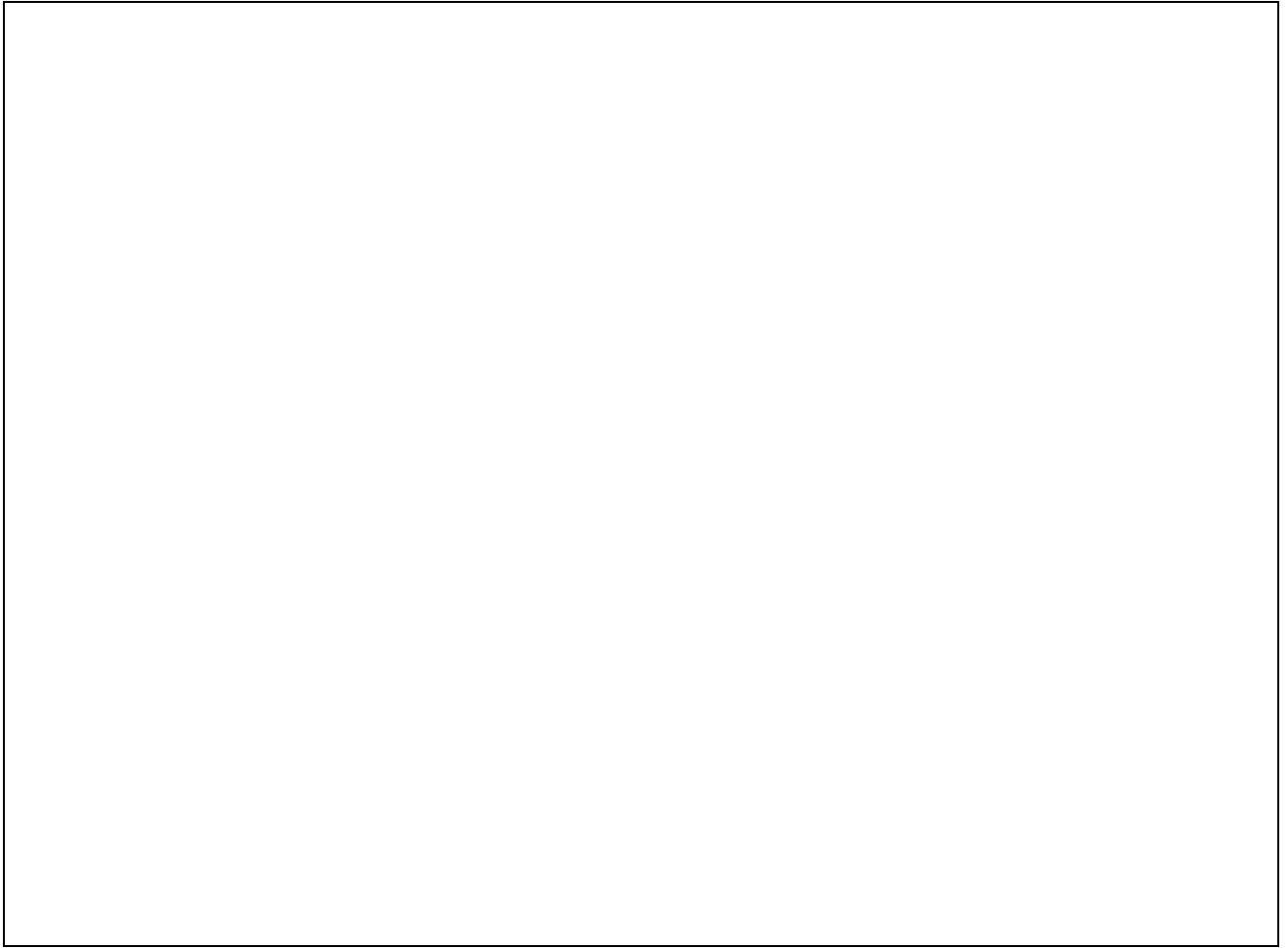
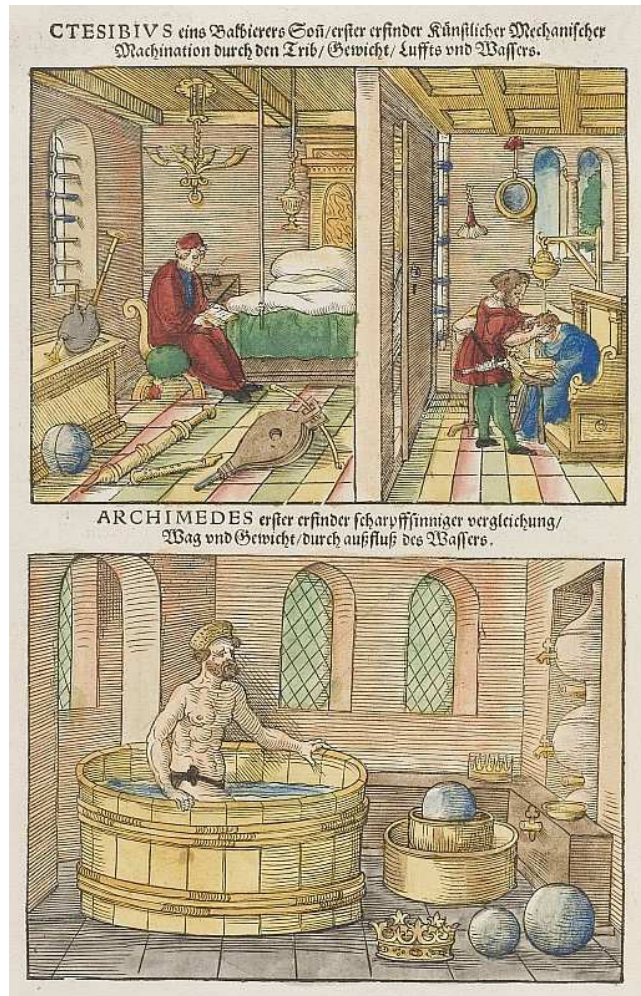


