



DISCURSO

& SOCIEDAD

Copyright © 2023

ISSN 1887-4606

Vol. 17(1) 58-83

www.dissoc.org

Artículo

**El léxico de la descripción agroforestal en
textos científicos en inglés y español**

*The Lexicon of Agroforestry Description in
Scientific Texts in English and Spanish*

Willelmira Castillejos López
Centros Regionales Universitarios
Universidad Autónoma Chapingo

Diana Ayala Montejo
El Colegio de la Frontera Sur

Resumen

El abordaje de un tema en el mundo académico depende de las prácticas discursivas que participen en su concepción. Dichas prácticas pueden asumir orientaciones específicas según la lengua y el contexto social en el que se desenvuelvan. La agroforestería es un campo de conocimiento cuya adscripción científica está en pleno proceso evolutivo, de ahí el objetivo de este estudio en analizar el léxico con que se la describe en dos idiomas (inglés y español), así como la forma en que dicho léxico se relaciona con el concepto agroforestal. Desde las líneas de la Lingüística de Corpus (LC) y mediante herramientas de análisis de frecuencias y diagramas de conglomerados de tres niveles en el programa Nvivo, versión 2020, se analizaron dos corpus de textos académicos relativos a la agroforestería, cada uno representando los dos idiomas mencionados, de un acervo del período 2015 a 2020. La interpretación se basó en la Gramática Sistémico Funcional (GSF). Se encontraron tanto semejanzas como diferencias léxicas en el tratamiento que las comunidades académicas en español y en inglés dan a la agroforestería, teniendo el español una orientación teórica y práctica (holística), mientras que el inglés privilegia la tendencia empírica. Se concluye que el significado social representado en el léxico para describir la agroforestería depende de cómo conciben un campo de conocimiento los usuarios de un concepto, lo cual está ligado al valor histórico y cultural del mismo. Tanto la LC, como la GSF son útiles para la observación del funcionamiento del discurso de la agroforestería.

Palabras clave: Agroforestería, discurso, léxico, cultura, significado social.

Abstract

The way a subject is approached in the academic world depends on the discursive practices involved in its conception. These practices can assume specific orientations according to the language and the social context in which they take place. Agroforestry is a field of knowledge whose scientific affiliation is in a full evolutionary process. Hence the objective of this study is to analyze the lexicon used to describe it in two languages (English and Spanish), as well as the way in which this lexicon is related to the agroforestry concept. From the lines of Corpus Linguistics (CL) and by using frequency analysis tools and three-level cluster diagrams in the program Nvivo, version 2020, two corpora of academic texts related to agroforestry were analyzed, each representing the two languages mentioned, from a text collection of the period 2015 to 2020. The interpretation was based on Systemic Functional Grammar (SFG). Both similarities and lexical differences were found in the Spanish and English academic communities' treatment of agroforestry, with Spanish having a theoretical and practical (holistic) orientation, while English privileges the empirical tendency. It is concluded that the social meaning represented in the lexicon to describe agroforestry depends on how the users of a concept conceive a field of knowledge, which is linked to the historical and cultural value of the concept. Both LC and GSF are useful for observing the functioning of agroforestry discourse.

Keywords: Agroforestry, discourse, lexicon, culture, social meaning

Introducción

En este estudio se aborda el uso del léxico que describe un campo de conocimiento específico. La forma en que se realiza es mediante la observación de dicho léxico en un contexto auténtico, el de los artículos científicos, tesis y libros sobre el tema de la agroforestería, una disciplina científica con un relativamente reciente acervo científico,¹ contrario a su añeja existencia como práctica agrícola. El trabajo se centra en los textos reales particularizando la variabilidad inherente a su uso en dos idiomas, inglés y español. La variabilidad la asumimos con una postura socioconstructivista del lenguaje en el sentido de que cada idioma adopta una concepción del mundo marcada por la cultura de sus hablantes.

Consideramos que para llevar a cabo el propósito de observar el léxico descriptivo de la agroforestería en inglés y en español y, con ello, explicar las diferencias de uso en ambos idiomas, era necesario asumir un enfoque de investigación que, para este caso, fue dual, a partir de la Lingüística de Corpus (LC) y de la Gramática Sistemico-Funcional (GSF). Mayormente, la base de nuestras explicaciones está en el corpus, que se ha conformado *ex profeso* para determinar tendencias de conceptos, sus frecuencias y sus asociaciones en los idiomas tratados. Por tanto, mediante las herramientas de la LC hemos podido brindar sustento a la investigación de la lengua en contexto.

Al no ser incompatible la LC con ningún tipo de teoría (Parodi, 2008), recogemos los principios de la GSF, la cual constituye un modelo teórico para explicar la relación entre lengua y sociedad. Su creador, M. A. K. Halliday, plantea que el componente sociocultural es ineludible en la comprensión del lenguaje y que los rasgos internos de éste sólo son explicables en correlación con su función comunicativa, por tanto, en la forma en que se construyen los significados en cualquier texto.

En lo que concierne a la LC, se ha construido un corpus representativo del discurso académico en el tema de la agroforestería. Por supuesto, se trata de una colección limitada en términos de la totalidad de este tipo de discurso. Como asienta Parodi (2008: 105) “un corpus es sólo una colección finita de un universo infinito”. No obstante, la muestra generada para cada idioma abordado

aquí nos ha permitido desarrollar el objetivo de analizar y describir la lengua en uso en el escenario específico de los textos científicos.

Respecto de los corpus como evidencia válida para sustentar una teoría, en el marco de la LC, se han presentado discusiones con quienes la consideran una metodología. Hyland y Tsé (2005) y Swales (2006) se orientan hacia la última postura, al decir que constituye un método o una herramienta para acceder a grandes cantidades de datos que serían prácticamente imposibles en su análisis manual. Stubbs (1996, 2006) y Tognini-Bonelli (2001), como ejemplos de contraparte, consideran que la LC contiene principios y normas que llegan al nivel de teoría, superando su exclusivo rol metodológico. En el momento actual, consideramos que esa controversia resulta ociosa a la hora de ejercer la investigación sobre la lengua en uso, por lo que nos contentamos con las posiciones neutrales en ese debate. Lo importante aquí es considerar que las características de la LC nos han permitido establecer un enfoque de acercamiento al lenguaje natural que comparte rasgos y filosofías de investigación, como todas las que se hacen en LC (Conrad, 2011).

En este trabajo, la filosofía que dirige nuestra investigación se adhiere a la GSF, pues, al explicar los textos, la GSF analiza por qué se dan las elecciones lingüísticas a partir de las funciones que la lengua asume en un determinado contexto, de lo cual se infiere que el contexto es fundamental para la determinación del uso lingüístico. Es a través del análisis del contexto que se puede entonces entender la relación entre lengua y sociedad.

