

ANÁLISIS DE SENTIMIENTOS EN TORNO A MARCO DENEVI Y SUS TEXTOS: VALOR ARGUMENTATIVO DEL ADJETIVO

Andrea Fernanda Rodrigo

(CETEHUPL, Fac Hum y Artes, UNR, Argentina)

andreafrodrigo@yahoo.com.ar

Resumen

El desarrollo de la argumentación constituye sin dudas una de las mayores dificultades en la enseñanza-aprendizaje de la lengua. A menudo en la clase se utilizan guías para la comprensión de textos, lo que por un lado facilita el trabajo de los estudiantes, pero por el otro, no contribuye a estimular la reflexión crítica propia de la argumentación. Aquí nos abocamos a analizar un corpus conformado por un conjunto de producciones tomado de las redes Facebook y Twitter, entendiendo que reflejan lo que los usuarios sienten y piensan en torno a una infinidad de tópicos diversos. La extrema simplicidad con que se expresan dichas opiniones y sentimientos resulta útil a los fines didácticos, ya que pueden ser fácilmente comprendidas por los estudiantes. Pretendemos hacer un análisis de sentimientos en torno a los textos de Marco Denevi, una figura central de la literatura argentina. Estos se reflejan en un variado y nutrido uso de adjetivos que en muchos casos sintetizan una expresión argumentativa. Tomamos al adjetivo como un primer paso para la reflexión argumentativa, no a los fines del marketing sino desde una perspectiva diferente, pensados directamente desde lo que pueden aportar en la enseñanza-aprendizaje de la lengua. Para analizar dichas opiniones y sentimientos en torno a Marco Denevi utilizamos la plataforma NooJ creada por Max Silberztein. (2015) (2016). En este caso, nos valemos de nuestros diccionarios y gramáticas flexivas de modo que sea factible diseñar una gramática sintáctica. Esta gramática nos permite la extracción y generación de expresiones en español.

Palabras clave

análisis de sentimientos, procesamiento automático, NooJ, enseñanza de la lengua, español

ARGUMENTATIVE VALUE OF THE ADJECTIVE: ANALYSIS OF HOW SENTIMENTS ARE CONVEYED IN MARCO DENEVI'S TEXTS

Abstract

Developing argumentation certainly represents one of the major challenges in the teaching-and-learning-a-language process. Language teachers do frequently use in the classroom learning guides and handbooks to make it easier for students to learn a language. Still, these guides and handbooks do not contribute to stimulating the critical reflection, which is inherent to argumentation. Thus, we will analyze a corpus of words, phrases or statements which we collected from Twitter and Facebook. We believe that social media such as these clearly reflect how users think and feel about a myriad of topics. And we also believe that the way and the simplicity with which social media users express their opinions and sentiments are a useful resource for teaching purposes since students find them easier to understand. Thus, in this work we intend to make a sentiment analysis of the texts written by Marco Denevi. Marco Denevi is an Argentine novelist and short-story writer whose literature uses an extensive and varied use of adjectives which in many cases synthesize an argumentative expression. In this work, we take

the adjective as a first step in the development of the argumentative reflection in order to devise the many contributions which they can make in the process of teaching a language. We will use Max Silberstein's NooJ platform to analyze Marco Denevi's use of adjectives together with our dictionaries and inflectional grammars to develop a syntactic grammar to generate and extract linguistic expressions in Spanish.

Keywords

sentiment analysis, automatic processing, NooJ, teaching language, Spanish

1. Introducción

1.1. Nuestro proyecto

Dentro de la lingüística computacional, el área de procesamiento del lenguaje natural constituye un vasto campo de trabajo que se visibiliza en un sinnúmero de posibilidades que van desde el análisis y la generación de textos hasta el resumen y la traducción automática. Desde nuestro proyecto, estamos enfocados en la aplicación pedagógica de herramientas informáticas para la enseñanza-aprendizaje de la lengua. Concretamente nos referimos a la aplicación pedagógica de la plataforma NooJ, sobre la que volveremos más adelante.

