CREACIÓN DE UN DICCIONARIO DE SUSTANTIVOS EN INGLÉS CON PLURALES IRREGULARES EN LOS ÁMBITOS DE LA MEDICINA Y DE LAS INGENIERÍAS

Analía Cimolai
(Fac Hum y Artes, UNR, Argentina)
analia.cimolai@gmail.com
Franco Ruggiero
(Fac Hum y Artes, UNR, Argentina)
franco.l.ruggiero@gmail.com

Resumen

En el ámbito de las Ciencias, el inglés es la lengua dominante en la investigación, imprescindible en la formación del estudiante universitario, para garantizar una formación autónoma y continua. El objetivo de este trabajo es crear un diccionario de términos técnicos en inglés del ámbito de la Medicina y de la Ingeniería, que presentan plurales irregulares en la morfología inglesa ya que siguen las reglas de declinación griega y latina. Se creó una lista de términos provenientes del griego y el latín extraídos de manuales de ESP y de diccionarios técnicos. También se clasificaron los términos recopilados de acuerdo con su origen y la declinación que presentan. El primer paso fue crear una gramática flexiva en NooJ con reglas para cada uno de los grupos de sustantivos. Luego, se creó un diccionario que se vinculó con la gramática obteniendo 776 entradas. Se procedió a compilar el diccionario con todas las formas flexionadas generando un total de 1554 entradas con todas las formas posibles que se definieron en la gramática flexiva. La creación de un diccionario de términos médicos e ingenieriles con NooJ ha demostrado ser una herramienta extremadamente valiosa ya que la gestión de la terminología es fundamental para garantizar la precisión y la claridad de la comunicación técnica y científica.

Palabras clave: Plurales provenientes del latín/griego, Términos técnicos de medicina e ingeniería, Educación, Inflexiones

CREATION OF A DICTIONARY OF ENGLISH NOUNS WITH IRREGULAR PLURALS IN THE FIELDS OF MEDICINE AND ENGINEERING

Abstract

English has become the dominant language of research in the field of science, essential in the training of university students to guarantee independent and continuous education. The aim of this work was to create a dictionary of technical terms of Greek and Latin origin in the field of Medicine and Engineering focusing on irregular plurals in the English morphology as they follow the rules of Greek and Latin declension. A list of Greek and Latin terms from ESP manuals and technical dictionaries was created. The collected terms were classified according to their origin and declension. The first step was to create an inflectional grammar in NooJ with rules for each of the noun groups. Respecting the order of these groups, a dictionary was created and linked to the grammar, obtaining 776 entries. It was then compiled with all the inflected forms generating a total of 1554 entries with all the possible forms that were defined in the inflectional grammar. The creation of a dictionary of medical and engineering terms with NooJ has proved to be an extremely valuable tool as terminology management is essential to ensure accuracy and clarity in technical and scientific communication.

Keywords: Latin/Greek plurals, Technical Terms in Medicine and Engineering, Education, Inflections

1. Introducción

La lingüística computacional es un campo altamente interdisciplinar que se ocupa del procesamiento de las lenguas, en todos sus aspectos posibles, por medio de computadoras. Desde su creación a finales de los años 50 y de su configuración como disciplina autónoma, ha experimentado un crecimiento exponencial en distintas direcciones, recibiendo aportes de campos como la lingüística, que produce los modelos teóricos del lenguaje; la psicología, que proporciona un análisis de los procesos cognitivos; la teoría de la información, que analiza las modalidades comunicativas; las matemáticas y la estadística, que proporcionan las herramientas para expresar estos modelos de forma computacionalmente manejable; y, por supuesto, la informática en lo que se refiere al desarrollo de algoritmos para implementar los modelos teóricos de los fenómenos lingüísticos. De esta manera, NooJ se presenta como un software de desarrollo lingüístico, así como también un procesador de corpus que permite trabajar con las cuatro clases jerarquías de la gramática generativa de Chomsky. Su aplicación en el procesamiento de lenguaje natural se extiende desde la minería y la extracción de textos hasta la traducción automática y la generación de paráfrasis.

El lenguaje es la base sobre la que construimos el sentido compartido de humanidad. Comunicamos hechos, así como también emociones; a través del lenguaje, adquirimos conocimiento por fuera de nuestro mundo de experiencias, y construimos nuestro entendimiento mediante el acto de compartir esas experiencias. La lingüística computacional nos brinda la oportunidad de desarrollar un entendimiento sólido, no solo de los mecanismos del procesamiento del lenguaje natural, sino también de las oportunidades de generar sistemas que generan un impacto y que tal vez algún día entienda a la humanidad a través del lenguaje.

Resulta incuestionable la relevancia del idioma inglés en el ámbito académico en la actualidad, al extremo de volverse imprescindible en la formación del estudiante universitario, especialmente si se apunta al objetivo de garantizar una formación autónoma y continua.

