

## Qué nos dicen las correlaciones entre riqueza léxica y elaboración sintáctica acerca de tres modos de adquisición: L1, L2 y adquisición de herencia

What Correlations between Lexical Richness and Syntactic Elaboration Reveal in Three Modes of Acquisition: L1, L2, and Heritage Language

IRENE CHECA-GARCÍA

*University of Wyoming*

irene.checa@uwyo.edu

<https://orcid.org/0000-0002-9022-6817>

**Resumen:** Diversas teorías de adquisición y almacenamiento señalan conexiones léxico-sintácticas variables según el modo de adquisición. Se comparan aquí correlaciones entre riqueza léxica y elaboración sintáctica en tres adquisiciones del español: L1 monolingüe, L2 y aprendices de herencia. Se analizaron 85 redacciones usando medidas de riqueza léxica y complejidad sintáctica. Los tipos de adquisición revelan patrones distintos. Los aprendices L2 no mostraron correlaciones, los L1 monolingües presentaron correlaciones limitadas, principalmente entre diversidad léxica y precisión gramatical, y los hablantes de herencia exhibieron correlaciones más fuertes, en particular entre sofisticación léxica y elaboración sintáctica. Esto sugiere que las conexiones léxico-gramaticales emergen en niveles avanzados y varían según tipos de adquisición, con implicaciones pedagógicas.

**Palabras clave:** Riqueza léxica, elaboración sintáctica, lengua de herencia, adquisición de segunda lengua, léxico-gramática.

**Abstract:** Language acquisition and storage theories point to lexicon-syntax connections that may vary by acquisition mode. This study compares correlations between lexical richness and syntactic elaboration across three Spanish acquisition modes: monolingual L1, L2, and heritage learners. A set of 85 written compositions were analyzed using lexical richness and syntactic complexity measures. Results reveal distinct patterns by acquisition type. L2 learners showed no correlations, monolingual natives displayed limited correlations, primarily between lexical diversity and grammatical accuracy, and heritage speakers exhibited the strongest correlations, particularly between lexical sophistication and syntactic elaboration. These findings suggest lexicogrammatical connections emerge at advanced levels and vary across acquisition types, with pedagogical implications.

**Keywords:** Lexical Richness, Syntactic Elaboration, Heritage Language, Second Language acquisition, Lexico-Grammar.

## 1. El desarrollo sintáctico y léxico durante la edad escolar

El desarrollo sintáctico, si bien bastante desarrollado en términos de inventario al comienzo de la edad escolar (López Ornat, Fernández, Gallo y Mariscal, 1994), continúa creciendo a lo largo de la adolescencia y hasta entrados en la edad adulta (Berman, 2004; Berstein, Bernard, 1973; Karmiloff-Smith, Annette, 1986). De similar manera, si bien un vocabulario básico de cada lengua es adquirido a una edad bastante temprana (Barrett, 1996; Caselli, Bates, Casadio, Fenson, Fenson, Sanderl y Weir, 1995; López Ornat, Fernández, Gallo y Mariscal, 1994; Owens, 2001), el desarrollo léxico continúa a través de toda la vida y en particular a través de los años formativos de las diversas fases educativas (Nippold, 2002).

La idea de que hay un desarrollo sintáctico y léxico más allá de la mera adquisición de un inventario básico que ocurre a lo largo la edad escolar se ha explorado cuantitativamente al menos desde finales de los años 60. En el caso del desarrollo sintáctico, aunque hay trabajos tan tempranos como los de LaBrant (1934), el mayor empuje se inicia a finales de los años 60 con la inclusión de diversos índices cuantitativos del desarrollo sintáctico (Hunt, 1965) y se expande posteriormente en los trabajos de Crowhurst (1980a, 1980b) y Nippold (Nippold, Cramond y Hayward-Mayhew, 2014). En el caso del desarrollo léxico, si bien de nuevo hay observaciones acerca del vocabulario usual de niños a ciertas edades escolares y su uso desde los años 20-30 (en Thorndike, 1921, que ofrece listas de frecuencia; y Benedict, 1934), estas observaciones son más de naturaleza antropológica y orientadas sobre todo a normativización educativa. Es en los años 60 en adelante sobre todo cuando emergen acercamientos más lingüísticos y más cuantitativos (Dale, 1965).

Esta posibilidad de medir el desarrollo con herramientas cuantitativas hizo posible determinar hitos del desarrollo y parámetros típicos del mismo, sea para comparar edades (Hunt, 1970; Lenhart, Timler, Pavelko, Bronaught y Dudding, 2022), o sea, para determinar desarrollos típicos vs. atípicos a ciertas edades y por tanto detectar con mayor precisión ciertas discapacidades lingüísticas, como por ejemplo el índice de subordinación (más recientemente, por ejemplo, Araya, Coloma, Quezada y Benavente, 2023) o la diversidad léxica (palabras diferentes no repetidas usadas; Watkins, Kelly, Harbers y Hollis, 1995).

En el ámbito hispano, estos índices comienzan a adoptarse sobre todo para medir el desarrollo sintáctico especialmente en los años 90, enfocándo-

se en diversos países (Torres López, 1996, para Tenerife España; Vázquez, 1991, para Puerto Rico; Herrera Lima, 1990, para México), o comparaciones entre tipos de discurso (Véliz de Vos, 1999) para lo que estos índices se mostraron muy útiles, o incluso para ver su correlación con aspectos cognitivos como la memoria inmediata (López-Morales, 1994). Pero aún continúan en uso (Camus y Andrada, 2015; Aravena y Quezada, 2023) y se aplican también a la detección de discapacidades lingüísticas (Crespo, Alvarado, Sepúlveda y Figueroa-Leighton, 2020).

Por contra, el desarrollo léxico no ha seguido similares derroteros, prefiriendo estudios de disponibilidad léxica a los de medidas cuantitativas de la riqueza léxica (Catalán, 2014). Igualmente, no hay estudios que comprueben de forma sistemática paralelismos entre estos desarrollos, al menos desde un punto de vista cuantitativo.

### 1.1. Relaciones entre el desarrollo sintáctico y el léxico

Con muy pocas excepciones, el estudio de estos desarrollos se ha mantenido separado (Fernández-Pérez y González-Pereira, 2023). Sin embargo, hay razones para estudiar su desarrollo conjuntamente. En primer lugar, hay habilidades cognitivas que, al desarrollarse, podrían afectar de forma paralela y simultánea a ambos aspectos (Dewey, Clifford y Cox, 2015, estudian efectos del desarrollo cognitivo en L1 y L2; Long, 1990 se centra en limitaciones cognitivas debidas al proceso de maduración que restringe las posibilidades de desarrollo en L1). De forma menos abstracta y en una relación más directa, no mediada, diversas aproximaciones teóricas y empíricas a la gramática han apuntado una relación estrecha entre léxico y gramática, hasta el punto de hablar de una «léxico-gramática» (Sinclair, 2004), como un solo aspecto de las lenguas, entre ellas la gramática del uso (Diessel, 2017), el conexionismo (Allen y Seidenberg, 1999), la gramática de valencias hasta cierto punto (Matthews, 2008) así como la gramática cognitiva (Langacker, 2008) o la gramática de construcciones (Goldberg y Suttle, 2010), entre otras. Por supuesto ambos factores, un desarrollo cognitivo que afecta a léxico y gramática de forma similar, y una relación estrecha entre léxico y gramática, podrían incidir en correlaciones en el desarrollo de estas habilidades. De hecho, hay evidencia empírica de tales relaciones. Así, Bates y Goodman (1997) encontraron que la complejidad sintáctica de las construcciones dependía del tamaño

del léxico en el caso de niños con algún tipo de retraso cognitivo (síndrome de Williams, síndrome de Down, lesiones cerebrales). Fernández-Pérez y González-Pereira (2023) describen un énfasis similar en la conexión entre léxico y gramática en las teorías de adquisición de una L2 más recientes, y en particular la denominada «lexical approach». Autores como Racine (2018) trasladan las teorías de emergentismo (Hopper, 2015) y el papel de agrupaciones de palabras («lexical chunks») de la adquisición de la L1 a la de la L2. Laufer y Notion (1995) señalaron que uno de los índices léxico, el de densidad, refleja también elaboración sintáctica, en concreto, más subordinación. Sin embargo, estudios empíricos sobre esto no han encontrado relación (Bowles y Bello-Urriarte, 2019, sobre aprendices de lengua española de herencia) o encontraron una correlación negativa (Rokoszewska, 2021, para estudiantes de secundaria de inglés L2 para niveles B1 y B2). Aunque es razonable esperar una conexión similar entre léxico y gramática en la adquisición de una L1 y una L2, estos modos de adquisición, particularmente cuando la L2 se adquiere en el aula y no por inmersión, son bastante diferentes. Estas diferencias podrían redundar en una conexión diferente entre léxico y gramática, que podría ser más débil en el caso de la L2, principalmente porque cada aspecto (gramática y léxico) se enseñan por separado en la mayoría de las aulas de L2.