Nuestro objetivo se centraliza en la enseñanza-aprendizaje del español de Argentina¹ que, si bien conserva grandes semejanzas con respecto al español peninsular, posee particularidades que lo distinguen. Al respecto resulta interesante explorar el corpus de referencia realizado por Francisco Marcos-Marín (Universidad Autónoma de Madrid)², dicho corpus lingüístico es representativo del español de Argentina. Vale reflexionar sobre el criterio utilizado para la selección de los textos que constituyen dicho corpus. Estos se clasifican según su tipo textual y en su gran mayoría proliferan producciones de Buenos Aires, es decir, corresponden a la variedad rioplatense. Si bien entendemos que no refleja la totalidad del español de Argentina, de todas formas, constituye un corpus representativo y nos sirve como para plantear elecciones en esta investigación. Para ello, nos detuvimos en los textos de carácter literario. Varios autores se destacan allí: Adolfo Bioy Casares, Marco Denevi y María Elena Walsh. A los fines de este trabajo, elegimos a Marco Denevi, importante escritor argentino, premio Kraft de 1955 por su novela "Rosaura a las Diez" y que sin dudas marcó una época.

Se pretende abordar aquí el análisis de sentimientos que como es sabido, se dirige al tratamiento automático de sentimientos u opiniones subjetivas y constituye un área de abordaje del procesamiento automático del lenguaje natural (NLP). Ahora bien, qué se entiende por análisis de sentimientos. En el trabajo de Yuras Hetsevich y otros (2018) presentado en la International NooJ Conference 2017, se ve una definición muy clara que nos orienta sobre la perspectiva que tomamos aquí:

Sentiment analysis is a process of the emotional polarity extraction. It is not about only positive or negative emotions, bus mostly, sentiment analysis aims to determine the opinion of a speaker, writer, or another subject with respect to some topic; sentiment analysis is a complex area, which tries to apply statistical, computational and objective methods to subjective

¹ Tampoco el español de Argentina constituye una unidad monolítica, ya que según la región geográfica-cultural asume rasgos propios, sin embargo, no es nuestra intención detenernos aquí.

² En colaboración entre la Sociedad Estatal del Quinto Centenario y la Agencia Española de Cooperación Internacional, Instituto de Cooperación con Iberoamérica.

*manifestations. Sentiment analysis is important for numerous scientific and industrial purposes. The main aim of sentiment analysis algorithms is to detect an emotional component in speech or text. The basic task of sentiment analysis is to define the polarity of a given text.*³

En nuestra experiencia como docentes investigadores observamos que una de las dificultades de los estudiantes se refiere en especial a la producción de textos, y de modo específico, a la utilización de estrategias argumentativas a la hora de poder emitir opiniones o presentar argumentos. Lo que intentamos es pensar el análisis de sentimientos desde otro lugar, es decir, no como estrategia de marketing en función de productos o servicios e índices de satisfacción, sino más bien con el fin de contribuir al desarrollo de estrategias argumentativas, al menos en lo que respecta a dar una opinión sobre algo, aunque esa opinión se reduzca a una palabra, por lo común un adjetivo.

Entendemos que es posible plantear un modo de trabajo desde la aplicación de herramientas informáticas. El análisis de sentimientos entonces aparece como un puente que nos puede mostrar el abordaje de las opiniones desde otro punto de vista, y rescatando el adjetivo, eje central del trabajo, esta vez pensando argumentalmente. Tomamos para este análisis como ya se dijo los textos y la figura de Marco Denevi.

1.2.El adjetivo como eje central

¿Por qué el adjetivo? Concretamente nos estamos refiriendo a la calificación en función de la elección de un adjetivo o de una construcción con valor adjetivo. En efecto, cuando se dice por ejemplo que algo es *genial* o *magistral* se produce no solamente la expresión de una opinión sino también una clasificación, digamos la inscripción en una clase como resultado de esa misma calificación. Al respecto, es útil recordar las afirmaciones de Perelman (1989) quien advierte cómo se revela allí un aspecto argumentativo ya que:

*son numerosas las calificaciones existentes utilizadas en la calificación, y no es posible calificar sin elegir, al mismo tiempo, la clasificación a la que se le dará prioridad. Pocas veces esta elección está desprovista de intención argumentativa. En efecto, las clases se caracterizan, no sólo por los rasgos comunes a sus miembros, sino también, y sobre todo en ocasiones, por la actitud adoptada al respecto, la manera de juzgarlas y tratarlas.*⁴

Y más adelante recuerda:

*Todo pensamiento conceptual implica la existencia de clasificaciones, sino que a veces incluso tales clasificaciones permiten descalificar lo que no se inserta en ellas y, por esta razón, parece defectuoso.*⁵

El valor argumentativo del adjetivo queda por tanto puesto de realce y justifica el punto de vista adoptado.