El vertiginoso avance del conocimiento y la inmediatez de las formas de comunicación e información en general, y dentro del ámbito académico en particular, han generado nuevas condiciones en la producción y transmisión de saberes.

Por distintas condiciones y factores, el inglés se ha constituido en la *lingua franca* de lo que se ha dado en llamar la nueva sociedad informacional. Es por ello que el estudiante universitario necesita contar con herramientas que le permitan no sólo realizar una decodificación lingüística en este idioma sino, además, una lectura comprensiva, crítica y valorativa de los contenidos que circulan por esta comunidad global.

En el ámbito de las Ciencias, el inglés es la lengua dominante en la investigación, independientemente del país de origen de los investigadores o de los estudios realizados. El enfoque que se aplican en la práctica docente en las facultades de Medicina e Ingeniería se inscribe en el de inglés con fines específicos y académicos, y apunta a la lectura comprensiva de textos relacionados con el área de pertenencia. El inglés con fines específicos (*ESP*, por sus siglas en inglés) es un tipo de enseñanza de la lengua inglesa que se centra en el desarrollo de la competencia lingüística en un ámbito o contexto específico que se adapta a las necesidades y objetivos específicos de los alumnos.

Los cursos de *ESP* suelen dirigirse a alumnos que necesitan el inglés para fines profesionales o académicos, como la ingeniería, la medicina o el derecho. El contenido y las destrezas lingüísticas que se enseñan en estos cursos están directamente relacionados con los campos de estudio o trabajo específicos de los alumnos, lo que les permite comunicarse eficazmente en sus contextos profesionales, ya que les resulta relevante, significativo y aplicable a sus necesidades y objetivos.

De manera similar, el inglés con fines académicos se centra en el desarrollo de las destrezas y los conocimientos lingüísticos necesarios para el estudio académico, y los cursos suelen estar

dirigidos a futuros profesionales que se preparan para estudiar en un contexto académico angloparlante, como universidades, institutos o centros de investigación. Estos cursos pueden centrarse en el desarrollo de las destrezas académicas de lectura, escritura, comprensión y expresión orales, así como en el vocabulario académico y la gramática.

El vocabulario médico y el vocabulario de ingeniería comparten algunas características comunes:

- Términos técnicos específicos de sus respectivos campos que no se utilizan habitualmente en el lenguaje cotidiano. Por ejemplo, términos médicos como *diagnóstico, pronóstico* y *síntoma* son específicos del campo de la medicina, mientras que términos de ingeniería como *fórmula, radio* y *fenómeno* son específicos del campo de la ingeniería.
- Raíces latinas y griegas: Los términos médicos y de ingeniería suelen tener raíces latinas y griegas. Términos médicos como *cardio-* (corazón) y *neuro-* (nervio) proceden del griego, mientras que términos de ingeniería como *termo-* (calor) y *aero-* (aire) proceden del griego y el latín.
- Precisión y exactitud en el uso del lenguaje. La terminología médica debe ser precisa y exacta para garantizar que los diagnósticos y tratamientos sean eficaces, mientras que la terminología de la ingeniería debe ser precisa y exacta para garantizar que las estructuras, sistemas y máquinas funcionen correctamente.
- Especialización: Ambos campos requieren especialización y un profundo conocimiento de terminología y conceptos específicos.

Este trabajo se centrará en los sustantivos en inglés que se originaron en el latín o el griego y que son de uso habitual en Medicina e Ingeniería ya que sus plurales pueden formarse utilizando reglas que reflejan sus orígenes. En algunos casos puntuales, también aceptan el plural anglosajón, pero se decidió no incluirlos en el presente trabajo ya que siguen las reglas habituales de pluralización de sustantivos en inglés. Asimismo, teniendo en cuenta la existencia de plurales irregulares de orígenes italiano, francés y hebreo en el idioma inglés, se decidió no incluirlos en esta investigación porque dichos sustantivos pertenecen a campo semántico de otras disciplinas como la música, la literatura y otras artes.

Es importante conocer el plural de las palabras de origen griego y latino porque puede ayudar a evitar errores al escribir y hablar, a comprender mejor su significado y a transmitir información exacta y precisa.

2. Metodología

Como se ha mencionado anteriormente, el objetivo de este trabajo es crear un diccionario de términos técnicos en inglés que aparecen en los campos de la Medicina y la Ingeniería, y que presentan plurales irregulares a la morfología inglesa, y por esta razón, siguen las reglas de declinación griega y latina. Para ello, se creó una lista de términos que presentan esta característica. Los términos fueron extraídos de manuales de *ESP* que se usan en las cátedras de Medicina e Ingeniería, así como también de diccionarios técnicos.

