

UNIDAD III

• Lee este artículo de divulgación científica.

CienciaExplicada

Inicio Tecnología **Ciencia** Salud Sociedad Contacto

Inteligencia artificial

Para una computadora, habilidades como hablar, pensar o comprender –que parecen tan naturales– son las más difíciles de copiar.

La inteligencia artificial es una de las disciplinas científicas más nuevas. Estudia la mente humana, y la creación y el diseño de sistemas inteligentes de computación, capaces de razonar por sí mismos utilizando como modelo la inteligencia del hombre.

Un área en la que la inteligencia artificial ha logrado tener éxito es en el reconocimiento de la voz humana. En la actualidad se utilizan sistemas simples que identifican los comandos hablados dentro de un grupo limitado de voces, pero para avanzar hacia la comprensión del lenguaje se precisa un gran conocimiento acerca de los mundos físico y humano. El manejo del lenguaje requiere de habilidades que van más allá de las palabras mismas y que la inteligencia artificial no ha logrado aún resolver. Para producir e interpretar mensajes de manera correcta es necesario, en principio, adecuarse a la situación comunicativa, comprender las intenciones del interlocutor y decodificar los sobreentendidos.

En otras palabras, una computadora puede conversar casi con inteligencia si la charla se limita al contexto particular, por ejemplo, de un restaurante. Sin embargo, para ello, necesita estar programada con un gran conjunto de reglas acerca de lo que en un restaurante sucede y es esperable que suceda: que los clientes pidan la comida y los mozos la sirvan, que los clientes dejen propinas a los mozos y no estos a los clientes, que los clientes pregunten por la composición de cada uno de los platos que se ofrecen y los mozos puedan responder, etcétera.

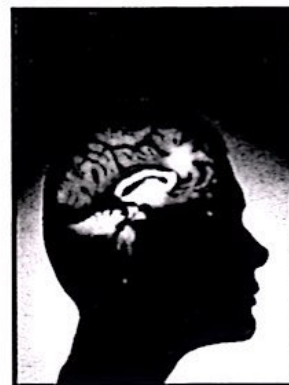
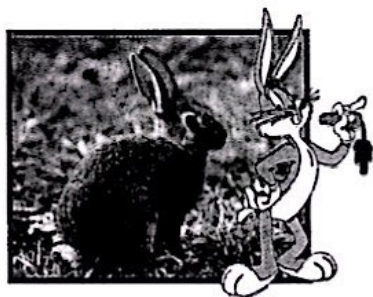
Desde 1984, está en marcha el proyecto CYC, en los Estados Unidos, que ha venido recopilando una gigantesca base de datos con hechos del universo social y físico, y que servirá como fuente de los nuevos sistemas de inteligencia artificial. En los primeros siete años se registraron casi un millón y medio de hechos. A futuro, se espera que el propio sistema sea capaz de cosechar por sí mismo más información con un mínimo de intervención humana.

Fallas en el sistema

A diferencia de la computadora, los seres humanos no tenemos dificultades para comprender que cada una de las siguientes figuras representa un conejo.

Pero para una computadora esta simple tarea sería, por ahora, extremadamente compleja.

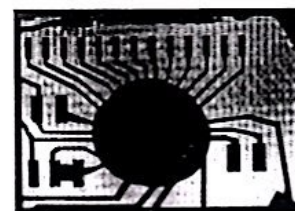
Evidentemente, la inteligencia artificial está lejos de reemplazar y de superar a la inteligencia de los seres humanos.



El cerebro humano es un sistema complejo. El desarrollo de la informática se basó en su estructura.



El motherboard es el circuito principal de una computadora, algo así como su cerebro.



Los circuitos informáticos son similares a las redes neuronales.

Fuente: W.A.A., Ciencia explicada. Comprendiendo los misterios de la ciencia. Biblioteca Clarín. Fascículos coleccionables. (Texto adaptado).

- Lee el siguiente artículo de divulgación científica, y observá los elementos del texto y del paratexto.

Volanta

¿CÓMO ES Y CÓMO FUNCIONA EL MÁS ASOMBROSO MECANISMO DEL UNIVERSO?

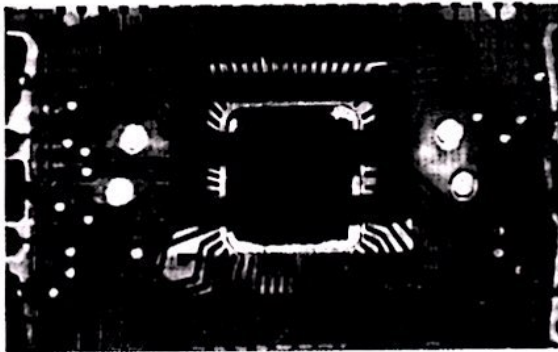
Título

El cerebro: la oficina central

Las computadoras son maravillas de nuestra época. Una computadora portátil, que pesa unos dos kilos, con los programas y discos adecuados puede almacenar tanto las obras de William Shakespeare como varios cientos de imágenes a color.

Pero existe un objeto que —con menos de la mitad del peso de una computadora portátil— supera su capacidad de memoria y sus habilidades en el manejo de la información. De color gris rosáceo y con la textura del yogur firme, el cerebro humano almacena información de toda una vida: de visiones y sonidos, olores y sabores, pensamientos e ideas, sentimientos y emociones.

Definición general



El desarrollo de los circuitos de una computadora imita el funcionamiento del cerebro humano.