El contexto crea el significado y la GSF tiene como eje central el estudio de los significados (Halliday, 1994). Por ello, una de las razones más comunes para un análisis lingüístico basado en la GSF es entender la relación entre lengua y cultura (Martínez-Lirola, 2007), a fin de entender desde una perspectiva semántica la interacción comunicativa. En ese sentido, es oportuno considerar el modelo teórico referido para interpretar las razones por las que un mismo tema puede abordarse de determinada manera en dos idiomas distintos. Hao (2020) considera la necesidad de estudiar las relaciones de significado en los discursos académicos a partir de las diferencias en el contexto social, a fin de identificar patrones conceptuales y relaciones entre la lengua y su función desde una perspectiva sistémica. Para entender el entramado conceptual en la expresión del conocimiento, Doran (2020), por su parte, ha analizado los recursos semióticos entre distintas disciplinas, con énfasis en la explicación del campo como concepto sistémico-funcional.

El enfoque sistémico funcional, basado en el análisis de los textos en contexto ofrece la posibilidad de encontrar diferencias entre parámetros

relacionados con el campo de actividad, como lo observó Matthiessen (2015c) al delinear una cartografía semiótica de textos sobre distintas disciplinas, obteniendo una tipología de registros.

Al observar las prácticas discursivas en agroforestería, podemos estar en condición de explicar las relaciones semánticas que la cultura determina en un tema científico. Dichas prácticas dependerán de cómo se etiqueta el vocabulario para describir la agroforestería en el acervo científico de dos idiomas, español e inglés, a partir de lo cual podemos observar tendencias de uso comunicativo, es decir, la función de los textos sobre agroforestería.

De esa manera, estamos entonces dando forma al análisis del discurso, como instrumento para entender la interacción que se presenta en cualquier esfera de la vida social (Calsamiglia y Tusón, 2007). Esto es importante porque más allá de la práctica académica que involucra el análisis discursivo, a través de él podemos identificar rasgos del lenguaje que señalan el tipo de relación entre las culturas, en un proceso que llega incluso a validar un discurso dominante.

El modelo sistémico-funcional: características fundamentales

Una orientación para entender la Gramática Sistémico-Funcional se encuentra propiamente en su denominación, la cual incluye tanto al sistema como a la función. En tanto que sistema, el lenguaje está conformado por una estructura en la que participan elementos interactuantes, en una red de opciones provenientes del código lingüístico. Como las interacciones se producen en una situación determinada y la elección de los elementos depende de dicha situación, el lenguaje genera así su función. Esencialmente, la función del lenguaje es comunicar significados dado que su uso es abordado por los hablantes en su calidad de sujetos sociales. De este modo, una forma pertinente de aproximarse a él es reconociendo la forma en que se van creando los significados en los intercambios comunicativos (Halliday, 2000).

Para reconocer estos significados se puede partir de un texto. En sentido amplio, el texto se refiere a “cualquier segmento, oral o escrito, de cualquier tamaño, que forme un todo con sentido completo” (Halliday y Hasan, 1976: 1). Martínez-Lirola (2007:17) afirma que el texto es una “unidad de lengua en uso” y una “unidad semántica”. Así visto, parecería que se privilegia la función sobre

la forma, pero en realidad ambos aspectos resultan complementarios pues la forma se establece a partir de la función y la función a su vez determina la forma. A partir de ello, como establece Martínez-Lirola, la GSF es tanto una gramática del sistema como una gramática del texto. Entre ambas, la función semántica es la asignación fundamental del análisis lingüístico.

Como los textos suponen una notable complejidad, resulta oportuno establecer el principio rector del análisis. En ese sentido, la GSF establece el estudio del texto en el contexto, privilegiando la observación de la lengua en uso, en situaciones reales y en su función comunicativa concreta.

Sintetizando a Butler (2003a: 48), Martínez-Lirola (2007: 2013-2014), hace un contraste de las características más importantes de la GSF (Tabla 1).

Tabla 1. Aspectos que favorece y rechaza la GSF

Aspectos que favorece	Aspectos que rechaza
<ul style="list-style-type: none"> • La lengua como comunicación • Motivación funcional • Interacción basada en la relación semántica • La situación o contexto determina la forma lingüística 	<ul style="list-style-type: none"> • La lengua como sistema autónomo • Motivación formal • Interacción basada en la competencia comunicativa • La forma lingüística orienta la situación o contexto

Así, vincular la GSF con el estudio de los textos es pertinente en el sentido de que estos abarcan las interpretaciones derivadas del sistema léxico-gramatical, que dan lugar a las relaciones semánticas (Halliday, 1994: 312). Asimismo, los textos no son piezas arbitrarias de discurso, sino que ocurren en momentos históricos específicos, reflejan una ideología y los rasgos culturales de sus autores (Birch, 1989; Martínez-Lirola, 2007; van Dijk, 1998). De ese modo, el texto se constituye en un objeto complejo que puede observarse bajo múltiples facetas.

Una de esas facetas puede ser el léxico. Si los hablantes no conciben de la misma manera los significados, lo cual da pie a representaciones de la cultura, entonces las palabras que se usan en un texto u otro, pertenecientes a distintas culturas, pueden indicarnos pautas de pensamiento en torno a cómo se concibe un fenómeno. Como apuntaba Whorf (1956), es a través del estudio de la lengua que podemos acceder al pensamiento humano. Mencionamos a Whorf a

propósito de su influencia en la GSF diseñada por Halliday, quien elaboró su teoría buscando explicar las relaciones entre lenguaje y cultura, que daban origen a variedades dialectales y discursivas, producto de la forma distinta en que los hablantes asumían la realidad. El hecho de que “lenguas diferentes tienden a desarrollar distintas figuras semánticas” (Alcántara, en el prólogo de Eggins, 2002: 15) postulado por Whorf en su determinismo lingüístico pueden así considerarse una base para las explicaciones de Halliday, quien asume el elemento cultural de Whorf como el contexto del lenguaje. El aspecto funcional lo refiere como el uso de la lengua y una manifestación de la lengua en uso es precisamente el texto. Por ello, el estudio del léxico en contexto es de utilidad en un estudio con perspectiva sistémico-funcional. Para Halliday, el lenguaje se interpreta entonces en un contexto social, en el cual se activan las dimensiones de campo, tenor y modo, correspondientes a distintos roles en esa realidad o instanciación social que corresponden respectivamente a la actividad, las relaciones de los participantes y la lengua. En la ocurrencia de estas dimensiones y su papel funcional, relativo a *qué*, *quienes* y *cómo*, se conciben los significados potenciales.

En nuestro análisis, campo, tenor y modo apuntan a una respuesta, en el marco contextual del discurso académico, considerando una disciplina científica, los especialistas de la misma y el lenguaje de textos académicos como catalizador de la semiótica social. Estos elementos ocurren en un contexto de variación sociolingüística, pero dicha variación deriva en el uso “a modo” del sistema lingüístico, el cual es al mismo tiempo un producto del sistema social (González de Requena, 2017: 131).