Ahora bien, cómo trabajamos el adjetivo en el marco del análisis de sentimientos en la figura de Marco Denevi y sus textos: elegimos dos redes sociales, la plataforma Twitter y la plataforma Facebook. En ambas redes hicimos una búsqueda totalmente aleatoria, simplemente de tipo exploratoria⁶.

2. La plataforma Twitter para recabar las opiniones

³ Yuras Hetsevich y otros (2017) p.179-180

⁴ Perelman (2017) p. 207

⁵ Perelman op. cit. p. 208

⁶ Tomando el 14 de julio de 2021 como fecha aleatoria para realizar dicha búsqueda.

Definimos tomar a Marco Denevi y para analizar su impacto dirigimos la atención primeramente a la plataforma Twitter. Siendo Twitter una plataforma social en que se puede compartir en forma bidireccional un mensaje de modo gratuito, es útil pensarlo según los conceptos de Perelman, es decir, qué auditorio se construye, si corresponde o no a una franja etaria o a una determinada clase social. Esto es difícil de determinar, ya que el alcance es masivo, pero, en fin, podemos decir a grandes rasgos que quienes hablan de Marco Denevi constituyen un grupo letrado con acceso a la literatura.

La metodología adoptada consistió en recabar en forma manual los primeros twitts que surgen en torno a Marco Denevi conservando riguroso anonimato en cuanto los autores. El cuadro que se ubica debajo incluye la opinión en sí, el contexto anterior y en algunos casos, el contexto inmediato posterior si es relevante. A su vez, se distingue entre una opinión negativa y una opinión positiva. La tabla que sigue nos muestra los veinticuatro twitts que arrojó la búsqueda:

Twitts	Contexto Inmediato anterior	Opinión positiva	Opinión negativa	Contexto inmediato posterior
1	Respuesta a una pregunta	Atrapante		
2	Sintagma nominal "la serie policial"	que dejó una marca		
3	Sintagma nominal "la primer novela"	salía de las historias lineales del estilo Julio Verne		
4	Sintagma nominal "un artículo"	brillante		
5	Sintagma nominal "una reflexión escrita"	más vigente que nunca		
6	Sintagma nominal "aquella frase"	fabulosa		
7	Sintagma verbal "suenan"	bestiales		
8	Sintagma nominal "ese final"	tremendo		

9	Sintagma nominal “el primer libro que me hizo decir”	Wow Esto es la literatura		
10	Sintagma preposicional “De manera”	magistral		
11	Sintagma nominal “páginas”	Satíricas maravillosas		
12	Sintagma nominal “un cuento”	interesante		
13	Sintagma nominal “esto”	Aplica tanto en la actualidad		
14	Sintagma verbal “es”	tragicómico		
15	Sintagma verbal “Rendir homenaje a”	Leyendas artísticas locales		
16	Sintagma verbal “Aprovecho para recordar que”	destacados		escritores han trabajado en bancos
17	Sintagma nominal “escritor”		subestimadísimo	
18	Sintagma verbal “fue”	contundente		
19	Sintagma nominal “la”	mejor		literatura
20	Sintagma adjetival “más”	renombrados		de su generación
21	Sintagma nominal Marco Denevi	Prodigioso inventor de mundos ficticios		

22	Pregunta	Nunca más me lo olvidé		
23	Pregunta	Me sigue sacudiendo		
24	Sintagma nominal "Mi escritor"	favorito		de cuentos

Tabla 1: Búsqueda aleatoria en la plataforma Twitter

3. La plataforma Facebook para recabar las opiniones

Completamos la búsqueda en Facebook, lo hicimos sobre el mismo autor, Marco Denevi, publicaciones incluyendo videos y comentarios al mismo, descartando los emoticones. Se extrajeron manualmente las opiniones sobre su persona o sobre su obra, con el mismo esquema utilizado para la búsqueda de twitts. La tabla que sigue muestra los veintisiete posts de Facebook que pudimos detectar:

	Contexto inmediatamente anterior	Opinión Positiva	Contexto inmediatamente posterior	Opinión Negativa
1	Sintagma nominal "este escritor argentino"	Maestro de la minificción		
2	Sintagma nominal el	Notable	Novelista, cuentista ensayista y comediógrafo	
3	Sintagma nominal este	Gran	Escritor argentino	
4		impresionante		
5	Sintagma nominal Un cuento	exquisito		
6	Sintagma adjetivo A veces	Doloroso, alegre,		
7	Sintagma adjetivo También	esperanzador		
8	Sintagma nominal el	genial	Marco Denevi	
9		hermoso		
10	que	emotivo		
11	Una	Generosa	Muestra de su calidad	
12		recomendadisimo		
13		maravilloso		
14	Qué	bueno		
15	me	encantó		
16	Una novela	Corta y atrapante		
17		Buenísimo	cuento	
18	Muy	buen	cuento	
19	que	lindo		
20		excelente		
21	me	encanta	Esta versión	

22		Excelente	escritor	
23		hermoso	cuento	
24		excelente	trabajo	
25	Mi cuento	favorito		
26		Buen	cuento	
27		hermoso	cuento	

Tabla 2: Búsqueda aleatoria en la plataforma Facebook

4. La herramienta informática NooJ

Como se dijo al comienzo, nuestro proyecto se basa en la aplicación pedagógica de la plataforma NooJ. Nos apoyamos en los aportes de Max Silberstein (2015) y (2016). Particularmente nos interesa rescatar el enfoque que sitúa el procesamiento del lenguaje natural desde una perspectiva multilingüe, ya que se presenta una plataforma con recursos y tutoriales desarrollados para diferentes lenguas. La razón que nos sustenta es que justamente coincide con el modo en que entendemos se debe pensar la enseñanza de la lengua, en nuestro caso el español. Nuestra hipótesis de base se apoya en la reflexión metalingüística como motor de aprendizaje de las lenguas, partiendo de la comparación sobre una base común. Esta base común es justamente la plataforma NooJ, diseñada para abordar diferentes lenguas en función de definiciones que se cargan en las llamadas *properties definition* y luego conforman diccionarios y gramáticas que permiten tanto el análisis como la generación de textos en la lengua de que se trate⁷.

5. Gramática para poder distinguir ambos casos

Para poder dar cuenta de la estructura del adjetivo en las expresiones expuestas en Tabla 1 y 2 se configura una gramática en la plataforma NooJ dentro del módulo español de Argentina. Es importante destacar que tomamos como parámetro el trabajo de Gabriel Bès (1999)⁸, a propósito del sintagma verbal núcleo en francés escrito, en este caso identificando un sintagma nominal mayor que contiene en su interior un sintagma núcleo adjetivo. Según esta concepción, la que contempla a los sintagmas núcleos como unidades menores, es mucho más simple el procesamiento automático de textos, ya que se siguen por ejemplo pautas como la entonación y las pausas a continuación del núcleo, frecuentes en la oralidad.

Se resuelve identificar dos polaridades (positivo y negativo) de acuerdo a los rasgos semánticos de los adjetivos, considerando en ambos casos la presencia de un antecedente nominal⁹. De tal forma se considera: un SN (sintagma nominal) conformado por un núcleo nominal N y un SADJN (sintagma adjetivo núcleo) constituido por un núcleo ADJ (adjetivo). Dicha estructura se puede resumir como sigue: SN [N SADJN [ADJ]]:

⁷ Al respecto, cabe destacar los tutoriales y recursos organizados por el equipo Argentina con datos del español

⁸ Entroncándose dentro de una gramática dependiente de contexto.

⁹ Dejamos de lado la opinión neutra, ya que no es relevante de acuerdo a la búsqueda que hicimos.