### ***1.2. Motivación y organización del presente estudio***

Es la falta de estudios sobre las posibles conexiones entre el desarrollo léxico y el gramatical, lo que motiva este estudio. A pesar del énfasis reciente en la conexión entre la adquisición léxica y la gramatical, no hay hasta la fecha estudios que revisen correlaciones entre índices sintácticos y léxicos, ni teniendo en cuenta los modos de adquisición ni ignorándolos, así como sus diferencias, asumiendo de facto la ausencia de correlaciones entre estas medidas. Este trabajo se propone investigar las posibles correlaciones entre los índices primarios sintácticos y los tres índices principales de medición de la riqueza léxica. El objetivo es buscar posibles correlaciones en tres tipos de adquisición con disimilitudes importantes: la adquisición de una L1, la adquisición de una lengua como L2 y la adquisición bilingüe en el contexto social de una lengua de herencia. De este modo, el interés del trabajo reside no solo en las posibles correlaciones entre índices sintácticos y léxicos o au-

sencia de las mismas, sino también en las diferencias que dichas correlaciones expongan entre los tres tipos de adquisición.

Con tal propósito, este trabajo se organiza del siguiente modo. Primero, se presentan los tres tipos de adquisición que se van a estudiar y las principales diferencias entre ellos. Seguidamente, se describen los índices cuantitativos sintácticos y léxicos que se van a usar y los principales resultados de los mismos en cada tipo de adquisición que se conocen hasta el momento de escribir este trabajo. Se listan a continuación las preguntas de investigación de este trabajo y luego sus métodos. Se procederá entonces a señalar los resultados, mostrando las correlaciones entre los índices para cada uno de los tipos de adquisición. El siguiente apartado discutirá las posibles interpretaciones de estos resultados, para terminar con un último de apartado de conclusiones y limitaciones del estudio que encuadra mejor sus resultados y ofrece posibles mejoras y direcciones para futuros estudios.

## 2. Tres modos de adquisición:

### L1 monolingüe, L2 y aprendices de herencia

Se diferencia tradicionalmente entre la adquisición de una primera lengua y la adquisición de una segunda lengua, incluso cuando esta segunda lengua es adquirida por inmersión, estudiando incluso sus influencias mutuas. Desde al menos comienzos de este siglo, se ha distinguido de forma sistemática también otro tipo de adquisición: la adquisición de herencia (Valdez, 2005). Benmamoun, Montrul y Polinsky definen los hablantes de herencia: «Roughly, we define heritage speakers as asymmetrical bilinguals who learned language X — the ‘heritage language’ — as an L1 in childhood, but who, as adults, are dominant in a different language» (2013: 130). Aalberse, Backus y Muysken (2019) añaden el estatuto no oficial, lazos personales y/o culturales con la lengua, edad de adquisición (primera lengua) y adquisición por inmersión en un contexto natural, generalmente el hogar/la familia.

Es debido a estos rasgos que la adquisición de los ALHs ha sido considerada con frecuencia una adquisición a medio camino entre las características de la adquisición de una L1 y aquellas de una L2. Por un lado, de forma similar a la L1, los aprendices de una lengua de herencia (ALHs) aprenden la lengua en casa y por inmersión (Montrul, 2010; Montrul y Bowles, 2009; Montrul y Sánchez-Walker, 2013; Sánchez Abchi y de Mier, 2017). Por otro lado, y de forma similar a la L2, los ALHs, debido a la exposición fuera de

casa a una L2 que es socialmente dominante, con frecuencia exhiben patrones de transferencia de esta lengua dominante en su lengua de herencia muy similares a los que exhiben los AL2s (Camus y Adrada-Rafael, 2015; Montrul, 2010; Montrul, Foote y Perpiñán, 2008; Montrul y Ionin, 2012; Montrul y Perpiñán, 2011 among others). Sin embargo, en la ALH, la alfabetización ocurre en su —secuencialmente— segunda lengua, la lengua socialmente dominante, casi siempre antes de adquirir dicha alfabetización en su primera lengua de herencia (Belpoliti y Bermejo, 2019). Aunque pudiera parecer que esto solo resulta en detrimento de su lengua de herencia, varios estudios han encontrado que esta deficiencia en su LH puede dar lugar a un efecto tope («ceiling-effect») en su segunda lengua (Barnett, Yarosz, Thomas, Jung y Blanco, 2007; Cummins, 1979; Goodrich, Fitton y Thayer, 2023; Tong, Lara-Alecio, Irby, Mathes y Kwok, 2008), además de crear barreras e inseguridad lingüística debidas al divorcio entre unas habilidades escritas nativas significativamente menores en comparación a las orales (Schwartz, 2005; Valdés, 1995) y a las escritas en su L2 (Camus y Adrada-Rafael, 2015). Es por todo esto que resulta primordial estimular una buena adquisición de la primera lengua de los hablantes de herencia, para lo cual resulta necesario una buena comprensión de cómo ocurre este desarrollo.

### 3. Medidas de desarrollo léxicas y sintácticas

#### 3.1 Índices léxicos

Si bien un vocabulario básico de cada lengua es adquirido a una edad bastante temprana (Barrett, 1996; Caselli, Bates, Casadio, Fenson, Fenson, Sanderl y Weir, 1995; López Ornat, Fernández, Gallo y Mariscal, 1994; Owens, 2001), el desarrollo léxico continúa a través de toda la vida y en particular a través de los años formativos de las diversas fases educativas (Nippold, 2002). En consecuencia, diversos índices léxicos cuantitativos han sido diseñados para medir este desarrollo continuo. Aquí se discutirán y emplearán los más frecuentes para medir el constructo de riqueza léxica (Kyle, 2019): la diversidad léxica, la densidad léxica y la sofisticación léxica. La diversidad léxica indica cuántos diferentes vocablos emplea el aprendiz. La densidad nos indica qué proporción de las palabras son de clase abierta vs. cerrada. Finalmente, la sofisticación léxica es una medida del grado de frecuencia de

las palabras usadas por el aprendiz, si el uso es sobre todo de palabras más frecuentes, el grado de sofisticación léxica será menor. La frecuencia de cada palabra es tomada de un corpus de referencia.

### 3.2. Resultados de los índices léxicos y tipo de adquisición

Los índices léxicos cuantitativos mencionados apenas han sido aplicados a ALHs (excepciones notables son Correia y Flores, 2017; Fairclough y Belpoliti, 2015), siendo más abundantes los estudios de AL2s que usan estos índices (por ejemplo Fernández-Mira, Morgan, Davidson, Yamada, Carando, Sagae y Sánchez-Gutiérrez, 2021; Tracy-Ventura, Huensch y Mitchell, 2021; Berton y Sánchez, 2023) y existiendo solo dos que comparen estos grupos, uno de ellos comparando también los AL1s (Checa-García y Marqués Pascual, 2020a y Marqués-Pascual y Checa García, 2023). Como se comentó en la introducción, no se pudieron encontrar estudios de L1 español con estos índices.

Entre los estudios encontrados, Fairclough y Belpoliti (2015) se centraron solo en ALHs y encontraron que la densidad era baja sus redacciones, con una proporción de palabras gramaticales similar a la proporción de la modalidad oral, una diversidad baja para sus parámetros<sup>1</sup>, y un porcentaje bajo de palabras poco comunes (baja sofisticación del vocabulario empleado). Otros estudios (Zyzik, 2016) señalan que si bien el léxico general es más rico en muchas áreas que el de los AL2, este no es el caso del vocabulario típico del registro académico, pero estos estudios no usan índices cuantitativos.

Finalmente, una comparación empírica de los grupos para cada índice llevada a cabo por Checa-García y Marqués-Pascual (2020), indicó que los ALHs estaban más cerca de los AL2 que de los aprendices nativos monolingües en sofisticación, pero más cerca de los nativos monolingües en densidad y a medio camino entre los AL2 y AL1 en cuanto a sofisticación. Estos resultados son interesantes y dan una perspectiva más completa del desarrollo léxico de los AHL que resultados sin otros grupos de comparación, pero todavía no dicen mucho de la posible correlación, si la hubiera, entre índices léxicos e índices sintácticos.

---

<sup>1</sup> Más adelante se presentan someramente los índices de dicho trabajo previos, al discutir la interpretación de resultados en el presente estudio.

### 3.3 Índices sintácticos

De forma similar al desarrollo léxico, el desarrollo sintáctico, si bien bastante avanzado en términos de inventario al comienzo de la edad escolar (López Ornat, Fernández, Gallo y Mariscal, 1994), continúa creciendo a lo largo de la adolescencia y hasta entrados en la edad adulta (Berman, 2004; Berstein, Bernard, 1973; Karmiloff-Smith, Annette, 1986). La medida de la elaboración sintáctica puede tomar muchas formas, y la complejidad puede incluir aspectos como la diversidad y la sofisticación (Kyle y Crossley, 2018). Sin embargo, estas son algo más difíciles de medir para el caso de la sintaxis que para el caso del léxico. Parcialmente motivado por esta dificultad, ha sido frecuente usar medidas de la complejidad centradas en el alargamiento en morfemas (*MLU mean length of utterance*) o en palabras (*TUL terminal-unit length*) de la oración. Numerosos estudios en varios idiomas incluyendo el español (Checa García, 2005) han mostrado que hay un alargamiento en número de palabras de la oración, que puede resultar de añadir más oraciones incrustadas en la principal o mediante elaboración interna de las oraciones con elementos subclausales. El éxito de estas medidas para la L1 dio lugar a su empleo también en L2 (Ortega, 2003). Además de las medidas generales TUL y MLU, se han empleado con frecuencia otros dos índices que miden cómo se alarga o extiende el número de palabras de la oración: la longitud de la cláusula (LCL) que indica el número de palabras en cada cláusula, y el índice de subordinación (IS), que indica la proporción de cláusulas por unidad terminal. El producto de estos dos índices da lugar a la LUT.

