

ÍNDICE

BLOQUE I INTRODUCCIÓN

Capítulo 1. La Lingüística como ciencia cognitiva: presupuestos metodológicos para una teoría del lenguaje	23
1. ¿Por qué estudiar el lenguaje?	27
1.1. ¿Qué tipo de problemas podemos resolver?	31
2. La lingüística como ciencia cognitiva	35
3. La naturaleza del conocimiento lingüístico	37
4. Los estándares de adecuación de una teoría lingüística	39
4.1. Adecuación observacional, descriptiva y explicativa	40
4.2. Adecuación pragmática, psicológica y tipológica	42
4.3. Otros estándares de adecuación	49
5. Metodología y análisis de datos	53
5.1. Metodología: inducción y deducción	54
5.2. Los datos lingüísticos	59
5.2.1. La lingüística de corpus y la noción de corpus	59
6. Las nociones de economía, predictibilidad y motivación en una teoría lingüística	64
7. Metalenguajes en lingüística	69
7.1. Los marcadores sintagmáticos	71
8. Resumen	78
9. Para personalizar su aprendizaje	79
Bibliografía básica comentada	79
Ejercicios de autoevaluación	80

BLOQUE II
APROXIMACIONES FORMALES AL ESTUDIO
DEL LENGUAJE

Capítulo 2. La Gramática Generativa: objeto de estudio y presupuestos metodológicos.....	91
1. Preliminares.....	93
2. La revolución cognitiva y la Facultad del Lenguaje Humano.....	94
2.1. Metas de la GG.....	97
2.2. Metodología de la Gramática Generativa.....	100
3. El objeto de estudio de la gramática generativa.....	102
3.1. El diseño tripartito de la F_{LH}	104
3.2. Estados y productos de la F_{LH} : Lengua-I y lengua-E.....	106
3.3. Hipótesis de la modularidad de la F_{LH}	109
3.4. El estado inicial de la F_{LH} : la GU.....	113
3.5. Elementos de la F_{LH} : reglas, principios y parámetros.....	116
4. La adquisición del lenguaje.....	122
5. La polémica está servida: pero, ¿dónde queda la dimensión comunicativa del lenguaje?.....	130
6. Resumen.....	136
7. Para personalizar su aprendizaje.....	137
Bibliografía básica comentada.....	137
Más puntos polémicos.....	139
Ejercicios de autoevaluación.....	139
Lista de abreviaturas y sus equivalentes en inglés.....	144
Capítulo 3. La Evolución de la Gramática Generativa: de la adecuación descriptiva a la adecuación explicativa y más allá.....	145
1. Introducción: El acercamiento de la Gramática Generativa al lenguaje.....	147
1.1. El problema de Platón y el problema de Descartes.....	148
1.2. La arquitectura reglar de la GG.....	149
1.3. El fenómeno del desplazamiento.....	152
2. La Teoría Estándar (Chomsky, 1965).....	153

2.1. La arquitectura de la gramática en la Teoría Estándar.....	154
2.2. Las reglas de reescritura sintagmática	156
2.2.1. Más allá de orden lineal: las relaciones sintagmáticas.....	157
2.2.2. El formato de las reglas de reescritura sintagmática.....	159
2.3. Las reglas transformacionales	166
3. De la adecuación descriptiva a la explicativa	166
3.1. La economía de reglas y el problema de Platón	166
3.2. Los constituyentes intermedios	168
3.3. La ambigüedad estructural	171
4. El inicio de Principios y Parámetros: Rección y Ligamiento (Chomsky, 1981).....	173
4.1. La Arquitectura de la gramática en Principios y Parámetros	174
4.2. La Teoría de la X-barra	176
4.2.1. Los principios de la X-barra y los niveles X'	177
4.2.2. Complementos, adjuntos y especificadores	186
4.3. Muévase- α	191
5. Más allá de la adecuación descriptiva en Principios y Parámetros: el Programa Minimalista (Chomsky, 1995)	195
6. Resumen	199
7. Para personalizar su aprendizaje	201
Bibliografía básica comentada	201
Ejercicios de autoevaluación	202
Ejercicios para ampliar conocimientos	206
Lista de abreviaturas y sus equivalentes en inglés	207

BLOQUE III

APROXIMACIONES FUNCIONALES AL ESTUDIO DEL LENGUAJE I

Capítulo 4. La lingüística funcional I: objeto de estudio y presupuestos metodológicos	211
1. Preliminares: un breve apunte histórico	215
2. Lenguaje y comunicación	221
2.1. Las funciones del lenguaje	222