La capacidad de procesamiento del cerebro humano desafía cualquier fantasía. Por ejemplo, en un helicóptero, el piloto es estimulado con información sensorial: la visión a su alrededor, el sonido de los motores, los mensajes que recibe por sus auriculares, el contacto con su asiento, con los comandos manuales, y con los pedales. Cada segundo, pasan por sus sentidos más datos de los que se intercambiarían en una semana a través de las redes telefónicas de una gran ciudad.

Las acciones que se desprenden de esta actividad no son menos asombrosas. Millones de señales nerviosas por segundo coordinan los más de 600 músculos que el piloto pone en funcionamiento al manipular el control manual y los pedales, mover su cabeza y sus ojos, y hablar por el micrófono de su radio. Entre el acceso de la información y los resultados se desarrolla una extraordinaria actividad en el interior del cerebro. Se **seleccionan** y **analizan** los datos recibidos, se **definen** prioridades, se **consideran**

opciones y se **deciden** acciones. Una cantidad limitada de esta actividad se realiza en la **conciencia** del piloto, pero otra gran parte es **automática**, o se fue automatizando a lo largo del tiempo y hoy ya no se realiza de manera conciente.



Foto

Epígrafe

Cabecear la pelota es un acto voluntario en el que el cerebro pone en juego una gran cantidad de actividades.

El cerebro sensible

Subtítulo

El cerebro humano desarrolla una gran cantidad de funciones que regulan la actividad de todo el cuerpo. A su vez, recibe información sensorial, que rápidamente analiza y a la que responde de manera inmediata. Esta información se procesa en la llamada "corteza somatosensorial". Esta corteza puede dividirse en zonas que corresponden a diferentes áreas del cuerpo. Las regiones muy sensibles, como las puntas de los dedos, cuentan con una mayor área de la corteza que las áreas menos sensitivas, como la rodilla.

La memoria

Formas verbales en tercera persona

Cuando una persona se encuentra casualmente con otra por la calle, por ejemplo, las señales nerviosas captadas por los ojos van a los centros visuales del cerebro, donde se inicia un **análisis**. Inmediatamente, la memoria comienza su trabajo. Allí, se **descifran** con extrema rapidez las partes de "la imagen" de esa persona y se las **compara** con la información almacenada en el cerebro. Cuando la comparación se ajusta, es posible reconocer visualmente el "objeto" (en este caso, la

persona) y luego la memoria verbal permite recordar su nombre. En condiciones normales, todo esto ocurre en fracciones ultramínimas de tiempo.

Este proceso sucede en la **memoria activa de corto plazo** localizada en los lóbulos prefrontales de la corteza cerebral, y es vital para la conciencia y la visión de lo que los seres humanos sienten, piensan y hacen. La memoria activa puede compararse con la unidad de procesamiento de una computadora. Como esta, recopila la información desde los sentidos y los depósitos de la **memoria de largo plazo**, la manipula y la "olvida" casi de inmediato cuando se pasa a la siguiente serie de tareas.

La memoria activa de corto plazo puede retener hasta diez ítems. Por ejemplo, si se consulta un número telefónico en la guía, habrá que repetirlo mientras se efectúa la llamada para "refrescar" la memoria. Pero si se produce una distracción, la memoria activa reemplazará el número de teléfono por nueva información y este será olvidado.

Una estructura vital de la memoria es el **hipocampo**. Este almacena y selecciona nueva información por semanas o incluso por meses, y luego guarda lo más significativo en el archivo de largo plazo. La memoria de largo plazo –localizada en algunas partes de la corteza cerebral– contiene hechos, cifras, experiencias pasadas y conocimiento del lenguaje matemático, entre otros datos y procedimientos.

La memoria de un objeto –por ejemplo, un tenedor– no se encuentra almacenada en un lugar especial. Las informaciones acerca de su forma, su color, su nombre, el modo de empleo y la función que cumple posiblemente estén en lugares diferentes. Pero estas "piezas de información" se reunirán en su momento justo para que podamos recordar "tenedor" de manera completa al escuchar la palabra o al ver un tenedor.

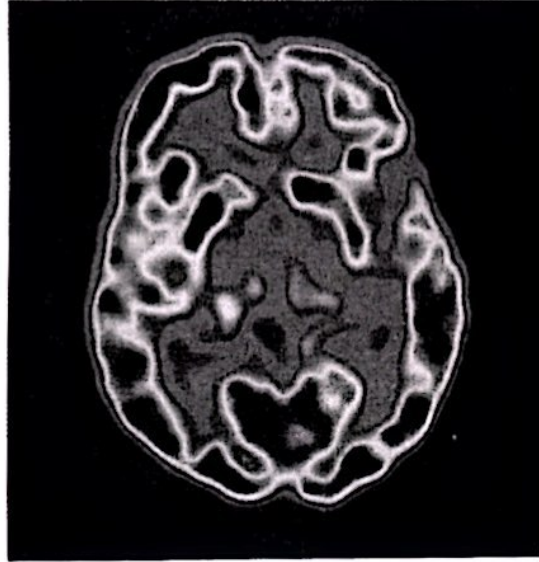


Imagen de una tomografía del cerebro humano en la que se muestra el consumo de energía.

gulario
ífico

Prueba de memoria

Mirá los siguientes objetos por veinte segundos, cerrá el libro y fijate cuántos de ellos podés recordar veinte segundos más tarde. Si no lograste almacenar muchos, hay técnicas que pueden ayudarte:

- Visualizá el cuadro total con todos los objetos en su lugar. Tratá de retener las posiciones como en una fotografía.
- Nombrá cada objeto y, con sus iniciales, formá una palabra que puedas recordar fácilmente.
- Inventá una historia acerca de los objetos, de modo que cuando recuerdes el primero, o los dos primeros, el resto venga por sí solo.