La confiabilidad de este índice para L2 ha sido criticada (Gaies, 1980; Norris y Ortega, 2009), en contraste con su consistencia en el desarrollo en la L1, lo que ha dado lugar también a otras medidas que incorporan el error como parte de la medición para L2, tal como la longitud de la unidad terminal libre de errores (Larsen-Freeman, 1978) o la proporción de errores por unidad terminal (Checa García, 2005).

### 3.4 Resultados de los índices sintácticos y tipos de adquisición

Como se comentó al inicio del trabajo, son muchísimos los estudios dedicados a los índices de madurez sintáctica en escolares hispanos, encontrándose que todos aumentan significativamente con la edad, si bien la LCL lo



hace más tarde (Checa García, 2005, entre otros). Muchas de estas investigaciones se han centrado en la influencia de diversos factores sobre los índices además de la edad, tales como la clase social (Checa García, 2005), el modo del discurso (Véliz de Vos, 1999), el tipo de centro (Checa García, 2005), etc.

Si bien la mayoría de estudios sobre la gramática de los AHLs se enfocan en aspectos gramaticales específicos, como género (Hur, Lopez Otero y Sánchez, 2020), aspecto (Montrul y Perpiñán, 2011) o clíticos (Montrul, 2010) entre otros, unos pocos estudios se han centrado en su desarrollo sintáctico más general (Bowles y Bello-Uriarte, 2019; Camus y Adrada-Rafael, 2015; Gutierrez-Clellen, 1998; Gutierrez-Clellen y Hofstetter, 1994; Sánchez Abchi y de Mier, 2017). Sus resultados indican que los ALHs generalmente sobrepasan a los AL2s en el IS y en la LUT, pero no en la LCL, si bien algunas de estas preferencias podrían deberse a diferencias de preferencias en la elongación de la oración según la L2 estudiada (De Clercq y Housen, 2017). De forma similar, Checa-García (2024) encontró que tanto en datos orales como especialmente en datos escritos, los hablantes hispanos usaban significativamente más subordinación que los angloparlantes y usaban más la subordinación en la escritura que los angloparlantes, que usaban menos la longitud de la cláusula en esta modalidad.

Solo un estudio ha comparado estos índices básicos sintácticos en tres grupos (Checa-García, 2020). Este estudio encontró que los ALHs tenían una LCL similar a los AL2s pero más baja que los AL1s, con similares diferencias para la LUT. En cambio, su IS se situaba entre AL1 y AL2, siendo significativamente diferente de los dos.

#### 4. Preguntas de investigación del estudio

Las preguntas de investigación que plantea este estudio son por tanto:

- I. ¿Hay una correlación entre medidas sintácticas y medidas léxicas de elaboración en la escritura expositiva de L1, L2 y LH?
- II. ¿Son estas correlaciones diferentes según el tipo de adquisición: L1, L2 o LH?

## 5. Métodos

### 5.1. *Participantes y procedimientos de recolección de datos*

Se recogieron producciones escritas de tres grupos: hablantes de herencia (N=31), hablantes nativos monolingües de español estudiando inglés (N=27) y hablantes monolingües de inglés estudiando español (N=27). Los HLH y los aprendices L2 español eran estudiantes de primer o segundo año en la Universidad de California y los hablantes nativos monolingües de español eran estudiantes de primer año en la Universidad de Granada, en España. Los HLH fueron reclutados de entre estudiantes de una clase específicamente diseñada para hablantes de herencia. Los aprendices de español L2 estaban en su último semestre del segundo año de español.

Todos los participantes, luego de consentir al estudio, realizaron un breve test de reconocimiento de significado de vocabulario elaborado por la autora cuyos resultados no se usaron para esta investigación. A continuación realizaron una encuesta sobre su experiencia en español y su autoevaluación de habilidades lingüísticas en español (no reportadas en este estudio) y finalmente una redacción sobre relaciones interpersonales y el uso del teléfono móvil. Para realizar esta redacción, los estudiantes disponían de un texto breve (opinión periodística) a leer sobre el impacto de la presencia de teléfonos móviles en conversaciones interpersonales. A continuación del texto aparecían preguntas guías sobre el tema para reflexionar previamente a la producción de la redacción. La redacción se teleó en una computadora y se registraron el tiempo de comienzo y de terminación de la redacción, que debía extenderse entre 350 y 450 palabras. La producción de los estudiantes, dadas las preguntas guía y el tema, resultó en una exposición de su opinión y experiencias personales al respecto.

### 5.2. *Tratamiento de datos y análisis*

Una vez recopilados los datos, se transcribieron las composiciones en formato CHAT (creado para la base de datos de TalkBank) para su posterior procesamiento con el programa CLAN (MacWhinney, 2000). Se eligió trabajar con lemas como unidad por ser más representativa que la palabra y me-

nos subjetiva y más fácil de manejar que la familia de palabras (véase Marqués-Pascual y Checa-García, 2023 para una justificación más detallada de la preferencia por esta unidad). Se extrajeron entonces los lemas mediante el programa CLAN, aplicando previamente el programa MOR dentro de CLAN para etiquetar los tipos de palabra. Se contaron entonces todos los lemas, todos los ejemplares de contenido y total de palabras. Mediante el programa CLAN también, se calculó la longitud de la unidad terminal promedio de cada participante, pero se usó segmentación y etiquetado manual para la subordinación y la longitud de la cláusula. Para calcular la sofisticación léxica se usó el Corpus del Español (Davies, 2016) como corpus de referencia para la frecuencia de cada lema. Para calcular la sofisticación léxica se puede usar la frecuencia del corpus de referencia emparejada a cada palabra y luego el promedio para cada participante, o se puede contar el número de lemas en diferentes bandas de frecuencia (por ejemplo, lemas en las 1000 más frecuentes palabras, en las 1000 a 2000 más frecuentes, etc.). En Marqués-Pascual y Checa-García (2023) se justifica con detalle por qué es preferible el primero de los métodos (puede verse también una comparación empírica en Crossley, Cobb y McNamara, 2013). Para ello, se elaboró un guion en el lenguaje R que emparejaba cada lema con su categoría gramatical en cada redacción (la correspondencia fue además revisada manualmente a posteriori) y con la frecuencia que le correspondía en el corpus de frecuencias de Davies (2016). Las frecuencias fueron transformadas logarítmicamente a base 10 para evitar efectos zipfianos (siguiendo las recomendaciones de Kyle y Crossley, 2015: 766-767).

### 5.2.1 Índice y justificación de cálculos

A continuación se listan las medidas léxicas y sintácticas empleadas:

Densidad léxica (DensL): lemas de contenido divididos por todos los lemas

Diversidad léxica de palabras de contenido (DL Cont): número de lemas ejemplares de palabras de contenido dividido por el número de lemas tipo de palabras de contenido (evita la colinealidad de diversidad léxica con número de palabras/extensión en los datos analizados).

Diversidad léxica con el cálculo Über (DL Über): logaritmo del total de lemas-ejemplares elevado al cuadrado y dividido por el logaritmo de lemas-ejemplares menos el logaritmo de lemas-tipo (Véase Jarvis, 2002 para una justificación de la preferencia por este cálculo para producción escrita de una cierta extensión, más de 200 palabras).

Sofisticación léxica (SL): promedio de de la frecuencia de cada lema transformada a su logaritmo base 10.

Extensión: número de unidades terminales.

Longitud de la unidad terminal (LUT): promedio del total de palabras en cada unidad terminal.

Longitud de la cláusula (LCL): promedio del total de palabras en cada cláusula.

Índice de subordinación (IS): promedio de cláusulas por unidad terminal.

Errores gramaticales (EG): total de errores gramaticales por redacción.

### 5.2.2 Tratamiento estadístico

De cara a determinar qué correlaciones existen y si son diferentes entre los grupos según su modo de adquisición, se realizó un estudio de correlaciones entre los índices de los sujetos de cada grupo, mediante el método de correlación de Pearson usando el programa R.

## 6. Resultados

En esta sección se presentan los resultados del estudio de correlación entre las diferentes variables léxicas y sintácticas, así como entre las léxicas en sí y las sintácticas en sí, agrupadas según el modo de adquisición. Primero se presenta la tabla de correlaciones (Pear-

son) y a continuación se discute. En el segundo apartado de esta sección (6.2 *Diferencias entre grupos y posibles interpretaciones*) se discuten las diferencias observadas entre los grupos y cómo podrían interpretarse.

### 6.1 *Correlaciones entre índices*

#### 6.1.1 *Correlaciones entre elaboración léxica y sintáctica en hablantes nativos*

Debajo se presenta la **Tabla 1**, con las correlaciones entre los índices sintácticos y léxicos observadas en los hablantes monolingües nativos. Las correlaciones dentro del cuadro con líneas más gruesas son las correlaciones entre índices léxicos y sintácticos, mientras que las correlaciones sobre ese recuadro son las correlaciones de los índices léxicos entre sí y a la derecha entre los índices sintácticos entre sí.