Consideramos que el corpus construido para este trabajo contribuye a cristalizar algunos elementos básicos de la LC y de la GSF, en el sentido de la conformación de muestras auténticas de lengua en uso y del tratamiento contextual basado en lenguas específicas (inglés y español) cuando funcionan para expresar el discurso académico. No consideramos necesaria una tipología de distintos géneros y registros dentro de este corpus ya que tratamos los textos como discurso académico general sobre agroforestería.

Teniendo en cuenta las características de la LC para la construcción de un corpus y de la GSF, en particular, las que se refieren al léxico incluido en el sistema gramatical, en este trabajo se responde a las siguientes preguntas:

¿Mediante qué léxico se representa el tema de la agroforestería en textos científicos en inglés y español?

¿Qué funciones comunicativas (significado social) persigue el uso de dicho léxico?

Metodología del análisis

Integración del corpus

Considerando lo propuesto por Parodi (2008), a partir de sus observaciones en el proyecto de la Unión Europea *EAGLES* (Expert Advisory Group on Language Engineering Standards), la construcción de un corpus debe tomar en cuenta lo siguiente:

- 1) un corpus debe estar compuesto por textos producidos en situaciones reales,
- 2) la recolección de estas instancias de lengua en uso debe estar guiada por parámetros explícitos que permitan tener claridad de la constitución de las mismas, de modo que se apoyen en el análisis y se posibilite la replicabilidad en estudios posteriores, y
- 3) un corpus (...) debe estar disponible en formato electrónico con el fin de ser analizado por medio de programas computacionales.

(Parodi, 2008: 103)

Atendiendo estas características, se conformó un corpus escrito a partir de la base de datos del Consorcio Nacional de Recursos de Información, Ciencia y Tecnología (CONRICyT), el cual contiene recursos de información científica de editoriales diversas. Como afirman Hincapié y Bernal (2018: 40) “las herramientas tecnológicas no solo sirven para el almacenamiento y explotación de datos, sino que se constituyen en corpus”. El de este trabajo se integró con artículos científicos y libros en español y en inglés publicados del año 2015 al 2020, en los que se aborda el tema de la agroforestería. Para constituirlo, se emplearon las palabras de búsqueda: *agroforestería*, *sistema agroforestal* (y su versión en plural), *agroforestry*, *agroforestry system* (y su versión en plural). Consideramos que estas palabras reportarían documentos sobre el tema de la agroforestería y nos permitirían saber cómo lo describen en el marco del discurso auténtico de una plataforma científica. Consideramos también que al ser una plataforma de uso abierto para la comunidad científica siguiendo ciertos lineamientos de registro, se garantiza su replicabilidad para futuros análisis.

La denominación de la variedad de lenguaje aquí ocupada no está basada en la clasificación por género, sino que se aborda como discurso académico general sobre agroforestería. Aunque una de las contribuciones de la GSF es distinguir entre género y registro, refiriéndose a etapas de análisis por niveles dentro del contexto (Bolívar, 2019: 138), consideramos que el propósito social para el que funcionan los textos del corpus aquí almacenados, si no idéntico, es similar, ya que se trata de textos con función comunicativa expositiva, para destino de intercambio entre académicos de una disciplina científica.

Los documentos se almacenaron en formato PDF y se organizaron por título, autor y año de publicación en una biblioteca del programa Zotero (versión 2018). El tamaño del corpus se refiere a la suma de palabras de los documentos (artículos científicos, libros y tesis), cuyo total permitió comparar el valor numérico de la colección de datos escritos en cada idioma. Todo el corpus fue manejado con un diseño experimental completamente al azar, donde la población corresponde al corpus de todas las publicaciones recopiladas en los idiomas referidos.

Tabla 2. Tamaño del corpus

Idioma	Número de documentos	Número de palabras
Español	58	32580
Inglés	698	956442
Total	756	989022

Se conformó así un corpus de 989,022 palabras conjuntando el total de palabras en ambos idiomas, aunque el análisis se realizó por separado, buscando resolver las preguntas de investigación no en el sentido de comparación por tamaños, pues, como es bien sabido, el idioma inglés cuenta con la mayor afluencia de documentos en línea relacionados con la ciencia. Cabe mencionar que la disparidad en los tamaños no resulta de consideración para fines del análisis que realizamos, debido a que nuestro objetivo es identificar tendencias léxicas de descripción de la agroforestería en el ámbito del idioma en el que se presentan, por lo que la representación en números absolutos de población (corpus separados por idioma) no nos parece un inconveniente sino una consecuencia natural de la vitalidad lingüístico-científica que tienen el inglés y el español. Ambas lenguas son diferentemente tratadas en materia de frecuencia

de uso en el ámbito científico, con una clara hegemonía del inglés sobre el español, lo que se refleja en el número de documentos recuperados de la plataforma de donde se han obtenido para la conformación del corpus cuyo objetivo es el aspecto cualitativo basado en el significado contextual, por lo que no se hace necesario el balanceo estadístico.

En el acervo se identificó que la mayoría de los documentos analizados corresponde al género de artículos, con 92.59 % para el idioma español y 99.56% para el idioma inglés (Tabla 3).

Tabla 3. Tipos de texto del acervo analizado

Idioma	Número de artículos	Número de informes técnicos	Número de tesis
Español	54	Sin informes	04
Inglés	695	03	Sin tesis
Total	749	03	04

Análisis

Se utilizó el programa Nvivo (versión 2020), como instrumento para realizar el análisis cualitativo que permitiera la identificación del léxico que describe la agroforestería y la relación de esas descripciones respecto de sus usos en los idiomas inglés y español. La atención se centró en las relaciones de la palabra agroforestería con el léxico que pudiera describir esta rama de conocimiento. En el caso del inglés se hizo lo mismo, con la palabra *agroforestry*.

El procedimiento consistió en la realización de las siguientes tareas en los corpus de cada idioma:

1. Identificación de sustantivos con los que puede referirse a una rama de conocimiento. Esto se obtuvo generando las palabras más frecuentes. De un listado de 1000, identificamos las cuatro más salientes.

2. A partir de esas cuatro palabras, se verificó la asociación de dichas palabras con la agroforestería mediante los diagramas de comparación. Estos diagramas, también llamados conglomerados, permiten observar la relación de unas palabras con otras.
3. Para determinar efectivamente que existe una relación entre palabras, debió analizarse su contexto de uso. Para ello, se realizó un análisis manual del uso de las cuatro palabras salientes en los documentos que en el diagrama de comparación resultaron más aproximados con la palabra agroforestería/*agroforestry*.

La primera pregunta de investigación se respondió con las tareas 1 y 2, mientras que la segunda se respondió con el tercero. Los resultados fueron analizados mediante la prueba estadística de Pearson y $p > 0.005$ para determinar la correlación. La discusión se sustentó en el significado social configurado en la GSF. Dicha teoría considera el propósito tanto de utilizar la gramática como una herramienta metalingüística para explicar los usos de una lengua, como de describirla en su contexto (Cordeiro, 2018). Las piezas léxicas son aquí el elemento gramatical a identificar y su descripción es en el ámbito de la agroforestería.

