

# HACIA UNA CUANTIFICACIÓN DEL FENÓMENO DIALÉCTICO: REDES NEURONALES Y DEBATE POLÍTICO

Memoria presentada por Fernando Fedriani Martel para optar al grado de doctor por la Universidad Pablo de Olavide, de Sevilla

Vº. Bº. el tutor:

Fdo.: Fernando Fedriani Martel

Fdo.: José Raúl Fernández Sánchez-Alarcos

Vº. Bº. los directores:

Fdo.: Eugenio M. Fedriani Martel

Fdo.: Xavier Laborda Gil

Sevilla, 21 de enero de 2013



*A mis padres.*



# ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS.....	7
1. INTRODUCCIÓN.....	11
1.1. Motivación	11
1.2. Objetivos	15
1.3. Partes y metodología	16
2. PRELIMINARES.....	21
2.1. Conceptos básicos de Lingüística	21
2.2. Conceptos básicos de Ciencias Políticas	28
2.3. Conceptos básicos de Matemáticas	36
3. TEORÍA.....	45
3.1. Teoría Política	45
3.1.1. Conceptos	45
3.1.2. Historia	51
3.1.3. Autores-teorías	58
3.2. Política	
3.2.1. Historia	65
a) Partido Popular	
b) Partido Socialista Obrero Español	
c) Con Acento	
3.2.2. Autores-teorías	75
a) Historia de los debates	
3.2.3. Características de los candidatos	79
a) Primer candidato	
b) Segundo candidato	
c) Tercer candidato	
e) Cuarto candidato	
f) Quinto candidato	
3.3. Matemáticas	92
3.3.1 Historia	92
3.3.2 Teorías	99
a) Algunas aplicaciones concretas de RNA en Economía	
b) Algunas aplicaciones concretas de RNA en otros campos	
c) Algunas aplicaciones concretas de RNA en Lingüística	
3.3.3 Redes neuronales	108
a) Características	
b) RNA: tipos	
c) Posibles dificultades en el entrenamiento de una RNA	

4. APLICACIÓN .....	123
4.1. Herramienta	123
4.2. Definición de variables	126
a) Primacía fonético-fonológica	
b) Primacía morfológica	
c) Primacía sintáctica	
d) Primacía léxica	
e) Primacía rítmica	
f) Estrategia discursiva	
g) Adecuación discursiva	
h) Relativos a la cooperación	
i) Consistencia fática	
j) Precisión documental	
4.3. Estructura topológica de la red	186
4.4. Características de los patrones de entrenamiento	188
4.5. Proceso de entrenamiento	189
5. RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONSECUENCIAS .....	191
5.1. Evaluación general de los objetivos previstos	191
5.2. Principales aportaciones	192
5.3. Características generales del lenguaje político en debates presidenciales	193
5.3.1. Conclusiones del plano fonético-fonológico	
5.3.2. Conclusiones del plano morfo-sintáctico	
5.3.3. Conclusiones del plano léxico-semántico	
5.3.4. Conclusiones del plano pragmático	
5.3.5. Conclusiones diatópicas	
5.3.6. Conclusiones normativas	
5.3.7. Conclusiones retóricas	
5.3.8. Conclusiones sobre la oralidad	
5.4. Limitaciones del trabajo	203
5.5. Líneas de investigación futuras	204
5.6. Breve resumen de la tesis	205
6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	209
ANEXO: CORPUS .....	231

## AGRADECIMIENTOS

Los agradecimientos de las tesis son siempre la parte más divertida, y lo que más le gusta a la gente. Sobre todo, a la gente a la que no le interesa el tema de la investigación, que conforma casi la totalidad de la población mundial. Por lo tanto, siempre he pensado que los agradecimientos deberían ser mucho más largos y las tesis mucho más cortas. He tratado de obrar, por tanto, un poco en consecuencia y estos agradecimientos serán, por Ende, inopinadamente largos.

En verdad, defender la tesis está bien. Pero lo que verdaderamente tiene importancia, más que el hecho en sí de ser doctor (que está guay, pero que no te convierte en mejor persona), es que voy a terminar veinticinco años de formación académica. Tengo el deseo de seguir aprendiendo todos los días de mi vida, pero no creo que vuelva a exponerme delante de un tribunal muchas veces más. A partir de aquí, estoy decidido a emplear cauces menos formales para seguir aprendiendo. ¡Porque queda tanto por descubrir! Pero la noticia es que dejo de ser estudiante. Eso es lo que vamos a celebrar. La tesis me la tomo como el homenaje a un viejo futbolista que se jubila, achacoso y decrepito.

Cuando era niño tenía serios problemas para atarme los zapatos. Y en el colegio le recomendaron a mi madre que me comprara zapatos de velcros. Me acuerdo de mi señorita de psicomotricidad y sigo dedicándole, a día de hoy, mis triunfos a la diana, cuando consigo ganar alguna partida de dardos. También recuerdo que me costaba mucho trabajo concentrarme porque no era capaz de dominar mi imaginación. Tenía serios problemas con la concentración y las labores repetitivas literalmente no podía hacerlas.

Por todas mis carencias iniciales, se me hace raro haber llegado hasta aquí, vestirme muy serio, hablar de cosas muy serias, y demostrarle al mundo que he estudiado mucho, y todas esas cosas que la gente espera que diga. ¿Yo? ¿Yo, doctor? Después de seis años en la docencia, después de entrar en un equipo directivo y de convertirme en preparador de oposiciones, se me sigue haciendo raro que haya gente que me escuche cuando hablo. ¿Doctor yo? Se me hace raro porque a mí, más que los

grafos y la retórica política, me sigue gustando cenar en la cama, dar un paseo por el parque, leer un libro malo, y coleccionar patitos de goma.

He conseguido engañar al sistema (¡no han logrado educarme!). Me he tomado en serio la tesis y con ella espero ser doctor, pero me importa mucho más ser un niño siempre. Quiero seguir creyendo en las cosas en las que creía con cinco años porque no he encontrado nada mejor en lo que creer, después de veinticinco años estudiando mucho (y de cinco años analizando debates). Y si me creo más de lo que soy, o si se me sube a la cabeza algo de lo que consiga en la vida, quiero tener cerca a gente que me diga que sigo sin saber atarme los zapatos, y que hacer una tesis está bien, pero que es mucho más importante saber cuándo debes llevarte un paraguas (que es algo que la gente normal sabe hacer, y yo no).

Quiero darle las gracias a mi hermano Eu, pues sin él literalmente no existiría esta tesis y porque ha sido mi mayor apoyo en este camino. A Xavier quiero decirle que simboliza y refleja todo aquello en lo que creo, y que es el adulto más molón que conozco. A Jesús Trujillo le doy las gracias por su ayuda técnica y por su amistad. A Germán Mora, por su decisiva intercesión a la hora de conseguir los vídeos del Aznar González; le pido disculpas por no cogerle el teléfono. A Con Acento, y en especial a Pilo, les deseo mucha suerte en su andadura empresarial, en la que creo firmemente. A Raúl, mi tutor, por todo su apoyo y ánimo. Y, en general, a la Universidad Pablo de Olavide, que se ha portado tan bien conmigo en todo este proceso.

Quiero darle las gracias a Helena y a Los Pollitos (y a Redondi, Pisoni, Champi...), por llenar de luz el rincón más luminoso del planeta. Alberto me enseñó todo lo que sé de fútbol y de las mujeres. A mi madre le debo más de la mitad de lo que soy, y le agradezco que siga disculpando que me deje siempre las luces encendidas, porque esas cosas forman parte del desorden de mi mundo. Además, mi madre me enseñó hasta qué punto el trabajo te lleva a conseguir aquello que te hace feliz. Y esta tesis, todos los enormes sacrificios que he tenido que realizar para terminarla, son un reflejo de todo lo que he aprendido de ella.

Tenía una lista con un millón de nombres que he ido apuntando a lo largo de estos cinco años. Pero he pensado que si tengo que mirar la lista para recordarlos,



significa que no habrían sido en este proceso tan importantes como para ponerlos aquí. Aunque seguro que si algún día me da por revisar la lista pensaré “hiciste mal, te faltó gente, los agradecimientos están para quedar bien con todo el mundo, y tú no hiciste lo correcto, debiste mirar la lista”. Pero paso del tema.

Me he venido a un parque para escribir los agradecimientos. Aquí siempre me traía mi padre, a jugar con unos columpios de barras rojas que ya no existen. Los parques infantiles son ahora mucho más sofisticados y sospecho que los niños ya no saben jugar con ellos porque les desconcierta tanto diseño. Es posible que los niños no sepan jugar, a secas. Y así nos va.

En este parque de barras rojas comencé mi formación académica (esa que termino aquí también). Y recuerdo que, por aquel entonces, todo el mundo le daba la lata con la tesis a mi padre, un insigne catedrático y profesor de la Universidad, antiguo rector de la actual Pablo de Olavide. “Eugenio, ¿cuándo vas a hacer la tesis?” “Eugenio, con lo que tú vales, ¿por qué no tienes la tesis ya?”. “Eugenio, esta es tu oportunidad...”. Pero a mi pobre padre le gustaba más la fotografía, el cine, comprar sellos los domingos, y pintar cuadros. Y jamás encontraba tiempo para hacer la maldita tesis porque siempre tenía algo más divertido que hacer.

—Ya tienes tesis, Papá. ¡Te la regalo! Tú te la merecías más que yo. Esta es tuya, no mía. Tu recuerdo, y solo tu recuerdo, da sentido a esta tesis.

¡Ya termino! Estoy seguro de que, tras estos agradecimientos tan singulares que solicito no me sean tenidos en cuenta en la valoración de mi trabajo, le costará mucho más esfuerzo al tribunal tomarme en serio. Pero me da un poco igual. Eu me ha dicho que en la defensa diga palabras raras y que me comporte muy serio. Y Helena me ha dicho que si me pongo el traje bonito nadie me prestará mucha atención mientras hablo, porque se fijarán en lo guapo que estaré. Y un poco voy a intentar seguir esos dos consejos, y soportar estoicamente el temporal (como, por cierto, hacen la mayoría de los doctorandos en sus defensas).

Y mientras sufro los pesares consustanciales al pánico escénico, me consolaré pensando en lo que verdaderamente me importa: ¡estoy a punto de dejar de ser

estudiante! Tal vez me toque pagar más en el cine, pero a cambio podré dedicarme por completo a aquello que verdaderamente me apasiona. Ha llegado el momento de luchar con todas mis fuerzas por mi sueño: ¡quiero ser escritor! Lo quería cuando tenía cinco años y jugaba en las barras rojas, y lo quiero ahora (porque no he encontrado nada mejor en lo que creer). Nadie puede imaginarse lo feliz que soy por tener toda la vida por delante para escribir. Nada me importa algo en comparación con eso. Y todo lo que he hecho desde que nací, y todo lo que haré hasta que me muera, toda la pasión que pienso desangrar, mis muchas carencias y mi pequeña fortaleza, forman parte del mismo camino.

¡Allá vamos! Que los hombres de gris<sup>1</sup> no son pocos, pero sí cobardes.

---

<sup>1</sup> Referencia a Ende (2007).

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1. MOTIVACIÓN

A la conclusión del debate entre Rajoy y Rubalcaba<sup>2</sup>, los medios de comunicación generalistas, prácticamente todos, se afanaron por contestar a la artificiosa pregunta “¿quién ha ganado?”<sup>3</sup>.

Como queda reflejado a lo largo de esta memoria, la línea editorial de los diferentes grupos suele ordenar que se realice una encuesta con la que se obtienen los datos que acabamos de aportar. Y esta difiere en función de quién esté informando, claro está. Ante la pregunta “quién ha ganado” no parece riguroso aceptar que, para un mismo debate, baste con aportar un mero nombre. Desafortunadamente, nadie parece cuestionar la veracidad de su resultado y todos equiparan “ganador de su encuesta” y “ganador del debate”.

En efecto, la mayoría de las valoraciones que los espacios informativos realizan sobre los debates políticos se centran en estudios demoscópicos que miden la opinión de su público<sup>4</sup>. Por desgracia, estos sondeos vienen decisivamente determinados por la ideología de sus asiduos, que viene a coincidir con la línea editorial del mismo, en suma. Difícilmente alguien de derechas dará como vencedor al candidato de izquierdas, o viceversa. Puesto que los votantes de izquierdas suelen seguir la información a través de medios “progresistas” y los votantes de derechas en medios “conservadores”, parece lógico que las encuestas reflejen la intención de voto, o un mero afecto ideológico, y no el verdadero discurrir de la contienda.

---

<sup>2</sup> Reflejado en el corpus.

<sup>3</sup> “El sondeo flash realizado por Sigma Dos para EL MUNDO refleja que Rajoy se impuso a Rubalcaba por una distancia de 7,2 puntos. El 51,4% de los encuestados vio vencedor al ‘popular’ frente al 44,2% que vio mejor al socialista” (El Mundo, 2011). Por el contrario, “una mayoría de lectores de Público.es, el 64%, daban la victoria al candidato del PSOE, por el 36% que opinaban que Rajoy había ganado” (Público, 2011).

<sup>4</sup> Y muchas veces esta está mediatizada por la imagen física, que para Sartori (1998) entorpece la abstracción y el juicio crítico, en la sociedad de la información.

Muchos especialistas se aventuran también a dar su opinión y aseveran, pocos minutos después de acabar la confrontación dialéctica, y sin ningún análisis detenido, cuál de los dos candidatos les ha parecido “mejor”. Aportan datos y referencias que son, en la mayoría de los casos, difícilmente sistematizables. De un modo irracional, intuitivamente, se sienten inclinados hacia uno de los oradores. Da la sensación de que la justificación llega *a posteriori* y busca dotar de mayor credibilidad a su veredicto previo, que no hace sino refrendar su simpatía o antipatía.

No parece creíble que muchos comunicadores busquen evidencias para discernir quién ha ganado. Se mezclan afirmaciones vinculadas con la forma y el fondo, de forma arbitraria. No se realiza un análisis profundo, pues el interés del espectador que sigue el post-debate se refrena fácilmente y no desea escuchar una valoración crítica del fenómeno lingüístico. Solo se trata de apaciguar, de un modo apresurado, la necesidad que la opinión pública tiene de conocer el ganador. Y todo argumento parece valer para responder a esa pregunta.

Esta tesis doctoral busca diluir el peso del observador en el análisis del debate y especialmente plantear un método que permita dar respuesta a “quién ha ganado” sin que medie ningún observador humano y subjetivo. Sugerimos una metodología de análisis lingüístico que, siguiendo el proceder de las técnicas matemáticas, y apoyándonos en un análisis pragmático que contextualice las expresiones bajo una ideología, evalúe de un modo preciso quién ha realizado un mejor uso de las técnicas discursivas. Resulta más controvertido ponderar “quién tenía razón”, pero sí seremos eficaces para medir “quién habló mejor”.

Nuestro método se inspira, análogamente, en las tablas valorativas empleadas en las ligas de debates, que tanto se han popularizado en el último siglo en las universidades norteamericanas, como se comenta más adelante. El jurado de dichas competiciones puntúa una serie de variables que describen el uso que se hace de las prácticas discursivas. En contra de su objetividad, del rigor de estos jurados, pesa que no se centran en pruebas ponderables, sino en un conjunto de intuiciones algo más concretas, pero igualmente ambiguas. Aunque muchos de ellos hacían uso de diferentes técnicas estadísticas.

¿Qué denotan afirmaciones tales como que “un orador aprovechó mejor el tiempo” o que gozó de “mayor riqueza léxica”? Parece claro que las observaciones de diversos espectadores no tienden a concordar. Por ello, hemos buscado pautas objetivas, medibles y ponderables, que todo analista computaría del mismo modo. Y ahí radica uno de los principales avances planteados: no tenemos precedentes de análisis que se hayan realizado siguiendo estas indicaciones. Por ello, uno de nuestros objetivos esenciales ha sido concretar dichas variables.

Se nos ocurrieron varios métodos para emplear la información recogida para obtener un estudio comparativo. De todos, el paradigma que mejor se adaptaba a la naturaleza de nuestras variables era el uso de las redes neuronales, pues nos permiten entrenar un algoritmo que reproducirá el mecanismo mental que un especialista llevaría a cabo, con la ventaja de que se suprimen los factores externos al propio razonamiento y al cansancio (Freeman, 1993). Serán los datos, las diversas muestras, las ponderaciones introducidas durante el entrenamiento, lo que harán que la red neuronal evalúe las variables objetivas que nosotros hemos descrito.

Este trabajo trata de arrojar luz sobre confrontaciones políticas, pero también para evaluar competiciones retóricas de corte universitario. Conseguir que no sea necesaria la intervención humana en el proceso comparativo hace que verdaderamente se pondere la calidad del discurso y no la simpatía que despierta en nosotros el orador. Abre, asimismo, una línea pedagógica, también. Puesto que podemos delimitar qué usos retóricos son positivos y cuáles no lo son, también se puede emplear nuestra herramienta para que los oradores mejoren sus destrezas. De ahí que entendamos útil entrenar la red con muestras extraídas no solo de intervenciones políticas, sino también de otras competiciones retóricas en las que litigan otro perfil de oradores<sup>5</sup>.

Resulta estimulante mezclar redes neuronales y estilística, pues son dos áreas de conocimiento muy apartadas, en lo formal. Así pues, pensamos que el análisis que un conjunto de variables semejante a la que nosotros tratamos en este estudio podría

---

<sup>5</sup> Como puede verse en el apartado destinado a delimitar el corpus, nos centramos en debates de la competición Con Acento 2011.

dirimir que otra red reconozca cualquier tipología textual, por ejemplo. En nuestra línea de trabajo se puede componer un buscador que pueda encontrar textos jurídicos o científicos en función de sus características lingüísticas. Para ello se evaluarían rasgos objetivables. Son muchas las líneas que se dejan abiertas a/en la conclusión de esta memoria.

A pesar de los avances del Estructuralismo (Robins, 1967), se ha adoptado un enfoque más positivista en las Humanidades. Pese a lo cual, en nuestra opinión, los estudios humanísticos siguen careciendo de una verdadera consistencia epistemológica, en demasiados casos. Se superpone, casi siempre, la literatura técnica, sin que se aporte muchas veces nada que trascienda más allá de la cita de autoridad, no pocas veces convertida en autoritaria. Por eso queremos abrir un nuevo paradigma y nos resulta especialmente interesante la integración de las formas matemáticas para aportar soluciones sobre una problemática del ámbito de las humanidades. Con ello se amplía la vigencia y utilidad de las redes neuronales, pero también planteamos un modo diferente de hacer Lingüística.

Bloomfield (1933) entiende el lenguaje como una respuesta compleja, pero natural y motivada, frente a un estímulo complejo. El ser humano, a pesar de su especial raciocinio, no deja de ser un ser animal que busca supervivir y reproducirse. Al igual que se plantea en la Teoría del Caos (Smith, 2011), nuestras actuaciones son el reflejo de una serie de variables a las que podemos aproximarnos. Por desgracia, al igual que ocurre con la paradoja de la Teoría del Caos, son tantas que difícilmente podremos llegar a conocerlas y a sistematizarlas. Es preciso apartarnos de reduccionismos, por tanto, aunque muchas veces eso nos lleve a rozar la verdad con la punta de los dedos.

Parece claro que al analizar nuestro propio lenguaje nos vemos condicionados por nuestro propio lenguaje. Por ello resulta positivo que el estudio se lleve a cabo de forma externa, bajo formas numéricas. Solo un cerebro carente de prejuicios y de ideología podría hacerlo. Y si no existe, tendremos que crearlo. Solo así conseguiremos una verdadera comprensión de nuestros propios recursos expresivos. Solo así podremos saber, de una vez por todas y por nosotros mismos, quién ha ganado un debate político.

## 1.2. OBJETIVOS

Estos son los objetivos definidos *a priori*. A la conclusión de este análisis realizamos una breve evaluación y discernimos cuáles se han satisfecho.

- 1) Aunar el caudal bibliográfico relevante, traduciendo (como es natural, si es preciso) aquellos fragmentos de libros y artículos que no se encuentren a disposición de los hispanohablantes.
- 2) Como pauta metodológica exigible a la labor científica, debemos trazar con precisión los horizontes de expectativas, así como los puntos de partida que son el eje de referencia de nuestro análisis: medir empíricamente el grado de victoria en una confrontación dialéctica.
- 3) Confeccionar un corpus que recoja confrontaciones retóricas políticas suficientes para llevar a cabo la fase de “entrenamiento” y “comprobación” de la RNA<sup>6</sup>.
- 4) Como condición de todo trabajo analítico, recopilamos y analizamos tablas valorativas empleadas en las competiciones y ligas de debate, en las instituciones universitarias (nacionales e internacionales). Reflexionamos sobre la idoneidad de estas y sobre las diversas opciones para mejorarlas.
- 5) Aproximación al ámbito de las redes neuronales desde el prisma específico de la Lingüística.
- 6) Puesta en relación de los sistemas de inteligencia artificial y de las tablas valorativas recogidas previamente, aportando parámetros adicionales que creemos importantes.
- 7) Delimitación del concepto de “victoria” en un debate político<sup>7</sup>. Confrontamos estas nociones con parámetros estadísticos, con variables cuantificables con objetividad.
- 8) Búsqueda de parámetros lingüísticos y extralingüísticos que van aparejados al discurso retórico denominado “ganador”.
- 9) Estudio pragmático de los fenómenos lingüísticos descritos en el apartado previo.

---

<sup>6</sup> Sigla procedente de “Red Neuronal Artificial”. Es frecuente encontrar en la literatura ANN por influencia del inglés. Nosotros nos decantamos en esta memoria por la versión española.

<sup>7</sup> Partiendo de la caracterización de “debate político actual” de Galindo Arranz (1998).

- 10) Estudio lingüístico y bibliográfico de todas estas cuestiones. Enfoque normativo y académico.
- 11) Entrenamiento y desarrollo de la RNA para la valoración de confrontaciones dialécticas.
- 12) Como corolario a los tres puntos precedentes, elaboración de escalas valorativas y aplicación de estas a los debates recogidos en el corpus.
- 13) Creación de una aplicación informática que permita dictaminar quién “gana” una confrontación dialéctica.
- 14) Puesta en relación de las pautas retóricas del discurso político y de los ejercicios dialécticos de corte universitario.
- 15) Revisión del modelo con muestras tomadas de otro tipo de confrontaciones.

### 1.3. PARTES Y METODOLOGÍA

A modo de síntesis, podemos señalar que nuestra metodología puede concretarse en las siguientes características:

Teórico-práctica: Dado que nuestro objetivo principal es desarrollar un método que pueda aplicarse a cualquier debate público, en todo momento confrontamos el aparato crítico de nuestra obra con datos reales tomados de ligas de debates y de todos los debates presidenciales suscitados desde la restauración democrática en España.

Matemática, política y lingüística: La mayor dificultad de nuestra tesis doctoral, como ya hemos señalado, consiste en trabajar simultáneamente con lenguajes formales muy eficazmente delimitados, pero también muy apartados entre sí. No obstante, creemos que la fusión de dichos ámbitos puede resultar muy enriquecedora, pudiendo abrir nuevas vías de análisis para posteriores trabajos de investigación.

Rigor formal, enfoque flexible: En toda comunicación política/dialéctica existen innumerables estímulos analizables. Obviamente, solo algunos de estos serán pertinentes. La selección de los parámetros significativos es realizada por la RNA, pero tiene un peso determinante nuestra selección razonada de variables.



Dimensión normativa: Tratamos de ofrecer, a la luz de los fenómenos evaluables, también una visión normativa. No obstante, el enfoque es principalmente descriptivo y funcional, muy en la línea de los avances del Estructuralismo y de nuestra tradición analítica lingüística.

Dimensión descriptiva, analítica y pedagógica: Aunque nuestro empeño prioritario es describir y analizar las producciones retóricas de nuestros oradores, no pasamos por alto también la posible aplicación didáctica que nuestro análisis puede acarrear. No solo acometemos producciones ya creadas, también nuestras directrices han de servirnos para producir mensajes más eficaces y rentables.

Enfoque pragmático: Hemos partido de una revisión de las distintas tendencias y estudios pragmáticos, pero centrándonos, sobre todo, en lo que se refiere al análisis de textos, en una Lingüística pragmática<sup>8</sup>. También tenemos en cuenta, dentro de la llamada Pragmática sociocultural, las distintas teorías sobre la *(des)cortesía* lingüística.

Expuestas las características esenciales de la metodología que hemos asumido, se aporta ahora un somero bosquejo de los principales apartados de los que se compone el presente documento. Pasamos revista a los ítems desarrollados, poniendo énfasis sobre alguna de las características de cada uno.

Se inicia este trabajo con una breve exposición sobre la motivación de nuestro cometido. Desde esta se definen los objetivos que tratamos de satisfacer al término de la investigación. Como vemos, en el apartado vigente, se recogen los diversos apartados del estudio, tras haber hecho constar las pautas metodológicas que rigen nuestro desarrollo analítico. De este modo, cerramos el primer bloque, de naturaleza aproximativa y apriorística.

---

<sup>8</sup> Pues, como comenta Cummings (2005), es la selección epistemológica más adecuada para enfoques interdisciplinarios.

El apartado denominado Preliminares adopta la distribución tripartita que nos acompaña a lo largo de toda esta memoria. Mediante el pretexto de realizar una somera conceptualización de algunos de los términos clave que respaldan avances posteriores, realizamos una presentación de los ámbitos de actuación que más adelante se desarrollan en el bloque de Teoría. Lo lingüístico, lo político y lo matemático hacen conjunción para que podamos evaluar las intervenciones dialécticas de nuestros oradores.

El apartado de Teoría retoma lo expuesto en Preliminares. Se comienza en Retórica divulgando una sucinta descripción cronológica de los usos retóricos, desde antiguo, para más tarde concretar algunos autores que han resultado determinantes para la descripción de los usos, pero también para la confección de la memoria descrita en el apartado histórico anterior. Posteriormente, como cierre de este apartado, sintetizamos algunas características resultantes tras nuestro estudio y que muestran cómo son las producciones retóricas que nos ocupan, tan marcadas por los medios de comunicación (Cebrián, 1992).

Siguiendo con Teoría, el segundo bloque se circunscribe en el ámbito de las Ciencias Sociales y, más en concreto, de las Ciencias Políticas. Así pues, estudiamos la evolución histórica de las instituciones y también de las prácticas retóricas que surgieron de estas. Más tarde, consecuentemente, remitimos a diversos autores que abordaron el lenguaje político desde los estudios lingüísticos. Al abordar las características de este bloque tratamos de reflejar la especificidad de la retórica adscrita a los ámbitos institucionales y aportamos información sobre los oradores analizados.

El tercer ámbito, el concerniente a las Matemáticas, se inicia con un somero recorrido histórico que se centra en lo relativo a las redes neuronales, detallándose cuándo surgen y cómo se desarrollan. Los principales autores que aplican dichas herramientas son detallados, con posterioridad. También analizamos cuáles son los ámbitos de aplicación que, en los estudios actuales, tienen mayor profusión bibliográfica. Finalmente, definimos las características esenciales de RNA, que se relacionan con nuestra motivación y objetivos.

Concluido el apartado teórico que sienta las bases formales que cimentan nuestra prospección analítica, iniciamos la descripción de nuestra aplicación. Para ello, en primer lugar, explicamos las principales especificaciones de la herramienta construida. Partimos del concepto general de red neuronal para delimitar las características matemáticas y funcionales de nuestro algoritmo. Así pues, tras esto, afrontamos la descripción de las variables que hemos trazado para la evaluación de las producciones. Este apartado incluye ponderaciones técnicas (se detalla si los fenómenos son positivos o negativos, desde el punto de vista valorativo, el plano al que pertenecen y qué buscamos evaluar con cada parámetro).

La estructura topológica de la red es abordada tras la definición de las variables consideradas. Es una descripción matemática y precisa sobre las capas que componen nuestra aproximación funcional, y las asociaciones sinápticas que se plantean. Por supuesto, antes de entrenar el funcionamiento de la red, para conseguir que evalúe los discursos que conforman nuestro corpus, hemos de defender la eficacia y la eficiencia del algoritmo. Trabajamos con muestras muy dispares, tomadas algunas de ligas de debates y otras de confrontaciones de los aspirantes a cargos políticos de máxima relevancia para entrenar dos redes neuronales distintas. En este apartado definimos las diferencias entre un tipo de intervenciones y las otras. La diferencia entre ambos grupos de muestras determina el proceso de entrenamiento.

A la hora de trabajar con la RNA es necesario definir la red, entrenarla y verificar los resultados. En el apartado referente al entrenamiento mostramos las conclusiones más importantes de dicho proceso. A continuación exponemos también algunos ejemplos concretos; con ellos verificamos si el proceso se ha cubierto de modo satisfactorio. Los ejemplos contrastados están extraídos del corpus y reflejan la doble vertiente descrita en las características de los patrones de entrenamiento.

Extraemos conclusiones relacionadas con el proceso de entrenamiento de la red neuronal, pero también todo lo referente a los hallazgos lingüísticos que el proceso de evaluación nos ha suscitado. Entendemos que esta memoria plantea una posible línea de trabajo, para futuros trabajos, que planteamos en las conclusiones. Tenemos la necesidad de responder a si es viable, y productivo, aplicar la tecnología RNA a los

estudios lingüísticos, con vocación de futuro. Asimismo, proponemos algunas líneas de trabajo posibles, de cara a sucesivos análisis.

Como exige el uso consuetudinario y las convenciones académicas, presentamos, finalmente, un apartado bibliográfico que muestra las obras consultadas y que abarcan un amplio espectro de referencias, pues nuestras fuentes tienen naturaleza lingüística, retórica, matemática y política.

## 2. PRELIMINARES

Debemos resaltar que el carácter interdisciplinar del trabajo justifica la presencia de este bloque, llamado a poner en situación a los diversos especialistas de cada una de las áreas en las restantes. Así pues, entendemos resultará innecesaria la lectura de las propias en el ámbito propio, pero podrán resultarles de una cierta utilidad las que se corresponden con áreas no afines. Este deseo, entendemos, justifica su inclusión.

### 2.1. CONCEPTOS BÁSICOS DE LINGÜÍSTICA

Entendemos “Lingüística” como ‘aquella ciencia que estudia todo lo relacionado con el proceso de comunicación y todo lo relativo a los códigos surgidos desde tal capacidad’ (Alonso-Cortés, 2002). Considerando que el “lenguaje” es ‘la capacidad natural que tienen los seres humanos para interactuar’ (Marcos Martín, 1990), que la “lengua” es ‘cada uno de los códigos formales surgidos por diversos colectivos sociales’ (Alonso-Cortés, 2002). Dichos sistemas se concretan en variantes más reducidas (hablas)<sup>9</sup> que se concretan para cada hablante (en lo que denominamos “idiolectos”)<sup>10</sup>. Nuestra dimensión analítica principalmente discurrirá en el ámbito de la lengua, siempre bajo el prisma de la Lingüística, aunque será necesario también descender y particularizar en determinados fenómenos de habla, en algunas ocasiones (Martinet, 1984).

Conviene comenzar resumiendo cuál es la línea teórica dentro la que se adscribe el enfoque lingüístico aplicado a este trabajo de investigación. Considerando que la Lingüística moderna se inicia con los conceptos básicos de Saussure (2008), presente en su *Curso de Lingüística General*, y que vienen a concretarse en el Estructuralismo de Levi Strauss (2012), posteriormente, nos definimos herederos de dicha corriente, especialmente en su selección terminológica.

---

<sup>9</sup> Tomamos como referencia la sexta acepción de RAE (2001).

<sup>10</sup> Penco (2004).

La tradición gramatical española ha sido convulsa<sup>11</sup>. A consecuencia de tal carencia, ha existido gran disparidad en los marbetes empleados en los estudios gramaticales. Nosotros, en la medida de lo posible, siempre que estos existan, respetaremos los términos acuñados en dicha línea y que se encuentran recogidos en la *Nueva Gramática* (RAE, 2012).

Muchas de las características y cualidades analizadas serán organizadas en torno a los planos de la lengua que dirime la gramática tradicional (RAE, 1973). De este modo, el ámbito fonético-fonológico (“fono” proviene del griego y su étimo viene a significar ‘sonido’) se ocupa de todo aquello vinculado a la articulación y pronunciación de los vocablos (“significante”, en la terminología de Saussure). El plano morfo-sintáctico agrupa las relaciones sintagmáticas, de co-presencia, entre los diversos elementos de la cadena hablada. Los fenómenos que se ciñen al ámbito de la palabra son denominados morfológicos. La sintaxis estudia el mismo tipo de relaciones, pero en el marco sintagmático y oracional. Por último, también emplearemos el marbete “léxico-semántico” para todos los fenómenos lingüísticos vinculados al “significado” (expresión de Saussure), ya sea connotativo o denotativo.

Nos enfrentamos al reto de respetar el tradicional y filológico reparto de fenómenos en planos, a pesar de que muchos de estos podrán ser asignados a más de uno, simultáneamente. Recurriremos a la determinación de “interfaces”, por tanto, cuando léxico y morfología, por ejemplo, se vean afectados por un fenómeno común. Así pues, entendemos que las caracterizaciones tradicionales son útiles, pero que han de ser empleadas con una cierta flexibilidad.

Todo enunciado lingüístico se concreta para unas circunstancias concretas recogidas por Jakobson (1975) en su análisis sobre los elementos comunicativos. La presencia de un emisor u otro, así como determinadas peculiaridades contextuales, hacen que un mismo mensaje pueda ser asumido de diversos modos, en función de factores externos a la propia cadena hablada. La pragmática (Yule, 1996) aborda esos aportes semánticos (implicaturas) que se superponen a la suma secuencial de lo

---

<sup>11</sup> Como se pone de manifiesto en el prólogo de RAE (2012), así como en Calero Vaquera (1986), Ramajo Caño (1987) y Peñalver Castillo (1993).

expuesto (explicatura). Reiteradamente haremos mención a “variables pragmáticas”. Bajo dicha denominación nos estaremos refiriendo a factores que requieren de una completa “competencia comunicativa” (Chomsky, 1989) para ser inferidos de un modo correcto. Dichos valores pragmáticos tienen especial incidencia al abordar el estudio de textos políticos (Chomsky, 1989), y orales. Serán un reto, pues sistematizar su significatividad resulta especial y esencialmente complejo.

Pasamos ahora a horadar algunos conceptos asociados al marco de la pragmática y que para nosotros tendrán una especial importancia (Austin, 1962). Así pues, entendemos que la “cortesía comunicativa” no se centra en el emisor, sino en la sinergia existente entre ambos. Entendemos que es el reflejo de las máximas comunicativas (Grice, 1975) que también aludiremos. La cortesía es reflejo de respeto mutuo. También podemos indicar que Briz y Bravo (2004) señalan que “la cortesía verbal es una estrategia dentro de las actividades de imagen de hablante y oyente, que queda regulada en cada cultura y grupo social por ciertas convenciones a partir de las cuales un comportamiento lingüístico puede evaluarse como cortés o descortés. De otro modo, la interpretación de la actividad cortés es cosa, al menos, de dos”.

Añadimos que sería interesante reflexionar sobre cómo la “cortesía” se estipula también como una técnica, como una estrategia (Cattani, 2001). No solo es un modo de salvaguardar la cooperación<sup>12</sup>. Es, además, un mecanismo persuasivo que se emplea como refuerzo expositivo-argumentativo. De este modo lo ponderaremos también a la hora de establecer quién es el vencedor del debate.

En lo referente a obtener la victoria del debate también hemos de especificar que el objetivo último de esta tesis es mostrar un modelo que mida, precisamente, quién se ha impuesto. Nos moveremos en parámetros puramente lingüísticos, midiendo la corrección y la eficiencia comunicativa<sup>13</sup>. No entraremos a valorar, por tanto, la idoneidad argumental, sino la disposición formal. Es, pues, nuestra “victoria” sinónimo

---

<sup>12</sup> El concepto “cooperación” es clave en la Pragmática, como se refleja en Reyes (1995).

<sup>13</sup> En la línea de lo definido por Carlucci y Jain (2009).

de mejor rendimiento lingüístico, mejor uso de las unidades comunicativas, como veremos más adelante.

Presuponemos que el discurso analizado busca cumplir las máximas comunicativas de Lakoff<sup>14</sup> y se le presupone basado en términos verdaderos. Sin embargo, comprobaremos pronto que el discurso retórico utiliza mentiras<sup>15</sup>, también. Nosotros entendemos por mentira “declaración realizada por alguien que cree o sospecha que es falso lo que va a decir, o parcialmente falso, esperando que los oyentes lo crean, ocultando siempre la realidad en forma parcial o total. Una cierta oración puede ser mentira si el interlocutor piensa que es falsa o que oculta parcialmente la verdad y verdad si no es así: o sea, la noción de mentira depende de la conciencia de quien la pronuncia. Si alguien tiene la convicción de que algo es cierto y lo comunica, aunque se equivoque y no se corresponda con la realidad lo expuesto, no habrá mentido (se habrá equivocado)”.

Asimismo, un alto componente retórico posee un cierto componente demagógico. Ha de ponerse en valor la expresión “demagogia” (Temprano, 1999). Originariamente se refería al modo específico en que se expresaban los líderes. Por influjo de la democracia (en concreto, de los prejuicios que sobre esta Aristóteles y otros filósofos clásicos poseían), pasó a convertirse en algo peyorativo que vino, con el tiempo, a derivar hasta designar un modo de habla específico, en el que las falacias son un componente importante (Fedriani, 2008). A lo largo de este proceso la relación con la política ha sido determinante. Eso sí, sincrónicamente y en la actualidad, no se ciñe a dicho ámbito exclusivamente. También es, en muchos casos, indisociable de la Retórica.

Aunque la definición de “demagogia” que hace el DRAE no lo establece de ese modo (1. f. Práctica política consistente en ganarse con halagos el favor popular. 2. f. Degeneración de la democracia, consistente en que los políticos, mediante concesiones y halagos a los sentimientos elementales de los ciudadanos, tratan de conseguir o

---

<sup>14</sup> Que podemos encontrar en VV.AA. (1998).

<sup>15</sup> Primera acepción, RAE (2001).



mantener el poder) consideramos que la diferencia formal entre la retórica y la demagogia está cimentada en que la demagogia utiliza enunciados falaces. Así, de este modo, dejamos constancia también de que entendemos que la falacia supone un ataque a la cortesía comunicativa y se define como “razonamiento aparentemente “lógico” en el que las premisas o la conclusión no se corresponden verazmente con la realidad. El objetivo de su uso es persuadir al receptor, transgrediendo total o parcialmente, las máximas comunicativas de Grice (1975)”.

En todo momento estamos aplicando el empleo de fórmulas retóricas o dialécticas (demagógicas, en algunos casos) al devenir discursivo de nuestros oradores. Puesto que supone la figura crucial que protagoniza todos los textos analizados, señalamos que un orador es “en sentido amplio, cualquier persona que expresa algo, de forma oral. En sentido estricto, y apoyándonos en una tradición que posee un vasto recorrido cimentado en el saber clásico, hablaríamos de alguien que se expresa de un modo adecuado, decoroso, respetando las normas y con cierto aprecio por la belleza formal” (López Eire, 1998).

Las confrontaciones entre oradores son denominadas “debate”. Los debates cumplen la mayoría de las características de la tipología textual que Adam (1992)<sup>16</sup> denomina “dialógica”. No obstante, la planificación de las intervenciones, así como la tendencia a cierta superposición de monólogos, hacen diferir “diálogo” y “debate”. De hecho, no pocas veces, los diálogos se convierten en una superposición de monólogos entre los cuales no hay vínculo semántico alguno. Será necesario descubrir las interrelaciones entre diferentes pasajes para perfilar si se ha producido una verdadera confrontación de posturas o no.

De forma general entendemos que el lenguaje oral se caracteriza por su espontaneidad. Eso provoca una imbricación periférica, donde muchos mecanismos de cohesión quedan elididos y se opta por la búsqueda de un significado global, que trasciende lo puramente gramatical. Los elementos se enlazan por co-presencia, no siendo siempre imprescindible que se respeten las pautas normativas que se aplican a los textos escritos y a su cohesión (Narbona, 2007). Así pues, aludiendo a lo que

---

<sup>16</sup> Desarrollado para mayor profundidad en Ciapusio (1994).

Narbona denomina “escrituralidad”, señalamos que los debates tienen mucho de “escrito”, a pesar de ser intervenciones orales. Tiene, de cara a su concepción, mucho peso el proceso de planificación previa y la espontaneidad, que en la mayoría de las formulaciones y pasajes, brilla por su ausencia.

Hemos comentado ya que se presupone la cooperación de los litigantes. Se auspicia el mantenimiento de las máximas comunicativas y eso implica emitir enunciados que son tenidos por ciertos. Por ello, de cara a la búsqueda de un lenguaje no centrado en la falacia (no demagógico), habrán los oradores de evitar la mentira. Les presupondremos dicho respeto por la verdad, aunque realizaremos nuestro estudio desde un punto de vista textual, pues medimos la concepción del lenguaje y no su empaque ético.

La ausencia de mentiras y un contexto propicio y bien moderado posibilitan que crezca la confianza entre los parlantes. Por “confianza” aludimos a que ambos han de saber “a qué atenerse con respecto al otro y que se puede hablar sin temor a ofensas”, como indica Hernández Flores (2003). Es obvio que las partes en litigio tienen intereses encontrados. Por lo tanto, no tratan de construir un objetivo comunicativo común. Sin embargo, la confianza sí ha de darse y, desde esta, las formas habrán de salvaguardarse. Ha de garantizarse que ambos podrán expresarse de un modo libre y sin coacciones. Y partir de la base de que las mentiras y los enunciados falaces habrán de evitarse. Estas son las normas básicas de todo debate y no pocas veces los moderadores inciden en ellas, de un modo más o menos explícito.

Hemos de señalar que otro de los factores que delimitan el correcto desarrollo de la intervención de los oradores es su adecuación al registro que cada intervención requiere, siempre en función del contexto y de las normas prefiguradas. Así pues, la corrección formal ha de complementarse con un registro culto y cuidado, si es un debate parlamentario. La práctica institucional les exige cuidar las formas y abstenerse, por tanto, de expresiones vulgares o demasiado informales. Eso no exime a los oradores de la posibilidad de “jugar con los registros” (Fedriani, 2008). Este es, para nosotros, un concepto esencial.

Nos referimos a la práctica retórica por la cual en determinados momentos los oradores pretenden aproximar al receptor lo expuesto y en otros pasajes dificultan su acceso a las cuestiones tratadas con expresiones más difíciles. Asimismo, se pretende en determinados momentos ganar la atención y el afecto del pueblo, pero en otros momentos un realce significativo del tono argumentativo conlleva que el electorado, si bien no logra decodificar lo dicho, deduce de esta incomprensión la valía del político. Un elevado grado de elaboración formal transluce una fuerte capacidad y preparación para el cargo, para muchos.

Finalizamos este apartado señalando un último concepto que entendemos es clave para la correcta comprensión de este trabajo. Nuestro propósito es elaborar una aplicación que permita medir el grado de “victoria” en una confrontación retórica. No obstante, ¿qué entendemos por victoria? Para acercarnos a dicho concepto nos aproximaremos desde un punto de vista lingüístico, vinculándolo al ámbito de las Ciencias Políticas, y también desde las matemáticas.

Tras el primer enfrentamiento retórico entre Zapatero y Rajoy, ante la pregunta de quién ganó el debate, el 76,8% de los votantes del PP optan por Rajoy, mientras que en el caso de los votantes socialistas, el porcentaje baja más de tres puntos, situándose en el 73,5%, según el sondeo realizado por SIGMA DOS, tras el primer cara a cara de Zapatero y Rajoy. ¿Verdaderamente el sesgo ideológico del observador determina la valoración que se hace de la confrontación retórica? De este modo, El Mundo dio ganador a Rajoy con un 57%. El País señaló que, según sondeo de Metroscopia, Zapatero venció por un 46%, frente a solo un 42% para Rajoy (el resto, no se pronunciaron) y La Vanguardia el vencedor fue Zapatero con un 67% frente al 31% de Rajoy<sup>17</sup>.

Hemos aceptado con naturalidad que se valore la “victoria” en los debates a través de una encuesta entre los espectadores que lo presencian. Sin embargo, ¿qué criterio tiene dicho jurado popular? ¿Acaso se dejan llevar por sus preferencias

---

<sup>17</sup> Indudablemente, con independencia de las fuentes manejadas, se puede constatar que existe un interés público notable por estas prácticas televisivas, como expone Gutiérrez Lozano (2005).

ideológicas y no por parámetros objetivos como los que nosotros estamos barajando en la creación de nuestro método, como ya comentamos en la motivación de esta memoria?

Puesto que se busca una incidencia positiva en el receptor, el ganador de la confrontación será, entendemos, aquel que proyecte una imagen lingüística más positiva sobre el receptor. La teoría de Brown y Levinson (1987)<sup>18</sup> recoge el deseo del hablante de ser apreciado socialmente. Ese mayor aprecio, sostenemos, también depende de la corrección lingüística, aunque no exclusivamente. La victoria retórica, entendemos, presupone una victoria lingüística, pero no solo lingüística.

Para cada receptor la victoria puede recaer sobre uno de los oradores, pues cada persona pondera de un modo diferente los diversos valores de los candidatos. Sin embargo, esto no imposibilita el descubrimiento de una medición objetiva. La posición de la corbata para un determinado receptor pueda ser un parámetro imperceptible y para otros, determinante. Con mayor fuerza los parámetros lingüísticos solo pueden ponderarse de un modo flexible y dinámico, aunque científico y riguroso, como lo es el enfoque que dimana de los estudios basados en la tecnología RNA.

En conclusión, podemos precisar, y lo hemos hecho, qué parámetros lingüísticos son positivos y determinan la “victoria lingüística” (un mejor aprovechamiento de los elementos de la cadena oral). Eso sí, la “victoria” no es precisable solo desde pautas lingüísticas como veremos en los siguientes apartados.

## 2.2. CONCEPTOS BÁSICOS DE CIENCIAS POLÍTICAS

Tras esbozar algunos aspectos básicos que conciernen al ámbito de la Lingüística, pasamos ahora a realizar un análisis parejo, desde el punto de vista de las Ciencias Sociales y, más en concreto, desde las Ciencias Políticas. Por tanto, lo primero es precisar que las Ciencias Sociales son una disciplina de los estudios humanísticos que aborda los usos sociales, las interacciones entre las personas (Caminal, 2005). Dentro de ella se circunscriben, por supuesto, los estudios lingüísticos, literarios o históricos.

---

<sup>18</sup> Comentada y revisada en Carrasco (1999).

También la Sociología y la Psicología<sup>19</sup>. Los estudios humanísticos surgen con los albores de la civilización occidental, aunque se formula su acción de forma orgánica en el Renacimiento. En dicho periodo ciencias naturales como la Física o la Química también se incluían dentro del ámbito de acción de los humanistas. Hoy en día se ha limitado el objeto de estudio de dicho área del saber. Dentro de ella, eso sí, sigue acogiéndose la ciencia que estudia los usos políticos (López Eire, 2000).

Las Ciencias Políticas estudian todo lo relacionado con la organización de los usos comunitarios, de los códigos de conducta y de ordenación productiva y personal. La expresión “política” procede del griego *πολιτικός* (pronunciación figurada: *politikós*, “ciudadano”, “civil”, “relativo al ordenamiento de la ciudad”<sup>20</sup>), puesto que es en Grecia donde nace la democracia y también, por tanto, donde se da un mayor desarrollo del sustento teórico en virtud del cual se sostienen dichas pautas de gobierno. La democracia, como sistema político, va acompañada de un fuerte desarrollo terminológico y teórico (Alonso, 2008).

Podemos decir que la política viene a ser la actividad humana que tiene como objetivo gobernar o dirigir la acción del Estado en beneficio de la sociedad (Caminal, 2005). Para completar esta definición establecemos que “estado” viene a ser “una forma de organización social, política soberana y coercitiva, formada por un conjunto de instituciones involuntarias, que tiene el poder de regular la vida nacional en un territorio determinado” (Sodaro, 2010). Usualmente, suele adherirse a la definición del Estado, el reconocimiento por parte de la comunidad internacional, que es quien confiere legitimidad a dichas instituciones definidas, y defendidas, por las leyes. Así pues, el concepto de Estado difiere según los autores. En la formulación clásica se define el estado como “el conjunto de instituciones que poseen la autoridad y potestad para establecer las normas que regulan una sociedad, teniendo soberanía interna y externa sobre un territorio determinado”. Por apoyar este concepto clave con otra definición, referimos a Weber (2006) que definió el “estado moderno” como una “asociación de dominación con carácter institucional que ha tratado, con éxito, de monopolizar dentro

---

<sup>19</sup> También se relaciona este campo con las Matemáticas (Edgeworth, 2000).

<sup>20</sup> Todas las referencias etimológicas presentadas en esta memoria están extraídas de Corominas (1997).

de un territorio la violencia física legítima como medio de dominación y que, a este fin, ha reunido todos los medios materiales en manos de su dirigente y ha expropiado a todos los funcionarios estamentales que antes disponían de ellos por derecho propio, sustituyéndolos con sus propias jerarquías supremas”.

De todo lo expuesto se extrae que no es posible asumir el estudio de las prácticas políticas, de los usos políticos, prescindiendo del conocimiento de las diferentes ideologías, pues todo el proceso está orientado ideológicamente hacia la toma de decisiones para la consecución de los objetivos de un grupo (Eccleshall, 2011). Una ideología, por tanto y a colación, es el “conjunto de ideas sobre la realidad, especialmente sobre los modos de organizar una colectividad (en lo económico, en lo social, en lo cultural o incluso en lo moral y religioso”. De forma genérica podemos diferenciar las ideologías en dos grandes bloques en función de si pretenden el mantenimiento de los usos vigentes (ideologías conservadoras) o su transformación (tanto radicales como reformistas, en función de la vehemencia y el vigor de la búsqueda). Existe también un tercer bloque que propone la restauración de un sistema previamente existente (ideologías reaccionarias).



Figura 2.1. Cuadro que muestra una síntesis de las ideologías expuestas por Eccleshall (2011). Fuente: elaboración propia, a partir de varios esquemas anónimos similares.

Los usos retóricos suponen un reflejo de cómo las ideologías suelen constar de dos componentes bien delimitados: una representación del sistema y un programa de actuación. La primera división aporta un punto de vista propio y particular sobre la manera de entender el mundo, vista desde un determinado ángulo, creencias, conceptos o bases intelectuales, a partir del cual se analiza y enjuicia (críticamente). Esta percepción que determina al observador, bien podría relacionarse con el “Principio de Incertidumbre”<sup>21</sup> Es difícil confrontar cualquier realidad política de un modo objetivo, si no imposible. El punto de vista de los oradores políticos queda impregnado por su ideología y determina su análisis. Del mismo modo, también el observador queda impregnado por su propia ideología haciéndose muy complicado encontrar un análisis neutral sobre cualquier manifestación de actividad política. Precisamente podría definirse nuestro propósito como la búsqueda de un modelo de análisis del discurso político que esté exento de la mácula ideológica sobre la objetividad en la medición, que suele producirse.

El concepto de ideología es semejante, pero se diferencia del de “cosmovisión” (Chatelet, 1989) en que este se proyecta a una civilización o cultura entera, mientras que la cosmovisión se ciñe al individuo. Raramente una ideología será individual, lo cual también es interesante, pues los oradores van a buscar lugares comunes, pautas comunes, expresiones que todos los comulgantes de una ideología tengan como propio. No en vano, conviene recordarlo, “comunicación” procede de “común” (Corominas, 1997). Solo existe, por ello, comunicación desde los puntos convergente entre emisor y receptor (sea este colectivo o individual), y no desde las divergencias. Esto explica que sea tan sencillo el diálogo entre posiciones ideológicas próximas y tan difícil entre personas que poseen cosmovisiones antagónicas.

Regresando al concepto inicial de “ciencia política” diremos que fue ampliamente utilizado en Atenas a partir del siglo V a. C, en especial gracias a la obra de Aristóteles titulada, precisamente, *Política*. Aristóteles (2006) definía en ella al ser humano como un animal político, en confrontación con otros autores (a lo largo de toda la historia) que han puesto en duda esta caracterización esencial de la persona como

---

<sup>21</sup> En Lindley (1999) encontramos una exhaustiva explicación del principio de Heisenberg (2004).