2.2. La teoría de los actos de habla	227
3. Algunas nociones básicas del funcionalismo	231
3.1. El carácter dinámico del lenguaje	233
3.2. La competencia comunicativa	234
3.3. La perspectiva funcional de la cláusula	237
4. La explicación funcional	245
4.1. Los factores internos al lenguaje pero externos al nivel de descripción	247
4.1.1. Forma, función y significado	248
4.2. Los factores externos	252
5. Resumen	257
6. Para personalizar su aprendizaje	258
Bibliografía básica comentada	258
Ejercicios de autoevaluación	259
Capítulo 5. La Lingüística funcional II: la Gramática Sistémica-Funcional de Halliday	263
1. Los orígenes de la Lingüística Sistémica Funcional y su relación con otros modelos lingüísticos	266
2. Conceptos básicos	267
2.1. El enfoque semántico-funcional	268
2.2. La perspectiva social y cognitiva	269
2.3. El lenguaje como sistema semiótico: el concepto de elección	270
2.4. Las metafunciones	277
2.5. La noción de ‘estratificación’	283
3. Lenguaje y contexto	284
3.1. El contexto de la cultura: el género	286
3.2. El contexto de la situación: el registro	287
3.2.1. Campo	290
3.2.2. Tenor	291
3.2.3. Modo	293
4. La coherencia y la cohesión textual	296
5. El impacto de la LSF en el Análisis del Discurso y en la Lingüística del Texto	299
6. Resumen	302

7. Para personalizar su aprendizaje.....	302
Bibliografía básica comentada.....	302
Ejercicios de autoevaluación.....	303

BLOQUE IV
APROXIMACIONES FUNCIONALES AL ESTUDIO
DEL LENGUAJE II

Capítulo 6. La Lingüística Cognitiva: fundamentos básicos.....	307
1. Cuestiones preliminares.....	309
2. Experiencialismo y Lingüística Cognitiva.....	314
2.1. Objetivismo, Experiencialismo y lenguaje.....	314
2.2. La categorización lingüística y la teoría de los prototipos.....	320
2.2.1. La teoría clásica de la categorización vs. la teoría de los prototipos: cuestiones preliminares.....	320
2.2.2. Orígenes de la teoría de los prototipos.....	325
2.2.3. La teoría de los prototipos.....	326
2.3. La dimensión vertical de la categorización humana.....	330
2.3.1. Dimensiones horizontal y vertical de la categorización.....	330
2.3.2. El nivel básico.....	331
2.3.3. El nivel superordinado.....	333
2.3.4. El nivel subordinado.....	334
2.3.5. Relación entre las dimensiones horizontal y vertical de la categorización humana.....	336
3. Heterogeneidad de propuestas en Lingüística Cognitiva.....	337
3.1. Cuestiones preliminares.....	337
3.2. La Semántica de Marcos.....	339
3.2.1. Descripción del enfoque.....	339
3.2.2. El proyecto FrameNet.....	341
3.3. La Gramática de Construcciones.....	344
3.3.1. La noción de construcción.....	344
3.3.2. Tipos de construcciones.....	347
4. Resumen.....	348
5. Para personalizar su aprendizaje.....	349

Bibliografía básica comentada	349
La polémica está servida	351
Ejercicios de autoevaluación	351
Capítulo 7. Los Modelos Cognitivos Idealizados	355
1. Cuestiones preliminares.....	357
2. ¿Qué es un Modelo Cognitivo Idealizado?.....	359
2.1. Definición y características de la noción de Modelo Cognitivo Idealizado	359
2.2. Modelos cognitivos y modelos culturales.....	362
2.3. Tipos de Modelos Cognitivos Idealizados	364
3. Modelos proposicionales	365
4. Metáfora y metonimia.....	368
4.1. Caracterización y funciones de la metáfora y la metonimia.....	368
4.2. El lenguaje metafórico en el discurso científico y político.....	373
4.3. Definición de metáfora y metonimia	377
4.4. Clasificación de la metáfora.....	381
4.5. Clasificación de la metonimia.....	385
4.6. La teoría de los espacios mentales integrados.....	389
5. Esquemas de imagen: la corporeización del significado.....	392
5.1. Corporeización y esquemas de imagen.....	392
5.2. Definición y caracterización de los esquemas de imagen.....	391
5.3. Algunos ejemplos de esquemas de imagen.....	395
5.4. Algunas aplicaciones de los esquemas de imagen	400
5.4.1. Esquemas de imagen y Estilística Cognitiva	401
5.4.2. Esquemas de imagen y aprendizaje de lenguas.....	406
6. Resumen.....	412
7. Para personalizar su aprendizaje	412
Bibliografía básica comentada	412
La polémica está servida.....	414
Ejercicios de autoevaluación.....	415
Bibliografía	421

ÍNDICE DE FIGURAS

Capítulo 1

Figura 1: Esquema de algunos de los presupuestos formalistas y funcionalistas	39
Figura 2: Alineamiento de las lenguas acusativas vs. ergativas	48
Figura 3: Fórmula de lógica formal	69
Figura 4: Fórmula matemática	69
Figura 5: Fórmula química	70
Figura 6: Partitura musical	70

Capítulo 2

Figura 1: Objetivo fundamental del lingüista	95
Figura 2: La evolución de la Gramática Generativa	96
Figura 3: Misterios y problemas en la ciencia y el lenguaje	100
Figura 4: Hitos fundamentales del programa Chomskiano	108
Figura 5: Nava suiza (autor Jarek Leclzyski)	109
Figura 6: Áreas del cerebro relacionadas con el lenguaje: giro angular (naranja), giro supramarginal (amarillo), área de Broca (azul), área de Wernicke (verde), corteza auditiva primaria (rosa) (autor: James.mcd.nz)	110
Figura 7: Representación del proceso de adquisición de una lengua: de E(i) (GU) a E(e) (Lengua-I)	114
Figura 8: Arquitectura de FLH en la GG	117
Figura 9: Los planteamientos empirista-mentalista y racionalista-innatista	123
Figura 10: Componentes del proceso de adquisición de una lengua	129
Figura 11: Presupuestos funcionalistas	134
Figura 12: Presupuestos formalistas	135