En cuanto a la categorización del corpus, según la clasificación dual (*corpus-based* y *corpus-driven*) de Tognini-Bonelli (2001), se trata de un estudio guiado por corpus (*corpus-driven*), ya que los patrones que se identifiquen en la descripción léxica de la agroforestería surgirán directamente del corpus sin hipótesis previa sobre cuáles palabras son las que se relacionan con dicha disciplina.

Resultados y discusión

En esta sección se presentan las cuatro palabras más frecuentemente relacionadas con el concepto de agroforestería en español y en inglés, a partir de la corrida en el programa informático Nvivo. Al tiempo que se presentan los resultados se van expresando las interpretaciones en el marco del uso contextual de dichas palabras, respondiendo en concreto a las dos preguntas de investigación.

¿Mediante qué léxico se representa el tema de la agroforestería en textos científicos en inglés y español?

Las palabras más asociadas a la descripción agroforestal en ambos idiomas se muestran en la Tabla 4. Dichas palabras fueron las más frecuentes encontradas tanto en archivos (documentos individuales) como en referencias (número de veces de aparición de las palabras en el corpus).

Tabla 4. Palabras para describir la agroforestería en español y en inglés

Palabra	Español		Palabra	Inglés	
	Archivos	Referencias		Archivos	Referencias
Sistema	56	1000	Study	698	38566
Investigación	52	291	Process	698	18367
Estudio	56	571	Area	698	34931
Área	49	459	Activities	698	34098
Agroforestería	52	97	Agroforestry	637	13606

La asociación de cada una de estas palabras con el concepto de agroforestería, en documentos en español, se visualizó mediante diagramas de comparación (Figura 1), que representan los datos de la Tabla 5. En dicha Tabla, el número de publicaciones solo con agroforestería está incluido en el número de publicaciones relacionadas (tercera columna). De este modo, la palabra *área* aparece cuatro veces utilizada sin el contexto agroforestal, pero la mayoría de las veces (tercera columna de la Tabla 5), sí se encuentra en dicha relación, incluso siete veces la única relación que se establece es con la agroforestería. En la misma Tabla 5, cuando se especifica el total de publicaciones, se refiere a la suma del número de publicaciones no relacionadas (segunda columna) y las relacionadas (tercera columna). Una observación más en este resultado es que *Sistema* se relaciona siempre con agroforestería, y las otras palabras, a veces no.

Tabla 5. Relación de palabras en español con el concepto de agroforestería.

Español	Número de publicaciones sólo con palabra	Número de publicaciones relacionadas con agroforestería	Número de publicaciones sólo con agroforestería	Total de publicaciones
Área	4	45	7	49

Estudio	5	51	1	56
Investigación	4	48	4	52
Sistema	4	52	0	56

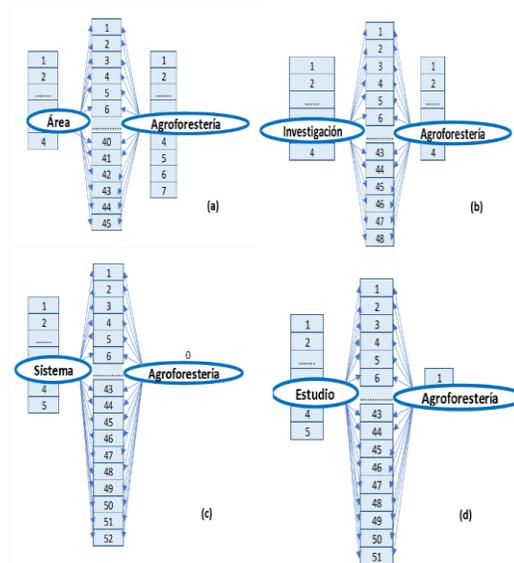


Figura 1. Diagramas de comparación de palabras en español y la agroforestería

La misma presentación de resultado se da para el caso del inglés en la Tabla 6 y Figura 2.

Tabla 6. Relación de palabras en inglés con el concepto de *agroforestry*

Inglés	Número de publicaciones sólo con palabra	Número de publicaciones relacionadas con <i>agroforestry</i>	Número de publicaciones sólo con <i>agroforestry</i>	Total de publicaciones
Activities	61	637	0	698
Area	61	637	0	698
Process	61	637	0	698
Study	61	637	0	698

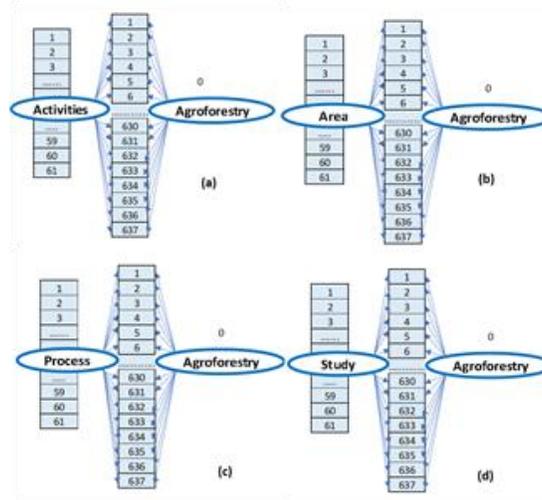


Figura 2. Diagramas de comparación de palabras en inglés y *agroforestry*

Aunque metodológicamente es discutible la forma en que hemos realizado la depuración de las cuatro palabras más salientes o frecuentes para la descripción agroforestal, asumimos como argumento que pensar en categorías arbitrarias no ofrece las posibilidades de identificación léxica y de tendencias contenidas en lenguaje auténtico, tarea que permite una elección más fiable. En ese sentido, hemos visto que tanto en español como en inglés hay una inclinación a relacionar la agroforestería con los vocablos *estudio* y *área*, pero que también existen divergencias: el hecho de considerar las palabras *sistema* e *investigación*, en español; mientras que *process* (*proceso*) y *activities* (*actividades*) se han preferido en inglés. Prácticamente, en casi la totalidad de los documentos analizados por el programa informático utilizado en este trabajo, se ha generado la presencia de cada una de las palabras referidas en su relación con la palabra agroforestería/*agroforestry*, de la cual se da cuenta en 52 de 58 documentos en español y en la totalidad de los mismos en inglés.

La asociación de las palabras según el idioma (Tabla 3) con el concepto de agroforestería/*agroforestry* se verifica en el número de publicaciones que relacionan dichas palabras al concepto. Las explicaciones que podemos dar a

estos hallazgos en relación con la GSF remiten a Halliday (1985), pero también a los numerosos estudios posteriores (cf. Halliday y McDonald, 2004, para el chino; Teruya, 2004, para el japonés; Steiner y Teich, 2004, para el alemán; Moss & Chamorro, 2008, así como Moyano, 2007, para el español) en cuanto a que comprender la naturaleza de los textos significa comprender las valoraciones individuales en las distintas lenguas, en concreto, los usos específicos de las mismas según la situación y la cultura en que cada una de ellas se desarrolla.

