

**EXAMEN DE INGRESO 2022
IDIOMA ESPAÑOL**

El cerebro fabrica árboles sintácticos para interpretar el lenguaje

Investigadores franceses han descubierto que el cerebro realiza un tratamiento dinámico de las frases para interpretar el lenguaje. No se limita a procesar palabras según su tamaño, sino que trata a las frases como estructuras encadenadas y coherentes para extraer su significado.

La mayoría de los lingüistas considera que la estructura sintáctica de las oraciones implica una jerarquía arbórea de frases conocida como "árbol sintáctico". Esta investigación tiende a confirmar esta hipótesis, ya que ha encontrado la huella de cómo el cerebro construye estructuras de palabras (una especie de árbol sintáctico) para permitir las propiedades recursivas del lenguaje humano. El descubrimiento se ha producido registrando la actividad eléctrica de poblaciones de neuronas corticales de 12 pacientes epilépticos que, para el tratamiento de su enfermedad, ya tenían implantados electrodos en el hemisferio izquierdo del cerebro, según se explica en un comunicado.

Las neuronas corticales están presentes en el córtex o materia gris, que recubre los dos hemisferios cerebrales. La epilepsia no es una enfermedad lingüística que afecte al lenguaje, por lo que los sujetos eran especialmente aptos para la investigación. Para esta investigación, los pacientes tenían que leer frases simples en las que cada palabra estaba presente una detrás de la otra.

Observando la activación de las neuronas en las áreas cerebrales del lenguaje, los científicos pudieron comprobar que, cuando el cerebro analiza una frase, comprime las secuencias coherentes de palabras y las organiza en secuencias jerárquicas encadenadas las unas con las otras, reflejando una especie de árbol sintáctico.

Actividad cerebral organizada

El análisis de los registros neuronales reveló asimismo que la actividad eléctrica de las áreas cerebrales del lenguaje crece con el número de palabras presentes en una frase, pero disminuye cada vez que una palabra puede ser combinada con las anteriores para formar una estructura sintáctica completa.

Según los investigadores, esta disminución de la actividad sugiere que, cuando analiza una frase, el cerebro comprime las series coherentes de palabras en estructuras encadenadas de palabras. Es la comprobación de que el árbol sintáctico no es una mera teoría, sino que tiene asimismo un sustrato neuronal, según los investigadores.

Los resultados muestran además que la comprensión en estructuras jerárquicas la realiza el cerebro mediante una secuencia coherente de palabras que forman una frase, y no por una secuencia de palabras del mismo tamaño extraídas de una lista.

Esto explica, según los investigadores, por qué recordamos mejor determinadas palabras si forman parte de una frase, como por ejemplo en un ejercicio mnemotécnico, que si son tomadas de una lista de la misma longitud, pero sin vínculo jerárquico.

Árboles sintácticos

Aunque las frases parecen desenvolverse de manera lineal y secuencial, palabra por palabra, desde los años 50 numerosos lingüistas, entre ellos Noam Chomsky, han defendido que la teoría lingüista debería describirlas como estructuras encadenadas y recursivas que pueden ser representadas en forma de árboles, conocidos como "árboles sintácticos". Sin embargo, estas propuestas de la lingüística teórica han sido objeto de debate, porque se ignoraba si el cerebro humano manipula realmente las frases y cómo las codifica.

La nueva investigación arroja nueva luz al debate, al proporcionar información valiosa sobre cómo el cerebro organiza realmente el procesamiento del lenguaje, que se asemeja mucho al árbol sintáctico avanzado por los lingüistas.

"Nuestros resultados proporcionan la evidencia de la fusión de palabras que realiza el cerebro postulada por los lingüistas y sugieren que el cerebro realmente comprime las secuencias sintácticas de palabras en una jerarquía de frases coherentes", concluyen los investigadores.

Referencia: [Neurophysiological dynamics of phrase-structure building during sentence processing](#). PNAS, 17 abril 2017.

[El cerebro fabrica árboles sintácticos para interpretar el lenguaje \(tendencias21.es\)](#)

PRIMERA PARTE – ANÁLISIS DE TEXTO

Una vez leído el fragmento precedente, realice el siguiente cuestionario seleccionando solamente una (1) de las opciones presentadas en cada consigna o pregunta.

1- La intención comunicativa en este fragmento es...

- a. ... aportar un punto de vista con respecto a un tema de público conocimiento.
- b. ... dar cuenta de una sucesión de eventos dispuestos de forma cronológica.
- c. ... presentar características específicas con respecto a determinado objeto o proceso.
- d. ... presentar de forma clara y en detalle un tema específico con fines didácticos.

2- Teniendo en cuenta la respuesta anterior, ¿cuál considera que debe ser el perfil del emisor?

- a. Debe contar con formación o idoneidad en el tema.
- b. Debe ser capaz de dar su punto de vista con relación al tema presentado.
- c. Debe contar con un alto grado de competencia lingüística.
- d. Debe tener conocimiento sobre su público lector.

3- En el texto predomina un tipo de lenguaje...

- a. ... connotativo.
- b. ... denotativo.
- c. ... imperativo.
- d. ... nominal.

4- Considerando las respuestas anteriores, este texto pertenece a la variedad...