HMN	DensL	SL	DL Über	DL Cont	Extens TU	IS	LUT	ICL	EG
DensL	1.00								
SL	-0.13	1.00							
DL Über	0.25	0.22	1.00						
DL Cont	-0.12	-0.04	0.35	1.00					
Extens TU	-0.02	0.12	0.11	0.33	1.00				
IS	-0.01	-0.08	0.06	-0.23	-0.77***	1.00			
LUT	0.14	-0.20	-0.02	-0.25	-0.90	0.86***	1.00		
ICL	0.17	-0.15	-0.21	-0.01	0.05	-0.56**	-0.07	1.00	
EG	-0.04	-0.24	-0.38*	-0.19	-0.53	0.61	0.63***	-0.10	1.00

\* < .05    \*\* < 0.01    \*\*\* < 0.001

Tabla 1. Correlaciones en hablantes nativos

Como puede observarse en la tabla, no hubo correlaciones significativas estadísticamente entre los índices léxicos para el caso de los hablantes monolingües nativos. Sí las hubo, como suele ser el caso, entre las medidas sintácticas en sí. El IS se correlacionó de la manera más alta (0.86) y también con un índice de fiabilidad estadístico más alto ( $<0.001$ ) con la LUT, indicando que los estudiantes monolingües nativos que hacen las oraciones más largas lo hacen sobre todo por recurso a mayor subordinación. El IS también se correlacionó de manera alta (-0.77) y con fiabilidad del  $<0.001$  con una extensión menor del escrito en número de unidades, indicando mayor concisión a través de oraciones con más subordinación. Algo inusual es el hecho de que los participantes con más subordinación escribieron cláusulas más breves, si bien esto puede ser comprensible porque la mayor subordinación puede dar lugar a una menor necesidad de alargar la cláusula (*i.e.* estos son métodos alternativos, que tal vez solo escritores muy hábiles pueden aumentar a la vez).

En cuanto a las correlaciones entre índices léxicos e índices sintácticos, el foco de este trabajo, solo hubo una correlación significativa: los participantes que tuvieron una mayor diversidad léxica de todas las palabras (con cálculo Über) tuvieron menos errores gramaticales.

### 6.1.2 Correlaciones entre elaboración léxica y sintáctica en aprendices de L2

La **Tabla 2** muestra las mismas correlaciones y ordenadas en la misma manera que la **Tabla 1**, pero para los aprendices de español como L2 que participaron en el estudio.

	DensL	SL	DL Über	DL Cont	Extens TU	IS	LUT	LCL	EG
DensL	1.00								
SL	-0.28	1.00							
DL Über	<b>0.8***</b>	-0.22	1.00						
DL Cont	-0.05	0.25	0.35	1.00					
Extens TU	-0.09	-0.13	-0.02	-0.16	1.00				
IS	-0.14	0.05	-0.09	0.03	-0.24	1.00			
LUT	-0.33	0.14	-0.25	0.08	<b>-0.51**</b>	<b>0.62***</b>	1.00		
LCL	-0.14	0.24	-0.15	0.10	-0.19	<b>-0.62***</b>	0.17	1.00	
EG	-0.05	0.01	-0.22	<b>-0.34</b>	-0.28	-0.10	0.29	0.36	1.00

\* < 0.05    \*\* < 0.01    \*\*\* < 0.001

Tabla 2. Correlaciones en aprendices de L2



A diferencia de los nativos monolingües, los aprendices de español como L2 sí mostraron una correlación, aunque solo una, entre los índices léxicos: los aprendices que mostraron más diversidad en general, también lo hicieron en las palabras de contenido exclusivamente, una correlación que no es demasiado sorprendente pero que indica cómo aprender vocabulario gramatical va conectado con aprender vocabulario más puramente léxico en el caso de los aprendices de L2. En cuanto a los índices sintácticos, de nuevo fue el IS el índice más correlacionado con otros. Al igual que ocurrió con los nativos monolingües, el IS está correlacionado con una fiabilidad muy alta ( $<0.001$ ) y de manera positiva y alta ( $0.62$ ) con la LUT, indicando que la subordinación es un método que alarga más las oraciones que la longitud de la cláusula. Además, aquellos que tuvieron más subordinación, escribieron cláusulas más cortas ( $-0.62$ ). Además, los que escribieron oraciones más largas necesitaron menos oraciones para completar el ensayo, como cabría esperar, fuera ello con más subordinación o con cláusulas más largas.

Finalmente, en lo que respecta al foco de la investigación presente, podemos ver dentro del cuadro con bordes más gruesos que no hubo ninguna correlación entre los índices léxicos y los sintácticos para los aprendices de L2.

### 6.1.3 Correlaciones entre elaboración léxica y sintáctica en hablantes de herencia

La **Tabla 3** sigue el mismo formato que las tablas anteriores, mostrando dentro del recuadro más grueso las correlaciones entre los índices léxicos y sintácticos para los hablantes bilingües de herencia, sobre el recuerdo correlaciones léxicas y a la derecha correlaciones sintácticas para este grupo.

HLH	DensL	SL	DL Über	DL Cont	Extens TU	IS	LUT	LCL	EG
DensL	1.00								
SL	0.20	1.00							
DL Über	0.05	0.32	1.00						
DL Cont	-0.39	0.44*	0.45*	1.00					
Extens TU	-0.37*	-0.43*	-0.14	-0.15	1.00				
IS	0.03	-0.01	-0.03	0.01	-0.58***	1.00			
LUT	0.23	0.36*	0.07	0.06	-0.84***	0.79***	1.00		
LCL	0.31	0.52**	0.14	0.02	-0.28	-0.43*	0.20	1.00	
EG	0.12	-0.43*	-0.33	-0.33	-0.04	0.17	0.16	-0.04	1.00

\* < 0.05 \*\* < 0.01 \*\*\* < 0.001

Tabla 3. Correlaciones en hablantes de herencia

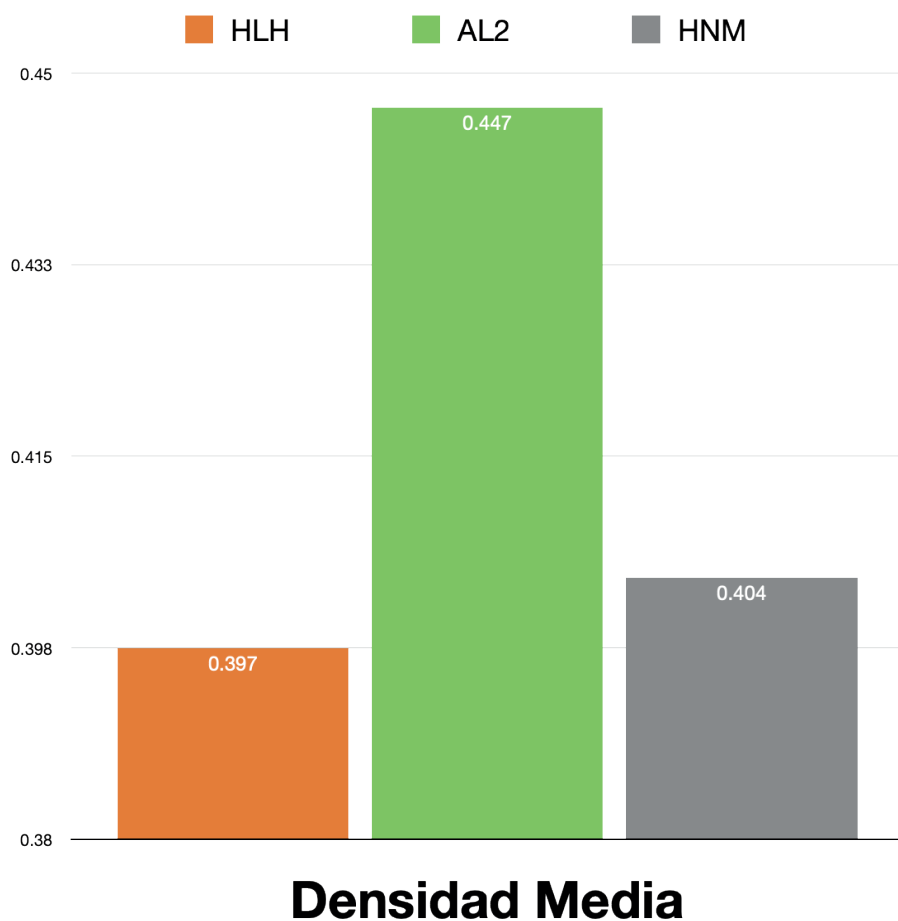
Como puede observarse en la tabla, y a diferencia de los monolingües nativos, los hablantes bilingües de herencia sí mostraron correlaciones significativas entre los índices léxicos. En concreto, la diversidad léxica de las palabras de contenido está correlacionada en su caso con la diversidad total Über, y con la sofisticación léxica. Si bien la primera correlación no es tan sorprendente (aunque sí diferente a los nativos monolingües), la segunda, aunque no muy alta (0.44), sí indica que aquellos hablantes de herencia con mayor diversidad léxica (en palabras de contenido) tuvieron mayor sofisticación léxica también. Es comprensible que esta correlación exista solo con la diversidad de palabras de contenido, ya que las palabras más sofisticadas son de contenido y las palabras gramaticales o de clase cerrada exhiben casi todas frecuencias muy altas. En lo que respecta a las correlaciones entre índices sintácticos, los hablantes de herencia muestran correlaciones similares a los anteriores grupos, mostrando las correlaciones que mostraron los nativos monolingües y también las que mostraron los aprendices de L2. Así, los aprendices de una lengua de herencia producen menos oraciones tanto si usan más subordinación en sus oraciones como si las alargan también con otros métodos (-0.58 para la subordinación, -0.84 para oraciones más largas en general y no solo por subordinación). Al mismo tiempo, como ocurría a los otros dos grupos, es la subordinación la que alarga con más frecuencia la unidad terminal, mientras que, como ocurría a los otros dos grupos, no se alarga la cláusula y se añade más subordinación al mismo tiempo por lo general (correlacionados negativamente: -0.43).