Es fácil conocer a Arquímedes, por su famoso principio: «Un cuerpo total o parcialmente sumergido en un fluido en reposo, recibe un empuje de abajo hacia arriba igual al peso del volumen del fluido que desaloja». Pero Arquímedes fue más que eso, fue uno de los padres de la ciencia moderna. Lee y visualiza este glog para comprender el alcance de sus descubrimientos:



Este tema ha sido elaborado por Meli San Martín y Javier Almodóvar para la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía



Quelle: Deutsche Fotothek

### Arquímedes y la corona

Dibujo de Walther Hermann Ryff, 1547

Dominio público

### Arquímedes

La anécdota más conocida sobre **Arquímedes** cuenta cómo inventó un método para determinar el volumen de un objeto con una forma irregular, una nueva corona que había sido fabricada para Hierón de Siracusa. El tirano pidió a Arquímedes que averiguara si la corona estaba hecha de oro puro. Arquímedes tenía que resolver el problema sin dañar la corona, así que no podía fundirla y convertirla en un cuerpo regular para calcular su densidad.

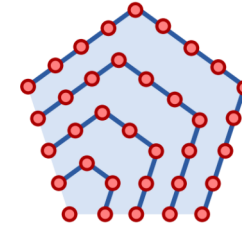
Mientras tomaba un baño, notó que el nivel de agua subía en la tina cuando entraba, y así se dio cuenta de que ese efecto podría usarse para determinar el volumen de la corona. La corona, al ser sumergida, desplazaría una cantidad de agua igual a su propio volumen. Al dividir la masa de la corona por el volumen de agua desplazada, se podría obtener la densidad de la corona, que sería menor si se le hubiera añadido plata. Entonces, Arquímedes salió corriendo desnudo por las calles, emocionado por su descubrimiento, gritando "¡Eureka!" (en griego antiguo: "εὕρηκα" que significa "¡Lo he encontrado!").