“animal social” (Russell, 1995). Llama la atención, curiosamente, la animadversión que Aristóteles siente hacia la “democracia”. Él consideraba que era un terreno propicio para que obtuvieran poder diversos sofistas, especialistas en Retórica, pero sin ningún poso conductual que amparase sus actos (y palabras, por supuesto).

Resulta muy llamativo que una expresión como “demagogo”, que originariamente viene a significar ‘aquel que habla al pueblo’, y que tanta proximidad formal tiene con “democracia”, connote de un modo tan negativo cuando, en origen, no era ese su valor. Parece obvio que Aristóteles tiene mucho peso en ese cambio de aceptación del término. El Estagirita afirma que, cuando una democracia entra en crisis, aflora un gran número de “demagogos” que halagan a las masas con la finalidad de satisfacer sus propios intereses. Sus reservas respecto de la democracia impregnan el término “demagogo” (Fedriani, 2008). Sostenía que cuando en los gobiernos populares la ley es subordinada al capricho de muchos, definidos por él como los “pobres”, surgen los demagogos que halagan a los ciudadanos, dan máxima importancia a sus sentimientos y orientan la acción política en función de estos. Aristóteles define por lo tanto al demagogo como “adulador del pueblo”, dentro del ámbito de la democracia.

La demagogia, según Platón y Aristóteles (VV.AA., 1983), puede producir (como crisis extrema de la democracia), la instauración de un régimen autoritario oligárquico o tiránico, que más frecuentemente nace de la práctica demagógica que ha eliminando así a toda oposición. En estas condiciones, los demagogos, arrogándose el derecho de interpretar los intereses de las masas como intérpretes de toda la nación, confíscan todo el poder y la representación del pueblo... e instauran una tiranía o dictadura personal, que es precisa y curiosamente contra lo que pretendía la oratoria luchar, en origen (Romo, 2005). De todo esto surge la afección negativa del concepto “demagogo”, a pesar de presentar un étimo connotativamente neutro, reiteramos.

Por todo ello, y tras hacer constar esta definición, huelga concretar todo lo expuesto en una definición. La demagogia, término al que aludiremos durante todo el proceso: originariamente se refería al modo específico en que se expresaban los líderes. Por influjo de la democracia (en concreto, de los prejuicios que sobre esta Aristóteles y otros filósofos clásicos poseían), pasó a convertirse en algo peyorativo que vino, con el tiempo, a derivar hasta designar un modo de habla específico, en el que las falacias son



un componente importante. A lo largo de este proceso la relación con la política ha sido determinante. Eso sí, sincrónicamente y en la actualidad, no se ciñe a dicho ámbito exclusivamente. También es, en muchos casos, indisociable de la Retórica.

Como hemos señalado, es especialmente complejo delimitar la diferencia entre “retórica” y “demagogia” (Fedriani, 2008). Presuponemos que la retórica es una corriente de análisis literario, una corriente filosófica... y a la destreza propia del orador (esa es la acepción que nos interesa en este estudio). La retórica es la demagogia, sin falacias; la búsqueda de un lenguaje persuasivo y estético (Laborda, 2012), sin transgredir las reglas lógico-formales. De este modo, un buen orador ha de huir de las falacias, pero también de un excesivo populismo.

Es especialmente complejo concebir discursos eficientes, al alcance de cualquier receptor, sin caer en los excesos propios del populismo. Entendemos que el populismo es compostura retórica en la que prima la presencia de la falacia “*ad populum*” (Cathcart y Klein, 2009). El orador populista realiza un uso anómalo de los registros, dando primacía a los sentimientos y transgrediendo lo que se espera de un político, empleando prácticas retóricas que quiebran el decoro, desnivelando el registro (bajándolo en exceso). El populismo impregna, en ocasiones, los discursos políticos, con independencia de la ideología.

Existe en el imaginario colectivo un tópico que asocia “populismo” y “políticas de izquierda”<sup>22</sup>. Sin embargo, un somero análisis pragmático mitiga dicha interpretación. Cualquier intervención pública con un fuerte empeño persuasivo puede estar impregnada de cierto populismo. Independientemente de la ideología del orador en cuestión. El debate político moderno está a medio camino entre lo institucional y lo popular, entre el populismo y la ideología. Constantemente los registros confluyen y la convivencia de estos no siempre es fácil. Por ello, en todos los debates analizados, existe cierta dosis de populismo.

---

<sup>22</sup> En Gratius (2010) la autora hace un repaso de los distintos regímenes de izquierdas de América Latina, y pone de relieve la presencia de diversos elementos que reflejan el citado populismo.

Desde un punto de vista político podríamos decir que un debate es una confrontación pública de carácter oral que basa su desarrollo en réplicas y contrarréplicas (distintos turnos de palabra, alternos). En todo debate hay siempre, al menos, dos posturas opuestas y un moderador. El número de participantes puede variar. El número más frecuente es dos (que también es el número mínimo de posturas y de personas, excluido el moderador). Varias personas pueden defender una misma idea. Frecuentemente, no se pretende obtener ninguna conclusión, dado que las posiciones se presenten inamovibles. El objetivo es, en estos casos y casi siempre, convencer a los receptores-espectadores o, simplemente, demostrar habilidad dialéctica.

Por apoyar la definición expuesta citamos también a Mejías Borrego (2007) que define debate político moderno como “al menos dos candidatos de formaciones políticas diferentes discuten sobre temas relevantes para la campaña electoral en cuestión, siendo moderados por un periodista de prestigio que dirige el evento. Planteados y estructurados en cuanto a los temas, tiempos de intervención, turnos de réplica y contrarréplica que controla el moderador del mismo”. Destaca sobremanera de esta definición la explicación del modelo formal, de la distribución de los turnos de palabra. A pesar de lo cual, qué duda cabe, existe gran variabilidad entre las posibles disposiciones formales y técnicas de los mismos.

En estos debates se realiza, como hemos visto, un uso particular del lenguaje, encarnado en ciertas características (empleo de términos jurídicos, fuerte planificación previa, búsqueda de precisión documental...) que delimitaremos con detalle más adelante. Cada uno de esos aspectos aparecen definidos en los diversos ítems destinados a cada una de las variables que nuestra aplicación calibrará. Serán conceptos básicos para nosotros durante todo el análisis.

En el apartado anterior relacionamos los conceptos lingüísticos expuestos con el objetivo de esta tesis doctoral (la medición de la victoria en un debate político). Llega el momento de abordar esta cuestión desde una dimensión humanística. Políticamente se nos hace preciso definir dos tipos de victorias. Supone una “victoria a largo plazo” el verdadero objetivo del debate, la victoria política. Esta solo pasa por la mejora de los resultados electorales y se mide a través del cómputo de votos. Si los oradores consiguen que sus resultados electorales mejoren gracias a su intervención, habrán

conseguido su principal objetivo y habrán ganado el debate, políticamente. No obstante, existe una “victoria a corto plazo” y que mide más justamente la fuerza desplegada durante la contienda. Esta es algo más difusa y difícil de medir, desde un punto de vista comunicativo. Esta haría referencia a la incidencia que se produce en la opinión pública y que, positiva o negativa, se ha medido tradicionalmente mediante encuestas.

Cuando se realiza un análisis sociológico y político de una reyerta dialéctica se mide el peso de los argumentos, la precisión documental y la disposición formal. Algunas de las variables que precisamos más adelante guardan relación con este ámbito. Sin embargo, es complicado determinar qué factores auspician un mejor resultado electoral. No podemos afirmar que un mejor uso de los términos, o una mayor fluidez discursiva, produzca un mejor resultado electoral. Tampoco el empleo de las fuentes con soltura o la cita de autoridades contrastadas, cautiva de un modo homogéneo a todo tipo de electores. Pero sí serán indicadores de la victoria lingüística.

En definitiva, comprobamos que a veces “victoria” es sinónimo de belleza formal. A veces se asocia a “eficiencia persuasiva” o a “fuerza de convicción”. El peso retórico puede medirse, pero la fuerza de los modelos de estado no puede contraponerse porque son modelos hipotéticos y, por lo tanto, virtuales. Pensamos que los debates no los ganan las ideologías, ni las ideas, sino los oradores. Por ello nuestro esfuerzo va encaminado a medir el correcto empleo de las expresiones y no la fuerza de los argumentos.

Aristóteles (2006) centraba sus críticas al panorama político en el modo en que la palabra era utilizada sin provisión de argumentos de peso que respalden el empleo de lo expuesto. Se oponía su labor a la de los sofistas, pues estos eran capaces de defender cualquier postura, dejando de lado su índice de verdad, llegando a ser la fuerza argumental casi marginal (Romo, 2005). Buenas razones, desprovistas de la puesta en escena adecuada, no consiguen votos y no ganan debates. Los sofistas, en realidad, se sentirían orgullosos del sistema político vigente en el siglo XXI. Cualquier modelo, si resulta ininteligible, jamás contará con el apoyo popular. De ahí que entendamos que el verdadero protagonista en los debates políticos es el manejo del lenguaje y no las afirmaciones. Prima más la forma que el fondo.

### 2.3. CONCEPTOS BÁSICOS DE MATEMÁTICAS

El principal rasgo de originalidad que presenta el trabajo en curso es buscar una aplicación práctica de las redes neuronales artificiales<sup>23</sup> en el ámbito de las Ciencias Políticas, tomando como materia de estudio los signos lingüísticos que componen los diversos discursos dialécticos vehiculares propios de la comunicación institucional. Solo desde esta triple naturaleza, ya presente en esta aproximación, se entiende nuestro empeño.

De modo sucinto, hemos de acercarnos al ámbito de las redes neuronales y abstraer una primera delimitación terminológica. El término “red neuronal” se aplica en primer caso para designar al tipo de relaciones sinápticas presentes entre las diferentes células neuronales del cerebro (Harri *et al.*, 2002). El pensamiento surge, precisamente, por la interacción de dichas células (que poseen una capacidad extraordinaria para asociarse entre ellas). Las neuronas (del griego νεῦρον, cuerda, nervio) son el garante del sistema nervioso y su característica más destacada es la excitabilidad eléctrica mediante su membrana plasmática (Harri *et al.*, 2002). Funcionalmente están especializadas en la recepción de estímulos y en la conducción del impulso nervioso entre ellas o con otros tipos celulares, como por ejemplo las fibras musculares.

A la hora de recrear el pensamiento humano de un modo artificial (inteligencia artificial) se recurre a la Teoría de Grafos (Hervás, 2003) para generar estructuras que presenten una aproximación motivada a tales generaciones asociativas. Se trata, por tanto, de formular diagramas que reflejen lo que serían en puridad las sinapsias neuronales. De este modo, las neuronas son reemplazadas, en la formulación teórica, por vértices y líneas que los entrelazan (Linkevich, 1997).

El espíritu de la teoría es el siguiente: La mente humana posibilita un tipo de análisis útil e interesante, pero que cuenta con limitaciones biológicas. A saber: inferir de una situación qué es lo más adecuado (asignar una pista de aterrizaje para un avión, por ejemplo) es un proceso complejo. Una mente humana puede hacerlo de forma eficaz y mediante razonamientos no fácilmente sistematizables. Sin embargo, es imposible que

---

<sup>23</sup> Definidas por Da Rocha *et al.* (1980).

un ser humano analice todas las páginas web creadas por nuestra especie para encontrar un dato del que no conocemos su formulación exacta, por ejemplo. El proceder de la mente humana es eficaz, pero un exceso de información hace que su morfología sea insuficiente. Tampoco será posible decidir la mejor jugada posible si una posición de ajedrez conlleva varios billones de combinaciones posibles. Crear máquinas que reproduzcan el pensamiento humano, pero con la capacidad de trabajo de una computadora, era hasta hace bien poco materia literaria del ámbito de la ciencia-ficción, siendo ahora más que factible (Pedrycz, 2008). Los estudios centrados en el ámbito de la Inteligencia Artificial, basados la mayoría de ellos en la RNA y en Teoría de Grafos, lo han conseguido (Da Rocha *et al.*, 1980).

Cada vez conocemos mejor cómo funciona nuestro cerebro. Podemos, por ello, enseñarle a un procesador cómo emular ese modo de aprendizaje. Entrenar y no programar es el verdadero objetivo: la red neuronal ha de aprender por sí sola. Conseguir que infiera el mejor proceder, concibiendo algoritmos dinámicos, modificables cuando las circunstancias lo determinen, sin la necesidad de tener siempre coordenadas precisas, variables numéricas, ni un observador que supervise todo el proceso (Linkevich, 2000).

A veces nos enfrentamos a un corpus tan inabarcable, como hemos dicho, que una mente humana no puede procesarlo por pura incapacidad física. Tenemos la información, pero no tenemos la capacidad para encontrar las respuestas que buscamos. En el ámbito de la Estadística denominamos a este campo “minería de datos” (Hernández, 2004). En concreto la minería de datos se definiría en nuestro contexto como “la búsqueda de información en un corpus desaforado”. Precisamente es este el primer ámbito de aplicación de los estudios en RNA (Chen *et al.*, 2008). Tal es así que, para muchos investigadores, las redes neuronales están vinculadas a la Estadística y no a las Matemáticas, debido a este origen.

Para encuadrar convenientemente esta cuestión, y salir de dudas sobre si trabajaremos con variables matemáticas o estadísticas, conviene empezar recordando que la Estadística surge en el seno de las Matemáticas. Su proximidad es, por tanto y en origen, muy elevada. Esto hace que se dé en todo momento un trasvase de técnicas de naturaleza matemática para la resolución de problemas estadísticos. Muchas técnicas

serán empleadas en Estadística, aunque su formulación teórica sea matemática, por tanto.

Convendremos en afirmar que, en cualquier caso, es necesario definir qué es la Matemática, aportando también una definición de Estadística para confrontarlas. “Matemática” (Steen, 1988) procede del latín *mathematīca*. Dicho étimo procede a su vez del griego (μαθηματικά), que viene a devenir de ‘conocimiento’. La Matemática es una ciencia que, partiendo de axiomas y siguiendo el razonamiento lógico, estudia las propiedades y relaciones cuantitativas entre los entes abstractos (números, figuras geométricas y símbolos). En virtud de estas conocemos las cantidades, las estructuras, el espacio y los cambios de la realidad. Los matemáticos buscan patrones, formulan nuevas conjeturas e intentan alcanzar la verdad. Dichas operaciones les permiten establecer los axiomas y las definiciones más apropiados para dicho fin.

Por el contrario, la Estadística es la “ciencia que estudia la recolección, análisis e interpretación de datos, ya sea para ayudar en la toma de decisiones o para explicar condiciones regulares o irregulares de algún fenómeno o estudio aplicado, de ocurrencia en forma aleatoria o condicional<sup>24</sup>. Una de sus características centrales es la transversalidad, pues se aplica a una amplia variedad de disciplinas, desde la Física hasta las Ciencias Sociales.

La Estadística se divide en dos grandes áreas. En primer lugar nos encontramos con la Estadística Descriptiva (Tomeo, 2009) que es la que se ocupa de los métodos de recolección, descripción, visualización y resumen de datos originados a partir de los fenómenos de estudio. Los datos pueden ser resumidos numérica o gráficamente. En este ámbito se incluyen algunos parámetros básicos como la media o la desviación típica. Destacamos, dentro de elementos gráficos habituales, el histograma o la pirámide poblacional, entre otros.

El segundo gran bloque de la Estadística es la denominada “inferencia” (Amor, 2010), que se dedica a la generación de los modelos y predicciones asociadas a los

---

<sup>24</sup> En Pérez Delgado (2003) vemos la delimitación del campo de estudio, así como diversas aplicaciones de las redes neuronales en Estadística.

fenómenos en cuestión, teniendo en cuenta la aleatoriedad de las observaciones. Se usa para modelar patrones en los datos y extraer inferencias acerca de la población bajo estudio. Estas inferencias pueden tomar diversa formulación. Por ejemplo, estimaciones numéricas, descripciones de asociación (denominado genéricamente “correlaciones”)... Dentro de este ámbito se puede incluir la minería de datos, de la que ya hemos hablado, y que supuso el primer ámbito de aplicación de la tecnología RNA.

Ambas ramas (Descriptiva e Inferencial) comprenden la Estadística Aplicada (Pérez, 2012). Para muchos, una RNA supone una rama externa a las ya descritas, pues supone la construcción de un modelo, pero también se presenta como una herramienta predictiva. Y ese proceder, esa construcción, tiene parte de Matemática (pues, en abstracto, es un modelo) y también de Estadística (pues se evalúan datos concretos, casos particulares, para resolver problemas concretos).

En nuestra opinión, la componente matemática posee una importancia superior a su aplicabilidad estadística. Al fin y al cabo, más allá de nuestro deseo de resolver un problema concreto, trataremos de construir una herramienta aplicable a un número ilimitado de casos, a cualquier acto de habla que se ciña a las características que nos competen. Y precisamente esta complejidad, la recursividad ilimitada del lenguaje, es lo que nos hace precisar de un enfoque dinámico, como el de una RNA. El lenguaje es un proceso complicado y no se puede modelizar de forma determinística. Cualquier otro sistema evaluativo hubiera resultado insuficiente.

Recordamos una idea ya aportada en la motivación. Bloomfield (1917) entendía que el lenguaje es una función cerebral compleja, pero que supone la búsqueda de satisfacer determinados instintos y necesidades. Ante unas determinadas circunstancias biológicas, el ser humano reacciona (física o lingüísticamente, que viene a suponer un resultado similar) para conseguir sus propósitos. El Operacionalismo parte de cierto determinismo, semejante al intrínseco al Positivismo, que implica que una formulación inabarcable de variables podría conllevar la predicción de cualquier acto humano (sea de habla o no). La denominada “Teoría del Caos” (Smith, 2011), en la misma línea, permite que para todo fenómeno exista una causalidad, aunque no siempre es posible determinar las pautas que lo propician.

Tanto el Positivismo (Pacho, 2005) como el Operacionalismo tienen en común la búsqueda de esas variables que permitirían definir modelos predictivos (estadísticos) y apriorísticos. La Lingüística Computacional pone en valor esta búsqueda y adscribe los actos de habla a las variables externas y psicológicas que acogen al ser humano durante la producción de un determinado acto de habla. Herederos somos, pues, de todos estos empeños. No se busca en nuestro caso la consecución de predicciones, sino el uso de variables con fines evaluativos. Semeja en mucho nuestro empeño al de Bloomfield, y también creemos que hay muchas variables objetivables que nos permiten acercarnos a la comunicación de un modo científico, pues también aplicamos pautas de análisis matemático, con la salvedad del propósito final, por descontado.

Al igual que las Matemáticas se aplican a la Estadística, también en la Lingüística se puede hacer uso de modelos similares. Por desgracia, hasta ahora, siempre se han aplicado modelos de la Matemática tradicional, que es en sustancia determinística. Desde esta es difícil extraer resultados eficientes para nuestros propósitos. Por ello, hemos de movernos en el ámbito de la Lógica Difusa o Borrosa (Kosko, 1992) que es, dentro de las Matemáticas, la región teórica que da cabida al estudio de realidades imprecisas, que no pueden adscribirse a un modelo basado en abstracciones. Lo difuso puede no ser verdadero ni falso.

Hay quien defiende que la Lógica Difusa se adapta mejor al mundo real en el que vivimos (Martín del Brío, 1997), e incluso puede comprender y funcionar con parámetros que no sean numéricos (algunas de las variables definidas para nuestra RNA no son numéricas, sino nocionales...). La clave numérica se relaciona con el lenguaje y concibe la asunción de cuantificadores verbales, que no necesariamente han de poder ser puestos en una escala valorativa, aunque también puedan serlo. Supone, en cualquier caso, un avance notable poder entender “azul”, “verde” o “rosa” como variables válidas, sin necesidad de utilizar cuantificadores numéricos.

En Estadística también se defienden a veces variables cualitativas, pero en la Teoría de Conjuntos Difusos<sup>25</sup> se definen también operaciones de unión, intersección,

---

<sup>25</sup> La teoría de conjuntos es “una rama de las matemáticas que estudia las propiedades de los conjuntos: colecciones abstractas de objetos, consideradas como objetos en sí



diferencia, negación o complemento. La diferencia respecto de la Lógica Formal y la Geometría es la naturaleza de las variables y de los resultados, mucho más adaptables a nuestras realidades lingüísticas. Eso sí, para cada conjunto difuso, existe asociada una función de pertenencia para sus elementos, que indican en qué medida el elemento forma parte de ese conjunto difuso. Las formas más habituales serían trapezoidal, lineal y curva (Keith, 1991).

Estamos definiendo la adscripción de los estudios lingüísticos a la Lógica Difusa por su presencia implícita en los fundamentos de cada RNA. Sin embargo, más allá de esta, y de forma precedente, las relaciones entre la Lingüística y las Matemáticas han sido (y son) profundas. Al fin y al cabo, ambos son lenguajes creados por el hombre para reflejar la realidad. No en vano, la creación de esquemas sintácticos responde a patrones geométricos, por ejemplo<sup>26</sup>. La sintaxis se emplea en el lenguaje de la Lógica y también en el lenguaje natural humano, siendo una herramienta que vertebra las relaciones que estamos destacando.

González Urbaneja (2003) nos hace caer en la cuenta de que hay una fuerte relación entre matemática y la poesía<sup>27</sup>. El arte, desde antiguo, responde a rasgos de proporcionalidad. En lo que nos ocupa, por ejemplo, la métrica descubre y describe las pautas rítmicas que toda creación poética presenta. Por ende, el cómputo silábico no deja de ser una operación algebraica<sup>28</sup>. Ese mismo cómputo, aunque aplicado a otros aspectos y ámbitos del lenguaje, nos acompañará a lo largo de todo este trabajo.

---

mismas. Los conjuntos y sus operaciones más elementales son una herramienta básica en la formulación de cualquier teoría matemática”, como señala Keith (1991).

<sup>26</sup> Tal sería el caso del paradigma lingüístico denominado X-barra, desarrollada por Jackendoff (1998), desde las ideas de Chomsky (Lorenzo, 2001).

<sup>27</sup> También en esta línea, Amster (2004) la define como una de las bellas artes. También en la misma línea, aunque en un tono más divulgativo, Andradas (2000) pone de manifiesto que “hay matemáticas en todo lo que nos rodea”.

<sup>28</sup> No obstante, en la narrativa también existen fuertes imbricaciones con la narrativa, como ejemplifica el estudio elaborado sobre la relación de las Matemáticas y El Quijote, Balbuena y García (2005).

También Carreter (1999) señala que “la geometría se nos cuela por todas las costuras del idioma”. No es de extrañar, por ello, que algunos de nuestros mejores escritores y oradores fueran profundos conocedores del mundo matemático. El dramaturgo Echegaray, que llegó a ser Premio Nobel de Literatura (Vaccaro, 2007), era matemático. Mucho se ha hablado también de la relación de Borges, en obras como *El Aleph* (Borges, 2011), con el imaginario del Álgebra y de la Geometría, por ejemplo.

Sábato (2005) señaló en cierta ocasión: “la primera vez que asistí a la demostración de un teorema, sentí que entraba en un universo perfecto y transparente”. Prueba de esta fascinación e interrelación es también la afirmación de K. Weierstrass<sup>29</sup> que asevera que “un matemático que no tenga también algo de poeta no será nunca un matemático completo”. Ciertamente, parece que la Lingüística chomskiana, así como todas las vertientes herederas del generativismo, tienen mucho en común (por su afán descriptivo e interpretativo, pero también por las técnicas aplicadas) con los teoremas y las demostraciones utilizadas por los matemáticos.

Spengler (1998), ensayista y matemático, señalaba que “el sentimiento de la forma en el escultor, pintor, poeta y músico es esencialmente matemático”. En su concepción subyace una visión del artista como matemático y del matemático como artista. Buscar una visión plena y nueva del mundo es el eje creador que sustenta a nuestros oradores, a los científicos y los pensadores de toda la Historia. Al fin y al cabo, como señaló Hardy (1981) “un matemático, lo mismo que un pintor o un poeta, es un constructor de modelos. Si estos son más permanentes que otros es porque están hechos de ideas y estas envejecen más lentamente que las palabras”. Es nuestro cometido y obligación, pensamos, hilvanar modelos matemáticos que aseguren la pervivencia de las expresiones lingüísticas, que las ayuden a mantener su frescura de modo perentorio.

A lo largo de este apartado hemos realizado una aproximación al campo de estudio de las Matemáticas, así como de la Estadística. Hemos trazado las diferencias entre una disciplina y otra para posteriormente describir algunas pinceladas sobre cómo el estudio matemático se ha relacionado con la Lengua y la Literatura. Para cerrar esta conceptualización primaria queda aportar alguna definición que nos haga ver qué son

---

<sup>29</sup> Cita tomada de González Urbaneja (2003).

las redes neuronales, toda vez que las hemos ya descrito como herramienta matemática, puesta al servicio de la Estadística, no pocas veces.

Sin ánimo de extendernos en exceso, pues ya tendremos la oportunidad de expresar sus características con mayor precisión, señalamos que una red neuronal es un paradigma de aprendizaje y procesamiento automático inspirado en la forma en que funciona el sistema nervioso de los animales (Hilera, 1994). Es un sistema de interconexiones de neuronas, a imagen y semejanza de las que posee nuestro cerebro, en una red que colabora para producir un estímulo de salida. Como hemos señalado ya, las redes neuronales son el germen de la inteligencia artificial, puesto que son una representación artificial de las relaciones sinápticas que el cerebro humano genera de un modo natural, como respuesta a unos determinados estímulos.

Para reforzar esta primera definición, aportamos otra de Santín (2003). Dicho autor define las redes neuronales como “un conjunto de procesadores sencillos y artificiales llamados neuronas, organizados en capas y altamente interconectados, que son capaces de generalizar a partir de ejemplos reales”. En lo sucesivo veremos cuán útil puede ser su empleo al ámbito de la evaluación dialéctica y discursiva.



### 3. TEORÍA

#### 3.1. TEORÍA POLÍTICA

##### 3.1.1. CONCEPTOS

#### **a) Características generales del lenguaje político que se infieren del estudio realizado:**

Cualquier intervención retórica, por el hecho de ser un texto oral, presenta unas características propias y fácilmente definibles. Hemos seleccionado treinta y seis características que agruparemos en diversos planos. Así lo hacen Chilton (1998) y Canel (2005).

#### **PLANO FONÉTICO-FONOLÓGICO:**

1. Oral. Obviamente, al analizar debates, siempre nos centraremos en producciones orales. No tenemos constancia de que se realicen debates por escrito, aunque sería interesante<sup>30</sup>. No obstante, a nosotros nos interesan realizaciones que lleguen a culminar en la “actio”.

2. Empleo de una modalidad aséptica, poco delimitable. Se suprimen, casi totalmente, las marcas diatópicas. Tanto es así que muchas veces es complicado conocer el lugar de procedencia de los oradores. Se aspira a una modalidad basada en los usos propios del español norteño, pero sin los rasgos más específicamente norteños.

3. Amplia gama de enfoques entonativos. Un buen orador ha de conseguir que los niveles de atención del público no descendan. Para ello, para incentivar el seguimiento que estos habrán de hacer de la confrontación, ha de alterar la curva entonativa,

---

<sup>30</sup> El escritor Arturo Pérez Reverte está protagonizando, en los últimos tiempos, animados debates con sus lectores, a través de la red social Twitter, cuestión esta de la que se han hecho eco diversos medios (Que, 2012).

empleando diversos esquemas melódicos. Un uso monódico restará brillantez al discurso.

4. Utilización de elementos expletivos. Denominamos “elementos expletivos” (Van Dijk, 1985) a ciertos segmentos de la cadena hablada que tienen por objeto dar tiempo al orador para pensar en sus siguientes argumentos. Estas marcas, cuando se escribe, se suprimen. No obstante, y por supuesto, sí permanecen en las intervenciones orales.

5. Vacilaciones causadas por pérdidas de concentración. Es imposible que el orador reformule su planteamiento previo sin cometer pequeñas incorrecciones, sin hacer explícita su vacilación. Es difícil pensar al mismo tiempo qué va a decirse y cuál es la forma más correcta. Cuando razonan, y no rememoran, cometen imprecisiones.

6. Vacilaciones vocálicas orales, sin significatividad alguna. Caemos en el error, algunas veces, de buscar una intención comunicativa a cualquier acto de habla. No siempre ocurre así.

### **PLANO MORFO-SINTÁCTICO:**

1. Estructuras próximas al estándar de calidad del lenguaje escrito. A pesar de ser producciones orales, la planificación discursiva es elevada y eso conlleva que estén próximas a textos escritos.

2. Concordancias *ad sensum*. Cuando hablamos, las relaciones sintácticas entre los elementos de la cadena hablada se efectúan de un modo más libre. Un ejemplo claro de ello es la concordancia.

3. Poca especificidad de los conectores. Los elementos de unión suelen reiterarse y se abusa de las estructuras yuxtapuestas. Es raro encontrar variedad en la selección de los nexos.

4. Oraciones agramaticales, sintaxis oral. Las relaciones sintácticas se establecen de un modo periférico, como demuestran los estudios de VALESCO y, en esta línea, Hidalgo y Pérez (2004). Los elementos están próximos en la cadena hablada y esa proximidad

determina su relación, sin necesidad de que haya siempre marcas explícitas de concordancia.

5. Frecuentes estructuras ¿oracionales? carentes de verbo. Una de las características de la lengua oral (Gutiérrez Ordóñez, 2002) es la tendencia a la simplicidad estructural. Es habitual que las estructuras oracionales se vean sustituidas por otras de naturaleza sintagmática. La frecuencia de aparición de las frases nominales es mayor en intervenciones retóricas que en textos impresos.

6. Alternancia entre estilo directo e indirecto, en algunos pasajes. Puesto que la referencia a citas y argumentos de autoridad es muy frecuente, en ciertos pasajes se alterna el estilo directo con el indirecto. Tanto es así que podemos no llegar a tener claro si nos encontramos ante una creación libre y propia o una cita de la que se ha omitido el autor originario.

7. La topicalización supone uno de los mayores procedimientos de realce pragmático. Cuando colocamos un elemento en una posición anterior a la que le correspondería en virtud del orden lógico, se está resaltando pragmáticamente el valor significativo de tal segmento (Albelda, 2004). Una de las finalidades de esta práctica es anticiparnos la temática de lo que posteriormente será expuesto.

8. Tematización con sintagmas breves: fomenta el orden expositivo. Es frecuente que la práctica retórica imite la formulación de los textos expositivos ordinarios. La utilización de sintagmas breves que concretan el tema que será tratado a continuación, es muy frecuente en este tipo de intervenciones.

9. Redundancias. Aunque se busca la claridad y sencillez formal, es habitual que se produzcan usos redundantes. Se reiteran de forma voluntaria o involuntaria ciertas expresiones e ideas. A veces se realiza para incidir en la voluntad del espectador y resaltar la importancia de ese elemento. Otras veces se repiten expresiones por la imposibilidad de encontrar un sinónimo a causa de la premura con la que se selecciona el léxico.

## **PLANO LÉXICO-SEMÁNTICO:**

1. Bajadas de registro con el objetivo de dinamizar la exposición. Al igual que en el caso anterior, no es raro que el juego de registros (término al que ya hemos aludido) posibilite que algunos pasajes sean mucho menos sobrios que otros. No en vano, las bajadas en el registro no suelen ser aisladas.

2. Fraseologismos y coloquialismos. Es imprescindible ser flexible con las selecciones diafásicas. Un registro demasiado elevado provocará que el espectador se sienta poco afín a la persona que habla (Bentley, 1964). Por ese motivo, en ciertos pasajes, se utilizan frases hechas y voces de naturaleza coloquial para ganarse el favor del público.

3. Proformas léxicas. Al referirnos a las proformas léxicas (RAE, 2012) nos referimos a expresiones con un valor semántico vago, poco preciso. En los textos formales se tiende a evitar su uso. Por el contrario, en intervenciones orales, resulta inviable evitarlas siempre.

4. Registro restringido y elaborado (Bernstein, 1983), en líneas generales. Valorativamente, están más prestigiados los usos cultos y formales. Cualquier descenso en el registro ha de estar motivado por una finalidad comunicativa. En caso contrario, se contraviene el decoro.

## **DE NATURALEZA PRAGMÁTICA:**

1. Primacía de la función fática. Se somete a su disciplina el discurso. Eso sí, esta se coaliga con las funciones expresiva y conativa (Jakobson, 1975). En suma, el deseo del orador de conseguir una determinada reacción del receptor lo determina todo.

2. Enunciación subjetiva. A pesar de que muchas de las intervenciones son institucionales, el rigor expositivo no siempre se respeta. No nos encontramos frente a diálogos académicos. Se introducen opiniones personales, que no siempre tienen una justificación clara, junto con otros juicios ampliamente fundados (Barroso, 1996).



3. Fuerte impronta de la función expresiva (Maarek, 1997). En ocasiones se disuelve la figura del enunciador bajo cierto halo de impersonalidad. Generalmente no ocurre así y se refuerza el liderazgo del emisor, dándole peso al personal sentimiento del orador.

4. Contexto actualizado: contexto comunicativo. Todo depende del contexto, todo enunciado político está mediatizado por toda suerte de factores contextuales, no es un texto atemporal. Pierde eficacia, por tanto, pasado el tiempo. Un debate no “funciona” (no es tan eficaz comunicativamente) si se separa de sus condiciones contextuales (Berrocal, 2003).

5. Propósito de cumplir las máximas comunicativas de Grice (1975). La corrección no ha de ir exenta de cooperación. No solo se busca ser persuasivo, sino también respetuoso. Se presuponen las máximas comunicativas y, por tal motivo, el orador que no las respeta ve perjudicada su proyección.

6. Comunicativamente, la mayor parte del debate no supone un verdadero diálogo, sino un conjunto de monólogos superpuestos. Puesto que la planificación previa suele ser determinante, y puesto que ambos contendientes no tienen conocimiento de las intervenciones que el contrario hará, podemos afirmar que se construyen en paralelo, concebidos como monólogos que posteriormente se contraponen. Durante la confrontación se actualizan, pero no sustancialmente.

#### **DE NATURALEZA ESTILÍSTICA:**

1. En general, prima la tipología textual expositiva (Adam, 1992). Por lo tanto, la presencia de estructuras de naturaleza causal y final es profusa.

2. Mantenimiento general de las normas académicas, salvo excepciones. Contamos con una institución que vela por la estabilidad funcional de la lengua<sup>31</sup>. Las normas de corrección parecen estar, por tanto, claras. Se acatan y se respetan. Difícilmente se pondrá en duda la validez de dichas reglas.

---

<sup>31</sup> Recordemos que su lema, desde el siglo XVIII fue (y es) “limpia, fija y da esplendor” (1993).

3. Reformulación tras *lapsus linguae*. En una conversación espontánea no hay tanto afán por corregir posibles incorrecciones como en las confrontaciones dialécticas. En ellas los oradores tienden a reformular tras sus errores, corrigen sus lapsus y explican aquello que, entienden, no ha quedado tan claro como sería deseable.

4. Las equivocaciones tienden a estar agrupadas. Al fin y al cabo, hay fragmentos que se han memorizado y repetido de un modo mecánico, siendo más correctos y dotados de menor espontaneidad. Por eso hay pasajes que tienen una acumulación desigual de errores.

5. Con frecuencia se producen descensos bruscos de la tensión comunicativa. Cuando empleamos el término “tensión comunicativa” nos referimos a la atención que el emisor deposita sobre la corrección de su acto de habla. Dicha atención produce un mejor resultado formal, pero también un exceso de rigidez en el proceso de enunciación.

6. Ironía: no coincide la implicatura y la explicatura. La ironía (Ruiz, 2010) muestra un desfase entre el significado de aquellos enunciados que se pronuncian y el significado global, que viene determinado por la intención comunicativa (Sperber y Wilson, 1986). Generalmente hace que deba inferirse lo contrario de lo que se ha expresado. La frecuencia de aparición de enunciados irónicos es mayor en intervenciones retóricas que en textos escritos, pues pueden acompañarse de cierto realce fonético que aclara el sentido. En un texto impreso es más complicado el uso de la ironía, pues las marcas no son tan explícitas y puede llevar a equívocos.

7. Alta frecuencia de preguntas retóricas. Las preguntas retóricas son aquellas que no buscan una respuesta expresa y que, por consiguiente, encierran una afirmación. Se utilizan por su peso sugerente y atractivo para el receptor, pero también para inducir a que pensemos en realidades que el emisor no está legitimado para afirmar (Estébanez, 2001).

8. *Captatio benevolentiae*. Desde antiguo se habla de cómo ha de ser la actitud del orador para ganarse el afecto del público. Es frecuente que los manuales de retórica (Cattani, 2001) expresen que se ha de mostrar una actitud de “falsa modestia”

encaminada a que el espectador no entienda que el orador es arrogante (Guervos, 2005). Es, en suma y en realidad, una técnica persuasiva.

9. Frecuente cita de autoridades. En el ámbito de las Humanidades tiene un peso muy relevante el empleo de discursos referidos. Demuestra conocimiento del canon y además apoya el deseo del orador (*captatio benevolentiae*) de pasar desapercibido, dejando la responsabilidad de sostener cierta afirmación a otros.

10. Símil. Para reforzar el carácter expositivo de la intervención, se utilizan ejemplos y símiles. Las comparaciones, a diferencia de los ejemplos, no tienen un carácter inclusivo y no han de estar necesariamente basados en sucesos reales.

### 3.1.2. HISTORIA

Indudablemente, la búsqueda de un uso elocuente de las expresiones nace ligada a la aspiración de persuadir a las masas. Resulta lógico que hasta la irrupción de la democracia no sea tan necesario acudir a dichos usos. Los tiranos, cuando su poder no resulta cuestionable, tienden a despreciar el favor del pueblo. Cuando la autoridad es absoluta, cuando el líder no tiene la necesidad de revalidar su hegemonía, no tiene que dulcificar el uso formal del discurso. La democracia, o cualquier forma de gobierno basado en el sufragio (total o parcial de la población), fomenta la irrupción de ágoras, de foros de debates y de reflexión (Mortara, 1988).

Desde Grecia, pasando por el movimiento ilustrado (Sánchez-Blanco, 1997) hasta llegar al mismísimo movimiento 15M (Fuentes, 2011) asientan las renovaciones sociales en la exposición dialéctica. San Pablo (Holzner, 1995) uno de los primeros impulsores del cristianismo, ya resaltó esta necesidad y basó la difusión de sus mensajes en epístolas, pero también en encendidos discursos retóricos. Así las cosas, la existencia de un importante gusto por la retórica, el aprecio de las formas, el deseo y la facilidad para intercambiar información por parte del pueblo mide la salud democrática de una sociedad.

En materia educativa, uno de los acuerdos más robustos sobre los que se cimienta nuestro sistema educativo es que “hablar bien” resulta provechoso (Chartier,

2002)<sup>32</sup>. En el marco legislativo actual<sup>33</sup>, uno de los objetivos esenciales de la enseñanza educativa es la adquisición de destrezas retóricas. Dicho empeño entronca con el actual marco europeo (Consejo de Europa, 2001), en el que también se le da un importante papel a la retórica. Ha de hacerse notar que de fondo, bajo el Portfolio (Consejo de Europa, 2001), se cuantifica la eficiencia comunicativa de un hablante a través de la utilización de variables precisas, como las que promulga nuestro trabajo de investigación. De este modo, los exámenes de certificación para la adquisición de un nivel B1, por ejemplo, no suponen más que un empeño por mejorar las aptitudes retóricas de los usuarios de un código<sup>34</sup>.

Podría decirse que no es tan diferente el sistema establecido para la obtención del *First Certificate* (Capel, 2008) de los exámenes que planteaban los sofistas (VV.AA., 1996). O de nuestro propio método. Ya por entonces la retórica era uno de los pilares básicos del sistema educativo. Tampoco es nuevo el desagrado que las generaciones consolidadas parecen manifestar por el modo de expresarse de los jóvenes. Estas opiniones, tomadas de la prensa del siglo XXI, son extremadamente próximas a las opiniones que en la Grecia clásica se tenía del modo de expresarse de los jóvenes.

Así las cosas, entendemos que no ha cambiado en todo este proceso ni la implicación entre retórica y política, ni la conciencia de la utilidad de las artes que nos ocupan, ni la mejor aceptación retórica que tienen los adultos y ancianos sobre el modo

---

<sup>32</sup> Podría ponerse de relieve la similar importancia que parece dar la normativa, a partir de la LOGSE, tanto a la Lengua como a la Matemáticas, objeto ambas de esta tesis doctoral (Montesinos, 2000).

<sup>33</sup> A la fecha de depósito de esta tesis doctoral, está en proceso de estudio una nueva ley educativa, que alterará sensiblemente el paradigma vigente. De momento, encontramos los textos de la LOE y de la LODE en VV.AA. (2007).

<sup>34</sup> Pastor (2008) destaca, no exento de ironía, que el miedo a hablar en público se situó por delante del miedo a la muerte, en una encuesta reciente. Esta aversión refleja la necesidad social que existe de una verdadera educación retórica. Pastor (2010) también señala que no es posible inferir los preceptos esenciales de la comunicación sin una instrucción (“¿cuánto tiempo tardará en aprender a jugar al *backgammon*, simplemente observando cómo juegan otros?”).

de expresarse de los jóvenes, ni la implantación en el sistema educativo de prácticas que fomentan las destrezas y macrohabilidades lingüísticas (Piaget e Inhelder, 2008).

Para comprender la vigencia del sistema de medición que hemos creado habremos de conocer el funcionamiento del sistema político español. Y para ello debemos acercarnos, previamente, a su origen, para dictaminar cuánto se han modificado las preceptivas y cuánto se han perfeccionado los cauces de transmisión de la información. Así pues, la mejora de los medios de comunicación ha copulado el aprecio y la superación de los modelos clásicos (Cantavella, 2012).

La Retórica, y en concreto la Retórica política, empezó siendo “el arte de la elocuencia” (Mortara, 1988), que llevaba al orador ante las asambleas integradas por un pequeño número de ciudadanos, sin guiones. El orador contaba solo con su voz y con su cuerpo, sin decoraciones, ni objetos promocionales que velaran por el éxito de su discurso (Hernández, 1994).

Fue el sabio retor de Calahorra (Pastor, 2007), quien vivió y enseñó en Roma, en el siglo I d.C, multitud de prescripciones y recomendaciones sobre Retórica (Quintiliano, 2001). Según los viejos tratados de dicha disciplina, el orador debía desempeñar cinco habilidades para persuadir al público: inventio, dispositio, elocutio, memoria y pronuntiatio (declamación).

Aunque la lista es bien conocida, procedemos al análisis de cada uno de estos pasos, especificando qué vigencia tienen para los moldes retóricos de la política actual:

**INVENTIO:** Paso inicial, en el que se recopilan las ideas referentes al tema que habría de ser tratado. La solidez argumental de la exposición responde esencialmente a este momento del proceso. Un ejemplo del uso de los materiales recopilados durante la inventio la tenemos al ver los gráficos que los políticos muestran durante las confrotaciones y que son seleccionados con mucha anterioridad.

**DISPOSITIO:** Se trata de organizar la información que previamente se ha recogido. En los debates políticos actuales, este proceso tiende a integrarse en las

reuniones que los candidatos mantienen con sus asesores. En ellas estudian los datos y seleccionan los argumentos.

**ELOCUTIO:** Azaña (1976) comenta en su biografía que los discursos improvisados le salían mejor cuando los escribía la noche antes. La elocutio consiste en la escritura del discurso que el orador pronunciará, posteriormente. Este proceso es previo a la memorización. Por seguir con el paralelismo entre esta preceptiva clásica y la actual, a muchos les sorprendió que Mariano Rajoy leyera su última intervención en el debate que mantuvo con Rubalcaba. Precisamente, muchos especialistas en el mundo de la comunicación consideraron un error grave que no memorizara su parlamento.

**MEMORIA:** El paso que eludió Mariano Rajoy, en relación con la intervención que acabamos de referir, consistía en la memorización del texto surgido tras la elocutio. Es habitual que el trabajo de muchos preparadores de oposición de cara a exámenes orales consista en “tomar la lección”, que viene a ser el correlato de comprobar que el acto de la memoria del orador ha sido satisfecho convenientemente.

**PRONUNTIATIO:** Un discurso no lo sería de no existir una acción, una puesta en escena, una proclamación. Como los encuentros son televisados, en la retórica actual se le sigue dando un peso crucial a la escenificación, a los gestos y al lenguaje no verbal (Martínez, 2006). Trascurridos los debates se realizan muchos análisis, también desde los propios partidos, para descubrir si la gestualidad fue la más idónea.

Volviendo a la retórica clásica, diremos de ella que era corporal, visual y eminentemente política (Mortara, 1988). Por ello, trataban de influir en sus destinatarios incidiendo sobre sus vistas y oídos. Hoy en día, como veremos al analizar el debate, las imágenes pueden apoyar al discurso de un político, superponiéndose (y en algunos casos superando) a su calidad retórica.

No obstante, no dista mucho la finalidad de la retórica tradicional de la actual. Ya lo anunciaba así Demóstenes (2004): el éxito del discurso retórico se debe a la llamada “opinión pública” y este éxito se logra no tanto a partir de lo que se dice sino por la forma en la que se dice. La oratoria, como vemos, va a desempeñar un papel primordial en la vida pública ateniense.

Prosigo. “Retórica”, en sus orígenes helénicos, es el arte del “rhetor”, el político que en el mundo griego de dialecto dórico<sup>35</sup> es capaz de hacer una “retar”, o sea, una “propuesta de ley” (Hernández, 1994). La palabra y el arte de la Retórica llegaron a Atenas a comienzos del siglo V a. C, procedentes de Siracusa, donde se había empezado a enseñar el arte de la elocuencia a raíz del derrocamiento de la tiranía y del establecimiento de la democracia, por los nobles terratenientes, llamados “gamóroi”, cuyas propiedades habían sido confiscadas por el tirano (Hernández *et al.*, 1994). Ellos consiguieron recuperar lo que les pertenecía, pleiteando ante los tribunales populares constituidos *ad hoc*. Por tanto, la Retórica pasó a ser importante allí, en Siracusa, pues por primera vez, y de forma capital, daba pie a un avance importante en las libertades personales y sociales.

Sin embargo, precisamente de aquí procede la carga peyorativa del término “demagogia”. Los tiranos eran nobles que, en un momento determinado de su carrera política, decidían traicionar a sus iguales por linaje y poner en práctica una política “demagógica” para ganarse el favor del pueblo. Para mantenerse en el poder empleaban una política populista. Cuando los tiranos comenzaron a perder poder, el pueblo acudió a los nobles y pactó con ellos el derrocamiento de la tiranía y la instauración de la democracia<sup>36</sup>. Esta fue la primera lucha conocida entre retórica y demagogia. En ella, la retórica ganó doblemente. En primer lugar se impuso en el litigio... y manchó connotativamente a su oponente, hasta la fecha, dado que la “demagogia” pasó a representar todos los vicios de la democracia. En aquella confrontación pública, los ganadores fueron llamados “retóricos”. Los derrotados, los tiranos, “demagogos”. Los ecos de dicho combate resuenan hasta la fecha (Hernández, 1994).

La tradición general atribuye la invención de la Retórica a dos siracusanos en particular: Córax y Tisias (Hernández Guerrero *et al.*, 1994). Según Kennedy

---

<sup>35</sup> Decimos dórico porque efectivamente, en jonio, que junto al ático fue el dialecto más prestigioso de la Hélade, al orador que habla en la asamblea de los guerreros se le llama rhéter, y no rhetor.

<sup>36</sup> Así lo cuenta Cicerón en “Bruto”.

[referencia], Corax fue probablemente un orador político mientras que Tisias se dedicó fundamentalmente a los discursos judiciales. Aristóteles (1990), en su Retórica, se refiere al Arte de Córax, mientras que en sus “Refutaciones sofísticas” (Aristóteles, 2001) reseña a Tisias.

El filósofo estagirita (Calvo, 1996) define al ciudadano, al *polites*, como “el hombre capaz de desempeñar funciones deliberativas o judiciales, de asistir a la Asamblea y de ser juez y miembro de un jurado”. Por ello a Aristóteles no se le ocurrió denominar “política” a ninguna de las tres variantes de oratoria que presenta en su Retórica, sino que la divide en judicial, deliberativa y epidíctica. La oratoria judicial es el discurso ante los tribunales, la deliberativa se refiere al discurso del ciudadano en las asambleas que aprueban la gestión de los asuntos públicos, mientras que la epidíctica se refiere al discurso litúrgico que el ciudadano pronunciaba ante sus conciudadanos en una ceremonia religiosa.

En la Atenas Clásica, un orador (el *rhétor*) era eminentemente un orador político, capaz de persuadir a la Asamblea Popular cuando el heraldo preguntaba “¿quién quiere tomar la palabra?” y cualquier ciudadano se facultaba para hacer uso de su elocuencia. De ahí la tan famosa afirmación del filósofo de Estagira “el hombre es un animal político por naturaleza” (Aristóteles, 2006). Pero a esta concepción del hombre no llegó Aristóteles por vez primera. Gorgias de Leontinos, sofista del siglo V a. C, sostiene que todo hombre es capaz de usar el lenguaje para realizar cambios políticos y sociales. El término griego “*rhétor*” se utiliza, igualmente, para orador y para “político”. De ahí que el *rhétor*, dice Gorgias (Hernández Guerrero *et al.*, 1994), “sea hombre de poder inmenso”.

De todo ello podemos extraer que para que la Retórica nazca es necesario un ambiente social de libertad o de aparente libertad política, como comenzamos diciendo. Y este grado de libertad política parece que solo pudo proporcionarlo la democracia pues sin ella no habrían existido ni los jurados populares, ni las asambleas de ciudadanos donde argüir. La democracia favorece el aumento de hablantes que hacen uso desde la tribuna y el de los oyentes a los que el orador debe convencer porque su voto es decisivo, ya desde origen. Llama la atención que la libertad política, encarnada



en la democracia, diera origen a la Retórica... y también a la demagogia, aportando la mejor de sus connotaciones a una y lo peor a la otra (Fedriani, 2008).

Según Cicerón en “Bruto” (Cicerón, 2010), la Oratoria, esa realización que regula y controla la Retórica, “es compañera de la paz, camarada del tiempo libre y una hija del régimen político bien asentado”. Hasta aquí parece notoria la estrecha vinculación entre la Retórica y la Política. Cada vez que hablamos para “convencer” o para “persuadir” utilizamos el lenguaje con una finalidad retórica. Como ya dijera Chaignet “la convicción es el objetivo de la ciencia, mientras que la persuasión es el de la Retórica”<sup>37</sup>.

En España la consolidación de los usos retóricos se produce más tardíamente. El porcentaje de analfabetos en la Edad Media era elevadísimo (Pedraza, 1984). Eso propicia que la incipiente literatura (tanto lírica, como narrativa, pero también didáctica) encuentre en las formas orales su principal cauce. ¿Qué son los primeros juglares, sino oradores? ¿Acaso no es el Poema del Mío Cid un texto surgido de la clásica *dispositio*, las notas del retor que ha de enfrentarse con el rigor del público?

En paralelo cuajan dos tradiciones: predicación y vida universitaria. La Iglesia, que cuenta con el control de las primeras universidades, y bajo cuyo seno avanza el castellano y las primeras manifestaciones artísticas y literarias, consolida en la predicación el modelo implantado en el Renacimiento (Mortara, 1988). No es casual que la inmensa mayoría de los exámenes de esta primitiva universidad fueran orales habida cuenta de la importancia que tiene la retórica también para los jefes católicos.

Desde ahí, y también en nuestro país, hallamos un sinnúmero de ejemplos que emparejan retórica y literatura, de forma secundaria, y retórica y política, casi siempre. A pesar de que la literatura oral va encontrando sustento en la letra impresa, se tiene a los grandes hombres de la Ilustración por excelentes oradores, y todos conocemos las excelencias de Cánovas del Castillo (Tusell y Portero, 2007) o de Espronceda, del que se cuenta que acostumbraba a llenar los teatros españoles por sus dotes como recitador y contador de historias (Caballero-Bonald, 2002).

---

<sup>37</sup> Aproximación clásica al ámbito de la persuasión, Hovland *et al.* (1953).