La mayor diferencia entre este grupo y los anteriores yace sin embargo en las correlaciones entre índices sintácticos y léxicos. Mientras que los aprendices de L2 no mostraron ninguna correlación entre los índices léxico y los sintácticos, y mientras que los nativos monolingües solo entre errores gramaticales y diversidad general, los hablantes de herencia mostraron medidas del desarrollo léxica más correlacionadas con sus medidas sintácticas. Por un lado, el número de unidades terminales fue menor si la densidad léxica fue mayor (-0.37) y si la sofisticación fue mayor también (-0.43). La sofisticación léxica también se correlacionó negativamente con el número de errores gramaticales por unidad terminal (-0.43). Por contra, la sofisticación léxica se correlacionó de manera positiva con la LUT (0.36) y aún más con la LCL (0.52). Lo que

estos datos representan es que hablantes de herencia que manejan palabras más sofisticadas, son capaces de hacer oraciones más largas, con cláusulas más largas (pero no más subordinación) y con menos errores gramaticales. Esta manera de elaborar las oraciones redundante en menos unidades terminales necesarias para componer la redacción. Al mismo tiempo, los aprendices de español como lengua de herencia que usan más palabras gramaticales en sus oraciones (menor densidad léxica por tanto), son aquellos que necesitaron de menos oraciones en sus redacciones. Esto es lógico si tenemos en cuenta cómo las palabras gramaticales, en particular preposiciones y algunas conjunciones, son esenciales para condensar información en un sintagma complejo (alargando la cláusula) o añadiendo cláusulas dentro de la oración. No obstante, dado que el IS no está correlacionado con ninguno de los índices léxicos, parece que esto ocurre fundamentalmente de forma intraclausal.

## **6.2. *Diferencias entre grupos y posibles interpretaciones***

Los aprendices de español como L2 fueron los únicos en cuyas redacciones no se observó correlación significativa alguna. Es posible que para que comience a existir una relación entre la habilidad sintáctica y la léxica se necesite haber adquirido un cierto mínimo de riqueza léxica. En cuanto a las diferencias entre los hablantes de herencia y los nativos monolingües destacan dos: los hablantes de herencia mostraron más correlaciones y las correlaciones fueron sobre todo entre sofisticación léxica (y en un caso densidad) mientras que los nativos monolingües la mostraron con la diversidad léxica. Además, en este último caso de los monolingües no fue tanto una correlación con la elaboración de las oraciones cuanto con la precisión gramatical. Pero, ¿por qué esta diferencia en el impacto de la sofisticación para la elaboración sintáctica? ¿Es muy diferente la sofisticación léxica entre monolingües nativos y bilingües de herencia? ¿Y la diversidad léxica? Veamos unas figuras con el promedio de cada índice para cada uno de los tres grupos provenientes del estudio de (Checa-García y Marqués-Pascual, 2020b):



**Figura 1.** Densidad media en tres grupos de adquisición

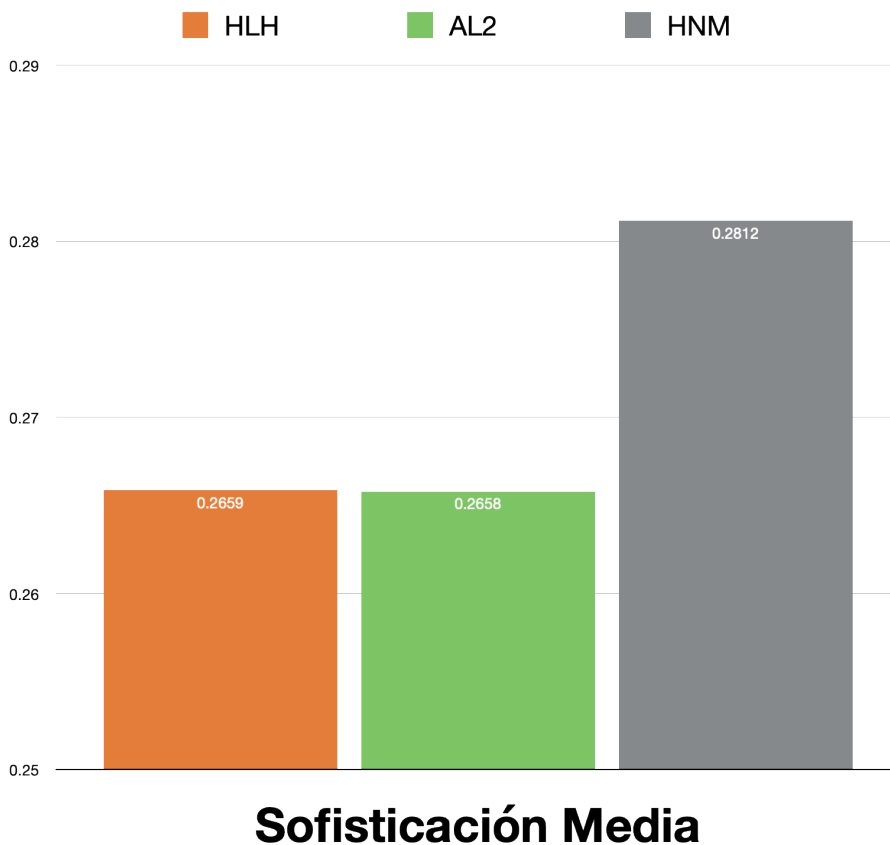


Figura 2. Sofisticación media en tres grupos de adquisición

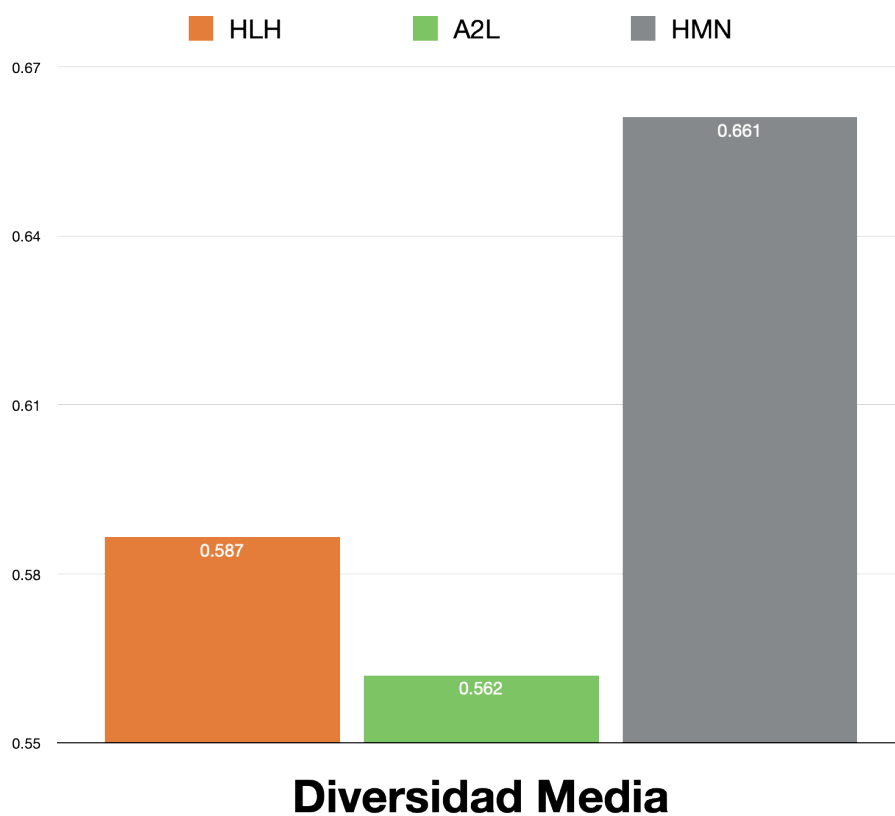


Figura 3. Diversidad léxica (de contenido) en tres grupos de adquisición

Destaca a primera vista que los nativos monolingües se distinguen de los otros dos grupos considerablemente en sofisticación y diversidad. Los tests de ANOVA y de Scheffee confirman esto para ambas la sofisticación ( $F=5.53$ ,  $p=0.005$ ; Scheffe distinguió MNS vs. AL2 and HLH) y la diversidad ( $F=16.35$ ,  $p < 0.001$ , Scheffe distinguió nuevamente MNS vs. los otros grupos). Por su parte, los hablantes de herencia se agrupan con los nativos monolingües y son significativamente diferentes de los AL2 en su densidad.

Sorprenden sobre todo los promedios y diferencia no significativa en cuanto a sofisticación entre aprendices de L2 y de herencia, si la media es similar, ¿por qué ese mayor peso de la sofisticación en cuanto a correlacionada con otros índices en los hablantes de herencia? Si bien el promedio es similar, la desviación típica es mayor para los hablantes de herencia (desviación standard de HLH es 0.01 y para AL2 es 0.007). Esto puede deberse a una mayor influencia del nivel/curso de los L2 en la sofisticación, redundando en niveles de sofisticación más similares por cursar los participantes en un mismo curso. Además, un currículum común hará más homogéneo su vocabulario. En contraste, la adquisición de vocabulario en la familia y con posibles diferentes inputs en el caso de los hablantes de herencia, puede redundar en diferentes habilidades y diferentes niveles de sofisticación. En el caso de hablantes con mayor sofisticación -aunque aún menor en general que la de los monolingües nativos- esta se correlaciona con un mayor nivel gramatical también. Es de interés apuntar que la subordinación es el índice de elaboración no correlacionado con la sofisticación. Esto podría deberse a alcanzarse una mayor subordinación temprano en el desarrollo (Checa García, 2005; Hunt, 1970), además de haberse notado como característica del registro oral (Biber y Gray, 2010), registro que ya dominan los hablantes de herencia en su mayoría.