Una vez recopilados dichos términos, se clasificaron de acuerdo a su origen y a la declinación que presentan. Las clasificaciones que se usaron son las siguientes:

Plurales de origen latino:

- Sustantivos terminados en *-us* pluralizan a *-i*
- Sustantivos terminados en *-um* pluralizan a *-a*
- Sustantivos terminados en *-a* pluralizan a *-ae*
- Sustantivos terminados en *-ex* o *-ix* pluralizan a *-ices*
- Sustantivos terminados en *-ax* pluralizan a *-aces*
- Sustantivos terminados en *-x* pluralizan a *-ges*

Plurales de origen griego:

- Sustantivos terminados en *-is* pluralizan a *-es*
- Sustantivos terminados en *-on* pluralizan a *-a*
- Sustantivos terminados en *-ma* pluralizan a *-mata*
- Sustantivos terminados en *-ris* pluralizan a *-rides*

Una vez realizada esta clasificación, se procedió a trabajar con la herramienta NooJ. El primer paso fue crear una gramática flexiva (File → New → Grammar). En la ventana emergente de creación de la nueva gramática, se seleccionó *en* tanto en input como output porque este trabajo se basa en el idioma inglés, y el tipo de gramática que se creó fue a través del editor de reglas, por lo que se seleccionó *rule editor* y finalmente *Inflection & Derivation*.

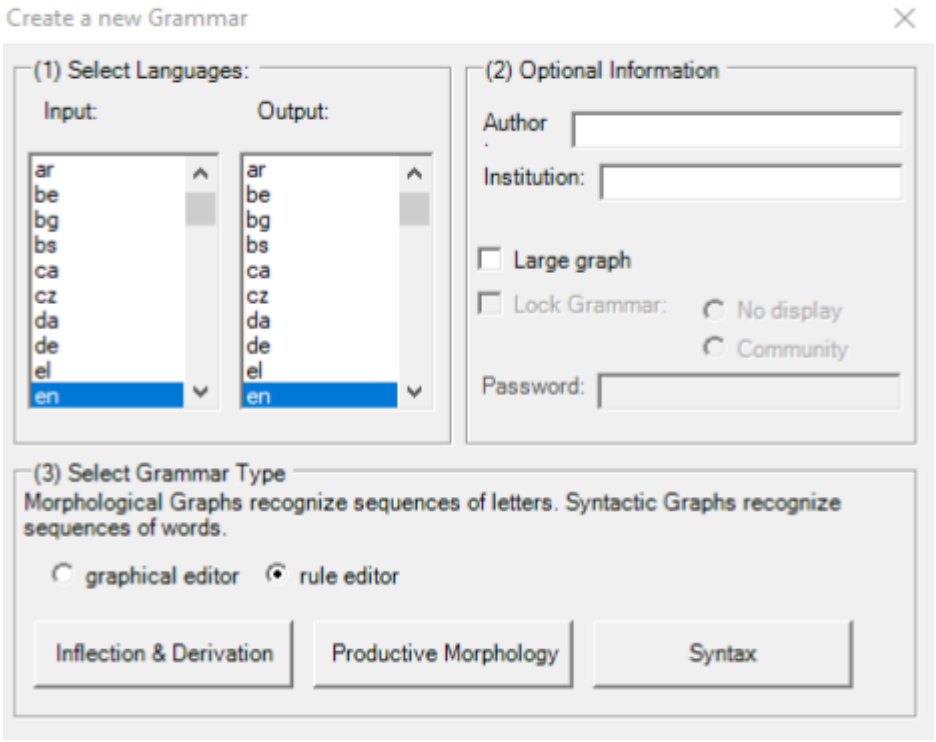

Fig. 1. Creación de la gramática flexiva

A continuación, se procedió a crear las reglas para cada uno de los grupos de sustantivos. Para ello, se tomó un término representativo de cada grupo y se usó su forma singular como nombre de la regla de flexión. Además, previamente se escribieron sus formas singular y plural antecedidos por el signo numeral (#) para que la línea no sea parte del código, sino que quede como referencia para el usuario. Para la escritura de las reglas, se siguieron los comandos genéricos que presenta el idioma en cuestión.