Al elegir las opciones *sistema*, *investigación*, *estudio* y *área*, para el caso del español; y *study*, *process*, *area*, *activities*, para el caso del inglés se cristaliza un postulado de la GSF en el sentido de que elegir ciertas opciones del paradigma contribuye a fundamentar los significados útiles para el contexto en el que se desarrolla el lenguaje: “La teoría sistémica sostiene que la construcción del significado implica realizar opciones, es decir, la selección entre un conjunto de posibilidades que se realiza en un entorno particular” (Ghio y Fernández, 2008: 26).

Al hacerlo así, los hablantes (y escribientes) de una lengua asumen una suerte de compromiso cultural al realizar elecciones sucesivas en una misma situación comunicativa. De este modo, van favoreciendo ciertas opciones posteriores (Ghio y Fernández, 2008). Esto permitiría prefigurar que, tanto en inglés como en español, al tratar el tema de agroforestería, los hablantes pueden asumirlo como *estudio* y *área*, en común; pero se perfila también como *sistema* e *investigación* de manera, si no exclusiva, al menos más orientadora en español, en tanto que en inglés la preferencia de concebir a la agroforestería como *actividad* y *proceso* es más marcada.

¿Qué funciones comunicativas (significado social) persigue el uso de dicho léxico?

Para responder a esta pregunta tomamos como punto de partida la relación más cercana que pueda darse entre el léxico descriptor de la agroforestería/*agroforestry*. Mediante los elementos conglomerados por similitud de codificación (Figura 3), se observa que, en el caso del español, los vocablos *investigación* y *sistema* están más relacionados entre sí, al igual que *área* y *estudio*. En el inglés, *activities* se presenta como una palabra relacionada con *agroforestry* en lo individual, y también se asocia con alguna de las otras tres palabras salientes en el corpus como descriptoras (*process*, *area*, *study*). El vocablo *process* se relaciona con las otras tres palabras de igual manera, siendo

con *activities* la mayor relación, mientras que *area* y *study* guardan mayor relación entre sí que con las otras dos palabras (Figura 3).

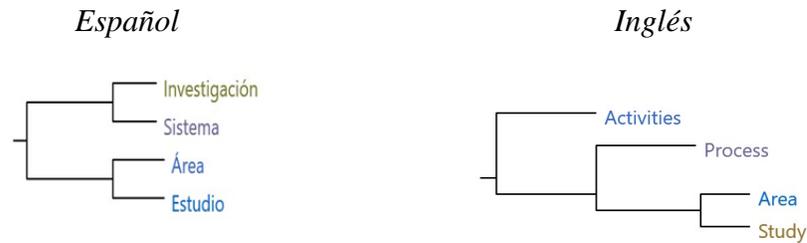


Figura 3. Asociación interna entre las palabras descriptoras. Análisis de conglomerados de tres niveles

Estos resultados enfatizan el uso preferencial de ciertos vocablos en la descripción agroforestal según el idioma. Dicho uso preferencial establece la concepción de la agroforestería bajo un enfoque distintivo, que obedece a maneras particulares de ver el mundo, aun cuando se trate del mismo género discursivo.

Para un mejor acercamiento de la relación entre las cuatro palabras salientes en cada idioma y la agroforestería/*agroforestry*, los elementos conglomerados distribuyen la relación entre los diferentes documentos, colocando más de cerca aquellos que tienen mayor presencia del vocablo en asociación con la agroforestería/*agroforestry*. Las figuras 4 y 5 representan un segmento de estos elementos conglomerados, de los cuales se extraen ejemplificaciones para demostrar el contexto de uso de los vocablos y justificar así la relación. De esta manera, podemos inferir la función comunicativa o significado social que subyace en cada idioma.

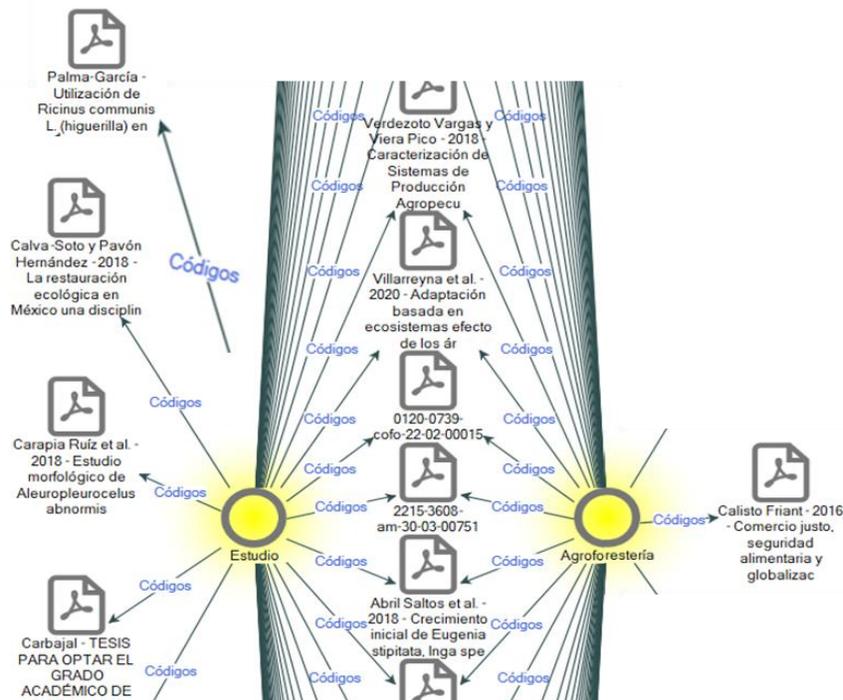


Figura 4. Segmento de publicaciones relacionadas entre las palabras *agroforestería* y *estudio*