Hoy en día parecen haberse popularizado las competiciones de monólogos llegando a existir canales temáticos y muchos manuales de la última década llamados a enseñarnos a desempeñar parlamentos públicos (Rubio y Puigpelat, 2000). Los oradores siguen teniendo cuota de pantalla. No en vano, una de las principales reivindicaciones del Movimiento 15M (Fuentes, 2011) es la constitución de asambleas donde todos los ciudadanos tengan la posibilidad de adquirir la máscara necesaria para tomar la palabra.

Como hemos visto en este somero repaso sobre el origen de la retórica, parece cierto que la Retórica puede ser un arte. La capacidad para persuadir acaso también otro. Pero se ha abusado tanto y se ha falsificado la realidad tanto mediante esta técnica que no es extraño que muchos las consideren como un arte de mentiras. La desconfianza que a veces tenían los griegos hacia la elocuencia puede quedar bien expresada en estas palabras de Edipo dirigiéndose a Creonte (Sófocles, 2010): “Eres hábil con la lengua. Pero hombre honrado que brillara en el hablar no lo encontré nunca<sup>38</sup>”. Parecen estas palabras próximas a otras tantas consignas de rabiosa actualidad.

### 3.1.3. AUTORES-TEORÍAS

En este apartado abordaremos las aportaciones lingüísticas que han resultado más determinantes para la concepción teórica de esta memoria. La relación entre Retórica y Lingüística es profusa. Hemos visto en el apartado precedente cómo la Retórica ha ido ganando peso en nuestro bagaje cultural. Del mismo modo, ahora conoceremos los avances de la Lingüística en los últimos dos siglos. Ambos planos de análisis van en sintonía, siendo inseparables cuando analizamos todo lo relativo a la estilística y a la valoración textual.

La evolución que ha experimentado la Lingüística durante los siglos XX y XXI, desde que surgiera el *Curso* de Saussure, se ha concretado en Europa en el desarrollo de los estudios pragmáticos, cuyo germen es la Teoría de la pertinencia (Sperber y Wilson, 1986). La razón de ser de este gran cambio radica en que el inmanentismo seguido tanto

---

<sup>38</sup> Sófocles. Edipo en Colona, 806-7.

por los estructuralistas como por los generativistas, las dos corrientes que más epígonos e incidencia posterior han tenido en Europa, dejaban muchas respuestas sin pregunta. Ciertamente, nos acercó a un conocimiento científico del proceso lingüístico más riguroso. Sin embargo, muy pronto percibimos que dichos estudios eran incapaces de explicar en todas sus variables el uso real y efectivo de la lengua.

Los estructuralistas se centraron inicialmente en la “*langue*” (lenguaje, el sistema) de Saussure (2008) y habían desdeñado la “*parole*”, el habla (uso concreto, realización). Para paliar dicha carencia surgen, progresivamente, nuevas corrientes que abogan por un estudio del lenguaje oral (el grupo valenciano VALESCO, por ejemplo), como referente último y máximo de los estudios retóricos y lingüísticos. Pensamos, es de ley, que el habla es la realización natural del código, por tanto. Estudiarlo como abstracción hace que nos apartemos mucho de la verdadera dimensión que es realmente la situación “natural” de uso del lenguaje. Se evoluciona hacia el acto, frente a la fijación, más o menos explícita, en el análisis del texto escrito que la Lingüística tradicional mantuvo, centrándose por una cuestión de prestigio en el texto escrito. Se incidirá desde aquí, en suma, en el estudio del lenguaje coloquial y conversacional, tan denostado por apartarse de la norma (1981). Precisamente en esta línea de trabajo, que se concreta en la Escuela de Ginebra y en su teoría sobre el Análisis del Discurso (Brown y Yule, 1983) se circunscribe nuestro estudio.

Los generativistas, tratando de abordar problemas relacionados con el acercamiento al significado, cuyas carencias vemos en los primeros años de estudio de dicha corriente, derivaron en lo que se denominó “semántica generativa” (Munteanu, 2005), que tiene su punto álgido en los principios de Grice (1975) y en la Teoría de la Pertinencia de Sperber y Wilson (1986). Puede considerarse que la aportación de Grice discurre por caminos propios de la Filosofía, aunque resulta provechosa para la Lingüística Contextual. La chomskiana, por el contrario, no vincula el análisis de los enunciados a variaciones contextuales. La pragmática defiende que cualquier enunciado o expresión lingüística comunica mucho más de lo meramente codificado, punto en el que la gramática tradicional daba por finalizado el análisis, especialmente en la comunicación oral (Payrató, 2003). Entender lo comunicado (explicatura) con un aditamento circunstancial (implicatura) hace que demos mayor importancia al contexto y a las circunstancias concretas de la enunciación (Reyes, 1995).

Grice (1975) introduce el marbete *implicatura*, que coincide en parte con lo que la Gramática tradicional denominaba “connotación” (RAE, 1973), que vendría a ser el significado adicional que se desprende de un acto de habla y que se puede distinguir del significado convencional de las expresiones utilizadas. Para entender el verdadero alcance de estas implicaturas se debe recurrir a los principios que regulan la conversación (Grice, 1975), que viene a ser la clave teórica desde la que vamos a trabajar.

Convenimos todos en afirmar que en la comunicación el “principio de cooperación” se percibe como acuerdo tácito de colaboración entre los interlocutores para la tarea de comunicarse (Reyes, 1995). Dicho principio asume lo que Grice denomina “máximas” conversacionales (Grice, 1975). La máxima de Cantidad hace referencia al concepto de información, la máxima de Calidad atañe a las condiciones de verdad de lo dicho, la máxima de Relación mide la pertinencia, y la máxima de Manera se refiere a la forma de lo expuesto.

La interpretación del mensaje por parte del receptor competente va a venir determinada por el cumplimiento o la violación de estas máximas. Velando por el estudio de estos contenidos implícitos, Sperber y Wilson (1986) exponen su modelo de la pertinencia (*relevance* en inglés), que da sentido al estudio de todos los actos comunicativos. Indican que el principio de cooperación tiene lugar porque el interlocutor obtiene conocimiento del mundo. A cambio del esfuerzo de atender, el interlocutor recibe una modificación o enriquecimiento de su conocimiento del mundo. Se espera del hablante, por tanto, que sea relevante, que colabore en el enriquecimiento del oyente. La relevancia depende del refuerzo informativo que se realiza en el oyente, con el menor esfuerzo requerido. Cuanto menos esfuerzo se exija y más información se aporte, más relevante será la enunciación.

En la teoría de Sperber y Wilson (1986) el contexto juega un papel fundamental, como ya hemos dicho, aunque se expone en términos psicológicos, pues se centran en los conocimientos del mundo que se suponen compartidos por los interlocutores de toda suerte y plano vivencial. El oyente debe seleccionar, por tanto, solo el subconjunto de conocimientos que le sirven para interpretar lo que dice el hablante, deduciendo así una

serie de inferencias. La capacidad para tal proceso, tan semejante al que trataremos de reproducir mediante una RNA, entronca con la competencia comunicativa<sup>39</sup>.

La Teoría de la Relevancia contempla tres niveles de significado, que vienen determinados por el nivel de abstracción en el análisis: el significado convencional, lo dicho y lo comunicado. Sperber y Wilson (1986) pretenden explicar también el paso previo, cómo se pasa del significado convencional emitido a la *explicatura*. Se emplea un proceso inferencial. La explicatura de un enunciado es así la proposición que resulta de lo expresado convencionalmente y de los procesos inferenciales de desambiguación, enriquecimiento y asignación de referencia que actúan sobre ese enunciado.

Otro aporte importante de la teoría de Sperber y Wilson es que los significados figurados no equivalen a su paráfrasis en lenguaje literal, ya que la Teoría de la Relevancia afirma que para entender un contenido figurado el hablante ha de seleccionar un subconjunto de las implicaciones que son relevantes en ese contexto dado, lo cual pone de manifiesto que casi nunca la suma de los contenidos semánticos de las expresiones se corresponde con el significado global de texto.

Aunque la Lingüística moderna tenga poca relación con los usos primigenios, muchos de los aspectos tratados aunque de manera aislada y a veces incluso inconsciente, aparecen presentes en numerosos estudios anteriores. Portolés (2005), al respecto, señala lo siguiente:

En definitiva, la pragmática y el análisis del discurso vuelven a traer a la lingüística asuntos que eran ya conocidos —en realidad, nos podemos remontar a la retórica clásica (Beuchot, 1998)—, pero el Estructuralismo y el generativismo habían desterrado a mediados del siglo XX fuera de los confines de la ciencia del lenguaje porque no eran ni sistemáticos ni puramente lingüísticos. Y, entonces, ¿por qué han vuelto? Muy sencillo, porque, al fin y al cabo, no se puede enseñar a hablar una lengua, a escribirla o a traducirla sin dar cuenta de los problemas que interesaron a Bally y que aquí nos convocan.

---

<sup>39</sup> Que es un pilar esencial en el sistema educativo español y que dimana de los estudios generativistas.

No nos faltan antecedentes de la visión pragmática, como vemos<sup>40</sup>, ya que entendemos la pragmática como una perspectiva y no solo como una escuela de estudios lingüísticos. Podemos asumir que existan estudios pragmáticos antes de la irrupción de la Pragmática, como escuela. Y es ahí cuando asumimos que la importancia dada al estudio del contexto haya ido siendo creciente, con el transcurrir de las décadas y como se atestigua en el estudio de la historia lingüística hispánica (Peñalver, 1993).

En otro orden de cosas, en el empeño por superar la tradicional dicotomía entre sintaxis y semántica, introduciendo variables como la subjetividad, introducimos avances de lo expuesto por Roulet y por la Escuela de Ginebra. También asumimos principios de la Organización del Discurso y del Análisis de los Textos de Halliday y de Adam. Su propuesta consiste en situar estos módulos, que responden a los distintos planos discursivos, en el esquema comunicativo. El análisis de las secuencias discursivas, y de las diversas tipologías textuales, nos será también muy útil en las futuras líneas de investigación, que se presentan sobre el reconocimiento en base a redes neuronales de diversos bloques textuales.

En suma, aceptamos que todo producto discursivo está condicionado por el contexto en sentido amplio (por condiciones de todo tipo), pero también por el hablante y el oyente, y por la relación entre ambos. Con el material de la microestructura (Reyes, 1995) se organiza el texto en párrafos y enunciados, componiéndose una determinada estructura informativa y argumentativa que afronte la intención del hablante<sup>41</sup>.

Adscritos ya a la pragmática y siendo herederos del Estructuralismo, pasamos ahora a señalar otros autores de los que somos también deudores y que permiten que aceptemos la prioridad del lenguaje hablado, la necesidad de un enfoque descriptivo y no prescriptivo, el interés por todas las manifestaciones de habla. En puridad, la prioridad sincrónica, y la asunción de elementos de estudio tanto sintagmáticos como

---

<sup>40</sup> Buen ejemplo de ello serían Bally, Guillaume o Benveniste.

<sup>41</sup> En esta línea se pronuncia, Plantin (1996)

paradigmáticos, como bases para la realización de cualquier proceso evaluativo y lingüístico.

Huelga en este apartado hacer mención de la importancia de Jakobson (1975), pues el Formalismo Ruso estudia la Lingüística de un modo aproximativo a la Estilística (o la Estilística desde un punto de vista lingüístico, según se quiera ver). Encontrar el germen de la literariedad se hace bastante semejante a prescribir variables para descubrir el ganador de un debate. Como rasgos formales y de estilo, aislando aquello que es específico de cada tipo de intervención, se afronta el reto de describir tipologías textuales y repartir las intervenciones en función de la intención comunicativa del emisor. Por su aportación al método descriptivo, Bloomfield (Operacionalismo) resulta central, heredero del conductismo de Skinner (1974). Tanto Jakobson como Bloomfield afrontan los estudios lingüísticos como reflejo del positivismo decimonónico, a pesar de las graves dificultades que sistematizar el plano semántico presenta.

Como culminación de la aplicación de las técnicas pragmáticas al análisis lingüístico del discurso, supone el “Texto y el contexto” (1980), de Van Dijk, una referencia crucial para nosotros, cuyas ideas se relacionan también en Van Dijk (1985). Se aborda en ella el análisis semántico, desde una perspectiva que pone en valor los diversos elementos supratextuales y contextuales, para entender verdaderamente la implicadura y explicadura, desde una metodología técnica y científica con la que, dicho sea de paso, nos sentimos especialmente próximos. La sistematicidad en el análisis supone la principal aportación de Van Dijk al discurrir de la Pragmática, como escuela y paradigma. Los estudios de Van Dijk (1985) se enfrentan al dilema que imbrica la elección léxica. Detrás de cada producción verbal existe una elección (paradigmática) y tras esta recae una dimensión ideológica que no podemos pasar por alto.

Mey (1993) también realiza una importante aportación a la Pragmática. Parte de la influencia del Estructuralismo, pero analiza otros elementos no contemplados anteriormente como es la expresión gestual, por ejemplo. A pesar de que nuestra medición de victoria se centrará en las intervenciones orales, y en enunciados lingüísticos, también tendremos presente el resto de elementos que estudia la semiótica, como la proxemia y la kinesia, y que también aportan significatividad adicional a las confrontaciones retóricas.

El acercamiento a la tipología de actos de habla (Escandell, 1996), y a las máximas comunicativas ya aludidas, nos permite también acercarnos a Searle (1979). Demuestra que los enunciados representan una visión de la realidad. Se trasmite, en suma, aquello que el hablante cree verdadero sobre el estado de las cosas. Contempla también la función sociabilizadora del lenguaje, tan importante en las alocuciones políticas. Nos ayudará también a entender que el lenguaje, por sí mismo, puede transformar la realidad. Define Searle actos de habla (directivos) que hacen que se alteren la realidad. La formulación de “sed marido y mujer”, por ejemplo, o las proclamas jurídicas, por su sola enunciación, ocasionan que el estado de las cosas se altere.

Otro punto importante dentro de nuestro caudal de referencias es la Etnolingüística. Bien conocida es por todos la anécdota sobre cómo la existencia de varios términos para denominar una misma realidad (como en el caso de la nieve y de los esquimales) configura nuestro modo de ver el mundo (Crystal, 1987). Todo ello incide en las corrientes que reivindican una construcción paritaria de los usos lingüísticos para evitar que el mundo sea modelizado en función de nuestras caracterizaciones genéricas (Calero, 1999). En política se actúa de un modo análogo. La construcción de identidades colectivas (Laborda, 2012) viene también determinada por la selección léxica, por el empleo de unas determinadas expresiones y no de otras.

En esta línea descrita indicamos que Chilton (2004) asegura que la utilización de los deícticos (“nosotros” frente a “ellos”, *verbi gratia*) supone la confrontación de modos de ver el mundo, no necesariamente en relación de antagonía, hasta que se explicita de ese modo, a través de las expresiones seleccionadas. La creación de identidades de inclusión que presupongan relaciones de exclusión respecto de otros colectivos, también definido mediante variables lingüísticas, puede alterar el panorama ideológico, y tienen mucho que ver con el análisis retórico y político.

Luntz (2011) señala que el 80% de nuestra actividad vital está centrada en las emociones. Así las cosas, estas tienen un papel primordial sobre nuestros usos sociales y especialmente sobre las relaciones institucionales. Señala, y nosotros lo reflejaremos en la descripción de nuestras variables, que transmitir un mensaje de un modo pasional



resulta efectivo. Al fin y al cabo, las palabras generan emociones. Y las emociones rigen algunos estados de ánimo y también la dirección del voto de no pocos electores.

Analizadas las líneas principales de la Lingüística a la que se adscribe nuestro análisis, terminamos por señalar que la atención al Principio de Cooperación y al Principio de Relevancia serán la clave de nuestro estudio. Aportaremos la utilización de técnicas matemáticas que están próximas a la Glosemática<sup>42</sup>. En la mezcla de Geometría y Lingüística, la Teoría de barras o la Gramática de casos mantienen puntos en común con nuestra búsqueda de un nuevo paradigma.

Desde antiguo, han surgido estudios interdisciplinarios como la Lingüística Antropológica, la Lingüística Biológica, la Lingüística Computacional o la Lingüística Matemática. Tal vez el área más próxima a nuestra materia de estudio sea la Lingüística Estadística. Eso sí, la Lingüística Estadística emplea variables numéricas para abordar el análisis de las circunstancias contextuales, pero no para las propias producciones lingüísticas. Entendemos que ese será nuestro principal avance<sup>43</sup>.

## 3.2. POLÍTICA

### 3.2.1. HISTORIA

Abarcaremos en este capítulo varios bloques ampliamente relacionados, pero que presentan cohesión propia, autónomamente. Comenzaremos repasando la historia constitucional española para enmarcar a los oradores con cuyas intervenciones entrenaremos nuestra primera red neuronal. Aportaremos por ello, y en un segundo momento, algunos datos sobre la historia de los partidos políticos en los que militan, habida cuenta de que sus líneas ideológicas condicionan (y codifican) sus discursos. Por último, y puesto que los datos con los que entrenaremos la segunda estarán tomados de las competiciones de la sociedad “Con Acento”, aportaremos algunos datos sobre dicha institución.

---

<sup>42</sup> Corriente dentro de la cual destaca Hjelmslev (1971).

<sup>43</sup> Nociones sobre las diversas corrientes que destacan en la lingüística románica las encontramos en Peñalver (1993) y en Calero Vaquero (1986).

En el siguiente bloque de esta memoria completaremos la información aportada aquí mediante datos específicos sobre los candidatos que protagonizaron los debates que hemos adoptado para nuestro corpus. Asimismo, incluiremos información adicional sobre la historia de los debates en España (VV.AA., 2008) con reminiscencia a otros países con mayor tradición en lo referente a la dialéctica electoral.

Cuando se aborda el estudio de nuestra historia política constitucional (Villarroya, 1997), el primer dato que se impone a los demás es el número de constituciones que nuestro país ha conocido hasta la fecha. España (después de Francia) es posiblemente el país europeo que ha hecho, deshecho y rehecho un mayor número de textos: la de 1812, 1834, 1837, 1845, 1869, 1876, 1931 y la actual, de 1978 (Villarroya, 1997) son prueba de ello. En consecuencia, esta inestabilidad constitucional se ha reflejado a lo largo del tiempo también en materia electoral, en cierta carencia de estabilidad en los usos electorales.

Las técnicas empleadas, en los inicios del constitucionalismo para garantizar la judicial) y el reconocimiento de los derechos de los miembros de la comunidad política. La realización del principio democrático va a significar que las decisiones públicas han de adoptarse mediante la participación, directa o indirecta, de los ciudadanos. Pero supone algo más: la organización de la comunidad política encuentra su última legitimidad en la voluntad popular. Así lo establece el propio artículo 1.2 de la Constitución Española (VV.AA., 2012): “La soberanía nacional reside en el pueblo español, del que emanan los poderes del Estado”.

Tal y como indica López Guerra (1994), la adopción del principio democrático dentro de los regímenes constitucionales ha sido resultado de un proceso lento y no exento de dificultades, ya que no ha sido hasta bien entrado el siglo XX cuando ha podido hablarse de un predominio del constitucionalismo democrático en Europa y en América. No es óbice a este constitucionalismo democrático el mantenimiento de algunas instituciones; nos referimos singularmente a la Corona (artículo 1.3 CE: “La forma política del Estado español es la Monarquía parlamentaria”). En efecto, se trata de instituciones de carácter esencialmente simbólico, a las que se encomiendan funciones de representación de la identidad colectiva, desprovista de capacidad de

dirección de los asuntos públicos, como leemos en VV.AA. (2012), en los apartados 56 a 65, “de la Corona”.

El principio democrático implica la participación de todos los ciudadanos, mediante el derecho de sufragio universal. No obstante, el paso del sufragio censitario al sufragio universal ha sido, como la implantación del constitucionalismo democrático, lenta y progresiva: el sufragio universal masculino no se inició en España hasta 1890 (Villarroya, 1997), aunque el femenino se concedió aún más tarde, en 1931, y en Suiza no se produjo hasta 1978, por poner otro ejemplo. Posteriormente, se disminuyeron las exigencias relativas a la edad. En España la edad para votar en 1890 había de ser igual o superior a veinticinco años... y hoy se establece en dieciocho<sup>44</sup>.

Finalmente, la primera modificación (López Guerra, 1994) de la Constitución Española vigente se produjo el 27 de agosto de 1992 al agregar una modificación en el artículo 13.2, como consecuencia del Tratado de Maastricht: “Solamente los españoles serán titulares de los derechos reconocidos en el artículo 23, salvo lo que, atendiendo a criterios de reciprocidad, pueda establecerse por Tratado o Ley para el derecho de sufragio activo y pasivo en las elecciones municipales”. Con ello, se adaptó este precepto a los nuevos tratados de la Unión Europea que establecían no solo el derecho a votar en las municipales de los ciudadanos comunitarios residentes en otro país de la UE, sino también el sufragio pasivo, es decir, ser candidato.

Recientemente, se modificó también el artículo 135 (VV.AA., 2012). Este segundo cambio se acordó en Pleno del Congreso en su reunión del día 30 de agosto de 2011. En la votación se rechazaron todas las enmiendas propuestas, admitiéndose únicamente una corrección gramatical en el sentido de sustituir “en relacion al” por “en relación con”. El espíritu de la ley no se modificó, pero sí se adoptó una mayor idoneidad gramatical.

En la actualidad está en estudio una posible modificación, en lo que supondría el tercer cambio. Con él se buscaría la inclusión de una limitación en la deuda de las

---

<sup>44</sup> Diz y Lois (2007) relatan la lucha femenina para vencer las desigualdades de la sociedad europea, de raigambre patriarcal.

instituciones públicas. Se han iniciado los procedimientos necesarios para que esta sea incluida.

En términos generales y siguiendo las pautas de nuestra Constitución, dos son las fórmulas electorales predominantes: la mayoritaria y la proporcional<sup>45</sup>. Mientras que la primera tiene una proyección eminentemente funcional (la de obtener un Parlamento y en los sistemas parlamentarios un gobierno) la segunda persigue fundamentalmente reflejar lo mas fielmente posible en el cuerpo legislativo las tendencias del electorado.

A tenor de estos criterios, surgió la ley de reparto electoral denominada sistema d'Hondt, tan controvertida en los últimos tiempos por la opinión pública<sup>46</sup>. Es necesario aportar algunas nociones básicas al respecto, puesto que estos mecanismos de distribución condicionan las pautas expresivas de los candidatos. Al fin y al cabo, el actual modelo da mucho peso a las regiones poco pobladas (Xifra, 2008). En España se adoptó este sistema para responder con acierto a la pluralidad ideológica de las autonomías, buscando que primara la representatividad de todas ellas. Y eso hace que merezcan una atención especial, también desde el punto de vista lingüístico.

El sistema d'Hondt es un método electoral que se utiliza para repartir los escaños de modo aproximadamente “proporcional” a los votos obtenidos por las candidaturas. Entre otros países, se utiliza en Japón, Bélgica, Argentina y Suiza. Aunque sobre todo es conocida en el ámbito de la política, este sistema puede servir para cualquier tipo de distribución proporcional.

Siguiendo las pautas recogidas en el modelo, tras escutar todos los votos, se calculan una serie de divisores para cada lista. La fórmula para los divisores es  $V/N$ , donde  $V$  es el número total de votos recibidos por la lista y son números enteros que van desde 1 hasta el número de escaños de la circunscripción objeto de escrutinio. Una vez realizadas las divisiones de los votos de cada candidatura entre cada uno de los

---

<sup>45</sup> Términos desarrollados en Villa-Real y Del Arco (2006).

<sup>46</sup> Su abolición constituía una de las peticiones del Movimiento 15M, según se explica en Fuentes (2011).

divisores, la asignación de escaños se hace ordenando los cocientes de las divisiones de mayor a menor, y asignando a cada uno un escaño hasta que estos se agoten<sup>47</sup>.

En las elecciones al Congreso Español, el orden en que se repartan los escaños a los individuos de cada lista es arbitrario y tiende a ser una decisión interna del partido en lo que llamamos un sistema de listas cerradas. En el caso de que los votantes tuvieran alguna influencia sobre qué candidatos de cada partido desean apoyar, nos encontraríamos ante un sistema de listas abiertas (tal es el caso del Senado)<sup>48</sup>.

Antes de entrar a conocer la historia de los dos partidos mayoritarios en España, conviene detenernos en las diversas instituciones democráticas en las que ejercen sus principales funciones.

España tiene un sistema parlamentario, como ya vimos, lo que significa que tiene un Jefe de Estado (el Rey) y un Jefe de Gobierno (el Presidente del Gobierno), claramente diferenciados. En los sistemas parlamentarios, y en correlación con la separación de poderes de Montesquieu (2012), el Jefe de Estado tiene un poder testimonial, y suele ejercer principalmente las funciones de representación. El Jefe de Gobierno, sin embargo, adquiere la mayor parte del poder, y tiene como función fundamental tomar las decisiones más decisivas para el país.

España, tras el pacto sellado durante la Transición, y que vino a concretarse en VV.AA. (2012) es una monarquía parlamentaria. Por lo tanto, el Jefe de Estado en nuestro país es el Rey, actualmente Juan Carlos I (Preston, 2012), y la sucesión en el cargo es hereditaria y no democrática, produciéndose en favor del varón de mayor edad<sup>49</sup>. En cambio, el Jefe de Gobierno, actualmente Mariano Rajoy Brey, sí será elegido mediante un sistema democrático indirecto, cada cuatro años (en el caso de que no se produzca un adelanto electoral). Y es indirecto porque los ciudadanos no eligen al

---

<sup>47</sup> Puede encontrarse una explicación del sistema de reparto en Rae (1971).

<sup>48</sup> VV.AA. (2011) presenta el procedimiento para la constitución de los órganos de gobierno.

<sup>49</sup> Las leyes sucesorias españolas están definidas en VV.AA. (2012), en su artículo 57.

que será presidente de Gobierno, sino a los representantes del Congreso, que serán quienes luego propongan al Presidente.

España es un sistema político bicameral: el Congreso de los Diputados y el Senado. Aunque el órgano de mayor representatividad es el Congreso, pues será allí donde se dictaminen la mayoría de leyes y se debata con mayor repercusión acerca de los problemas fundamentales del país. El Senado, no obstante, tiene capacidad para vetar o enmendar las leyes que se establecen en el Congreso, pero para evitar los bloqueos legislativos esta capacidad no es decisiva ni vinculante, por tanto, en última instancia, la aprobación de una ley depende del Congreso.

En cuanto al sistema electoral, en España se utiliza el sistema proporcional, como ya hemos comentado. En concreto, se utiliza una fórmula matemática denominada método d'Hondt, de la que ya hemos hablado también, para repartir los representantes dentro de cada circunscripción. Una circunscripción es cada división electoral en el interior del país. En España cada provincia es una circunscripción, y también lo son las dos ciudades autónomas, Ceuta y Melilla. A cada circunscripción le corresponde un número determinado de representantes por ley y otros tantos en función de la población.

Llega el turno ahora de hablar de las formaciones a las cuales pertenecen los cinco líderes políticos de los que evaluaremos su participación en los debates. De parte del Partido Popular, actualmente en el poder, José María Aznar López y Mariano Rajoy. Por parte del Partido Socialista Obrero Español, hablaremos de Felipe González Márquez, José Luis Rodríguez Zapatero y Alfredo Pérez Rubalcaba. De todos ellos, de forma individual, aportaremos información en el siguiente apartado de esta memoria.

#### a) PARTIDO POPULAR<sup>50</sup>

En 1974, y una vez aprobada la Ley de Asociaciones Políticas<sup>51</sup>, se constituyó una entidad denominada “Gabinete de Orientación y Documentación, S.A.”, promovida por

---

<sup>50</sup> En Baon (2001) encontramos desarrollada de forma exhaustiva la fundación y del partido, y su progresivo desarrollo.

Manuel Fraga (Penella, 2009), para elaborar estudios, programas y proyectos de carácter político, económico y social, que sirvieran de base para la creación de una fuerza política con el nombre de Reforma Democrática.

En 1975 y con el primer gobierno de la Monarquía, dicha Asociación comenzó a ponerse en marcha. En diciembre de 1976 se celebró el I Congreso Nacional de la misma, siendo elegido Presidente Manuel Fraga y Secretario General Carlos Argos. En septiembre de 1976, Manuel Fraga inicia conversaciones con varias personalidades de la política española, llegándose a celebrar el I Congreso Nacional constituyente de Alianza Popular, como Federación de Partidos.

Tras un rápido desarrollo inicial, se produce cierto estancamiento. Dado el deterioro del Partido a raíz del VIII Congreso Nacional, muchas personalidades del mismo plantean a Manuel Fraga la necesidad de reconducir la situación frente a la mayoría absoluta del PSOE, lo que originaría que en enero de 1989 se celebrara el IX Congreso Nacional, denominado de la Refundación, en el que es elegido Presidente Nacional, Manuel Fraga y Secretario General Francisco Álvarez-Cascos. En septiembre de 1989, la Junta Directiva Nacional a propuesta de Manuel Fraga, designa candidato para las elecciones generales, que se iban a celebrar en octubre de dicho año, a José María Aznar, así como Vicepresidente Ejecutivo para dirigir el mismo hasta la celebración de un nuevo Congreso. Posteriormente, José María Azar gana las elecciones presidenciales y encadena dos legislaturas en el poder<sup>52</sup>.

El 1 de septiembre de 2003, el Presidente Nacional, José María Aznar, ante su decisión de no presentarse como candidato a las elecciones generales de 2004, cumpliendo así su promesa de no estar más de ocho años en el Gobierno, propone a Mariano Rajoy como candidato a la Presidencia del Gobierno y como Secretario General del Partido. En el XV Congreso Nacional (octubre de 2004) es elegido Presidente Nacional Mariano Rajoy y Secretario General, Ángel Acebes.

---

<sup>51</sup> En Clemente (1994) se relatan los años previos a las elecciones de 1977. En ellos se fueron sucediendo la Ley de Asociaciones Políticas, Estatuto de Asociaciones Políticas y Derecho de Asociación Política.

<sup>52</sup> De reciente aparición, y de gran interés, Aznar (2012).

Tras ser derrotado en dos ocasiones, y tras ocho años en la oposición, Mariano Rajoy gana las elecciones generales que se celebraron el 20 de noviembre de 2011. Los comicios se habrían celebrado en marzo de 2012 en el caso de no haber mediado un adelanto electoral. El resultado de dichas elecciones otorgó al Partido Popular la mayoría absoluta con un total de 186 escaños obtenidos frente a los 110 obtenidos por el PSOE, por lo que su candidato Mariano Rajoy fue investido Presidente del Gobierno el 20 de diciembre de 2011.

Si acudimos a sus estatutos, el Partido Popular (2013) se define como “una formación política de centro reformista, al servicio de los intereses generales de España, que tiene a la persona como eje de su acción política y el progreso social como uno de sus objetivos”. Sus afiliaciones internacionales son Unión Internacional Demócrata, Internacional Demócrata de Centro y Partido Popular Europeo.

#### b) PARTIDO SOCIALISTA OBRERO ESPAÑOL<sup>53</sup>

El Partido Socialista se fundó en Madrid el 2 de mayo de 1879, en torno a un núcleo de intelectuales y obreros, encabezados por Pablo Iglesias. El primer programa del nuevo partido político fue aprobado en una asamblea de 40 personas, el 20 de julio de ese mismo año. Desde entonces, según nos informan en sus estatutos (PSOE, 2013), ha orientado su labor hacia el logro de los grandes ideales emancipatorios del socialismo, con los cambios lógicos de estrategia que los momentos históricos han impuesto en cada caso, y que libre y democráticamente ha decidido el conjunto de los afiliados.

En las elecciones de 1910, Pablo Iglesias obtuvo un escaño y se convirtió en la primera voz del movimiento obrero español que se pudo oír en el Parlamento. Los acontecimientos de la Revolución Rusa de octubre de 1917 y la fundación de la III Internacional por Lenin introdujeron elementos de división en el movimiento obrero internacional. En España, el intento de “dirigismo” de la Internacional Leninista suscitó

---

<sup>53</sup> Santos (1997) y Andrade (2012) realizan una completa descripción histórica de todo este proceso del que hemos sintetizado sus claves.



un vivo debate en el PSOE, que dio lugar a que los partidarios de Lenin en este Partido lo abandonaran para fundar el Partido Comunista de España (Andrade, 2012).

Décadas después de finalizar la Guerra Civil, en 1974, se celebra en Suresnes (Francia) el 26 Congreso del Partido, que elige a Felipe González Secretario General. La legalización del Partido Socialista se produce en febrero de 1977. Especial relevancia tiene el XXVIII Congreso Federal del PSOE, celebrado en mayo de 1979. En él se produce un tenso debate sobre la estrategia y la orientación ideológica marxista, que lleva a Felipe González a no presentar su candidatura como Secretario General, formándose una comisión gestora con el mandato de preparar un Congreso Extraordinario que se celebraría poco después. En ese Congreso Extraordinario, el PSOE reafirma su carácter de partido democrático y federal, rechazando definirse como marxista y manifestándose abierto a todas las aportaciones que han contribuido a configurar el socialismo. El Congreso elige una nueva Comisión Ejecutiva encabezada, esta vez sí, por Felipe González.

El día 1 de diciembre de 1982, Felipe González es investido en las Cortes, Presidente del Gobierno. Se mantuvo en el poder hasta 1996. Posteriormente fue sucedido por Joaquín Almunia. En el año 2000 el Comité Federal tomó la decisión de nombrar una Comisión Política para hacerse cargo de la dirección del PSOE hasta la celebración del XXXV Congreso Federal. Por primera vez, cuatro candidatos se presentaron a la Secretaría General del PSOE: José Luis Rodríguez Zapatero, José Bono, Matilde Fernández y Rosa Díez, siendo elegido José Luis Rodríguez Zapatero como nuevo Secretario General del PSOE.

Bajo el liderazgo de José Luis Rodríguez Zapatero (De Toro, 2007), el PSOE recuperó terreno electoral frente al PP, superándolo en las elecciones autonómicas y municipales de 2003 y ganando las elecciones generales de 2004 (Paniagua y Gómez, 2006) y las europeas del mismo año. En las elecciones generales de 2008 el Partido Socialista Obrero Español volvió a ganar los comicios, obteniendo 169 diputados, cinco más que en 2004 y un 43,87 % de los votos, reeditando su victoria y también la presidencia del Gobierno. En las elecciones de 2011, como ya veremos, quedó configurado como principal partido de la oposición, posición en la que se mantiene en la actualidad.

Si acudimos a sus estatutos, el PSOE se define como “un partido político socialdemócrata, de centro-izquierda y progresista”. Sus afiliaciones internacionales son Internacional Socialista y Partido Socialista Europeo.

### c) CON ACENTO

Tras dejar constancia del desarrollo histórico de los partidos políticos a los que pertenecen todos los candidatos a la presidencia de los que hablaremos en próximos capítulos, ahora vamos a dar algunas pinceladas sobre la Sociedad Con Acento<sup>54</sup>.

La Sociedad Con Acento es una organización sevillana, surgida al amparo de la Universidad Pablo de Olavide. En 2010 organizó la primera edición del Torneo de Debate de Jóvenes Promesas de Andalucía, pensado para alumnos de bachillerato, con total apoyo de la Universidad. Los temas que se plantearon entonces fueron “¿Es la energía nuclear una respuesta energética válida?” y “¿Es pertinente la enseñanza de Educación para la ciudadanía en la educación pre-universitaria?”. Las muestras que utilizaremos para nuestro corpus están extraídas de la segunda edición de dicha competición, la de 2011, cuyos temas fueron “¿Favorece la globalización a los países subdesarrollados?” y “¿Justifican las medidas de seguridad los sacrificios de derechos civiles?” El ganador de dicha edición fue el Colegio Buen Pastor de Sevilla. Y el director del evento, y actual director de la Sociedad, “Pilo” (Antonio Martín).

Con Acento promueve el Club de Debate Universidad Pablo de Olavide y desarrolla actualmente varios torneos de debate de carácter regional. Destacan el “Torneo de Debate Jóvenes Promesas: Con Acento” y el “Torneo de Debate Guadalquivir”. Asimismo, ha participado en diversas actividades formativas y de promoción cultural, como los actos de conmemoración del bicentenario de la Constitución de Cádiz. También están trabajando en un proyecto de creación de un torneo estatal con la colaboración del Ministerio de Educación, que le convertiría en el referente de los torneos nacionales de debate.

---

<sup>54</sup> La información de este apartado puede encontrarse en Con Acento (2013), pero puede avalarse también con el testimonio directo de los autores de esta tesis doctoral, que han estado presentes en las competiciones descritas.

Como indican en Con Acento (2013), “Con Acento nació con el objetivo de implantar y extender el debate como herramienta de aprendizaje, por lo que la constitución de torneos y clubes es vista como factor estratégico en dicho cometido”. También destacan que “como marca de la sociedad está la innovación constante en el sector (innovación que ya ha calado en otros torneos) como la elección de temas, la evaluación de los mismos, la extensión del debate a pre-universitarios, etc.”.

Recientemente la Sociedad Con Acento ha sido galardonada por el Instituto Andaluz de la Juventud con el Premio Andalucía Joven 2012, que fue entregado por el presidente de la Junta de Andalucía (DUPO, 2012).

### 3.2.2. AUTORES-TEORÍAS

Puesto que los datos empleados para entrenar nuestra primera red neuronal están tomados de los debates realizados entre los candidatos de Partido Popular y Partido Socialista, desde la regeneración democrática, resulta oportuno que sigamos enmarcando las manifestaciones lingüísticas que procede analizar, aportando un breve bosquejo histórico al respecto.

Será este un apartado centrado en la historia de los debates políticos. Lo iniciaremos con algunas afirmaciones referentes al tipo de lenguaje empleado en la política. Proseguiremos exponiendo dónde surge y cómo se van consolidando los moldes del debate presidencial en Estados Unidos y cómo, posteriormente, llegan hasta España. Enumeraremos cuáles han sido todos los debates realizados entre candidatos al Gobierno de España, hasta la fecha. Después de eso, y para concluir, aportaremos algunos datos biográficos sobre cada uno de los participantes en estas contiendas en España.

Orwell (2012) señaló que “el lenguaje influye fuertemente en la política, pues refleja una construcción del mundo”. En esas palabras se refrenda nuestro planteamiento inicial: los debates políticos suponen la puesta en cuestión de un modelo de gobierno y de una cosmovisión, no solo de una confrontación dialéctica. De este modo, se ha estudiado ampliamente la relación entre el lenguaje y las ideologías subyacentes, como señala Laborda (2002). Su estudio es un pilar esencial en las Ciencias Políticas. Chilton

y Lakoff (1995) han profundizado en sus usos específicos en política. Chilton ha analizado los mecanismos empleados y la importancia de ciertas elecciones léxicas discriminando entre usos legitimadores y deslegitimadores (Chilton, 2005). Tales conceptos suponen que el juego del lenguaje político oscila entre la puesta en valor de algunos elementos (legitimación) y la merma de autoridad (deslegitimación).

A este respecto Chilton (1988) también comenta que “la política se construye con el lenguaje, es su herramienta primordial”, lo cual va un paso más allá de la afirmación *orwelliana*. Tal es así que si hacemos caso de la afirmación de Searle según la cual nuestros debates siempre serían “una lucha de poder entre alguien que lo tiene y alguien que lo quiere”, la única arma en manos del opositor es la virtualidad del discurso que pueda construir, deslegitimando los argumentos del poderoso. Asimismo, el lenguaje político es la única herramienta en la cooperación de las instituciones para la construcción de una sociedad que busca resolver sus conflictos de intereses.

Si es cierto que el modo de expresarse reconstruye una determinada ideología, no es extraño que se afirme que el objetivo de todo político, según Chilton (1988), sea la construcción de un discurso correcto y razonable, mientras que se asocia al adversario otro falso e incorrecto”. Así las cosas, como indica Beard (2000) el lenguaje está íntimamente relacionado con la ideología y eso garantiza que “toda la información” del ámbito político “está sesgada”.

Hemos también de tener en cuenta que, como indica Mejías Borrero (2007), la “labor del político es, muchas veces, rescatar al votante de la apatía (que lo lleva a la abstención)”, algo especialmente relevante en Estados Unidos. Para ello, no pocas veces, se recurre a la “importancia del tono emotivo en política”, que es resaltada por Chilton (1988). En política, como señala Beard (2000), el “uso neutral del lenguaje como función representativa (Jakobson, 1975) es una utopía”.

El lenguaje, por tanto, comporta la transmisión ideológica. Brown y Yule (1983), refiriéndose al tipo de estudio que nos huelga realizar, comentan que “el analista del discurso analiza qué uso hace cada persona del lenguaje”, pues solo así podremos deslindar discurso y contenido, accediendo a las implicaturas que subyacen a la construcción del discurso retórico.

Lakoff y Johnson (1980) estudiaron la importancia que posee la metáfora para el lenguaje político, aportando algunas claves que pueden resultar muy interesantes para nuestro estudio. En su opinión, la construcción de la visión del mundo se realiza desde la metáfora. Dicho de otro modo, nuestra visión del mundo queda reflejada en nuestro lenguaje. Lakoff (1987) y Chilton (1998) reflejaron que el uso semántico de ciertas expresiones denota la dicotomía conservador/liberal. Del mismo modo, toda enunciación es ideológica. Y la categorización metafórica es especialmente importante a la hora de transmitir nuestra visión del mundo (Lakoff y Johnson, 1980). Se escoge una visión del mundo agrupando efectos afectivos o emotivos.

Lakoff y Johnson (1980) señalan que la conceptualización metafórica del lenguaje político se basa en una serie de moldes prefigurados. Estas asociaciones, asimismo, se relacionan con la sociabilización (pues vivimos en colectivos) y guardan relación con el humanismo. Así las cosas, Wilson (2001) indica que las metáforas ocultan ciertas realidades. Por ejemplo, utilizar “pacificación” como ‘guerra’ incide en la percepción de una visión específica de determinados sucesos. Ciertos términos abstractos se revisten de una visión específica en pro de un fin comunicativo. La selección de los campos léxicos redirigen el pensamiento. Incluso Freud (1967) llegó a afirmar que los votantes, debido a la necesidad de estabilidad emocional, por sus carencias durante la infancia, requieren que se dirija su pensamiento sobre esquemas mentales que conocen, pues eso les transmite seguridad.

Pero nada de esto supone una novedad esencial. Al fin y al cabo, Orwell (2012) ya había vaticinado los efectos de la creación de neologismos para dirigir nuestro pensamiento desde el poder, como se muestra en muchas de sus obras. En su opinión, las fuerzas de control imitan nuestro pensamiento. Al fin y al cabo, si nos falta una palabra, resulta difícil pensar sobre ello.

#### a) HISTORIA DE LOS DEBATES

Alonso (2010) señaló, en referencia a Estados Unidos, que siempre ha existido una intensa tradición en la disputa de debates. Reflejo de este influjo son las habituales prácticas de la Universidad de Columbia, John Hopkins, Harvard, Chicago o Berkley,

en las que proliferan las disputas dialécticas como actividad formativa. Su influencia en el resto del mundo, desde dichos núcleos de conocimiento, explican que se afirme<sup>55</sup> Voegelin (2009) que “la política que se hace en el mundo es de corte estadounidense”.

Pero no es un fenómeno reciente. Según Beard (2000), “las habilidades discursivas o retóricas siempre han tenido mucho peso en los sistemas educativos anglosajones. Reflejo de ello son las sociedades de debates en las que tiene más peso la efectividad de los argumentos que su honestidad”.

Es frecuente (Vives, 1998) que se asocie la irrupción de los ejercicios dialécticos a los protestantes alemanes. Su política se aparta de la filosofía moral, desde origen. Lo que es específico de EE.UU. sería, en todo caso, la profunda aplicación de la teoría de la comunicación a las prácticas discursivas. Cuando Beard señala que la política mundial procede de los moldes norteamericanos está refiriéndose, esencialmente, al cuidado que se pone al cuidado de los elementos eminentemente supralingüísticos y paralingüísticos. Tras ese detenimiento, en opinión de Beard, trasluce una aplicación del análisis pragmático al análisis retórico político, desde el origen del sistema político norteamericano.

El discurrir histórico nos lleva a que las prácticas universitarias cristalicen en el formato de debate televisivo entre candidatos a la presidencia de los Estados Unidos<sup>56</sup>. Constituyen un elemento muy enraizado en la cultura política del país en los últimos treinta años y podría decirse que nuestro formato lo tomamos de allí, pues vienen a ser muy semejantes los debates de nuestro corpus a los que ya se llevaban en EE.UU. (Perloff, 1998).

En 1960 Richard Nixon se enfrentó con John F. Kennedy en cuatro ocasiones, buscando avivar la atracción de los votantes (Proaño, 2002). El molde impuesto en esa

---

<sup>55</sup> Sobre la influencia de los protestantes alemanes, a este respecto, De Prada (2012).

<sup>56</sup> Arceo (2007) evidencia que en España tardó mucho más en producirse dicho proceso, y explica las causas, eminentemente culturales, provocada por la corta vida democrática española, en el momento en el que comienzan a proliferar en todo el mundo dichos contenidos audiovisuales (Cebrián, 1995).

ocasión se mantendrá también en 1976 en los tres enfrentamientos que mantuvieron Gerald Ford y Jimmy Carter (Witcover, 1977). Desde 1988 persiste solo un debate, en cada campaña electoral presidencial.

Desarrollaremos los principales datos de cada uno de estos enfrentamientos, pero anticipamos ya que en España se han registrado hasta la fecha solo cinco debates presidenciales, desde la restauración democrática (Cisneros, 2006). Los dos primeros los disputaron José María Aznar y Felipe González, en 1993 (Gallego, 2008a). No volverían a encontrarse dos candidatos a la Presidencia de España hasta que lo hicieran José Luis Rodríguez Zapatero y Mariano Rajoy, en 2008. Ellos también se enfrentaron en dos ocasiones. No así Alfredo Pérez Rubalcaba y Mariano Rajoy, que se enfrentaron en una sola ocasión en 2011.

Resulta determinante, llegados a este punto, realizar una breve semblanza de cada uno de los candidatos que encontraremos en los debates del corpus. Cuatro de los cinco han llegado a la Presidencia del Gobierno (salvo Adolfo Suárez, están en la nómina todos los presidentes posteriores al franquismo). Sin que medio un criterio más relevante, los ordenaremos en virtud de su fecha de nacimiento.

### 3.2.3. CARACTERÍSTICAS DE LOS CANDIDATOS

#### a) PRIMER CANDIDATO<sup>57</sup>

\***Nombre:** Felipe González Márquez.

\***Denominación habitual:** Lo más frecuente en la prensa de la época era la utilización de su nombre y primer apellido. El apellido González es muy habitual en España y adolece de falta de especificidad. No obstante, entre los militantes de su partido, era y es frecuente la denominación “Felipe”.

\***Clave que utilizaremos en las RNA:** FGONZ.

---

<sup>57</sup> Extracto de Palomares (2005).

\***Sexo:** Varón.

\***Fecha de nacimiento:** 5 de marzo de 1942 (55 años, en el debate).

\***Lugar de nacimiento:** Sevilla.

\***Lugar donde vivió su familia:** su padre era un tratante de ganado de Rasines (Cantabria) que tenía un negocio de venta de vacas en el barrio sevillano de Bellavista. Él nace y estudia en Sevilla, por ese motivo.

\***Otros lugares destacados de residencia:** Una parte importante de su vida política (y personal) la desarrolla en Madrid.

\***Circunstancias familiares:** Su familia tenía una posición económica sólida. Los nombres de sus padres son Felipe González Helguera y Juana Márquez Domínguez.

\***Primeros estudios:** Cursó el bachillerato en el colegio de los Padres Claretianos y después el preuniversitario en el Instituto San Isidoro, ambos en Sevilla.

\***Comunidad Autónoma:** Andalucía (solo posee una lengua propia, el español o castellano), aunque ciertas peculiaridades esencialmente fonético-fonológicas.

\***Situación sentimental:** Contrae matrimonio dos veces. Estuvo casado con Carmen López Romero de 1969 a 2008. En 2012 se casa con Mar García Vaquero. Tiene tres hijos fruto de su primer matrimonio.

\***Situación lingüística del hablante:** Posee nivel medio de inglés y francés. Es hablante nativo de español, potenciador de la “norma sevillana”, que aumenta su prestigio al acceder él a la Presidencia del Gobierno.



**\*Posición política, durante el debate:** Era el actual Presidente y optaba a la reelección.

**\*Partido político:** PSOE (Partido Socialista Obrero Español).

**\*Formación académica:** Obtuvo la licenciatura en Derecho en la Universidad de Sevilla. Posteriormente fue investido doctor honoris causa por la Universidad de Tel Aviv.

**\*Inicio político:** Durante su juventud militó en las Juventudes Universitarias de Acción Católica y en las Juventudes Obreras Católicas, de inspiración democristiana. Más tarde, en 1962 se afilió a las Juventudes Socialistas y se incorporó al PSOE dos años después. Entre 1965 y 1969, desempeñó funciones en el comité provincial del PSOE en Sevilla, de 1969 a 1970 en el Comité Nacional y, desde de 1970, figuró en la Comisión Ejecutiva, utilizando el alias de *Isidoro* en la clandestinidad.

**\*Experiencia política, anterior al puesto actual:** Después de las elecciones democráticas de 1977 se convirtió en diputado y en líder de la oposición. El mismo escenario se repitió en 1979, llegando a ser alternativa de gobierno, al conseguir 121 diputados. Tras la victoria obtenida por su partido el 28 de octubre de 1982, alcanzando el 48,11% de los sufragios y 202 diputados, siendo esta la primera mayoría absoluta de un partido en la democracia en España, fue elegido presidente del Gobierno español. En el momento del debate que lo enfrentó con Aznar, obraba en su poder el cargo de Presidente del Gobierno (Gallego, 2008b).

**\*Ideología política:** González trabajó para que su partido abandonara sus postulados marxistas y se adentrara en la socialdemocracia reformista, pues manifestó expresamente su adhesión a esa línea ideológica.

b) SEGUNDO CANDIDATO<sup>58</sup>

\***Nombre:** Alfredo Pérez Rubalcaba.

\***Denominación habitual:** Aunque durante la campaña de 2011 solicitó a su electorado que lo llamara “Alfredo”, lo cierto es que la denominación más habitual en prensa es “Rubalcaba”. En los carteles promocionales de su candidatura también aparecía su segundo apellido, solamente. Resulta frecuente que se renuncie al primer apellido cuando su frecuencia de aparición lo hace menos distintivo que el segundo.

\***Clave que utilizaremos en las RNA:** RUBALCABA.

\***Sexo:** Varón.

\***Fecha de nacimiento:** 28 de julio de 1951 (61 años, en el debate).

\***Lugar de nacimiento:** Solares (Cantabria).

\***Lugar donde vivió su familia:** Solares (Cantabria), perteneciente al municipio de Medio Cudeyo.

\***Otros lugares destacados de residencia:** Desde muy joven vive en Madrid. Veraneó con su familia en El Escorial. Tiene relación con Vigo, pues compite como atleta defendiendo los colores del Club de Atletismo Celta. También trabaja en Costanza (Alemania) y en Montpellier (Francia).

\***Circunstancias familiares:** Es hijo de un aviador del bando sublevado en la Guerra Civil que más tarde se convirtió en piloto de Iberia.

---

<sup>58</sup> Información recogida en Millás (2010), Rubalcaba (2013) y en Somoano (2011), aunque el enfoque ideológico de esta última desaconseja el uso de la información valorativa que aporta.

**\*Primeros estudios:** Estudió en el Colegio del Pilar de Madrid.

**\*Comunidad Autónoma:** Cantabria (solo posee una lengua propia, el español o castellano).

**\*Situación sentimental:** Casado con Pilar Goya. Es muy celoso de su vida privada y trascienden pocos datos. Sabemos que contrajeron matrimonio en 1979 y que no tienen hijos.

**\*Situación lingüística del hablante:** Vivió en Alemania y en Francia. Es hablante nativo de español y tiene un nivel medio de alemán e inglés, y alto de francés.