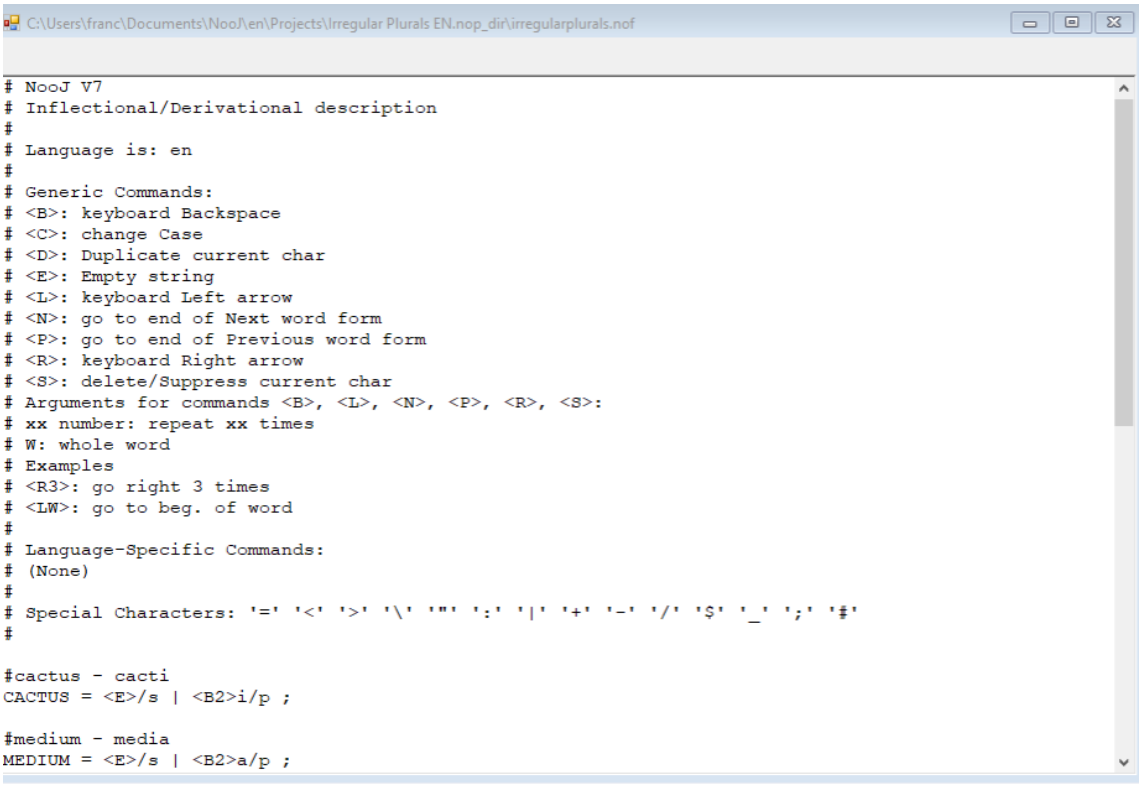

Fig. 2: Gramática flexiva

A continuación, se listan los grupos flexivos según fueron escritos en la gramática:

#cactus - cacti

CACTUS = <E>/s | <B2>i/p ;

#medium - media

MEDIUM = <E>/s | <B2>a/p ;

#vertebra - vertebrae

VERTEBRA = <E>/s | e/p ;

#vortex - vortices

VORTEX = <E>/s | <B2>ices/p ;

#thorax - thoraces

THORAX = <E>/s | <B>ces/p ;

#alumnus - alumni - alumna - alumnae

ALUMNUS = <E>/s+m|<B2>a/s+f|<B2>i/p+m|<B2>ae/p+f ;

#larynx - larynges

LARYNX = <E>/s | <B>ges/p ;

#basis - bases

BASIS = <E>/s | <L><B>e/p ;

#criterion - criteria

CRITERION = <E>/s | <B2>a/p ;

#stigma - stigmata

STIGMA = <E>/s | ta/p ;

#iris - irides

IRIS = <E>/s | <B>des/p ;

Los comandos usados para crear las reglas fueron <E> para designar el elemento vacío, <B> para borrar el último carácter de la palabra y <L> para mover el cursor hacia la izquierda. Gracias a que la flexión nominal en latín y griego se basa, en su mayoría, en un cambio de sufijo, no se necesitó usar otro tipo de comando. La sintaxis de la regla de flexión es entonces: nombre del elemento representativo del grupo, signo igual, seguido de las distintas formas flexivas del elemento separadas por la barra vertical. Al tratarse de sustantivos en inglés, solo se realizó la flexión de número, por lo que cada forma está acompañada de */s* para la forma singular y */p* para la forma plural. Cabe aclarar que se creó una regla exclusiva para un único sustantivo que presenta flexión tanto de género como de número: *alumnus*. En este caso, las cuatro formas posibles se representaron con /s+m (singular masculino), /s+f (singular femenino), /p+m (plural masculino) y /p+f (plural femenino).