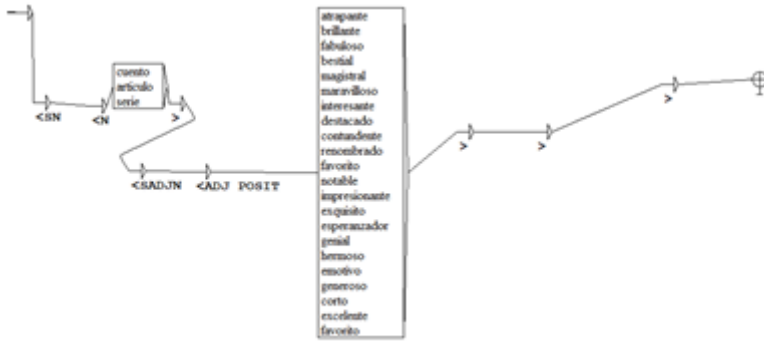


Fig. 1 Gramática para dar cuenta de las opiniones positivas

Esta gramática nos permite además aplicar la generación automática y esto nos da un conjunto de expresiones acordes a las expresadas en Twitter y Facebook

```

serie excelente,+<<>
serie corto,+<<>
serie generoso,+<<>
serie emotivo,+<<>
serie hermoso,+<<>
serie genial,+<<>
serie esperanzador,+<<>
serie exquisito,+<<>
serie impresionante,+<<>
serie notable,+<<>
serie favorito,+<<>
serie renombrado,+<<>
serie contundente,+<<>
serie destacado,+<<>
serie interesante,+<<>
serie maravilloso,+<<>
serie magistral,+<<>
serie bestial,+<<>
serie fabuloso,+<<>
serie brillante,+<<>
serie atrapante,+<<>
artículo excelente,+<<>
artículo corto,+<<>
artículo generoso,+<<>
artículo emotivo,+<<>
artículo hermoso,+<<>
artículo genial,+<<>
artículo esperanzador,+<<>
artículo exquisito,+<<>
artículo impresionante,+<<>
artículo notable,+<<>
artículo favorito,+<<>
artículo renombrado,+<<>
artículo contundente,+<<>
artículo destacado,+<<>
artículo interesante,+<<>

```

Fig. 2: Generación automática de expresiones positivas en español

Para completar lo expresado en la gramática expresada en la Figura 1, incluimos también una gramática para dar cuenta de las expresiones que incluyen oraciones relativas. De tal forma es posible considerar la siguiente estructura: SN [SNN [N] OR REL]. Por otro lado, la oración de relativo, con la siguiente estructura: OR REL [PRON SV [SVN [V] SNN [DET N]]].

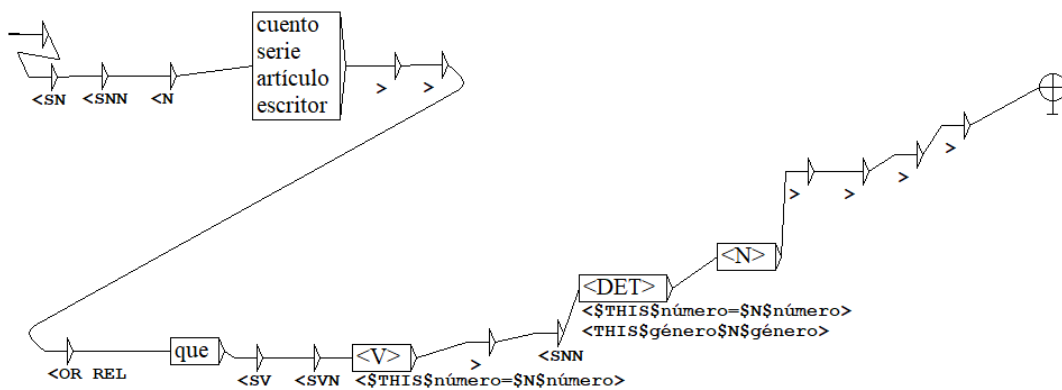


Fig. 3: Gramática para dar cuenta de las opiniones positivas en español con oraciones relativas

Valiéndonos de esta gramática, aplicamos Linguistic Analysis sobre una oración con relativo, compatible con nuestro corpus, de modo que podamos comprobar que funciona:

