



Lenguas imposibles

por Amir Ghorbanpour e Ivonne Camacho Suárez

¿Es el lenguaje lo más humano que existe? ¿Por qué solo nosotros lo tenemos? ¿Qué nos hace tan especiales y únicos dentro del reino animal? Podemos hacernos estas preguntas para adentrarnos en el libro *Impossible Languages*, en el cual el lingüista y neurocientífico italiano Andrea Moro nos da una

nueva visión sobre los fundamentos biológicos del lenguaje y explora lo que distingue al lenguaje humano de cualquier otro sistema de comunicación — la “huella dactilar” del lenguaje humano, como el autor lo describe. También convendría preguntarnos: ¿Existen lenguas imposibles?

Como el autor lo menciona, en biología, por ejemplo, es relativamente fácil imaginar un animal “imposible” - un animal que produce más energía de la que absorbe o un animal que tiene un crecimiento indefinido ya que todos los organismos vivos están limitados por las leyes físicas.

Sin embargo, la noción de “imposible” con respecto al lenguaje es algo difícil de concebir. ¿Existe alguna ley física equivalente? En su libro, Moro debate los puntos históricos sobre la naturaleza del lenguaje humano tomando en cuenta que las lenguas imposibles se han cuestionado previamente dentro del mundo occidental.

De hecho, por siglos se ha pensado que en realidad no hay ninguna lengua imposible simplemente porque no hay principios formales a los cuales el lenguaje se adhiere. Las lenguas pueden seguir cualquier ley concebible, de una forma libre e ilimitada.

Para poder entender esto con más claridad es indispensable considerar el único y maravilloso proceso de adquisición del lenguaje, que por lo

general sucede durante los primeros años de vida, como el autor lo señala en el capítulo 2. Este proceso nos ayuda a distinguir las características principales del lenguaje humano natural.

En este contexto se sabe que, a pesar de las diferencias de cada lengua, todos los niños adquieren su primer o primeras lenguas relativamente al mismo tiempo. Este simple hecho puede ayudar a identificar y definir una lengua humana posible: una lengua posible es una que natural y espontáneamente es alcanzable por cada infante en (más o menos) el mismo tiempo, independientemente de cualquier otra condición y con ausencia de alguna patología específica.

¿Será entonces que todas las lenguas poseen una estructura en común? La

gramática universal de Noam Chomsky afirma que todas las lenguas naturales comparten una estructura básica. Esto va de acuerdo con la premisa de que las lenguas humanas son manifestaciones de limitaciones biológicas.

En el tercer capítulo se relaciona la estructura sintáctica con la tapicería: si miras un tapete a simple vista te das cuenta de un patrón lineal parecido al de una secuencia simple de palabras, una junto a otra.

Pero si le das vuelta se puede ver una oculta y compleja estructura que conecta una cosa con otra. Por lo tanto, la estructura sintáctica y la relación entre las dependencias dentro de “las oraciones son tan complejas que una mera secuencia lineal no es suficiente” (Moro, 2016, p. 25). También

en este capítulo, Moro hace referencia a la estructura sintáctica en la que se pueden generar estructuras largas indefinidas. Esta forma única de combinar elementos ilimitadamente, a través de "recursión" es el aspecto fundamental sintáctico del lenguaje humano, además de que es el código de comunicación que no se ha visto en ningún otro animal.

En el Capítulo 4, el autor enfatiza el hecho de que, en diferentes idiomas,

para cualquier conjunto dado de palabras, solo pueden existir un número muy pequeño de combinaciones como secuencias potenciales, y menciona que "otra forma de abordar la definición de un idioma posible es comprender por qué no todas las combinaciones de palabras son aceptables" (p. 34).

