

Vigésima segunda Olimpiada Internacional de Lingüística

Taipéi (Taiwán), 20–27 de julio de 2025

Problemas del torneo individual

Reglas para presentar las soluciones

No copie los problemas. Para cada problema, use una hoja o varias hojas separadas. Indique sobre cada hoja el número del problema, el número de su asiento y su apellido. De otra manera, su trabajo puede perderse o ser atribuido a otra persona.

A menos que se indique lo contrario, describa las regularidades o reglas que haya encontrado en los datos. Sin ello, su solución no obtendrá la puntuación completa.

Problema 1 (20 puntos). Abajo hay algunos numerales en la lengua dzongkha y sus valores numéricos:

1 – ci 3 – sum 8 – ge 12 – cupi 17 – cupdyn 19 – cygu

Para números mayores, la lengua dzongkha usa dos sistemas diferentes (llamados aquí A y B).

A continuación, se presentan algunos numerales escritos en los dos sistemas y sus valores numéricos:

Sistema A	Sistema B	Valor	Sistema A	Sistema B	Valor
ke ci da pi	tsapi	22	ke ko-da sum	ɲaɲa	55
ke ci da ɲa	tsaɲa	25	ke sum da cuɖu	døndu	76
ke pje-da pi	sumcu	30	ke zi	gepcu	80
ke ci da cyzi	sozi	34	ke zi da gu	ɟagu	89
ke pi da dyn	zedyn	47	ke ceɲa	sumɟa	300

Además, se dan algunas igualdades con el primer miembro escrito en el sistema A y el segundo miembro en el sistema B. Algunos números se han omitido.

	Sistema A	=	Sistema B
(1)	cusum + ke pje-da zi	=	jasum
(2)	piɕu pi	=	piɕu × zipcu
(3)	piɕu ci da ke sum da gu	=	(ɲapcu × gu) + cygu
(4)	piɕu pje-da pi + ke pje-da ɖu	=	ɲapɟa + piɟa cutām
(5)	(pi × ko) + pje	=	pi
(6)	(piɕu ko-da sum × pje) + ke pje-da sum	=	ɖukɟa
(7)	piɕu ci da ke cuɖu da cuɖu	=	(ɟazi × zi) + zipɟa
(8)	pi × piɕu ci da ke cutām da gu	=	(____x × piɕu) + copge
(9)	____y + ke ci da zi	=	ɟaɖu
(10)	____z + ke ko-da ɖu	=	dynɟa + sumɟa

- (a) Rellene los espacios en blanco X–Z con numerales en la lengua dzongkha. △ El dzongkha pertenece a la familia sinotibetana. Lo hablan aproximadamente 171 000 personas en Bután.
- (b) Escriba con números las igualdades (1–10). Las palabras se presentan en una transcripción simplificada. **ɖ, ɟ, ɲ, ɕ** y **ʒ** son consonantes. **ã, ø** y **y** son vocales.
- (c) Escriba en la lengua dzongkha en los dos sistemas: 75; 570. —Vlad A. Neacșu

Problema 2 (20 puntos). Abajo hay algunas expresiones en la lengua gaahmg y sus traducciones al castellano en orden aleatorio:

- | | |
|------------------------|------------------------------------|
| 1. \bar{a} f̄ndág | A. <i>mis tías</i> |
| 2. \acute{a} máámààd | B. <i>su cacho (de él)</i> |
| 3. \acute{a} tááðà | C. <i>tu ancla</i> |
| 4. áðág ūyùg | D. <i>mi abuela</i> |
| 5. āg p̄èbàrēēg | E. <i>nuestras costillas</i> |
| 6. āg máàm | F. <i>su martillo (de él)</i> |
| 7. ḍṵṵr̄ īnī | G. <i>mis muelas de molino</i> |
| 8. ē īl | H. <i>sus abuelas (de ellos)</i> |
| 9. ē p̄ēbārēēg | I. <i>sus abuelos (de ustedes)</i> |
| 10. ēg ìlōēg | J. <i>mis mejillas</i> |
| 11. ēg tááðàd | K. <i>tus cachos</i> |
| 12. gùùr̄ òyàṅ | L. <i>sus cachos (de ellos)</i> |
| 13. gùùr̄iṅg ònèg | M. <i>tu tío</i> |
| 14. ó ābéé | N. <i>nuestra muela de molino</i> |
| 15. ò bṵṵr̄àà | O. <i>sus codos (de ustedes)</i> |
| 16. ò ìlòèg | P. <i>sus costillas (de él)</i> |
| 17. òg t̄ùndùlīg | Q. <i>tu hombro</i> |
| 18. òg m̄ṵṵðáàd | R. <i>sus anclas (de él)</i> |
| 19. ṭéèl ùùn | S. <i>nuestra tía</i> |
| 20. ṭéèlààg ìnigī | T. <i>sus perros (de ustedes)</i> |

(a) Determine las correspondencias correctas.