**\*Posición política, durante el debate:** Afrontó el debate presidencial tras haber formado parte del Gobierno durante ocho años, en la ejecutiva de Rodríguez Zapatero. Aunque no ostentaba la Presidencia, en los meses previos al debate se había convertido en el “hombre fuerte” del Gobierno, siendo para él los comicios algo similar a una tentativa de reelección.

**\*Partido político:** PSOE (Partido Socialista Obrero Español).

**\*Formación académica:** Se licenció en Química en la Universidad Complutense. Obtuvo la plaza de profesor titular de Química Orgánica, en dicha universidad. También trabajó en la Universidad de Constanza (Alemania) y en la Universidad de Montpellier (Francia). Sus trabajos de investigación se centraron en los mecanismos de reacción, publicando una treintena de artículos científicos, en esta línea.

**\*Inicio político:** Ingresó en el PSOE en 1974, en el que comenzó a colaborar en la Federación Socialista Madrileña y, más tarde, en las comisiones de Enseñanza e Investigación tanto del partido como del Grupo Parlamentario Socialista.

**\*Experiencia política, anterior al puesto actual:** Posee una trayectoria política muy extensa y exitosa. Ha sido ministro de Educación y Ciencia (1992-1993) y ministro de la Presidencia (1993-1996). En la V Legislatura fue diputado por Toledo (desde 1993), pasando a serlo por Madrid tras las elecciones de 1996 y 2000, por Cantabria en 2004 y por Cádiz en 2008. En abril de 2006 fue nombrado ministro del Interior. El 21 de octubre de 2010 tomó posesión como vicepresidente primero y portavoz del Gobierno, conservando además sus responsabilidades en el Ministerio del Interior.

**\*Ideología política:** Su ideología podría definirse como socialdemócrata. Favorable a medidas sociales. En la campaña a la que pertenece el debate que nos ocupa definió su modo de proceder como “escuchar, hacer, explicar”. Resume su planteamiento ideológico en el siguiente aforismo “si no vives como piensas acabarás pensando como vives”.

c) TERCER CANDIDATO<sup>59</sup>

**\*Nombre:** José María Aznar López.

**\*Denominación habitual:** Habitualmente se le denomina “Aznar”. En algunas ocasiones la opinión pública emplea sus dos nombres de pila y su apellido, no siendo lo más habitual, pues su primer apellido no forma parte de los más frecuentes en España.

**\*Clave que utilizaremos en las RNA:** AZNAR.

**\*Sexo:** Varón.

**\*Fecha de nacimiento:** 25 de febrero de 1953 (40 años, por tanto).

**\*Lugar de nacimiento:** Madrid.

---

<sup>59</sup> Contamos con la suerte de contar con la reciente aparición de sus memorias (Aznar, 2012), así como con diversas biografías, entre las que destaca Rodríguez (2010).

\***Lugar donde vivió su familia:** Madrid.

\***Otros lugares destacados de residencia:** La mayoría de su actividad personal y profesional se desarrolló en la capital de España. Fue presidente de la comunidad de Castilla y León, cuyas instituciones están en Valladolid, y diputado por Ávila.

\***Circunstancias familiares:** Sus padres son Manuel Aznar Acedo y Elvira López Valdivieso. Su padre se licenció en Derecho y participó en la Guerra Civil como oficial del Ejército Sublevado, encargado de tareas de radiodifusión y propaganda. Su abuelo Manuel Aznar Zubigaray fue un periodista, político y diplomático español.

\***Primeros estudios:** Colegio del Pilar (al igual que Alfredo Pérez Rubalcaba).

\***Comunidad Autónoma:** Madrid (solo posee una lengua propia, el español o castellano).

\***Situación sentimental:** Casado, en 1977, con Ana Botella, actual alcaldesa de Madrid a quien conoció durante su viaje fin de carrera. Tienen tres hijos.

\***Situación lingüística del hablante:** Posee un nivel alto de inglés y medio de francés. Es hablante nativo de español. Su modalidad es la norteña.

\***Posición política, durante el debate:** Era el líder de la oposición. Durante años protagonizó una dura oposición parlamentaria a Felipe González, al que se enfrentaba en el debate.

\***Partido político:** PP (Partido Popular). Heredero de Alianza Popular, refundado por Fraga Iribarne en 1989.

**\*Formación académica:** Licenciado en Derecho por la Universidad Complutense de Madrid (1975) y funcionario de Hacienda como Inspector de Finanzas del Estado (1976). Obtuvo el doctorado Honoris Causa por la Universidad CEU.

**\*Inicio político:** Sintió un interés temprano por la vida política. Durante su juventud militó en el Frente de Estudiantes Sindicalistas (FES). Fue uno de los responsables del FES que dirigieron una actitud crítica hacia el franquismo postrero y su fachada política. Esta afiliación juvenil dejó paso a un pensamiento demócrata conservador.

**\*Experiencia política, anterior al puesto actual:** Fue elegido diputado por Ávila en 1982 y 1986. En 1987 se convirtió en presidente de la Junta de Castilla y León. Vicepresidente de su partido desde enero de 1989. En las elecciones generales del 29 de octubre de 1989 fue elegido diputado por Madrid.

**\*Ideología política:** Podría definirse como demócrata, conservador, liberal y centroderechista. Aporta su visión política al partido en la refundación de 1989.

#### d) CUARTO CANDIDATO<sup>60</sup>

**\*Nombre:** Mariano Rajoy Brey.

**\*Denominación habitual:** Parece obvio que “Rajoy” es un apellido lo suficientemente inusual como para convertirse en su denominación política y eje central de los eslóganes de la campaña. No obstante, es frecuente escuchar muchas alusiones a su nombre de pila. Al fin y al cabo, “Mariano” tampoco es un nombre excesivamente frecuente en España. Eso sí, desde el propio partido, se fomenta el uso del primer apellido en las comparecencias públicas.

---

<sup>60</sup> La información alusiva al candidato se encuentra en Rajoy (2011), obra en la que el candidato aporta datos biográficos y resume sus ideas políticas.

\* **Clave que utilizaremos en las RNA:** RAJOY.

\* **Sexo:** Varón.

\* **Fecha de nacimiento:** 27 de marzo de 1955 (53 años, por tanto).

\* **Lugar de nacimiento:** Santiago de Compostela.

\* **Lugar donde vivió su familia:** Pontevedra. Su padre era Presidente de la Audiencia Provincial de dicha ciudad y, por esa causa, él se afincó allí, durante su infancia. Posteriormente pasó a residir en Santiago de Compostela, pues allí realizó sus estudios universitarios.

\* **Otros lugares destacados de residencia:** Trabajó como Registrador de la Propiedad y su condición de funcionario lo llevó a vivir en diversos lugares de España, antes de dedicarse activamente al mundo de la política y de afincarse en Madrid. Padrón (Galicia), Villafranca del Bierzo (León) y Santa Pola (Alicante) fueron sus lugares de trabajo. Nótese que haber vivido en estos lugares ayudó a nivelar sus características específicas de habla gallega y lo aproximaron mucho al español estándar de Madrid<sup>61</sup>, enterrando en cierto modo sus peculiaridades propias como hablante gallego. Las vacaciones acostumbra a pasarlas con su familia en Sanxenxo, donde pasa largas temporadas estivales.

\* **Circunstancias familiares:** Rajoy es nieto de uno de los redactores del Estatuto de Autonomía de Galicia en 1932, que fue apartado de la docencia universitaria por la dictadura hasta principios de los cincuenta. También es

---

<sup>61</sup> Debemos destacar que, a pesar de que RAE (2005) pone en valor en su prólogo la variabilidad diatópica del español, y la necesidad de definir otros ejes normativos que se aparten de Madrid, la política española sigue girando en torno a Madrid, y el lenguaje político es reflejo de ello.

hijo del Presidente de la Audiencia Provincial de Pontevedra, ciudad donde creció.

\***Comunidad Autónoma:** Galicia (a pesar de que su residencia ha cambiado de Comunidad Autónoma, parece claro que Galicia determinó su forma de hablar). En Galicia se habla español y gallego y suelen existir interferencias entre ambos códigos<sup>62</sup>.

\***Situación sentimental:** Está casado y tiene dos hijos (Mariano y Juan). Contrajo matrimonio con Elvira Fernández Balboa en 1996.

\***Situación lingüística del hablante:** Es hablante nativo de español y de gallego (aunque su dominio del español es superior a su otra lengua). Ha pronunciado diversas conferencias en inglés y tiene un buen nivel en dicha lengua. Tiene nociones básicas de francés, asimismo.

\***Posición política, durante el debate:** En los anteriores comicios lideró la formación del Partido Popular, resultando la segunda fuerza más votada, tras el PSOE. Desde 2004 adquirió la posición de líder de la oposición. En calidad de “líder de la oposición” se enfrentó a este debate (Paniagua y Gómez, 2006).

\***Partido político:** PP (Partido Popular). Heredero de Alianza Popular.

\***Formación académica:** Licenciado en Derecho por la Universidad de Santiago de Compostela, comenzó a preparar las oposiciones a Registrador de la Propiedad en el último año de carrera, aprobándolas al año siguiente y con 24 años se convirtió en el registrador más joven de España.

\***Inicio político:** Sus inicios en el mundo de la política se remontan a los años 70, cuando Mariano Rajoy pegaba carteles en pequeños actos como almuerzos o convenciones, aunque no militaba activamente. En 1981 se

---

<sup>62</sup> Encontramos diversos ejemplos en Broking (2001).



incorporó a la lista electoral de Alianza Popular, partido con el que consiguió ser elegido diputado en las primeras elecciones autonómicas celebradas el 20 de octubre de 1981.

**\*Experiencia política, anterior al puesto actual:** De la mano de José María Aznar, en 1993, es nombrado miembro del Comité Ejecutivo Nacional del Partido Popular. A partir de ahí, accede al gobierno en 1996. Desde ese punto ostenta un buen número de cargos públicos (Ministro de Educación y Ciencia, Vicepresidente Primero del Gobierno, Ministro de Interior, Ministro de Presidencia y Portavoz del Gobierno).

**\*Ideología política:** Lidera un partido de “centro derecha”, de corte conservador. Presenta una visión política moderada, próxima al liberalismo.

#### e) QUINTO CANDIDATO<sup>63</sup>

**\*Nombre:** José Luis Rodríguez Zapatero.

**\*Denominación habitual:** En prensa, la mayor parte de las veces, se le menciona por su segundo apellido (Zapatero). Durante la campaña electoral de 2004 su partido inició una ofensiva publicitaria basada en las siglas ZP (Zapatero Presidente)<sup>64</sup>, como se analiza en Paniagua y Gómez (2006). Desde entonces no es infrecuente encontrar también dicha denominación en muchos ámbitos.

**\*Clave que utilizaremos en las RNA:** ZAPATERO.

**\*Sexo:** Varón.

---

<sup>63</sup> De Toro (2007) desarrolla la información aquí aportada. También resulta útil Campillo (2001), previo a su elección como presidente.

<sup>64</sup> Dicha campaña responde a las directrices publicitarias expuestas en Kaid y Holtz-Bacha (1995).

\***Fecha de nacimiento:** 4 de agosto de 1960 (47 años, por tanto, durante el debate).

\***Lugar de nacimiento:** Valladolid.

\***Lugar donde vivió su familia:** León. Su familia es leonesa y él se considera leonés, a pesar de haber nacido en Valladolid.

\***Otros lugares destacados de residencia:** De niño veraneaba en Luanco o en Gijón, circunstancia que parece no haber dejado rasgos dialectales.

\***Circunstancias familiares:** Fue el segundo hijo del matrimonio, después de un hermano cuatro años mayor, Juan. Su padre, Juan Rodríguez García-Lozano, es abogado. Su madre, Purificación Zapatero, murió en el mes de octubre del año 2000. Su abuelo paterno, Juan Rodríguez Lozano, capitán del ejército bajo el mando de la República, fue ejecutado por los nacionales durante la Guerra Civil Española.

\***Primeros estudios:** Estudió primaria en el Colegio Discípulas de Jesús, de León (1966–1970); Bachillerato y COU en el centro privado Colegio Leonés (1970–1977).

\***Comunidad Autónoma:** Castilla y León (solo posee una lengua propia, el español o castellano).

\***Situación sentimental:** El 27 de enero de 1990, Zapatero se casó con Sonsoles Espinosa Díaz, hija del militar Rafael Espinosa Armendáriz. Se casaron en la ermita de Nuestra Señora de Sonsoles en Ávila, y pasaron una corta luna de miel en Sevilla. El matrimonio ha tenido dos hijas.

\***Situación lingüística del hablante:** Nos consta que posee un nivel medio de inglés y francés. Por supuesto, es hablante nativo de español, se ciñe a la modalidad “norteña”, compartiendo los rasgos propios del habla de Madrid.

**\*Posición política, durante el debate:** Era el actual presidente del Gobierno de España. Acudía al debate con cierta ventaja en los sondeos. Aspiraba a revalidar su mandato e iniciar su segunda legislatura al frente del ejecutivo.

**\*Partido político:** PSOE (Partido Socialista Obrero Español).

**\*Formación académica:** Estudió Derecho en la Universidad de León. Zapatero obtuvo la licenciatura en 1982, con una tesina sobre el Estatuto de Autonomía de Castilla y León. Después de licenciarse, Zapatero fue contratado como profesor ayudante de Derecho Constitucional en la misma Universidad (1983–1986). En 2008, recibió el grado de Doctor Honoris Causa por la Universidad de San Marcos de Lima.

**\*Inicio político:** 15 de agosto de 1976, cuando los partidos políticos aún no eran legales, asistió a un mitin de Felipe González en Gijón; allí nació su vocación política, su militancia socialista y su admiración perdurable por el líder sevillano. Se afilió a las Juventudes Socialistas en 1979, al poco de cumplir la mayoría de edad, y fue secretario de la organización en León. En 1986 obtuvo un escaño en el Congreso (legislatura 1986–1989) por la provincia de León, convirtiéndose en el diputado más joven de la Cámara.

**\*Experiencia política, anterior al puesto que ocupaba:** A partir de 1986, no había dejado de formar parte del Congreso de los Diputados. En él participó activamente en las comisiones de Justicia e Interior, Constitucional, del Defensor del Pueblo y de Administraciones Públicas, en la que fue portavoz de su grupo. En 1988 fue elegido Secretario General de la Federación Socialista Leonesa (FSL), en el V Congreso del PSOE provincial celebrado en Astorga. Su reconocida capacidad para limar las discrepancias ideológicas y personales entre sus compañeros y sosegar los ambientes crispados iba a ser el mejor instrumento en la promoción política de quien todavía era en Madrid un diputado absolutamente anónimo.

**\*Ideología política:** A la hora de situarse en el espectro político, Zapatero afirmó que “más que un socialdemócrata soy un demócrata social”. Para Zapatero, “el programa de una izquierda moderna pasa por una economía bien gobernada con superávit en las cuentas públicas, impuestos moderados y un sector público limitado. Todo ello, conjugado con la extensión de los derechos civiles y sociales”.

### 3.3. MATEMÁTICAS

#### 3.3.1. HISTORIA

Paolo Giordano nació en 1982 y es licenciado en Física Teórica. Cuando estudiaba en Turín Teoría de Conjuntos y Cuántica nadie hubiera sospechado que utilizaría todos los conceptos que estaba asimilando para la construcción de su novela *La soledad de los números primos* (Giordano, 2011), con la que consiguió el Premio Strega. Tomamos a colación la referencia porque toda su obra está poblada de conceptos matemáticos que extrapola para ejemplificar diversas conductas del ser humano. Por citar un ejemplo, uno de los capítulos los titula “El principio de Arquímedes”.

Es evidente que el éxito editorial de la obra es un ejemplo más de la estrecha relación entre las matemáticas y el mundo de la palabra. “Los números como el 11 y el 13, el 17 y el 19, o el 41 y el 43, permanecen próximos, pero sin llegar a tocarse nunca. Esta verdad matemática es hermosa metáfora”. Llegamos a asumir la conducta de los personajes protagonistas como si fueran números, como variables que parecen responder a los designios de una función o a los *output* de una red neuronal. De fondo queda reflejada la eterna proximidad entre la exactitud de las cifras y los aparentemente caprichosos influjos del espíritu.

Ese ejemplo es de ahora, pero esta narración ha de comenzar mucho más atrás. Como casi siempre en nuestro paradigma cultural e identitario, nos remontamos a Grecia para encontrar nuestras raíces. Perdura en la actualidad la práctica de nombrar las indeterminaciones con letras. Por aquel entonces, todo el código numérico empleaba los mismos signos gráficos que las palabras. Al fin y al cabo, tanto en el caso de lo

sintagmas como en el de las fórmulas, son una forma de expresión, la abstracción de un pensamiento (Chamoso, 2006).

Pitágoras (Hernández, 2011) es considerado el primer matemático puro. No se conserva ningún documento cuya autoría le pueda ser asignada. La mayoría de los textos que llegan hasta nosotros pertenecen a diversos miembros de la Hermandad Pitagórica, que le asignaba la autoría de los descubrimientos, de forma indiscriminada. No obstante, y a pesar de su marcada interdisciplinariedad, cualidad propia de la ciencia de su época, supone el primer gran hito desde el que se escribe la historia que estamos relatando.

A la Escuela Pitagórica le debemos el paso del “mito” al “logos” (Boyer, 2001). Surge con ellos la Ciencia para acabar con el relativismo. Hasta ese momento, la explicación a los desaires de la naturaleza solía asociarse con narraciones literarias sobre personajes mitológicos (Eggers, 1995). La explicación de todos los sucesos a los que se enfrentaba la sociedad se basaba en mitos, frente a lo que Pitágoras plantea la búsqueda de explicaciones empíricas, basadas en razonamientos formales. De esa necesidad de acabar con la arbitrariedad que presidía los estudios eruditos surgen las Matemáticas, así como el resto de disciplinas científicas.

Puede llamar nuestra atención que el origen de la retórica y el de las matemáticas resulte tan próximo. En ambos casos su desarrollo guarda relación con los sofistas. Recordemos que Aristóteles emplea la palabra, el bien decir, como herramienta para enfrentarse a los “demagogos” que argüían razonamientos que se basaban en líneas discursivas falaces. La oposición a los sofistas viene a condicionar que se pongan en marcha las ciencias, desde la Sociedad Pitagórica. Poco a poco, desde esa línea, el saber helénico va a condicionar todo el pensamiento occidental, como podrá verse en la línea evolutiva que seguiremos trazando en próximas páginas (Boyer, 2001).

Desde ahí, la demostración matemática pasa a ser definible como la “ilación argumental irrefutable” y ha de seguir las reglas de la lógica, por lo tanto. La Lógica actúa a modo de bisagra entre el pensamiento filosófico y el matemático. Podríamos considerarlo como los raíles sobre los que se desarrollan los teoremas y las demostraciones. De un modo parejo, la retórica convence y persuade, y permite la

proximidad entre filosofía y ciencia, en un principio, y desde la Lógica. No obstante, comienza a eclosionar la falla que disocia retórica y ciencia, bien pronto.

Dicha fractura, que pone de relieve la especificidad de nuestro trabajo de investigación, pervive hasta nuestros días. Durante el curso 2011/12 realizamos un experimento con alumnos de Segundo de Bachillerato del IES Alfonso XI de Alcalá la Real ([www.iesalfonsoxi.com](http://www.iesalfonsoxi.com)). Planteamos un debate titulado “Ciencias contra Letras. Por la hegemonía mundial”. Los estudiantes de grupos de humanidades defendían la primacía de la palabra como vehículo de expresión primaria del pensamiento humano. Aquellos que cursaban las materias propias del Científico-Tecnológico debían apoyar la superior condición del “logo” sobre el “mito”, la superior utilidad de las disciplinas científicas sobre las que se centran en el lenguaje humano. Lo más llamativo del experimento fue que todos los alumnos, sea cual fuere su bando, consideraban que la Retórica era una disciplina ajena a las ciencias, opuesta a esta. En la hondura de sus argumentos, así como en la vehemencia de sus usos expositivos, quedó a las claras hasta qué punto pervive la dualidad surgida de los estudios de Aristóteles y que enfrentan dialéctica y matemática<sup>65</sup>.

En conclusión, en Grecia (Eggers, 1995) el lenguaje matemático era un engranaje basado en la síntesis. La retórica, por el contrario, fue decantándose por el análisis. Además, como ya hemos comentado, la Retórica se especializó (y se especificó) para los usos políticos. Todo ello llevó aparejado un desprestigio, que era inversamente proporcional al desarrollo de que las ciencias iban gozando, por la utilización de las falacias, por el predominio de sofistas que anteponían la persuasión a la verdad (Yanes, 2006). De este modo, el arte de la palabra no tenía por objeto apuntalar certezas. Y la ciencia, sí.

En este somero avance histórico llegamos a Platón (Hare, 2009). Nació hacia el año 427 a. C. en Atenas o Egina en una familia aristocrática de Atenas. Hubo de

---

<sup>65</sup> Huelga decir que para la decisión del ganador de este debate escolar se emplearon plantillas basadas en las variables recogidas en esta memoria. Como dato anecdótico, y para el regocijo de la mitad de los estudiantes que abarrotaban la biblioteca en tan señalado acontecimiento, el jurado (compuesto por dos profesores de letras y dos de ciencias) proclamó vencedor al grupo de letras.

experimentar la proximidad con la dictadura oligárquica de los Treinta Tiranos que se adueñó del poder en Atenas luego de la Guerra del Peloponeso. Curiosamente los principales responsables de dicho golpe de estado formaban parte de su familia materna. En consonancia, Platón fue un profundo anti-demócrata, en una línea semejante a la de Aristóteles (1990). Teniendo la opción de participar en el gobierno, optó por no acceder a él<sup>66</sup>.

Fue posteriormente la relación con Sócrates la que hizo que Platón reafirmara sus convicciones en pro de la verdad y del saber, por encima de intereses relacionados con el control del foro. Así pues, y en esta línea, le debemos un curioso aporte. Platón fue el primero en apoyar la utilización de las matemáticas como valor propedéutico<sup>67</sup>. A sabiendas de que era una herramienta poderosísima, apoyó su puesta en valor para la conclusión de otras deducciones, propias de otras ciencias<sup>68</sup>.

Destacamos que resulta semejante la relación que existe entre el actual paradigma educativo (VV.AA., 2007) y la visión que Platón hizo propia. Ahora tanto la Lengua como las Matemáticas se consideran las dos disciplinas procedimentales, las dos que tienen una mayor dimensión integradora, dentro de otras. No resulta descabellado afirmar que la utilización de las RNA es posible, a día de hoy, porque los primeros matemáticos vieron la utilidad de las herramientas matemáticas para estudios no esencialmente afines.

Otro aporte llamativo, y que prosigue en la línea de la Filosofía, se lo debemos a Descartes<sup>69</sup>. Aunque muy posterior, René también integra el pensamiento matemático y la Filosofía. Es uno de los principales impulsores de la existencia de los estudios matemáticos modernos. Su principal aportación es metodológica (Descartes, 1983). Se

---

<sup>66</sup> Hare (2009) ofrece las claves fundamentales sobre la vida y obra de Platón.

<sup>67</sup> Valor que se intensifica con los años, como vemos en Beuchot (2000).

<sup>68</sup> Tovar (2007) analiza en profundidad la trascendente figura de Sócrates.

<sup>69</sup> En Davis (1989) encontramos una interesante reflexión sobre la incidencia real de la obra del filósofo francés en la creación de la sociedad tecnológica actual.

dio cuenta de que la ciencia requería un paradigma estructural más riguroso, la creación de referencias más precisas y específicas para dicha parcela del saber.

Las coordenadas cartesianas, que guardan en esencia una fuerte relación con nuestra búsqueda de variables para la cuantificación lingüística en un espacio multidimensional, plantean la parametrización de los objetos observados. La realidad sujeta a estudio fluctúa a merced de los sofistas, si no se delimitan claramente los puntos de anclaje de cualquier medición. Por este motivo, y por su orden y claridad, sus tesis provocan un salto cualitativo en el proceder matemático y científico.

Hemos hablado del objeto de estudio, ya presente en Pitágoras, de la necesidad de aplicar las herramientas matemáticas a otras disciplinas (Capelle, 2009), pero hacía falta que se despojara al lenguaje formal de coordenadas diafásicas, diastráticas y diatópicas. Como sabemos, estas se definen como los ejes de variación de la lengua según hablemos de rasgos que alteren la relación significante-significado en relación con el estado de ánimo, el estadio social o el lugar de procedencia del hablante (Rona, 1984). Podemos decir que Descartes desposee a las Matemáticas de esas tres dimensiones, acrecentando más aún la distancia con las disciplinas humanísticas. Un mensaje científico ha de tener vigencia con independencia de quién lo exprese, de dónde se exprese y de las circunstancias que rodeen a la enunciación (Carbonero, 1995)<sup>70</sup>.

Nuestro siguiente alto en el camino nos lleva hasta el siglo XIX y la irrupción del positivismo. Se produce cierto deseo por cuantificar y dar mayor precisión a las mediciones. Surge en Francia de la mano del pensador Saint-Simon, pero será Comte quien lo consolide. Fuera de Francia destaca Miller. Todos ellos expresan su negación del conocimiento no falsable. Para ellos, en suma, solo es válido aquel saber que responda al fenotipo de la ciencia<sup>71</sup>.

---

<sup>70</sup> Real Academia de las Ciencias Exactas (1990) amplía las características del lenguaje científico.

<sup>71</sup> Pacho (2005) expone las ideas principales de los autores aquí aludidos, y acredita con pasajes concretos las características aludidas.



Nuevamente se aúna la Filosofía y las Matemáticas, y se aprecia (y se expresa) el anhelo por definir unidades de medida que sean útiles y exactas. El ser humano, su comportamiento lingüístico, queda relegado al arbitrio de los determinismos. Todo ello queda reflejado en creaciones literarias de autores como E. Zolà (Veloso, 2012) en las que los personajes siempre han de expresarse y comportarse en función de sus condicionamientos sociales o personales, fisiológicos o situacionales.

En lo que respecta a las Matemáticas, el Positivismo resaltó su dimensión de ciencia exacta, dando pie a que se profundizara desde esta en el análisis apriorístico, en el campo de la probabilidad. Comienza a entenderse que la sociedad se ajusta a modelos que pueden calibrarse y que los sucesos tenderán a mantener, por tanto. El conocimiento de un modelo y de datos precisos, nos permitirá predecir los sucesos que pueden ocurrir o incluso las reacciones de los seres vivos. Todo esto lleva a que se dedique gran atención y estima a la búsqueda de Leyes de la Naturaleza (Darwin, 2012).

Debemos comentar que durante el siglo XX, a partir de los estudios de Bertrand Russell (1956) y en el paradigma positivista, el filósofo Ludwig Wittgenstein publica el *Tractatus Logico-Philosophicus* (Wittgenstein, 2007) que sirve de inspiración para el surgimiento del Círculo de Viena (Stadler, 2011), revolucionando la Lingüística actual. Este grupo de intelectuales, y sus epígonos, buscaron alejarse de la metafísica para adoptar modelos basados en la lógica de Russell (1956). Todo ello constituye un punto de proximidad muy fuerte entre Matemáticas y Lingüística, y revierte la disfonía de ambas.

A partir de ahí, el enfoque cartesiano, surgido en el pensamiento clásico, comienza a aplicarse a la Lingüística. Hasta la llegada de la segunda mitad del siglo XX, encontrábamos pocas excepciones, de corte principalmente fonético y/o diacrónico (Robin, 1967).

La Estadística es una disciplina muy tardía, como estudio científico. No obstante, tiene precedentes claros desde antiguo. Existen allá por el año 3.000 a.C anotaciones gráficas y otras medidas en pieles, rocas, palos de madera, creadas por los babilonios (Caratini, 2004). Las realizaban en paredes de cuevas para controlar el número de personas, animales o ciertas mercancías. No obstante, no se puede hablar de

una verdadera Estadística hasta que el concepto<sup>72</sup> fue introducido por el militar británico Sir John Sinclair, en pleno fervor del positivismo.

Nuestro estudio de las redes neuronales, como ya hemos comentado, se engloba dentro de la inferencia estadística (Warner y Misra, 1996); esta, en origen comenzó a emplearse para la medición de la eficiencia técnica (Álvarez, 2001). A pesar de las recurrentes acusaciones a su falta de rigor, por parte de gran parte de la comunidad matemática que se encarga de disolver Wasserman (1989), lo cierto es que se ha consolidado, suponiendo una importante herramienta aplicable a toda suerte de disciplinas.

Tradicionalmente dos bloques destacan dentro de la Estadística. Encontramos técnicas paramétricas<sup>73</sup> y no paramétricas<sup>74</sup>. También suele diferenciarse entre la Estadística Descriptiva, que se dedica a la descripción, visualización y resumen de datos originados a partir de los fenómenos de estudio<sup>75</sup>, y la Estadística Inferencial, que se centra en la creación de los modelos, inferencias y predicciones, en base a la aleatoriedad de las observaciones<sup>76</sup>.

Las Redes Neuronales se definen como una herramienta matemática, surgida ya en el siglo XX, que se encuentra a medio camino entre la estadística paramétrica y no paramétrica. Es, en cierto modo, un híbrido entre la Estadística y las Matemáticas. En ella se recogen todos los avances descritos a lo largo de este apartado y algunos más, como los relativos a la computación electrónica o a la neurobiología, por ejemplo. Y no

---

<sup>72</sup> Como dato curioso podemos señalar que originalmente lo adoptó Gottfried Achenwall en 1749 para referirse al análisis de datos del Estado, esto es, la “ciencia del Estado”.

<sup>73</sup> Suponen la estructura de la población, necesitando por ello menos datos.

<sup>74</sup> No tienen una hipótesis previa, pero que requieren de una muestra mayor, no llegando a mayor nivel de representatividad ni de significatividad.

<sup>75</sup> Los datos pueden ser expresados gráfica o numéricamente. Algunos ejemplos serían la media y la desviación típica. Y dentro de los gráficos el histograma o la pirámide poblacional. Además, debemos señalar que con ellos también se deducen, en cierto modo, las relaciones existentes entre las variables que determinan una realización concreta en el conjunto de datos que se analiza.

<sup>76</sup> Dentro de este bloque se encontrarían las estimaciones, los pronósticos y técnicas tales como la minería de datos.

sería posible sin el pensamiento pitagórico, sin la irrupción metodológica de Descartes o sin el Positivismo.

Debido a la importancia que presenta para nuestro estudio, nos centraremos en la historia y en la aplicabilidad de los estudios de la RNA en el siguiente apartado.

### 3.3.2. TEORÍAS

Llega el turno de comentar cómo surgen los estudios sobre RNA. Como ya hemos comentado, son posibles gracias al desarrollo de las técnicas matemáticas y estadísticas. Recordemos que quedaron de manifiesto las carencias de las técnicas tradicionales de Minería de datos a la hora de trabajar con cantidades ingentes de datos<sup>77</sup>. Por ello, aprovechando el despunte de los estudios sobre inteligencia artificial, se ponen en funcionamiento algoritmos llamados a desempeñar labores de investigación y análisis que una mente humana, debido a su finitud, no podría acometer.

Antes de explicar cuáles son los primeros trabajos surgidos en esta línea de investigación convendrá que aportemos alguna definición sobre la técnica en cuestión. De este modo, Delgado (2001)<sup>78</sup> define “red neuronal” en un trabajo que dedica a la medición de la eficiencia del servicio de recogida de basura. Dice que son: “modelos estocásticos<sup>79</sup> (semi) no paramétricos capaces de aproximar funciones y sus derivadas. Útiles en entornos donde el proceso generador de datos es desconocido y/o no presenta linealidades”.

Delgado (2003) incide en una característica esencial. Se refiere a que muchas veces no encontramos parámetros lógicos para distribuir la información. Muchas veces

---

<sup>77</sup> Sobre la importancia de Internet en nuestro estudio da cuenta ya en 1984 Diamond y Bates (1984), y ponen de manifiesto la complejidad que entraña trabajar con corpus potencialmente desmesurados. Abogan por la búsqueda de una nueva metodología a este respecto.

<sup>78</sup> Similar temática encontramos en Bosch (1998).

<sup>79</sup> Una aproximación a los procesos estocásticos puede, por ejemplo, encontrarse en Aguilera *et al.* (1995).

se nos hace inviable abarcar todo el conjunto de datos e inferir de ellos principios metodológicos. Cuando no resulta posible parametrizar modelos, se hace especialmente útil contar con herramientas que nos ayuden en nuestra misión, sin necesidad de tal definición por parte del investigador<sup>80</sup>.

En suma, podríamos decir (fusionando varias definiciones como las recogidas en Müller (1991) y en Simpson (1990), apoyados ambos en la literatura anterior) que las redes neuronales suponen la unión de modelos matemáticos con las propiedades de los sistemas neuronales biológicos. Se busca que las máquinas den respuestas parecidas a las que daría el cerebro humano, si contase con una capacidad de cálculo similar. El cerebro, en realidad, tiene procesos muy simples; lo complejo son las interrelaciones de dichas funciones. Por lo tanto, emularlos resulta factible y aún más fácil será mejorar su eficiencia y finitud en casos concretos.

Según las teorías neurobiológicas más aceptadas y aplicadas a la informática<sup>81</sup>, aprendemos por la reorganización de las conexiones sinápticas (mecanismo de pesos que se reorganizan en el símil artificial). De este modo, la red aprende las propiedades deseadas por inferencia. En Informática, se requiere, eso sí, un circuito integrado, un PC y un conjunto de válvulas. Con ello, el programador ha de modelizar matemáticamente para conseguir que la red aprenda automáticamente (Minsky, 1969).

Hemos nombrado de refilón que la técnica de RNA se basa en el funcionamiento del cerebro humano. Se hace preciso, por lo tanto, dejar constancia de la contribución que al respecto realizó el científico español Ramón y Cajal (2008) que fue Premio Nobel de Medicina en 1906 gracias al descubrimiento de las neuronas.

Ramón y Cajal definió una teoría (Ramón y Cajal, 2008) denominada coloquialmente como la “Doctrina de la neurona” que establecía que la morfología cerebral está gobernada por los procesos conectivos de las células nerviosas de la materia gris, presente en el sistema nervioso cerebroespinal, al que él pasó revista en sus

---

<sup>80</sup> Confróntese con Galache (1994).

<sup>81</sup> Como se describe en Hassoun (1995) y en Haykin (1994).

estudios. Dicho de otro modo, descubrió que lo esencial para que se produzca el pensamiento no es tanto la naturaleza de las neuronas, sino las interrelaciones que se dan entre estas<sup>82</sup>.

Quedaba por delante una tarea difícil. Del mismo modo en que el avión de Leonardo da Vinci copia el murciélago (Bilbao, 2010), el velcro<sup>83</sup> imita a unas semillas que se enganchaban en el abrigo o que el tren JR500 imita la cabeza del martín pescador para evitar las explosiones sonoras al entrar en espacios con diferente densidad, el biomimetismo podía sacar mucho más rendimiento de la inscripción neurológica.

Chartres (2010) dijo que “somos como enanos a los hombros de gigantes. Podemos ver más, y más lejos que ellos, no por alguna distinción física nuestra, sino porque somos levantados por su gran altura”. Al amparo de esta afirmación Isaac Newton<sup>84</sup> comentaba que “si he visto más lejos es porque estoy sentado sobre los hombros de gigantes”. Y de eso se trata: implementar la capacidad asociativa de las neuronas con el poder de las máquinas. No se trata de realizar un avance espectacular en computación o Informática, sino de relacionar los recientes avances con la Retórica, la Dialéctica, la Política...

Llega el momento de hacer mención expresa de los principales iniciadores de los estudios en RNA. Presentamos, para tal efecto, una somera cronología del paradigma teórico que permite la creación del proceder que ya referido:

- Descubrimiento de las neuronas en la fisiología humana: Ramón y Cajal en 1911
  
- Se define el modelo de las asociaciones neuronales, partiendo de la Doctrina de la Neurona de Ramón y Cajal: McCulloch-Pitts en 1943

---

<sup>82</sup> Las tesis de Ramón y Cajal se desarrollan poco después en Hebb (1949), aunque dicho estudio es de corte psicológico y no neurobiológico.

<sup>83</sup> Encontramos esta información en la página web de la empresa que gestiona la patente.

<sup>84</sup> Tomado de una carta que Newton envió a Robert Hooke el 5 de febrero de 1675 (Westfall, 2010).

- Se definen filtros no lineales adaptables, sobre lo que se apoyará el carácter no paramétrico de los estudios en RNA: Gabor en 1954
- Se definen y cuantifican las características de los perceptrones, aportando una clasificación (Rosembat, 1958)
- Respecto de lo expuesto anteriormente, se determinan las limitaciones del perceptrón, afrontando cuáles son los más aconsejables para cada estudio: Minsky-Papert en 1969
- La mente humana utiliza también el aprendizaje por retropropagación, y se busca su reproducción por parte de las máquinas: Werbos (1974)
- Queda definida una característica que será clave para los estudios en RNA, la resonancia adaptable: Grossberg en 1980
- Buscando superar las dificultades surgidas por la aplicación de modelos demasiado estáticos, se incide en estudios de redes dinámicas: Hopfield (1982)
- Se buscan correlaciones entre el modo en que un cerebro aprehende habilidades mediante el aprendizaje por reforzamiento y los algoritmos, buscando que los sistemas de RNA puedan comportarse de un modo análogo: Barto (1983)
- Queda definido el sistema de redes de base radial, que calculan la salida de la función de la distancia a un punto denominado centro: varios autores en 1988
- Se afianza un nuevo modelo con el control neuronal con redes estáticas: Narendra en 1991
- Los mapas auto-organizados suponen un hito clave para los estudios en RNA, pues permiten un estudio sistemático y coherente de los algoritmos presentados: Kohonen (1995)

- Resulta muy útil también el control neuronal con redes recurrentes, tipo de red neuronal multicapas surgida cuando existe realimentación y que lleva aparejado el efecto memoria: varios autores en 1995
- Suponen también un importante avance las redes pulsadas o impulsiones: varios autores en 1999
- Se afronta posteriormente el caos en redes, incidiendo en aquellos casos en los que los condicionamientos resultan impredecibles y no delimitables: varios autores en 1995
- Las máquinas de vector soporte son algoritmos de aprendizaje supervisado que están propiamente relacionados con problemas de clasificación y regresión: Kashid y Kulkarni (2010)

Parece claro que la literatura técnica de RNA, al ser un campo de aparición reciente, ha de decantarse con el paso del tiempo. Todavía es pronto para realizar un inventario cerrado de sus creadores e impulsores canónicos. Sin embargo, sí parece claro que en lo referente a su justificación teórica, estarán presentes los nombres de Hornik *et al.* (1989) y los posteriores trabajos de Scarselli y Chung (1998). Otros nombres destacables, no incluidos anteriormente, serían McCulloch y Pitts (1943), Rumelhart, Hinton y Williams (1986), Hertz, Krogh y Palmer (1991), Bishop (1995) y Ripley (1994).

Por último, y puesto que serán aludidos en otros apartados de esta memoria, mencionamos el Coeficiente de Pearson y Spearman y el concepto “perceptrón multicapa”, referencia imprescindible para nuestras mediciones y que fue delimitado por Kuan (1995), como veremos más adelante.

Llega ahora el momento de realizar un somero inventario de algunos de los usos que se le ha dado al estudio con RNA. Como podrá verse, son muy dispares, si bien el mayor grado de profundidad de nuestro repaso guarda relación con la Economía (Kaufman y Gil, 1995). De momento, su uso prioritario en dicho ámbito ha sido la

elaboración de modelos de desarrollo empresarial y de justificación (y predicción) de fluctuaciones macroeconómicas.

a) ALGUNAS APLICACIONES CONCRETAS DE LAS RNA EN ECONOMÍA:

- Oscilación del precio de los bienes: Chakraborty *et al.* (1992)
- Análisis de los vectores y series temporales para un determinado proceso, buscando encontrar los ritmos de producción más idóneos: Sharda y Patil (1992), Tang y Fishwick (1993), Balkin y Ord (2000)
- Evaluación de las curvas de consumo para un determinado producto, lo cual permite predecir los óptimos de producción: Hoptroff (1993); y búsqueda de la eficiencia en la cadena productiva: Pedraja y Salinas (1994)
- Predicción de los movimientos de la tasa de actividad, anticipando posibles cambios en el desempleo: Otero y Trujillo (1993)
- Valoración de las variables de tipo macroeconómico y cómo condicionan el rendimiento empresarial: Maasoumi, Khotanzad y Abaye (1994), Swanson y White (1995 y 1997)
- Evolución de los diversos tipos de cambio y predicción de las futuras fluctuaciones. Kuan (1995), Verkooijen (1996), Franses y Van Homelen (1998), Plasmans, Verkooijen y Daniels (1998)
- Valoración y previsión del consumo de energía eléctrica de cara a disponer de las instalaciones más idóneas para la demanda que se encontrará: Cottrell *et al.* (1995), Lachtermacher y Fuller (1995). Darbellay y Slarma (2000); sobre la medición eléctrica y el empleo de RNA: Saradindu y Kishore (1997)
- Seguimiento y previsión de la evolución de las economías dinámicas. Cho y Sargent (1996)
- Análisis bursátiles, de cara a encontrar las variables que condicionan las oscilaciones de los mercados: Hull y White (1998), Refenes, Zapranis y Francis



(1994), Haefke y Helmenstein (1996), Hiemstra (1996) y Fernández-Rodríguez y González-Martel (2000)

- Valoración de las fluctuaciones del empleo, en función de la estación del año y también las características intrínsecas de cada país: Franses y Draisma (1997); semejante, también, análisis del control del gasto público, en función de las incapacidades laborales: Romay y Santín (2002)
- Interpretación de las variables en materia de economía regional para calibrar los efectos de la UE sobre industrias europeas: Nijkamp y Wang (1998)
- Análisis de riesgos en las entidades financieras: Núñez (1998)
- Aumento y disminución de la deuda internacional, considerando factores internos y externos, y la relación comercial entre los diversos estados: Cooper (1999)
- Predicción de los diversos niveles de inflación y cómo estos condicionarán el consumo, sin necesidad de modelizar la curva de los precios: Moshiri y Cameron (2000)
- Evolución de la tasa de crecimiento de una empresa o sociedad, teniendo en cuenta los diversos elementos del tejido productivo: Tkacz (2001)
- Optimización de las tablas *input-output*, desde el prisma de RNA, superando las técnicas econométricas tradicionales: Papadas y Hutchinson (2002)
- En el mundo del marketing, se emplea para la elección de una marca, realizando una predicción sobre la acogida que presentará en los potenciales usuarios/compradores: Vroomen, Franses y van Nierop (2004)
- Creación de indicadores para cuantificar la pobreza de un país, posibilitando la comparación entre diferentes estados, así como estudio de otros conflictos macroeconómicos; sugerido en Martín (2005) y Fedriani (2010)

## b) ALGUNAS APLICACIONES CONCRETAS DE LAS RNA EN OTROS CAMPOS:

- Utilización de una RNA para calificar los niveles de calidad de un determinado sistema educativo: Castejón (1994)
- Seguimiento de diversas especies migratorias de aves, anticipando sus posiciones, desde diversas variables relacionadas con las condiciones principalmente climatológicas de su medio.
- Reposición de datos en Seguridad Social de UK para rellenar *a posteriori* el 70% de los 45.000 campos en blanco de su encuesta anual.
- Predicciones meteorológicas en el seguimiento de la ubicación de borrascas y periodos anticiclónicos.
- En el ámbito de la Medicina se ha utilizado una RNA para la detección de células cancerosas, lesiones neurológicas y cardíacas. En esa línea, Chen *et al.* (2009) emplean las redes neuronales para la detección y para el tratamiento de dolencias de naturaleza cancerígena.
- Creación de juegos de ordenador que simulan la existencia de un jugador humano. Algunos ejemplos son el Quake II o diversos programas de ajedrez<sup>85</sup>.

Todos estos son algunos ejemplos concretos, pero la aplicación de las redes neuronales son ilimitadas. Es factible utilizarlas en todos los ámbitos del saber humano cualesquiera que sea su naturaleza, aunque su eficiencia no siempre será la misma. Es cuestión de tiempo que vayan proliferando aún más trabajos como los descritos en este apartado.

Dejamos para la conclusión de este bloque la utilización de las redes neuronales en estudios lingüísticos. Aunque estos sean infrecuentes todavía, se encuentran presentes en ámbitos de aplicaciones que están en profundo crecimiento. Es cada vez más habitual ser atendidos telefónicamente por programas que reconocen nuestra voz. Pues bien, la tecnología que permite que un ordenador pueda darnos respuesta, se basa

---

<sup>85</sup> Sobre sistemas de simulación, resulta clave Jian-Kang (1994).

en una RNA (Neumann, 1999). Del mismo modo, la mayoría de los servicios postales del mundo cuentan con herramientas que organizan los envíos en función del destino, sin que ninguna persona deba supervisar dicha lectura. El reconocimiento de la escritura, por parte de un ordenador, es también posible gracias a las redes neuronales.

No obstante, posiblemente, el campo en el que las redes neuronales más se están desarrollando guarda relación con los traductores automáticos que permiten la codificación de un mensaje en otra lengua, sin la intervención de un ser humano, y que resultan del desarrollo de Hopfield (1982). Dichas aplicaciones mejoran cada día y lo hacen debido a que los usuarios permiten entrenar con sus consultas las redes neuronales definidas por los programadores bastante tiempo antes (Hong, 2008).

Como ya ocurriera en la literatura de Ciencia Ficción en obras como “¿Sueñan los androides con ovejas eléctricas?” (Dick, 2012) que dio vida a la película Blade Runner, es solo cuestión de tiempo la implementación de robots que entiendan y hablen códigos lingüísticos humanos con una competencia muy superior a la que tienen los hablantes no nativos de una lengua. Todo ello, que hasta hace poco era posible solo en “Yo, Robot” del maestro de la Ciencia-Ficción Isaac Asimov, es posible gracias a la aplicación de las RNA a la Lingüística (Kornai, 2008).

Debemos, pues, terminar señalando algunos de los estudios que han hecho posible surgimiento nuestra línea de investigación. Y la revolución en ciernes que pretende acabar con las fronteras lingüísticas de todos los pueblos de la Tierra, de un modo similar a lo que defendía el Doctor Esperanto en sus estudios.

#### c) ALGUNAS APLICACIONES CONCRETAS DE LAS RNA EN LINGÜÍSTICA:

- Conocimiento y reproducción de estructuras sintácticas, empleando las redes neuronales; encontramos un interesante trabajo de Winograd (1983), aunque pasa por alto el componente semántico.
- Utilización de modelos matemáticos en Lingüística Computacional; se potencia con ello la aplicación de los rudimentos de la inteligencia artificial para modelos simbólicos: Grishman (1986).

- Enseñanza del lenguaje natural humano a ordenadores, buscando que puedan reflejar elementos conversacionales, respondiendo a necesidades contextuales: Allen (1987).
- Integración de la Psicolingüística y de las redes neuronales; estudios de naturaleza semántica, en correlación con la elección del léxico; puesta en relación, por lo tanto, de los estudios de Gramática Generativo Transformacional con el proceso de entrenamiento de las redes neuronales: Smith (1991).

### 3.3.3. REDES NEURONALES

#### a) CARACTERÍSTICAS

Como ya hiciéramos en los bloques anteriores, en este apartado vamos a especificar algunas de las características esenciales (y concretas) del estudio mediante redes neuronales artificiales.

1. El aprendizaje es autónomo y automático. La red neuronal va mejorando su propio algoritmo mediante el entrenamiento. Este proceso tiene lugar sin necesidad de la participación de un observador externo aunque en ocasiones la presencia de un decisor humano en las primeras etapas facilita el entrenamiento.
2. Son métodos de análisis, en principio, no lineales. Se busca una aproximación que no presupone función. Precisamente su flexibilidad radica en dicho rasgo, aunque también su complejidad.
3. Auto-organización. La RNA crea su propia representación desde la información, sin necesidad de una mediación. Se introducen variables (no necesariamente numéricas) que son las que llevan a que la red aprenda. No es necesario introducir una función, sino las variables analizadas.
4. Las variables se definen, en cierto modo, desde observaciones. Después de eso, el modelo se ajusta a los datos. La función del observador es principalmente tabular los

datos, no analizarlos, ni por supuesto definir el peso de cada una de las variables, algo que se logra con el proceso de entrenamiento siempre que este concluye exitosamente.

5. Flexibilidad: las variables analizadas pueden ser muy diferentes. Como hemos comentado, no todas han de ser numéricas. En la materia de análisis que nos compete, esto resulta muy útil.

6. Adaptabilidad a los cambios. Puesto que el proceso de entrenamiento normalmente (mención aparte merecerá el sobreentrenamiento) mejora conforme mayor sea la evaluación de datos, la red ha de ser flexible para que pueda reorganizarse en función de las nuevas aportaciones.

7. Tiempo real. Resulta especialmente útil que se puedan obtener resultados de forma inmediata. Hipotéticamente, si se cuenta con los medios técnicos suficientes, se podría obtener un resultado valorativo de un debate, pocos segundos después de que este haya concluido.

8. Generalización. Se define una red neuronal desde casos concretos, mediante el proceso de entrenamiento. Sin embargo, el algoritmo sirve para analizar cualquier caso particular que esté suficientemente relacionado con los utilizados en la primera fase.

9. Robustez. Precisamente su adaptabilidad provoca que la RNA pueda considerarse un método de análisis muy robusto. Al fin y al cabo, asume variables de diversa naturaleza y también un número de datos indeterminado, no es excesivamente sensible a las pequeñas modificaciones en las entradas y permite múltiples variantes potencialmente útiles.

10. Muy útil en el contexto *multioutput*. Los métodos de análisis lineal son muy funcionales cuando el número de variables analizables es pequeño. Sin embargo, cuando esperamos una respuesta compuesta por múltiples variables, la RNA resulta mejor incluso al procesar modelos no lineales.

11. Significación estadística. Nosotros buscamos una valoración para una confrontación retórica que habremos de valorar en clave de victoria/derrota. Sin embargo, y de ahí sus

inicios, resulta especialmente útil para encontrar valoraciones estadísticas en términos de significatividad estadística.

12. Mayor rentabilidad cuando las variables son menos lineales. Como ya hemos comentado, la naturaleza de las variables puede ser plural. Podemos encontrar una variable del tipo sí/no frente a otras numéricas o alfabéticas. Todas pueden ser puestas en correlación, no siendo posible hacer esto con otros sistemas de análisis.

13. Aplicación a varios campos. La flexibilidad que pueden presentar sus variables determina que diversas áreas del saber humano puedan emplear la tecnología RNA. En el apartado de autores y teorías hemos comprobado la vigencia de esta afirmación.

14. Una red con pocas neuronas tenderá a no aprender (Funahashi, 1989). Lógicamente, lo ideal es contar con un número elevado de neuronas, pero también con un número elevado de datos para que el entrenamiento sea el más adecuado. En general, a mayor número de neuronas, mayor es la eficacia de la herramienta, pero también el corpus requerido.

15. Un sistema con demasiadas neuronas se puede sobreentrenar y se ajustaría incluso al ruido de los entrenamientos. Resulta complejo encontrar, por tanto, el número más idóneo de neuronas y de variables. La flexibilidad del modelo conlleva que, salvo en los casos de sobreentrenamiento, los parámetros no se adapten en exceso a los casos concretos con los que hemos entrenado la red.

16. El aprendizaje de una red neuronal supone reproducir el modelo ensayo-error. De hecho, el ajuste de la red, su reajuste, se consigue con un progresivo cambio de los pesos de las variables asociadas a cada neurona; unas corresponderán a variables evaluadas y otras a partes ocultas de la función multivariante estudiada.

17. Tampoco hay reglas fijas para elegir el número de neuronas por capa oculta. No hay forma de saber que tenemos un óptimo global. Sin embargo, nosotros también procederemos mediante ensayo-error. Será necesario, por ello, comprobar con nuevos debates si la red obtenida es válida o si ha de seguir siendo entrenada después de modificar alguna de sus características intrínsecas.

