

# IDIOMA: ESPANHOL

Área 1

\* Indica uma pergunta obrigatória

---

1. E-mail \*

---

2. ÁREA \*

*Marcar apenas uma oval.*

1-CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, CIÊNCIAS AGRÁRIAS, CIÊNCIAS DA SAÚDE

3. NOME DO CANDIDATO \*

---

4. NÚMERO DA INSCRIÇÃO \*

---

5. NÚMERO DO CPF \*

---

Leia o texto e responda as questões a seguir em Português. Todas as questões devem ser respondidas de acordo com o texto. As respostas digitadas neste formulário eletrônico constituirão o ÚNICO documento válido para correção da prova.

### **Las secuencias vocales de los monos y los humanos siguen un patrón común**

En el lenguaje humano, la ley de Menzerath afirma que 'cuanto más grande es el todo, menores son sus partes'. Así, por ejemplo, las palabras más largas tienden a estar formadas por sílabas más cortas y los sintagmas más largos tienden a estar compuestos de palabras más cortas. La ley recibe el nombre de Paul Menzerath, un lingüista eslovaco cuyas ideas han sido la semilla para décadas de investigación en lingüística cuantitativa. La ley se cumple en un amplio espectro de lenguas, pero nunca se había comprobado su existencia en ninguna otra especie. Ahora, un equipo internacional de investigadores, liderado por Morgan Gustison, de la Universidad de Michigan, y Stuart Semple, de la Universidad de Roehampton, en colaboración con el investigador Ramon Ferrer, del Laboratorio de Algorítmica Relacional, Complejidad y Aprendizaje (LARCA) de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), ha verificado la ley en los geladas, una especie donde los machos producen secuencias largas de varias llamadas — hasta 25 llamadas en total— formadas por seis tipos diferentes de llamadas.

Analizaron 1.065 de dichas secuencias vocales (compuestas de 4747 llamadas individuales) que fueron grabadas a partir de 57 machos que vivían en el área Sankaber del Parque Nacional de las Montañas Simien, en Etiopía. El investigador de la UPC Ramon Ferrer se ha encargado de analizar los datos provenientes de las vocalizaciones de los geladas y del diseño del modelo matemático.

De acuerdo con la ley de Menzerath, encontraron una relación negativa entre la longitud de la secuencia en número de llamadas y la duración promedio de las llamadas que la constituyen. Las llamadas no variaron en longitud según su posición en la secuencia vocal. Lo sorprendente es que la longitud de las primeras llamadas de la secuencia estaba estrechamente relacionada con como de larga era la secuencia. En otras palabras, las secuencias empezaron con llamadas de la longitud "adecuada" para la secuencia: las secuencias cortas empezaron con llamadas largas, y las secuencias largas empezaron con llamadas cortas.

Los hallazgos de este trabajo, publicados en *Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)*, no solo revelan un patrón básico de la estructura secuencial compartida por la comunicación humana y no humana, sino que también podrían tener implicaciones profundas sobre nuestra comprensión de los sistemas biológicos en un sentido más amplio. Además de su análisis de las secuencias de los geladas, los autores del estudio también apoyan matemáticamente la idea de que la ley de Menzerath refleja 'compresión', un principio del campo de la teoría de la información relacionado con la minimización de la longitud esperada de un código. La compresión proporciona una manera de mejorar la eficiencia de un sistema de codificación, y se aplica (para ahorrar espacio o memoria) en muchos sistemas creados por el ser humano tales como imágenes o videos digitales y en almacenamiento de datos en general.

La compresión también aparece de forma espontánea en la comunicación humana bajo restricciones de espacio (siendo Twitter un claro ejemplo). Los investigadores señalan que, al margen de sus propios hallazgos, patrones consistentes con la ley de Menzerath se han encontrado en un abanico de niveles biológicos: en genes, genomas y proteínas. Por consiguiente, los autores proponen que la compresión podría sustentar los sistemas de información biológica en un sentido muy amplio, desde moléculas a comportamiento animal hasta llegar al lenguaje humano.

Esta investigación es fruto de otras investigaciones del grupo LARCA de la UPC, cuyo objetivo es encontrar paralelismos entre los humanos, otras especies (como delfines y monos) y los genomas.

Disponível in [Las secuencias vocales de los monos y los humanos siguen un patrón común- Biotech Spain \(biotech-spain.com\)](https://www.biotech-spain.com/)

6. **QUESTÃO 01 – Que relação estabelece o texto entre a lei de Menzerath e as palavras?** \*

---

---

---

---

---

7. **QUESTÃO 02 – Como se verificou a Lei de Menzerath nos geladas?** \*

---

---

---

---

---

8. **QUESTÃO 03 – Que revelam as descobertas do trabalho realizado e publicado com relação aos sistemas biológicos?** \*

---

---

---

---

---

9. **QUESTÃO 04 – Qual a relação estabelecida pelos autores do trabalho entre a compreensão e o sistema de codificação?** \*

---

---

---

---

---

10. **QUESTÃO 05 – Que proposta, segundo o texto, os investigadores realizam com relação à compreensão?** \*

---

---

---

---

---

---

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