- a. ... expositiva-argumentativa.
- b. ... expositiva-explicativa.
- c. ... argumentativa.
- d. ... descriptiva.

5- Según se detalla en el texto, un "árbol sintáctico" es...

- a. ... una estructura biológica compuesta por frases encadenadas.
- b. ... una especie arbórea en la cual sus partes se ordenan jerárquicamente.
- c. ... una estructura gramatical que presenta variadas funciones sintácticas.
- d. ... una forma de visualizar una estructura gramatical.

6- De acuerdo a lo presentado, la conformación de los «árboles sintácticos» resulta una teoría desarrollada por lingüistas, quienes a su vez lograron avances a través de evidencias.

- a. Verdadero.
- b. Falso.

7- ¿Cuál de los siguientes términos del texto puede emplearse para otras disciplinas?

- a. «materia gris»
- b. «córtex».
- c. «sintáctico»
- d. «epilepsia»

8- Según el *Diccionario de la Lengua Española* (DLE), la palabra «mnemotécnico» significa:

- a. «que trata enfermedades de las vías respiratorias».
- b. «que sirve para ayudar a la memoria».
- c. «que está relacionado con el conocimiento».
- d. «que está relacionado con la técnica de la "némesis"».

9- ¿A qué categoría de palabra pertenece la palabra «franceses», presente al inicio del texto?

- a. Adjetivo comparativo.
- b. Adjetivo gentilicio.
- c. Sustantivo común.
- d. Sustantivo propio.

10- ¿En cuántos enunciados está organizado el segundo párrafo?

- a. 4
- b. 3
- c. 2

11- El término «sin embargo», presente al inicio del penúltimo párrafo, es un tipo de conector...

- a. ... copulativo.
- b. ... temporal.
- c. ... disyuntivo.
- d. ... adversativo.

12- En el tercer párrafo, el verbo «tenían» está conjugado en...

- a. ... segunda persona, plural, pretérito perfecto simple, modo indicativo.
- b. ... tercera persona, plural, pretérito perfecto simple, modo subjuntivo.
- c. ... segunda persona, plural, pretérito imperfecto, modo imperativo.
- d. ... tercera persona, plural, pretérito imperfecto, modo indicativo.

13- ¿Cuál de los siguientes verbos del texto no está conjugado?

- a. «organiza».
- b. «implica».
- c. «eran».
- d. «conocida».

14- Señale qué función sintáctica cumple el fragmento subrayado del siguiente enunciado del primer párrafo: «Investigadores franceses han descubierto que el cerebro realiza un tratamiento dinámico de las frases para interpretar el lenguaje.»

- a. Complemento Directo.
- b. Complemento Indirecto.
- c. Sujeto.
- d. Complemento Circunstancial.

15- Teniendo en cuenta el ejemplo anterior, ¿a qué clase de oración subordinada pertenece la estructura subrayada?

- a. Sustantiva.
- b. Adjetiva.
- c. Condicional.
- d. Adverbial.

16- El último párrafo del texto reproduce un ...

- a. ... discurso directo.
- b. ... discurso indirecto.

17- La palabra «gris», presente en el tercer párrafo, es monosílaba, y por esa razón...

- a. ... contiene un diptongo.
- b. ... no lleva tilde.
- c. ... no termina en consonante "z".
- d. ... contiene un hiato.

18- ¿Cuál de las siguientes palabras del texto contiene hiato?

- a. «lenguaje»
- b. «áreas»
- c. «pacientes»
- d. «neuronas»

19- Según los criterios de acentuación, la palabra «interpretar» es...

- a. ... de acentuación esdrújula.
- b. ... de acentuación grave.
- c. ... de acentuación aguda.
- d. ... inacentuada.

20- Según los criterios de acentuación, la palabra «arbórea» es...

- a. ... de acentuación esdrújula.
- b. ... de acentuación grave.
- c. ... de acentuación aguda.
- d. ... inacentuada.

SEGUNDA PARTE – PRODUCCIÓN DE TEXTO

En la hoja de escrito elabore un texto de tipo expositivo-argumentativo, tomando como punto de partida lo sugerido en este título: **«La escritura es una tecnología»**. Establezca una posible justificación para considerar -o no- lo referido en el título, teniendo presente el concepto general del término «tecnología». A modo de cierre, culmine el texto con una valoración personal (opinión) que oficie de conclusión del tema.

Especificaciones para tener en cuenta para la elaboración del texto:

- establezca un margen en el lado izquierdo de la carilla donde escribirá su texto, y delimite su escritura a partir de él;
- desarrolle su texto en una extensión sugerida de entre 150 y 200 palabras;
- organice su texto en un mínimo de dos (2) párrafos: uno de ellos deberá contener el cierre a modo de valoración personal;
- planifique y organice los párrafos de su texto en más de un enunciado, en tanto le sea posible;
- utilice signos de puntuación y conectores adecuados para estructurar las ideas que conforman su redacción, de modo que el producto final conforme una unidad de texto coherente y organizada (cohesionada);
- escriba con caligrafía legible, pudiendo utilizar letra cursiva o imprenta; esto facilitará una adecuada valoración de su trabajo.