Capítulo 3

Figura 1: La arquitectura de la Gramática Generativa	151
Figura 2: La arquitectura de la gramática en la Teoría Estándar	154

Figura 3: La arquitectura de la gramática en Rección y Ligamiento dentro del marco teórico de Principios y Parámetros)	176
Figura 4: La arquitectura de la gramática propuesta por el Programa Minimalista (dentro del marco teórico de Principios y Parámetros)	197
Capítulo 4	
Figura 1: La dimensión comunicativa del lenguaje	223
Figura 2: El esquema propuesto por Jakobson	224
Figura 3: Las funciones del lenguaje y los factores de la comunicación	226
Figura 4: Tipos de conocimiento en la mente de los hablantes	236
Capítulo 5	
Figura 1: Ejes paradigmático y sintagmático	271
Figura 2: Diagrama de un sistema básico	272
Figura 3: Diagrama de una red de sistemas	272
Figura 4: Diagrama de sistemas simultáneos	273
Figura 5: Las oraciones en el modo indicativo	274
Figura 6: Género y situación en relación con el lenguaje	285
Capítulo 6	
Figura 1: El Objetivismo	319
Figura 2: El Experiencialismo	319
Figura 3: Ejemplo de categorización (Taylor, 2002: 131)	321
Figura 4a: La categorización: teoría clásica	329
Figura 4b: La categorización: teoría de los prototipos	330
Figura 5: Categorías de vehículos	331
Figura 6: El sistema humano de categorización (traducido de Evans y Green, 2006: 256)	336
Figura 7: Teorías Cognitivas de la Gramática (Evans y Green, 2006: 483)	338
Figura 8: Ejemplo tomado de FrameNet	344
Capítulo 7	
Figura 1: Estructura radial de la categoría ‘madre’ (adaptado de Evans y Green, 2006: 276)	366

Figura 2: Modelos proposicionales	367
Figura 3: La metáfora y la metonimia conceptuales	377
Figura 4: EL AMOR ES UN VIAJE	379
Figura 5: EL AUTOR POR SU OBRA	379
Figura 6: <i>Llegaron a una encrucijada en su relación como pareja</i> .	380
Figura 7: <i>Le encanta Picasso</i>	380
Figura 8: La Gran Cadena del Ser	384
Figura 9: Clasificación de la metáfora	385
Figura 10: <i>La cabeza del Estado</i>	386
Figura 11: <i>Nixon bombardeó Hanoi</i>	387
Figura 12: Metonimia fuente-en-meta	387
Figura 13: Metonimia meta-en-fuente	387
Figura 14: Tipos de metonimia	388
Figura 15: Listado de esquemas de imagen de Johnson (Johnson, 1987: 126)	397
Figura 16: REGIÓN DELIMITADA y esquemas subsidiarios (basado en Peña, 2008)	398
Figura 17: CAMINO y esquemas subsidiarios (basado en Peña, 2008)	398
Figura 18: PARTE-TODO y esquemas subsidiarios (basado en Peña, 2008)	399
Figura 19: Rudzka-Ostyn (2003: 4)	409
Figura 20: Sentido central de <i>out</i> (Lee, 2001: 32)	412
Figura 21: <i>The lava spread out</i> (Lee, 2001: 32)	412
Figura 22: <i>The sun came out</i> (Lee, 2001: 32)	412
Figura 23: Esquemas de imagen	413

CAPÍTULO 1

LA LINGÜÍSTICA COMO CIENCIA COGNITIVA. PRESUPUESTOS METODOLÓGICOS PARA UNA TEORÍA DEL LENGUAJE

La actitud intelectual del científico no solo es válida para investigar los secretos últimos del universo, sino también para otras muchas tareas. Todo lo que nos rodea son, a fin de cuentas, hechos relacionados entre sí. Naturalmente, pueden considerarse como entidades separadas y estudiarse de esta forma: no obstante, ¡qué diferentes resultan cuando los contemplamos como parte de un todo! Muchos elementos dejan de ser solo detalles para memorizar: sus relaciones permiten elaborar una descripción comprimida, una forma de teoría, un esquema que los comprenda y resuma en cuyo marco comiencen a tener sentido. El mundo se hace más comprensible.

(GellMann, 1994: 127; citado en Mendivil Giró, 2003: 46)

Esta cita pone de manifiesto la necesidad de formular teorías unificadoras, ambiciosas en su ámbito de aplicación y que, en definitiva, sirvan para proporcionar respuestas a fenómenos complejos. Entre estos retos cabe el estudio del lenguaje humano, cuya complejidad y heterogeneidad aún constituye uno de los grandes desafíos para el desarrollo de aplicaciones en el ámbito de la interacción hombre-máquina y la inteligencia artificial, la comunicación y la gestión de la información, la neurociencia, la salud (por ej. la lingüística clínica), la seguridad (por ej. la lingüística forense), etc. Si bien se han logrado avances muy significativos en cada uno de estos campos, todavía quedan proyectos realmente estimulantes que tienen como centro firme la naturaleza intrincada de las lenguas humanas.