## b) RNA: TIPOS

Las grandes virtudes de las RNA ya han sido enumeradas someramente; sin embargo, no nos hemos detenido tanto en sus defectos, que también los tiene esta herramienta, obviamente. En lo que respecta al uso que le damos en esta memoria, la principal deficiencia es, curiosamente, su novedad. Apuntamos esta característica como negativa no porque quede mucho por aprender y mejorar sino porque es la causa de que todavía no se haya aceptado universalmente ningún tipo de tratado sobre las RNA, a modo de manual. Esto hace que no exista ni siquiera una definición formal de lo que es una RNA (algo que resulta paradójico en una rama de esa ciencia tan estructurada que es la Matemática) y, lógicamente, que tampoco exista una clasificación exhaustiva de las RNA.

En lo que respecta a la clasificación, no es solo que cada año se publican trabajos teóricos y aplicaciones de nuevas redes (o sensibles modificaciones de las RNA ya existentes) sino que hasta la fecha no se ha alcanzado un acuerdo entre los expertos sobre cómo llamar a cada RNA específica ni sobre qué significa la terminología que se aplica en algunos casos concretos, salvo en ocasiones muy contadas. Por lo anterior, hay RNA que no está claro cómo deben denominarse y también hay nombres que se aplican a RNA a pesar de que no se sabe muy bien qué es exactamente lo que definen. En nuestra opinión, urge la publicación de un manual general sobre esta técnica.

No obstante, vamos a tratar de dar una clasificación de las RNA, para lo que necesitamos también algún tipo de definición previa, aunque sea informal, con la que hacer entender los criterios que nos llevan a establecer diferentes clases así como qué RNA deberían pertenecer a ellos, según sus características más básicas.

Así, supondremos que una RNA es una estructura matemática que determina algunas de sus características mediante un proceso de entrenamiento. El entrenamiento consiste, *grosso modo*, en hacer que la RNA valore correctamente un conjunto de datos, para lo que se modifica una parte específica de su estructura (normalmente, los denominados como “pesos” de cada conexión neuronal). En general, cuando la RNA valora incorrectamente un dato, se modifica su estructura de pesos; sin embargo, cuando

la RNA valora correctamente el dato que se le presenta, no es necesario modificar su estructura de pesos. Como se ve, el proceso de entrenamiento es algo dinámico, que hace que el diseño inicial de la red no esté completo (como ocurre en el cerebro de un bebé), sino que es a partir de su experiencia como adquiere una estructura útil para lo que ha sido diseñada. Luego comentaremos algo más sobre el tipo de entrenamiento específico que utilizaremos.

De momento, ya hay tres características de las RNA que nos podrían permitir realizar una clasificación: la primera surgió cuando introducíamos el concepto matemático y comentábamos que una RNA puede tener diferentes aplicaciones (esto es, podemos clasificar las RNA por su utilidad); la segunda es la estructura inicial que el diseñador le confiere a la RNA (hablaremos más adelante de estructura topológica para designar a cuántos elementos constituyentes tiene y cómo están relacionados entre sí, algo que puede estudiarse mediante la Teoría de Grafos Topológicos); la tercera consiste en el propio proceso de entrenamiento, pues determinará las características finales de la red, por lo que es, más que algo externo, algo inherente a su estructura.

Pero aún hay otra noción que puede resultar clave para entender las diferencias entre unas y otras RNA: los elementos componentes (o “las componentes”, pues “en Matemáticas se usa como sustantivo femenino para nombrar cada una de las partes en que se descompone un objeto matemático”, según el Diccionario Panahispánico de Dudas). Una RNA está siempre compuesta por neuronas, así que las características de las neuronas (así como la cantidad y las relaciones entre ellas) determinan claramente el tipo de RNA con que se cuenta.

En este contexto, una neurona se representa por algo parecido a un círculo o un punto (un “vértice” o “nodo” en Teoría de Grafos) y es algo así como una función matemática que recibe una o varias entradas, las evalúa y produce una salida, que a su vez transmite a otra u otras neuronas. Excepcionalmente, pueden considerarse neuronas que generan su propio estímulo y otras (las de salida) que no tienen que transmitir su señal a ninguna otra neurona, sino que su resultado (u *output*) sirve para valorar si la salida de la red es correcta (durante el proceso de entrenamiento) o para producir una estimación (si la red ya está entrenada). Por lo general, la primera actividad de cada neurona suele ser sumar todas las señales que le han llegado simultáneamente (es decir,



en el mismo paso del entrenamiento o de la valoración); posteriormente, la neurona realiza una transformación (mediante la llamada “función de activación”) de dicha suma para producir otro resultado (dicho resultado puede ser cero en caso de que no se alcance un determinado “umbral”); finalmente, la neurona transmitirá dicho resultado a otra u otras neuronas, pero en cada caso puede ponderarse dicha señal de una forma distinta (lo que quiere decir, a efectos prácticos, que la salida de una neurona se multiplica por un número distinto según adónde se dirija (cada dirección o conexión entre una neurona y la siguiente se suele representar por una línea o flecha, que en Teoría de Grafos se denomina “arista” o “arco”). Esta última ponderación también se podría incluir en el primer paso de la actividad de la neurona siguiente, pero creemos que la descripción anterior es más coherente con el modelo que se copia: el sistema nervioso animal. Luego comentaremos algo más sobre el tipo de neurona que utilizaremos.

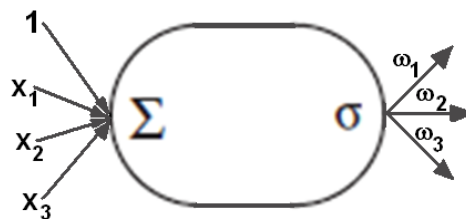


Figura 3.1. Representación esquemática de una neurona artificial. Fuente: elaboración propia.

Como se puede deducir de la descripción anterior, es lógico pensar en que las neuronas se suceden unas a otras. Por eso, a menudo se habla de “capas”, que no son más que los niveles en los que se pueden organizar las neuronas a efectos de computación (tanto en la fase de entrenamiento como en la aplicación de la RNA). Según su disposición dentro de la RNA, podemos distinguir claramente tres tipos de neuronas: las de la capa de entrada, las de las capas ocultas y las de la capa de salida. Las de la capa de entrada se corresponden con las variables consideradas en el problema (o *input*): cada variable se corresponde con dos neuronas en la capa de entrada (una por cada oponente) y cada valor que tome el conjunto de variables se corresponde, lógicamente, con un conjunto de valores para la totalidad de la capa de entrada. La señal producida por la capa de entrada se debería transmitir a la siguiente capa, que la mayor parte de las veces será una capa oculta. Debe notarse aquí que la RNA no siempre

cuenta con capa oculta, por lo que la capa de entrada, en ausencia de capas ocultas, puede transmitir directamente su señal a la capa de salida. En el resto de situaciones, las capas ocultas van transmitiendo sucesivamente su señal hasta llegar a la capa de salida, que se corresponde con las variables o función (puede que vectorial y que las variables dependientes sean exactamente las componentes de dicha función vectorial) que se desea aproximar. Todavía puede distinguirse un subtipo más de neurona, constituido por aquellas que no reciben señal de ninguna otra pero que tampoco forman parte de la capa de entrada. Estas neuronas un tanto especiales (que también fueron inspiradas por los modelos biológicos reales) a menudo se suelen denotar por el número “1” ya que su señal puede considerarse una constante que no depende de los datos de entrada. Aunque también hay quien no las considera neuronas, afectan claramente en el recuento de las aristas y, por tanto, de los pesos sinápticos que hay que determinar en el proceso de entrenamiento de la RNA.

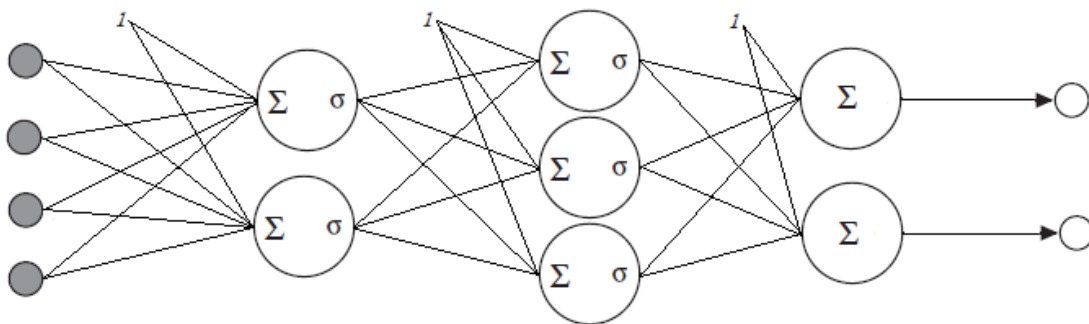


Figura 3.2. Representación de una RNA multicapa con: 4 entradas (es decir, 4 neuronas en la capa de entrada), 2 salidas (es decir, 2 neuronas en la capa de salida), 2 capas ocultas (de 2 y 3 neuronas, respectivamente). Fuente: Fedriani (2010).

A pesar de las dificultades ya comentadas de establecer una clasificación completa y que sea aceptada por la mayoría de los expertos en la materia, seguiremos las recomendaciones vertidas en Fedriani (2010) para proponer algunas posibilidades que, más que alternativas, se muestran complementarias. Posiblemente haya que tenerlas en cuenta todas para obtener una idea clara de las posibilidades que abarca la tipología en la Teoría de las RNA.

En primer lugar, clasifiquemos las RNA según su uso. Eso quiere decir que cada RNA se debe poder utilizar al menos para uno de los cuatro fines siguientes:

- 1- Clasificación
- 2- Estimación
- 3- Predicción
- 4- Simulación

La primera utilidad referida es la de clasificación. En ella, la RNA entrenada es capaz de decidir a qué tipo corresponde el patrón que se le presenta. Este tipo de aplicación es posiblemente el primero que se desarrolló y el que presenta una mayor eficiencia computacional. En concreto, nosotros utilizaremos las redes con este cometido, pues lo que se pretende es saber si un conjunto de datos (exactamente, un valor para cada variable) corresponden a una victoria del primer contendiente (en sus diferentes grados), a una victoria del segundo o a un empate. Como veremos más adelante, las RNA que clasifican suelen utilizar funciones de activación de tipo “escalón”, aunque hay muchas más posibilidades, por supuesto.

La segunda forma de utilizar las RNA es para realizar estimaciones. Cuando se estudia la estructura con este fin, la idea puede ser obtener valores imposibles de observar (a partir de otros que sí se pueden medir) o incluso conocer (o aproximar) la fórmula que produce los datos con los que se ha entrenado la RNA. En cierto sentido, nosotros también podemos utilizar las RNA con este fin, pues seremos capaces de aproximar la función “victoria en un debate político” a partir de sus variables independientes. Es más, como líneas futuras de investigación propondremos la posibilidad de valorar numéricamente la calidad discursos independientes, algo que *a priori* está mucho más cercano a esta utilidad que a la de clasificación que se ha comentado antes.

La tercera vía para la aplicación de las RNA es el de la predicción. A veces se trata simplemente de predecir el proceso subyacente que genera los datos y otras veces de adivinar qué ocurrirá en futuras realizaciones del experimento. En cualquier caso, la RNA entrenada aproxima un fenómeno desconocido del que sí se conocen sus manifestaciones; después, la aproximación nos permite intentar descubrir (con una

lógica probabilidad de error) qué ocurrirá en el futuro. Este tipo de aplicaciones cada vez tienen más repercusión en *marketing*, por ejemplo, pues la estrategia comercial de una empresa puede ponerse a prueba en función de los datos conocidos con anterioridad al proceso de lanzamiento de un nuevo producto o servicio. Nosotros podríamos aprovecharnos de esta habilidad para poder pronosticar el resultado de un debate antes de que ocurra, pero ha de tenerse en cuenta que las variables que se introducirían tendrían que ser medibles de antemano.

Finalmente, una RNA puede utilizarse para simular. La diferencia con el tipo anterior puede resultar muy sutil, sobre todo cuando se trata de producir un experimento por medio del ordenador para saber qué va a ocurrir en un experimento similar pero real. Como en el caso anterior, de los datos se extrae la formulación matemática de un fenómeno subyacente; la diferencia es que ahora se intenta generar nuevas realizaciones, por lo que se producen nuevos conjuntos de datos, con fines muy variados. Normalmente, el investigador puede requerir de esta aplicación cuando los experimentos son costosos y conviene cerciorarse de que se responderá de forma adecuada a lo que es más probable que suceda.

Como se comentó con anterioridad, la clasificación puede realizarse por otros criterios. Por ejemplo, considerando la estructura topológica de la RNA, podemos clasificar según su arquitectura, según el número de capas, etc. Todas estas formas de clasificar están relacionadas entre sí, aunque no son exactamente iguales:

- Según su arquitectura:
  - Monocapa: solo tiene una capa, aparte de la de entrada.
  - Multicapa: tiene varias capas, pero siempre un número finito de ellas.
  - Recurrente: la capa de salida envía (parte de) su señal a la capa de entrada, por lo que no es posible establecer propiamente el número de capas (en rigor, dependerá del número de iteraciones en el proceso de entrenamiento).
  
- Según el número de entradas o de salidas: las entradas son las variables independientes, mientras que las salidas son las dependientes (o funciones que se quieren estimar o aproximar).

- Según el número de capas ocultas:
  - Simples: normalmente, se considera simples a las que tienen una sola capa oculta, aunque también hay autores que consideran simples las que no tienen capas ocultas.
  - Multicapa: como se ha visto, hay quien considera multicapa a todas las RNA con más de una capa, mientras que otros solo incluyen en este tipo las que tienen varias capas ocultas.

También podemos realizar clasificaciones según el tipo de entrenamiento que se decide llevar a cabo. Así, tenemos:

- Según el tipo de aprendizaje:
  - Supervisado: necesitan que un experto valide los resultados que la RNA va proporcionando en el proceso de entrenamiento cada vez que se le presenta un conjunto de datos de entrada.
  - No supervisado: la RNA es capaz de entrenar sin necesidad de que un experto compruebe si las salidas parciales son satisfactorias; en ocasiones el término es indistinguible de los sistemas autoorganizados.
- Según el tipo de entrenamiento (en ocasiones se puede considerar una subclasificación de las dos formas de aprendizaje anteriormente comentadas):
  - Corrección de errores: es el más habitual, pues la RNA modifica sus pesos de una forma determinística cada vez que se comprueba que la salida proporcionada no es correcta.
  - Estocástico: se utilizan procedimientos estadísticos para modificar los pesos de forma pseudo-aleatoria.
  - Competitivo: son sistemas autoorganizados en los que no todas las neuronas de salida se activan, sino solo las que presenten un mayor potencial sináptico.

Otras clasificaciones posibles, según las características intrínsecas de las neuronas, son:

- Según sus entradas (o salidas):
  - Binarias: cada variable solo tiene dos posibles valores (0 y 1); ha de tenerse en cuenta que cualquier variable cuantitativa (y, de algún modo, también las cualitativas) puede expresarse mediante combinación de variables binarias, tal y como los ordenadores codifican cualquier cadena de caracteres.
  - Continuas: por oposición a las “discretas” pueden tomar, al menos de forma teórica (otra cosa es lo que permita la tecnología) infinitos valores entre dos cualesquiera.
  
- Según el tipo de funciones de activación: existen funciones de activación muy variadas, como la función escalón, la función identidad (o lineal), la función sigmoide, etc. La adopción de uno de estos tipos confiere a la RNA unas características esenciales que justifican su relevancia a efectos de clasificación.

Presentamos a continuación un breve cuadro con algunos de los modelos más habituales en los estudios de RNA que hemos comentado anteriormente (como ejemplos de aplicación) y con las organizaciones más típicas que se presentan en dichos artículos, en función de sus características más relevantes; aunque ya hemos visto que cada RNA puede clasificarse por sus múltiples características:

**Programación hacia delante:**

Monocapa: *perceptrón, Adeline*

Multicapa: *perceptrón multicapa*

**Redes recurrentes:** *Hopfield, Elman...*

**Según aprendizaje:**

Supervisado: *perceptrón simple, perceptrón multicapa...*

Aprendizaje no supervisado: *Redes de Kohonen (Kohonen, 1995)*

Redes híbridas:

*Redes de base radial*

*Aprendizaje reforzado*

**Según tipo de entrada:**

Analógicas (con valores continuos y acotados): *Kohonen*

**Redes discretas:** *Cauchy, Hopfield...*

Como se comentará posteriormente, las RNA que utilizaremos en nuestra memoria serán multicapa, con múltiples entradas (discretas, que también se transformarán en diferentes neuronas binarias, cuando ello facilite el proceso de entrenamiento) y única salida (también discreta); esto las hace encajar en el tipo conocido como “feedforward”. El aprendizaje será supervisado y por corrección de errores, concretamente por el método de Levenberg-Marquardt (aunque también ensayamos “backpropagation”). Finalmente, las funciones de activación serán sigmoide y de tipo escalón, según el lugar en el que estemos dentro de su estructura topológica y de su proceso de entrenamiento y validación.

**c) Posibles dificultades en el entrenamiento de una RNA**

Una vez comentadas las características generales de las RNA así como su tipología, conviene reconocer que a menudo se presentan algunas situaciones problemáticas típicas al intentar aplicar la tecnología de las RNA a situaciones concretas. Estas dificultades (algunas de las cuales han aparecido repetidas veces en nuestro trabajo) suelen condicionar la elección de unas u otras RNA y también, en ocasiones, pueden hacer que los resultados sufran sensibles modificaciones. Ha de tenerse en cuenta que, una vez fijado el problema que se quiere afrontar, se puede elegir un modelo de RNA de entre una variedad inmensa de posibilidades estructurales. Además, una vez fijadas la estructura topológica, las características funcionales y el método de entrenamiento, casi siempre hay uno o varios aspectos aleatorios en dicho proceso de entrenamiento. Eso significa que, con unos mismos datos y una misma estructura, es posible encontrar varias RNA que resuelvan (más o menos satisfactoriamente) el problema que se tiene entre manos. En consecuencia, es más que razonable tratar de entrenar varias veces a una misma RNA, sobre todo si los resultados que se obtienen en el primer entrenamiento no son todo lo satisfactorios que se desearía.

La primera pega que puede surgir es la de que los datos no sean adecuados para entrenar, porque solo representen una parte de la modelización deseada o porque no representen realmente a la situación que se quiere aproximar sino a otra parecida. Estos casos solo pueden evitarse siendo muy cuidadosos en el proceso de muestreo y utilizando el sentido común. Una vez producido el error de este tipo, puede detectarse en el proceso de validación o comprobación (aunque el error en el conjunto de entrenamiento fuese reducido, se cometería un porcentaje de error muy elevado al aplicar la RNA a un conjunto verdaderamente típico) y la solución pasaría por elegir otro conjunto de datos para el entrenamiento. En ocasiones, incluso la forma de dividir el conjunto de datos (entre conjunto de entrenamiento y conjunto de validación) puede afectar significativamente al éxito del entrenamiento. También puede ocurrir que haya datos inapropiados, lo que se detecta de una forma similar y se resuelve eliminando los datos sobrantes.

En segundo lugar, puede ocurrir que el problema esté mal planteado, por ejemplo, porque haya demasiadas variables o una cantidad inadecuada de neuronas en las capas ocultas. Usualmente ambas dificultades las detecta el programa utilizado para el entrenamiento. Cuando ocurre lo primero (muchas variables), a veces puede modificarse el planteamiento, de modo que se utilice alguna información complementaria o se intente resolver un problema menos ambicioso (menos general o teniendo en cuenta menos factores relevantes). Cuando el problema es por la cantidad de neuronas (algo muy frecuente cuando no se cuenta con mucha experiencia en la resolución de problemas similares mediante el uso de RNA) la solución es más sencilla, pues basta con modificar el número total de neuronas o redistribuirlo entre las capas ocultas.

El siguiente tipo de problema deriva del tamaño inadecuado del conjunto de entrenamiento. Si hay muy pocos datos, es posible que no se pueda llegar a un entrenamiento satisfactorio; al menos, se requieren tantos datos como pesos se quieren determinar (con un nivel de fiabilidad razonable) y las únicas soluciones son tratar de conseguir más datos o simplificar el problema.

Sin embargo, la presencia de demasiados datos tampoco es deseable, pues se corre el riesgo del sobreentrenamiento. En algunos programas específicos, el



sobreentrenamiento se detecta porque el error en el conjunto de validación crece (a pesar de que el error en el conjunto de entrenamiento se haya reducido prácticamente hasta hacerse nulo); en estos casos, la RNA no solo aprende la relación existente entre los datos sino que también aprende el “ruido” o distorsiones y errores presentes en el conjunto de entrenamiento. Una red sobreentrenada no es útil para utilizarse fuera del conjunto de entrenamiento, así que hay que prescindir de ella y tratar de obtener otra menos eficiente sobre dicho conjunto (por ejemplo, volviendo a una red de las descartadas durante el proceso o limitando el número de iteraciones antes de repetir el entrenamiento).

Otro escollo que suele hacerse necesario salvar es la exigencia de recursos y tiempo de computación. Por lo general, cuanto mayor sea el número de pesos a determinar (lo que viene fijado, de uno u otro modo, por el número de neuronas de la RNA) mayor es también el tiempo de cálculo necesario para el entrenamiento. Obviamente, un ordenador más potente (en cuanto a espacio de memoria disponible y velocidad de procesamiento) puede acelerar el proceso, pero a veces no es suficiente incrementar la potencia de los procesadores para evitar tener que esperar los resultados durante varios días de computación ininterrumpida.

Finalmente, comentaremos la complejidad que tiene la elección de la estructura más apropiada para la RNA. Entendemos que esto queda en manos de los expertos (matemáticos e informáticos) y, por tanto, no es necesario extenderse en esta memoria. En caso de que alguien quisiera replicar nuestros análisis, siempre es posible recurrir al ensayo-error para determinar las estructuras más apropiadas para su problema.

Una vez referidas todas las dificultades posibles, conviene aclarar que las RNA también tienen detractores por algunas de sus características intrínsecas. Expliquemos esto un poco más: los matemáticos a menudo consideran que una RNA no es una herramienta propia de las Matemáticas, pues no es una técnica exacta. Este aspecto, aunque es la base de gran parte de su potencia analítica, se visualiza muy claramente en el hecho de que unos mismos datos puedan proporcionar salidas muy distintas (según el tipo de RNA elegida, el tipo de entrenamiento utilizado... incluso el orden en que se toman los datos puede afectar al resultado final).

Por su parte, los estadísticos reconocen que las RNA son una herramienta muy potente, pero es muy frecuente que despierten recelos, pues en ocasiones es difícil comprender en profundidad el proceso de entrenamiento y, por tanto, la RNA entrenada puede dar la impresión de una “caja negra” en la que se introducen unos datos y devuelve, como por arte de magia, unos resultados sorprendentemente acertados.

En lo que corresponde a esta memoria, seguimos viendo las RNA como un símil del cerebro humano, que también aprende en base al ensayo-error, por procedimientos muy diversos, mediante la presentación de conjuntos de datos también muy variados, con capacidades y recursos distintos de un individuo a otro... Y, sin embargo, le es posible realizar tareas tremendamente complejas, con una tasa de éxito interesante, siguiendo patrones de pensamiento de lo más variopintos.

## 4. APLICACIÓN

### 4.1. HERRAMIENTA

La herramienta que vamos a utilizar para cuantificar el fenómeno dialéctico es la RNA. A continuación vamos a tratar de sintetizar el proceso que ha llevado a la obtención de un método para valorar quién es el ganador (en términos lingüísticos) de un enfrentamiento dialéctico o debate.

El primer paso consiste en hacer acopio de un conjunto de datos adecuado. En nuestro caso, como hemos visto en apartados anteriores, se procedió a la obtención de dos conjuntos de datos: el primero se refería a los debates presidenciales en España desde la restauración democrática; el segundo procede de los concursos de debate Con Acento. Más adelante se comentará que este paso conllevó un considerable esfuerzo por parte del doctorando, pues el número de variables a medir en cada fragmento de debate analizado era muy importante (113, como se verá enseguida) y la tecnología apropiada para realizar dichas mediciones automáticamente aún no han sido desarrolladas suficientemente.

Para cada uno de los dos conjuntos de datos, hubo de repetirse el proceso de diseño y entrenamiento que se describe a continuación y cuyo primer paso es la determinación de una arquitectura correcta para la red. Puesto que el número de neuronas de la capa de entrada viene fijado por el número de variables y este es muy elevado (113), se optó por una alternativa novedosa dentro de la Teoría de RNA. En concreto, se decidió entrenar una RNA para cada plano y, posteriormente, una RNA general, que utilizaba como entradas las salidas de cada plano (o bloque, de los diez en los que agrupamos a las variables); esto es, se trataba de diseñar y entrenar once RNA para cada uno de los dos conjuntos de datos. Con esta forma de trocear el problema se conseguía una mayor eficiencia en el cálculo y una mayor facilidad para detectar problemas en el proceso de entrenamiento.

Según veremos en la sección de definición de las variables (4.2), la parte más relevante del proceso fue establecer exactamente qué variables debían formar parte de la capa de entrada de cada RNA, lo que responde al objetivo de determinar los *input*.

También era clave decidir qué tipo de datos debíamos presentarle a cada RNA; en la mayor parte de los entrenamientos efectuados, en la mayor parte de los casos se optó por conjuntos de variables binarias, multiplicando el número de neuronas, pero simplificándolas desde el modelo discreto al binario. Las entradas continuas no eran tan interesantes porque complicaban enormemente el proceso de entrenamiento, por incrementarse el coste computacional. Sin embargo, la traducción de los datos hacia el modelo binario también requirió un esfuerzo de tratamiento de datos y variables de entrada, que creemos bien empleado por la eficiencia que demostraron posteriormente las RNA entrenadas.

En un siguiente estadio, se fijó el tamaño más idóneo para cada red. Puesto que el número de neuronas en la capa de entrada ya venía dado por las variables (duplicado, porque se medía a los dos contendientes) y el número de neuronas en la capa de salida correspondía a una única variable dependiente (aunque la versión más eficiente reemplazaba esa única neurona por un conjunto de cinco neuronas binarias mediante el empleo de una variable binaria dependiente por cada salida posible: victoria clara del primer oponente, victoria leve del primer oponente, empate, victoria leve del segundo oponente y victoria clara del segundo oponente), lo que podía modificarse en cada caso era el número de capas ocultas y el número de neuronas en cada capa.

Hay varias posibilidades válidas para las funciones de activación de cada neurona, pero la que se mostraron más robustas fueron las de tipo sigmoide y las de tipo escalón (según su ubicación en la RNA en cuestión). Como se puede ver en la Figura 3.3, la función escalón puede considerarse el caso extremo de la lineal y la sigmoide. Las definiciones más habituales de dichas tres funciones (aunque en ellas puede ser necesaria una traslación para poder compararlas) responden a las fórmulas:

$$\sigma(x) = \begin{cases} 0 & \text{si } x < 0 \\ x & \text{si } 0 \leq x \leq 1 \\ 1 & \text{si } x > 1 \end{cases}$$

para el caso de la función lineal (identidad entre el 0 y el 1),

$$\sigma(x) = \frac{1}{1 + e^{-x}} \quad \forall x \in (-\infty, +\infty)$$

para el caso de la función sigmoide y

$$\sigma(x) = \begin{cases} 0 & \text{si } x < 0 \\ 1 & \text{si } x \geq 0 \end{cases}$$

para la función escalón.

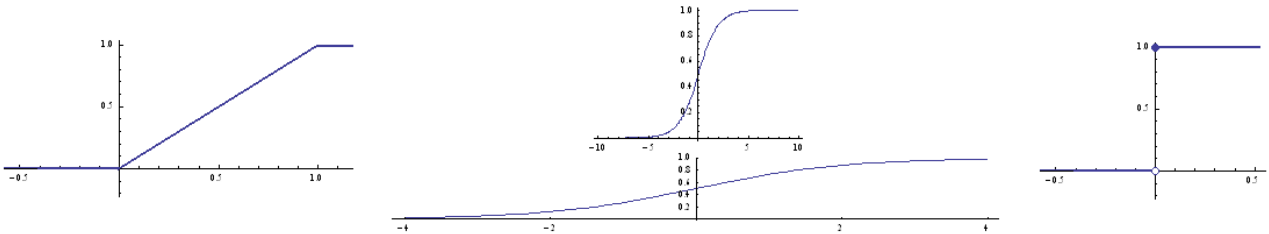


Figura 4.1. Representación gráfica de la función lineal (izquierda), de la función sigmoide (centro) y de la función escalón (derecha). Fuente: elaboración propia.

Una simplificación que se sugiere para futuros trabajos es la eliminación de algunos *input* y de neuronas intermedias irrelevantes, pero este proceso solo es razonable después de que hayamos realizado los entrenamientos con todas las conexiones sinápticas posibles y de que se hayan estudiado los significados de los pesos (sobre todo, de los más próximos a cero, porque son los que se podrían eliminar en futuros trabajos).

El siguiente paso es, obviamente, el entrenamiento de cada RNA. Como ya se ha comentado, no se puede entrenar con datos pobres, erróneos o insuficientes. Cuando los datos son adecuados, se dividen (al menos) en dos subconjuntos: el de entrenamiento y el de validación; y se trata de buscar los valores más apropiados para los parámetros (o pesos de las conexiones sinápticas), de modo que se minimice el error de estimación tanto en el conjunto de entrenamiento como en el de validación. Hay varias técnicas de optimización numérica no lineal que pueden ayudar al principio del proceso de entrenamiento, pero nosotros solo las utilizamos en algunas ocasiones; otras veces resultaba más eficiente la inicialización aleatoria. Puesto que las RNA diseñadas eran de tipo “feedforward” (también denominadas en ocasiones como “multi-layer perceptron” o “perceptrón multicapa”), el entrenamiento se realizó por el método de Levenberg-Marquardt, aplicado a un aprendizaje supervisado y por corrección de errores. En este tipo de RNA, también es posible entrenar por otros métodos, como el de Gauss-Newton,

el de “steepest descent” (o gradiente descendente), el de “backpropagation” y otros. El entrenamiento es un proceso iterativo del conjunto de pesos, que se detiene cuando el error es suficientemente pequeño o cuando se alcanza el número máximo de iteraciones. El número de iteraciones necesarias en cada RNA fue distinto, así como el tiempo de computación necesario para llegar a un entrenamiento satisfactorio, pudiendo variar entre unos pocos segundos y varios días.

Finalmente, se contrastó el entrenamiento de cada RNA, manualmente, con datos no empleados anteriormente. Con ello se pretendía verificar la validez del modelo alcanzado en cada plano y en ambas situaciones analizadas. Después de comprobar el éxito en este paso, las RNA obtenidas se consideraron definitivas y listas para su uso en posteriores situaciones. En algunos casos, que se comentarán más adelante, la RNA proporcionaba una solución final con un error porcentualmente superior a lo deseable por el doctorando. No obstante, dado que se trata de una modelización del comportamiento humano, la mayoría de los expertos considerarían razonable dicho error. En concreto, las mayores tasas de error corresponden a situaciones en las que se puede seguir entrenando la RNA con solo aportar nuevos datos (es decir, no se trata de redes ya sobreentrenadas, por lo que es un problema con solución siempre que se disponga de datos nuevos y compatibles).

#### 4.2. DEFINICIÓN DE VARIABLES

Se hace constar aquí que las variables que siguen no responden a ningún aporte bibliográfico previo y que son una producción propia, surgida plenamente de la reflexión sobre las prácticas retóricas políticas y académicas. Por otro lado, la valoración que se presenta de cada una de ellas es previa al entrenamiento de la red, está basada en la experiencia y la intuición del investigador, no se introduce en el entrenamiento computacional y, por consiguiente, tiene sentido su comparación con los resultados obtenidos. Cuando se califica como variable dependiente es porque se infiere una valoración que depende del estado de otras variables de las listadas. Además, hacemos notar que en la mayoría de las variables no es posible reconocer un patrón lineal al que ajustarse, por lo que es más lógico buscar aproximaciones mediante funciones de activación neuronales no lineales.

a) Primacía fonético-fonológica:

CLAVE: F1

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Uso de partículas sin significado.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la planificación discursiva, cooperación y cortesía.

EXPLICACIÓN: Las partículas *expletivas* se emplean en los discursos orales para permitir que el orador disponga de más tiempo para pensar cómo va a hilar la siguiente idea. Su presencia constituye, por tanto, una marca clara para determinar el grado de planificación discursiva previa y nos permite medir la densidad informativa de la intervención.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es negativo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Análisis morfológico. Reconocimiento de las partículas expletivas, según inventario. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Fonético-fonológico. Morfológico. Léxico.

INVENTARIO CONVENIENTE (O NECESARIO): Catálogo de partículas expletivas más frecuentes. DRAE.

CLAVE: F2

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Presencia de vacilaciones.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la planificación discursiva, cooperación y cortesía.

EXPLICACIÓN: Entendemos por vacilación la aparición de palabras que forman parte de enunciados que, excluyéndolas, resultan gramaticalmente válidos. A diferencia de lo que ocurre en el texto escrito, en la oralidad el hablante deja marcas expresas de su no siempre eficiente recursividad léxica. Generalmente, la repetición de una palabra (o sílaba) evidencian un déficit de atención o la necesidad de una planificación discursiva mayor.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es negativo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. *Espectrograma*. Búsqueda de repetición de elementos. Medición temporal. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Fonético-fonológico. Pragmático.

CLAVE: F3

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Aparición de estructuras tonemáticas ascendentes.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la originalidad y la recursividad retórica.

EXPLICACIÓN: Nos referimos a los enunciados interrogativos. Las preguntas, sean retóricas o no, son muy abundantes en los debates retóricos. Desde la Grecia Clásica se ha empleado en las contiendas dialécticas la figura de la pregunta retórica (que es aquella que no busca respuesta expresa), como se ve en Romo (2005). Con gran frecuencia las preguntas son una afirmación recubierta de cierta cortesía comunicativa.

VALORACIÓN: Variable dependiente. Positivo, no en todas las situaciones.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Análisis tonemático. Reconocimiento de la tipología tonemática del cierre de periodo sintáctico. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Fonético-fonológico. Sintáctico. Pragmático.

CLAVE: F4

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Frecuencia de estructuras exclamativas.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la originalidad y la recursividad retórica.

EXPLICACIÓN: Los enunciados exclamativos se caracterizan por una elevación del tono en la fase inicial, seguido por un descenso rápido del mismo. Permiten manifestar los diversos estados anímicos que puede presentar el emisor (ya sea sorpresa, dolor, alegría, miedo o cualquier otro). Aunque los manuales de retórica confieren a la vehemencia un carácter negativo en los usos dialécticos, es frecuente que los oradores empleen enunciados donde prevalece la función expresiva.

VALORACIÓN: Variable dependiente. Su exceso es negativo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Análisis tonemático. Reconocimiento de la tipología tonemática del cierre de periodo sintáctico. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Fonético-fonológico. Sintáctico. Pragmático.



CLAVE: F5

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Frecuencia de estructuras en suspensión.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la originalidad y la recursividad retórica.

EXPLICACIÓN: Nos referimos a aquellas estructuras oracionales cuyo último tonema no es ascendente ni descendente. Pretende aumentar la implicatura sin hacer lo propio con la explicatura. Lo sugerido forma parte de lo expresado: el lenguaje político se caracteriza por sus expresiones, pero también por sus silencios (Wilson, 1990). Los oradores dejan en suspensión algunos enunciados porque no pueden hacer explícitas algunas afirmaciones que el espectador ya controla, pues se hallan en el imaginario colectivo. A veces la indeterminación es un mecanismo para hacer partícipe al espectador de dicha conexión, buscando su complicidad.

VALORACIÓN: Variable dependiente. Su exceso es negativo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Análisis tonemático. Reconocimiento de la tipología tonemática de cierre de periodo. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Fonético-fonológico. Sintáctico. Pragmático.

CLAVE: F6

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Ajuste de las cadencias rítmicas con las estructuras sintácticas.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la planificación discursiva, cooperación y cortesía.

EXPLICACIÓN: Nos centraremos, sobre todo, en el análisis de los cierres tonemáticos de los enunciados. La curva entonativa refuerza aquellos elementos que se encuentran en una posición final de la cadena hablada de cada periodo tonemático. Asimismo, las pausas son recursos para modalizar y destacar significativamente algunos elementos. Lo ideal es que la cadena rítmica (las pausas, principalmente las mayores) se hagan coincidir con los finales naturales de las estructuras sintácticas empleadas. No siempre se logra que las pausas rítmicas discurren acordes a las sintácticas y es positivo que lo hagan.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es negativo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Rupturas/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Análisis sintáctico. Análisis tonemático. Cotejo con las estructuras sintácticas y tonemáticas. Cómputo de estructuras fallidas.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Fonético-fonológico. Sintáctico. Pragmático.

CLAVE: F7

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Ruptura de sirremas.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la corrección y adecuación formales.

EXPLICACIÓN: Quilis (1999) determina que un sirrema es “la agrupación de dos o más palabras que constituyen una unidad gramatical, unidad tonal, unidad de sentido y que, además, forman la unidad sintáctica intermedia entre la palabra y la frase”. Algunas palabras, unidas por interdependencia o determinación, no deben ser separadas por una pausa rítmica. La ruptura de los sirremas es, en líneas generales, negativo para la inteligibilidad del mensaje.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es negativo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Análisis morfológico. Reconocimiento de sirremas. Se cotejan los resultados del análisis sirremático y las pausas detectadas en la transcripción. Cómputo de disfunciones.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Fonético-fonológico. Morfológico. Sintáctico.

INVENTARIO CONVENIENTE (O NECESARIO): Catálogo de formantes oracionales que se agrupan formando sirremas.

CLAVE: F8

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Volumen de voz.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la claridad y el esfuerzo expositivo.

EXPLICACIÓN: Estudiaremos la intensidad de la voz. Lo ideal es emitir el mensaje a un volumen constante. En el lenguaje político contamos con la dificultad, a la hora de medir este valor, de que la mayoría de las intervenciones cuentan con medios técnicos que hacen difícil medir con qué intensidad real fue emitido cada mensaje. Evaluaremos, al menos, la intensidad en la recepción de la señal.

VALORACIÓN: Los extremos penalizan.

UNIDAD DE MEDIDA: [Decibelios].

EVALUACIÓN: Análisis espectrográfico del fragmento. Valoración media.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Fonético-fonológico. Pragmático.

CLAVE: F9

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Ascenso brusco del volumen del tono de voz.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la corrección y adecuación formales.

EXPLICACIÓN: El ascenso puntual en el volumen, ya definido antes, evidencian un relajamiento, a veces desmesurado, en las condiciones comunicativas, atacándose con ello la cortesía comunicativa.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es negativo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Superación del umbral definido/minuto].

EVALUACIÓN: Análisis espectrográfico. Definir umbral medio. Evaluación de ascensos desde valores medios que superen un 10% el óptimo. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Fonético-fonológico. Pragmático.

CLAVE: F10

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Ascenso reiterado del volumen del tono de voz.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la corrección y adecuación formales.

EXPLICACIÓN: El ascenso en el volumen, cuando se produce de forma reiterada, puede resultar incómodo para el receptor. Consideraremos en esta variable si se supera el umbral definido, de forma prolongada.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es negativo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Tiempo de superación del umbral definido/minuto].

EVALUACIÓN: Análisis espectrográfico. Definir umbral medio. Evaluación del tiempo que permanece la curva entonativa que superen un 10% el óptimo. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Fonético-fonológico. Pragmático.

CLAVE: F11

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Descenso brusco del volumen del tono de voz.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la corrección y adecuación formales.

EXPLICACIÓN: El descenso brusco del volumen, si no existe ninguna dificultad física para fonar correctamente, demuestra que el orador adolece de inseguridad o de falta de experiencia retórica. En muchas ocasiones los medios técnicos pueden suplir dicha deficiencia y el oyente no llegar a ser consciente de que se ha presentado.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es negativo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Superación del umbral definido/minuto]

EVALUACIÓN: Análisis espectrográfico. Definición del umbral. Evaluación de descensos desde valores medios. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Fonético-fonológico. Pragmático.

CLAVE: F12

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Descenso reiterado del volumen del tono de voz.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la corrección y adecuación formales.

EXPLICACIÓN: El descenso en el volumen, cuando se produce de forma sostenida, puede resultar incómodo para el receptor, que tendrá que mantener un nivel de atención superior al óptimo. Consideraremos en esta variable si se supera el umbral definido, de una forma sostenida.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es negativo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Tiempo de superación del umbral definido/minuto].

EVALUACIÓN: Análisis espectrográfico. Definir umbral medio. Evaluación del tiempo que permanece la curva entonativa que superen un 10% el óptimo. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Fonético-fonológico. Pragmático.

CLAVE: F13

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Alteraciones fonéticas puntuales, sin causa diastrática ni diatópica.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la corrección y adecuación formales.

EXPLICACIÓN: En ocasiones se altera la pronunciación de un fono, llegándose a los umbrales de otro fonema, sin una causa significativa (y también sin un efecto significativo). Son alteraciones puntuales que configuran ruido para la transmisión del mensaje. Desligamos este apartado de las referencias a la “falta de conocimiento” o a los rasgos propios de la modalidad concreta de una determinada región geográfica.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es negativo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Reconocimiento semántico de elementos no presentes en el corpus lexicográfico. Búsqueda de elementos con altas similitudes fonéticas respecto de otros presentes en el corpus que sean equifuncionales. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Fonético-fonológico. Léxico.

INVENTARIO CONVENIENTE (O NECESARIO): DRAE

CLAVE: F14

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Alteración de la acentuación normativa.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la corrección y adecuación formales.

EXPLICACIÓN: El acento es la mayor fuerza con que pronunciamos una sílaba respecto a las otras de una misma palabra. Por desconocimiento, por la interferencia de otras lenguas, o por la premura en la emisión del discurso, puede ocurrir que no haya una alteración fonética (referible al punto de articulación ni al modo), pero sí un cambio en la distribución de los acentos. Como es fácil suponer, resulta negativo en la valoración retórica.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es negativo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Reconocimiento semántico de elementos no presentes en el corpus lexicográfico. Búsqueda de elementos con altas similitudes fonéticas respecto de otros presentes en el corpus que sean equifuncionales. Los elementos buscados habrán de ser fonológicamente idénticos, salvo en lo referente a la distribución de sílabas tónicas y átonas. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Fonético-fonológico. Léxico.

INVENTARIO CONVENIENTE (O NECESARIO): DRAE.

CLAVE: F15

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Carraspeo, tos u otros sonidos paralingüísticos.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la planificación discursiva, cooperación y cortesía.

EXPLICACIÓN: Los sonidos paralingüísticos no respetan la dualidad significante-significado, presentando solo lo primero. Lo óptimo, en condiciones ideales, es que la intervención retórica no presente sonidos que no sean realizaciones comunicativas verbales y conscientes; pero a veces resulta inevitable introducir ruido mediante otros sonidos, también orales, que no se corresponden con palabras.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es negativo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Carraspeos/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Reconocimiento de elementos paralingüísticos, cotejando con el corpus lexicográfico. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Fonético-fonológico. Pragmático.

CLAVE: F16

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Sexo del orador.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la planificación discursiva, cooperación y cortesía.

DESCRIPCIÓN: No siendo lo uno mejor que lo otro, lógicamente, resulta relevante si el discurso es enunciado por un varón o por una mujer porque ello puede incidir significativamente en los valores que tomen algunas otras variables.

VALORACIÓN: Variable.

UNIDAD DE MEDIDA: [Varón o Mujer].

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Pragmático.

b) Primacía morfológica:

CLAVE: M17

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Número total de palabras.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la originalidad y la recursividad retórica.

EXPLICACIÓN: En la gramática tradicional, una palabra es cada uno de los segmentos limitados por pausas o espacios en la cadena hablada o escrita, que puede aparecer en otras posiciones y que está dotado de una función. La cantidad de información aportada no siempre es proporcional al número de palabras emitidas; sin embargo, nos sirve de indicio. Un orador incapaz de pronunciar un número suficiente de palabras perderá el debate, obviamente. Pero también resulta contraproducente un número excesivo de palabras, puesto que eso hará que el oyente no pueda asimilar la información aportada.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es positivo, pero su exceso es negativo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Delimitación léxica. Cómputo de palabras.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Morfológico. Léxico.

CLAVE: M18

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Aparición de siglas y acrónimos.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la originalidad y la recursividad retórica.

EXPLICACIÓN: Una sigla es un proceso de creación de palabras a partir de cada grafema inicial de los términos principales de una expresión compleja, aunque no siempre “solo” la primera. Cuando estas siglas ganan frecuencia de uso, nacen los acrónimos, que son palabras que gozan de una mayor integración en el sistema que las siglas (ortotipográficamente). La práctica retórica trata de demostrar un dominio de los ámbitos de los que se habla. Las siglas y acrónimos poseen una mayor especificidad que las palabras del lenguaje común. Por ello, en un número no excesivo (su abuso llegaría a perjudicar la comprensión por parte del oyente no experto), aporta credibilidad al discurso.

VALORACIÓN: En general, es positivo; un exceso podría resultar negativo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Delimitación léxica. Consulta universal. Reconocimiento de siglas y acrónimos. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Morfológico. Léxico.

INVENTARIO CONVENIENTE (O NECESARIO): Catálogo universal (Google, Wikipedia...).

CLAVE: M19

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Uso de diminutivos.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la originalidad y la recursividad retórica.

EXPLICACIÓN: Los diminutivos son afijos que matizan el significado de una palabra de manera que designan un objeto de menor tamaño o de menor importancia. Igualmente suelen ser usados como expresión de cariño o afecto hacia una persona, animal o cosa. Connotan afectividad. En el ámbito para el que nuestro método surge parecen poco acertados, más allá del uso irónico que habitualmente se hacen de estos. Es raro que los diminutivos se enfoquen en la búsqueda de un afán persuasivo y no en el ataque al oponente.

VALORACIÓN: Variable dependiente. Su exceso es negativo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Reconocimiento de morfemas del inventario de morfemas diminutivos. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Morfológico. Léxico. Pragmático.

INVENTARIO CONVENIENTE: Catálogo de morfemas de diminutivo.

CLAVE: M20

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Uso de aumentativos.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la originalidad y la recursividad retórica.

EXPLICACIÓN: Aumentativo es la denominación que reciben los afijos que matizan el significado de una palabra de manera que designan un objeto de mayor tamaño o de mayor importancia. Puede aplicarse también a este caso lo expuesto en la variable M16, destacando que el aumentativo suele adquirir frecuentemente valor “despectivo” en el uso político. También ocultan, generalmente, una interpretación irónica. Al fin y al cabo, en un lenguaje como el político, que pretende aparentar una primacía de lo denotativo, este tipo de recursos suelen esconder un uso figurado, pues se ocultan al máximo las marcas explícitas de subjetividad y de falta de precisión.

VALORACIÓN: Variable dependiente. Su exceso es negativo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Reconocimiento de morfemas del inventario de morfemas aumentativos. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Morfológico. Léxico. Pragmático.

INVENTARIO CONVENIENTE (O NECESARIO): Catálogo de morfemas aumentativos.



CLAVE: M21

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Morfemas despectivos.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la originalidad y la recursividad retórica.

EXPLICACIÓN: El despectivo es un afijo por medio del cual se forma una palabra derivada que recibe cierto significado negativo, irónico o de desprecio. El empleo de morfemas que explícitamente connotan desagrado y burla resulta poco adecuado para preservar la cortesía comunicativa. El desprecio que suelen añadir a lo explícito estos morfemas suele enmascararse con aumentativos y diminutivos.

VALORACIÓN: Variable dependiente. Su exceso es negativo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Reconocimiento de morfemas del inventario de morfemas despectivos. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Morfológico. Léxico. Pragmático.

INVENTARIO CONVENIENTE (O NECESARIO): Catálogo de morfemas despectivos.

CLAVE: M22

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Abundancia de palabras compuestas y parasintéticas.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la originalidad y la recursividad retórica.

EXPLICACIÓN: Las palabras compuestas presentan dos o más lexemas. Las parasintéticas dos lexemas y un morfema derivativo, como poco, o dos morfemas derivativos (que sean prefijos y sufijos). Nuestra lengua tiene una tendencia clara hacia la derivación. Nuestro índice de composición no es elevado y nuestro índice de complejidad estructural, bajo. Tal vez por ello, la existencia de palabras compuestas (a veces también parasintéticas) puede evidenciar un registro alto o perjudicar la comprensión.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es positivo, pero su exceso es negativo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Análisis morfológico de los procedimientos de formación de palabras. Reconocimiento de palabras compuestas y parasintéticas. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Morfológico. Léxico. Pragmático.

INVENTARIO CONVENIENTE (O NECESARIO): DRAE Catálogo de morfemas derivativos empleados en español.

CLAVE: M23

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Cuantificación de adjetivos.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la originalidad y la recursividad retórica.

EXPLICACIÓN: El adjetivo es una parte de la oración que acompaña, generalmente, al sustantivo para determinarlo o calificarlo. Expresa características o propiedades atribuidas a un sustantivo. Los adjetivos aportan recursividad al texto y permiten que este sea más original y sugerente. Un abuso en la cantidad de adjetivos puede volverlo estático, pues es la categoría gramatical que centra los usos descriptivos... y las descripciones ralentizan el tempo comunicativo<sup>86</sup>.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es positivo, pero su exceso es negativo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Análisis morfológico. Reconocimiento de adjetivos, acorde al inventario lexicográfico. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Morfológico.

INVENTARIO CONVENIENTE: DRAE, seleccionados los marcados como adjetivos.

CLAVE: M24

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Presencia de superlativos.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la originalidad y la recursividad retórica.

EXPLICACIÓN: El superlativo expresa el grado máximo del adjetivo. En valor absoluto, sin acotación, resta objetividad al discurso. Es habitual encontrar su uso no restringido como mecanismo de manipulación (especialmente mediante la falacia de la generalización apresurada, a la que Cathcart y Klein (2007) se refieren con cierta ironía como “redefinir la verdad”).

VALORACIÓN: Variable dependiente.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Reconocimiento de mecanismos de formación de estructuras superlativas, en función de inventario. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Morfológico. Léxico. Pragmático.

INVENTARIO CONVENIENTE (O NECESARIO): Catálogo de mecanismos de formación de superlativos (morfemas y fórmulas perifrásticas).

---

<sup>86</sup> Para entender la especial importancia de los adjetivos valorativos en los textos expositivos, Moreno Benítez (2000).

CLAVE: M25

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Cuantificación de adverbios.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la originalidad y la recursividad retórica.

EXPLICACIÓN: El adverbio es una parte de la oración que acompaña a otro elemento, indicando una circunstancia o una ponderación.

VALORACIÓN: Variable dependiente.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Análisis morfológico. Reconocimiento de adverbios, acorde al inventario lexicográfico. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Morfológico.

INVENTARIO CONVENIENTE (O NECESARIO): DRAE, seleccionados los marcados como adjetivos.

CLAVE: M26

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Cuantificación de adverbios de cantidad.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la originalidad y la recursividad retórica.

EXPLICACIÓN: El adverbio es la clase de palabra invariable que actúa como núcleo del sintagma adverbial. Modifica al verbo, al adjetivo, al sustantivo o a otro adverbio. Suele actuar como complemento circunstancial. El adverbio de cantidad supone una cuantificación y calibra la realidad expresada por otras palabras de mayor carga semántica. El cómputo de adverbios cuantificadores nos permite comprobar cuán exacto se está siendo en las referencias. Argumentaciones basadas en referencias cuantitativas concretas evidencian una mayor planificación y solidez para los argumentos presentados.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es positivo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Análisis morfológico. Reconocimiento de adverbios de cantidad, acorde al inventario lexicográfico. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Morfológico. Léxico.

INVENTARIO CONVENIENTE (O NECESARIO): DRAE, donde se detallen los marcados como adverbios de cantidad.

CLAVE: M27

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Cómputo de cuantificadores indefinidos.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la originalidad y la recursividad retórica.

EXPLICACIÓN: La inclusión de elementos de cuantificación que indican una referencia inexacta resta objetividad y rigor al discurso. Por lo tanto, este tipo de numerales causan un efecto desfavorable.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es negativo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Análisis morfológico. Reconocimiento de adverbios de cantidad, acorde al inventario lexicográfico. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Morfológico. Léxico. Pragmático.

INVENTARIO CONVENIENTE (O NECESARIO): DRAE, donde se detallen los marcados indefinidos.

CLAVE: M28

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Cuantificación de adverbios de tiempo.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la originalidad y la recursividad retórica.