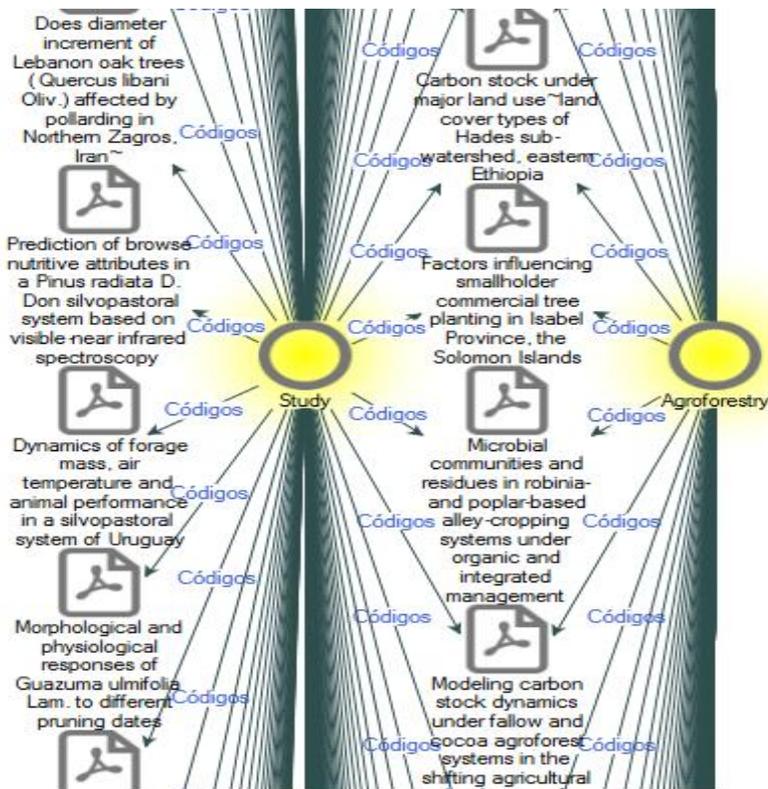


Figura 5. Segmento de publicaciones relacionadas entre las palabras *agroforestry* y *study*

Vemos que el léxico, como una parte del sistema y como un fragmento de los niveles en los que puede analizarse un texto (Matthiessen y Halliday, 1997), no puede desvincularse del nivel semántico. Ambos son sistemas simbólicos de codificación de significados. Halliday afirma que la semántica “es todo el sistema de significados de una lengua, expresado tanto por la gramática como por el vocabulario” (1985: xvi). Entonces, si el léxico (además de la gramática) es la vía de expresión del significado en una lengua, consideramos importante identificar los vocablos con que un concepto puede describirse. La importancia se pone de manifiesto también al tratarse aquí el concepto agroforestería/agroforestry como uno en donde los elementos campo, tenor y modo son tan objetivables.

Para Halliday y Hasan (1985: 12), la situación del discurso puede explicarse en torno a esos tres componentes. Así, en este trabajo, el *campo* o asunto del uso discursivo se refiere a la agroforestería y ese resulta el “campo de acción” (Ghio y Fernández, 2008: 45) en el cual se presentan las particularidades de una situación social. El *tenor*, referido a los participantes y la relación que se establece entre ellos, corresponde a la comunidad académica que intercambia significados en el campo descrito; y finalmente, el *modo*, que tiene que ver con la forma en que se utiliza el lenguaje en la situación de comunicación específica, se describe como un canal escrito en la forma de artículos académicos, tesis y libros, discurso académico general sobre agroforestería.

A la luz de la GSF observamos entonces que las elecciones dadas en la Tabla 4 corresponden a un género discursivo que cumple una misma función social, la de la interacción académica, pero que se encuentran medianamente diversificadas por los propósitos culturales que en cada lengua existen, a veces de manera explícita, a veces de manera tácita. De dicho resultado encontramos congruentes las afirmaciones de Reid (1987), Martin (1992) y Ciapuscio (2005), en el sentido de que el género discursivo puede entenderse mejor si lo asumimos como una situación de comunicación basada en un contexto cultural. Por lo tanto, los elementos (en este caso el léxico) pueden ser diferentes aun

cuando se trate de los mismos propósitos sociales: “las configuraciones contextuales específicas derivan su significación en última instancia de sus relaciones con la cultura a la que pertenecen” (Ciapuscio, 2005: Secc. 2.1.1, párr. 4).

Para contextualizar mejor nuestras afirmaciones, tomamos algunos ejemplos de las palabras relacionadas en ambos idiomas en los documentos que, como en las Figuras 4 y 5 aparecen más cercanos en el diagrama. En la Tabla 7 se presentan ejemplos con las palabras de relación en negrita y se refieren a documentos en ambos idiomas.

Cabe señalar, sobre la relación de la agroforestería con las palabras asociadas, que se trata de una descripción contextual de conceptos que circulan en torno al tema agroforestal, es decir, no se trata (exclusivamente) de un aspecto definitorio, sino de denominaciones cercanas a la disciplina en su función semántica; de ese modo se explica que el concepto de agroforestería se mezcle con las palabras de la Tabla 4. Por ejemplo, en el caso de la palabra *área*, que se acompaña del sintagma preposicional *de producción* (ejemplo de la Tabla 7), se trata del espacio “agroforestal” en donde se propaga una planta arbustiva.

Del mismo modo ocurre en el ejemplo en inglés en la misma Tabla 7. Aquí, la palabra *area*, referida a una forma de cultivo particular (en callejones) obtiene su asociación con lo “agroforestal” mediante el contexto léxico claramente referido a la agroforestería, como el caso de que las plantas se combinen con la presencia de árboles en las zonas de cultivo. La palabras *área* y su contraparte inglesa, aunque tienen un sentido locativo, expresan el tópico discursivo de la disciplina agroforestal.

Tabla 7. Ejemplos para contextualizar el uso social de las palabras para describir agroforestería/agroforestry

Español (E)	Inglés (I)
<p>A. La investigación se enfocó en 13 unidades productivas (UP) establecidas en el Centro de Formación Agroindustrial, las cuales son representativas para cultivos promisorios en el departamento del Huila.</p>	<p>A. Kallio MH, Kanninen M, Krisnawati H (2012) Smallholder teak plantations in two villages in Central Java: silvicultural activity and stand performance. <i>For Trees Livelihoods</i> 21(3):158–175. B. Lintangah W, Mojiol AR, Kodoh J (2010) An assessment of tree plantation activity among smallholders in the District of Ranau, Sabah. <i>Mod Appl Sci</i> 4(9):58–65.</p>

<p>B. Según la información recogida en campo, la demostración más evidente se halla en las transformaciones e incrementos en cada uno de los componentes de su sistema de producción agrícola y pecuario que están enteramente vinculados con la manera como los kamayoq han logrado modificar y optimizar sus activos naturales, que articulados se van a evidenciar en mejoras sustanciales que van a producir efectos multiplicadores.</p>	<p>C. To facilitate the understanding of these processes and to predict the behavior of a system, modeling has become an important tool in the study of ecological systems (Jørgensen 1994).</p>
<p>C. En el Cuadro 2 se enlistan las especies exóticas identificadas en este estudio y que se consideran invasoras en México y de peligro para los ecosistemas (CONABIO, 2016).</p>	<p>D. These effects are more significant in tree strips than in the alley-cropping area, although the differences regarding microbial biomass, microbial diversity as well as enzyme activities were not always observed (...)</p>
<p>D. Esta arbustiva se propaga fácilmente por semilla botánica, pero en áreas de producción se recomienda la siembra a partir de material vegetativo (Medina et al., 2009).</p>	<p>E. The study was conducted within the framework of the ASB partnership for tropical forest margin in Cameroon, with the financial support of NORAD.</p>