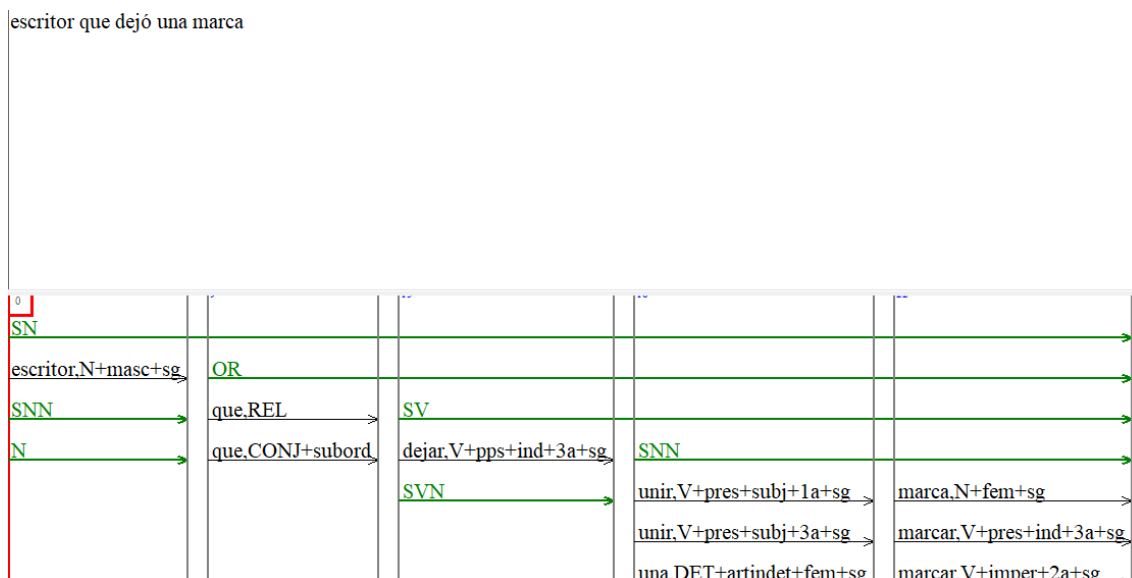


Fig 4: Aplicamos Linguistic Analysis sobre una oración con relativo en español

Sin embargo la expresión que tomamos: *escritor que dejó una marca*, contiene dos ambigüedades. Esto podemos observarlo al descubrir que hay varios análisis posibles del sintagma: *una marca*. A simple vista, como hablantes de español no lo notamos. Sin embargo, justamente la aplicación de los diccionarios y gramáticas flexivas de NooJ en español¹⁰ dejan al descubierto las ambigüedades. Esto nos vuelve a nuestro proyecto de aplicación pedagógica. Detectar las ambigüedades sin dudas es una parte de la reflexión metalingüística y para ello recurrimos a una herramienta informática. Este es a nuestro criterio uno de los pilares fundamentales en la enseñanza de la lengua. En los dos puntos siguientes, mostramos cómo con la aplicación de NooJ podemos eliminar las ambigüedades del sintagma *una marca*.

6.1. Primera eliminación de ambigüedades en la gramática con oración de relativo

Notamos que se crea esta ambigüedad: *una* <V> y *una* <DET>), es decir, *una* puede ser el verbo *unir* conjugado en la primera persona del presente indicativo o bien puede ser un determinante. La identificación del sintagma nominal deja claro que se trata de un determinante, por ese es preciso conformar una gramática de desambiguación para que esto pueda ser tomado por el autómatas NooJ como la que se ve en la figura 5:

¹⁰ Ver el módulo Español_Argentina, disponible en la plataforma NooJ

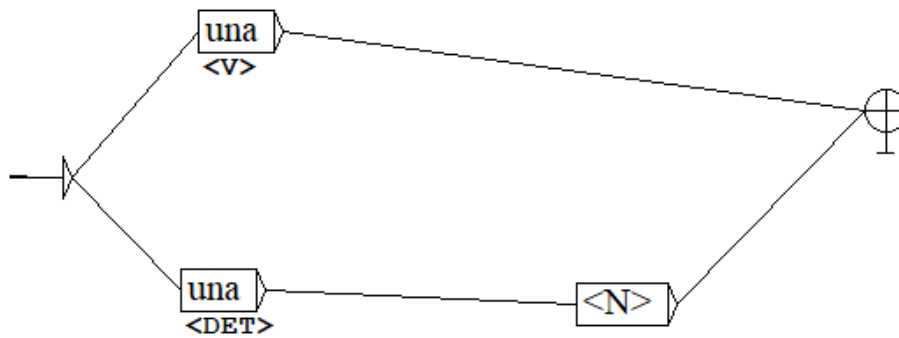


Fig 5: Gramática para eliminación de ambigüedades en español

6.2. Segunda eliminación de ambigüedades en la gramática con oración de relativo

Lo mismo ocurre con *marca* <V> y *marca* <N>. Es decir, *marca* puede ser el verbo *marcar* en la primera persona del presente del modo indicativo o bien el nombre *marca*. Del mismo modo que se dice en el punto anterior, la presencia del determinante despeja toda duda cuando se trata de un nombre. Sin embargo, el autómata NooJ requiere de una gramática de desambiguación para poder eliminar el análisis incorrecto. Por este motivo, creamos la gramática de desambiguación de la figura 6 de modo de perfeccionar el análisis.

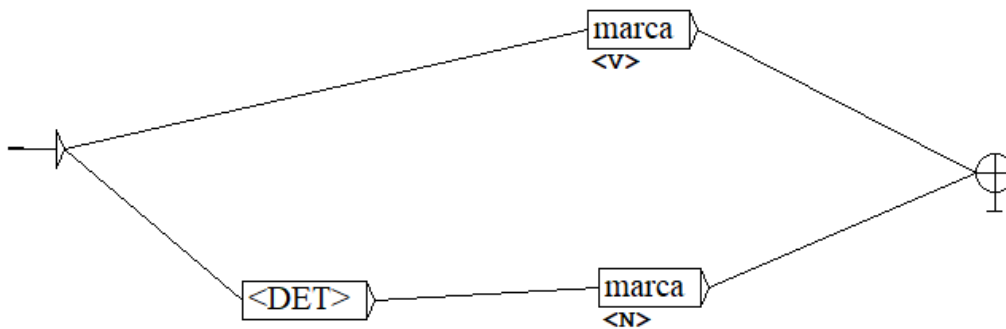


Fig 6: Gramática dos para eliminación de ambigüedades en español

La aplicación simultánea de las tres gramáticas (Figura 4, 5 y 6) al fin arroja el resultado deseado mostrando el análisis correcto de la oración que tomamos como ejemplo de opinión positiva a través de una oración de relativo:

escritor que dejó una marca

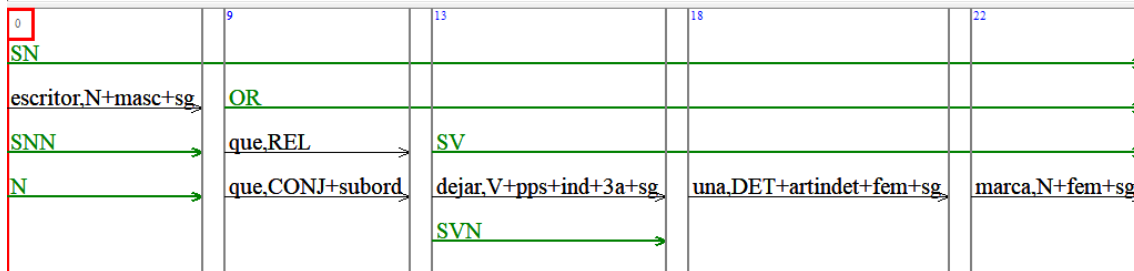


Fig 7: Aplicación de Linguistic Analysis en la expresión con relativo

7. Una clase de adjetivos diferente

La ocurrencia: *subestimadísimo*¹¹, merece un párrafo aparte. Si bien por cuestiones de espacio no vamos a explayarnos demasiado, es importante observar que se trata de una clase diferente de adjetivos. Dicho adjetivo es bidireccional desde el punto de vista del análisis de sentimientos. Es decir, constituye una opinión positiva respecto del objeto en cuestión, en este caso la obra y la figura de Marco Denevi, pero es una opinión negativa respecto de aquellos que no aprecian al escritor.