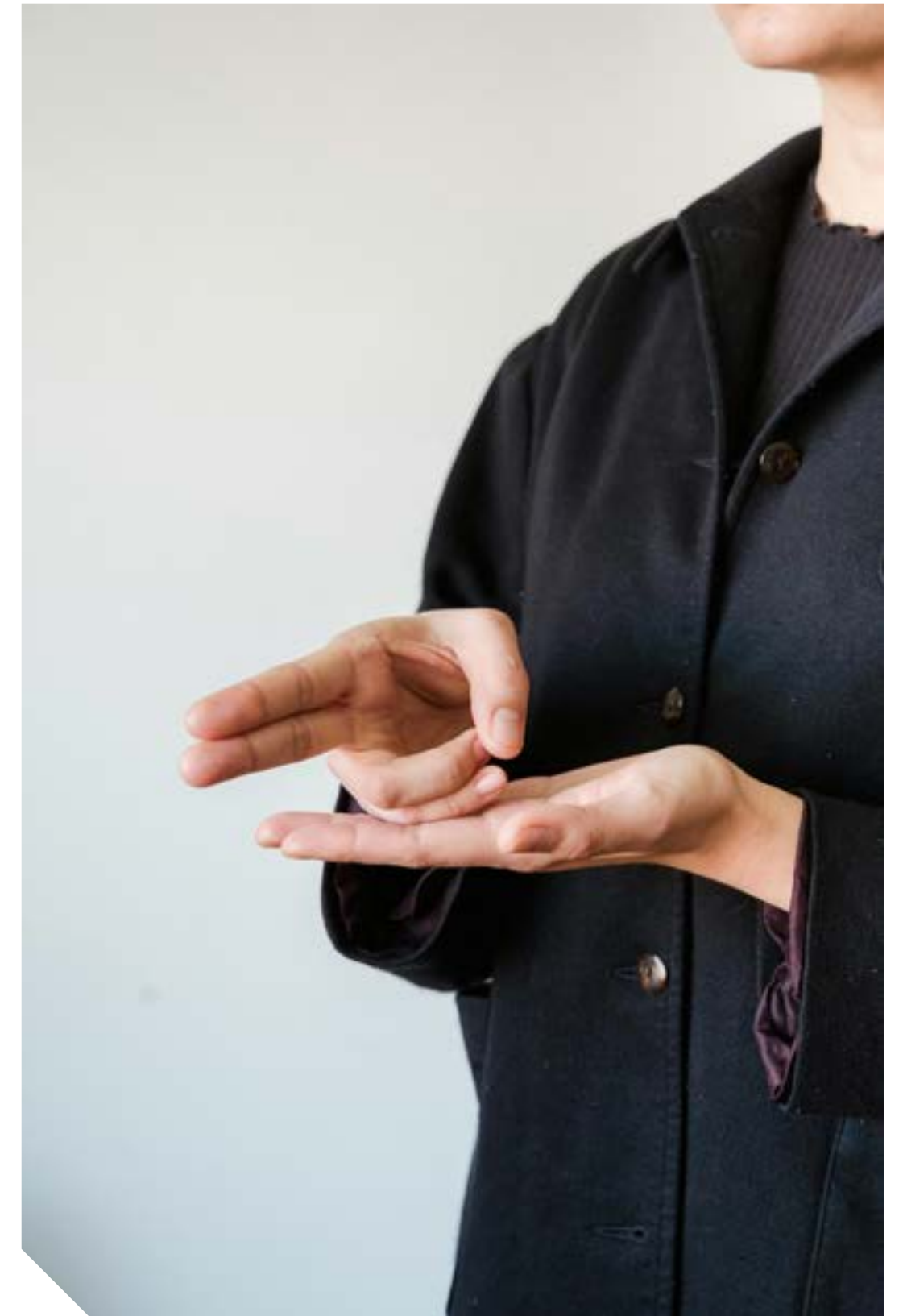
Como lo sabemos, esto lo estudia la sintaxis y el autor hace referencia en este capítulo a varios estudios interesantes dentro de esta rama.

Los siguientes capítulos del libro tratan de cómo la diferencia entre lenguajes posibles e imposibles puede examinarse también desde un punto de vista empírico.

En el Capítulo 5, el autor se refiere al "problema de Lenneberg", quien cuestionaba la suposición de que los lenguajes están hechos de convenciones culturales y arbitrarias (Lenneberg, 1967), ya que había suficiente evidencia basada en observaciones clínicas de patologías para demostrar que tal

suposición es equivocada. Teniendo esto en cuenta, en este capítulo Moro pretende ir más allá y demostrar que "al día de hoy existe suficiente evidencia neurológica para sustentar la hipótesis de que la distinción entre lenguajes posibles e imposibles se refleja en el funcionamiento de nuestro cerebro o, en otras palabras, que los límites de Babel no son solo convenciones culturales, arbitrarias, sin necesariamente referirse a patologías" (p. 45).

Para abordar el "problema de Lenneberg", se argumenta que necesitamos examinar si algunas de las principales propiedades que conducen a la distinción entre lenguajes posibles e imposibles producen una actividad diferencial en el cerebro que no puede describirse como arbitraria, cultural o convencional.



El autor presenta los resultados de varios experimentos donde se compara la función del cerebro durante el aprendizaje y el procesamiento de las reglas lingüísticas posibles e imposibles (un ejemplo, reglas inventadas con rígidas dependencias basadas en la posición de las palabras en una secuencia lineal).