Estamos convencidos de que la investigación lingüística moderna demanda la colaboración entre disciplinas. Es decir, para dar respuesta a las preguntas que apuntamos en el cuadro de abajo, necesitamos cooperar y trabajar con investigadores de otras áreas de conocimiento, como son, entre otros, ingenieros, neurólogos, oncólogos, jueces, policías, psicólogos, antropólogos y sociólogos. Al colaborar, estamos incentivando el diálogo interdisciplinar, una saludable sensibilidad crítica y el aperturismo ideológico necesario para identificar —como se recoge en la cita que abre este capítulo—, esas relaciones entre elementos aparentemente aislados, articulando así teorías que nos permitan ofrecer respuestas a los grandes desafíos que tiene nuestra sociedad. Por consiguiente, la ciencia que estudia el lenguaje, al igual que otras **ciencias** (por ej. la física, las matemáticas o la química), necesita formular teorías que expliquen de forma sistemática y articulada todas sus manifestaciones.

A la luz de esta reflexión, entendemos que la afirmación y la supuesta creencia de que las humanidades (y por extensión la filología y la lingüística) están en crisis, es fácilmente rebatible y, sin duda, no hace justicia a su variada y extensa gama de aplicaciones con una destacada proyección social y que, al desarrollarlas, se logra estimular el afán por el conocimiento y la apuesta inequívoca por la innovación.

Algunos desafíos

1. ¿Qué se sabe realmente de la facultad lingüística del ser humano?
2. ¿Por qué podemos hablar?
3. ¿Cómo se procesa el lenguaje en el cerebro? ¿Podemos hablar de un ‘gen’ lingüístico?
4. ¿Cómo es posible que un niño aprenda una lengua en un espacio tan breve de tiempo sin apenas esfuerzo y sin instrucción previa?
5. En el ámbito de la enseñanza de lenguas, ¿qué tipo de recursos lingüísticos podemos desarrollar para mejorar ciertas competencias haciendo uso del avance de la tecnología? Por ejemplo, ¿podemos incorporar los avances en el procesamiento del lenguaje para mejorar o, incluso, compilar nuevos diccionarios y gramáticas?; ¿qué grado de innovación podemos incorporar en el desarrollo de cualquier tipo de recurso pedagógico?



6. ¿Cómo es posible que se haya logrado mandar un cohete a la luna y no se haya logrado desarrollar un programa de traducción automática eficaz?
7. ¿Podremos contar algún día con agentes inteligentes (o motores de búsqueda) que nos permitan recuperar y extraer la información que realmente buscamos?
8. ¿Sería posible desarrollar una gran base de conocimiento que permitiera a una máquina simular patrones de razonamiento humano?
9. ¿Cómo podemos mejorar la comunicación oral y los sistemas de interacción conversacional hombre-máquina?
10. En la era de la gestión masiva de los datos y de la información, ¿cómo podemos los lingüistas contribuir al desarrollo de recursos en proyectos relacionados con la interacción hombre-máquina (por ej. los *chatbots*), el aprendizaje automático (*machine learning*) o la web semántica (por ej. los datos enlazados (*linked data*)?)
11. Ante la irrupción de nuevos sistemas de comunicación, por ej. las redes sociales, ¿qué tipo de herramientas lingüísticas deberíamos desarrollar para investigar el alcance de este nuevo medio de comunicación?; ¿qué papel deberían tener los lingüistas especializados en el análisis del discurso, la pragmática y la sociolingüística?
12. En el ámbito de la salud, ¿qué papel tiene el lingüista en enfermedades relacionados con trastornos del lenguaje o de la memoria semántica?
13. ¿Cuántas lenguas se hablan en el mundo?
14. ¿Cómo surge el lenguaje? ¿Cuáles son los orígenes del lenguaje?

Si queremos encontrar una respuesta a estos y muchos otros interrogantes, deberemos inevitablemente formular **teorías, modelos o paradigmas** que, en esencia, nos permitan investigar **el lenguaje humano**. En este contexto, este libro de introducción a la lingüística no solo les invita a reflexionar sobre lo que implica construir una teoría sobre el lenguaje, sino que también les ofrece un primer contacto con las propuestas más representativas que han conformado la agenda de investigación lingüística en los últimos años. Evidentemente, queda fuera del alcance de este libro hacer un calado profundo en cada una de las aplicaciones que apuntamos en el cuadro de arriba (véase Mairal, 2017 y Demonte, 2017, para más información).

La estructura de este primer capítulo es la siguiente. En primer lugar, presentaremos algunas de las razones por las que los lingüistas estudian el lenguaje, de qué manera su estudio interesa a disciplinas dispares como la psicología, la inteligencia artificial, etc., y cómo, además, el estudio del lenguaje puede ser aplicado en ámbitos que van más allá de la enseñanza o la traducción. La sección 2 se centra en la lingüística como ciencia cognitiva, para después introducir de manera muy breve los dos paradigmas centrales de los que se ocupa este libro: el paradigma formal y el funcional o cognitivo-funcional. En las siguientes secciones describiremos algunos de los requisitos propios de las teorías, modelos o acercamientos al estudio del lenguaje, como son: (i) los estándares de adecuación (sección 4); (ii) la metodología y en análisis de datos extraídos de corpus (sección 5); (iii) las nociones de economía, predictibilidad y motivación a los que aspiran las teorías lingüísticas, y (iv) el uso de formalismos como sistemas de representación.