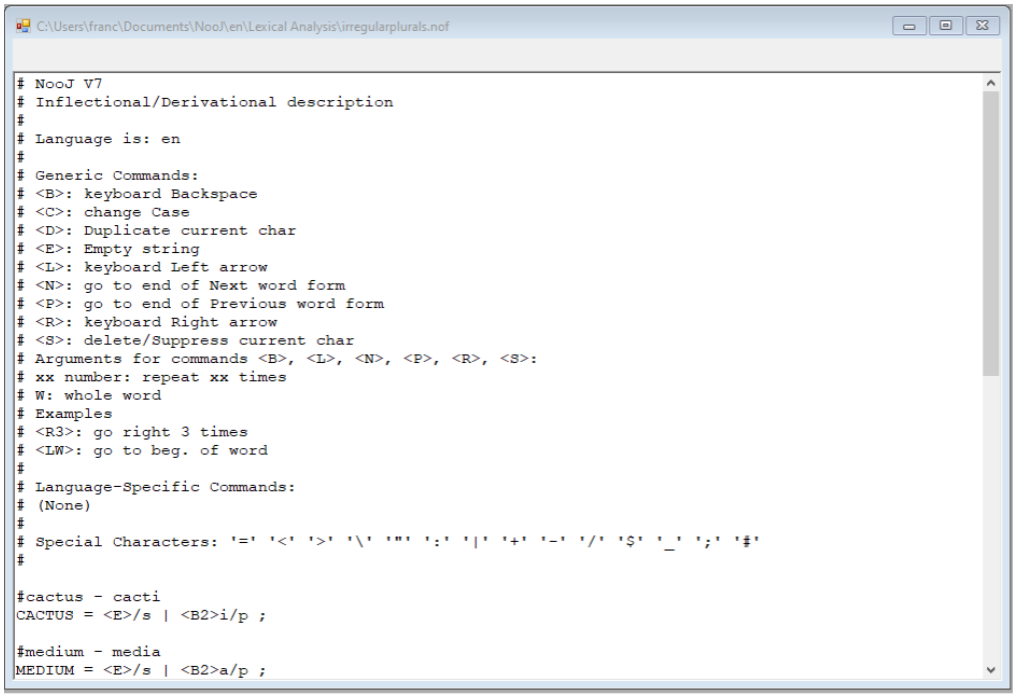

Fig.3. Listado de términos en la gramática flexiva

La gramática así creada se denominó: *irregularplurals.nof.*

Una vez creada la gramática flexiva, se procedió a crear el diccionario. Para ello se seleccionó File → New → Dictionary y el idioma seleccionado fue inglés - *en.* Para crear el diccionario, se respetó el orden de los grupos que se crearon en la gramática. A su vez, dentro de cada grupo, los sustantivos fueron ordenados alfabéticamente para poder facilitar la lectura y la búsqueda del usuario.

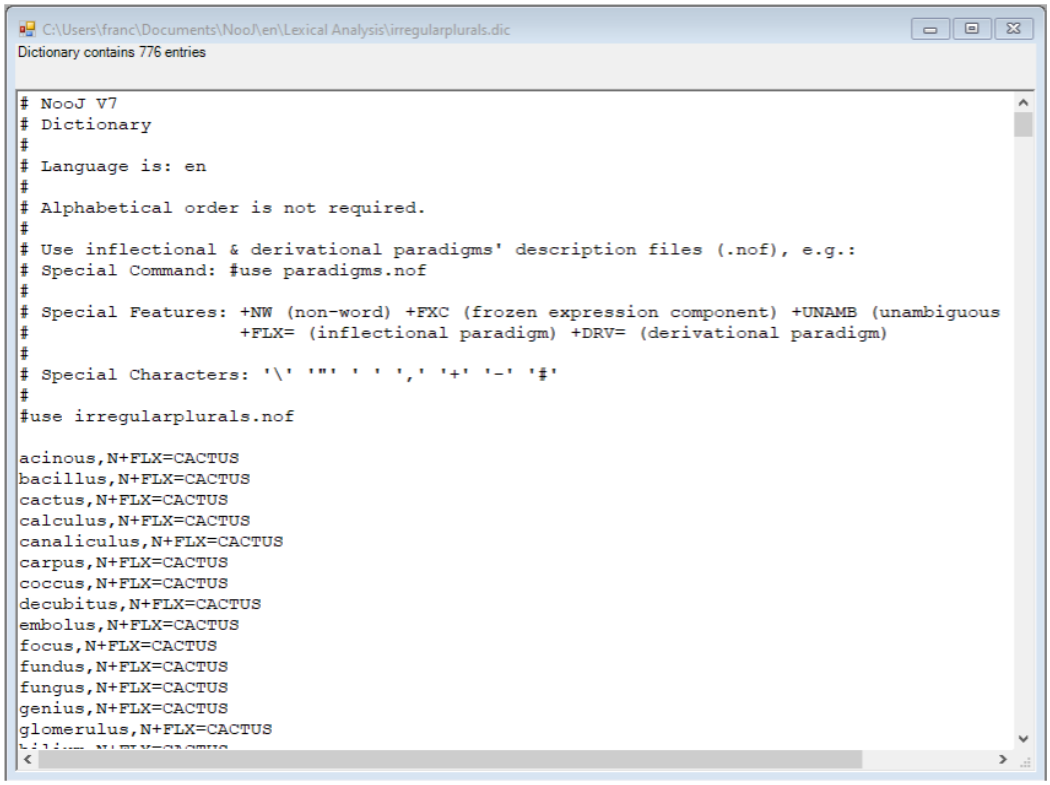

Fig. 4. Diccionario de términos ordenados por tipo de flexión

Para vincular este diccionario con la gramática, se escribió el comando *use irregularplurals.nof*. Además, para cada sustantivo, se escribió su forma singular, seguida de una coma, luego *N*, para definir su clase de palabra como sustantivo, y finalmente se incorporó el rasgo flexivo *+FLX=*_____ donde se completó el espacio con el nombre del grupo flexivo al que pertenece, de acuerdo a lo definido en la gramática flexiva. El diccionario contiene 776 (setecientas setenta y seis) entradas por lo que, a modo ilustrativo, se presenta la lista de los primeros términos que conforman cada grupo del diccionario:

acinous,N+FLX=CACTUS

bacillus,N+FLX=CACTUS

cactus,N+FLX=CACTUS

calculus,N+FLX=CACTUS

canaliculus,N+FLX=CACTUS

acetabulum,N+FLX=MEDIUM

addendum,N+FLX=MEDIUM

aquarium,N+FLX=MEDIUM

atrium,N+FLX=MEDIUM

bacterium,N+FLX=MEDIUM

alga,N+FLX=VERTEBRA
antenna,N+FLX=VERTEBRA
axilla,N+FLX=VERTEBRA
bulla,N+FLX=VERTEBRA
bursa,N+FLX=VERTEBRA

apex,N+FLX=VORTEX
appendix,N+FLX=VORTEX
cervix,N+FLX=VORTEX
cicatrix,N+FLX=VORTEX
codex,N+FLX=VORTEX

cephalothorax,N+FLX=THORAX
hemothorax,N+FLX=THORAX
hydrothorax,N+FLX=THORAX
mesothorax,N+FLX=THORAX
metathorax,N+FLX=THORAX

alumnus,N+FLX=ALUMNUS

coccyx,N+FLX=LARYNX
hypopharynx,N+FLX=LARYNX
larynx,N+FLX=LARYNX
leptomeninx,N+FLX=LARYNX
meninx,N+FLX=LARYNX

abiogenesis,N+FLX=BASIS
abiosis,N+FLX=BASIS
acariasis,N+FLX=BASIS
acidosis,N+FLX=BASIS
actinomycosis,N+FLX=BASIS

automaton,N+FLX=CRITERION
criterion,N+FLX=CRITERION

ephemeron,N+FLX=CRITERION

ganglion,N+FLX=CRITERION

aceldama,N+FLX=STIGMA

adenocarcinoma,N+FLX=STIGMA

adenoma,N+FLX=STIGMA

aerenchyma,N+FLX=STIGMA

arthritis,N+FLX=IRIS

clitoris,N+FLX=IRIS

epididymis,N+FLX=IRIS

iris,N+FLX=IRIS

rachis,N+FLX=IRIS

Una vez creado el diccionario, se le dio el nombre *irregularplurals.dic*. Para finalizar, se compiló el diccionario. Para ello, se seleccionó Lab → Dictionary. En la ventana emergente se seleccionó el diccionario y finalmente se hizo clic en *Compile*. De esta forma, el diccionario se compiló en el formato *.nod*.