En cuanto al impacto de la diversidad en los nativos monolingües este es menor, correlacionándose solo con mayor precisión gramatical (menor número de errores gramaticales), pero es fácil apreciar la gran diferencia con respecto a los otros dos grupos en este índice, en el que los hablantes de herencia se sitúan entre los nativos monolingües y los L2. La diversidad léxica podría ser el índice que mejor distingue léxicamente a los tres grupos, pero aquí solo un nivel más alto, como el de algunos nativos monolingües, puede correlacionarse con mayor precisión gramatical.

Finalmente, y si bien la densidad no se correlaciona con otros índices en el caso de los L2, aún destaca cómo estos se diferencian por una marcada



densidad frente a monolingües nativos y a aprendices de herencia. Este desarrollo aparentemente inusual es discutido en más profundidad por (Checa-García y Marqués-Pascual, 2020b) En dicho trabajo, las autoras comentan los problemas usuales de transferencia del inglés que implica un menor uso de palabras gramaticales como el artículo determinado, la conjunción completa y la relativa (que) y algunos otros, todas estas palabras gramaticales de la mayor frecuencia en español. Superadas estas transferencias, la predicción es que la densidad bajaría, como se observó indirectamente en Checa-García y Schafer (2023).

## 7. Conclusiones y limitaciones

El presente estudio planteaba dos preguntas originalmente: si existe una correlación entre medidas sintácticas y léxicas y si esta varía por grupo. Como hemos comprobado, no solo las correlaciones varían por grupo, sino que en algunos grupos existen -sobre todo los hablantes de herencia, y algo en los nativos monolingües- mientras que no existen en el tercer grupo, los aprendices de L2.

El examen de estas correlaciones en cada grupo también arrojó algunos resultados que merece la pena destacar. Por un lado, parece que para que haya correlación entre elaboración léxica y sintáctica unos ciertos niveles mínimos, sobre todo en el desarrollo léxico, deben ser alcanzados, como hacen evidentes los resultados para los aprendices avanzados de L2, que a pesar de haber alcanzado un nivel intermedio avanzado en la lengua española aún están lejos de los resultados de los monolingües nativos y de algunos de los resultados de los hablantes de herencia.

Además, el índice de sofisticación léxica resultó ser una buena medida del avance no solo léxico sino potencialmente sintáctico, es decir, un buen indicador de habilidades lingüísticas generales para el caso de los hablantes de herencia y algo que podría, potencialmente, asistir en su desarrollo a niveles más avanzados. No obstante, parece que es la diversidad léxica la medida que, en parte a través del acceso a un vocabulario más sofisticado, todavía necesitan desarrollar más los aprendices de herencia.

Es necesario contextualizar estos resultados teniendo en cuenta ciertas limitaciones del estudio. La primera y principal es que no es posible deter-

minar con exactitud la causa o fuente de la correlación y qué aspecto sería mejor desarrollar primero para potenciar el otro aspecto correlacionado, o no al menos a través de resultados meramente cuantitativos del tipo obtenido. Debido a la definición de densidad léxica, es posible en ese caso notar que su desarrollo, especialmente en el caso de los L2, está mediado por el dominio de conocimiento gramatical (que afecta a palabras gramaticales). A diferencia de la densidad léxica, la sofisticación y diversidad léxica son, a priori, más independientes de otros conocimientos y, sin embargo, estuvieron más correlacionadas con medidas sintácticas. No solo eso, su desarrollo podría ir a la par en algunos casos dado que, aunque constructos teóricos diferentes, el tener un repertorio más sofisticado suele implicar un repertorio más extenso y por tanto la posibilidad, en principio, de usar un vocabulario más diverso.

Al margen de estas limitaciones de interpretación, hay que tener en cuenta que este estudio abarca solo el registro escrito académico, y no otros, por lo que no podemos considerar que sus resultados serían necesariamente extrapolables a otros géneros y registros. Y de manera similar, una muestra más amplia haría los resultados más fiables.

En el futuro, estudios de este tipo podrían completarse con análisis de construcciones, posiblemente en la L1 y L2 de los participantes y de forma contrastiva, para delimitar mejor posibles transferencias y también relaciones más específicas entre el léxico y la gramática. Este estudio inicia el camino y apunta a la existencia de algunas relaciones al menos en niveles más avanzados.

## Bibliografía

- Aalberse, Suzanne; Backus, Ad; y Muysken, Pieter (2019).** *Heritage Languages: A language contact approach*, Ámsterdam, John Benjamins Publishing Company.
- Aravena, Soledad; y Quezada, Domingo (2023).** «La complejidad sintáctica y calidad de la escritura: estudio evolutivo en textos narrativos y explicativos de estudios secundarios», *Lenguas Modernas*, 61, pp. 25-51.
- Araya, Claudia; Coloma, Carmen Julia; Quezada, Camilo; y Benavente, Paula (2023).** «Development of clause complexity in children with specific language impairment/language development disorder: A longitudinal study», *Children*, 10, 7, 1152. <https://doi.org/10.3390/children10071152>.
- Barnett, W. Steven; Yarosz, Donald J.; Thomas, Jessica; Jung, Kwanghee; y Blanco, Dulce (2007).** «Two-way and monolingual English immersion in preschool education: An experimental comparison», *Early Childhood Research Quarterly*, 22, 3, pp. 277-293, <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2007.03.003>.
- Barrett, Martyn (1996).** «Early Lexical Development», en In Paul Fletcher y Brian MacWhinney (eds.), *The Handbook of Child Language*, Hoboken (Nueva Jersey), John Wiley y Sons, Ltd, pp. 361-392, <https://doi.org/10.1111/b.9780631203124.1996.00015.x>.
- Bates, Elizabeth; y Goodman, Judith C. (1997).** «On the inseparability of grammar and the lexicon: Evidence from acquisition, aphasia and real-time processing», *Language and Cognitive Processes*, 31, 1, pp. 19-29, <https://doi.org/10.1080/016909697386628>.
- Belpoliti, Flavia; y Bermejo, Encarna (2019).** *Spanish Heritage Learners' Emerging Literacy: Empirical Research and Classroom Practice*, Abingdon (Reino Unido), Routledge, <https://doi.org/10.4324/9781315646589>.
- Benedict, Helen (1979).** «Early lexical development: Comprehension and production», *Journal of Child Language*, 6, 2, pp. 183-200, <https://doi.org/10.1017/S0305000900002245>.
- Benedict, Ruth (1934).** *Patterns of culture*, Boston (Massachusetts), Houghton Mifflin.
- Benmamoun, Elabbas; Montrul, Silvina; y Polinsky, Maria (2013).** «Heritage languages and their speakers: Opportunities and challenges for linguistics», *Theoretical*

- Linguistics*, 39, 3-4, pp. 129-181, <https://doi.org/10.1515/tl-2013-0009>.
- Berman, Ruth A. (2004).** *Language Development across Childhood and Adolescence*, Amsterdam, John Benjamins Publishing.
- Berton, Marco; y Sánchez, Laura. (2023).** «Effects of passive vocabulary knowledge and task type on lexical sophistication in L2 Spanish writing», en Irene Checa-García y Laura Marqués-Pascual (eds.), *Current Perspectives in Spanish Lexical Development*, Berlín/Boston (Massachusetts), De Gruyter Mouton, pp. 161-185.
- Berstein, Bernard (1973).** *Class, Codes and Control*, Londres, Routledge y Keagan Paul.
- Biber, Douglas; y Gray, Bethany (2010).** «Challenging stereotypes about academic writing: Complexity, elaboration, explicitness», *Journal of English for Academic Purposes*, 9, 1, pp. 2-20, <https://doi.org/10.1016/j.jeap.2010.01.001>.
- Bowles, Melissa A.; y Bello-Urriarte, Adrian (2019).** «What Impact Does Heritage Language Instruction Have on Spanish Heritage Learners' Writing?», en Masatoshi Sato y Sahwn Loewen (eds.), *Evidence-Based Second Language Pedagogy*, Nueva York/Ámsterdam, Routledge, pp. 219-239.?
- Camus, Pablo; y Adrada-Rafael, Sergio (2015).** «Spanish heritage language learners vs. L2 learners: What CAF reveals about written proficiency», *EuroAmerican Journal of Applied Linguistics and Languages*, 2, 2, artículo 2, <https://doi.org/10.21283/2376905X.3.44>.
- Caselli, María Cristina; Bates, Elizabeth; Casadio, Paola; Fenson, Judi; Fenson, Larry; Sanderl, Lisa; y Weir, Judy (1995).** «A cross-linguistic study of early lexical development», *Cognitive Development*, 10, 2, pp. 159-199, [https://doi.org/10.1016/0885-2014\(95\)90008-X](https://doi.org/10.1016/0885-2014(95)90008-X).
- Checa García, Irene (2005).** *Medidas del desarrollo sintáctico en escolares almerienses (12 a 18 años): Hitos descriptivos y aportes metodológicos*, Almería Ediciones Universidad de Almería.
- Checa-García, Irene (2020).** «Syntactic Elaboration Measures applied to Spanish Heritage Speakers: Preliminary results and some caveats», presentación leída en el *7th National Symposium on Spanish as a Heritage Language*, Albuquerque, New Mexico.
- **(2024).** «Sentence elaboration across languages: Is it really universal? A comparison of English and Spanish monolinguals and bilinguals», presentación leída en el *9th Symposium on Corpus Approaches to Lexicogrammar*, Edgehill University.
- Checa-García, Irene; y Marqués-Pascual, Laura (2020a).** «Lexical Richness Measures in Spanish Heritage, Native and L2 Learners», *49th LASSO Conference, Virtual Meeting*.
- Checa-García, Irene; y Marqués-Pascual, Laura (2020b).** «Where are relatively positioned Heritage Learners of Spanish when it comes to the lexicon? Lexical Richness Measures in Spanish heritage, native, and L2 learners», *49th Meeting of the Linguistic Association of the Southwest*, Albuquerque, New Mexico.
- Checa-García, Irene; y Schafer, Austin (2023).** «L1 to L2 lexical development transfer? A within subjects study on lexical richness measures», en Irene Checa-García y Laura Marqués-Pascual (eds.), *Current Perspectives in Spanish Lexical*