ESQUEMA

1. ¿Por qué estudiar el lenguaje?
 - 1.1. ¿Qué tipo de problemas podemos resolver?
2. La lingüística como ciencia cognitiva
3. La naturaleza del conocimiento lingüístico
4. Los estándares de adecuación de una teoría lingüística
 - 4.1. Adecuación observacional, descriptiva y explicativa
 - 4.2. Adecuación pragmática, psicológica y tipológica
 - 4.3. Otros estándares de adecuación
5. Metodología y análisis de datos
 - 5.1. Metodología: inducción y deducción
 - 5.2. Los datos lingüísticos
 - 5.2.1. La lingüística de corpus y la noción de corpus
6. Las nociones de economía, predictibilidad y motivación en una teoría lingüística
7. Metalenguajes en lingüística
 - 7.1. Los marcadores sintagmáticos

8. Resumen
9. Para personalizar su aprendizaje

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- a. Ser consciente del verdadero potencial explicativo al que debe aspirar una teoría lingüística con el fin de ser capaz de proporcionar respuestas a problemas reales de la sociedad.
- b. Conocer y entender los retos a los que una teoría lingüística debe inexcusablemente atender.
- c. Conocer los presupuestos básicos de los dos grandes programas de investigación en torno a la naturaleza del lenguaje.
- d. Entender y aplicar los estándares de adecuación de una teoría lingüística.
- e. Distinguir entre metodología deductiva e inductiva.
- f. Conocer la noción de corpus dentro de la lingüística de corpus.
- g. Definir los tres presupuestos metodológicos de la teoría: economía, predictibilidad y motivación.
- h. Identificar los elementos constituyentes de un indicador sintagmático o representación arbórea.
- i. Saber aplicar las nociones estructurales de mando-c, dominio y precedencia.

1. ¿POR QUÉ ESTUDIAR EL LENGUAJE?

Sin duda hay muchas respuestas posibles a la pregunta que abre esta sección. Al igual que ocurre con otros fenómenos objeto de la curiosidad científica, el lenguaje se estudia por dos grandes motivos: por una mera cuestión **heurística**, es decir, simplemente por una curiosidad intelectual hacia el fenómeno, o por cuestiones **aplicadas**, es decir, analizamos el lenguaje con el fin de ofrecer soluciones a problemas de la vida real que estén relacionados con este. Pero, ¿qué tipo de problemas puede solucionar un lingüista? ¿Por

qué es interesante formular teorías lingüísticas? ¿Por un saludable y noble prurito de realizar un ejercicio intelectual? ¿Podemos identificar perfiles profesionales competitivos?

Anecdotario: ¿Te ha sucedido alguna vez?

Cuando uno dice que estudia lingüística o investiga en el área de la lingüística, una persona ajena al campo razonablemente asocia esta tarea con el número de lenguas que uno conoce y con la dificultad que entraña aprender un idioma. Así, el referido sujeto tiene una reacción como la que describe Jackendoff (2002: 3):

Pero el lenguaje parece ser otra historia. Cuando empezamos a describir el tipo de asuntos con los que lidiamos, una respuesta típica es, “Ah, sí, sé lo difícil que es: ¡una vez intenté aprender ruso!”. Cuando intentamos explicar que no, que eso solo es una parte de la historia, perdemos rápidamente la atención de nuestra audiencia. La reacción es comprensible: ¿quién, sino un lingüista, querría saber en un cóctel o en una barbacoa sobre la visión actual de la extracción a larga distancia o sobre el papel de la extrametricalidad en la asignación del acento?

(Traducción de los autores)

Parece cierto que cuando uno afirma que es lingüista, la reacción que suscita en su interlocutor es asociarlo con un profesor de lengua extranjera o bien con alguien que sabe hablar varias lenguas. Por consiguiente, no sorprende que nuestro interlocutor nos pida consejo sobre un colegio de verano para que sus hijos aprendan inglés, francés o italiano, o sobre un diccionario, una gramática o un curso multimedia eficaz para aprender una lengua extranjera (preferentemente inglés) en un periodo corto de tiempo.

Bien pero ...

¿Es exacto concluir que la labor de la lingüística queda confinada a la investigación de cuestiones complejas y excesivamente técnicas sobre las que nadie ha logrado reparar?

¿En qué medida un lingüista puede participar en proyectos de investigación de impacto para el desarrollo económico y social?

Entendemos que la lingüística como ciencia y el papel del lingüista como investigador o estudioso del lenguaje es fundamental para la feliz ejecución de proyectos de envergadura que, a la larga, dan como resultado productos o aplicaciones con un gran impacto social, económico y tecnológico. Pero inevitablemente, detrás de toda aplicación, debe haber una teoría coherente y bien articulada, aserto fundamental para garantizar la solvencia científica de los análisis y aplicaciones que tengamos como objetivo desarrollar.

