

TRABAJO DE RECUPERACIÓN LENGUA CASTELLANA

APLICABLE A GRADO SÉPTIMO

ESTUDIANTE:

GRADO:

Lee el texto *¿Se puede hablar de comunicación entre las abejas?*, y desarrolla el siguiente taller.

¿Se puede hablar de comunicación entre las abejas?

En las colmenas, los lugares que construyen las abejas para vivir, existen las encargadas de salir a buscar dónde hay alimento. Cuando una abeja exploradora descubre plantas con polen o néctar de flores, regresa a la colmena y luego muchas abejas se dirigen a la fuente alimenticia para comer, o para llevarles a las larvas de abejas que crecen en las colmenas. Durante mucho tiempo, para el hombre fue un misterio el hecho de que las abejas que no habían salido podían dirigirse con certeza al lugar donde estaba la fuente de alimento.

Al principio se creyó que la abeja exploradora volaba delante de las otras, guiándolas hacia el alimento. Para comprobarlo, a alguien se le ocurrió marcar la abeja que sale a buscar, pues cuando ella llega a la colmena se forma tal alboroto que es imposible distinguirla de las demás. El resultado fue asombroso: la abeja marcada se quedaba en la colmena y las otras se iban a buscar la comida. El experimento fue repetido en muchas colmenas y nunca la abeja marcada volaba con las otras.

Entonces, se siguió indagando por la manera como las otras abejas de la colmena se enteran del lugar dónde está el alimento, pero la inquietud se planteó de una forma distinta: ¿cómo hace la abeja para comunicarle a las otras la ubicación del alimento? Como ya estaba descartado que la abeja exploradora guiara a las otras, se supuso que ella tenía que transmitir la información.

Esta forma de preguntar permitió ver cosas nuevas, pues donde antes se veía alboroto, ahora se veía un orden: se observó que cuando la exploradora llega, las abejas de la colmena comienzan una actividad que no tenían antes; todas caminan rápidamente alrededor de ella, que también se mueve por todas partes. Los investigadores dibujaron la trayectoria que la abeja trazaba en su rápida actividad y encontraron que la exploradora no arma un alboroto, como se había creído, sino que realiza una danza, y que, mientras ella danza, las otras la siguen de cerca para percatarse de lo que está haciendo.

Así, los investigadores se dieron cuenta de que la abeja hacía dos tipos de danza: círculos u “ochos” inclinados. Pero, ¿qué significa esa diferencia entre círculos y ochos?

Se creyó que los círculos se usaban para indicar polen y los ochos para el néctar de las flores, o lo contrario. Pero cuando fueron a comprobar el tipo de alimento encontrado, se dieron cuenta de que la abeja hacía círculos, tanto para polen como para néctar; y que hacía ochos, tanto para polen como para néctar. O sea que los dos tipos de danza debían significar otra cosa.

Se pensó, entonces, que no era casualidad que la danza a veces tuviera más velocidad, que hubiera distinto número de ochos y de círculos, y que los ochos tuvieran diversas inclinaciones, características que no se habían observado antes. En consecuencia, la danza estaba representando algo más complejo. Se pensó que esas diferencias se relacionaban con la distancia y con la dirección en la que se encuentra la fuente alimenticia.

Se encontró que, para distancias cortas, siempre se hace la danza del círculo; y que para distancias largas, se hacen ochos.

La velocidad con que se danzan los círculos depende de las diferentes distancias cortas: mientras más lejos, más lenta es la danza; mientras más cerca, más rápida. La cantidad de círculos parece no significar nada.

En cambio, la cantidad de ochos señala las diferentes distancias largas: mientras más ochos haga la abeja, más lejos está el alimento: cada número de ochos marca una distancia muy precisa. La dirección hacia dónde hay que volar se sabe por la inclinación del ocho: el ángulo que la luz del sol hace con la planta que contiene la fuente alimenticia, es el mismo ángulo de inclinación del ocho; hay que salir por el campo a buscar ese ángulo.

Pero ¿qué ocurre cuando el sol está tapado? Para saberlo, fue necesario recurrir a investigaciones sobre la percepción que los animales tienen de la luz visible y de la luz no visible; en estas investigaciones ya se había encontrado que las abejas perciben la luz ultravioleta, una luz no visible. Como a esta luz no la detienen las nubes ni ningún otro obstáculo, si el sol está tapado, las abejas siguen viendo la luz ultravioleta, y la danza de los ochos inclinados puede seguir funcionando.

Hoy se tiene la idea de que las abejas de la colmena saben de qué tipo de alimento se trata, pero mediante un método completamente distinto al de la danza: saben que es polen, porque la exploradora lo trae pegado a las patas y al cuerpo; saben que es néctar porque la exploradora lo regurgita (lo saca de su aparato digestivo) y las otras lo lamen.