EXPLICACIÓN: Los adverbios de tiempo, cuya función la gramática tradicional se denomina “complemento circunstancial de tiempo”, indican una circunstancia temporal en torno a la cual se concreta la acción expresada por la forma verbal de la que depende. Al igual que en el caso anterior, la presencia de alusiones temporales concretas hace que el texto se realice y se concrete, contando con un mayor poderío argumental.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es positivo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Análisis morfológico. Reconocimiento de adverbios de tiempo, acorde al inventario lexicográfico. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Morfológico.

INVENTARIO CONVENIENTE (O NECESARIO): DRAE, donde se detallen los marcados como adverbios de cantidad.

CLAVE: M29

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Cuantificación de formas verbales.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la claridad y el esfuerzo expositivo.

EXPLICACIÓN: El verbo es la categoría léxica que expresa existencia, acción, consecución, condición o estado del sujeto; semánticamente, expresa una predicación completa. Son especialmente importantes, su tratamiento y abundancia, para la correcta presentación de los contenidos mostrados en una exposición. Una exposición en la que abundan los verbos refleja dinamismo, pues los verbos expresan acción.

VALORACIÓN: Variable dependiente.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Reconocimiento de formas verbales. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Morfológico.

CLAVE: M30

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Aparición de perífrasis.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la claridad y el esfuerzo expositivo.

EXPLICACIÓN: Se llama perífrasis verbal a un tipo de perífrasis verbales compuestas de al menos dos formas verbales: una forma finita llamada auxiliar y otra forma principal. Además, es frecuente que entre las dos exista algún tipo de nexos. Las perífrasis se emplean para poder matizar con tanta precisión como sea necesaria la incidencia temporal sobre la acción referida. Son, por ende, un elemento claro a la hora de buscar objetividad y rigor en el empleo del lenguaje, siendo su abundancia una característica destacada tanto en el lenguaje jurídico como en el político.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es positivo, pero su exceso es negativo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Análisis morfológico. Reconocimiento de perífrasis verbales. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Morfológico. Léxico. Pragmático.

CLAVE: M31

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Utilización de formas en condicional.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la claridad y el esfuerzo expositivo.

EXPLICACIÓN: Bajo la denominación “condicional” nos referimos a los tiempos verbales (tanto simples como compuestos) que expresan acciones hipotéticas o posibles. El discurso posee una mayor fuerza discursiva si las afirmaciones se crean desde la realidad y no desde la potencialidad. Por ello, la utilización de “condicionales” puede esconder el deseo de no asumir como propio el peso de una afirmación o encontrarnos frente a una vaga especulación conceptual.

VALORACIÓN: Variable dependiente.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Análisis morfológico. Reconocimiento de formas verbales de condicional. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Morfológico.

INVENTARIO CONVENIENTE (O NECESARIO): Modelos de formación del condicional en español.

CLAVE: M32

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Formas en subjuntivo.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la claridad y el esfuerzo expositivo.

EXPLICACIÓN: El subjuntivo es el modo verbal a cuya acción se le da carácter de posible, probable, hipotética, creída, deseada, temida o necesaria. Es el modo de lo virtual: ofrece la significación de verbo sin actualizar. El modo subjuntivo se utiliza principalmente para indicar incertidumbre, subjetividad o posibilidad. Al igual que ocurre en la variable M31, la presente nos permite evaluar el grado de concreción que tienen las afirmaciones del enunciante. Si el porcentaje de verbos en subjuntivo es alto, se nos sugiere que estamos trazando un escenario hipotético e irreal.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es negativo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Análisis morfológico. Reconocimiento de formas verbales perteneciente al modo subjuntivo. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Morfológico. Pragmático.

INVENTARIO CONVENIENTE (O NECESARIO): Modelos de creación de los tiempos verbales de subjuntivo en español.

CLAVE: M33

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Formas en indicativo.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la claridad y el esfuerzo expositivo.

EXPLICACIÓN: El indicativo es un modo gramatical; es la forma usual para hablar de hechos reales o que se tienen por ciertos, por lo que refuerza el peso que aportan las formas verbales de indicativo al discurso y son más fáciles de entender por el oyente. Entendemos que su uso potencia especialmente el peso de las afirmaciones, aportando una carga adicional de objetividad.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es positivo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Análisis morfológico. Reconocimiento de formas verbales perteneciente al modo indicativo. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Morfológico. Pragmático.

INVENTARIO CONVENIENTE (O NECESARIO): Modelos de creación de los tiempos verbales de indicativo en español.

CLAVE: M34

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Formas verbales de presente.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la claridad y el esfuerzo expositivo.

EXPLICACIÓN: El presente en español se utiliza, tanto en subjuntivo como en indicativo, para expresar una acción que tiene lugar en el momento actual. Eso sí, no es raro que tenga otros valores (como el presente histórico o el de habitualidad). Por lo general, la presencia de referencias al presente acercan al receptor al debate y, análogamente, actualizan lo expuesto. El uso de formas de presente realza comunicativamente la exposición.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es positivo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Análisis morfológico. Reconocimiento de formas verbales pertenecientes a los tiempos verbales de presente. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Morfológico. Léxico.

INVENTARIO CONVENIENTE (O NECESARIO): Modelos de formación de los tiempos verbales de presente en español.

CLAVE: M35

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Formas verbales de futuro.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la claridad y el esfuerzo expositivo.

EXPLICACIÓN: Los tiempos verbales de futuro, tanto en indicativo como en subjuntivo, acostumbran a expresar acciones que no se han realizado en el momento de la enunciación, pero que se espera se concreten más adelante. Parece claro que la utilización de formas de futuro tiene una doble lectura en el discurso político. Por un lado, demuestra que se buscan y que se aportan soluciones; por ello, se sugieren propuestas llamadas a construir un modelo más favorable. La contrapartida del uso del futuro es que lleva al debate a versar sobre temas virtuales y sobre los que no se pueden aportar evidencias fehacientes.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es positivo, pero su exceso es negativo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Análisis morfológico. Reconocimiento de formas verbales perteneciente a los tiempos verbales de futuro. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Morfológico.

INVENTARIO CONVENIENTE (O NECESARIO): Modelos de formación de los tiempos verbales de futuro en español.

CLAVE: M36

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Formas verbales de pasado.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la claridad y el esfuerzo expositivo.

EXPLICACIÓN: En español poseemos diversos tiempos verbales capaces de expresar que la acción relatada ya ocurrió (o que debió, hipotéticamente, haber ocurrido). A todos ellos, de forma genérica, los llamamos pasado. En lo referente al análisis discursivo que nos compete, el pasado supone la única región sobre la que es posible especular basándonos en hechos contrastados. No obstante, a veces resulta contraproducente centrar el discurso en referencias de pasado, pues se corre el riesgo de no ser suficientemente “constructivo” o “dinámico”.

VALORACIÓN: Variable dependiente.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Análisis morfológico. Reconocimiento de formas verbales perteneciente a los tiempos verbales de pasado. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Morfológico.

INVENTARIO CONVENIENTE (O NECESARIO): Modelos de formación de los tiempos verbales de pasado en español.



CLAVE: M37

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Frecuencia de aparición de sustantivos.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la originalidad y la recursividad retórica.

EXPLICACIÓN: El nombre o sustantivo es la designación que se le da a una persona, animal, cosa o concepto tangible o intangible, concreto o abstracto, para distinguirlo de otros. La presencia de un número elevado de referencias nominales demuestra el predominio de un lenguaje referencial y refuerza el peso expositivo.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es positivo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Análisis morfológico. Reconocimiento de sustantivos, acorde al inventario lexicográfico. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Morfológico. Léxico.

INVENTARIO CONVENIENTE (O NECESARIO): DRAE, donde se detallen los marcados como sustantivos.

CLAVE: M38

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Frecuencia de aparición de nombres propios.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la originalidad y la recursividad retórica.

EXPLICACIÓN: Los nombres propios son palabras que se usan para mencionar realidades (generalmente personas o lugares) con un nombre singular y particular. Seguimos, con esta variable, evaluando la concreción de los discursos y si se enmarcan bajo referencias concretas. Un texto político que sobrevuela la realidad sin llegar a aportar argumentos precisos incluirá pocos nombres propios. La presencia de un alto número de nombres propios dilucida que estamos ante un texto concreto y preciso.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es positivo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Análisis morfológico. Reconocimiento de nombres propios, realizando una búsqueda universal. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Morfológico.

INVENTARIO CONVENIENTE (O NECESARIO): Catálogo universal (Google, Wikipedia...).

c) Primacía sintáctica:

CLAVE: S39

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Número total de oraciones.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la claridad y el esfuerzo expositivo.

EXPLICACIÓN: La oración es el constituyente sintáctico más pequeño, capaz de realizar un enunciado o expresar el contenido de una proposición lógica, un mandato, una petición, una pregunta o, en general, un acto ilocutivo (Austin, 2005) que incluya algún tipo de predicación. Se diferencia de las frases en su completitud descriptiva (posee una forma verbal y, en su variante completa más usual, un sujeto expreso o nocional). Sirve esta variable, igual que otras tantas, para medir la cantidad informativa de la intervención. No necesariamente la entropía disipada por un uso comunicativo va a ser relevante, pero parece claro que un número alto de oraciones suele reflejar que se ha aportado una cantidad importante de información.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es positivo, pero su exceso es negativo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Análisis sintáctico. Reconocimiento de periodos sintácticos. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Fonético-fonológico. Sintáctico.

CLAVE: S40

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Desajustes en la concordancia.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la corrección y adecuación formales.

EXPLICACIÓN: La concordancia es un recurso gramatical de las lenguas para marcar las relaciones gramaticales entre diversos constituyentes, mediante referencias cruzadas (en español se emplean sufijos). Se lleva a cabo requiriendo que la palabra que ocupa una determinada posición sintáctica tome una u otra forma según algún rasgo determinado por otra palabra con la que “concuerta”. Huelga decir que la concordancia se le presupone a un discurso bien construido, pues es un rasgo necesario para prefigurar la cohesión. No obstante, en el uso oral a veces se producen discordancias que reflejan agramaticalidades. Su origen es la vacilación propia de los textos no suficientemente planificados. El deseo de todo buen orador es, en cualquier caso, evitar cualquier posible fallo de concordancia.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es negativo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Análisis morfológico (incluyendo variables de género, número y persona). Análisis sintáctico, delimitando elementos en constelación. Búsqueda de disfunciones. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Morfológico. Sintáctico.

CLAVE: S41

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Leísmo/laísmo/loísmo.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la corrección y adecuación formales.

EXPLICACIÓN: Se trata de tres errores (agramaticalidades), de carácter diatópicamente localizado, que se caracterizan por la confusión en la selección de diferentes pronombres personales que ejercen la función de complemento directo e indirecto (CD y CI, respectivamente). Son especialmente frecuentes en ciertas zonas del centro de la Península. La RAE estipula que el leísmo de persona masculina es admisible. Las restantes alteraciones respecto de la distribución académica son considerados errores gramaticales y habrán de evitarse en un discurso correcto. Conforme a la RAE, no las consideramos marcas diatópicas, aunque lo sean, sino incorrecciones formales.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es negativo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Análisis morfológico, reconociendo pronombres propios de la función de CD y de CI. Análisis sintáctico. Búsqueda de disfunciones. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Morfológico. Sintáctico.

CLAVE: S42

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Número de elementos tematizados.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la planificación discursiva, cooperación y cortesía.

EXPLICACIÓN: El análisis discursivo determina que el empleo de pausas en la cadena hablada (incisos de mayor o menor extensión) privilegia ciertos contenidos sobre otros, alterando el valor semántico ordinario de la oración y también su distribución formal. Decimos que un elemento está tematizado cuando se altera su posición natural, en función del orden lógico, y se destaca su presencia con una pausa. La alteración del orden natural rompe también el letargo en el que sume al receptor un discurso demasiado lineal. Viendo cómo tematiza un orador ciertos elementos (y no otros) descubrimos claramente su estrategia discursiva.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es positivo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Análisis sintáctico. Marcación de las pausas. Búsqueda de elementos tematizados. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Fonético-fonológico. Sintáctico. Pragmático.

CLAVE: S43

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Variedad en la modalidad.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la originalidad y la recursividad retórica.

EXPLICACIÓN: Se entiende por modalidad oracional la actitud del hablante ante el contenido de la oración. Una misma oración puede presentarse de muy diversas maneras en función de su modalidad: enunciativas, interrogativas, exclamativas, exhortativas, desiderativas y dubitativas. En nuestro análisis no tendremos en cuenta las enunciativas, pues son las que tienen una mayor presencia en los textos expositivos, siendo las más neutras, por tanto. Como pretendemos medir la variedad modal empleada, contaremos cuántos enunciados presentan una modalidad que no sea enunciativa.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es positivo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Reconocimiento de periodos sintácticos. Análisis de la modalidad que presenta cada oración. Cómputo de modalidades, excluida la enunciación.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Fonético-fonológico. Sintáctico. Pragmático.

CLAVE: S44

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Utilización de estructuras oracionales interrogativas.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la originalidad y la recursividad retórica.

EXPLICACIÓN: Se entiende por modalidad interrogativa la que finaliza el periodo oracional con un tonema ascendente y demanda información.

VALORACIÓN: Variable.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Reconocimiento de periodos interrogativos. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Fonético-fonológico. Sintáctico. Pragmático.

CLAVE: S45

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Utilización de estructuras oracionales exclamativas.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la originalidad y la recursividad retórica.

EXPLICACIÓN: Se entiende por modalidad exclamativa la que remarca la afectación emotiva del enunciado para el enunciador. Suele venir acompañada de un aumento en el volumen y habitualmente de una mayor rigidez articuladora.

VALORACIÓN: Variable.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Reconocimiento de periodos exclamativos. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Fonético-fonológico. Sintáctico. Pragmático.

CLAVE: S46

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Utilización de estructuras oracionales exhortativas.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la originalidad y la recursividad retórica.

EXPLICACIÓN: Se entiende por modalidad exhortativa la que demanda una actuación de parte del receptor del enunciado. En los debates políticos puede suponer una doble inferencia, pues el mandato puede estar referido al otro contendiente, al espectador, o a ambos. Suele venir acompañada de la utilización de formas verbales de imperativo. En español hay tiempos verbales que ocasionalmente pueden poseer valor imperativo, aunque morfológicamente no lo presenten.

VALORACIÓN: Variable.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Reconocimiento de periodos exhortativos. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Fonético-fonológico. Sintáctico. Pragmático.

CLAVE: S47

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Utilización de estructuras oracionales desiderativas.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la originalidad y la recursividad retórica.

EXPLICACIÓN: Se entiende por modalidad desiderativa la que expone un deseo del enunciador. En español poseemos un amplio número de fórmulas, principalmente de origen adverbial, que denotan deseo. Según la Nueva Gramática (RAE, 2012) el subjuntivo puede ser también marca de subordinación.

VALORACIÓN: Variable.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Reconocimiento de periodos desiderativos. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Fonético-fonológico. Sintáctico. Pragmático.

CLAVE: S48

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Utilización de estructuras oracionales dubitativas.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la originalidad y la recursividad retórica.

EXPLICACIÓN: Se entiende por modalidad dubitativa la que expone una afirmación de la que el hablante no tiene la seguridad de su veracidad. En los debates políticos es infrecuente que se utilicen oraciones dubitativas sin un carácter irónico. En el caso de que no subyazca ironía, resultaría muy negativa su inclusión para el enunciador. Por el contrario, generalmente se trata de una afirmación encubierta que se plantea de ese modo para rehuir la responsabilidad enunciativa de la afirmación.

VALORACIÓN: Variable.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Reconocimiento de periodos dubitativos. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Fonético-fonológico. Sintáctico. Pragmático.

CLAVE: S49

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Presencia de estructuras causales y consecutivas.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la claridad y el esfuerzo expositivo.

EXPLICACIÓN: Las estructuras causales y explicativas, muy presentes en los textos expositivos (y, consecuentemente, en el lenguaje político) expresan la relación de causalidad-efecto existente entre dos acciones, expresadas por dos formas verbales independientes. Parece claro que al analizar este ítem estamos valorando la calidad expositiva de las intervenciones. A pesar de su intención persuasiva, las intervenciones en los debates políticos son netamente expositivas y presentan, por tanto, muchas estructuras causales.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es positivo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Reconocimiento de periodos sintácticos. Detección de estructuras que expresan causalidad, según inventario. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Sintáctico. Pragmático.

INVENTARIO CONVENIENTE (O NECESARIO): Catálogo de expresiones que introducen alguna relación de causalidad.

CLAVE: S50

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Estructuras comparativas.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la claridad y el esfuerzo expositivo.

EXPLICACIÓN: Las estructuras comparativas sirven para establecer una relación de analogía entre dos elementos que revisten puntos en común y que, por tanto, son equiparables. Nuestra lengua contempla mecanismos lingüísticos que establecen “superioridad”, “inferioridad” o “igualdad”. Es lógico que en los debates, que son confrontaciones retóricas, se confronten también modelos; para ello es preeminente la utilización de estructuras comparativas.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es positivo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Reconocimiento de periodos sintácticos. Detección de estructuras que expresan comparación, según inventario. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Sintáctico. Pragmático.

INVENTARIO CONVENIENTE (O NECESARIO): Catálogo de expresiones que introducen alguna relación de comparación.

CLAVE: S51

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Doble negación o múltiple negación.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la corrección y adecuación formales.

EXPLICACIÓN: Se denomina “doble negación” a la presencia de dos marcadores de negación dentro del mismo periodo sintáctico. En español, generalmente, la doble negación no expresa afirmación (como sí ocurre en otras lenguas), sino un refuerzo expresivo. Eso sí, en no pocos casos, se produce un efecto contraproducente llegando a ser algo confuso el sentido y no quedando claro el valor de lo expuesto. Su valor es, como poco, redundante.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es negativo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Reconocimiento de periodos sintácticos. Búsqueda de elementos que expresan negación. Cómputo de elementos que expresan negación por periodo sintáctico. Cómputo de oraciones que poseen dos o más elementos que expresan negación.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Sintáctico. Pragmático.

INVENTARIO CONVENIENTE (O NECESARIO): Catálogo de expresiones que expresan negación.

CLAVE: S52

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Omisión de sujetos.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la claridad y el esfuerzo expositivo.

EXPLICACIÓN: Debido a que los verbos presentan en español una desinencia personal capaz de prescindir de la presencia explícita del sujeto, no siempre dejamos constancia del papel funcional que nos ocupa. Dicha omisión busca, en la mayoría de los casos, dotar de cohesión al texto, omitiendo la engorrosa repetición de ciertos elementos.

VALORACIÓN: Variable dependiente.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Reconocimiento de periodos sintácticos. Reconocimiento de las formas verbales personales. Delimitación de los sujetos expresos. Determinación de los sujetos omitidos. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Morfológico. Sintáctico.



CLAVE: S53

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Reiteración de un mismo sujeto.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la claridad y el esfuerzo expositivo.

EXPLICACIÓN: La omisión del sujeto busca, como ya hemos señalado, dotar de cohesión al texto. La reiteración del mismo busca, generalmente y por contra, imprimir énfasis para que recaiga la atención del espectador sobre dicha persona. No obstante, en ocasiones, dicho efecto puede resultar redundante y ser contraproducente su efecto, pues va en detrimento de la agilidad discursiva.

VALORACIÓN: Variable dependiente.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Reconocimiento de periodos sintácticos. Delimitación de los sujetos expresos. Determinación de la reiteración en determinados sujetos expresos. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Sintáctico.

CLAVE: S54

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Utilización de nexos de escasa frecuencia de uso.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la originalidad y la recursividad retórica.

EXPLICACIÓN: La frecuencia de uso determina que unas palabras sean más habituales que otras. En este caso, nos centraremos en el análisis de los nexos y evaluaremos cuántos de estos no se encuentran entre las cien voces más habituales en español. Un uso recurrente y sugerente de conectores poco habituales refuerza el carácter culto del texto, imbricando un registro más elevado. Sirve por ello este apartado para valorar la recursividad y creatividad de los oradores.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es positivo. Un exceso, negativo por resultar pedante.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Reconocimiento de periodos sintácticos. Delimitación de los nexos que relacionan proposiciones. Cotejo con los nexos frente a un listado de expresión con mayor frecuencia de uso, según inventario. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Léxico. Sintáctico.

INVENTARIO CONVENIENTE (O NECESARIO): Catálogo de nexos presentes entre las cien palabras con mayor frecuencia de uso en español.

CLAVE: S55

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Frecuencia de “que”.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la originalidad y la recursividad retórica.

EXPLICACIÓN: Bajo la forma “que” subyacen varios usos sintácticos muy distantes (subordinada sustantiva, subordinada adjetiva y coordinada copulativa, principalmente). Es un nexos clave para evaluar la planificación discursiva en español. En los textos de naturaleza oral se presenta una frecuencia de uso superior; en los textos escritos se suele reemplazar por otras opciones paradigmáticas de menos frecuencia de uso. Estudiar su frecuencia de aparición nos permitirá contrastar el grado de “escrituralidad” y “oralidad” presente en la intervención. Una menor frecuencia de “que” implica, en nuestra opinión, una mayor planificación discursiva.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es negativo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Cómputo de la secuencia “que”.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Léxico. Sintáctico.

CLAVE: S56

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Queísmo.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la corrección y adecuación formales.

EXPLICACIÓN: El queísmo es la omisión de una preposición, sobre todo “de”, cuando precede a “que” en proposiciones subordinadas. Se trata de un fenómeno claramente censurado por nuestra norma. No es un rasgo diatópico, sino una incorrección. Cualquier orador bien informado tratará, por ende, de evitarlo.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es negativo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Reconocimiento de periodos sintácticos. Búsqueda de usos normativamente incorrectos de “que”, según los contextos definidos. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Sintáctico.

CLAVE: S57

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Dequeísmo.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la corrección y adecuación formales.

EXPLICACIÓN: El dequeísmo es la utilización no normativa de la preposición “de” junto a la conjunción “que” en proposiciones completivas. Se trata de un fenómeno claramente censurado por nuestra norma. No es un rasgo diatópico, sino una incorrección. Cualquier orador bien informado tratará, por ende, de evitar dicha práctica.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es negativo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Reconocimiento de periodos sintácticos. Búsqueda de usos normativamente incorrectos de “de que”, según los contextos definidos. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Sintáctico.

CLAVE: S58

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Variedad de los marcadores discursivos empleados.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la originalidad y la recursividad retórica.

EXPLICACIÓN: Los marcadores discursivos que se emplean en el uso oral son muy limitados en comparación con los recogidos en los textos escritos. Parametrizar su diversidad nos sirve, por ello, para entender el grado de planificación formal que presenta el texto, pero también para medir la creatividad discursiva del orador. Aquí nos centraremos en las formas y no en las tipologías.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es positivo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones distintas/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Reconocimiento de periodos sintácticos. Delimitación de los nexos que relacionan proposiciones. Reconocimiento de marcadores discursivos. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Léxico. Sintáctico.

INVENTARIO CONVENIENTE (O NECESARIO): Catálogo de marcadores discursivos.

CLAVE: S59

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Permanencia del orden lógico de la oración.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la claridad y el esfuerzo expositivo.

EXPLICACIÓN: Llamamos “orden lógico” al esquema sintáctico compuesto, en este orden, por SUJETO+VERBO+CD+OTROS complementos. Su prevalencia fomenta la claridad expositiva en español. Su alteración, en casi todos los casos, busca el resalto de alguno de los complementos, que generalmente se anticipa o se descuelga de su posición natural.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es positivo. En exceso, negativo, pues causa confusión.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Análisis sintáctico. Cotejo de las estructuras resultantes con el esquema evaluado. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Sintáctico. Pragmático.

CLAVE: S60

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Número medio de formas verbales por cada periodo oracional.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la claridad y el esfuerzo expositivo.

EXPLICACIÓN: Si el número medio de formas verbales (teniendo en cuenta que las perífrasis computan como una sola) por oración es alta, eso evidencia que el orador está utilizando una formulación retórica muy compleja y algo dificultosa para el espectador: profunda en lo formal, pero no acorde a todos los posibles receptores. El discurso retórico basado en oraciones simples, sin abundancia de oraciones compuestas, busca acercar el mensaje a un receptor universal. En esos casos, seguramente, las relaciones causa-efecto se exponen a través de marcadores discursivos y de la acumulación de oraciones y no de proposiciones.

VALORACIÓN: Variable dependiente.

UNIDAD DE MEDIDA: [Formas verbales/número oraciones].

EVALUACIÓN: Transcripción. Análisis morfológico. Análisis sintáctico. Cómputo de oraciones y de formas verbales.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Fonético-fonológico. Morfológico. Sintáctico.

INVENTARIO CONVENIENTE (O NECESARIO): DRAE

CLAVE: S61

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Empleo de las concordancias de cortesía.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la planificación discursiva, cooperación y cortesía.

EXPLICACIÓN: En español, al igual que en muchas otras lenguas, se utiliza la tercera persona (tanto en singular como en plural) para expresar respeto y preservar el decoro en una situación comunicativa que así lo dicta. La tercera persona como marca de cortesía suele ir acompañada del pronombre “usted” (en singular) y “ustedes” (en plural). Mediremos cuál es la frecuencia de aparición de dichas marcas morfológicas y no de los pronombres. La mayoría de las confrontaciones políticas se realizan “de usted”<sup>87</sup>.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es positivo. En exceso, negativo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Análisis morfológico. Búsqueda de elementos de cortesía, en función de inventario. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Morfológico. Sintáctico. Pragmático.

INVENTARIO CONVENIENTE (O NECESARIO): Catálogo de fórmulas de cortesía.

CLAVE: S62

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Paralelismos estructurales: reiteración de determinadas estructuras sintácticas, de forma consecutiva.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la planificación discursiva, cooperación y cortesía.

EXPLICACIÓN: Cualquier texto puede utilizar la repetición de patrones estructurales para ejercer sobre el receptor una superior influencia. La belleza atrae, como indica Aristóteles, y el ritmo es bello. No solo la poesía posee ritmo; la prosa, cualquier texto en prosa, tiene pautas rítmicas. Como es obvio, las intervenciones retóricas también presentan estas recurrencias. Las más frecuentes se basan en la aplicación de un mismo esquema sintáctico en oraciones correlativas. Buscar estas pautas nos permite calibrar la preparación y la calidad del discurso retórico.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es positivo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Segmentos oracionales consecutivos que presentan el mismo esquema sintáctico y algún elemento anafórico/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Análisis sintáctico. Búsqueda de estructuras oracionales idénticas, de forma correlativa. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Fonético-fonológico. Sintáctico.

---

<sup>87</sup> Crucial para nuestro análisis las obras de Blas-Arroyo (2000) y Blas Arroyo (2003), en las que se analiza la cortesía del debate, presente en nuestro corpus, entre Aznar y González.

CLAVE: S63

---

**NOMBRE DE LA VARIABLE:** Presencia de estructuras enumerativas: número de elementos yuxtapuestos.

**FINALIDAD DE LA VARIABLE:** Valorar la claridad y el esfuerzo expositivo.

**EXPLICACIÓN:** La yuxtaposición es la constelación de elementos sin la presencia de elementos nexuales que los conecten, simplemente por la utilización de una pausa menor para separarlos. La gramática tradicional indica que bajo la denominación “yuxtaposición”, semánticamente, se esconden estructuras coordinantes y subordinantes. Nos interesa más poner énfasis no en este hecho, difícilmente ponderable, sino en que se pueden yuxtaponer elementos que no necesariamente sean oracionales. Buscamos, en sentido amplio, estructuras enumerativas con independencia de que encontremos una concatenación de sintagmas o de oraciones. Cabe reseñar que una acumulación de elementos yuxtapuestos hace más sencillo dotar de ritmo al texto oral<sup>88</sup>. También se incluyen aquí las sucesiones que finalizan con una conjunción previa al último elemento.

**VALORACIÓN:** Un mayor coeficiente es positivo.

**UNIDAD DE MEDIDA:** [Elementos concatenados/minuto].

**EVALUACIÓN:** Transcripción. Análisis sintáctico. Cómputo de estructuras/elementos concatenados, separados por pausas.

**PLANOS A LOS QUE AFECTA:** Fonético-fonológico. Sintáctico.

CLAVE: S64

---

**NOMBRE DE LA VARIABLE:** Cuantificación de nexos coordinantes.

**FINALIDAD DE LA VARIABLE:** Valorar la claridad y el esfuerzo expositivo.

**EXPLICACIÓN:** Las conjunciones coordinantes son las que elevan al mismo nivel a los elementos que concatena. Generalmente la coordinación se estudia (copulativa, disyuntiva, adversativa, distributiva y explicativa) en el ámbito de la oración compuesta. No siempre será así y podremos encontrar también frases coordinadas. Mediremos en sentido genérico, y por ello, la presencia de estos conectores, con independencia de su uso.

**VALORACIÓN:** Un mayor coeficiente es positivo. En exceso, negativo.

**UNIDAD DE MEDIDA:** [Apariciones/minuto].

**EVALUACIÓN:** Transcripción. Análisis sintáctico. Búsqueda de nexos coordinantes, según inventario. Cómputo.

**PLANOS A LOS QUE AFECTA:** Morfológico. Sintáctico.

**INVENTARIO CONVENIENTE (O NECESARIO):** Catálogo de nexos coordinantes.

---

<sup>88</sup> Siendo esta noción propia de la métrica, como podemos comprobar en Torre (2000).

CLAVE: S65

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Registro de nexos subordinantes.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la claridad y el esfuerzo expositivo.

EXPLICACIÓN: La subordinación implica hacer depender a un elemento de otro, haciendo que forme parte de su estructura. El elemento subordinado pasará a ser un complemento del núcleo de la estructura principal. Generalmente se estudia la subordinación oracional (sustantiva, adjetiva y adverbial) en la cual una estructura oracional, mediante nexos de los aquí aludidos, pasa a ejercer una función dentro de la estructura oracional denominada principal; pero no siempre. Ahondaremos en el cómputo de los nexos y no de las estructuras, pues nos interesa ver las relaciones de subordinación, con independencia de que se produzcan en el ámbito oracional o sintagmático.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es positivo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Búsqueda de nexos subordinantes, según inventario. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Morfológico. Sintáctico.

INVENTARIO CONVENIENTE (O NECESARIO): Catálogo de nexos subordinantes.

CLAVE: S66

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Infinitivos viudos.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la corrección y adecuación formales.

EXPLICACIÓN: La forma no personal denominada infinitivo, y que estructura nuestro caudal verbal en tres conjugaciones, determinando qué modelo de construcción desinencial hemos de aplicar, ha de depender de otra forma verbal en el uso. Los infinitivos, normativamente, están ajenos al uso como imperativo, que es incorrecto. Tampoco pueden usarse como portadores de una afirmación genérica. Se denomina “infinitivo viudo” al uso de los infinitivos sin dependencia hacia otra forma verbal. Es una incorrección, no un rasgo diatópico, debiéndose evitar por parte de los (buenos) oradores.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es negativo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Análisis sintáctico. Análisis morfológico. Búsqueda de infinitivos que no dependen funcionalmente de otras formas verbales. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Morfológico. Sintáctico.

d) Primacía léxica:

CLAVE: L67

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Número de palabras (no repetidas) empleadas.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la originalidad y la recursividad retórica.

EXPLICACIÓN: Valga este parámetro para calificar la riqueza léxica (no necesariamente el dominio) del orador. Un número mayor de expresiones empleadas indica su dominio del código, pero también su adscripción a un registro comunicativo elevado. Cuanto mayor sea el número de vocablos empleado, más alto es el registro adoptado, generalmente.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es positivo. En exceso computa negativo, pues resulta pedante.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Inventario léxico del texto. Descontar aquellas que aparecen repetidas. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Léxico.

CLAVE: L68

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Número de palabras repetidas.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la originalidad y la recursividad retórica.

EXPLICACIÓN: Nos ocupa en esta variable ponderar si el orador repite en exceso ciertas expresiones de naturaleza léxica. Por tanto, nos centraremos en expresiones dotadas de naturaleza marcadamente semántica. A saber: nombre, adjetivos, adverbios y verbos. Computaremos cuántos se repiten y cuántas veces lo hacen.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es negativo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Alta repetición/media repetición/baja repetición].

EVALUACIÓN: Transcripción. Inventario léxico del texto. Descontar aquellas que aparecen repetidas. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Léxico.



CLAVE: L69

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Diversidad en el empleo de las acepciones.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la originalidad y la recursividad retórica.

EXPLICACIÓN: De una parte, el empleo de un número similar de palabras y de acepciones denota una clara primacía de la función representativa del lenguaje, con mensajes claros y previsiblemente inequívocos. De otra parte, la existencia de un indicador elevado puede evidenciar el dominio de la polisemia, sabiéndose adaptar una misma palabra a contextos diversos.

VALORACIÓN: Variable dependiente.

UNIDAD DE MEDIDA: [Número total de acepciones utilizado/número total de palabras].

EVALUACIÓN: Transcripción. Inventario léxico del texto. Análisis semántico de las expresiones encontradas. Cómputo léxico. Puesta en relación.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Léxico.

CLAVE: L70

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Voces que no estén entre las 100 con más frecuencia de uso en español.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la originalidad y la recursividad retórica.

EXPLICACIÓN: Un hablante que domine insuficientemente nuestra lengua hará un uso reiterativo de las palabras de mayor frecuencia de uso. Un modo fácil de calibrar la idoneidad léxica y la búsqueda de su excelencia es computar cuántas palabras no están entre las cien más utilizadas. Cuanto mayor sea el número, claro está, mayor riqueza léxica se estará demostrando (y también un registro superior).

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es positivo. En exceso computa negativo, pues resulta pedante.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/Número total de palabras].

EVALUACIÓN: Transcripción. Inventario léxico del texto. Cotejo respecto de un listado de frecuencia de uso en español. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Léxico.

INVENTARIO CONVENIENTE (O NECESARIO): Catálogo de las 100 palabras con mayor frecuencia de uso en español.

CLAVE: L71

---

**NOMBRE DE LA VARIABLE:** Voces no presentes entre las 50 con más frecuencia de uso en español.

**FINALIDAD DE LA VARIABLE:** Valorar la originalidad y la recursividad retórica.

**EXPLICACIÓN:** Amplía esta variable lo apuntado en la anterior. Poseen la misma finalidad y solo se presenta como elemento de control. Previsiblemente los resultados serán muy similares.

**VALORACIÓN:** Un mayor coeficiente es positivo.

**UNIDAD DE MEDIDA:** [Apariciones/Número total de palabras].

**EVALUACIÓN:** Transcripción. Inventario léxico del texto. Cotejo respecto de un listado de frecuencia de uso en español. Cómputo.

**PLANOS A LOS QUE AFECTA:** Léxico.

**INVENTARIO CONVENIENTE (O NECESARIO):** Catálogo de las 50 palabras con más frecuencia de uso en español.

CLAVE: L72

---

**NOMBRE DE LA VARIABLE:** Cuantificación de tecnicismos.

**FINALIDAD DE LA VARIABLE:** Valorar la originalidad y la recursividad retórica.

**EXPLICACIÓN:** Los tecnicismos son términos o voces técnicas que se emplean en el lenguaje científico y tecnológico. Algunos son de uso generalizado, pero la mayoría son de empleo particular en cada rama de la ciencia. A menudo, para conocer el significado de las palabras técnicas es necesario consultar los diccionarios especializados de cada rama del saber. Los tecnicismos más habituales en las confrontaciones políticas son los relativos a los ámbitos de la Economía y el Derecho. Cuanto mayor sea su uso más inaccesible será el contenido de la intervención para el oyente no experto.

**VALORACIÓN:** Un mayor coeficiente es positivo, pero su exceso es negativo.

**UNIDAD DE MEDIDA:** [Apariciones/minuto].

**EVALUACIÓN:** Transcripción. Inventario léxico del texto. Detección de tecnicismos, según inventario. Cómputo.

**PLANOS A LOS QUE AFECTA:** Léxico. Pragmático.

**INVENTARIO CONVENIENTE (O NECESARIO):** Catálogo de tecnicismos presentes en el léxico del español (DRAE). Catálogo universal (Google, Wikipedia...).

CLAVE: L73

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Cuantificación de vulgarismos.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la corrección y adecuación formales.

EXPLICACIÓN: Vulgarismo es uno de los nombres dados a las formas lingüísticas menos prestigiosas, impropias del habla culta. La inmensa mayoría de las que son susceptibles de aparecer en nuestros textos son las que en DRAE se marcan con la etiqueta reservada para los usos vulgares más extendidos. Nótese que su presencia en confrontaciones formales será mínima. Denotan, en caso de aparecer, una bajada puntual de registro. En algunos casos su presencia encarna cierta ironía o deseo de aproximarse al pueblo. Al fin y al cabo, vulgar (etimológicamente) significa “del pueblo”.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es negativo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Inventario léxico del texto. Detección de vulgarismos, según inventario. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Léxico. Pragmático.

INVENTARIO CONVENIENTE (O NECESARIO): Catálogo de vulgarismos que conforman el léxico del español (DRAE).

CLAVE: L74

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Empleo de voces malsonantes.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la corrección y adecuación formales.

EXPLICACIÓN: Una expresión malsonante es aquella que, por resultar ofensiva o poco decorosa, no ha de utilizarse jamás en una situación comunicativa cuidada. Cada expresión tiene su razón de ser y su ámbito de aplicación. En el que nos compete, las voces malsonantes están desaconsejadas, pues pertenecen al código restringido. Puntúan de un modo negativo, aunque su rango de aparición sea muy bajo. Las encontraremos catalogadas en un inventario léxico general.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es negativo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Inventario léxico del texto. Detección de voces malsonantes, según corpus.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Léxico. Pragmático.

INVENTARIO CONVENIENTE (O NECESARIO): Catálogo de voces malsonantes que conforman el léxico del español (DRAE).

CLAVE: L75

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Extranjerismos y barbarismos.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la corrección y adecuación formales.

EXPLICACIÓN: Un extranjerismo es un vocablo lingüístico que un idioma toma de otro, sea para llenar un vacío semántico o como alternativa a otras expresiones ya existentes en la lengua de destino. Puede mantener su grafía y pronunciación originales, en cuyo caso se llama propiamente “barbarismo”, o puede adaptarse a la lengua que lo acoge. No pocas veces la frontera entre el extranjerismo y el barbarismo es poco clara. Tampoco resulta muy fácil dictaminar si el préstamo es superfluo o necesario, ni si pertenece ya a la lengua receptora. Consideramos extranjerismo o barbarismo aquellas palabras no presentes en DRAE, pero sí en inventarios lexicográficos de otras lenguas.

VALORACIÓN: En exceso es negativo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Inventario léxico del texto. Detección de extranjerismos y barbarismos, según inventario. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Léxico. Pragmático.

INVENTARIO CONVENIENTE (O NECESARIO): Catálogo universal (Google) donde se pueda comprobar el corpus lexicográfico de las principales lenguas.

CLAVE: L76

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Pronunciación en otras lenguas (inglés, francés...).

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la corrección y adecuación formales.

EXPLICACIÓN: La adopción de préstamos conlleva la adaptación a las pautas fonéticas de la lengua receptora. Sin embargo, cuando se cita una expresión en otra lengua o cuando se asume una expresión no asentada, los oradores utilizan a menudo la pronunciación de la lengua exportadora. Mediremos en esta variable la aparición de fragmentos textuales en otras lenguas, pero no su idoneidad. Si son bien empleadas o no, se calibrará en F13, F14 y L77.

VALORACIÓN: Variable dependiente.

UNIDAD DE MEDIDA: [Enunciados/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Delimitación léxica. Selección de las voces pronunciadas acorde con pautas fonéticas de otras lenguas. Cotejo con las pautas normativas de otras lenguas. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Fonético-fonológico. Léxico. Pragmático.

INVENTARIO CONVENIENTE (O NECESARIO): Catálogo lexicográfico de las lenguas aludidas donde se recojan pautas de pronunciación.

CLAVE: L77

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Uso de palabras inexistentes.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la corrección y adecuación formales.

EXPLICACIÓN: En ocasiones los hablantes “inventan palabras”. Por analogía, o por cualquier otro mecanismo de asunción, fabricamos expresiones que creemos existentes. Parece claro que no produce un buen efecto que un orador cree neologismos, por más que tengan apariencia de fiables, durante el transcurso de una intervención. Se entiende que dicho parámetro se asienta en el ámbito de la corrección idiomática.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es negativo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Delimitación léxica. Cotejo con el inventario lexicográfico. Búsqueda de elementos ajenos a todos los *corpora*. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Léxico.

INVENTARIO CONVENIENTE (O NECESARIO): DRAE y catálogo universal (Google, Wikipedia...).

CLAVE: L78

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Reiteración media de las palabras.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la originalidad y la recursividad retórica.

EXPLICACIÓN: Al igual que otras variables ya descritas, L78 busca calibrar la riqueza léxica. Si el hablante emplea siempre las mismas voces (estén o no dentro de las que poseen mayor frecuencia de uso en español), eso indica que su caudal léxico es restringido. La alternancia entre elementos equifuncionales hará que la reiteración sea menor y que, con ello, se logre una distribución retórica más satisfactoria. No se trata de medir el número total de palabras que se repiten sino cuántas repeticiones se registran de una misma palabra.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es negativo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Número de palabras distintas/número total de palabras. Número de palabras empleadas/número medio de ocasiones en que aparece cada una].

EVALUACIÓN: Transcripción. Inventario léxico del texto. Media de las frecuencias de uso, dentro del texto. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Léxico.

CLAVE: L79

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Uso de palabras fuertemente polisémicas.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la originalidad y la recursividad retórica.

EXPLICACIÓN: Las palabras polisémicas son aquellas que presentan varios sentidos en función de las condiciones contextuales. En el diccionario, cada uno de dichos sentidos se recoge bajo lo que denominamos “acepción”. Para calibrar si una expresión es fuertemente polisémica, recurriremos al diccionario y al cómputo de las acepciones que presenta. En concreto, vamos a computar como fuertemente polisémicas aquellas que engloben al menos cinco acepciones diferentes en el diccionario. Se hace preciso señalar que la utilización de estas expresiones resta rigor a lo expuesto. Los usos coloquiales se caracterizan por empleos léxicos poco exactos. Todo orador ha de buscar la palabra justa y precisa. La vacuidad de las expresiones, que imprimen las palabras muy polisémicas, da pie a todo tipo de interferencias.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es negativo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Inventario léxico del texto. Cotejo con el inventario léxico español (DRAE). Selección de aquellas que presentan más de cinco acepciones en DRAE. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Léxico.

INVENTARIO CONVENIENTE (O NECESARIO): DRAE, donde se indique el número de acepciones que tiene cada expresión.

CLAVE: L80

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Uso de proverbios y frases de repertorio.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la originalidad y la recursividad retórica.

EXPLICACIÓN: El proverbio es un tipo de paremia, un enunciado sentencioso. Incluiremos en este apartado el refrán, el adagio, la máxima, la sentencia, el aforismo, la frase proverbial y el apotegma. Son enunciados que, a pesar de su coloquialidad, permiten al orador conectar con el mundo vivencial (y referencial) del espectador. La dificultad estriba, en cualquier caso, en la detección de estos. A veces se modifican ligeramente y no es fácil discernir si estamos ante una cita o ante un enunciado libre, salvo que el orador lo muestre expresamente.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es positivo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Búsqueda de refranes y frases de repertorio, según inventario y según las indicaciones del orador. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Pragmático.

INVENTARIO CONVENIENTE (O NECESARIO): Catálogo de los principales refranes españoles. Catálogo universal (Google, Wikipedia...).

CLAVE: L81

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Colocaciones.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la originalidad y la recursividad retórica.

EXPLICACIÓN: La Lingüística actual llama “colocaciones” o “colocaciones típicas” a una serie de expresiones que tienen tendencia a aparecer juntas. Se incrusta bajo dicho marbete todas aquellas realidades léxicas que están a medio camino entre la composición y la agrupación libre. Tomando un inventario de colocaciones (Ruiz Gurillo, 2002) como referencia, buscaremos medir la originalidad y recursividad de los oradores. Optar por modelos prefigurados (y gastados, por tanto), reduce la osadía comunicativa del interventor. Un número elevado de colocaciones típicas, dado que estas se detectan por su elevada frecuencia de uso, hace ver que el orador no quiere (o no sabe) ser más creativo.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es negativo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Búsqueda de colaciones típicas, según inventario. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Sintáctico. Pragmático.

INVENTARIO CONVENIENTE (O NECESARIO): Catálogo de colocaciones típicas (diccionario de colocaciones típicas).

CLAVE: L82

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Ruptura de colocaciones típicas.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la originalidad y la recursividad retórica.

EXPLICACIÓN: Los motivos por los que se altera una colocación típica son esencialmente dos. O bien no se domina la estructura con corrección o bien se busca un empleo original y recursivo del lenguaje para causar un mayor efecto comunicativo. El Formalismo Ruso asevera que la ruptura de los patrones comunicativos establecidos entraña la presencia de función poética. La belleza en el uso del lenguaje nace, casi siempre, de la reversión de formalismos y formulaciones carentes de originalidad. Es, en la mayoría de los casos y por tanto, la ruptura de las colocaciones típicas un indicio de creatividad discursiva. Aunque, en exceso, esta técnica puede producir también cierta confusión en el oyente.

VALORACIÓN: Variable dependiente.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripciones. Análisis pragmático para encontrar estructuras que semejan, pero rompen, colocaciones típicas. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Sintáctico. Pragmático.

INVENTARIO CONVENIENTE (O NECESARIO): Catálogo de colocaciones típicas (diccionarios de colocaciones típicas).

CLAVE: L83

---

**NOMBRE DE LA VARIABLE:** Empleo de voces de otras lenguas co-oficiales en los territorios en los que se dispute la contienda.

**FINALIDAD DE LA VARIABLE:** Valorar la originalidad y la recursividad retórica.

**EXPLICACIÓN:** En muchos territorios existen otras lenguas oficiales. Puesto que los oradores pueden dirigirse a un conjunto amplio de espectadores, de toda condición y origen, no es infrecuente la utilización de expresiones no españolas, buscando generar confianza y afecto en ciertos colectivos. No nos referimos, por supuesto, a los discursos pronunciados en otras lenguas distintas del español.

**VALORACIÓN:** Un mayor coeficiente es positivo, pero su exceso es negativo.

**UNIDAD DE MEDIDA:** [Apariciones/minuto].

**EVALUACIÓN:** Transcripción. Inventario léxico del texto. Cotejar con inventarios léxicos de otras lenguas co-oficiales del estado español. Cómputo.

**PLANOS A LOS QUE AFECTA:** Léxico.

**INVENTARIO CONVENIENTE (O NECESARIO):** Catálogo lexicográfico de las restantes lenguas co-oficiales de los territorios desde los que se habla o para los que se habla.



e) Primacía rítmica:

CLAVE: R84

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Número de palabras por minuto.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la planificación discursiva, cooperación y cortesía.

EXPLICACIÓN: La utilización de un número demasiado elevado de palabras por minuto dificulta la comprensión de lo expuesto. Por el contrario, si la puesta en escena es demasiado lenta, la atención del oyente se verá perjudicada. Es clave descubrir los umbrales de atención óptimos para que sea más eficiente el mensaje comunicado. En futuros trabajos de investigación pretendemos dicha dispersión y trataremos de hallar cuál es la cantidad más idónea, atendiendo a la eficiencia comunicativa.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es positivo, pero su exceso es negativo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Inventario léxico del texto. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Fonético-fonológico. Léxico.

CLAVE: R85

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Precipitación en los instantes últimos de cada intervención.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la planificación discursiva, cooperación y cortesía.

EXPLICACIÓN: Una mala planificación discursiva se refleja también en una utilización poco homogénea del tiempo del que se dispone. Una intervención deficiente a nivel técnico aportará un número muy superior de palabras en los instantes finales, respecto de la media de toda la intervención. Lo más adecuado y deseable es que la distribución sea homogénea. Penalizará la premura en los instantes finales.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es negativo. Ha de tenerse en cuenta que un menor coeficiente no es positivo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Número de palabras pronunciadas en el 10% final de la intervención – Número de palabras pronunciadas en toda la intervención / 10].

EVALUACIÓN: Transcripción. Espectrograma. Inventario léxico del texto. Cómputo de palabras por minuto de la intervención. Análisis del cómputo de palabras en los últimos treinta segundos. Análisis de la desviación de un parámetro respecto del otro. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Fonético-fonológico.

CLAVE: R86

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Ajuste de la intervención al tiempo de que se dispone en cada intervalo.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la planificación discursiva, cooperación y cortesía.

EXPLICACIÓN: Un debate se rige por unas normas referentes a la cortesía comunicativa, pero también otras meramente organizativas. Cada parlante sabe, con antelación, el tiempo del que dispone para cada intervención. Saber aprovechar bien el tiempo es clave para imponerte a tu adversario en un debate. Emplear un tiempo excesivo es negativo, pero también lo es no saber agotar aquel del que se dispone. Lo ideal, por tanto, es ajustar al máximo la intervención al tiempo propuesto por la organización.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es negativo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Segundos utilizados que exceden el límite (+) o segundos que se han dejado sin utilizar (-) / Número de segundos de duración de la intervención].

EVALUACIÓN: *Espectrograma*. Análisis del reparto de la intervención en el tiempo. Análisis por defecto. Análisis por exceso. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Fonético-fonológico.

CLAVE: R87

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Llamadas de atención del moderador sobre el uso del tiempo.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la planificación discursiva, cooperación y cortesía.

EXPLICACIÓN: Lo más habitual en los debates es que los moderadores solo intervengan para mitigar una interrupción o para dar indicaciones sobre el aprovechamiento del tiempo. En ambos casos, supone una amonestación y no puede ser considerado positivo. La propia denominación (moderador) viene a indicar que su función es ser el garante de la cortesía y la cooperación (Escribano, 2007). Por tanto, las llamadas de atención suponen una penalización valorativa en nuestro cómputo para el orador que las recibe.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es negativo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Análisis semántico de las intervenciones del moderador. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Fonético-fonológico. Semántico. Pragmático.

CLAVE: R88

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Número de sílabas por estructura oracional.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la claridad y el esfuerzo expositivo.

EXPLICACIÓN: Aunque el número de palabras con que puede contar una oración es teóricamente ilimitado, existe una limitación física que establece que los oradores no pueden crear oraciones que excedan su propia capacidad pulmonar, sin incurrir en otros defectos formales. Se sabe que la retentiva del espectador no recomienda que las oraciones sean demasiado extensas. Buscaremos, en cualquier caso, cuál es la extensión más próxima a la idoneidad (penaliza el exceso y el defecto).

VALORACIÓN: Variable dependiente.

UNIDAD DE MEDIDA: [Número de sílabas/número total de oraciones].

EVALUACIÓN: Transcripción. Delimitación de oraciones. Análisis del número de sílabas de cada oración. Análisis del número de oraciones. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Fonético-fonológico. Sintáctico.

CLAVE: R89

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Frecuencia de pausas valorativas.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la claridad y el esfuerzo expositivo.

EXPLICACIÓN: Una pausa valorativa es aquella interrupción del discurso que busca darle tiempo al receptor (en este caso, el público) para estudiar aquello que se acaba de exponer. Los discursos se estructuran desde los enunciados expresos, pero también desde los silencios que los recubren. Por ello, tomando como referencia el tiempo que el orador tarda en pronunciar diez sílabas, entendemos que se ha producido una pausa valorativa cuando el orador pasa ese tiempo en silencio tras un periodo oracional no fallido y siempre dentro de una intervención (no a la conclusión de esta). Es importante no confundirlas con los silencios. Para ello resulta clave que se haya conseguido cerrar un periodo oracional con éxito.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es positivo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. *Espectrograma*. Delimitación de las estructuras oracionales. Cotejo de la posición de las pausas respecto de las estructuras oracionales no fallidas. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Fonético-fonológico. Sintaxis. Pragmático.

CLAVE: R90

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Duración de las pausas valorativas.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la claridad y el esfuerzo expositivo.

EXPLICACIÓN: Si en la variable R89 hemos valorado cuántas pausas valorativas hay en el discurso, ahora evaluaremos la duración de las mismas. Contando silencios que se encuentren tras un periodo oracional no fallido y dentro de una intervención, mediremos cuánto tiempo duran las pausas anteriormente enumeradas.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es positivo, pero su exceso es negativo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Segundos en pausa valorativa/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. *Espectrograma*. Delimitación de las estructuras oracionales. Cotejo de la posición de las pausas respecto de las estructuras oracionales no fallidas. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Fonético-fonológico. Pragmático.

f) Estrategia discursiva:

CLAVE: D91

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Alusiones a las intervenciones del otro contendiente.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la planificación discursiva, cooperación y cortesía.