(b) A partir de los datos de arriba, se podría pensar que las frases de \bar{e} tááðà y \bar{e} m̄ṵṵð son incorrectas, pero son en realidad correctas. Traduzca estas frases y explique por qué son inesperadas.

(c) Traduzca al castellano:

(d) Traduzca al gaahmg:

- | | |
|-------------------|------------------------------------|
| 21. āg b̄òr̄r̄āāg | 26. <i>mi muela de molino</i> |
| 22. ḍṵṵr̄éēg òyàṅ | 27. <i>sus mejillas (de ellos)</i> |
| 23. ē bṵṵr̄ààg | 28. <i>su ancla (de ustedes)</i> |
| 24. ò t̄ùndùlīg | 29. <i>nuestro tío</i> |
| 25. ó máàm | 30. <i>tus perros</i> |

△ El gaahmg pertenece a la familia sudánica oriental. Lo hablan aproximadamente 100 000 personas en el sureste de Sudán. \mathbf{a} = *a* en *pata*, $\mathbf{\bar{a}}$ = *a* en la palabra *about* del inglés, $\mathbf{\bar{e}}$ es una *e* muy abierta, $\mathbf{\bar{i}}$ = *i* en *cariño*, $\mathbf{\bar{o}}$ es una *o* muy abierta, \mathbf{u} = *u* en *jugo*. Los signos encima de una vocal indican el tono: $\bar{}$ = alto, $\bar{}$ = medio, $\grave{}$ = bajo, $\hat{}$ = descendente. Una vocal doble se pronuncia larga. Las demás letras indican consonantes.

La palabra *cacho* en este problema se refiere al cacho (cuerno) encontrado en la cabeza de algunos animales.

—David Hultman

Problema 3 (20 puntos). A continuación, se presentan algunas frases en la lengua kuria y sus traducciones al castellano:

1. **aaha** — Él ha dado (algo).
2. **aaβinǎ** — Él ha cantado (algo).
3. **asáámba** — Él quema (algo).
4. **nnaasyá** — Efectivamente hemos molido (algo).
5. **mbaaβúna** — Efectivamente ellos han roto (algo).
6. **toraroma** — Estamos a punto de morder (algo).
7. **ndasukurǎ** — Estoy a punto de frotar (algo).
8. **toosaambá** — Hemos quemado (algo).
9. **ndasiitaáka** — Estoy a punto de acusar (a alguien).
10. **naaturuúnǎna** — He saludado (a alguien).
11. **βahóótóótéra** — Ellos aseguran (a alguien).
12. **tookoondókóra** — Hemos descubierto (algo).
13. **ndaroma itǎíimbéyo** — Estoy a punto de morder las semillas.
14. **naarya eyétóóke** — Me he comido el banano.
15. **naaryá eyétóóke** — Efectivamente él se ha comido el banano.
16. **toraβiima áβáánto** — Estamos a punto de medir a la gente.
17. **ndarya iritáárakímúra** — Estoy a punto de comerme al pájaro secretario.
18. **torakoondokórá áyátǎúβa** — Estamos a punto de descubrir la botella.
19. **ntúruúnǎná íritáárakímúra** — Saludo al pájaro secretario.

(a) En (20) hay una frase en la lengua kuria a la que se le han quitado las marcas de tono, así como su traducción. Marque los tonos correctos.

20. **aheetoka** — Él se acuerda (de algo).

(b) Traduzca al castellano:

21. **βaasukurá**
22. **toosya itǎíimbéyo**
23. **ndóma**
24. **naaβína**

(c) Traduzca al kuria:

25. *Estamos a punto de comernos las semillas.*
26. *Canto (algo).*
27. *Efectivamente hemos medido al pájaro secretario.*
28. *Estamos a punto de quemar (algo).*
29. *Él se ha acordado (de algo).*

△ El kuria pertenece a la rama oriental de la subfamilia bantú de la familia Atlántico-Congo. Lo hablan aproximadamente 500 000 personas en el condado de Migori, en el sudoeste de Kenya y en la región de Mara, en el noroeste de Tanzania.