Inteligencia artificial

1. a) Con un compañero, expliquen oralmente qué es la inteligencia artificial y con qué se la compara en el texto. ¿Resulta efectiva esa comparación? ¿Por qué?
- b) Ahora, escriban un resumen del texto leído. El nuevo texto deberá tener tres párrafos, cada uno de los cuales deberá comenzar de la siguiente manera:

Primer párrafo: *La inteligencia artificial se desarrolló exitosamente para...*

Segundo párrafo: *Conversar con una computadora es...*

Tercer párrafo: *Para su funcionamiento, la inteligencia artificial necesita...*

Consultá Pág. 104

2. Numerá los párrafos del artículo. Releelo e indicá qué número le corresponde a cada uno de los siguientes temas y subtemas.

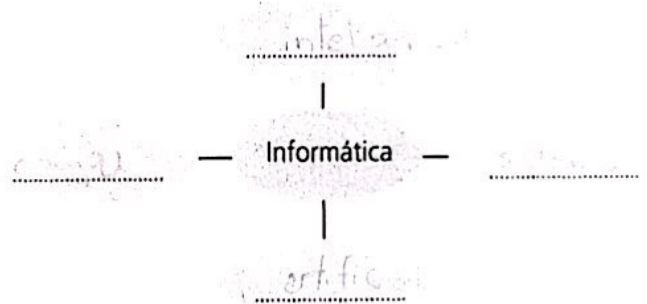
- Avances en la comprensión de la voz humana.
- La inteligencia artificial.
- Proyectos futuros.
- Limitaciones de la inteligencia artificial.

3. Identificá cuál es la pregunta implícita que el texto responde y escribirla.

4. Marcá con una X cuáles de las siguientes características del artículo de divulgación aparecen en el texto y ejemplificá cada caso con una cita textual.

- Utilización de la tercera persona.
- Mayoría de verbos en modo indicativo.
- Objetividad.
- Presencia de adjetivos con carga afectiva.
- Prevalencia de las opiniones del emisor.

5. Completá con palabras del texto pertenecientes al vocabulario específico de la disciplina.



6. a) Reescribí con tus palabras la definición presente en el primer párrafo del texto.
- b) Enriquecé tu definición con un ejemplo.

1. a) Marcá con una X los temas de "Inteligencia artificial" que están contenidos en "El cerebro: la oficina central".

- La inteligencia artificial
- La capacidad de procesar información
- La memoria
- El cerebro
- Memorias de corto y largo plazo

- b) Escribí un breve texto que explique por qué estos temas aparecen en ambos artículos.

Consultá Pág. 104

2. Completá las siguientes oraciones e identificá qué recursos de la explicación utilizaste.

a) El cerebro humano es

b) Existen dos tipos de inteligencias: y Se diferencian entre sí, ya que

El cerebro: la oficina central

1. El título de este artículo es una metáfora. Explicá su significado en relación con el tema desarrollado en el texto.
2. Respondé con información del texto y con una sola oración a cada pregunta.
¿Qué es...
 - a) ... la capacidad de procesar información?
 - b) ... la memoria?
 - c) ... el cerebro?
 - d) ... la sensibilidad?

Consultá Pág. 104

3. Explicá la función de cada uno de los paratextos del artículo. Luego, proponé un paratexto que amplíe uno de los subtemas desarrollados.
4.
 - a) Identificá a qué disciplina científica pertenece el artículo.
 - b) Circulá las palabras que correspondan al vocabulario específico de esa disciplina.
 - c) ¿Sobre qué otros temas de esta disciplina te gustaría saber más? Escribí dos títulos para posibles artículos de divulgación que los desarrollen.
5. Teniendo en cuenta el texto leído, escribí una definición de cada uno de los siguientes conceptos y proponé un ejemplo para cada caso.

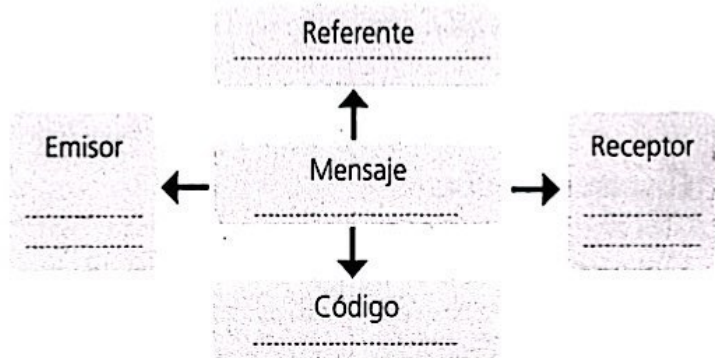
- a) Corteza somatosensorial.
- b) Memoria activa.
- c) Hipocampo.

Consultá Pág. 105

6. Completá el esquema de la comunicación con los siguientes elementos.

"El cerebro: la oficina central"

Publicación especializada | El cerebro humano y su funcionamiento | El lector | Ling. - No ling.



7. Conversen entre todos sobre las características del emisor y del receptor de los textos de divulgación científica leídos, a partir de las siguientes preguntas:
 - ¿Cómo están escritos los textos? ¿Son entendibles?
 - ¿Quiénes serán los autores y para quiénes escribirán?
 - ¿Quiénes se interesarán por la lectura de estos textos?

c) La capacidad de procesamiento del cerebro humano desafía cualquier fantasía. Por ejemplo, es capaz de

d) Las computadoras son maravillas de la edad moderna, esto significa que

e) El cerebro humano es como

Consultá Pág. 105

3. Escribí un mensaje para cada una de las siguientes situaciones, en el que predomine la función del lenguaje que se indica.