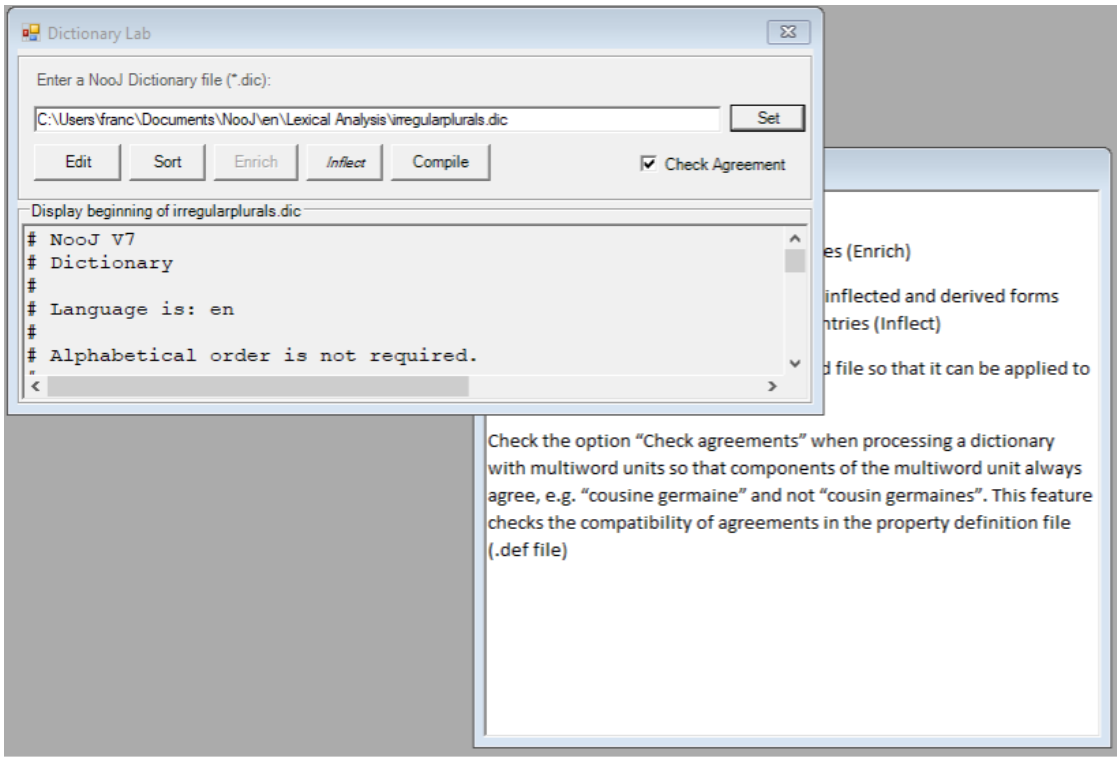

Fig. 5. Compilación del diccionario

Para visualizar el diccionario con todas las formas flexionadas, se seleccionó la opción Lab → Dictionary y luego *Inflect*. De esta manera, se generó un diccionario de 1554 (mil quinientas cincuenta y cuatro) entradas con todas las formas posibles que se definieron en la gramática flexiva. A modo ilustrativo, se muestran los primeros seis términos de este nuevo diccionario, donde aparecen primero la forma flexionada, luego el sustantivo del cual deriva, y finalmente las características de la forma flexionada.

acinous,acinous,N+FLX=CACTUS+s

acinoi,acinous,N+FLX=CACTUS+p

bacillus,bacillus,N+FLX=CACTUS+s

bacilli,bacillus,N+FLX=CACTUS+p

cactus,cactus,N+FLX=CACTUS+s

cacti,cactus,N+FLX=CACTUS+p

3. Análisis lingüístico

Para verificar la herramienta creada, se decidió ejecutar un proyecto utilizando el diccionario generado. Para ello, en la herramienta NooJ los pasos fueron Project → Run Project finalizando con la selección del archivo creado. Una vez abiertos los archivos, se seleccionó File → New Text, y en la nueva ventana se redactó la siguiente oración:

The doctor diagnoses fungi on the patient's skin by observing cilia under the microscope.

Se realizó un análisis lingüístico y se seleccionó el comando Show Text Annotation Structure, donde se puede ver toda la información completa de cada uno de los elementos.

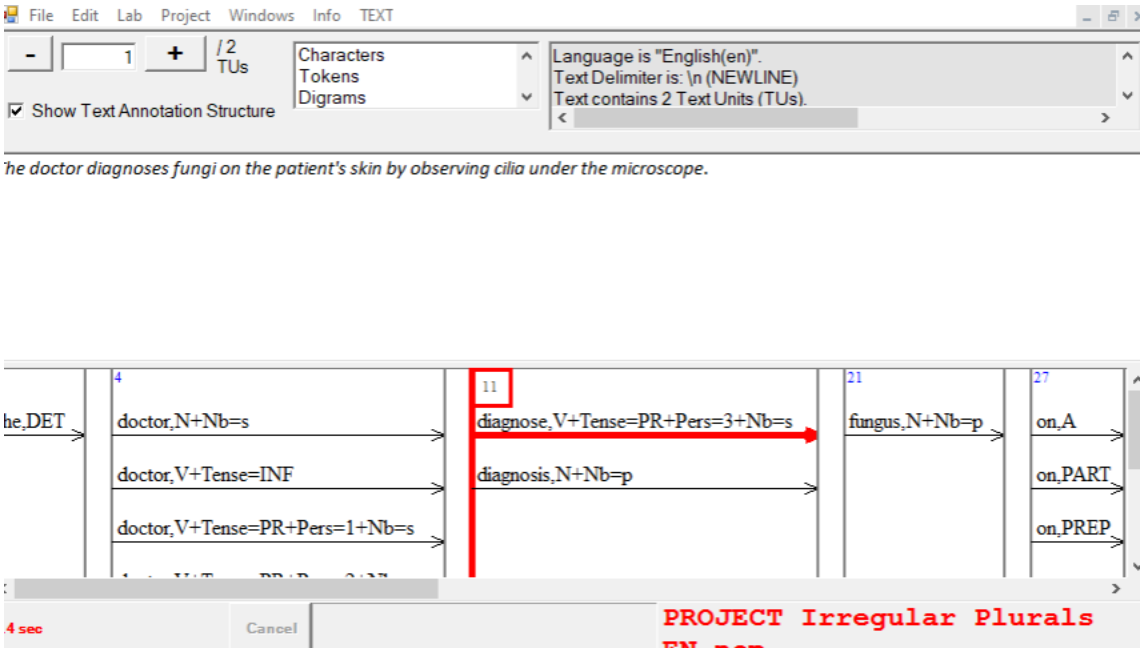

Fig. 6. Análisis lingüístico

Como se muestra en la figura 6, los resultados del análisis lingüístico dan cuenta de las entradas nuevas del diccionario creado. En primer lugar, se comprueba la entrada *diagnoses* como el plural irregular de *diagnosis*. Sin embargo, la herramienta NooJ también propone en este caso la función de verbo conjugado en tercera persona del singular en tiempo presente. En segundo lugar, la palabra *fungi* es reconocida como el plural irregular de *fungus*.