Así, el estudio del lenguaje y la formulación de teorías que expliquen su complejidad puede resultar atractivo y estimulante, pues nos permite reparar en hechos que han pasado inadvertidos pero que, sin duda, pueden despertar nuestra curiosidad intelectual. Además, la formulación de hipótesis, teorías y axiomas que no solo cuenten con una sólida metodología científica y un sistema de representación exacto y riguroso en su formulación, sino que también posean capacidad explicativa, nos permitirá vindicar el papel central de la lingüística en programas de investigación pujantes que se están realizando en otras ciencias cognitivas: la inteligencia artificial, la neurolingüística, la biolingüística, la lingüística forense, la antropología lingüística, el procesamiento del lenguaje natural, el aprendizaje automático (*machine learning*), el aprendizaje profundo (*deep learning*) o la “Internet de las cosas” (*Internet of Things*), etc. Por ejemplo, como señala Jackendoff (2007: 253), un tema recurrente para la mayoría de teorías lingüísticas ha sido **el estudio del lenguaje como capacidad cognitiva humana**, una línea de trabajo que ha planteado interrogantes realmente estimulantes que apuntan hacia:

- Cómo almacenamos y procesamos el conocimiento del lenguaje en el cerebro.
- Cómo adquirimos el lenguaje y cuál es la base biológica que sustenta esta capacidad lingüística.
- Cómo podemos comparar la capacidad lingüística con otras capacidades que tienen los humanos y los animales.
- Cómo podemos modelar el conocimiento lingüístico en un sistema de representación asumible por una máquina, robot, etc.
- Cómo podemos medir la pérdida de memoria semántica asociada con enfermedades neurodegenerativas (por ej. Alzheimer,

Parkinson, Huntington y los diferentes tipos de demencia; ver Mairal, 2017).

- Cómo podemos desarrollar mecanismos alternativos para la regeneración del lenguaje en pacientes que han sufrido isquemias o bien se les ha extirpado un tumor cerebral (ver Mairal, 2017; Mairal y Pérez, 2017).

Pero hay muchas otras líneas de trabajo que, además, demuestran que el lenguaje no es un asunto exclusivo de la lingüística. Interesa también, de forma central, a disciplinas tan distantes en sus objetivos y métodos como la antropología, la psicología, la sociología, la filosofía, la lógica y la inteligencia artificial. Estas disciplinas tienen mucho que ver directamente (quizá también junto con la biología) con la reflexión sobre qué es lenguaje. Por ejemplo, de la filosofía del lenguaje ha surgido el interés por el estudio de este como instrumento de acción e interacción social. La sociología y la antropología han inspirado también los estudios de etnografía de la comunicación, originalmente centrada en el comportamiento comunicativo de grupos tribales, aunque posteriormente sus métodos se extendieron al análisis de la comunicación en general. De igual manera, la lógica ha inspirado un buen número de enfoques sobre semántica lingüística. La inteligencia artificial y la psicología se han preocupado, aunque con objetivos distintos, de cuestiones como la representación del conocimiento, la conceptualización, los métodos de análisis y los modos de razonamiento. Por su parte, la neurociencia y, en particular la neurolingüística, han explorado los mecanismos de representación del lenguaje en el cerebro humano y, de hecho, se ocupan de desarrollar sistemas de regeneración de la capacidad lingüística cuando esta se pierde por la aparición de enfermedades neurodegenerativas (Mairal, 2017).

De forma menos central, el lenguaje se relaciona también con otras disciplinas de la investigación y el saber humano. Ya en los años setenta, el gran lingüista **Michael Halliday** (1978: 11), padre de la **Gramática Sistemática Funcional**, reconocía explícitamente la relación del lenguaje como sistema no solo con estas disciplinas sino también con otras. Entre ellas destacan las siguientes: (i) la arqueología y la prehistoria (por ej. en lo relativo a la determinación de las familias lingüísticas o el modo de emparentarse las lenguas); (ii) la geografía (ya en forma de geografía lingüística o geografía dialectal, la dialectología se ha venido ocupando del estudio de las

variedades dialectales regionales¹); (iii) la física, que es imprescindible para la investigación de la fonética acústica y articulatoria; (iv) la ingeniería de comunicaciones y el análisis masivo de la información (*Big Data*) que se transmite por las principales redes sociales (Twitter, Facebook, etc.); (v) la lógica y la matemática, que hacen uso de lenguajes simbólicos para el desarrollo de algoritmos, etc.

En suma, como ya anticipábamos, el estudio del lenguaje es tan comprensivo y su naturaleza es tan extraordinariamente interdisciplinar que su investigación reclama la cooperación entre investigadores de diferentes áreas de conocimiento, el diálogo entre disciplinas dispares y un saludable aperturismo y sensibilidad para confrontar tesis y construir modelos lo suficientemente competitivos como para poder dar respuesta a los verdaderos desafíos de la sociedad. Ahora más que nunca, la lingüística debe colaborar con otras disciplinas y salir de los nichos teóricos y de las posiciones atrincheradas que los propios dogmas ideológicos han impuesto. En definitiva, entendemos que es nuestro cometido devolver a la sociedad el conocimiento que generamos a través de nuestro estudio e investigación.

1.1. ¿Qué tipo de problemas podemos resolver?