La profesora pidió una rima con la palabra "cerebro".
[Función poética].

La profesora quiere saber si la información que mandó por e-mail llegó a sus destinatarios. [Función fática].

La profesora intenta convencer a sus alumnos de que la inteligencia de una computadora no reemplaza a la de un ser humano. [Función apelativa].

La profesora expresa cuánto le gustan los temas de ciencia y tecnología. [Función emotiva].

El artículo de divulgación científica

El artículo de divulgación científica es una clase de texto **expositivo-explicativo** cuya finalidad es poner al alcance de un **lector no especializado** la información proveniente del **campo de las ciencias**. Por lo tanto, esta clase de textos explica de manera accesible los contenidos complejos de este ámbito.

Los temas que se abordan son muy variados: pueden hacer referencia a un concepto (la teoría de la relatividad), un objeto (el cerebro humano), un hecho (la Revolución de Mayo) o un problema (la contaminación ambiental).

Por lo general, responden a una pregunta acerca de las causas, los orígenes o las funciones de algún objeto o fenómeno, que no siempre aparece explícita. Por ejemplo: *¿cómo funciona la electricidad?* o *¿cuáles fueron las razones por las que terminó la esclavitud en América?*

Los textos de divulgación científica se publican en revistas, diarios, enciclopedias, libros de estudio y manuales. Pueden difundirse en soporte papel o digital.

Sus características

Los artículos de divulgación científica se caracterizan por los siguientes aspectos:

- El punto de partida es una **definición general** del tema en cuestión, a la que luego se va incorporando información nueva de manera progresiva. "Inteligencia artificial", por ejemplo, comienza con la definición de esta categoría y luego la desarrolla.
- Se utiliza **vocabulario específico** de la disciplina a la que pertenece el tema. Es común que en un texto sobre informática, por ejemplo, aparezcan términos como "red", "servidor", "conectividad", "puerto", "DNS", etcétera.
- Se emplean la **tercera persona gramatical** y un **estilo impersonal y explicativo**, para dotar al texto de **objetividad**. De este modo, se intentan evitar las evaluaciones subjetivas y las apreciaciones del autor.
- Se destaca la presencia de **paratextos icónicos e icónico-verbales**, como los gráficos, las tablas, las infografías, los recuadros y las fotografías. Su función es facilitar la comprensión del texto.

Los recursos

En los textos de divulgación se utilizan una serie de recursos explicativos, a fin de que la información llegue al lector de manera clara, directa y sencilla:

- **Definición:** consiste en indicar el significado de un término según la fórmula "A es B". Por ejemplo: "El cerebro humano es el órgano más complejo del cuerpo...".
- **Clasificación:** indica a qué clase pertenece un objeto y qué lo diferencia de otros de su misma clase. Por ejemplo: "Dentro del conjunto de los animales, se encuentran los insectos y los arácnidos. Los insectos tienen seis patas; los arácnidos, ocho".
- **Ejemplo:** permite ilustrar un concepto general con un caso particular o concreto. Se lo suele introducir con el conector "por ejemplo".
- **Reformulación:** expone algo ya dicho, pero con otras palabras. La reformulación no agrega información nueva, sino que intenta asegurar que lo planteado se haya comprendido. Suele ser introducida por los conectores "es decir", "en otras palabras", "esto significa que".
- **Comparación:** presenta una relación de semejanza o de diferencia entre dos elementos. "La computadora es como un cerebro en su capacidad para relacionar datos".



Leonardo Moledo (izq.) fue uno de los grandes divulgadores científicos de nuestro país.



En las revistas de divulgación científica, los especialistas ponen el saber científico al alcance de todos.

Formas de estructurar la información en un texto expositivo

La diversidad de textos expositivos permite que se conformen de diferentes maneras.

A continuación, analizaremos dos formas posibles de organización de un texto expositivo:

- 1 El texto presenta los datos a la manera de una narración; la secuencia temporal es lo que organiza la información.
- 2 El texto presenta los datos a la manera de una descripción; expone características y atributos propios del objeto explicado.

1 La explicación que recurre a la secuencia de hechos

En el siguiente texto, la información aparece en forma cronológica y, de esta manera, se pone en evidencia la relación de causalidad que hay entre los diferentes datos.

El objetivo del texto es relatar cómo se ha originado una especie animal: el oso polar. Para eso, se mencionan una serie de acontecimientos que, según los biólogos, fueron los pasos necesarios para el surgimiento de esa especie.

El origen del oso polar

Al igual que todos los carnívoros contemporáneos, el oso polar procede de la familia de los miácidos, pequeños mamíferos arborícolas de cola larga, que aparecieron hará entre 30 y 50 millones de años. Los miácidos se propagaron rápidamente y dieron origen, hace 32 millones de años, a tres ramas principales: los "gatos", los "perros" y las "focas". En realidad, los primeros osos descendían de grandes perros que vivieron hace 27 millones de años. Posteriormente se desarrollaron varias líneas, de una de las cuales procede el antecesor de todos los osos actuales. Pero el primer animal al que se puede dar el nombre de *Ursus* (oso) apareció bastante más tarde, hace unos 5 o 10 millones.

Hay varias ramas de *Ursus* que conducen a las especies contemporáneas. De una de esas líneas derivó el oso pardo actual, que apareció en la China hará unos 600.000 años, colonizó toda Eurasia y acabó por atravesar el estrecho de Bering hace menos de 100.000 años para llegar a América del Norte. Al llegar a esas regiones polares, algunos osos quedaron prisioneros de los bancos de hielo y se adaptaron a este medio más hostil. Lo que provocó, a lo largo de los milenios, cambios en su organismo, que experimentó ciertas metamorfosis, entre ellas el color de su pelo: había nacido el oso polar o *Ursus maritimus*.