En el ejemplo anterior, se puede notar la importancia que tiene la herramienta NooJ en el análisis lingüístico de textos técnicos-científicos. La cantidad de palabras homógrafas que existen en las lenguas, y particularmente en inglés, por tratarse de una lengua poco flexiva en comparación con las lenguas romances, conduce a dificultades en la interpretación de los textos. Además, la preponderancia de sustantivos con plurales irregulares de orígenes extranjeros dificulta el rastreo del lema del que parten. Por esta razón, el análisis lingüístico que aporta NooJ permite sortear algunas dificultades en el aprendizaje del léxico e interpretación de los textos técnico-científicos de los campos de la Medicina y la Ingeniería, al poner en evidencia aquellos vocablos que presentan cierta irregularidad en su flexión.

4. Conclusión

La creación de un diccionario de términos médicos e ingenieriles con NooJ ha demostrado ser una herramienta extremadamente valiosa. Los términos en inglés que presentan plurales irregulares de origen latino y griego son muy comunes en estos campos, y la gestión de la terminología es fundamental para garantizar la precisión y la claridad de la comunicación técnica y científica. La utilización de NooJ ha permitido la identificación y el análisis precisos de estos términos, lo que ha llevado a la creación de un recurso útil y práctico para los profesionales y estudiantes de estas áreas.

Cabe destacar que NooJ es una herramienta muy importante en el procesamiento del lenguaje natural y la lingüística computacional. Su capacidad para analizar grandes cantidades de datos lingüísticos en diferentes idiomas es esencial para la investigación lingüística y el desarrollo de nuevas tecnologías. Además, su aplicación en la enseñanza del inglés con fines específicos es muy relevante, ya que permite una comprensión más profunda y precisa de los términos técnicos y científicos.

En resumen, la creación de este diccionario de términos médicos e ingenieriles utilizando NooJ representa un paso importante hacia la mejora de la comunicación técnica y científica. Esperamos que este trabajo pueda servirle como recurso a todos aquellos docentes de inglés en los ámbitos médico e ingenieril que trabajen con léxico específico, y resulte útil como material de referencia.

5. Bibliografía

GLENDINNING E.H. et al. (1997). *English in Medicine 2nd edition*. UK: Cambridge University Press.

GREENHALGH T. (1996). “Medicine Today”. Longman, UK, 1996.

LEGORBURU et al. (1980) *Traducción Inglés-Castellano para la Ciencia y la Técnica 2ª edición*. Buenos Aires, Argentina: Plus Ultra.

SILBERZTEIN, M. Módulo inglés. Université de Franche-Comté.

SILBERZTEIN, M. (2003). NooJ Manual.

TAMBURINI, F. (2022). *Neural Models for the Automatic Processing of Italian*, Bolonia, Italia: Pàtron.

Diccionarios

A.A.V.V. (1994). *Diccionario Mosby de términos médicos. Inglés-Español/Español-Inglés*. Times Mirror International.

A.A.V.V. (1998). *Diccionario de términos Médicos*. Mosby/Doyma, Madrid, España.

A.A.V.V. (1996). *Oxford Superlex for Windows. English/Spanish Dictionary*. London, England: Oxford University Press.

A.A.V.V. (1996). *Stedman's Electronic Medical Dictionary*. USA: Williams & Wilkins.

BABCOCK GOVE P. (1993). *Webster's Third International Dictionary*. USA: Merriam-Webster.

CHAPLIN J.P. (1970). Dictionary of Psychology". USA: Dell.

COURTNEY R. (1984). *Dictionary of Phrasal Verbs*. England: Longman.

GÁMEZ T.de. *Diccionario Internacional Simon & Schuster*. USA: Macmillan.

NAVARRO F.A. (2000). *Diccionario Crítico de dudas inglés-español de medicina*. España: Mc.Graw-Hill Interamericana.

RUIZ ALBRETCH E. et al. (1999). *Diccionario de Términos Médicos" 9ª edición revisada y ampliada*. España: Zirtabe.

SUMMERS D. et al. (1990). *Dictionary of Contemporary English 2nd edition*. England: Longman.

UVAROV E.B. et al. (1986). *Dictionary of Science*. USA: Penguin.