Ya hemos subrayado que la lingüística moderna debe ser necesariamente interdisciplinar. Asimismo, debe facilitar y estimular el desarrollo de nuevos perfiles profesionales innovadores (más allá de la enseñanza), de tal forma que los lingüistas puedan participar en proyectos de calado social. Sin duda, estamos viviendo un momento histórico apasionante, repleto de grandes desafíos, entre los que destacan aquellos que afectan al cambio climático, la seguridad, el envejecimiento, la digitalización de los contenidos, la consolidación de las redes sociales como nuevos sistemas de comunicación, la interacción hombre-máquina, la salud, la igualdad de género, etc. No pretendemos hacer un listado exhaustivo de todos los problemas u objetivos que

¹ Un ejemplo representativo de esta línea de trabajo son los atlas lingüísticos. Para un recorrido histórico de los principales atlas lingüísticos, remitimos al lector al trabajo de Hernández-Campoy (1993: 79-90). Por lo que respecta a la lengua española, es fundamental destacar el *Atlas Lingüístico de la Península Ibérica* (ALPI) coordinado por Tomás Navarro Tomás (1923-1954) y actualmente liderado por Pilar García-Mouton, entre otros (*ibid.* Hernández Campoy, 1993). Asimismo, remitimos al lector al *Atlas Sintáctico del Español* (www.asines.org), coordinado por Ángel Gallego, un proyecto más reciente inspirado en la variación paramétrica.

bien podrían inscribirse como parte sustancial de los programas de I+D+i (Investigación, Innovación y Desarrollo) o de la agencia europea de investigación (por ej. Horizonte 2020 o del nuevo programa marco FP9). Más bien pretendemos recalcar que los estudios de la lingüística y, por consiguiente, la labor del lingüista, es realmente clave para dar respuesta no solo a problemas relativos al ámbito pedagógico (i.e. ¿cómo se puede enseñar mejor una segunda lengua, perfeccionar los sistemas de evaluación o desarrollar recursos innovadores para potenciar y mejorar determinadas habilidades?), sino también a otros, quizá menos conocidos, pero con un calado social y tecnológico insoslayable.

En las siguientes líneas, nos gustaría precisamente compartir algunas de estas aplicaciones que van más allá del ámbito de la enseñanza o la traducción (ver Mairal, 2015 para una exposición más detallada). En la actualidad, más que nunca, tenemos acceso a cantidades ingentes de información a través de un simple dispositivo móvil, tableta u ordenador. Podemos afirmar que, a través de las redes sociales o de aplicaciones de mensajería como WhatsApp, estamos generando millones y millones de mensajes. Así, en cierto sentido, como lingüistas (y en particular como analistas del discurso y estudiosos de la pragmática) no podemos ignorar este nuevo marco discursivo que tiene sus propias peculiaridades lingüísticas y que constituye el canal de comunicación por excelencia para la transmisión de cualquier tipo de información. Si bien existen recursos y herramientas que estudian este tipo de discurso y los datos que allí aparecen (por ej. todas las herramientas relacionadas con la minería de datos y el aprendizaje automático, etc.), es fundamental precisar el alcance explicativo de estos recursos y perfeccionar su metodología.

A nadie se le escapa la repercusión que tiene para una empresa, partido político o institución el análisis de las opiniones que se vierten sobre sus productos o sus actuaciones en millones de mensajes. En este contexto, es fundamental contar con lingüistas especializados en el análisis del lenguaje que, junto a ingenieros informáticos más expertos en cada una de las áreas en las que se inscriba el análisis, puedan realizar estudios de impacto y proyección. En este sentido, no se debe soslayar la mención a los numerosos estudios sobre comunicación multimodal. Según Kress (2010), un “modo” es un recurso sociocultural para la construcción del significado (por ej. un dibujo, una imagen, un sonido, el texto escrito o hablado). El modo en sí mismo es significativo (por ej. en el escrito, por el tipo de fuentes impresas, su tamaño, etc.). Pero también, el mensaje transmitido mediante un

modo específico conlleva un contenido que interactúa con los contenidos que aportan otros modos. El estudio de cómo se potencian los efectos de significado a través de la presentación multimodal es esencial para entornos aplicados como el de los anuncios, la educación, el marketing y los negocios, entre otros.

En un ámbito más político, podemos destacar el papel del lingüista como asesor de la planificación lingüística de un país o territorio. Este se ocupa de orientar el aprendizaje de diversos aspectos de la lengua materna (incluyendo la alfabetización) o del aprendizaje de otras lenguas en una comunidad de hablantes. En ella influyen cuestiones ideológicas como son las que han guiado a diversas culturas a través de la historia a imponer la lengua del grupo dominante a los grupos dominados (con el objetivo de lograr la asimilación lingüística) o, por el contrario, las que conducen a muchos gobiernos a buscar el pluralismo lingüístico. Un tercer enfoque ideológico, distinto de la asimilación y el pluralismo, es el de la vernacularización, que es la restauración de una lengua indígena —sometida a un creciente desuso por influencia de la asimilación impuesta— a categoría de lengua oficial (por ej. el caso del hebreo en Israel o del quechua en Perú). Asimismo, en el marco de la preocupación existente sobre la preservación del patrimonio histórico y cultural de los pueblos, no podemos olvidar que en la actualidad hay documentadas más de seis mil lenguas (véase el proyecto Ethnologue disponible en <https://www.ethnologue.com>). En este sentido, es fundamental ser conscientes de la importancia que tiene el estudio de aquellas lenguas casi olvidadas que, al morir su último hablante, desaparecen, lo que lamentablemente implica la pérdida de todo un legado histórico de miles de años.