Los signos encima de una vocal indican el tono: ˈ = alto, ˇ = ascendente. Las demás vocales llevan un tono bajo. Para la asignación de tono, dos vocales consecutivas se tratan como dos vocales distintas, y no como una sola vocal larga. β ≈ v en *chévere*. γ ≈ g en *tortuga*. η = n en *mango*. ʃ = ch en *chivo*. y = y en *mayo*. ε y ə son vocales.

El pájaro secretario es un ave que se encuentra en el África subsahariana. —Eimear McKnight

Problema 4 (20 puntos). Abajo hay algunas expresiones en la lengua kewa y sus traducciones al castellano:

1. repena-ini	<i>brasa</i>	8. ki-komaa	<i>brazo entero</i>
2. mena-iri	<i>pasto áspero</i>	9. repena-agaa	<i>faros (del carro)</i>
3. ora adaa poripu	<i>tempestad</i>	10. orada dia	<i>no es verdad</i>
4. mena-irikai	<i>animales</i>	11. yagaa-iri	<i>barba, bigote</i>
5. naakina ini-agaa	<i>cara de niño</i>	12. repena ene	<i>hinchazón en un árbol</i>
6. adaa ki	<i>dedo medio</i>	13. adaa-agaa	<i>lengua materna, lengua kewa</i>
7. yaa-apaa	<i>huevo de ave</i>	14. balina aga	<i>maíz</i>

(a) Determine las correspondencias entre las palabras del kewa abajo (15–39) y sus traducciones (A–Y).

15. ada-mena	20. ini apaa	25. mena-ki	30. ora-agaa	35. repena-uni
16. adaa naaki	21. ki-ene	26. mena-yagaa	31. poripu-agaa	36. suku
17. aga-ini	22. komaa	27. nina irikai	32. poripu	37. uni nala
18. agaa nala	23. mena uni	28. nogona ki	33. repena suku	38. yaa-ada
19. balina agaa	24. mena-ada	29. ora pamoagae	34. repena-boke	39. yaa-agaa

A. <i>muslo de marrano</i>	G. <i>chiquero</i>	N. <i>niño grande</i>	T. <i>nuez de pandano</i>
B. <i>pico de ave</i>	H. <i>brazo superior</i>	O. <i>globo ocular</i>	U. <i>chisme</i>
C. <i>mi perro</i>	I. <i>hueso de marrano</i>	P. <i>mujer muy vieja</i>	V. <i>mano de niña</i>
D. <i>marrano domesticado</i>	J. <i>palitos</i>	Q. <i>quijada de marrano</i>	W. <i>lengua inglesa</i>
E. <i>hueco en un árbol</i>	K. <i>verdad</i>	R. <i>nido de ave</i>	X. <i>cosa brillante</i>
F. <i>viento</i>	L. <i>dolor de muela</i>	S. <i>dolor de huesos</i>	Y. <i>articulación del brazo</i>
	M. <i>llama fulgurante</i>		

(b) Traduzca al castellano, dando más de una traducción solamente si es necesario:

40. **repena**
41. **agaa**
42. **iri**
43. **yagaa**
44. **nida dia**
45. **yaa-iri**
46. **nogo-naaki**

(c) Traduzca al kewa:

47. *hombre blanco*
48. *hueso*
49. *semilla de árbol*
50. *hueco*
51. *muy grande*
52. *pandano*
53. *ojo de mujer vieja*

Una de las traducciones tiene la misma forma que una de las palabras y expresiones (1–39).

△ No se exige ni se puntúa ninguna explicación adicional, salvo las propias respuestas.

El kewa pertenece a la rama engana de la familia trans-neoguineana. Lo hablan aproximadamente 100 000 personas en la Provincia de las Tierras Altas del sur de Papúa Nueva Guinea. El kewa es una lengua tonal, pero los tonos generalmente no se escriben. Para la solución de este problema, no importa si las palabras están separadas por un guion o por un espacio.

El pandano es un género botánico que incluye especies cuyas nueces se cosechan una vez al año. La nuez de pandano y su cosecha son muy importantes para el pueblo kewa. El maíz no es nativo de Nueva Guinea.