Texto adaptado de *Animales salvajes*, Ediciones Altaya, 1998.

2 La explicación que recurre a la descripción

En el siguiente caso, el texto organiza la información en forma de descripción. Se presenta un animal (oso polar) y se van comentando rasgos y características.

La ilustración complementa el texto y muestra los diferentes elementos sobre los que se brinda información. Observemos que en esta forma de explicar no es importante el orden en el que son presentados los datos.

Un asombroso animal

El oso polar es el carnívoro terrestre más grande que existe. Pese a su masa (pesa unos 410 kg) y a su potencia, da la impresión de ser más estilizado que el oso pardo, debido a su pequeña cabeza, tan alargada como el cuello. Su organismo se caracteriza por una perfecta aclimatación a la vida polar y acuática, y se ha especializado en la caza de la foca.

Su espeso pelaje limita la pérdida del calor. Los pelos que lo forman son de color blanco y forman dos capas: una de pelo corto y espeso, la *borra*, y otra de pelo más largo, la *churra*. Este doble pelaje se hace más espeso en invierno. El oso polar está protegido también por una capa de grasa subcutánea de 5 a 10 cm de grosor y además, según algunos especialistas, como los pelos son huecos, el oso polar puede captar los rayos ultravioleta del sol y dirigirlos hacia su piel, favoreciendo el aislamiento térmico.

Cuando el oso polar se mete en el agua, únicamente se le mojan los pelos largos que, al pegarse, forman una especie de recubrimiento que protege los pelos cortos. Cuando el animal sale del agua, los pelos se pegan y quedan tiesos, pero al sacudirse, escurre el agua y el cuerpo mantiene el calor; incluso cuando el mar empieza a helar y su temperatura roza los -2° C.

Posee una admirable resistencia y no es raro ver a un oso polar nadando varios kilómetros lejos de cualquier refugio flotante. Nada bajo el agua con las orejas hacia atrás y las fosas nasales cerradas, aunque sin sumergirse a más de 1 ó 2 metros de profundidad. Este animal puede recorrer fácilmente un centenar de kilómetros sin detenerse.

CABEZA

Pequeña, comparada con el cuerpo; su perfil es más alargado y aplanado que el de los demás osos. La longitud del cráneo varía de 37 a 41 cm.

OREJAS

Son pequeñas y están recubiertas de pelo para reducir la pérdida de calor.

PELAJE

Largo y espeso, lo protege eficazmente del frío. Su color —blanco en invierno y amarillento en verano— le ofrece un excelente camuflaje para la caza de focas.

OJOS

Como los de todos los osos, son pequeños. Su posición frontal permite una buena apreciación de las distancias y del relieve.

Hocico

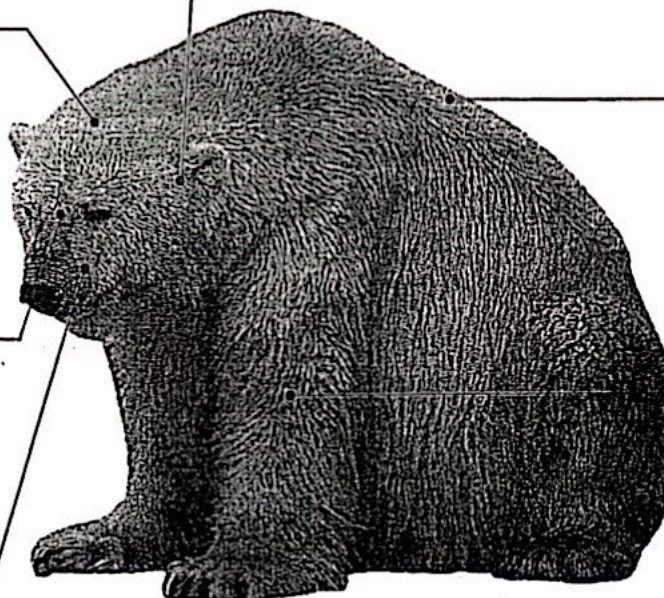
El olfato, muy fino, le permite detectar las presas a varios kilómetros de distancia.

PATAS

Son gruesas y están armadas de sólidas garras que le facilitan la caza de la foca.

TALLA

2 a 2,5 metros.

