://boletinfilologia.uchile.cl/index.php/BDF/article/view/65741>
- Michéa, René (1953). “Mots fréquents et mots disponibles. Un aspect Nouveau de la statistique du langage”. *Les Langues Modernes*, 47(4), 338-344.
- Moreno Mojica, Javier Aníbal (2016). “La lingüística cognitiva: Una aproximación al abordaje del lenguaje como fenómeno cognitivo integrado”. *Análisis*, 48(88), 41. <https://doi.org/10.15332/s0120-8454.2016.0088.02>
- Quemada, Bernard (1967). *Les Dictionnaires du français moderne: 1539-1863*, París, Didier.

- Quintanilla Espinoza, Angie Evelyn y Salcedo Lagos, Pedro (2019). “Disponibilidad léxica en procesos de formación inicial de futuros profesores de inglés”. *Revista Brasileira de Linguística Aplicada*, 19(3), 529-554. <https://doi.org/10.1590/1984-6398201913157>
- Real Academia Española (2014). *Diccionario de la lengua española* (23.^a ed.). Espasa.
- Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española (2005). *Diccionario panhispánico de dudas (DPD)*, Madrid, Santillana.
- Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española. (2010). *Ortografía de la lengua española*, Barcelona, Espasa.
- Salcedo Lagos, Pedro; Zambrano Matamala, Carolina del Carmen; Rojas Díaz, Darío Fernando y Friz Carrillo, Miguel (2022). “Estudio de disponibilidad léxica asociado al ámbito de las matemáticas y las tecnologías”. *Lingüística y Literatura*, 43(81), 192-213. <https://doi.org/10.17533/udea.lyl.n81a09>
- Samper Padilla, José Antonio (1998). “Criterios de edición del léxico disponible: Sugerencias”, *Lingüística*, 10, 311-333.
- Santos Díaz, Inmaculada Clotilde (2020). *El léxico bilingüe del futuro profesorado: Análisis y pautas para estudios de disponibilidad léxica*. Berlín, Peter Lang.
- Santos Díaz, Inmaculada Clotilde y Juárez Calvillo, María (2022). “El concepto de educación del futuro profesorado desde la disponibilidad léxica según su formación académica”. *TEJUELO. Didáctica de la Lengua y la Literatura. Educación*, 35(3), 263-298. <https://doi.org/10.17398/1988-8430.35.3.263>
- Sinclair, Stéfan y Rockwell, Geoffrey (2021). *Voyant Tools* [Voyant Tools]. <https://voyant-tools.org/>
- Tomé Cornejo, Carmela (2016). “Vocabulario de la informática y las

nuevas tecnologías. Caracterización desde la disponibilidad léxica”. *Caracteres: estudios culturales y críticos de la esfera digital*, 5(1), 112-139. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5533337>

Tomé Cornejo, Carmela y Recio Diego, Álvaro (2022). “De la disponibilidad léxica a la disponibilidad gramatical. Desarrollos metodológicos y aplicación didáctica”. *TEJUELO. Didáctica de la Lengua y la Literatura. Educación*, 35(3), Art. 3. <https://doi.org/10.17398/1988-8430.35.3.299>

Trigo Ibáñez, Ester y Santos Díaz, Inmaculada Clotilde (2023). “Ferramentas virtuais na concepção de leitura de futuros professores: Uma exploração lexica”l. *Texto Livre*, 16, e41798-e41798. <https://doi.org/10.35699/1983-3652.2023.41798>