- Development*, Berlín/Boston (Massachusetts), De Gruyter Mouton, pp. 109-136.
- Correia, Lílana; y Flores, Cristina. (2017).** «The Role of Input Factors in the Lexical Development of European Portuguese as a Heritage Language in Portuguese–German Bilingual Speakers», *Languages*, 2, 4, artículo 4, <https://doi.org/10.3390/languages2040030>.
- Crespo, Nina; Alvarado, Carola; Sepúlveda, Jeanette; y Figueroa-Leighton, Alejandra (2020).** «El desarrollo típico y atípico de la subordinación en español. Estudio en dos poblaciones», *Literatura y Lingüística*, 41, pp. 353-381, <http://dx.doi.org/10.29344/0717621X.41.2270>.
- Crossley, Scott A.; Cobb, Tom; y McNamara, Danielle S. (2013).** «Comparing count-based and band-based indices of word frequency: Implications for active vocabulary research and pedagogical applications», *System*, 41, 4, pp. 965-981, <https://doi.org/10.1016/j.system.2013.08.002>.
- Crowhurst, Marion (1980a).** «Syntactic complexity in narration and argument at three grade levels», *Canadian Journal of Education/Revue Canadienne de l'Éducation*, 5, 1, pp. 6-13.
- (1980b). «Syntactic complexity and teachers' quality ratings of narrations and arguments», *Research in the Teaching of English*, 14, 3, pp. 223-231.
- Cummins, James. (1979).** «Linguistic Interdependence and the educational development of bilingual children», *Review of Educational Research*, 49, pp. 222-251.
- Dale, Edgar (1965).** *Vocabulary measurement: Techniques and major findings*, Eugene, OR, University of Oregon, Center for the Advanced Study of Educational Administration.
- Davies, Mark (2016).** *Corpus del Español: Two billion words, 21 countries* [Dataset]. <http://www.corpusdelespanol.org/web-dial/>
- De Clercq, Bastien; y Housen, Alex (2017).** «A Cross-Linguistic Perspective on Syntactic Complexity in L2 Development: Syntactic Elaboration and Diversity», *The Modern Language Journal*, 101, 2, pp. 315-334, <https://doi.org/10.1111/modl.12396>.
- Dewey, Dan P.; Clifford, Ray; y Cox, Troy L. (2015).** «L1, L2, and cognitive development: Exploring relationships», en Jennifer Bown y Tony Brown (eds.), *Theory and methods for development superior second language ability*, Georgetown, Georgetown University Press, pp. 23-41.
- Diessel, Holger (2017).** «Usage-Based Linguistics», en *Oxford Research Encyclopedia of Linguistics*, <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780199384655.013.363>.
- Fairclough, Marta; y Belpoliti, Flavia. (2015).** «Emerging literacy in Spanish among Hispanic heritage language university students in the USA: A pilot study», *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 19, 2, pp. 185-201, <https://doi.org/10.1080/13670050.2015.1037718>.
- Fernández-Mira, Paloma; Morgan, Emily; Davidson, Sam; Yamada, Aaron; Carando, Agustina; Sagae, Kenji; y Sánchez-Gutiérrez, Claudia H. (2021).** «Lexical diversity in an L2 Spanish learner corpus: The effect of topic-related variables», *International Journal of Learner Corpus Research*, 7, 2, pp. 230-258, <https://doi.org/10.1075/ijlcr.20017.fer>.
- Fernández-Pérez, Milagros; y González-Pereira, Miguel (2023).** «The role of the lex-

- icon in language acquisition: An issue in need of study», en Irene Checa-García y Laura Marqués-Pascual (eds.), *Current Perspectives in Spanish Lexical Development*, Berlín/Boston (Massachussets), De Gruyter Mouton, pp. pp. 25-48, <https://doi.org/10.1515/9783110730418>.
- Gaies, Stephen J. (1980).** «T-Unit Analysis in Second Language Research: Applications, Problems and Limitations», *TESOL Quarterly*, 14, 1, pp. 53-60, <https://doi.org/10.2307/3586808>.
- Goldberg, Adele; y Suttle, Laura (2010).** «Construction grammar», *WIREs Cognitive Science*, 1, 4, pp. 468-477, <https://doi.org/10.1002/wcs.22>.
- Goodrich, Mark J.; Fitton, Lisa; y Thayer, Lauren (2023).** «Relations between oral language skills and English reading achievement among Spanish-English bilingual children: A quantile regression analysis», *Annals of Dyslexia*, 73, 1, pp. 6-28, <https://doi.org/10.1007/s11881-022-00257-1>.
- Gutierrez-Clellen, Vera F. (1998).** «Syntactic Skills of Spanish-Speaking Children With Low School Achievement», *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 29, 4, pp. 207-215, <https://doi.org/10.1044/0161-1461.2904.207>.
- Gutierrez-Clellen, Vera F.; y Hofstetter, Richard (1994).** «Syntactic Complexity in Spanish Narratives», *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 37, 3, pp. 645-654, <https://doi.org/10.1044/jshr.3703.645>.
- Hancioğlu, Nilgün; Neufeld, Steven; y Eldridge, John (2008).** «Through the looking glass and into the land of lexico-grammar», *English for Specific Purposes*, 27, 4, pp. 459-479, <https://doi.org/10.1016/j.esp.2008.08.001>.
- Herrera Lima, María Eugenia. (1990).** «Madurez sintáctica: un estudio comparativo», comunicación presentada al IX Congreso Internacional de ALFAL, Campinas, Brasil.
- Hopper, Paul J. (2015).** «An Emergentist Approach to Grammar», en Brian MacWhinney y William O'Grady (eds.), *The Handbook of Language Emergence*, Hoboken, John Wiley and sons, pp. 314-327, <https://doi.org/10.1002/9781118346136.ch14>.
- Hunt, Kellog W. (1970).** «Syntactic maturity in schoolchildren and adults», *Monographs of the Society of Research in Child Development*, 35, 1, pp. 1-61, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/5481031/>.
- Hur, Esther; Lopez Otero, Julio César; y Sanchez, Liliana (2020).** «Gender Agreement and Assignment in Spanish Heritage Speakers: Does Frequency Matter?», *Languages*, 5, 4, artículo 4, <https://doi.org/10.3390/languages5040048>.
- Jarvis, Scott (2002).** «Short texts, best-fitting curves and new measures of lexical diversity», *Language Testing*, 19, 1, pp. 57-84, <https://doi.org/10.1191/0265532202lt200a>.
- Jiménez Catalán, Rosa María (2014).** *Lexical availability in English and Spanish as a second language*, Ámsterdam: Springer Netherlands.
- Karmiloff-Smith, Annette (1986).** «Some fundamental aspects of language development after age 5», en Paul Fletcher y Michael Garman (ed.), *Language Acquisition: Studies in First Language Development*, Cambridge, Cambridge University Press, pp. 455-474.
- Kyle, Kristopher (2019).** «Measuring Lexical Richness», en Scott Webb (ed.), *The*