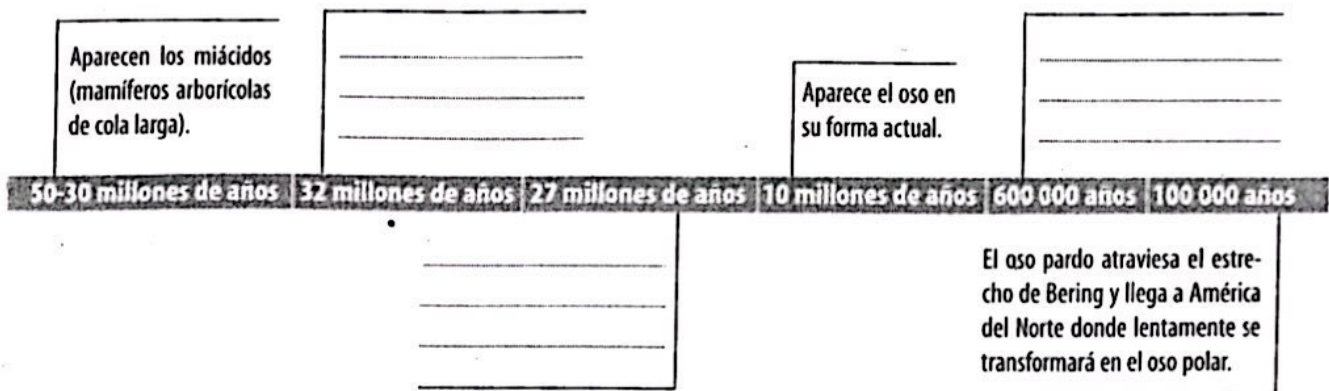


Estrategias de lectura

Ordenar gráficamente la información: línea de tiempo y ficha técnica

Como los textos expositivos no tienen todos la misma forma de organizar la información, cuando leemos, debemos hacer distintas operaciones de lectura. El texto puede requerir que se tomen en cuenta una serie de acontecimientos en forma cronológica o que se relacione un objeto con determinadas características, sin dar lo temporal. En un caso, es posible organizar la lectura realizando una línea de tiempo y en otro caso, presentar los datos en una ficha técnica.

- Completen en sus carpetas una línea de tiempo como la siguiente con la información del texto *El origen del oso polar*:



- Completen en sus carpetas una ficha técnica como la siguiente con la información del texto *Un asombroso animal*:

Oso polar	
Nombre (género, especie):	<i>Ursus maritimus</i>
Familia:	<i>Ursidos</i>
Orden:	<i>Carnívoro</i>
Clase:	<i>Mamífero</i>
Aspecto físico:	
Cabeza:	
Patatas:	
Pelaje:	
Talla:	
Peso:	
Localización geográfica:	
Hábitat:	
Régimen alimentario:	
Destrezas:	
Visión:	
Olfato:	
Resistencia al frío:	
Resistencia física:	

6

Los verboides y las frases verbales

APROXIMACIÓN

¡A cocinar!

1. Lean el siguiente fragmento de una receta de Doña Petrona.

Disponer en la mesa, en forma de corona, 200 g de harina. En el centro, agregar seis yemas y una clara, dos cucharadas de alcohol puro mezclado con dos cucharadas de agua y una cucharadita de anís en grano. Integrar bien los huevos con los demás ingredientes del centro, batiendo con la mano. De a poco, unir con la harina. Formada la masa, amasar bastante agregando 20 g de grasa vacuna. Una vez suavizada la masa, se corta en tres partes, se hacen tres bollitos y se dejan descansar veinte minutos. Luego, se estiran los bollos dándoles forma redonda y delgada.

Gandulfo, Petrona C., *El libro de Doña Petrona* [1934], Buenos Aires, Planeta, 2018 (fragmento adaptado).

- a. Indiquen si la siguiente afirmación es correcta o incorrecta. Justifiquen su respuesta.

El texto narra un acontecimiento concreto que transcurre en un momento preciso.

- b. ¿Qué función comunicativa predomina en el texto?
 c. Subrayen con verde los verbos conjugados.
 d. Subrayen con rojo los verbos que no están conjugados.
 e. ¿Qué clase de palabras es *cucharada*? ¿Puede confundirse con un participio? ¿Por qué?
 f. Clasifiquen en una tabla como esta los verbos no conjugados.

INFINITIVOS (FORMAS VERBALES TERMINADAS EN -AR, -ER O -IR)	PARTICIPIOS (FORMAS VERBALES TERMINADAS EN -ADO/S, -ADA/S, -IDO/S, -IDA/S)	GERUNDIOS (FORMAS VERBALES TERMINADAS EN -ANDO, -IENDO)

- g. Unan con flechas cada tipo de verbo no conjugado con el significado que tiene en el texto.

Infinitivo

Indica un estado de cosas que debe darse para que pueda realizarse la acción.

Participio

Indica cómo debe realizarse la acción.

Gerundio

Indica qué acción debe realizarse.

En las **formas conjugadas** de los verbos se manifiestan, por un lado, el **tiempo** (presente, futuro, pasado), el **aspecto** (perfectivo, imperfectivo) y **modo** (indicativo, subjuntivo, imperativo) de una acción, estado o proceso; y por otro lado, el **número** (singular, plural) y la **persona gramatical** (primera, segunda, tercera). De las **formas no conjugadas**, que en español son el **infinitivo**, el **gerundio** y el **participio**, las primeras dos no varían y la tercera manifiesta información de género y número.



En contexto

Doña Petrona

Petrona C. de Gandulfo (1896-1992) fue una cocinera y presentadora televisiva argentina, pionera de los programas de cocina por televisión. También escribió *El libro de Doña Petrona*, que fue récord en ventas y que se sigue editando hasta el día de hoy. En 2012, llegó a los escenarios *Petrona, una delicia teatral*, una obra de teatro dirigida por Mariano Dossena que se inspira en las recetas de esta famosa cocinera.

Las formas no conjugadas

Además de las formas conjugadas, en español existen tres formas no conjugadas o **verboides**. Son el infinitivo, el participio y el gerundio, que si bien conservan algunas propiedades de los verbos, también manifiestan un comportamiento similar al de los sustantivos, adjetivos y adverbios, respectivamente.

El **infinitivo** en ciertos contextos se comporta como un verbo y en otros, como un sustantivo, ya que en algunas ocasiones tiene modificadores típicamente verbales, como objeto directo e indirecto, y en otras, por ejemplo, es el núcleo de una construcción nominal.

S.E.S.		P.V.S.		
[Representar este papel en escena es un honor.] O.S.B.				
n.verboidal	o.d.	circ.lugar	n.v.	p.s.o.