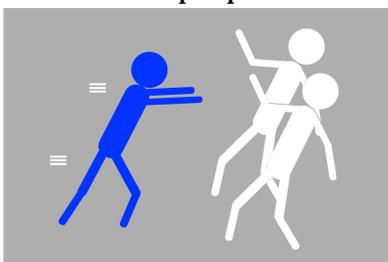
El inglés es lengua oficial en Papúa Nueva Guinea, introducido bajo la dominación australiana.

—Samuel Ahmed

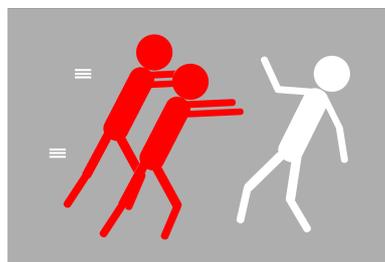
Problema 5 (20 puntos). En un estudio psicolingüístico, a hablantes nativos de la lengua kaqchikel se les dio una tarea en que tuvieron que evaluar, múltiples veces, si la frase que escucharon describía correctamente la imagen que se les mostraba. Mientras los participantes escuchaban las frases, su actividad cerebral se grababa mediante el procedimiento llamado imagen por resonancia magnética funcional (IRMf). Los investigadores estaban interesados en medir la actividad en dos regiones del cerebro: la corteza frontal y la corteza auditiva. Un nivel más elevado de actividad en la corteza frontal puede señalar que la frase es más difícil de procesar. Un nivel más elevado de actividad en la corteza auditiva puede señalar que el sonido es sorprendente o imprevisto.

Abajo hay algunas imágenes semejantes a las que vieron los participantes, así como frases en la lengua kaqchikel que describen esas imágenes correctamente. Algunas partes de las frases fueron omitidas.

1. Xerunim ri taq säq ri xar



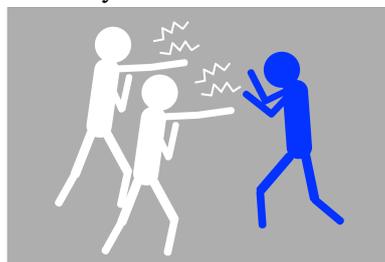
5. _____ [E] _____ ri säq



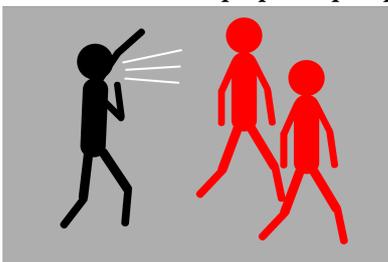
2. Ri taq _____ [A] _____ xkich'äy _____ [B] _____ käq



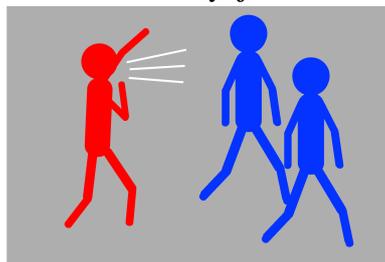
6. Xkich'äy _____ [F] _____



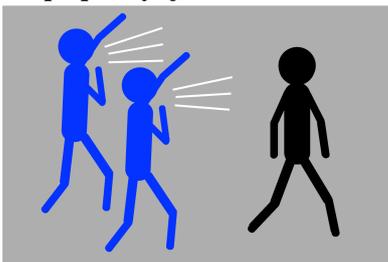
3. _____ [C] _____ ri q'ëq ri taq käq



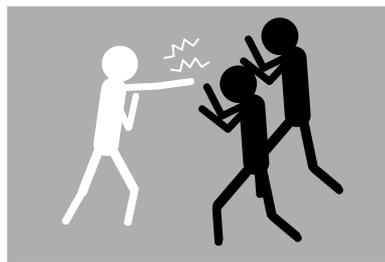
7. _____ [G] _____ xeroyoj _____ [H] _____



4. Ri q'ëq xkoyoj _____ [D] _____



8. _____ [I] _____



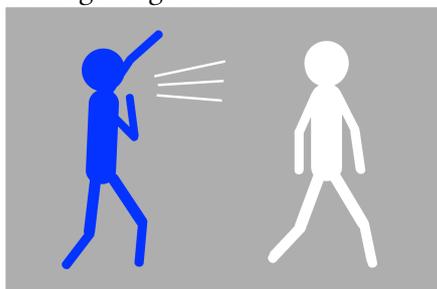
Abajo hay un cuadro que muestra el patrón de actividad cerebral esperable para cada par frase-imagen de arriba, en base a los resultados del estudio original.