O sea que las abejas si se comunican; pero, ¿se puede comparar esta comunicación con la de los seres humanos? Se podría responder esta pregunta desde varias perspectivas: por ejemplo, hasta ahora sabemos que mediante su danza, las abejas solo hablan de alimento, no pueden hablar de otra cosa. Y sólo pueden hablar de alimento que acaba de ser percibido –no pueden hablar de un pasado un poco más remoto, como por ejemplo del alimento del día de ayer, ni se pueden referir al que hallarán después–; no pueden hablar del pasado ni del futuro. Además, no se ha observado que una abeja que estuvo presente durante la danza le pueda contar a otra que no estuvo presente; o sea, que no se podrían comunicar acerca de lo que otra comunicó. Tampoco hay razón para pensar que las abejas hagan preguntas, negaciones o exclamaciones afectivas. De igual manera, no se han encontrado partes de la danza que se refieran a la danza misma; nosotros usamos palabras como “oración”, “letra”, “significado”, etc. pero parece que las abejas no.

Hablar de cualquier tema, hablar del pasado, el presente y el futuro; referirse a lo que otros han dicho o podían decir; hacer preguntas, negaciones, exclamaciones afectivas; poder referirse al lenguaje mismo; son características que, cuando se combinan, hacen del lenguaje humano un sistema de comunicación con una creatividad infinita y con una capacidad de transformación muy grande. Tal vez las abejas no tienen un sistema de comunicación muy creativo, ni con capacidad de transformarse; las abejas de hoy posiblemente se comunican con el mismo sistema de señales igual que las abejas de hace millones de años, y sobre el mismo tema.

1. En el texto, la palabra “exploradora” caracteriza a las abejas que-----

2. La expresión “Al principio”, con la que se inicia el segundo párrafo, hace referencia a-----

3. Si fueras una abeja exploradora y tuvieras que comunicarle a tus compañeras que la fuente del néctar está muy cerca, danzarías dibujando-----

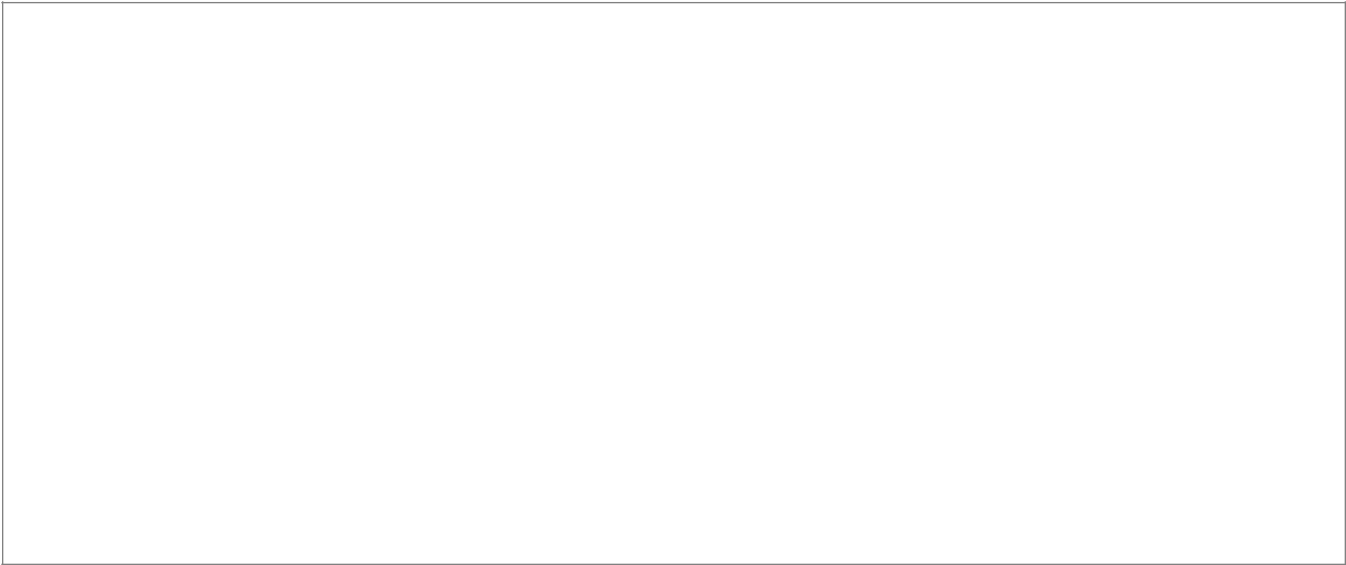
4. Para las abejas, aparte de ser alimento, la particularidad principal del polen es que-----

5. En el esquema de la comunicación, los círculos y los ochos hacen las veces de -----
Explica-----

6. En el texto la función comunicativa que predomina es-----
Explica-----

7. En los siguientes renglones escribe algo sobre el texto ¿se puede hablar de comunicación entre las abejas?, donde predomine la función poética (Puede ser cuatro versos)-----

8. Elabora un dibujo donde se represente: *el néctar se encuentra a una distancia muy larga, quizás 8 kilómetros en dirección al sol.*



9. De acuerdo con el texto, la comunicación de las abejas es un sistema de-----

10. Explica la frase: *la comunicación humana es como un viaje en el tiempo*-----

11. La particularidad de los rayos ultravioletas es que-----

12. Enumera en los siguientes renglones lo encontrado científicamente hasta el momento acerca de la comunicación de las abejas-----

LEE EL TEXTO ACERCA DE LA COMUNICACIÓN DE LOS MONOS Y RESPONDE

Los monos hablan un lenguaje ancestral

Una especie de Costa de Marfil articula seis tipos de gritos para formar frases

NUÑO DOMÍNGUEZ

Los gritos de los monos Campbell (*Cercopithecus campbelli campbelli*) en los bosques de Costa de Marfil esconden la forma de lenguaje vocal no humano más compleja que se conoce, según un estudio publicado en *PNAS*. Estos primates articulan un repertorio de gritos distintos para formar *frases* con significados específicos que alertan de la presencia de un depredador o de la llegada de congéneres de grupos rivales.