S.E.S.		P.V.S.		
[Nosotros buscamos llevar alegría a la gente.] O.S.B.				
n.	n.v.	n.verboidal	o.d.	o.i.
o.d. (construcción verboidal de infinitivo)				

El **participio** comparte rasgos con el verbo y con el adjetivo, ya que además de admitir modificadores verbales, puede modificar a un sustantivo. Se reconoce generalmente por su terminación *-ado/s*, *-ada/s*, *-ido/s* o *-ida/s* aunque existen participios irregulares, como *ver/visto*, *hacer/hecho*, *decir/dicho*, *poner/puesto*. Algunos participios tienen dos variantes: *freído/frito*, *despertado/desperto*, *bendecido/bendito*. También, puede manifestar género y número: *Una vez presentada la obra, el público aplaudió*.

El **gerundio** tiene a la vez características de los verbos y de los adverbios. Al igual que estos últimos, puede funcionar en la oración como un circunstancial, principalmente de modo: *El público festejó la obra aplaudiendo*. Se reconoce morfológicamente por la terminación *-ando*, *-iendo*. El verbo *ir* y otros de segunda y tercera conjugación cuya raíz termina en vocal (*caer*, *obstruir*) forman el gerundio con *y* en lugar de *i*: *yendo*, *cayendo*, *obstruyendo*.

Las formas del infinitivo, el participio y el gerundio, según la conjugación, se resumen en el siguiente cuadro:

CONJUGACIÓN	INFINITIVO	PARTICIPIO REGULAR	GERUNDIO REGULAR
Primera conjugación	-ar	-ado	-ando
Segunda conjugación	-er	-ido	-iendo
Tercera conjugación	-ir	-ido	-iendo



Reflexión sobre el lenguaje

Los neologismos

Los neologismos son las palabras nuevas que los hablantes comienzan a usar, muchas veces a partir de préstamos de otras lenguas. Actualmente, los neologismos verbales se construyen fundamentalmente con el sufijo *-ear*: *chatear*, *stalkear*, *facebookear*, *likear*. Algunos dialectos admiten también la forma *-ar*: *chequear*/*checar*, *clícicar*/*clícar*.



Línea de fuga

Una búsqueda convencional

Buscar en el diccionario el significado de los verbos por el infinitivo es una convención extendida prácticamente en todas las lenguas. Son excepciones el latín y el griego, en que los verbos se buscan en la forma conjugada correspondiente a la primera persona del singular del presente del indicativo.

LÍNEAS CONVERGENTES

□ Para conocer los usos correctos e incorrectos del gerundio, consulten el cuadernillo de *Recursos estratégicos* (p. 24).

Los verboides en las construcciones verboidales

Cuando el **infinitivo** forma parte de una construcción verboidal, se comporta como un verbo dentro de la construcción y como un sustantivo en relación con los demás componentes de la oración. Tal es así que las construcciones de infinitivo cumplen funciones sintácticas típicas de las construcciones sustantivas, como las de sujeto, objeto directo y término de preposición. Simultáneamente, los infinitivos se comportan como verbos dentro de la construcción de la que son núcleos. Constituyen predicados no verbales verboidales con los mismos modificadores que tienen los verbos.

P.V.S.	S.E.S.		P. no verbal verboidal
[Me gusta escuchar radioteatros a la noche.] O.S.B.			< escuchar radioteatros a la noche >
o.í.	n.v.		n. o.d. circ.tiempo
P.V.S.			P. no verbal verboidal
[Necesito comprar un libro de cocina.] O.S.B. S.T.: 1.ª sing.			< comprar un libro de cocina. >
n.v.	o.d.		n. o.d.
S.E.S.	P.V.S.		P. no verbal verboidal
[Mora visitó a su abuelo para charlar con él.] O.S.B. S.T.: 1.ª sing.			< charlar con él. >
n.	n.v.	o.d.	n.v. circ.compañía
		n.s. término	
		circ.fin	

3. Indiquen qué función sintáctica cumplen las construcciones sustantivas destacadas y reemplácelas por construcciones verboidales. Hagan todos los cambios necesarios.

- a. Pedro prometió **una torta**.
- b. Luciana escribió una obra **para su representación teatral**.
- c. Al mandatario le cuestan **los discursos**.
- d. **El celular al volante** mata.

El **participio** se comporta como verbo dentro del predicado no verbal verboidal que conforma y como adjetivo con el resto de la oración.

4. Completen las oraciones con el participio que corresponde en cada caso. Adapten la concordancia si es necesario.

Esa mañana me había muy temprano. Eso sorprendió a todos, que no estaban acostumbrados a verme a esas horas. (*despertado / despierto*)

Los dinosaurios fueron por un meteorito. Sin embargo, aunque estén siguen vivos en nuestro imaginario. (*extinguido / extinto*)

Cuando un verbo tiene dos participios, el regular se usa con función verbal, mientras que el irregular se usa como adjetivo.

El **gerundio**, además de admitir los modificadores del verbo, funciona normalmente como un circunstancial de modo, por ejemplo: *Nora arregló el telón cosiéndolo a mano.*



Reflexión sobre el lenguaje

El participio absoluto

La construcción de participio absoluto refiere a una acción anterior al verbo principal de la oración. Por ejemplo: *Preparada la comida, nos sentamos a la mesa.*

Las frases verbales

Las frases verbales se clasifican en tres grandes grupos.

CLASE	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO
Frases verbales de tiempo compuesto	Son los tiempos compuestos, que forman parte del paradigma de conjugación y se construyen con <i>haber</i> más un participio.	No se me había ocurrido. Para cuando llegues, ya habré terminado.
Frases verbales de voz pasiva	Se forman con el verbo <i>ser</i> conjugado más un participio que concuerda con el sujeto.	El elenco fue ovacionado por el público.
Frases verbales de gerundio e infinitivo	Se forman con un verbo conjugado más un gerundio o un infinitivo, o con un verbo conjugado, una preposición o una conjunción más un infinitivo.	Un espectador empezó a toser . El director está animando a los actores. El acomodador terminó de ubicar a los asistentes. El elenco volvió a salir .