## Pitágoras de Samos

Pitágoras de Samos (aproximadamente 582 - 507 a. C.) fue un filósofo y matemático griego, famoso sobre todo por el Teorema de Pitágoras. Su escuela afirmaba «Todo es número», por ello, se dedicó al estudio y clasificación de los números.

Siendo muy joven viajó a Mesopotamia y Egipto. Tras regresar a Samos fundó su primera escuela durante la tiranía de Polícrates. Abandonó Samos para escapar de la tiranía y se estableció en la Magna Grecia, donde fundó su segunda escuela. Las doctrinas de este centro eran regidas por reglas muy estrictas de conducta. Su escuela estaba abierta a hombres y mujeres indistintamente, y la conducta discriminatoria estaba prohibida (excepto impartir conocimiento a los no iniciados).

### Números pentagonales



1, 5, 12, 22, 35, ...

Números pentagonales

[Imagen](#) de Drini

[Licencia CC](#)

## Euclides

Matemático que vivió a comienzos del siglo III a.C. en Alejandría. Su principal obra, *Elementos*, se basa en los principios de geometría de Pitágoras, y ha sido el manual fundamental de geometría en Europa hasta mediados del siglo XIX.

## Hipócrates: La medicina

Hipócrates fue el más conocido médico griego. Vivió entre los siglos V y IV a.C. en la isla de Cos. Allí había, desde muy antiguo, un santuario dedicado a Asclepio (ver *curiosidad*). A él se atribuyen [una serie de tratados](#) que pueden haber sido obra suya y de sus discípulos y sucesores.

Es el primer médico que rechazó las supersticiones populares que señalaban como causantes de las enfermedades a las fuerzas sobrenaturales o divinas. Separó la medicina de la religión, afirmando que la enfermedad no era un

castigo divino, sino la consecuencia de factores ambientales, de la dieta y los hábitos de vida.

La medicina hipocrática destacaba por su estricto profesionalismo, caracterizado por una disciplina rigurosa. La obra *Sobre el médico* recomienda que los médicos siempre fueran honestos, tranquilos, comprensivos y serios y que siempre estuvieran aseados. Debían cuidar al máximo todos los aspectos de su práctica, y seguir normas estrictas en la atención y cuidado del paciente.

Hipócrates anotaba regularmente y de manera precisa muchos síntomas como el pulso, la fiebre y el dolor. Daba especial importancia a la dieta, recomendando el consumo de legumbres y frutas.



## JURAMENTO HIPOCRÁTICO

En el momento de ser admitido entre los miembros de la profesión médica,  
me comprometo solemnemente a consagrar mi vida al servicio de la humanidad.

Conservaré a mis maestros el respeto y el reconocimiento a que son acreedores.

Desempeñaré mi arte con conciencia y dignidad

La salud y la vida del enfermo serán las primeras de mis preocupaciones.

Respetaré el secreto de quien haya confiado en mí.

Mantendré, en todas las medidas de mi medio, el honor y las nobles tradiciones de la profesión médica.  
Mis colegas serán mis hermanos.

No permitiré que entre mi deber y mi enfermo vengan a interponerse consideraciones de religión,  
de nacionalidad, de raza, partido o clase.

Tendré absoluto respeto por la vida humana, desde su concepción.

Aún bajo amenazas, no admitiré utilizar mis conocimientos médicos contra las leyes de la humanidad.

Hago estas promesas solemnemente, libremente, por mi honor.

Juramento hipocrático. [Imagen](#) de Mailema. [Licencia CC](#)

Curiosidad

## Asclepio, dios de la Medicina



[Nina Aldin Thune](#)  
[Licencia GNU](#)  
Wikimedia Commons



[Luigi Chiesa](#)  
Dominio Público  
Wikimedia Commons

Según cuenta la mitología, Asclepio era hijo de Apolo y de la mortal Corónide. Apolo dejó embarazada a Corónide y regresó a Delfos, dejándola bajo la vigilancia de un cuervo (por entonces estas aves eran blancas). Pero Corónide tenía también relaciones con un mortal. El cuervo advirtió a Apolo de los amoríos de Corónide. Apolo maldijo al animal, que desde entonces es negro, y mató a Corónide, pero salvó a su hijo, que sería el futuro dios Asclepio.