- Routledge Handbook of Vocabulary Studies, Abingdon (Reino Unido), Routledge, pp. 454-476.
- Kyle, Kristopher; y Crossley, Scott A. (2015).** «Automatically Assessing Lexical Sophistication: Indices, Tools, Findings, and Application», *TESOL Quarterly*, 49, 4, pp. 757-786, <https://doi.org/10.1002/tesq.194>.
- Kyle, Kristopher; y Crossley, Scott A. (2018).** «Measuring Syntactic Complexity in L2 Writing Using Fine-Grained Clausal and Phrasal Indices», *The Modern Language Journal*, 102, 2, pp. 333-349, <https://doi.org/10.1111/modl.12468>.
- LaBrant, Lou L. (1934).** «The changing sentence structure of children», *The Elementary English Review*, 11, 3, pp. 59-86.
- Langacker, Ronald. W. (2008).** *Cognitive grammar: A basic introduction*, Oxford, Oxford University Press.
- Larsen-Freeman, Diane (1978).** «An ESL Index of Development», *TESOL Quarterly*, 12, 4, pp. 439-448, <https://doi.org/10.2307/3586142>.
- Laufer, Batia y Nation, Paul (1995).** «Vocabulary Size and Use: Lexical Richness in L2 Written Production», *Applied Linguistics*, 16, pp. 307-322, <https://doi.org/10.1093/applin/16.3.307>.
- Lenhart, Michelle H.; Timler, GERALYN R.; Pavelko, Stacey L.; Bronaugh, DANNETTE A.; y Dudding, Carol C. (2022).** «Syntactic complexity across language sampling contexts in school-age children, ages 8-11 years», *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 53, 4, pp. 1168-1176, [https://doi.org/10.1044/2022\\_LSHSS-21-00187](https://doi.org/10.1044/2022_LSHSS-21-00187).
- Long, Michael H. (1990).** «Maturational Constraints on Language Development», *Studies in Second Language Acquisition*, 12, 3, pp. 251-285, <https://doi.org/10.1017/S0272263100009165>.
- López Morales, Humberto (1994).** «Índices de complejidad sintáctica y memoria inmediata», *REALE. Revista de Estudios de Adquisición de la Lengua Española*, 1, pp. 85-105, <http://hdl.handle.net/10017/7331>.
- López Ornat, Susana; Fernández, Almudena; Gallo, Pilar; y Mariscal, Sonia (1994).** *La adquisición de la lengua española*, Madrid, Siglo XXI.
- MacWhinney, Brian (2000).** *The CHILDES Project. Tools for Analyzing Talk*, Mahwah (Nueva Jersey), Lawrence Erlbaum Associates.
- Marqués-Pascual, Laura; y Checa-García, Irene (2023).** «Lexical development of Spanish heritage and L2 learners in a study abroad setting», *Study Abroad Research in Second Language Acquisition and International Education*, 8, 1, pp. 115-141, <https://doi.org/10.1075/sar.21012.mar>.
- Matthews, Peter (2008).** «The scope of valency in grammar», en Thomas Herbst y Katrin Götz-Votteler (eds.), *Valency: Theoretical, Descriptive and Cognitive Issues*, Berlín/Boston (Massachusetts), De Gruyter Mouton, pp. 3-14, <https://doi.org/10.1515/9783110198775.1.3>.
- Montrul, Silvina (2010).** «How similar are adult second language learners and Spanish heritage speakers? Spanish clitics and word order», *Applied Psycholinguistics*, 31, 1, pp. 167-207, <https://doi.org/doi:10.1017/S014271640999021X>.
- Montrul, Silvina; y Bowles, Melissa (2009).** «Back to basics: Incomplete knowledge of Differential Object Marking in Spanish heritage speakers», *Bilingualism: Language and Cognition*, 12,



- 3, pp. 363-383, <https://doi.org/10.1017/S1366728909990071>.
- Montrul, Silvina; Foote, Rebecca; y Perpiñán, Silvia (2008).** «Gender Agreement in Adult Second Language Learners and Spanish Heritage Speakers: The Effects of Age and Context of Acquisition», *Language Learning*, 58, 3, pp. 503-553, <https://doi.org/10.1111/j.1467-9922.2008.00449.x>.
- Montrul, Silvina; y Ionin, Tania (2012).** «Dominant Language Transfer in Spanish Heritage Speakers and Second Language Learners in the Interpretation of Definite Articles», *The Modern Language Journal*, 96, 1, pp. 70-94, <https://doi.org/10.1111/j.1540-4781.2012.01278.x>.
- Montrul, Silvina; y Perpiñán, Silvia. (2011).** «Assessing Differences and Similarities between Instructed Heritage Language Learners and L2 Learners in Their Knowledge of Spanish Tense-Aspect and Mood (TAM) Morphology», *Heritage Language Journal*, 8, 1, pp. 90-133, <https://doi.org/10.46538/hlj.8.1.5>.
- Montrul, Silvina; y Sánchez-Walker, Noelia (2013).** «Differential Object Marking in Child and Adult Spanish Heritage Speakers», *Language Acquisition*, 20, 2, pp. 109-132, <https://doi.org/doi-org.libproxy.uwo.edu/10.1080/10489223.2013.766741>.
- Nippold, Marilyn A. (2002).** «Lexical learning in school-age children, adolescents, and adults: A process where language and literacy converge», *Journal of Child Language*, 29, 2, pp. 449-488, <https://doi.org/10.1017/S0305000902275340>.
- **Cramond, Paige M.; y Hayward-Mayhew, Christine (2014).** «Spoken language production in adults: Examining age-related differences in syntactic complexity», *Clinical Linguistics & Phonetics*, 28, 3, pp. 195-207.
- Norris, John M., y Ortega, Lourdes (2009).** «Towards an Organic Approach to Investigating CAF in Instructed SLA: The Case of Complexity», *Applied Linguistics*, 30, 4, pp. 555-578, <https://doi.org/10.1093/applin/ampo44>.
- Ortega, Lourdes (2003).** «Syntactic Complexity Measures and their Relationship to L2 Proficiency: A Research Synthesis of College level L2 Writing», *Applied Linguistics*, 24, 4, pp. 492-518, <https://doi.org/10.1093/applin/24.4.492>.
- Owens, Robert E. (2001).** *Language development: An introduction*, Boston (Massachusetts), Allyn y Bacon, 5.ª ed.
- Racine, John P. (2018).** «Lexical approach», en John I. Lontas (ed.), *The TESOL encyclopedia of English language teaching. Vol. II. Approaches and methods in English for speakers of other languages*, Hoboken, Wiley Online Library, pp. 1-7.
- Rokoszewska, Katarzyna (2021).** «Accuracy and complexity as connected growers in L2 English speech at secondary school—a case study of a good, average, and poor language learner», *Neofilolog*, 56, 1, pp. 71-90, <https://doi.org/10.14746/n.2021.56.1.6>.
- Sánchez Abchi, Veronica Soledad; y de Mier, Mariela Vanesa (2017).** «Syntactic Complexity in Narratives Written by Spanish Heritage Speakers», *VIAL*, 14, pp. 125-148, <https://revistas.uvigo.es/index.php/vial/article/view/83>.
- Schwartz, Ana María (2005).** «Exploring Differences and Similarities in the Writing Strategies Used by Students in SNS Courses», en Luis A. Ortiz López y Manel Lacorte (eds.), *Contactos y contextos lingüísticos: El español en los Estados*



- Unidos y en contacto con otras lenguas*, Madrid/Fráncfort del Meno, Iberoamericana/Vervuert, pp. 323-333.
- Sinclair, John (2004)**. «Lexical grammar», en John Sinclair y Ronald Carter (eds.), *Trust the Text. Language, corpus and discourse*, Londres/Nueva York, Routledge, pp. 121-134.
- Thorndike, Edward Lee (1921)**. *The teacher's word book*, Nueva York, Teachers College, Columbia University.
- Torres González, Antonia Nelsi (1996)**. *Complejidad sintáctica en estudiantes de Tenerife*, Santa Cruz de Tenerife, Centro de la cultura popular canaria.
- Tong, Fuhui; Lara-Alecio, Rafael; Irby, Beverly; Mathes, Patricia; y Kwok, Oi-Man (2008)**. «Accelerating Early Academic Oral English Development in Transitional Bilingual and Structured English Immersion Programs», *American Educational Research Journal*, 45, 4, pp. 1011-1044, <https://doi.org/10.3102/0002831208320790>.
- Tracy-Ventura, Nicole; Huensch, Amanda M.; y Mitchell, Rosamond (2021)**. «Understanding the long-term evolution of L2 lexical diversity: The contribution of a longitudinal learner corpus», en Bert Le Bruyn y Magali Paquot (eds.), *Learner Corpus Research Meets Second Language Acquisition*. Cambridge, Cambridge University Press, pp. 148-171, <https://doi.org/10.1017/9781108674577.008>.
- Valdés, Guadalupe (1995)**. «The Teaching of Minority Languages as Academic Subjects: Pedagogical and Theoretical Challenges», *The Modern Language Journal*, 79, 3, pp. 299-328, <https://doi.org/10.1111/j.1540-4781.1995.tb01106.x>.
- (2005). «Bilingualism, Heritage Language Learners, and SLA Research: Opportunities Lost or Seized?», *The Modern Language Journal*, 89, 3, pp. 410-426, <https://www.jstor.org/stable/3588667>.
- Vázquez, Irma (1991)**. «Índices de madurez sintáctica en estudiantes puertorriqueños de escuela superior», en Humberto López Morales (ed.), *La enseñanza del español como lengua materna*, Río Piedras, Universidad de Puerto Rico, pp. 145-154.
- Véliz de Vos, Mónica (1999)**. «Complejidad sintáctica y modo del discurso», *Estudios Filológicos*, 34, pp. 181-190, <http://dx.doi.org/10.4067/S0071-17131999003400013>.
- Watkins, Ruth V.; Kelly, Donna J.; Harbers, Heidi M.; y Hollis, Wendy (1995)**. «Measuring children's lexical diversity: Differentiating typical and impaired language learners», *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 38, 6, pp. 1349-1355, <https://doi.org/10.1044/jshr.3806.1349>.
- Zyik, Eve (2016)**. «Toward a Prototype Model of the Heritage Language Learner. Understanding Strengths and Needs», en Marta Fairclough y Sara M. Beaudrie (eds.), *Innovative Strategies for Heritage Language Teaching. A practical Guide for the Classroom*, Georgetown, Georgetown University Press, pp. 19-38.