La seguridad es otra de las áreas de trabajo que demanda una mayor inversión y, sobre todo, soluciones que nos permitan paliar esta grave lacra. En este ámbito, destacan las aplicaciones forenses que determinan quién es el criminal de un delito, que identifican la autoría de anónimos o resuelven disputas sobre los derechos de una marca a partir de los datos lingüísticos (sean muestras fónicas o escritas). Un ejemplo de esta línea de investigación es el trabajo realizado en el proyecto titulado *Cualidad Individual de Voz e Identificación del Locutor* (CIVIL), dirigido por la profesora Juana Gil Fernández. Los investigadores del referido proyecto han colaborado con las Fuerzas de Seguridad del Estado ofreciendo formación especializada en fonética y dialectología para el Servicio de Criminalística de la Dirección

General de la Guardia Civil y el Departamento de Fonética Forense de la Policía Científica. Además, han trabajado en la realización de “pasaportes vocales”. Igualmente, destaca el trabajo en colaboración con los Tribunales de Justicia al realizar “peritajes confidenciales de voz para juicios a partir de muestras orales de habla dubitada e indubitada” (remitimos al lector a los trabajos de la profesora Gil (2009)).

¿Es verdad lo que pasa en CSI?

Gil (2009) proporciona una visión del verdadero alcance de la **fonética judicial** y evalúa si las cosas son tan sencillas como las que nos presentan en las películas. Hemos extraído el siguiente pasaje que forma parte de la introducción del referido trabajo, si bien Gil (2009) advierte sobre la falta de estudios en profundidad en este ámbito, por lo que las conclusiones que puedan obtenerse han de tomarse con cautela, actitud de la que deberían aprender los propios guionistas del CSI.

Todos hemos visto muchas veces que, en las películas o series televisivas policíacas, un método frecuentemente empleado para descubrir al culpable de un delito consiste en comparar la voz del sospechoso con otra voz previamente grabada que se sabe es la del criminal. Y, asimismo, muchos nos hemos sorprendido al comprobar la rapidez con que los detectives o los policías protagonistas consiguen realizar esa comparación y extraer conclusiones indiscutibles. Como, por lo general, en las escenas en las que se desarrolla el proceso aparece en primer plano la pantalla de un ordenador en la que, al parecer, se ejecuta un programa informático de análisis de ondas muy avanzado, los espectadores medios tendemos a pensar que, hoy en día, declarar a alguien culpable de un crimen y mandarlo a la cárcel a partir de la información que el proceso de comparación de voces nos proporciona es algo perfectamente posible, además de rápido y sencillo.

Finalmente, uno de los grandes desafíos en el ámbito tecnológico pasa por la investigación en la interacción hombre-máquina. Nótese que muchas de las aplicaciones computacionales que subyacen a este gran proyecto toman el lenguaje como el centro firme de su investigación. No nos debe sorprender

que la compilación de gramáticas o de diccionarios sean recursos fundamentales en el desarrollo de herramientas relacionadas con el procesamiento del lenguaje natural, los motores de búsqueda y la extracción de la información, o las aplicaciones para el reconocimiento y síntesis de la voz. Así, el desarrollo de recursos computacionales que nos permitan extraer términos especializados de un dominio particular, elaborar resúmenes automáticos, realizar análisis de las opiniones que los usuarios expresan en relación a un producto, etc., son algunas de las áreas más destacadas en las que un perfil profesional lingüístico es necesario.²

Todos estos proyectos, y otros muchos que no se han mencionado, demuestran el papel destacado que desempeña un **lingüista teórico**, es decir, un lingüista que sepa **abstraer, generalizar, formular y representar los hechos lingüísticos** con una **metodología científica** rigurosa e *interpretarlos* en un marco de representación explicativo, modelo o paradigma. En este contexto, podemos entender los contenidos que se recogen en este manual.

2. LA LINGÜÍSTICA COMO CIENCIA COGNITIVA

La convergencia de **la lingüística** con estas y otras disciplinas, así como su necesidad de ellas, se entiende perfectamente si definimos a aquella de una forma genérica como *la ciencia que describe y explica el lenguaje humano* (Moreno, 1991: 27). En este punto, conviene señalar que el estudio del lenguaje forma parte, al igual que la neurociencia, la psicología cognitiva, la antropología cognitiva, etc., de lo que se conoce modernamente con el nombre de **ciencias cognitivas**, un conjunto de teorías explicativas sobre las funciones de la mente que, yendo más allá de disciplinas concretas, tienden a la convergencia de métodos y postulados.

Para poder dar cuenta de la enorme complejidad del lenguaje, los lingüistas han recurrido a elaborar **modelos** o **teorías**, al igual que se hace en otras disciplinas. Un modelo es algo más que una descripción de un fenómeno. Normalmente, un modelo responde a un determinado **enfoque teórico**, esto es, a una forma de explicar los datos que proceden de la observación del

² Remitimos al lector a la base de conocimiento www.fungramkb.com y a las diferentes aplicaciones que conforman el laboratorio virtual.