En los ejemplos auténticos obtenidos del corpus se observa una tendencia a considerar la descripción agroforestal como *sistema*, en el caso del español; y como *activity*, en el caso del inglés. Las otras tres palabras en cada uno de los idiomas, si bien son parte de la relación con la agroforestería/*agroforestry*, se utilizan también como vocablos para denotar el concepto en términos no exclusivos de la agroforestería. Nuestra interpretación sobre estos hallazgos es que los participantes del mundo académico orientan las formas y conceptos en que debe entenderse una disciplina, en este caso la agroforestería. Así, construyen una realidad social en la que incluso estandarizan modos de ver los objetos sociales. Por lo tanto, no podemos apartar dicha cualidad (la significación social) del lenguaje cualquiera que sea el acto comunicativo. Al emplear categorías de descripción sobre agroforestería/*agroforestry*, los participantes que usan ese concepto ponen en marcha mecanismos de representación de su realidad social. Halliday y Hasan (1985) sostienen que una forma de abordar la relación de los seres humanos con su entorno social es mediante el análisis de su comportamiento lingüístico. El lenguaje, como medio de transmisión cultural, impregna la forma de concebir el mundo físico,

psíquico y social. Esto, más que una posición determinista (en términos de Whorf) es una afirmación del modo en que los seres humanos nos apropiamos de la cultura.

Si la realidad se construye mediante los significados culturales que aporta la sociedad, entonces podemos pensar que, al hacer uso de cierto léxico, los hablantes determinan la línea a seguir en la orientación de cómo concebir las experiencias. En el caso de quienes participan en el mundo académico, resultaría relevante en el sentido de que quienes escriben artículos científicos, tesis, libros y demás documentos de formalidad académica se convierten en agentes de orientación lingüística y en promotores de la estandarización en el discurso académico. Esto es importante al considerar los modelos de expresión, puesto que la estandarización parte de creencias y comportamientos hacia la lengua, la convierten en un proceso complejo que evoluciona con el paso del tiempo y la vuelven objeto de intervención institucional (Downes, 1984).

Conclusión

Hemos observado una orientación similar en la descripción de la agroforestería tanto en español como en inglés. Particularmente, en la consideración de ambas lenguas como *estudio* y como *área*. Las diferencias, sutiles debido a que el léxico descriptor conjunto se encuentra en frecuencias importantes en ambos idiomas, se refirieron al uso de las palabras *sistema* e *investigación*, para el español; y *proceso* y *actividades*, para el inglés. Este hallazgo, con el que se da respuesta a la primera pregunta, carecería de sentido si no relacionáramos cada una de las palabras con el concepto de agroforestería.

Como la tendencia es similar en los dos idiomas, entendemos que el significado social que conlleva el uso de las palabras *sistema*, *investigación*, *estudio*, *área*, *proceso* y *actividades* al momento de relacionar el concepto de agroforestería no desencadena del todo su aplicación como una disciplina científica pura, sino también como una práctica que privilegia determinados métodos y formas de realizar la actividad agrícola. En idioma español, la conceptualización está ligada a un enfoque holístico que integra diversas prácticas y componentes de un agroecosistema complejo, mientras que en inglés se utiliza el concepto de agroforestería como una actividad específica que se realiza en un agroecosistema. El equilibrio entre una perspectiva teórica y una empírica es tangible en cuanto que el léxico utilizado describe a la agroforestería en un ambiente semántico teórico de investigación, estudio y

área, pero también en uno más dinámico de proceso, actividades y sistema. La evolución que estos conceptos desarrollen en su aplicación social podría ser impuesta por una lengua. Pensaríamos en que el inglés determinaría dicha orientación; no obstante, debido a que la historia de la agroforestería se relaciona con la cultura ancestral de pueblos ahora hispanohablantes, es previsible que estos mantengan una influencia en la determinación de los conceptos.

Los resultados obtenidos en este estudio han dado cuenta de cómo los elementos del discurso exhiben criterios para concebir una disciplina científica. Dichos criterios están basados en los usos culturales de las comunidades académicas, y reflejan tendencias que gradualmente consolidarían la forma en que debe considerarse un tema. La trascendencia del conocimiento que se emita en las lenguas de transmisión puede orientar el uso social y la descripción de una disciplina científica. Para verificar este proceso de determinación de las palabras que dominarían la descripción de una disciplina, es necesario ahondar en “lo que está pasando” en el campo de actividad validando las categorías abstractas de registro a partir de los objetos concretos textuales (Hasan, 2014). La GSF se vuelve así un marco teórico-metodológico útil para el estudio crítico del discurso al observar, incluso, no solo valores histórico-culturales, sino el origen de las relaciones de dominación y poder en el lenguaje.

Se concluye que el significado social representado en el léxico para describir la agroforestería depende de cómo conciben un campo de conocimiento los usuarios de un concepto, lo cual está ligado al valor histórico y cultural del mismo y ello incide en el funcionamiento distintivo del discurso en ambos idiomas.

Mediante la LC y la GSF hemos podido observar tanto el tipo de léxico como la relación entre estos y la agroforestería, pero hace falta aún ahondar en las especificidades de la relación, con lo cual otros conceptos podrían expresar otros significados. Estudios posteriores abordarían más allá de cuatro conceptos salientes y focalizar el tipo de relación en programas informáticos de mayor alcance contextual, por ejemplo, aquellos que realizan listados de concordancias como instrumento en la LC. Las potencialidades de este tipo de trabajo son extensas.

Nota

¹ Los artículos científicos sobre el tema de agroforestería comenzaron a proliferar desde hace dos décadas.

Referencias

- Birch, D. (1989).** *Language, Literature and Critical Practice*. Londres: Routledge.
- Bolívar, A. (2019).** Las nociones de texto y contexto en la Lingüística Sistémico-Funcional (LSF): aplicaciones, críticas y desarrollos en América Latina. *Estudios de Lingüística Aplicada*, año 37 (70), 127-167. DOI: 10.22201/enallt.01852647p.2019.70.957
- Butler, Ch. (2003a).** *Structure and Function. A Guide to Three Major Structural-Functional Theories*. Part 1: Approaches to the Simplex Clause. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins.
- Calsamiglia, H. y Tusón, A. (2007).** *Las cosas del decir*. Manual de análisis del discurso. (2ª Ed.). Barcelona: Ariel
- Ciapuscio, G. (2005).** La noción de género en la Lingüística Sistémico Funcional y en la Lingüística Textual. *Revista Signos*, 38 (57), 31-48. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-09342005000100003>
- Conrad, S. (2011).** Variation in corpora and its pedagogical implication. *Perspectives on corpus linguistics*, 1(2), 47-62.
- CONRICyT. (2021).** Consorcio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnológica (repositorio virtual). México: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT).
- Cordeiro, Ch. M. (2018).** Using systemic functional linguistics as method in identifying semogenic strategies in intercultural communication: A study of the collocation of “time” and “different” by Swedish managers with international management experiences. *Journal of Intercultural Communication Research*, 47:3, 207-225. DOI: 10.1080/17475759.2018.1455601
- Doran, Y. J., y Martin, J. R. (2020).** Field relations: Understanding scientific explanations. In K. Maton, J. R. Martin, & Y. J. Doran (Eds.). *Teaching Science: Language, Knowledge, Pedagogy*. Londres: Routledge
- Downes, W. (1998).** *Language and Society*. 2nd ed. Cambridge: Cambridge University Press.