Dichos experimentos revelaron que el cerebro distingue entre dos tipos de reglas (recursivo frente a lineal) y resultó que el área de Broca reaccionó diferente a cada uno, acreditando la interpretación biológica de la estructura del lenguaje de Lenneberg.

El capítulo 7 aborda el origen del orden en el lenguaje y compara la sintaxis del lenguaje con otras áreas, como las matemáticas y la música,

que requieren habilidades cognitivas similares.

Aunque los estudios de neuroimagen han demostrado la participación del área de Broca en la música, la naturaleza lineal en las señales musicales es un asunto complejo: la música es de hecho lineal cuando se trata de melodía, pero no sucede así cuando se trata de armonía. La armonía implica “la posibilidad de que dos melodías independientes y diferentes se procesen simultáneamente a medida que suceden (lo que en la música se conoce como contrapunto)” (p. 74).

Sin embargo, el lenguaje es diferente en este aspecto ya que la mente humana no es capaz de procesar dos oraciones simultáneamente. Por lo tanto, el lenguaje se equipara con las



melodías. El capítulo 8, “El sonido del pensamiento” como lo llama el autor, explora lo que sucede con las ondas eléctricas en nuestro cerebro cuando producimos una expresión lingüística sin emitir ningún sonido, citando los resultados de experimentos realizados por el método de cirugía cerebral con el paciente despierto.

Los resultados de estos experimentos muestran que la forma de las ondas eléctricas registradas en un área no acústica, como el área de Broca, cuando las expresiones lingüísticas se leen en silencio, conserva la misma estructura que la de las ondas sonoras mecánicas del aire que se habrían producido si esas expresiones hubieran sido realmente pronunciadas. Por lo tanto, los dos tipos de ondas (eléctrica y mecánica)

donde el lenguaje está físicamente presente están estrechamente relacionadas entre sí. El capítulo 9 el autor tiene como objetivo demostrar que el lenguaje tiene una estructura neurobiológica que permite al cerebro humano adquirir, manifestar y usar el lenguaje, de la misma manera que ocurre con cualquier otra capacidad como ver y escuchar. Ahora bien, ¿qué sucede con las lenguas artificiales? En el capítulo diez, Moro afirma que, aunque la tentación de crear un lenguaje mejor nunca ha llevado a los resultados deseados, siempre ha proporcionado un interesante laboratorio de ideas porque para anhelar un lenguaje mejor uno debe primero darse cuenta de qué manera los idiomas ya existentes han fallado. Este capítulo ofrece una clasificación general de las razones detrás de la



creación de lenguajes artificiales en función de sus objetivos y ámbitos de aplicación. Moro argumenta que dos aspectos principales de las lenguas artificiales son relevantes para la distinción entre lenguas posibles e imposibles: primero, “la tensión entre expresión y pensamiento”; y segundo, “la facilitación de la comunicación” (p.108).

En el último capítulo, el autor sostiene que el lenguaje puede ser considerado como el “Big Bang” para el Homo sapiens, y que al explorarlo nos daremos cuenta de datos importantes sobre nosotros mismos como especie.

Moro argumenta que los desafíos teóricos y empíricos relacionados con la exploración del lenguaje han cambiado dramáticamente desde que se adoptó la idea de

las lenguas imposibles como una guía para la investigación. Sin duda, la conciencia humana ha sido un gran misterio a lo largo de nuestra historia en este planeta y probablemente una de las razones principales por las cuales la inteligencia artificial nunca podrá ser posible. En resumen, Impossible Languages está escrito de una forma concisa y con un estilo muy fácil de seguir, centrándose en lo que hace al lenguaje humano distinto a cualquier otro sistema de comunicación.

A lo largo del libro, el autor presenta interesantes argumentos teóricos y empíricos en favor de una interpretación biológica de la estructura del lenguaje y las reglas que la rigen, en consonancia con la visión de Lenneberg, que incluyen algunos de los últimos hallazgos de los estudios

de neurociencia en las últimas dos décadas.

En diferentes secciones del libro, Moro compara la exploración del lenguaje con estudios de otras ciencias empíricas y proporciona ejemplos de fenómenos empíricamente más tangibles para ayudar a comprender mejor la naturaleza del estudio del lenguaje y las consideraciones metodológicas que lo rodean. En la segunda mitad del libro, Moro presenta los resultados de experimentos

realizados en el cerebro, mediante las últimas técnicas de neuroimagen y la neurocirugía con el paciente despierto, que revelan características sintácticas únicas del lenguaje humano. De hecho, incluir estos hallazgos es uno de los méritos de este libro, ya que podrían formar la base para futuras investigaciones en el campo y contribuir a su vez a una mejor comprensión de los fundamentos biológicos del lenguaje humano.