N.º de la oración	Corteza frontal (nivel de actividad)	Corteza auditiva (nivel de actividad)
1	más bajo	más elevado
2	más bajo	más bajo
3	más elevado	más elevado
4	más elevado	más bajo
5	más elevado	más elevado
6	más bajo	más elevado
7	más elevado	más bajo
8	más bajo	más bajo

- (a) Rellene los espacios A-I.
- (b) Dibuje todas las imágenes posibles que puedan ser descritas por las frases a continuación, o describa las respectivas situaciones verbalmente:

9. Ri taq säq xkinim ri q'ëq
 10. Xekich'äy ri taq xar ri taq käq

- (c) Escriba todas las frases posibles en la lengua kaqchikel que describan correctamente la imagen siguiente:



- (d) ¿Qué niveles de actividad en las cortezas frontal y auditiva predice usted para las frases siguientes? Si hay un nivel de actividad que usted no puede predecir, explique por qué.

11. Xeruq'etey ri käq ri taq q'ëq
 12. Xerachik'aj ri taq säq ri xar
 13. Ri taq q'ëq xekitz'ët ri taq säq

△ El kaqchikel pertenece a la rama quicheana-mameana de la familia maya. Lo hablan aproximadamente 500 000 personas en el centro de Guatemala. **ch'**, **k'**, **q'** y **tz'** son consonantes. **ä**, **ë** y **ï** son vocales.

—Dan-Mircea Mirea

Editores: Samuel Ahmed, Ákos Blaskovics, Iván Derzhanski (editor técnico), Hugh Dobbs, Ana Meta Dolinar, Shinjini Ghosh, Dmitri Guerásimov, Ksenia Guiliárova, Stanislav Gurévich, David Hultman, Borís Iomdin, Minkyu Kim, Taehun Lee, Bruno L'Astorina, Eimear McKnight, Dan-Mircea Mirea, Andrey Nikulin, Tung-Le Pan (editor jefe), Aleksejs Peguševs, Jan Petr, Alexánder Piperski, Przemysław Podleśny, María Rubinstein, Daniel Rucki, Kazune Sato, Pável Sofróniev, Milena Véneva, Elysia Warner.

Texto en castellano: Andrey Nikulin, Javier Carol, Dan-Mircea Mirea.

¡Suerte!

Vigésima segunda Olimpiada Internacional de Lingüística

Taipéi (Taiwán), 20–27 de julio de 2025

Hoja de respuestas: **Problema 2**

(a)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

(b)

• $\bar{\epsilon}$ tááðà — _____• $\bar{\epsilon}$ mǎðð — _____

(c)

21. $\bar{a}g$ bððrǎǎg — _____22. $\bar{d}\bar{o}r\bar{e}g$ ðyàg — _____23. $\bar{\epsilon}$ bððrǎàg — _____24. \bar{o} túndúlìg — _____25. \acute{o} máàm — _____

(d)

26. *mi muela de molino* — _____27. *sus mejillas (de ellos)* — _____28. *su ancla (de ustedes)* — _____29. *nuestro tío* — _____30. *tus perros* — _____

Vigésima segunda Olimpiada Internacional de Lingüística

Taipéi (Taiwán), 20–27 de julio de 2025

Hoja de respuestas: **Problema 4**

⚠ No se exige ni se puntúa ninguna explicación adicional, salvo las propias respuestas.

(a)

15	16	17	18	19
20	21	22	23	24
25	26	27	28	29
30	31	32	33	34
35	36	37	38	39

- (b) 40. **repena** — _____
 41. **agaa** — _____
 42. **iri** — _____
 43. **yagaa** — _____
 44. **nida dia** — _____
 45. **yaa-iri** — _____
 46. **nogo-naaki** — _____
- (c) 47. *hombre blanco* — _____
 48. *hueso* — _____
 49. *semilla de árbol* — _____
 50. *hueco* — _____
 51. *muy grande* — _____
 52. *pandano* — _____
 53. *ojo de mujer vieja* — _____