8. Conclusión

A lo largo de este trabajo, recorrimos la plataforma Twitter y la plataforma Facebook. Nuestra intención era recabar los sentimientos en torno a la figura y los textos de Marco Denevi, escritor argentino de enorme trascendencia en la década del 50 y que sin dudas marcó una época. Este autor aparece en la selección que se realiza en torno a los textos literarios en el Corpus elaborado en el Laboratorio de Lingüística Informática (LLI) por Francisco Marcos Marín (UAM) para representar al español de Argentina. Por tal motivo nos dirigimos a Facebook y Twitter y recabamos sentimientos y opiniones enfocados en torno a Marco Denevi. De tal modo pudimos visibilizar al adjetivo como eje central y con un claro valor argumentativo. Como bien lo expresa Perelman y Olberchts-Tyteca (1989) se incluye en una clasificación que por sí misma determina una opinión. Por tal motivo, el análisis del adjetivo y de las estructuras adjetivales representa un punto de inflexión que nos permite pensar estrategias de enseñanza-aprendizaje de la lengua, particularmente en lo que respecta al desarrollo del pensamiento crítico y del discurso argumentativo, una de las grandes dificultades que observamos como docentes en nuestros estudiantes. Procedimos por tanto a introducir a la plataforma NooJ como herramienta informática capaz de procesar automáticamente el lenguaje natural. La plataforma NooJ, desarrollada por Max Silberztein (2015) (2016), enfocada desde un punto de vista multilingüe proporciona a nuestro juicio, un útil valioso que pone en foco la comparación de lenguas y propicia de tal modo la reflexión metalingüística, elemento central del aprendizaje, en este caso del español. Mediante dicha plataforma, elaboramos gramáticas dentro del módulo Español-Argentina. La aplicación de estas gramáticas nos permitió tanto el análisis como la generación

¹¹ Se trata del superlativo del adjetivo participial: *subestimado*, pero el análisis que realizamos no se apoya en la condición de superlativo de dicho adjetivo.

de expresiones del español. A su vez también mostramos la eliminación de ambigüedades como otra ventaja que nos brinda la herramienta NooJ. Como vimos también la detección de ambigüedades, en este caso de asignación categorial, contribuye a la reflexión metalingüística y por tanto se conforma como un precioso recurso de enorme valor en la clase de lengua.

En cuanto a las perspectivas que surgen de este primer aporte que hacemos en esta línea, esperamos poder seguir ampliando la investigación en lo que respecta al adjetivo, particularmente sobre adjetivos que muestran una doble direccionalidad como *subestimadísimo*, es decir, reflejando tanto una opinión positiva como negativa a la vez. Pretendemos ampliar la muestra de modo de poder dar cuenta de esta clase de adjetivos y por lo tanto poder precisar rasgos que nos permitan perfeccionar el procesamiento automático de textos en español, con todas las ventajas que esto supone.

9. Referencias

- Bès, Gabriel G., 1999. La phrase verbale noyau en français écrit. Recherches sur le français parlé, volume 15: 273–358. Université de Provence.
- Hetsevich Y., Kryvaltsevich A., Kazloŭskaja N., Drahun A., Zianoŭka J., Ščarbakoŭ A. Ščarbakoŭ A, 2018. Sentiment Analysis Algorithms for the Belarusian NooJ Module in Touristic Sphere. In: Mbarki S., Mourchid M., Silberztein M. (eds) Formalizing Natural Languages with NooJ and Its Natural Language Processing Applications. NooJ 2017. Communications in Computer and Information Science, vol 811. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-73420-0_15
- Perelman, Ch. y Olberchts-Tyteca, 1989. Tratado de la argumentación. Editorial Gredos, Madrid. España
- Silberztein, Max, 2015. La formalisation des langues : l'approche de NooJ. Iste Ediciones. Londres
- Silberztein, Max, 2016. Formalizing Natural Languages. The NooJ Approach. Iste Ediciones. Londres

Enlaces

Spanish Module disponible en -Módulo Español Argentina, disponible en: disponible en:

<https://nooj4nlp.org/resources.html>

[última visita 02- 05- 2022]

Corpus Lingüístico de Referencia del Español de Argentina. Dirigido por Francisco Marcos Marín, (UAM) <http://www.lllf.uam.es/ESP/Argentina.html>