Hace un mes, Klaus Zuberbühler, de la Universidad de St. Andrews (Reino Unido), junto a investigadores de Francia y Costa de Marfil, publicó un estudio que aseguraba que los monos Campbell usan un repertorio de seis gritos con significados concretos. *Hok* se relaciona con un águila y *krak* con un leopardo, sus dos depredadores naturales en los bosques del país africano.

En el nuevo estudio, publicado en *PNAS* tras dos años estudiando a los monos en el Parque Nacional de Tai de Costa de Marfil, señalan que los machos articulan esos seis gritos en secuencias de 20 o más términos usando una forma primitiva de sintaxis. Los monos emiten distintas secuencias que comienzan con *boom*, seguido de otros gritos para diferenciar una pelea entre monos de otra especie o la llegada a su territorio de congéneres rivales. También gritan secuencias distintas dependiendo de si se acerca un águila o un leopardo y si lo ven o sólo lo escuchan. En el caso del leopardo, cuanto mayor es la alarma, más *kraks* contiene la frase.

Los investigadores aún ignoran si este lenguaje es un ancestro del que usa el ser humano. Los resultados podrían indicar que, antes de hablar como lo hace hoy, el hombre usó un lenguaje básico de *kraks*, *booms* y *haks* similar al que usan los monos Campbell.

También hay grandes diferencias. Se trata de un código lineal basado en la repetición y no en la contraposición de términos. Los monos podrían aumentar considerablemente el número de mensajes si el orden de dos gritos alterara su significado, por ejemplo, *hak boom*, o *boom hak*. Pero sólo parecen unir gritos en un hilo en el que cada adición matiza el significado de los anteriores. Además, el lenguaje de estos primates sólo nombra cosas que están presentes, algo que cierra la puerta a conceptos abstractos o imaginarios, como hace el hombre.

El lenguaje de estos primates sólo nombra cosas que están presentes

Lo que sí implica el estudio es que, probablemente, el lenguaje no es exclusivo de los humanos, sino una capacidad compartida con otras especies. Otros estudios anteriores han encontrado formas básicas de comunicación entre muchos animales. Desde finales de la década de 1990, se ha demostrado que monos, ballenas y pájaros combinan sonidos para formar una especie de lenguaje, aunque su significado se desconoce. Otros trabajos indican que algunos primates emiten sonidos diferentes relacionados con tipos de alimento y depredadores.

El nuevo protolenguaje de los monos Campbell es el más complejo descrito hasta ahora, pero tal vez sea por falta de estudios más completos de otros primates. Los autores destacan que esta forma de comunicación nació mucho antes de la aparición de los homínidos y posiblemente esté más desarrollada en especies que viven en bosques con poca visibilidad y un gran número de depredadores.

Seis Palabras:

‘Boom’, ‘krak’, ‘hok’, ‘hokoo’, ‘krakoo’, ‘wakoo’.

“Venid” (‘Boom boom’). “Se va a caer una rama” (‘Boom boom krakoo krakoo’). “Vienen monos rivales” (‘Boom boom krakoo krakoo hakoo’). “Viene un leopardo” (‘Kraak krakoo’. El número de ‘kraks’ es mayor cuanto mayor es el nivel de alarma. Cuando sólo se oye al leopardo, aumenta el número de ‘krakoos’). “Viene un águila” (‘Wakoo krakoo hok hokoo’. Cuanto mayor es la alarma, más ‘hoks’ y ‘hokoos’ se pronuncian).

13. El repertorio de gritos de los monos Campbell en el sistema de comunicación hacen las veces de:-----
- - - - -

Explica-----

14. Por qué se dice que el lenguaje de los monos Campbell es un sistema de códigos lineales. Explica con t u s palabras-----

15. Una conclusión importante a la que llega el estudio de los monos Campbell consiste en que-----

16. El principal propósito del lenguaje de los monos Campbell consiste en-----

Explicación-----

17. Plantea en el siguiente cuadro, de acuerdo a los dos textos, las diferencias principales entre la comunicación de los animales y la comunicación humana.

Comunicación animal	Comunicación humana

18. Ejemplifica con alguno de los dos textos la función metalingüística-----

19. Elabora una información en el lenguaje de las abejas o de los monos y realiza el respectivo dibujo de representación:

Información:
Dibujo:

20. Convierte el texto *¿Se puede hablar de comunicación entre las abejas?* O de *“Los monos hablan un lenguaje ancestral”* En un cuento corto.