Apolo confió el pequeño al centauro Quirón, que le instruyó en las artes de la medicina, que practicó con tanto éxito que le levantaron santuarios en diversos puntos de Grecia.

Se cuenta que era tan hábil que tenía el poder de resucitar a los muertos. Zeus, irritado, fulminó a Asclepio con un rayo. Apolo vengó su muerte matando a los cíclopes que habían fabricado el rayo asesino. Asclepio ascendió a los cielos y se convirtió en la constelación de Ofiuco.

El símbolo de la medicina, una serpiente y un cayado, está tomado del bastón con que siempre se representa al dios.



## Comprueba lo aprendido

Lee el siguiente texto y rellena los espacios en blanco:

- **Tales** **de** **Mileto** fue el primero y más famoso de los Siete Sabios de la Antigüedad (el sabio astrónomo) y tuvo como discípulo y protegido a Pitágoras. Es uno de los más grandes astrónomos y matemáticos de su época, hasta tal punto que era una lectura obligatoria para cualquier matemático en la Edad Media y contemporánea.
- Según **Hipócrates**, la alimentación también tenía que variar según el clima y las estaciones, que creía que influían en los humores. En invierno, un periodo en que domina el frío y la humedad, sería preferible consumir carnes con salsa, cocinadas con especias calientes; en primavera, cuando domina el calor y la humedad, se aconsejaba pasar poco a poco de los pucheros a los asados y empezar a comer más legumbres verdes; en verano, cuando domina el calor, sería el momento de consumir carnes y pescados a la plancha, más ligeros, y preferir alimentos fríos y húmedos como el melón, la ciruela o la cereza; en otoño, un periodo en que empieza el frío, haría falta comer alimentos apetitosos y ligeramente ácidos para expulsar la melancolía, así como reducir el consumo de vino y frutas.
- El **Teorema** **de** **Pitágoras** establece que en un triángulo rectángulo, el área del cuadrado de la hipotenusa (el lado de mayor longitud del triángulo rectángulo) es igual a la suma de las áreas del cuadrado de los catetos (los dos lados menores del triángulo, los que conforman el ángulo recto).
- La geometría de **Euclides**, además de ser un poderoso instrumento de razonamiento deductivo, ha sido extremadamente útil en muchos campos del conocimiento; por ejemplo, en la física, la astronomía, la química y diversas ingenierías. Inspirada en la armonía de la presentación de **Euclides**, en el siglo II se formuló la teoría ptolemaica del Universo, según la cual la Tierra

- Según la tradición, dentro de sus trabajos en la defensa de Siracusa, **Arquímedes** podría haber creado un sistema de espejos ustorios que reflejaban la luz solar concentrándola en los barcos enemigos y con la finalidad de incendiarlos.

(textos de Wikipedia)

Enviar

### ἡ τοῦ Ἀρχιμήδους τελευτή

Las numerosas invenciones que realizó demuestran que Arquímedes estaba genialmente dotado para los asuntos prácticos de la mecánica. En su juventud construyó un planetario que reprodujo con un solo motor todos los movimientos desiguales y diferentes de los cuerpos celestes. En Egipto fue muy celebrada su invención de una bomba espiral para elevar el agua del Nilo. Se afirma que detectó la adulteración del oro de la corona de Hierón por un método que implica el descubrimiento del principio de la densidad específica. Botó una gran galera para Hierón por medio de un sistema de poleas compuestas y, sobre todo, defendió Siracusa contra el ataque de los romanos mediante una serie de máquinas militares sin precedentes en aquel tiempo.

Benjamin Farrington: *Ciencia y filosofía en la Antigüedad* . Barcelona, 1992.

#### I

ὁ Ἀρχιμήδης, μαθηματικός τε καὶ μηχανικός , Συρακόσιος ἐστίν καὶ τῷ Ἱέρωνι τῷ βασιλεῖ συγγενής καὶ φίλος ἐστίν.