EXPLICACIÓN: El objetivo es contar cuántas oraciones aluden a las intervenciones del otro contendiente. En este bloque de estrategia discursiva, evaluaremos también si estamos ante un verdadero debate o si solo nos encontramos ante “monólogos superpuestos”.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es positivo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Análisis pragmático y búsqueda de las alusiones al otro contendiente. Cómputo de oraciones.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Léxico. Pragmático.

CLAVE: D92

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Número de preguntas no retóricas sin contestar, lanzadas por el rival.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la planificación discursiva, cooperación y cortesía.

EXPLICACIÓN: En todo debate, los bandos en litigio intercambian preguntas. Generalmente estas quedan en el aire (muchas de ellas ni siquiera tienen la vocación de ser contestadas). Supone un hecho muy positivo que uno de los dos conteste explícitamente las preguntas del rival. Contaremos cuántas preguntas quedan sin respuesta.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es negativo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones].

EVALUACIÓN: Transcripción. Análisis pragmático y búsqueda de respuestas a las preguntas lanzadas por el rival. Cómputo de preguntas sin responder.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Léxico. Pragmático.

CLAVE: D93

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Alusión a pasajes previos de su propia intervención.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la planificación discursiva, cooperación y cortesía.

EXPLICACIÓN: La auto-referencialidad muestra solidez en el discurso y facilita que el público retenga el mensaje que se quiere comunicar. Una adecuada planificación lleva a que la progresión de la exposición se base en afirmaciones previas. Por ello, vamos a valorar también en cuántas oraciones se hacen referencias intratextuales a momentos precedentes del debate.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es positivo. En exceso, negativo, pues pierde fluidez discursiva.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Análisis pragmático y búsqueda de marcas auto-referenciales. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Léxico. Pragmático.

CLAVE: D94

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Alusiones a lo expuesto por el moderador.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la planificación discursiva, cooperación y cortesía.

EXPLICACIÓN: Puesto que el moderador ha sido aceptado, en la mayoría de los casos, por ambas partes, y por el poder que se le ha conferido, lo más frecuente es que sus indicaciones sean respetadas y que sus directrices sean aludidas.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es positivo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Análisis pragmático y búsqueda de las alusiones a lo expuesto por el moderador. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Léxico. Pragmático.

CLAVE: D95

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Alusiones al título del bloque temático.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la planificación discursiva, cooperación y cortesía.

EXPLICACIÓN: Con cierta frecuencia el discurso se aparta en exceso del bloque temático en el que se encuentra. En aquellos casos en los que cada intervención deba centrarse en un ámbito específico, aludir a esos bloques muestra el deseo expreso del orador de ceñirse a aquello que se le está solicitando (o poner de manifiesto que el rival no lo está haciendo). Estas alusiones demuestran planificación discursiva. Contaremos por ello las oraciones que aludan a dichos bloques.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es positivo. En exceso, negativo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Análisis pragmático y búsqueda de las alusiones a los títulos de los bloques temáticos. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Léxico. Pragmático.

CLAVE: D96

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Estructuras ejemplificadoras.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la claridad y el esfuerzo expositivo.

EXPLICACIÓN: Una de las características centrales de los textos expositivos, ya sean orales u escritos, es la tendencia a la ejemplificación. Resulta fundamental, sobre todo si se busca la comprensión por parte de un público al que se pretende convencer, que una parte importante de las afirmaciones se refuercen con ejemplos que realcen lo expuesto. Para el reconocimiento y el cómputo de las estructuras de ejemplificación, nos basaremos en un inventario de las fórmulas introductorias más habituales.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es positivo. En exceso, negativo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Análisis pragmático y búsqueda de estructuras ejemplificadoras, según inventario. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Léxico. Pragmático.

INVENTARIO CONVENIENTE (O NECESARIO): Catálogo de expresiones que introducen ejemplificación.

CLAVE: D97

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Uso de *exempla*.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la claridad y el esfuerzo expositivo.

EXPLICACIÓN: Los *exempla* son historias, reales o ficticias, que se utilizan para apoyar una tesis<sup>89</sup>. La diferencia esencial con la técnica ejemplificadora es que al *exempla* se le da textura narrativa, como si fuera un cuento. Serán dichas pautas las que nos permitirán reconocer las oraciones que los forman. El cómputo será de estructuras completas.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es positivo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Aparición de estructuras narrativas completas/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Análisis pragmático y búsqueda de usos narrativos. Delimitación de estructuras. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Léxico. Pragmático.

INVENTARIO CONVENIENTE (O NECESARIO): Catálogo de rasgos que evidencian la existencia de usos narrativos.

CLAVE: D98

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Solicitud de más información al adversario sobre alguna cuestión.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la planificación discursiva, cooperación y cortesía.

EXPLICACIÓN: Puesto que la técnica del debate se centra en la técnica pregunta-respuesta y que generalmente el adversario no concede la información requerida, es habitual que se redunde en la idea de “pregunta no resuelta”. Reiterar el deseo de una respuesta no satisfecha hace perder credibilidad al demandado, siendo esta una técnica potente en los concursos de debate y muy utilizada en la práctica.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es positivo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Análisis pragmático y búsqueda de las alusiones al otro contendiente que demandan, a través de fórmulas fáticas y de forma explícita, más información (que, en efecto, tiene derecho a recibir). Cómputo de oraciones.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Léxico. Pragmático.

---

<sup>89</sup> Y que potencian el carácter espectacular, además de expositivo, de la intervención (González Requena, 1988).



CLAVE: D99

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Existencia de recapitulación final.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la claridad y el esfuerzo expositivo.

EXPLICACIÓN: No nos encontramos ante una variable cuantitativa, sino cualitativa (algo que no es un problema para una RNA adecuadamente diseñada). Un texto expositivo ideal ha de tener una estructura final que actúe de modo conclusivo. El catálogo de expresiones nos servirá para descubrir si encontramos dicho apéndice conclusivo o si las premuras finales no han permitido que el orador cierre el discurso de un modo adecuado. No contar con una estructura de cierre es negativo.

VALORACIÓN: “Sí” es positivo y “no” es negativo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Variable dicotómica: sí/no].

EVALUACIÓN: Transcripción. Análisis pragmático del último minuto de cada intervención. Búsqueda de marcas formales (conectores, principalmente) que poseen carácter conclusivo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Léxico. Sintáctico. Pragmático.

INVENTARIOS NECESARIOS: Catálogo de expresiones que de carácter recapitulativo.

g) Adecuación discursiva:

CLAVE: A100

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Bajadas de nivel diafásico discursivo de orden fonético-fonológico.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la corrección y adecuación formales.

EXPLICACIÓN: Las variedades diafásicas vienen determinadas por los usos que el hablante escoge en función de sus circunstancias coyunturales. Son coyunturales, a diferencia de las diastráticas o diatópicas, puesto que un mismo hablante tiene competencia para expresarse en registros diferentes. En el caso que nos ocupa, se presupone que se ha de adoptar una modalidad de habla elevada (culto, correcta). Existen rasgos fonéticos que se asocian a usos relajados y que, por tanto, están desaconsejados en los debates. En algunos casos se hace uso de ellos con una finalidad irónica o buscando que el receptor sienta la cercanía del comunicador, pero no es lo más frecuente.

VALORACIÓN: Un coeficiente alto es negativo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Búsqueda de fenómenos fonéticos tildados con la marca de vulgaridad, según inventario. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Fonético-fonológico. Pragmático.

INVENTARIOS NECESARIOS: Catálogo de rasgos fonéticos de carácter relajado.

CLAVE: A101

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Bajadas de nivel diafásico discursivo de índole léxica.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la corrección y adecuación formales.

EXPLICACIÓN: Se aplica a esta variable lo expuesto en A100. La única diferencia es que en esta ocasión nos centraremos en el léxico, en aquellas palabras que según el DRAE tengan marca de vulgaridad o coloquialidad.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es negativo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Búsqueda de fenómenos léxicos tildados con la marca de vulgaridad o informalidad, según inventario. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Léxico. Pragmático.

INVENTARIOS NECESARIOS: Catálogo de palabras que pertenecen a un rango diafásico relajado (DRAE).

CLAVE: A102

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Bajadas de nivel diafásico discursivo de orden morfo-sintáctico.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la corrección y adecuación formales.

EXPLICACIÓN: Al igual que en A100 y A101, buscaremos rasgos que evidencien que el orador ha sido “demasiado” informal. Basándonos en un inventario de rasgos morfo-sintácticos que se entienden como coloquiales, evaluaremos si la elección del registro comunicativo ha sido la más idónea.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es negativo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Búsqueda de fenómenos morfo-sintácticos tildados con la marca de vulgaridad, según inventario. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Morfológico. Sintáctico. Pragmático.

INVENTARIOS NECESARIOS: Catálogo de fenómenos morfo-sintácticos de un nivel diafásico relajado.

CLAVE: A103

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Número de enunciados irónicos.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la originalidad y la recursividad retórica.

EXPLICACIÓN: La ironía es la figura mediante la cual se da a entender lo contrario de lo que se dice. Se origina cuando, por el contexto, una situación resulta contradictoria. Se requiere, por tanto, de un análisis pragmático para evaluar si el contenido semántico de las expresiones se corresponde verdaderamente con la intención del hablante. El impacto de la implicatura sobre dichos enunciados hará difícil en algunas ocasiones dilucidar cuándo se está utilizando la ironía. Hemos de conocer bien las circunstancias comunicativas (contextuales, en especial) en las que se da el debate para evaluar A103. La ironía supone un recurso muy fuerte, pues permite realizar una afirmación sin la obligación de sustentar el peso de ninguna presuposición.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es positivo, pero su exceso es negativo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Análisis semántico. Análisis pragmático. Búsqueda de valores de marcada distancia entre explicatura e implicatura. Deslinde intencional. Búsqueda de marcas de ironía. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Sintáctico. Pragmático.

INVENTARIOS NECESARIOS: DRAE

h) Relativos a la cooperación:

CLAVE: C104

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Interrupciones al otro contendiente.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la planificación discursiva, cooperación y cortesía.

EXPLICACIÓN: Se extrae de las máximas comunicativas la necesidad de buscar la cooperación mutua. Un hablante ha de saber cuándo ha de hablar y cuándo debe escuchar<sup>90</sup>. Por ello, las interrupciones (réplicas, en el argot) han de ser cortas y mínimas. Un exceso de estas hará que el moderador las sancione y que el receptor perciba la descortesía.

VALORACIÓN: Un coeficiente alto es negativo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Segundos de réplica durante el turno ajeno/minuto].

EVALUACIÓN: *Espectrograma*. Búsqueda de intervenciones de cada contendiente, fuera de su turno. Medición del tiempo. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Fonético-fonológico.

CLAVE: C105

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Utilización de fórmulas de cortesía.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la planificación discursiva, cooperación y cortesía.

EXPLICACIÓN: Como ya hemos descrito, la utilización de ciertas flexiones verbales de tercera persona muestra la adopción de convenciones formales. Para reforzar tales usos, se tiende también a la inclusión de ciertas marcas de cortesía (esencialmente pronombres) que están recogidas en inventario y que demostrará que los contendientes respetan el decoro que la situación les exige.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es positivo. En exceso, negativo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Búsqueda de fórmulas de cortesía, según inventario. Cómputo de las correctamente utilizadas.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Morfológico. Léxico. Pragmático.

INVENTARIOS NECESARIOS: Catálogo de fórmulas de cortesía.

---

<sup>90</sup> Muy ilustrativo, a este respecto, Gracián (1647), que ya parecía tenerlo claro en el siglo diecisiete.

i) Consistencia fática:

CLAVE: Z106

---

**NOMBRE DE LA VARIABLE:** Utilización de la segunda persona del plural en relación con el público y/o jurado.

**FINALIDAD DE LA VARIABLE:** Valorar la claridad y el esfuerzo expositivo.

**EXPLICACIÓN:** La práctica discursiva presente en los debates es multidireccional pues el orador se dirige a su contendiente, pero también al público/jurado. Eso hará que, en ciertas ocasiones, se introduzcan alusiones de marcado carácter fático y conativo que reclaman para ellos el favor del público. Las marcas verbales que encarnan esta búsqueda son positivas y aparecen en segunda persona (o en tercera, en caso de buscarse una mayor cortesía).

**VALORACIÓN:** Un mayor coeficiente es positivo. En exceso es negativo.

**UNIDAD DE MEDIDA:** [Apariciones/minuto].

**EVALUACIÓN:** Transcripción. Búsqueda de formas verbales de segunda persona del plural (o tercera, en caso de cortesía). Análisis pragmático para dilucidar el actante referido, implícito o explícito. Cómputo.

**PLANOS A LOS QUE AFECTA:** Morfológico. Pragmático.

CLAVE: Z107

---

**NOMBRE DE LA VARIABLE:** Muletillas de refuerzo fático.

**FINALIDAD DE LA VARIABLE:** Valorar la claridad y el esfuerzo expositivo.

**EXPLICACIÓN:** La función fática es aquella que se encarga de velar por el correcto funcionamiento del canal a través del cual se produce el acto comunicativo. En ciertas ocasiones los oradores rellenan vacíos con muletillas sin carga nocional, que simplemente buscan comprobar que la atención del receptor sigue presente. Huelga decir que estas pierden su razón de ser en un debate y que son negativas para con la técnica dialéctica, llegando en ocasiones a resultar irritantes para el público.

**VALORACIÓN:** Un mayor coeficiente es negativo.

**UNIDAD DE MEDIDA:** [Apariciones/minuto].

**EVALUACIÓN:** Transcripción. Búsqueda de fórmulas fáticas, según inventario y según modalidad y ausencia de valor semántico. Cómputo.

**PLANOS A LOS QUE AFECTA:** Fonético-fonológico. Léxico. Pragmático.

**INVENTARIOS NECESARIOS:** Catálogo de las principales muletillas de refuerzo fático.

CLAVE: Z108

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Reiteración de una misma muletilla de refuerzo fático.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la claridad y el esfuerzo expositivo.

EXPLICACIÓN: Puede aplicarse a lo expuesto aquí todo lo referente a la variable anterior. No obstante, comunicativamente resulta especial indeseable que el elemento de relleno sea siempre el mismo.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es negativo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Valor máximo de repetición de una única muletilla].

EVALUACIÓN: Transcripción. Búsqueda de fórmulas fáticas, según inventario y según modalidad y ausencia de valor semántico. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Fonético-fonológico. Léxico. Pragmático.

INVENTARIOS NECESARIOS: Catálogo de las principales muletillas de refuerzo fático.

j) Precisión documental:

CLAVE: P109

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Alusión a variables estadísticas.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la planificación discursiva, cooperación y cortesía.

EXPLICACIÓN: Es tenido por positivo que el discurso se apoye en referencias concretas tales como estadísticas y valoraciones numéricas de realidades objetivables. Un orador que da referencias numéricas sale de la vaguedad y concreta el discurso, aproximándolo más a la objetividad.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es positivo. En exceso, negativo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Búsqueda de alusiones a datos numéricos, según expresiones de inventario. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Léxico.

INVENTARIOS NECESARIOS: Catálogo de expresiones que nos indican que estamos ante referencias numéricas.

CLAVE: P110

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Alusión a fechas.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la planificación discursiva, cooperación y cortesía.

EXPLICACIÓN: El discurso y las afirmaciones han de particularizarse para unas circunstancias concretas o corremos el riesgo de discutir de forma excesivamente general, sin llegar a concretar aquello que se está expresando. El uso de abundantes referencias numéricas apropiadas evidencia una correcta planificación documental y permite estructurar de un modo sólido la exposición. Son, por tanto, positivas.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es positivo. En exceso, negativo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Búsqueda de alusiones a fechas, según expresiones de inventario. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Léxico.

INVENTARIOS NECESARIOS: Catálogo de expresiones que nos indican que estamos ante referencias temporales.

CLAVE: P111

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Cuantificación de autoridades aludidas.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la planificación discursiva, cooperación y cortesía.

EXPLICACIÓN: Entendemos que una autoridad es una persona que atesora prestigio y crédito, por su legitimidad o por su calidad, y competencia en alguna materia. Parece claro que no es nuestra competencia (por tratarse de algo excesivamente subjetivo y variable) discernir quién puede ser aludido y quién no debe serlo. Por tanto, computaremos como autoridad toda persona a la que se atribuya un discurso en estilo directo o indirecto. Por supuesto, la alusión a autoridades refuerza la carga argumental de la exposición y también realza su valor documental. En algún caso podría aludirse a alguna persona que no cuenta con el favor del auditorio (Hitler, José María del Nido...). En tal caso, sería considerado negativo.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es positivo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Búsqueda de nombres propios personales, según búsqueda universal. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Léxico.

INVENTARIOS NECESARIOS: Inventario universal (Google, Wikipedia...).

CLAVE: P112

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Cuantificación de colectivos y organizaciones.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la planificación discursiva, cooperación y cortesía.

EXPLICACIÓN: En la misma línea de P109 y P110, en esta variable vamos a ponderar la concreción de las afirmaciones, en este caso computando los colectivos y organizaciones aludidas. Si el número es elevado, eso refuerza la densidad informativa de la exposición y también su riqueza documental. Parece obvio que se consigue despertar la empatía de todos los espectadores afines a dichos colectivos (Yanes, 2007).

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es positivo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Búsqueda de nombres propios referentes a colectivos y organizaciones, según búsqueda universal. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Léxico.

INVENTARIOS NECESARIOS: Inventario universal (Google, Wikipedia...).



CLAVE: P113

---

NOMBRE DE LA VARIABLE: Alusión a documentos, durante la exposición.

FINALIDAD DE LA VARIABLE: Valorar la planificación discursiva, cooperación y cortesía.

EXPLICACIÓN: Como hemos señalado en varias ocasiones, el lenguaje empleado en la retórica política está muy impregnado de las características de los usos jurídicos (Ortega, 1994). En estos ámbitos es muy recurrente la constante referencia a otros textos. Medimos, pues, la intertextualidad en esta variable. Sin detenernos en la idoneidad de las fuentes, computaremos cuántos documentos se aluden. Reiteramos el afán de ponderar la riqueza documental y la solidez argumental, así como la planificación discursiva.

VALORACIÓN: Un mayor coeficiente es positivo.

UNIDAD DE MEDIDA: [Apariciones/minuto].

EVALUACIÓN: Transcripción. Búsqueda de alusiones documentales, según expresiones de inventario. Comprobación. Cómputo.

PLANOS A LOS QUE AFECTA: Léxico

INVENTARIOS NECESARIOS: Inventario universal (Google, Wikipedia...).

### **ESQUEMA RESUMEN DE FINALIDAD PRINCIPAL DE LAS VARIABLES POR PLANOS:**

Valorar la corrección y adecuación formales	21
Valorar la originalidad y la recursividad retórica	39
Valorar la claridad y el esfuerzo expositivo	28
Valorar la planificación discursiva, cooperación y cortesía	25

### **ESQUEMA RESUMEN DE TODAS LAS VARIABLES RELEVANTES POR BLOQUE:**

Bloque 1, fonético-fonológico: F1 a F16, M17, S39, S42, S43, S44, S45, S46, S48, S53, S60, S62, L67, L68, L83, R84, R85, R86, R88, R89, R90, A100, C104, Z107 y Z108.

Bloque 2, morfológico: M17 a M38, F7, L81, A102, Z106, Z107 y Z108.

Bloque 3, sintáctico: S39 a S66, F4, F5, F6, F7, M31, L81, L82, R85, R88, D92, D96, A102, C105, Z106 y Z107.

Bloque 4, de léxico: L67 a L83, F1, F7, F13, F14, F15, M17, M18, M19, M20, M21, M26, M27, M28, M38, S42, S51, S54, S55, S58, R84, R85, D95, A101, A103, Z107, Z108, P110, P111, P112 y P113.

Bloque 5, de rítmica: R84 a R90, F2, F5, F6, F7, F8, F9, F10, F11, F12, S43, S63, L68 y Z107.

Bloque 6, de estrategia: D91 a D99, S42, S44, S49, L72, L73, L74, L79, R90, C104, C105, Z106, P109, P110, P111, P112 y P113.

Bloque 7, de adecuación: A100 a A103, F6, F7, F13, F15, M21, S40, S41, S56, S57, S66, L72, L73, L74, L75, R85, R87 y Z106.

Bloque 8, de cooperación: C104 a C105, L72, L73, L74, L75, L76, D92, D93 y D98.

Bloque 9, de fática: Z106 a Z108, F8, S43, S44, S45, S46, S47, S48, L73, R89, R90, D91, D93, D94, D95, A100, A101, A102 y A103.

Bloque 10, de precisión documental: P109 a P113, M38, D91, D92, D93, D94, D95, D96 y D97.

#### 4.3. ESTRUCTURA TOPOLÓGICA DE LA RED

Como se dijo anteriormente, hablaremos de una única RNA, a pesar de que se han entrenado once para cada una de las dos situaciones y sus características no son exactamente las mismas en todos los casos. En cualquier caso, las redes entrenadas las hemos utilizado con el propósito de clasificar; las clases o tipos corresponden precisamente a los diferentes grados de victoria de cada uno de los contendientes.

Según su arquitectura, podemos decir que las RNA utilizadas son multicapa, porque cuentan con varias capas ocultas totalmente ordenadas, no relacionándose ninguna neurona con otra de una capa anterior. En todos los casos las entradas son múltiples y discretas (que se transformaron en la mayoría de los casos en diferentes subconjuntos de neuronas binarias). La única salida (como en las entradas, discreta) también se convirtió en subconjuntos de neuronas binarias cuando esto ayudó en el proceso de entrenamiento. En cuanto a las neuronas de las capas ocultas, en la mayoría de los casos se les dotó de funciones de activación sigmoide.

En general, es posible identificar todas las RNA como del tipo “feedforward”, cuya representación esquemática puede verse en la Figura 4.2. En concreto, dicha

representación (la de la Figura 4.2) corresponde a una de las RNA que mostraron un error mínimo en el caso del bloque 8 de los debates presidenciales. Se representa este ejemplo en concreto por ser uno de los más sencillos, al presentar menos variables de entrada (20 neuronas correspondientes a 10 variables para cada contendiente). Esto nos proporciona una idea de la complejidad topológica de algunas de las redes entrenadas.

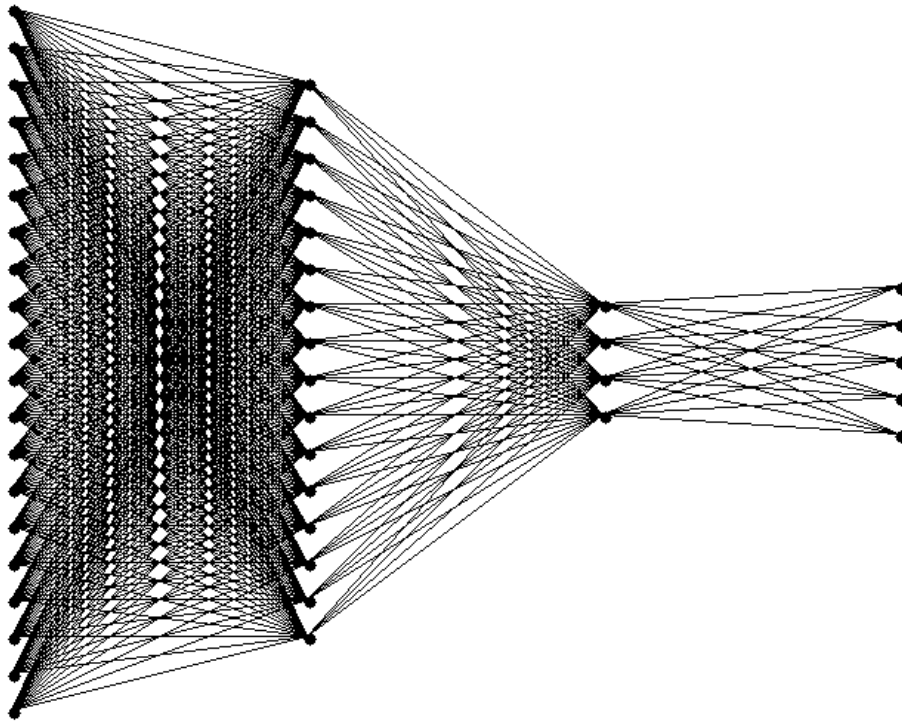


Figura 4.2. Representación esquemática de una de las RNA entrenadas. Fuente: elaboración propia.

Dada la complejidad de las funciones que se estiman con una red que posea un número considerable de neuronas, no parece razonable presentar aquí ninguna de ellas explícitamente. Para poder hacerse una idea de la magnitud de dificultad de la que hablamos, presentamos un ejemplo de función estimada por una RNA feedforward con una sola neurona oculta (una única neurona en una única capa oculta), con un rango de datos similar al de nuestros problemas, pero con una sola variable de entrada, una sola de salida y ya simplificada:

$$\hat{y} = 0.383220812995014 + \frac{57.10627740444311}{1 + 75.68627989611639 e^{-1.2263398213445327 x}}$$

La aparición de una nueva neurona en la capa oculta significaría, por ejemplo, la aparición de tres nuevos parámetros y de un nuevo sumando similar al del ejemplo anterior en la fórmula de la estimación. La inclusión de una nueva capa oculta sería aún más traumática desde el punto de vista de la simplicidad expositiva, pues implicaría la composición de dos funciones de este tipo, lo que complica enormemente la función, tal y como indicábamos antes. De todas formas, en la teoría de las RNA lo de menos es la función estimada, ya que se puede llegar a diferentes funciones a partir de los mismos datos y de modo que todas ellas alcancen una solución satisfactoria del problema afrontado.

#### 4.4. CARACTERÍSTICAS DE LOS PATRONES DE ENTRENAMIENTO

Como se ha comentado recientemente, cada debate proporcionaba los valores para dos neuronas por cada variable analizada. Puesto que se han analizado en total casi un centenar de debates y cada uno de ellos suponía la valoración de 113 variables por cada uno de los contendientes, además de establecer la victoria en cada uno de los bloques o planos y del resultado global, el experto tuvo que computar más de 20.000 valores para aportar los patrones de entrenamiento idóneos.

Conviene hacer constar que algunas de las variables de entrada son continuas, otras discretas, otras binarias, otra categórica... Las salidas, sin embargo, tanto en cada uno de los bloques como en el debate final eran discretas con solo 5 valores: según si la victoria era clara o no y según el contendiente que se imponía, contemplando también la posibilidad del empate. A efectos de codificación, una variable discreta con 5 valores posibles se suele sustituir por 5 variables binarias, de modo que solo una de ellas puede estar activada al mismo tiempo. Es decir, si las posibilidades son 1, 2, 3, 4 y 5, el primer valor se almacenaría como (1,0,0,0,0), el segundo por (0,1,0,0,0) y así sucesivamente. Este procedimiento informático reemplaza las variables discretas por binarias, mucho más fáciles de tratar por el ordenador, lo que mejora la eficiencia de los cálculos.

Sobre la calidad de los datos, llama poderosamente la atención que están mucho más agrupados en el caso de los debates políticos. Obviamente, esta observación no se puede hacer fácilmente desde la visualización directa, pues cada contendiente proporcionaba como entrada un vector 113-dimensional y, de hecho, habría que

analizarlos por pares. En cualquier caso, el que los políticos se comporten de una forma más homogénea que los estudiantes no es algo que nos sorprenda, pues se les supone una preparación para el debate que los uniformiza.

Finalmente, es de justicia reconocer que sería deseable incorporar nuevos datos al entrenamiento de las RNA correspondientes a los debates presidenciales; con ello se podría obtener una precisión mayor en algunas de las estimaciones que proporcionan las redes parciales (por planos o bloques) y las globales. En cuanto al caso de los estudiantes, también conviene aclarar que las redes han sido entrenadas en un contexto concreto (debates Con Acento), por lo que no sería riguroso aplicarlas (sin proceder a nuevos entrenamientos) en el caso de otros concursos de debate estudiantiles o académicos.

#### 4.5. PROCESO DE ENTRENAMIENTO

El proceso de entrenamiento era supervisado, utilizándose el método de Levenberg-Marquardt. Para realizar los cálculos, se utilizó el paquete de computación simbólica Mathematica 8 (marca registrada por Wolfram Research, Inc.). En concreto, se hizo uso del programa específico “Neural Networks”, versión 1.1.2. (Copyright © 1998–2012 Wolfram Research, Inc.), cuyas especificaciones más relevantes pueden consultarse en Sjöberg (2005).

Creemos que no es necesario profundizar demasiado en los detalles técnicos, pues lo interesante en este contexto es poder comprobar su funcionamiento a partir de los resultados obtenidos, así como su posible utilización futura. No obstante, se comentarán aquí brevemente algunas de las características más básicas del proceso.

En algunos de los casos hubo que probar con diferentes estructuras topológicas para encontrar la RNA que mejor aproximara los datos. Para ello, se monitorizaron: el número de iteraciones necesarias para alcanzar un entrenamiento, el error cometido sobre el conjunto de entrenamiento, el error cometido sobre el conjunto de validación, etc. A fin de optimizar el tiempo de entrenamiento, se utilizaron diferentes equipos informáticos, siendo el más potente de los cuales un HP con procesador Intel® Core™ i5-3470 CPU @ 3.20 GHz con 4 Gb de RAM y equipado con Windows 7 Professional

(Service Pack 1). Para entrenar el bloque 8 de los debates presidenciales (el representado en la Figura 4.2), el entrenamiento global tardó unas tres horas y media, consiguiéndose una eficacia (en términos de error total) del 94%. En otros casos, como se comentó anteriormente, el entrenamiento de algunas RNA parciales duró varios días de cálculo continuado.

## 5. RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONSECUENCIAS

### 5.1. EVALUACIÓN GENERAL DE LOS OBJETIVOS PREVISTOS

Debe hacerse constar que esta obra ha desarrollado un carácter eminentemente práctico, que destaca sobre su dimensión teórica. La mayoría de las referencias bibliográficas han sido indicadas, pero no reproducidas de forma textual. Habida cuenta de que hemos trabajado sobre tres disciplinas extensas y con una notoria literatura especializada, hemos recogido aquí la información imprescindible para nuestro cometido, siendo la utilización de la bibliografía reflejo de un trabajo de síntesis y no de análisis, claramente satisfecho.

En segundo lugar, hemos conseguido acotar el objeto del estudio, seleccionando las herramientas matemáticas más útiles para nuestro cometido, explicando pormenorizadamente cómo han de ser analizadas las muestras y cómo ha sido el proceso de entrenamiento de las redes neuronales. Todo ello, entendemos, nos ha llevado a la consolidación de una metodología con escaso paralelismo con ningún estudio previo, ni precedentes directos. En cierto modo, podemos afirmar que la metodología aplicada para el desarrollo de esta tesis doctoral ha sido creada específicamente para esta tesis doctoral, lo que confiere un valor merecedor de ser tenido en cuenta.

En cualquier caso, el mayor logro del estudio ha sido desarrollar una herramienta basada en la tecnología RNA, que toma como punto de partida el campo de la inteligencia artificial y que permite medir de un modo empírico, exento de observación humana, quién se ha impuesto en un debate, desde el punto de vista retórico. No obstante, consideramos deseable esperar a que se produzcan nuevos debates “cara a cara” para aumentar el corpus específico de los políticos profesionales y mejorar el entrenamiento de la herramienta en el caso de los debates presidenciales, habida cuenta de que solo se han producido cinco debates de esta naturaleza en España.

El caso de los concursos de debate entre estudiantes, entendemos que ha sido totalmente resuelto y que no es necesario un mayor aporte de datos, a pesar de que las

RNA obtenidas eran claramente más complejas: puesto que las características de los participantes eran más heterogéneas, las aproximaciones funcionales eran más difíciles de intuir y validar.

El análisis de los diversos textos del corpus nos ha permitido conocer mejor las características del lenguaje político. Nuestros descubrimientos a este respecto serán expuestos en próximos apartados y consideramos constituyen en sí mismos un fruto estimable, que ha podido ser recogido gracias al análisis empírico (y formal) del lenguaje humano.

El que se hayan entrenado once RNA para cada situación (debate político y concurso de debate) hace que puedan obtenerse, además de vencedores globales, también vencedores parciales por planos. Esta cuestión no había sido prevista con antelación, entre otros motivos porque no se pensaba que pudiera tener un interés en sí misma, pero sí que puede tener su utilidad si la metodología se utiliza para tratar de mejorar el desempeño retórico de un orador o de un grupo de oradores.

## 5.2. PRINCIPALES APORTACIONES

Consideramos que nuestro estudio resulta novedoso en varios aspectos, pero queremos destacar sus aportaciones en lo referente a los siguientes postulados:

- a) Se ha definido un paradigma de trabajo interdisciplinar, que acomoda elementos de la teoría lingüística, bajo una herramienta de naturaleza matemática y tomado un referente propio de las Ciencias Políticas. Consideramos que esa integración de los tres elementos se ha solventado con éxito en el aparato teórico, pero también en la aplicación práctica.
- b) La evaluación retórica, especialmente en el caso de debates políticos, se hace atendiendo a elementos no exclusivamente empíricos (no pocas veces, los medios de comunicación se conforman con solicitar a los espectadores su opinión). Trabajar con variables que pueden evaluarse de forma objetiva es lo que garantiza que la medición se haga sin ninguna interferencia ideológica, por parte del observador.



- c) Una vez diseñado y entrenada la RNA (o las redes, pues hemos trabajado con dos tipos de redes neuronales diferentes), desarrollando un programa informático y confiando en el desarrollo de la tecnología necesaria para traducir eficiente y automáticamente el lenguaje oral al escrito, es sencillo determinar el ganador de cualquier discurso retórico, en pocos segundos.
- d) Entendemos que ha sido preciso crear una metodología propia, que se aparta notablemente de los estudios lingüísticos tradicionales. Pensamos que introducir el rigor propio de los estudios del Positivismo enriquece el campo de las Humanidades. Y así hemos tratado de hacerlo.
- e) Nuestro estudio goza de una naturaleza puramente aplicada y propedéutica. No se trata de una especulación teórica, puesto que hemos aplicado la herramienta al corpus y hemos comprobado que está lista para su utilización sobre nuevas muestras documentales, más o menos relacionadas con las que se han referido en esta tesis doctoral.
- f) Gracias al estudio de campo desarrollado, hemos podido definir las características esenciales del lenguaje político. Consideramos que algunos de los puntos descritos suponen una novedad frente a lo expuesto en la literatura precedente.
- g) Al albor de los dos estudios que hemos realizado, de una parte los debates de Con Acento y de otra los debates presidenciales, hemos podido caracterizar las similitudes y diferencias de ambos bloques y así enriquecer nuestro estudio con respecto a lo que inicialmente esperábamos lograr.

### 5.3 CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL LENGUAJE POLÍTICO EN DEBATES PRESIDENCIALES

Aunque inicialmente no era el objetivo central de este trabajo de investigación, haber trabajado con intervenciones políticas orales nos ha permitido caracterizar dicho lenguaje. Se presenta en este apartado un inventario de rasgos que son fruto de la

observación directa. Si bien muchos de ellos coinciden con lo expuesto en la literatura específica, no nos hemos valido de referencias bibliográficas *a priori* a la hora de confeccionar este inventario para no desvirtuar la observación.

También se han deducido características de los debates entre estudiantes, pero creemos que estas no son tan relevantes en este momento y, además, presentan una fuerte dependencia del nivel de pericia de los oradores. Como se ha comentado, esto hace que la dispersión del conjunto de datos sea mayor y dificulta el entrenamiento de una RNA con pocas neuronas; y si el número de neuronas es más elevados, además de necesitarse un conjunto de datos más amplio, el entrenamiento es computacionalmente más costoso.

Cuando tratamos de aplicar las RNA entrenadas en un ámbito para analizar el otro se comprueba que no se corresponden con situaciones asimilables. Evidentemente, los estudiantes no se comportan como profesionales y cometen más errores, imprecisiones y usos incorrectos del idioma en el ámbito en que se les evalúa (nos referimos, sobre todo, a los defectos de adecuación). En el caso de los políticos, al menos, se garantiza un nivel de calidad mínimo en el dominio del lenguaje y las características se presentan de forma más homogénea.

Análogamente a como se ha hecho a lo largo de toda la memoria, presentamos aquí también la información agrupada en torno a los principales planos que vienen a emplearse en los estudios lingüísticos.

### 5.3.1. CONCLUSIONES DEL PLANO FONÉTICO-FONOLÓGICO

- a) En líneas generales, hallamos una amplia gama de enfoques entonativos.
- b) Observamos la presencia de muletillas en los casos en los que el discurso no ha sido memorizado previamente.
- c) Se registran vacilaciones causadas por pérdidas de concentración puntuales. Estas llevan a que los errores, especialmente de tipo fonético-fonológico, tienden a estar agrupados, presentándose próximos en la cadena hablada.

d) La cadencia rítmica permite reconocer qué pasajes han sido memorizados. En esas ocasiones, el tempo rítmico es mucho más regular y constante. Y las pausas valorativas, algo mayores. Cabría cuestionarse si dichas intervenciones son, en pureza, producciones de corte oral.

e) Se incrementa levemente la pausa interoracional en los argumentos más decisivos.

f) Aunque dependa del formato presentado por el moderador, se registran interrupciones y en ellas se solapan diversos enunciados de ambos contendientes.

g) Es más frecuente la presencia de elementos expletivos que de secuencias carentes de significatividad (elementos paraverbales).

h) Es frecuente, como es lógico tratándose de una intervención oral, encontrar segmentos oracionales que finalizan con tonemas en suspensión.

i) Es frecuente, a lo largo de todo el debate, que solapen sus comienzos con la intervención del moderador. Probablemente esto se deba al exceso de celo a la hora de intentar aprovechar el tiempo del que disponen. Al fin y al cabo, esos segundos no pueden ser computados, si el moderador todavía permanece hablando. También, quizá, pueda achacarse al exceso de adrenalina, fruto de la responsabilidad de la contienda.

### 5.3.2. CONCLUSIONES DEL PLANO MORFO-SINTÁCTICO

a) Las estructuras elegidas guardan una fuerte proximidad con las características propias del lenguaje escrito.

b) Especialmente en la selección de frases y de la tematización, se opta por elementos concisos (en ciertos pasajes) que reproducen, algunas veces literalmente, eslóganes de campaña.

c) Como muestra de que es una intervención oral, cuando el grado de planificación desciende, las vacilaciones fonéticas vienen acompañadas de una cierta sintaxis deslavazada.

d) Es frecuente encontrarnos con concordancias *ad sensum*.

e) Es muy usual que se dote de modalidad interrogativa a estructuras sintagmáticas carentes de verbo. Puede quebrarse la unidad oracional introduciendo más de una modalidad, dentro de un mismo periodo sintáctico. Algunas veces, por ejemplo, puede dotarse de carga interrogativa a un determinado elemento de una oración exclamativa o exhortativa.

f) Normativamente, encuentran ciertas dificultades para hallar un plural para las siglas que emplean. El uso más frecuente es el mantenimiento de la expresión en singular y la alteración del artículo para expresar el plural.

g) Se presenta cierta tendencia a la exclusión del verbo de la principal y a la permanencia de la subordinada.

h) La frecuencia de los pronombres personales es elevada. Constituye uno de los elementos más relevantes a la hora de construir estructuras paralelísticas, basadas en la anáfora.

i) Generalmente, las estructuras de mayor ritmo se corresponden con series concatenadas de elementos yuxtapuestos, pasajes de corte acumulativo.

j) Resulta llamativa la alternancia, en fragmentos próximos, de oraciones en estilo directo e indirecto.

k) En general, se da mayor proximidad a las secuencias expositivas. Por lo tanto, la presencia de causales y finales es profusa.

l) Proliferan estructuras impersonales para no asumir determinadas afirmaciones y escamotearlas bajo el amparo de un colectivo.

### 5.3.3. CONCLUSIONES DEL PLANO LÉXICO-SEMÁNTICO

- a) En líneas generales, se selecciona un registro muy elevado, no produciéndose vulgarismos y escaseando las proformas léxicas.
  
- b) Proliferan los vocablos del ámbito jurídico y económico, debido a la temática general de los asuntos tratados, pero también a la formación propia de los contendientes, que suelen estar educados en dichos ámbitos.
  
- c) Se observa gran recurrencia léxica a la hora de seleccionar los eufemismos, expresiones estas que son muy abundantes.
  
- d) Se contabiliza con alta frecuencia de uso de siglas y acrónimos, no siempre explicadas. Con frecuencia, los candidatos optan por revestir al discurso de cierta aureola de dificultad. Para tal finalidad crítica, las siglas son un bastión.
  
- e) Sorprende la baja presencia de xenismos, pero también de aforismos clásicos. No se recogen expresiones en lenguas co-oficiales, a pesar de ser discursos con una finalidad divulgadora, para todo el territorio nacional.
  
- f) Sí encontramos, para conectar afectivamente con el receptor, numerosos fraseologismos y coloquialismos. El juego de registros, como veremos, es uno de los elementos más interesantes de la selección pragmática.
  
- g) En determinados pasajes se escogen ciertas expresiones por su contenido semántico general, no por sus posibilidades sintagmáticas (Canel, 2005). Los semas positivos repercuten en todo el texto, de forma amplia y general. Al menos aparentemente, adjetivos como “dinámico”, “sólido” o “firme” se emplean indistintamente del sustantivo aludido para que el espectador asocie esa cualidad con el orador.
  
- h) En la selección semántica es frecuente que el candidato que esté en posición de ataque emplee términos transparentes (independencias) y aquel que ha de defenderse utilice un cultismo o semicultismo (secesión).

i) Resulta chocante la abundante proliferación de expresiones tomadas del mundo del deporte, por su marcado (y eficaz) carácter fático.

#### 5.3.4 CONCLUSIONES DEL PLANO PRAGMÁTICO

a) Cuando se pretende agilizar el ritmo de la expresión, los oradores realizan bajadas de registro con el objetivo de dinamizar la exposición.

b) Las bajadas en el registro suelen ir agrupadas: varias en un mismo bloque textual.

c) Es frecuente la utilización de rasgos comunicativos de otros líderes reconocidos (muletillas, expresiones argóticas...), en la búsqueda de que se asocie una cierta continuidad ideológica, y del mantenimiento de la masa social.

d) Una afirmación propia respecto del sujeto implica negación en el adversario. Es decir, si se afirma en positivo una cualidad propia desde la estructura “nosotros sí”, el correlato pragmático más habitual es “y ellos no”.

e) Aunque no de forma regular, es frecuente que se produzca cierto incumplimiento de las máximas comunicativas de Grice. No todos los debates analizados presentaron el mismo grado de hostilidad, pero sí todos mostraron pasajes en los que se incumplen los principios de la cortesía pragmática.

f) Hay un empeño especial en la potenciación eficaz de elemento de amplificación y atenuadores. La cuantificación (intensificación/atenuación) resulta uno de los puntos estratégicos fundamentales para la decapitación del discurso del oponente y para la capitalización del propio.

g) El mayor mecanismo pragmático, al menos en lo que a frecuencia de uso se refiere, es la topicalización. La importancia del elemento presentado es proporcional a la pausa que lo precede.

h) En paralelo a lo descrito en el plano fonético-fonológico, con frecuencia se producen descensos bruscos de la tensión comunicativa de los contendientes.

i) “Decoro” es una expresión que nació para referir la adecuación al contexto, en declamaciones de este tipo concreto. El mantenimiento del decoro es, durante la práctica totalidad de los debates, adecuada. Puntualmente puede producirse cierta ruptura, generalmente buscando una mayor atención en los receptores.

j) Podemos afirmar que utilizar de forma explícita el nombre del adversario aumenta el peso de la acusación.

k) En correlación con la falacia del hombre de paja, se sugiere un fuerte maniqueísmo generalizado en el tratamiento de los argumentos, así como en la confrontación de las posturas ideológicas. La posición argumental del rival siempre es presentada como antagónica, aunque no lo sea.

l) Las reduplicaciones presentan, en la mayoría de los casos, valor expresivo. El dominio léxico de los candidatos es muy superior al que cabría esperar de un hablante medio. Por lo tanto, si reiteran un determinado vocablo, lo usual es que pretendan potencial su valor.

m) Es habitual que se juegue con los tiempos verbales. Se emplean tiempos verbales desrealizantes (tales como el pretérito imperfecto) para diluir las carencias propias y tiempos otras (tales como el pasado simple) para aludir a los errores que se imputan al adversario.

n) Uno de los rasgos que permite caracterizar con mayor precisión a cada participante es el grado de utilización de la ironía. En algunos casos hacen un fuerte uso de esta.

ñ) Casi siempre que un candidato es interrumpido por el otro, el que tenía la palabra previamente, hasta la llegada del inciso, realiza una reiteración del elemento sobre el que se produjo la alusión para retomar el hilo argumental, pero también para marcar enfáticamente que ha sido interrumpido.

o) Otro de los indicios de que un discurso ha sido memorizado es la ausencia de marcadores, muletillas y elementos expletivos, que denotan un índice superior de planificación discursiva.

p) En conclusión, comunicativamente, la mayor parte del debate no supone un verdadero diálogo, sino un conjunto de monólogos superpuestos.

### 5.3.5 CONCLUSIONES DIATÓPICAS

a) En general, se reflejan todas las características de la norma norteña, como consecuencia de su mayor prestigio sociolingüístico.

b) No obstante, se tiende a una modalidad aséptica e indefinida, poco delimitable. Se tiende a un español estándar que diluye lo diatópico y lo reviste de una cierta generalidad dialectal.

c) El leísmo (masculino singular; aceptado por la RAE) es, tal vez, el rasgo dialectal más interesante de los detectados. Está presente en los hablantes del centro de la Península y no en los restantes.

### 5.3.6. CONCLUSIONES NORMATIVAS

a) Se produce, en general, el mantenimiento de las normas académicas, salvo limitadísimas excepciones. Si bien es cierto que la brillantez léxica no es un fenómeno destacable, también lo es que la corrección formal sí se adapta al decoro.

b) Como muestra de su poderosa influencia cultural, se registran ocasionales calcos del inglés, más que de cualquier otra lengua.

c) Entre las incorrecciones más habituales hallamos las siguientes:

- Algunos errores respecto de los verbos que rigen preposición.
- Queísmos, que reflejan hipercorrección.
- Las faltas de concordancia propias a cualquier intervención oral.
- La aparición del nexo “en relación a”.



-Incorrección en la formación de plural en las siglas.

### 5.3.7. CONCLUSIONES RETÓRICAS

a) A imitación de los modelos retóricos clásicos, se aprecia una alta frecuencia de preguntas retóricas.

b) Aunque no de forma constante, los candidatos se apartan de la arrogancia, haciendo uso de la *captatio benevolentiae*. No obstante, dicha compostura no es constante.

c) La postura defensiva presenta más epítetos que la ofensiva. Es un indicador arquetípico del grado de objetividad asumido. Como es lógico, la persona que realiza el ataque trata de parecer más objetiva. La persona aludida tiende a escabullirse de las afirmaciones con una mayor emotividad.

d) Como si se tratase de un texto expositivo por escrito, se emplean breves sintagmas que actúan a modo de “títulos de sección” para situar al oyente frente al tema que va a escuchar, pero también para transmitir una mayor sensación de orden argumental.

e) Aunque es elevada su frecuencia en todos los casos, se registra un mayor número de eufemismos en el orador que defiende su postura, frente al que la ataca, que no huye de emplear disfemismos, en ciertas ocasiones.

f) Muy llamativa resultan las alusiones a diferentes colectivos para buscar su voto, aisladamente. No pocas veces, todos los ejemplos de una determinada intervención se focalizan en un determinado colectivo, para pasar a otro en el siguiente bloque.

g) Se registran notables estructuras de tipo épico, tales como “lo más importante de la historia”, que esconde una clara hipérbole.

h) Cuando su peso es determinante, se reiteran ciertos argumentos. En líneas generales, los argumentos no destacan por su variedad, pero sí por su repetición.

i) Desde el punto de vista rítmico, el recurso más frecuente es la anáfora y, en líneas generales, todas las disposiciones estructurales que potencien la reiteración de estructuras.

j) Aunque las preceptivas clásicas hubieran recomendado aún un mayor uso, es frecuente la cita de autoridad. No obstante, el discurso retórico moderno parece más llamado al empleo de datos y estadística que al apoyo argumental en discursos referidos, de prestigio.

k) Las preguntas retóricas siempre esconden una afirmación.

l) Los tres recursos reservados para los momentos climáticos de la argumentación, en nuestra opinión, son la anáfora, las preguntas retóricas y las enumeraciones. La concatenación de estructuras reiterativas busca elevar el fervor de los espectadores.

m) En ningún caso un orador reconoce un error propio. Podría decirse que buscan proyectar en el espectador cierta aureola de infalibilidad.

n) Los datos estadísticos también tienden a concentrarse en pasajes concretos para aumentar su efecto sobre el receptor. No se diluyen de forma regular, porque de ese modo pasarían más desapercibidos.

ñ) Algunas veces se mezclan en el discurso elementos propios de la ficción, conjuntamente con la realidad. Tal es el caso de los *exempla*.

### 5.3.8. CONCLUSIONES SOBRE LA ORALIDAD

Como ya hemos señalado, el discurso político presenta más rasgos que lo aproximan a lo escrito que elementos que demuestran su carácter oral. No obstante, y aunque no son el componente mayoritario en las intervenciones estudiadas, los fenómenos de corte oral descubiertos son:

a) Estructuras sintácticas en las que el verbo está ausente.

- b) Reiteración de elementos redundantes, que nada aportan al sentido de la oración.
- c) Reformulaciones.
- d) Fuerte peso de la función fática.
- e) Cierta tendencia a la sintaxis periférica (oraciones que consideraríamos agramaticales, de no ser porque presentan una sintaxis oral).
- f) Algunas proformas léxicas.
- g) Errores en la concordancia.

#### 5.4. LIMITACIONES DEL TRABAJO

A pesar de que se han satisfecho un número significativo de los objetivos planteados al comienzo de esta investigación, y que también se reflejan en los primeros capítulos de esta memoria, hemos de mostrar las dificultades que no hemos podido solventar. A saber:

- a) Como ya hemos expuesto, después de analizar todos los debates de nuestra historia democrática, podemos afirmar que no han sido suficientes para optimizar todo lo deseable el funcionamiento de la red, que funciona con un porcentaje significativo de error en algunas de sus partes (fruto de un entrenamiento incompleto por falta de datos).
- b) Aunque nuestro indicador muestra la idoneidad retórica, estamos lejos de poder afirmar que eso pueda equipararse con la “victoria global” en un debate. La fortaleza de los argumentos, de momento, queda fuera de nuestro estudio.
- c) Sabemos que hay muchos elementos no lingüísticos determinantes para el correcto desarrollo de un debate (el vestuario, los gestos o el atractivo físico, por poner tres ejemplos). Esos parámetros tampoco son contemplados en nuestro método de análisis, pues no los consideramos objetivables. Hay muchos elementos paratextuales sobre los que será importante seguir trabajando.

d) Aunque es técnicamente posible, la herramienta se ha entrenado para analizar debates desarrollados en la modalidad “cara a cara”. No sería posible con ella evaluar contiendas en la que intervengan más de dos candidatos. Y no se ha previsto tal caso porque en España no han existido debates presidenciales en formato plural y no contamos con la existencia de muestras para entrenar a la aplicación informática. Al menos desde el punto de vista académico, también podría ser interesante analizar debates entre grupos o colectivos, tanto cuando actúan simultáneamente como cuando se turnan.

### 5.5. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN FUTURAS

Aunque el desarrollo de nuestro trabajo puede aplicarse a otros campos muy diversos, planteamos ocho líneas de aplicación principales que quedan abiertas a raíz de esta tesis doctoral y que resultan muy próximas a su temática. Las dos primeras no merecen mayor desarrollo aquí, pues han sido ya el objeto de estudio a lo largo de toda esta memoria; las restantes, algo más.