Dentro del último grupo pueden reconocerse significados temporales, modales o aspectuales.

- ▶ **Temporales.** El futuro perifrástico se forma con el verbo *ir*, la preposición *a* y el infinitivo. Por ejemplo: *La nueva puesta va a ser genial.*
- ▶ **Modales.** Señalan obligación (con los verbos *deber*, *tener que*, *haber de* más infinitivo) o posibilidad (con el verbo *poder* o *deber de* más infinitivo). Por ejemplo: *Tenemos que encontrar al actor adecuado para el papel. / Podemos probar diferentes opciones.*
- ▶ **Aspectuales.** Indican el comienzo, la duración, el fin, la frecuencia o la reiteración de una acción o proceso, entre otros matices. Por ejemplo: *A las cinco empiezan a ensayar. / Dejó de actuar muy joven. / Sigán buscando. / Solíamos estrenar la obra en Mar del Plata.*

5. Escriban ejemplos de estas frases verbales en el grupo que corresponda.

ir + a + infinitivo	ponerse + a + infinitivo
acabar + de + infinitivo	tener + que + infinitivo
empezar + a + infinitivo	poder + infinitivo
deber + de + infinitivo	

TEMPORAL	MODAL	ASPECTUAL

6. Lean las siguientes oraciones y subrayen las frases verbales.

La función tiene que haber empezado, porque veo las luces apagadas.

La función tiene que empezar a las siete de la tarde, según la programación.

- a. ¿Qué tipo de frases verbales son?
- b. ¿En qué se diferencia la interpretación de una y otra frase verbal?

Frases verbales para representar

1. **TC** Lean el siguiente fragmento de una obra de teatro *Eloísa vive debajo de un almendro*, del dramaturgo español Enrique Jardiel Poncela.

Eloísa vive debajo de un almendro

(*La radio, instalada al lado de la cama, toca una música moderna [...] que EDGARDO tararea complacido de vez en cuando. De pronto, la música concluye y se oye la voz del locutor*).

LA VOZ DEL LOCUTOR. —En un disco Odeón, e interpretada por la orquesta White-man, acaban ustedes de oír, señores...

EDGARDO. —(*Apagando la radio y haciendo enmudecer al locutor*). Sé perfectamente lo que acabo de oír y no necesito que usted me lo diga. [...]

(*Por la escalera del fondo sube FERMÍN*). [...]

FERMÍN. —Suba por aquí (*por la escalera sube LEONCIO*). [...] Mucho cuidado de no tropezar con los muebles, ¿eh?

LEONCIO. —¡Ya, ya!

FERMÍN. —Ni rozarlos. Ni apartarlos un dedo de donde están, porque... (*hablándole al oído*), porque aquí hubo un criado hace cuarenta y seis años que, al limpiarlo, corrió medio palmo a la izquierda aquel sofá que ve usted ahí (*señala*), y se tuvo que ir a La Habana, y murió allí de fiebre amarilla.

LEONCIO. —¿Contagiado?

FERMÍN. —Del disgusto.

LEONCIO. —(*Dejando escapar un silbido de asombro*). ¡Toma!

FERMÍN. —Para que se vaya dando cuenta de dónde se va a meter.

LEONCIO. —Ya vengo informado; pero es que el sueldo...

FERMÍN. —¡Qué va usted a decirme! Los sueldos que se dan en esta casa son únicos en Madrid y provincias. Pues, ¿por qué he aguantado yo cinco años? Pero, amigo, pasan cosas aquí, que ni con el sueldo. Cocineras he conocido veintinueve.

LEONCIO. —Tendrá usted el estómago despistado.

FERMÍN. —De chóferes, manadas. De doncellas, nubes, y de jardineros, bosques, y ya ha llegado un momento que no puedo resistir tanta chaladura y tanta perturbación.

(*EDGARDO ha vuelto a abrir la radio y se oye de nuevo la voz del locutor*).

Enrique Jardiel Poncela, *Eloísa vive debajo de un almendro*, Madrid, Salvat, 1971 (fragmento).

- ¿A qué género literario corresponde este texto? ¿Cómo se dan cuenta?
- ¿Qué función tienen los fragmentos que están en cursiva entre paréntesis?
- Subrayen todos los verboides que aparecen.
- Normalmente, entre el verbo auxiliar conjugado y el verboide de una perífrasis no suele haber otras palabras, pero en este texto hay dos excepciones. Escriban cuáles son.
- Identifiquen seis frases verbales de tiempo compuesto.
- Clasifiquen todas las formas verbales, conjugadas o no, que aparecen entre paréntesis según la función que cumplen:
 - ▶ Aclarar cómo se realiza una acción.
 - ▶ Indicar una acción o algo que acontece.
 - ▶ Describir un elemento o algo que ya ocurrió.
- A partir de la consigna anterior, ¿existe una relación entre las formas verbales conjugadas y no conjugadas usadas entre paréntesis y la función que cumplen?
- ¿*Vengo informado* es una frase verbal? Si no lo es, ¿qué función sintáctica cumple *informado*?



En contexto

Enrique Jardiel Poncela
Enrique Jardiel Poncela (1901-1952) fue un prolífico escritor y humorista español. Fue conocido en su tiempo especialmente por sus comedias teatrales, cuyos argumentos siempre rayan lo absurdo. Tuvo una breve estadía en la Argentina, durante la cual participó de programas de radio.