- Eggins, S. (2002).** *Introducción a la lingüística sistémica*. España: Universidad de La Rioja.
- Ghio, E. & Fernández, M. D. (2008).** *Lingüística sistémico funcional. Aplicaciones a la lengua española*. Argentina: Universidad Nacional del Litoral. Waldhuter Editores.
- González de Requena, J. A. (2017).** Metalenguaje y metaorganización en la Lingüística Sistémico Funcional. *Filología y Lingüística* 43 (2): 125-142.
- Halliday, M.A.K. (2000).** *An Introduction to Functional Grammar*. Beijing: Foreign Language Teaching and Research Press.
- Halliday, M. A. K. (1994).** *An introduction to functional grammar* (2a. edición). Londres: Edward Arnold.
- Halliday, M. A. K. (1985).** *An Introduction to Functional Grammar*. Londres: Arnold.
- Halliday, M. A. K. y Hasan, R. (1976).** *Cohesion in English*. Londres: Longman.
- Halliday, M. A. K. y Hasan, R. (1985).** *Language, Context and Text: a social semiotic perspective*. Londres: Deakin University Press. Reimpreso por Oxford University Press (1989).
- Halliday, M. A. K. y McDonald, E. (2004).** *Metafunctional profile of the grammar of the Chinese*. En A. Caffarell, J. Martin y C. Matthiessen (Eds.), *Language typology. A functional perspective* (pp. 305-396). Amsterdam: John Benjamins.
- Hao, J. (2020).** *Analysing scientific discourse from a systemic functional linguistic perspective*. Nueva York: Routledge.
- Hasan, R. (2014).** Towards a paradigmatic description of context: systems, metafunctions, and semantics. *Functional Linguistics* 1(9). DOI:10.1186/s40554-014-0009-y
- Hincapié, D. A. y Bernal, J. A. (2018).** *Lingüística de corpus*. Bogotá: Instituto Caro y Cuervo.
- Hyland, K., y Tse, P. (2005).** *Hooking the Reader: A Corpus Study of Evaluative That in Abstracts*. *English for Specific Purposes*, 24, 123-139.
- Martin, J. R. (1992).** *English text: system and structure*. Philadelphia/Amsterdam: John Benjamins
- Martínez-Lirola, M. (2007).** *Aspectos esenciales de la Gramática Sistémica Funcional*. España: Universidad de Alicante.
- Matthiessen, C. M. I. M. y Halliday, M. A. K. (1997).** *Systemic functional grammar* (1a. ed.).

- Matthiessen, C. M. I. M. (2015c).** Register in the round: registerial cartography. *Functional Linguistics* 2(9): 1–48
- Moss, G. y Chamorro, D. (2008).** La enseñanza de la ciencia sin asidero en el tiempo ni en el espacio: análisis del discurso de dos textos escolares. *Lenguaje*, 36 (1), pp. 87-115.
- Moyano, E. (2007).** Enseñanza de habilidades discursivas en español en contexto preuniversitario: Una aproximación desde la LSF. *Revista Signos*, 40 (65), pp. 573-608.
- Parodi, G. (2008).** Lingüística de corpus: una introducción al ámbito. *RLA-Revista de Lingüística Teórica y Aplicada*, 46 (1), I Sem. 2008, pp. 93-119.
- Reid, I. (ed.). (1987).** *The place of genre in learning current debates*. Typereader Publications 1. Australia: Deakin University Press.
- Steiner, E. y Teich, E. (2004).** *Metafunctional profile of the grammar of German*. En A. Caffarell, J. Martin y C. Matthiessen (Eds.), *Language typology. A functional perspective* (pp. 139- 183). Amsterdam: John Benjamins.
- Stubbs, M. (1996).** *Text and corpus analysis. Computer-assisted studies of language and culture*. Massachusetts: Blackwell.
- Stubbs, M. (2006).** *Corpus analysis: the state of the art and three types of unanswered question*. En Hunston, S. & Thompson, G. (Eds.), *System and corpus: Exploring connections*. Londres: Equinox, pp. 15-36.
- Swales, J. M. (2006).** *Corpus linguistics and English for academic purposes*. In *Information technology in languages for specific purposes*. 1(2), 19-33. Springer, Boston, MA.
- Teruya, K. (2004).** *Metafunctional profile of the grammar of Japanese*. En A. Caffarell, J. Martin y C. Matthiessen (Eds.), *Language typology. A functional perspective* (pp. 185-251). Amsterdam: John Benjamins.
- Tognini- Bonelli, E. (2001).** *Corpus linguistics at work*. Amsterdam: Benjamins
- Van Dijk, T. (1998).** *Ideology*. Londres: Sage Publications.
- Whorf, B. L. (1956).** *Language, Thought and Reality: Selected Papers*. En J. Carrol (ed.) Nueva York: Wiley.

Notas biográficas



Willelmira Castillejos López. Profesora investigadora de la Universidad Autónoma Chapingo. Licenciatura en lenguas inglesa y francesa por la Universidad Veracruzana (México), Maestría en Lingüística por la Universidad Católica de Lovaina (Bélgica) y Doctorado en Lingüística por la Universidad Autónoma Metropolitana (México). Sus áreas de interés se centran en las actitudes de hablantes monolingües y bilingües hacia variedades propias y ajenas, particularmente en escenarios de contacto lingüístico. Asimismo, ha trabajado en el ámbito educativo relacionado con la enseñanza y aprendizaje de lenguas extranjeras, de lo que extrae también una importante experiencia docente y de investigación.

E-mail: williecastillejos@hotmail.com



Diana Ayala Montejo. Investigadora por México de El Colegio de la Frontera Sur, Unidad Villahermosa, Tabasco. Pregrado en Ciencias Forestales y Maestría en Suelos, por la Universidad Nacional Agraria La Molina (Perú) y Doctorado en Ciencias en Agricultura Multifuncional para el Desarrollo Sostenible por la Universidad Autónoma Chapingo (México). Sus áreas de investigación se centran en los diversos componentes de la agroforestería como la vida en el suelo, las interacciones entre hombre - planta - animales, los ciclos bioagroquímicos y laboratorios comunitarios. Asimismo, ha trabajado en el ámbito educativo relacionado con la enseñanza de agroforestería, suelos, producción agropecuaria y metodologías socialmente apropiables, de lo que extrae también una importante experiencia docente y de investigación.

E-mail: diana.ayala@ecosur.mx