#### **Aplicaciones directas:**

- a) Medición de la victoria en un debate político que sea una contienda dialógica.
- b) Arbitraje en las ligas de debate similares a “Con Acento”.
- c) Representación meramente estadística. Los datos obtenidos tras evaluar las diversas variables pueden emplearse, por su mera representatividad, para realizar estudios sobre las características del lenguaje empleado.
- d) Nuestro sistema de medición puede emplearse para formar oradores y medir su progreso. Confrontando los datos del orador antes de iniciar su formación con calificaciones con posterioridad a esta, podemos medir su progreso. La evaluación de cada uno de los planos o bloques facilitaría el entrenamiento del orador y su mejora en aspectos concretos.

### **Aplicaciones indirectas:**

a) A través de nuestras variables, y viendo la distribución de las muestras recogidas, sería posible aproximar el género de cualquier texto. De un modo semejante a como lo hemos hecho, podemos entrenar una red neuronal con fragmentos textuales diversos, que tenga como objetivo distinguir un texto narrativo de uno dialógico o un texto de naturaleza científica de un poema en prosa, por ejemplo.

b) Podría desarrollarse un buscador en Internet, o una herramienta específica que se integre dentro de los que ya existen, que se nutra de las propias búsquedas para mejorar el algoritmo, y que permita encontrar discursos políticos, exposiciones académicas, una película, intervenciones de niños o cualquier otra manifestación lingüística de cuya naturaleza hayamos analizado muestras parametrizables con anterioridad. Esta aplicación podría realizarse tanto para clasificar pasajes escritos como orales, siempre desde las variables descritas en esta memoria.

c) De un modo semejante, sería factible desarrollar una herramienta informática que nos aproxime a la autoría de textos anónimos. Al fin y al cabo, todos los autores presentan estilemas comunes que sería fácil escudriñar, mediante una aplicación automática que valore nuestras variables sobre piezas literarias.

d) A tenor de que el análisis de nuestras variables permite estudiar la corrección y la recursividad del lenguaje, sería posible desarrollar una herramienta que califique trabajos académicos o que aporte una calificación objetiva (sobre la corrección formal) para otorgar un premio en un certamen literario, entre otros usos.

### **5.6. BREVE RESUMEN DE LA TESIS**

Este trabajo es un acercamiento a la cuantificación del fenómeno retórico, desde las redes neuronales. Tras acomodar a nuestro estudio la bibliografía existente, y desde el prisma de las Ciencias Políticas, hemos definido variables empíricas que permiten determinar la idoneidad retórica de un determinado discurso. Tras ello, hemos valorado con los indicadores definidos todos los debates políticos que se han desarrollado en

España desde la regeneración democrática y entre los candidatos a la Presidencia del Gobierno.

Con los datos que poseemos, y que se recogen en el corpus, hemos entrenado una red neuronal. Tras proceder a su entrenamiento y revisión, podemos afirmar que es posible determinar desde variables lingüísticas quién se ha impuesto en una contienda retórica, sin la intervención directa de un observador que mediatice el estudio. Eso sí, debemos aclarar que nuestra herramienta se centra en dilucidar quién ha intervenido mejor, desde el punto de vista formal, quién ha empleado mejor los recursos lingüísticos, y no en la confrontación argumental. También debemos reconocer que algunas partes de la red neuronal son susceptibles de cometer cierto grado de error (hablando en términos estadísticos o probabilísticos), fruto de la insuficiente cantidad de datos apropiados para su entrenamiento.

En todo momento se han valorado los distintos planos que la Filología tradicional ha empleado en sus acercamientos teóricos. Y desde estos, desde las variables que suponen la principal novedad de este trabajo de investigación, se abren interesantes aplicaciones tales como la clasificación tipológica (en textos orales o escritos) que podría emplearse en los diversos buscadores de Internet, sin la intervención humana, o la mejora del aprendizaje retórico en futuros políticos o estudiantes.

Conviene recordar que hemos entrenado dos redes diferentes. La primera de ellas con discursos políticos; la segunda, que contaba con un caudal de muestras muy superior, con fragmentos retóricos de ligas de debates universitarias. El comportamiento de ambas redes ha sido sensiblemente diferente, entre otros motivos porque las muestras estudiantiles eran más heterogéneas y requerían de un mayor número de neuronas en las capas ocultas. La celebración de nuevos debates electorales, en futuras legislaturas, permitirá que se depure el funcionamiento de la primera red, con la incorporación del análisis de nuevos pasajes; de momento, solo se han producido cinco debates televisados en la historia política española. Los análisis que realizaremos en el futuro retroalimentarán el algoritmo, mejorando su aplicabilidad, que es ya operativa, aunque pueda ser mejorada con dichas futuras muestras. En cuanto a la red entrenada para valorar la calidad de los debates universitarios, ya es totalmente funcional en sí misma,

pero presenta el inconveniente del coste de las herramientas que traducen el texto oral a escrito de forma eficaz, así como las limitaciones de los programas que permiten el análisis pormenorizado y automático de los textos escritos.

Se ha aprovechado la aplicación práctica presentada en esta memoria para extraer las características más significativas, desde el punto de vista lingüístico, del lenguaje utilizado en los debates presidenciales. También consideramos que se ha proporcionado un avance importante en la sistematización de la Teoría de Redes Neuronales Artificiales. Confiamos en que este desarrollo haya sido lo suficientemente claro y explícito para permitir futuras aplicaciones de las redes neuronales a ámbitos relacionados con la Lingüística y las Ciencias Políticas, entre otros.





## 6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adam, J. (1992) “Les texts: types et prototypes. Récit, description, argumentation, explication et dialogue”, *Nathan*, París.
- Aguilera, A.M.; Aguilera, A.M.; Gutiérrez, R.; Ocaña, F.A.; Valderrama, M.J. (1995) “Computational approaches to estimation in the principal component analysis of a stochastic process”, *Appli. Stoch. Models Data Anal.*, volumen 11 (4), pp. 279-299.
- Albelda Marco, M. (2004) “La intensificación pragmática y su reflejo a través de la prosodia”, Actas del V Congreso de Lingüística General, *Arco Libros*, Madrid.
- Allen, J. (1987) “Natural Language Understanding”, *Benjamin Cummings*, Redwood City.
- Alonso Cortés, Á. (2002) “Lingüística”, *Cátedra*, Madrid.
- Alonso Rocafort, V. (2008) “Mimbres para una ciudadanía retórica y democrática”, *Cuadernos sobre Vico*, volumen 21/22, Sevilla.
- Alonso Rocafort, V. (2010) “Retórica, democracia y crisis. Un estudio de teoría política”, *Centro de Estudios Políticos y Constitucionales*, Madrid.
- Álvarez, Á. (2001) “La medición de la eficiencia y la productividad”, *Editorial Pirámide*, Madrid.
- Amor, R. (2010) “Inferencia estadística”, *Grupo Editorial Universitario*, Granada.
- Amster, P. (2004) “La Matemática como una de las Bellas Artes”, *Siglo XXI*, Buenos Aires.
- Andradas, C. (2000) “Póngame un kilo de Matemáticas”, *Editorial SM*, Madrid.
- Andrade, J. (2012) “El PCE y el PSOE en la Transición”, *Siglo XXI*, Barcelona.
- Arceo, J.L. (2007) “Debates electorales televisados. El caso de Madrid”, *Netbiblo*, La Coruña.
- Aristóteles (1990) “Retórica”, *Centro de Estudios Constitucionales*, Buenos Aires.
- Aristóteles (2001) “Categorías y tópicos sobre las refutaciones sofísticas”, *Gredos*, Madrid.

- Aristóteles (2006) "Política", *Espasa Libros*, Madrid.
- Austin, J. (1962) "How to do things with words", *Clarendon Press*, Oxford.
- Austin, J. (2005) "How to Do Things With Words", *Cambridge Harvard University Press*, Oxford.
- Azaña, M. (1976) "Memorias Políticas y de Guerra", *Hesperia Libros*, Zaragoza.
- Aznar, J. (2012) "Memorias I", *Planeta*, Barcelona.
- Balbuena, L.; García Jiménez, J.E. (2005) "El Quijote y las Matemáticas", *Servicio de publicaciones de la FESPM*, Badajoz.
- Balkin, S.D.; Ord, J.K. (2000) "Automatic neural network modeling for univariate time series", *International Journal of Forecasting*, volumen 16, pp. 509-515.
- Baon, R. (2001) "Historia del Partido Popular: del Franquismo a la Refundación", *Ibersaf Editores*, Madrid.
- Barroso, J. (1996) "Realización de los géneros televisivos", *Síntesis*, Madrid.
- Barto, A.G. (1983) "Neuronlike Adaptive Elements That Can Solve Difficult Learning Control Problems", *IEEE Transactions on Systems, Man and Cybernetics*, volumen SMC-13-NO 5, pp. 834-846.
- Beard, A. (2000) "The Language of Politics", *Routledge*, Londres.
- Bentley, P. (1964) "Public Speaking", *Collins*, Londres.
- Berrocal, S. (2003) "Comunicación política en televisión y nuevos medios", *Ariel*, Barcelona.
- Bernstein, R. (1984) "Beyond objectivism and relativism: Science, hermeneutics, and praxis", *University of Pennsylvania Press*, Philadelphia.
- Beuchot, M. (1998) "La retórica como pragmática y hermenéutica", *Anthropos*, Barcelona.
- Bilbao, J. (2010) "Leonardo Da Vinci el inventor", *El Rompecabezas*, Madrid.
- Bishop, C.M. (1995) "Neural Networks for Pattern Recognition", *Clarendon Press*, Oxford.
- Blas-Arroyo, J. (2000) "Mire usted Sr. González... Personal deixis in Spanish political", *Journal of Pragmatics*, volumen 32, pp. 1-27.

- Blas-Arroyo, J. (2003) "Perdóneme que se lo diga, pero vuelve usted a faltar a la verdad, señor González: form and function of politic verbal behaviour in face-to-face Spanish political debates", *Discourse and Society*, volumen 14 (4), pp. 395-423.
- Bloomfield, L. (1917) "Tagalog texts with grammatical analysis", *University of Illinois studies in language and literature*, volumen 3, pp. 2-4. Urbana, Illinois.
- Bloomfield, L. (1933) "De Language", *London George Allen & Unwin Ltd.*, pp. 22-27.
- Borges, J. (2011) "El Aleph", *Debolsillo*, Barcelona.
- Bosch, N. (1998) "La medición de la eficiencia en la prestación de los servicios públicos locales: el caso del servicio de recogida de basuras", *Fundación BBV*, Bilbao.
- Boyer, C.B. (2001) "Historia de la Matemática", *Alianza Editorial*, Madrid.
- Bracho, R. (2000) "El gancho matemático", *Port-Royal Ediciones*, Granada.
- Briz, A.; Bravo, D. (2004) "Pragmática sociocultural: estudio sobre el discurso en cortesía en español", *Ariel*, Barcelona.
- Broking, A. (2001) "El contacto lingüístico entre castellano y gallego: juicios metalingüísticos de un hablante bilingüe", *Actas do I Simposio Internacional sobre o Bilingüismo*, pp. 973-982.
- Brown, G.; Levinson (1987) "Politeness. Some universals in language usage", *Cambridge University Press*, Cambridge.
- Brown, G.; Yule, G. (1983) "Discowse Analysis", *Cambridge University Press*, Cambridge.
- Caballero Bonald, J. (2002) "José de Espronceda", *Omega*, Barcelona.
- Calero Vaquera, M. (1986) "Historia de la gramática española (1847-1920). De A. Bello a R. Lenz", *Gredos*, Madrid.
- Calero Fernández, M. (1999) "Sexismo lingüístico: análisis y propuesta ante la discriminación sexual en el lenguaje", *Narcea*, Madrid.
- Calvo Martínez, T. (1996) "Aristóteles y el aristotelismo", *Akal*, Madrid.
- Caminal Badía, M. (2005) "Manual de Ciencias Políticas", *Tecnos*, Madrid.

- Canel, M.J. (2005) “Comunicación política. Técnicas y estrategias para la sociedad de la información”, *Tecnos*, Madrid.
- Campillo, Ó. (2001) “Zapatero”, *La Esfera de los Libros*, Madrid.
- Cantavella, J. (2012) “Enciclopedia de la comunicación”, Fundación Universidad San Pablo, Madrid.
- Capel, A. (2008) “Objective first certificate”, *Cambridge University Press*, Cambridge.
- Capelle, W. (2009) “Historia de la filosofía griega”, *Gredos*, Madrid.
- Caratini, R. (2004) “Los matemáticos de Babilonia”, *Bellaterra*, Barcelona.
- Carlucci, L.; Case, J.; Jain, S. (2009) “Learning correction grammars”, *J. Symbolic Logic*, volumen 74, nº 2, 489-516.
- Carrasco, A. (1999) “Revisión y evaluación del modelo de cortesía de Brown y Levinson”, *Universitat des Saarlandes*, Saarbrücken.
- Carreter, L. (1999) “Espíritu de Geometría”, El dardo en la palabra, *El País*, 5/12/1999.
- Castejón, J.L. (1994) “Estabilidad de diversos índices de eficacia de centros educativos”, *Revista de Investigación educativa*, volumen 24, pp. 45-60.
- Catchart, T.; Klein, D. (2007) “Aristóteles y un armadillo van a la capital”, *Planeta*, Barcelona.
- Cattani, A. (2001) “Los usos de la Retórica”, *Alianza Ensayo*, Madrid.
- Cebrián Herreros, M. (1992) “Géneros informativos audiovisuales”, *Ciencia*, Madrid.
- Cebrián Herreros, M. (1995) “Información audiovisual. Concepto, técnica, expresión y aplicaciones”, *Síntesis*, Madrid.
- Chakraborty, K.; Mehrotra, K.; Mohan, C.K.; Ranka, S. (1992) “Forecasting the behavior of multivariate time series using neural networks”, *Neural Networks*, volumen 5, issue 6, pp. 961-970.
- Chalup, S.K.; Blair, A. D. (2002) “Software for analysing recurrent neural nets that learn to predict non-regular languages. Grammatical inference: algorithms and applications”, *Lecture Notes in Comput. Sci.*, volumen 2484, Springer, pp. 296-298, Berlín.
- Chartres, B. (2010) “Porphyrii Philosophi Platonici Opvscvla Tria”, *Nabu Press*, París.

- Chatelet, F. (1989) “Historia de las ideologías”, *Akal*, Madrid.
- Chamoso, J. (2006) “Idees per treballar Matemàtiques I Literatura”, *BIAIX (FEEMCAT)*, Barcelona.
- Chartier, E. (2002) “Charlas sobre Educación”, *Editorial Losada*, Madrid.
- Chen, H.; Ionescu, M.; Ishdorj, T.-O.; Păun, A.; Păun, G.; Pérez-Jiménez, M. J. (2008) “Spiking neural P systems with extended rules: universality and languages”, *Nat. Comput.*, volumen 7, nº 2, pp. 147-166.
- Chen, T.; Zhang, C.; Chen, X.; Li, L. (2009) “An input variable selection method for the artificial neural network of shear stiffness of worsted fabrics”, *Stat. Anal. Data Min.*, volumen 1, nº 5, pp. 287-295.
- Chilton, P. (1988) “Orwellian Language and the media”, *Pluto Press*, Londres.
- Chilton, P. (1998) “Politics and language”, *Concise Encyclopedia of Pragmatics*, *Elsevier*, Ámsterdam.
- Chilton, P. (2004) “Analysing Political Discourse. Theory and practice”, *Routledge*, Londres.
- Chilton, P.; Lakoff, G. (1995) “Foreing policy by metaphor, Language and Peace”, *Aldershot*, Dartmouth.
- Cho, I.-K.; Sargent, T.J. (1996) “Neural networks for encoding and adapting in dynamic economies”, *Handbook of Computational Economics*, volumen 1, capítulo 9, pp. 441-470.
- Chomsky, N. (1989) “Necessary illusions: thought control in democratic societies”, *Pluto Press*, Londres.
- Ciaspuscio, G. (1994) “Tipos textuales”, *Universidad de Buenos Aires*, Buenos Aires.
- Cicerón, M. (2010) “Bruto”, *Alianza Editorial*, Madrid.
- Cisneros, J. (2006) “El debate político como patrimonio público”, *Revista Latina de Comunicación Social*, volumen 61, enero-diciembre. Tenerife.
- Clemente, J. (1994) “Historias de la transición: el fin del apagón, 1973-1981”, *Fundamentos*, Madrid.
- Con Acento (2013) [www.conacento.org](http://www.conacento.org), última consulta el 17 de enero de 2013.

- Consejo de Europa (2001) “Marco común europeo de referencia para las lenguas: aprendizaje, enseñanza, evaluación”, *Secretaría General Técnica del MEC, Anaya e Instituto Cervantes*, Madrid.
- Cooper, J.C.B. (1999) “Artificial neural networks versus multivariate statistics: an application from economics”, *Journal of Applied Statistics*, volumen 26, pp. 909-921.
- Corominas, J. (1997) “Diccionario crítico etimológico castellano e hispánico. Obra completa”, *Gredos*, Madrid.
- Coseriu, E. (1981) “Principios de Semántica Estructural”, *Cátedra*, Madrid.
- Cottrell, M.; Girard, B.; Girard, Y.; Muller, C.; Rousset, P. (1995) “Daily electrical power curves: Classification and forecasting using a Kohonen map”, *From Natural to Artificial Neural Computation: Lecture Notes in Computer Science*, volumen 930, pp. 1107-1113.
- Crystal, D. (1987) “The Cambridge Encyclopedia of Language”, *Cambridge University Press*, Cambridge.
- Cummings, L. (2005) “Pragmatics: a Multidisciplinary perspective”, *Edinburgh University Press*, Edimburgo.
- Da Rocha, A.F.; Françoço, E.; Hadler, M. I.; Balduino, M. A. (1980) “Neural languages”, *Fuzzy Sets and Systems*, volumen 3, nº 1, pp. 11-35.
- Darbellay, G.A.; Slama, M. (2000) “Forecasting the short-term demand for electricity - Do neural networks stand a better chance?”, *International Journal of Forecasting*, volumen 16 (1), pp. 71-83.
- Darwin, C. (2012) “El origen del hombre”, *Planeta*, Barcelona.
- Davis, P.J. (1989) “El sueño de Descartes”, *Labor*, Madrid.
- Delgado Rivera, F.J. (2001) “Redes neuronales y medición de eficiencia: aplicación al servicio de recogida de basuras”, *Editorial Instituto de Estudios Fiscales*, Madrid.
- Delgado Rivera, F.J. (2003) “Redes neuronales y medición de eficiencia”, *Editorial Instituto de Estudios Fiscales*, Madrid.
- Demóstenes (2004) “Discursos”, *Porriúa*, México.

- Descartes, R. (1983) “Discurso del método”, *Orbis*, Madrid.
- Devlin, K. (1991). “Sets, functions and logic”, *McGraw-Hill*, Lipschutz, Seymour.
- Diamond, E.; Bates, S. (1984) “Comunicación política, Internet y campañas electorales. De la teledemocracia a la ciberdemocracia”, *Tecnos*, Madrid.
- Dick, P. (2012) “¿Sueñan los androides con ovejas eléctricas?”, *Edhasa*, Madrid.
- Diz, I.; González, M. (2007) “Mujeres, instituciones y política”, *Bellaterra*, Barcelona.
- DUPO (2012) Diario de la Universidad Pablo de Olavide, 21/12/12, Sección La UPO, <http://www.upo.es/diario/institucional/2012/12/21/el-torneo-de-debate-con-acento-premio-andalucia-joven-en-la-modalidad-de-universidad/>, consultado por última vez el 17 de enero de 2013.
- Eccleshall, R. (2011) “Ideologías políticas”, *Tecnos*, Madrid.
- Edgeworth, F.Y. (2000) “Psicología matemática”, *Editorial Pirámide*, Madrid.
- Eggers, C. (1995) “El nacimiento de la Matemática en Grecia”, Eudeba, Buenos Aires.
- El Mundo (2011) <http://www.elmundo.es/elmundo/2011/11/08/espana/1320746050.html>, consultado por última vez el 17 de enero de 2013.
- Ende, M. (2007) “Momo”, *Editorial Alfaguara*, Madrid.
- Escandell Vidal, M. (1996) “Introducción a la pragmática”, *Ariel*, Barcelona.
- Escribano, A. (2007) “El discurso reproducido en las informaciones electorales”, *Anàlisi*, volumen 35, Barcelona.
- Estébanez Calderón, D. (2001) “Diccionario de términos literarios”, *Alianza Editorial*. Madrid.
- Fedriani, E.M. (2010) “Las redes neuronales para la resolución de problemas de índole económica o empresarial”, *Comunicación personal*, noviembre de 2010, Universidad Pablo de Olavide de Sevilla.
- Fedriani, F. (2008) “Democracia y Demagogia”, *Trabajo de Investigación*, Universidad de Cádiz, Cádiz.
- Fernández-Rodríguez, F.; González-Martel, C. (2000) “On the Profitability of Technical Trading Rules Based on Artificial Neural Networks: Evidence from the Madrid Stock Market”, *Economics Letters*.

- Franses, Ph.H.B.F.; Draisma, G. (1997) "Recognizing changing seasonal patterns using artificial neural networks", *Journal of Econometrics*, volumen 81, nº 1, pp. 273-208.
- Franses, Ph.H.B.F.; van Homelen, P. (1998) "On forecasting exchange rates using neural networks", *Applied Financial Economics*, pp. 589-596.
- Freeman, J.A. (1993) "Redes neuronales. Algoritmos, aplicaciones y técnicas de programación", *Addison-Wesley*, Boston.
- Freud, S. (1967) "Obras completas", *Biblioteca Nueva*, Madrid.
- Fuentes, L. (2011) "15M, voces de una revolución", *Panini*, Gerona.
- Funahashi K.I. (1989) "On the approximate realization of continuous mapping by neural networks", *Neural Networks*, volumen 2, nº 3, pp. 183-192.
- Galache, T. (1994) "Redes neuronales artificiales: Análisis de un nuevo método de modelización aplicable en economía", *Tesis Doctoral*, Universidad de Málaga, Málaga.
- Galindo Arranz, F. (1998) "El debate político actual", *Tórculo*, La Coruña.
- Gallego, M. (2008) "El primer debate de la democracia", *Revista de la Academia de las Artes y las Ciencias de la Televisión*, volumen 104, p. 14, Madrid.
- Gallego, M. (2008) "La última cita. El debate decisivo", *Revista de la Academia de las Artes y las Ciencias de la Televisión*, volumen 104, p. 15, Madrid.
- Giordano, P. (2011) "Soledad de los números primos", *Ediciones Salamandra*, Madrid.
- González Requena, J. (1988) "El discurso televisivo: espectáculo de la posmodernidad", *Cátedra*, Madrid.
- González Urbaneja, P.M. (2003) "Los orígenes de la Geometría Analítica", *Fundación Canaria Orotava de Historia de la Ciencia*, Tenerife.
- Gracián, B. (1647) "Arte de prudencia y oráculo manual", *Temas de Hoy*, Madrid.
- Gratius, S. (2010) "Reflexiones sobre izquierda y populismo en América Latina", *Universidad del País Vasco*, San Sebastián.
- Grice, H. (1975) "Presupposition and Conversational Implicature", *Academic Press*, Nueva York.



- Grishman, R. (1986) "Computational Linguistics", *Cambridge University Press*, Cambridge.
- Guervos, J. (2005) "Principios de comunicación persuasiva", *Arco Libros*, Madrid.
- Gutiérrez Lozano, J.F. (2005) "La presencia del debate en televisión y su utilidad en la calidad de las programaciones", *Comunicar*, volumen 25, Huelva.
- Gutiérrez Ordóñez, S. (2002) "Forma y sentido en sintaxis", *Arco Libros*, Madrid.
- Haefke, C.; Helmenstein, C. (1996) "Forecasting Austrian IPOs: An application of Lineal and Neural Network Error-Correction Models", *Journal of Forecasting*, volumen 15, pp. 237-251.
- Hardy, G. (1981) "Apología de un matemático", *Nivola*, Madrid.
- Hare, R. (2009) "Platón", *Alianza Editorial*, Madrid.
- Harris, W; Sanes, D; Reh, T. (2002) "El desarrollo del sistema nervioso", *Ariel*, Barcelona.
- Hassoun, M. (1995) "Fundamentals of artificial neural networks", *MIT Press*, Cambridge.
- Haykin, S. (1994) "Neural networks. A comprehensive foundation", *Macmillan College*, Middlesbrough.
- Hebb, D. (1949) "The Organization of Behavior", *Publ. Wiley*, Marshall.
- Heisenberg, W. (2004) "La parte y el todo; conversando en torno a la física atómica", *Ellago*, Castellón.
- Hernández, J. (2004) "Introducción a la minería de datos", *Pearson Educación*, Madrid.
- Hernández Guerrero, J. (1994) "Historia breve de la retórica", *Síntesis*, Madrid.
- Herrero, J. (2006) "Estudios de pragmática, de lingüística textual y de análisis del discurso", *Universidad Castilla la Mancha*, Cuenca.
- Hertz, J.A.; Krogh, A.S.; Palmer, R.C. (1991) "Introduction to the Theory of Neural Computation", Lecture Notes Volume I in the Santa Fe Institute Studies in the Sciences of Complexity, *Addison-Wesley*, Redwood City.
- Hervás, A. (2003) "Teoría de grafos", *Universidad Politécnica de Valencia*, Valencia.

- Hidalgo Navarro, A.; Pérez Giménez, M. (2004) “De la sintaxis a la pragmasintaxis: problemas del análisis sintáctico en el discurso oral espontáneo”, *Cauce 27*, Universidad de Sevilla, Sevilla.
- Hiemstra, D. (1996) “Using statistical methods to create a bilingual dictionary”, *Master’s Thesis*, University of Twente.
- Hilera González, J. (1994) “Redes neuronales artificiales. Fundamentos, modelos y aplicaciones”, *Ra-Ma*, Madrid.
- Hjelmslev, L. (1971) “Prolegómenos a una teoría del lenguaje”, *Gredos*, Madrid.
- Holzner, J. (1995) “San Pablo”, *Herder*, Barcelona.
- Hong, W.C. (2008) “Rainfall forecasting by technological machine learning models”, *Appl. Math. Comput.*, volumen 200, nº 1, pp. 41-57.
- Hopfield, J. (1982) “Neuronal networks and physical systems with emergent collective computational abilities”, *National Academy of Sciences of the USA*, Washington.
- Hoptroff, R.G. (1993) “The principles and practice of time series forecasting and business modelling using neural nets”, *Neural Computing & Applications*, volumen 1, pp. 59-66.
- Hornik, K. Stinchcombe; White (1989) “Multilayer Feedforward Networks are Universal Approximators”, *Neural Networks*, volumen 3. pp. 551-560.
- Hovland, C.I. Janis, I.L.; Kelley, H.H. (1953) “Communication and Persuasion”, *Yale University Press*, Connecticut.
- Hull, J.; White, A. (1998) “Incorporating volatility updating into the historical simulation method for value at risk”, *Journal of Risk*, Fall, pp. 5-19.
- Instituto Nacional de Estadística (2013) [www.ine.es](http://www.ine.es), consultado por última vez el 17 de enero de 2013.
- Jackendoff, R. (1998) “La conciencia y la mente computacional,” *Antonio Machado*, Madrid.
- Jakobson, R. (1975) “Ensayos de Lingüística General”, *Seix Barral*, Barcelona.
- Jian-Kang W. (1994) “Neural networks and simulation methods”, *Marcel Dekker*, Nueva York.

- Kaid, L.; Holtz-Bacha, C. (1995) "Political Advertising in Western Democracies", *Sage*, Londres.
- Kashid, D.N.; Kulkarni, S. R. (2010) "Variable selection in regression using artificial neural network", *J. Math. Sci. Eng. Appl.*, volumen 4, nº 2, pp. 355-370.
- Kaufman A.; Gil, J. (1995) "Grafos neuronales para la economía y la gestión de empresas", *Editorial Pirámide*, Madrid.
- Kohonen, J. (1995) "Self-organizing maps", *Ediciones Springer*, Berlín.
- Kornai, A. (2008) "Mathematical linguistics", *Editorial Springer*, Cambridge.
- Kosko, B. (1992) "Neural networks and fuzzy systems. A dynamical systems approach to machine intelligence", *Prentice-Hall Internacional*, Londres.
- Kuan, C.M. (1995) "Forecasting Exchange Rates Using Feedforward and Recurrent Neural Networks", *Journal of Applied Econometrics*, volumen 10, pp. 347-364.
- Laborda, X. (2002) "Comunicació institucional i literatura de papelera", *Editorial 3i4*, Valencia.
- Laborda, X. (2012) "De Retórica. La comunicación persuasiva", *UOC*, Barcelona.
- Laborda, X. (2012) "Lágrimas de cocodrilo. Análisis del discurso político", *UOC*, Barcelona.
- Lachtermacher, G.; Fuller, J.D. (1995) "Backpropagation in time-series forecasting", *Journal of Forecasting*, volumen 14, pp. 381-393.
- Lakoff, G. (1987) "When Cognitive Science Enters Politics", *Rockridge Institute*, Berkeley.
- Lakoff, G.; Johnson, M. (1980) "Metaphors we live by", *University of Chicago Press*, Chicago.
- Levi-Strauss, C. (2012) "Mito y significado", *Alianza Editorial*, Madrid.
- Lindley, D. (1999) "Incertidumbre: Einstein, Heisenberg, Bohr y la lucha por la esencia de la ciencia", *Ariel*, Barcelona.
- Linkevich, A.D. (1997) "Anticipation, perception, language, mind and nonlinear dynamics of neural networks. Consciousness as informational

- phenomenalism: an informational, phenomenological, philosophical, neural and quantum-mechanical view”, *Informatica (Ljubl.)*, volumen 21, nº 3, pp. 435-463.
- Linkevich, A.D. (2000) “Neural systems, language, chaotic processors for thinking, and machines-programmers”, *Nonlinear Phenom. Complex Syst*, volumen 3, pp. 253-259.
- López Eire, A. (1998) “La etimología de rhetor y los orígenes de la Retórica”, *Faventia: Revista de filología clàssica*, volumen 20, fasc. 2.
- López Eire, A. (2000) “Comunicación Política”, *Cátedra*, Madrid.
- López Guerra, L. (1994) “Introducción al Derecho Constitucional”, *Tirant Lo Blanch*, Valencia.
- Lorenzo González, A. (2001) “Comprender a Chomsky: Introducción y comentarios a la filosofía chomskyana sobre el lenguaje y la mente”, *Antonio Machado*, Madrid.
- Luntz, F. (2011) “La palabra es poder: lo importante no es lo que dices sino lo que la gente entiende”, *La Esfera de los Libros*, Madrid.
- Maarek, P.J. (1997) “Marketing político. Claves para una buena información política”, *Paidós Comunicación*, Barcelona.
- Maasoumi, E.; Khotanzad, A.; Abaye, A. (1994) “Artificial Neural Networks for some Macroeconomic Series: A First Report”, *Econometric Reviews*, volumen 13, nº 1.
- Marcos Marín, F. (1990) “Introducción a la lingüística: historia y modelos”, *Síntesis*, Madrid.
- Martín, A. (2005) “Valoración de la pobreza mediante técnicas de agregación de datos de diferente naturaleza”, *Tesis Doctoral*, Universidad Pablo de Olavide, Sevilla.
- Martín del Brío, B. (1997) “Redes neuronales y sistemas borrosos. Introducción teórica y práctica”, *Ra-Ma*, Madrid.
- Martinet, A. (1984) “Elementos de lingüística general”, *Gredos*, Madrid.

- Martínez, G. (2006) “El impacto de la televisión en la comunicación política moderna”, *Sala de Prensa*, volumen 94, México.
- McCulloch, W.S.; Pitts, W. (1943) “A logit calculus of the ideas immanent in nervous activity”, *Bulletin of Mathematical Biophysics*, volumen 5, issue 4, pp 115-133.
- Mejías Borrero, M. (2007) “Análisis del discurso político en el proceso electoral estadounidense”, *Tesis Doctoral*, Universidad de Sevilla, Sevilla.
- Mey, J. (1993) “Pragmatics. An Introduction”, *Basil Blackwell*, Oxford.
- Millás, J (2010) “Rubalcaba privado”, *El País*, 27 de junio de 2010, Madrid.
- Minsky, M. (1969) “Perceptrons”, *MIT Press*, Cambridge.
- Montesinos, J. (2000) “Historia de las matemáticas en la ESO”, *Síntesis*, Madrid.
- Montesquieu, C. (2012) “Del espíritu de las leyes”, *Alianza Editorial*, Madrid.
- Moreno Benítez (2010) “La dimensión argumental de los adjetivos relacionales”, *Tesis Doctoral*, Universidad de Sevilla, Sevilla, 2010.
- Mortara, B. (1988) “Manual de Retórica”, *Cátedra*, Madrid.
- Moshiri, S.; Cameron, N. (2000) “Neural Network versus Econometric Models in Forecasting Inflation”, *Journal of Forecasting*, volumen 19, pp. 201-217.
- Müller, B. (1991) “Neural networks. An introduction”, *Springer-Verlag*, Berlín.
- Narbona, A. (2007) “Sintaxis de la escritura de lo oral en los diálogos de El Quijote”, *Discurso y Oralidad, Homenaje al Profesor José Jesús de Bustos Tovar*, pp. 65-111.
- Neumann, J. (1999) “El ordenador y el cerebro”, *Editorial Bon Ton*, Barcelona.
- Nijkamp, P.; Wang, S. (1998) “Winners and Lossers in the European Monetary Union: A Neural Network Analysis of Spatial Industrial Shifts”, *Publicaciones del Dept. of Spatial Economics del Tinbergen Institute*, nº 377, pp. 1-18.
- Núñez, C. (1998) “La construcción de una red neuronal para el análisis de riesgos en las entidades financieras”, *Tesis Doctoral*, Universidad de Sevilla, Sevilla.
- Ortega, A. (1994) “El discurso político. Retórica. Parlamento. Dialéctica”, *Colección Veintiuno*, Madrid.

- Orwell, G. (2012) “1984”, *Destino*, Madrid.
- Otero, J. M.; Trujillo, F. (1994) “Predicción multivariante y multiperíodo de una serie temporal económica mediante una red neuronal”, *Estadística Española*, volumen 35 (133), pp. 345-375.
- Pacho, J. (2005) “Positivismo y Darwinismo”, *Akal*, Madrid.
- Palomares, A. (2005) “Felipe González: el hombre y el político”, *Ediciones B*, Barcelona.
- Paniagua, F. J.; Gómez, B. J. (2006) “El control de la agenda mediática en campaña electoral. El caso de las elecciones generales españolas del 2004”, *Ámbitos*, volumen 15.
- Paradas, C.T.; Hutchinson, G. (2002) “Neural network forecasts of input-output technology”, *Applied Economics*, volumen 34, pp. 1607-1615.
- Pastor, L. (2007) “La retòrica antiga”, *UOC*, Barcelona.
- Pastor, L. (2008) “Retòrica Exprés”, *UOC*, Barcelona.
- Pastor, L. (2010) “Escriptura sexy”, *UOC*, Barcelona.
- Payrató, L. (2003) “Pragmàtica, discurs i llengua oral”, *UOC*, Barcelona.
- Pedraja, F.; Salinas, J. (1994) “La restricción de ponderaciones en el análisis envolvente de datos: una fórmula para mejorar la evaluación de la eficiencia”, *Investigaciones Económicas*, nº 1, pp. 365-380.
- Pedraza, F. (1984) “Edad Media”, *Cenlit Ediciones*, Berriozar (Navarra).
- Pedrycz, W. (2008) “Knowledge reuse in the design of models of computational intelligence, Advances in intelligent information processing”, *Stat. Sci. Interdiscip.*, volumen 2, pp. 277-293.
- Penco, C. (2004) “Idiolect and Context”, *The Library of Living Philosophers*, Illinois.
- Penella, M. (2009) “Manuel Fraga Iribarne y su tiempo”, *Planeta*, Barcelona.
- Peñalver Castillo, M. (1993) “Estudios de historia de la lingüística española”, *Instituto de Estudios Almerienses*, Almería.
- Pérez, C. (2012) “Estadística aplicada”, *Grupo Editorial Garceta*, Madrid.

- Pérez Delgado (2003) “Aplicaciones de las redes neuronales artificiales a la estadística”, *Ediciones La Muralla*, Madrid.
- Perloff, R.M. (1998) “Political Communication-Politics, Press, and Public in America”, *Lawrence Erlbaum Associates Publishers*, New Jersey.
- Piaget, J. (2008) “Psicología del niño”, *Morata*, Madrid.
- Plantin, C. (1996) “La argumentación”, *Ariel*, Barcelona.
- Plasmans, J.E.J.; Verkooijen, W.J.H.; Daniëls, H.A.M. (1998) “Estimating structural exchange rate models by artificial neural networks”, *Applied Financial Economics*, volumen 8 (5), pp. 541-551.
- Portolés Lázaro, J. (2005), “Pragmática para hispanistas”, *Síntesis*, Madrid.
- PP (2013) “Estatutos”, <http://www.popularespolop.es/tl/Estatutos-PP.htm>, consultado por última vez el 17 de enero de 2013.
- Preston, P. (2012) “Juan Carlos I: El Rey de un pueblo”, *Debate*, Madrid.
- Proaño, L. (2002) “Debate presidencial en la TV: ¿ayuda a ganar una elección?”, *Chasqui*, volumen 79, Quito.
- PSOE (2013) “Estatutos”, <http://www.psoe-psog.com/wp-content/uploads/2012/03/000000515572.pdf>, consultado por última vez el 17 de enero de 2013.
- PÚBLICO (2011), <http://www.publico.es/espana/405694/la-mayoria-de-medios-dan-ganador-del-debate-a-rajoy-elecciones-generales-2011>, consultado por última vez el 17 de enero de 2013.
- QUE.ES (2012) <http://www.que.es/ultimas-noticias/sociedad/201207152016-arturo-perez-reverte-incendia-twitter-cont.html>, consultado por última vez el 17 de enero de 2013.
- Quilis, A. (1999) “Tratado de fonología y fonética españolas”, *Gredos*, Madrid.
- Quintiliano, M. (2001) “Obra completa”, *Universidad Pontificia de Salamanca*, Salamanca.
- Rae, D.W. (1971) “The Political Consequences of Electoral Laws”, *Yale University Press*, Boston.
- RAE (1973) “Esbozo de una gramática de la Lengua Española”, *Espasa*, Madrid.

- RAE (1993) “Estatutos”, publicados en BOE, 9 de julio de 1993, Madrid.
- RAE (2001) “Diccionario de la lengua española”, *Espasa*, Madrid.
- RAE (2005) “Diccionario panhispánico de dudas”, *Santillana*, Madrid.
- RAE (2012) “Nueva Gramática de la Lengua Española”, *Espasa*, Madrid.
- Rajoy, M. (2011) “En confianza: una vida y proyecto de cambio para España”, *Planeta*, Barcelona.
- Ramajo Caño, A. (1987) “Las gramáticas de la lengua castellana desde Nebrija hasta Correas”, *Universidad de Salamanca*, Salamanca.
- Ramón y Cajal, S. (2008) “Histología del sistema nervioso del hombre y de los vertebrados”, *CSIC*, Madrid.
- Real Academia de las Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (1990) “Vocabulario científico y técnico”, *Espasa*, Madrid.
- Refenes, A.-P.N.; Zapranis, A.D.; Francis, G. (1994) “Stock performance modeling using neural networks: A comparative study with regression models”, *Neural Networks*, volumen 7, nº 1, pp. 375-388.
- Reyes, G. (1995) “El abecé de la pragmática”, *Arco Libros*, Madrid.
- Ripley, B.D. (1994) “Neural networks and related methods for classification”, *Journal of the Royal Statistical Society*, volumen 56, pp. 409-456.
- Robins, R. (1967) “Breve historia de la lingüística”, *Cátedra*, Madrid.
- Rodríguez, M. (2010) “Y Aznar llegó a presidente: retrato en tres dimensiones”, *La Esfera de los Libros*, Madrid.
- Romay, R.; Santín, D. (2002) “El control de gasto público por incapacidad temporal mediante redes neuronales”, *Hacienda Pública Española*, Madrid.
- Romo, F. (2005) “La Retórica. Un paseo por la Retórica clásica”, *Montesinos*, Barcelona.
- Rona, J. (1984) “La concepción estructural de la sociolingüística”, *Antología de estudios de Etnolingüística y Sociolingüística*, UNAM, pp. 203-216.
- Roseblat, F. (1958) “The perceptron. A probabilistic model for information storage and organization in the brain”, *Psychological Review*, pp. 386-408.



- Rubalcaba, A. (2013) <http://www.psoe.es/ambito/rubalcaba/news/index.do>, consultada por última vez el 17 de enero de 2013.
- Rubio, J.; Puigpelat, F. (2000) “Com parlar bé en públic”, *Pòrtic*, Barcelona.
- Ruiz, L. (2010) “Las marcas discursivas de la ironía”, *Servicio de Publicaciones de la Universidad de Alicante*, Alicante.
- Ruiz Gurillo, L. (2002) “Locuciones, colocaciones y compuestos: intento de delimitación”, *Tris Tram*, Lugo.
- Rumelhart, D.E.; Hinton, G.E.; Williams, R.J. (1986) “Learning Internal Representations by Error Propagation”, *Parallel Distributed Processing: Explorations in the Microstructure of Cognition*, volumen I, Cambridge, pp. 318-362.
- Russell, B. (1956) “Religión y Ciencia”, *Fondo de Cultura Económica de España*, Madrid.
- Russell, B. (1995) “Historia de la Filosofía Occidental”, *Austral*, Barcelona.
- Sábato, E. (2005) “El último grande de una Argentina grande”, *Buenos Aires Times*, July/Aug., p. 11.
- Sánchez-Blanco, F. (1997) “La ilustración en España”, *Akal*, Madrid.
- Santín, D. (2003) “Redes neuronales y eficiencia técnica: un modelo para el cálculo de valor añadido en educación”, *Tesis Doctoral*, Universidad Complutense de Madrid, Madrid.
- Santos, J. (1997) “Los socialistas en la política española, 1879-1982”, *Taurus*, Madrid.
- Saradindu G.; Kishore N.K. (1997) “Application of artificial neural network for modelling of discharge inception voltage”, *Electrical Insulation and Dielectric Phenomena*, pp. 508-511, Minneapolis.
- Sartori, G. (1998) “Homo Videns. La Sociedad Teledirigida”, *Taurus*, Madrid.
- Saussure, F. (2008) “Curso de Lingüística general”, *Losada*, Buenos Aires.
- Scarselli, F.; Chung, A. (1998) “Universal Approximation Using Feedforward Neural Networks: A Survey of Some Existing Methods, and Some New Results”, *Neural Networks*, volumen 11, nº 1, pp. 15-37.

- Sharda, R.; Patil, R.B. (1992) "Connectionist approach to time series prediction: An empirical test", *Journal of Intelligent Manufacturing*, volumen 3, pp. 317-323.
- Simpson, P. K. (1990) "Artificial neural systems. Foundations, paradigms, applications, and implementations", *Pergamon Press*, Oxford.
- Sjöberg, J. (2005) "Mathematica Neural Networks: Train and Analyze Neural Networks to Fit your Data", Wolfram Research, Inc., Champaign, Illinois.
- Skinner, B. (1974) "Sobre el conductismo", *Fontanella*, Barcelona.
- Smith, G.W. (1991) "Computers and Human Language", *Oxford University Press*, Oxford.
- Smith, L. (2011) "Caos: una breve introducción", *Alianza Editorial*, Madrid.
- Sodaro, M. (2010) "Política y ciencia política: una introducción", *McGraw-Hill*, Madrid.
- Sófocles (2010) "Edipo Rey", *Gredos*, Madrid.
- Somoano, J. (2011) "Rubalcaba: el monje del poder", *La Esfera de los Libros*, Madrid.
- Spengler, O. (1998) "La decadencia de Occidente", *Austral*, Madrid.
- Sperber, D.; Wilson, D. (1986) "Relevance. Communication and cognition", *Blackwell*, Oxford.
- Stadler, F. (2011) "El círculo de Viena: empirismo lógico, ciencia, cultura y política", *Fondo de Cultura Económica*, Chile.
- Steen, L.A. (1994) "Mathematics: The Science of Patterns", *Scientific American Library*, volumen 240, pp. 611-616.
- Swanson, N.R.; White, H. (1995) "A model-selection approach to assessing the information in the term structure using linear models and artificial neural networks", *Journal of Business and Economic Statistics*, volumen 13, pp. 265-275.
- Swanson, N.R.; White, H. (1997) "A model selection approach to real-time macroeconomic forecasting using linear models and artificial neural networks", *The Review of Economics and Statistics*, volumen 79 (4), pp. 540-550.

- Tang, Z.; Fishwick, P.A. (1993) “Feedforward neural nets as models for time series forecasting”, *Journal on Computing*, volumen 5 (4), pp. 374-385.
- Temprano, E. (1999) “Contra la demagogia. Introducción al arte de manipular a las masas”, *Tecnos*, Barcelona.
- Tkacz, G. (2001) “Neural Network Forecasting of Canadian GDP Growth”, *International Journal of Forecasting*, volumen 17 (1), pp. 57-69.
- Tomeo, V. (2009) “Estadística descriptiva”, *Garceta Grupo Editorial*, Madrid.
- Torre, E. (2000) “Métrica española comparada”, *Universidad de Sevilla*, Sevilla.
- Tovar, A. (2007) “Vida de Sócrates”, *Alianza Editorial*, Madrid.
- Tussell, J.; Portero, F. (2007) “Antonio Cánovas del Castillo: el sistema político de la Restauración”, *Biblioteca Nueva*, Madrid.
- Vaccaro, L. (2007) “Los premios Nobel de Literatura: Una lectura crítica”, *Universidad de Sevilla, Secretariado de Publicaciones*, Sevilla.
- Van Dijk, T. (1980) “Texto y contexto”, *Cátedra*, Madrid.
- Van Dijk, T. (1985) “Handbook of discourse Analysis”, *NY, Londres*.
- Veloso, I. (2012) “Conocer a Emile Zolà”, *Laberinto*, Madrid.
- Verkooijen, W.J. (1996) “Neural networks in economic modelling”, *Center for Economic Research, Tilburg University, Tilburg*.
- Villa-Real, R.; Del Arco, M. (2006) “Diccionario de términos jurídicos”, *Comares*, Granada.
- Villarroya, J.T. (1997) “Breve historia del Constitucionalismo Español”, *Centro de Estudios Constitucionales*, Madrid.
- Vives, J.L. (1998) “El arte de la retórica”, *Anthropos*, Barcelona.
- Voegelin, E. (2009) “El asesinato de Dios y otros escritos políticos”, *Hydra*, Argentina.
- Vroomen, B.; Franses, Ph.H.B.F.; van Nierop, E. (2004) “Modeling consideration sets and brand choice using artificial neural networks”, *European Journal of Operational Research*, volumen 154, issue 1, pp. 206-217.
- VV.AA. (1983) “Historia del pensamiento”, *Orbis*, Barcelona.

- VV. AA. (1996) “Sofistas: testimonios y fragmentos”, *Gredos*, Madrid.
- VV.AA. (1998) “Textos clásicos de pragmática”, *Arco Libros*, Madrid.
- VV.AA. (2007) “Leyes Educativas vigentes. LODE. LOE”, *Autor-Editor*, Madrid.
- VV.AA. (2008) “Especial Debates 2008”, *Revista de la Academia de las Artes y las Ciencias de la Televisión*, volumen 104, pp. 14-35.
- VV.AA. (2011) “Ley orgánica electoral: LO 5/1985, de 19 de junio, del régimen general electoral”, *Tecnos*, Madrid.
- VV.AA. (2012) “Constitución española”, *Tecnos*, Madrid.
- Warner, B.; Misra, M. (1996) “Understanding Neural Networks as Statistical Tools”, *The American Statistician*, volumen 50, pp. 284-293.
- Wasserman, P.D. (1989) “Neural computing. Theory and practice”, *Van Nostrand Reinhold*, Berlín.
- Weber, M. (2006) “La ciencia como profesión / la política como profesión”, *Espasa Libros*, Madrid.
- Werbos, P.J. (1974) “Beyond regression: New tools for prediction and analysis in the behavioral sciences”, *Tesis Doctoral*, Harvard University, Cambridge, Massachusetts.
- Westfall, R. (2001) “Isaac Newton: una vida”, *Cambridge University Press*, Cambridge.
- Wilson, J. (1990) “Politically Speaking”, *Blackwell*, Oxford.
- Winograd, T. (1983) “Language as a Cognitive Process: Syntax”, *Addison-Wesley*, Reading.
- Witcover, J. (1977) “Marathon: The Pursuit of the Presidency, 1972–1976”, *Penguin*.
- Wittgenstein, L. (2007) “Tractatus logico-philosophicus”, *Tecnos*, Madrid.
- Xifra, J. (2008) “Modelos de las relaciones públicas políticas: Análisis de la situación en Cataluña”, *Revista Latina de Comunicación Social*, volumen 63, pp. 392-399.
- Yanes, R. (2006) “Límites éticos del mensaje persuasivo en la comunicación política”, *Zer*, volumen 20, pp. 57-69.

- Yanes, R. (2007) “La comunicación política y los nuevos medios de comunicación personalizada”, *Ámbitos*, volumen 16, pp. 355-365.
- Yule, G. (1996) “Pragmatics”, *Oxford University Press*, Oxford.
- Zettl, H. (1999) “Manual de producción para vídeo y televisión”, *Escuela de cine y vídeo*, Madrid.



## ANEXO: CORPUS

Vídeos políticos:

Segundo debate entre Aznar y González:

<https://docs.google.com/folder/d/0B-Aaiw-4c8CGUGdOWVQwdFVwUGM/edit>

Primer debate entre Rodríguez Zapatero y Rajoy:

<https://www.youtube.com/watch?v=ofdDls28s3s>

Segundo debate entre Rodríguez Zapatero y Rajoy:

<https://www.youtube.com/watch?v=9k7FARkUVxc>

Rajoy-Rubalcaba:

<https://www.youtube.com/watch?v=noi1HEBusfE>

Vídeos tomados de “Con Acento”<sup>91</sup>:

fase\_MAZ-HUA → <https://www.youtube.com/watch?v=yG5L0S9bPCo>

fase\_STV - TAB\_conclusionAF → <https://www.youtube.com/watch?v=iPe8SPpGsAQ>

fase\_TVQ – GBR → <https://www.youtube.com/watch?v=QRho4P1CRLQ>

listo\_fase\_ALE-FUN → <https://www.youtube.com/watch?v=1hDFpRKbOEU>

listo\_fase\_BUP-GET → <https://www.youtube.com/watch?v=wU4zEcAR1es>

listo\_fase\_FGR – MSF → <https://www.youtube.com/watch?v=c-S9G7u1xqw>

listo\_fase\_GET\_VCC → [https://www.youtube.com/watch?v=\\_P79TSJ5ISw](https://www.youtube.com/watch?v=_P79TSJ5ISw)

listo\_fase\_HSJ-LAU → <https://www.youtube.com/watch?v=4tKhohJxiGE>

listo\_fase\_HUA-SDF → <https://www.youtube.com/watch?v=sEtbG53JJAK>

listo\_fase\_MAR-SDP → <https://www.youtube.com/watch?v=idXK0NLC2Lc>

listo\_fase\_PDG – VCC → <https://www.youtube.com/watch?v=mpnZvBJ156Y>

---

<sup>91</sup> Las abreviaturas que aquí se recogen son las utilizadas por la organización para denominar a los diversos equipos y enfrentamientos.

listo\_fase\_SDF – VCP → <https://www.youtube.com/watch?v=Xd-6W1mIdnc>  
listo\_fase\_SDJ – BCA → <https://www.youtube.com/watch?v=bWOImcJNuN0>  
listo\_fase\_STI – SMC → <https://www.youtube.com/watch?v=yx7wmO0LibU>  
listo\_final → <https://www.youtube.com/watch?v=AfwoQdre2b8>  
semifinal\_BUP → <https://www.youtube.com/watch?v=pGUdYzmdY9w>  
semifinal\_SDJ → [https://www.youtube.com/watch?v=d2BJeoxr\\_Ns](https://www.youtube.com/watch?v=d2BJeoxr_Ns)