ποτὲ δὲ γράφει ὅτι δυνατόν ἐστι τὰ μεγάλα κινεῖν μικρᾷ δυνάμει . ὁ δὲ βασιλεὺς ὁ Ἱέρων θαυμάζει καὶ τὸν μαθηματικὸν αἰτεῖ τὴν ἐπιδείξιν . τότε δὲ ὁ μαθηματικὸς ἐπιβαίνει πολλοὺς ἀνθρώπους ἐπὶ πλοίῳ· καὶ αὐτός , ἄπωθεν καθήμενος , ἔλκει τὸν δεσμὸν τῆς μηχανῆς τῇ χειρὶ καὶ τὸ πλοῖον ῥαδίως κινεῖ εἰς τὴν θάλατταν. ὁ οὖν Ἱέρων αὖθις θαυμάζει καὶ κελεύει παρασκευάζειν τὰς μηχανὰς τῷ πολέμῳ.

ἐπειδὴ δὲ διὰ χρόνου οἱ Ῥωμαῖοι τὴν πόλιν προσβάλλουσι , οἱ Συρακόσιοι ταῖς τοῦ Ἀρχιμήδους μηχαναῖς χρῶνται καὶ τοὺς Ῥωμαίους φοβοῦσιν.

Texto adaptado por Javier Almodóvar en [www.antiquarius.es](http://www.antiquarius.es)

Arquímedes fue, ante todo, un gran matemático, ὁ μαθηματικός. Esta palabra está vinculada con un verbo que ya conoces, μανθάνω, que significa "aprender". De este verbo derivan varios sustantivos: ὁ μαθητής, "el que aprende, el alumno"; y lo que se aprende, "el conocimiento", τὸ μάθημα. De este último procede el castellano "matemática".

Sin embargo, Arquímedes tuvo ocasión de aplicar sus conocimientos teóricos en infinidad de artilugios prácticos, ἡ μηχανή: palancas, poleas, tornillos hidráulicos y máquinas de guerra. Podríamos decir que, sin lugar a dudas, era un "ingeniero", ὁ μηχανικός.

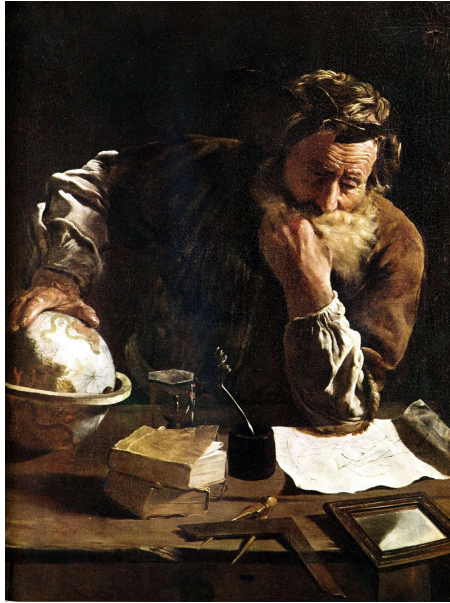
Sobre todo esto hablan los dos primeros párrafos. En ellos aparecen nuevas palabras que corresponden a una nueva declinación la tercera. Lee el texto despacio y en voz alta. Trata de reconocer las palabras que pudieran pertenecer a la tercera declinación. Una vez leído, escucha con atención este archivo de audio y repite, después, la lectura.

Los textos que acompañan a estas imágenes te pueden ayudar al reconocimiento de las palabras de la 3.<sup>a</sup> declinación y a la comprensión del texto.

La primera imagen representa al sabio Arquímedes reflexionando. De él se dice que es συγγενὴς καὶ φίλος, "pariente y amigo para el rey Hierón", τῷ Ἰέρωνι τῷ βασιλεῖ. La palabra que significa "pariente" es de la 3.<sup>a</sup>, συγγενής; cumple la función de atributo del verbo copulativo y va unida a otro adjetivo fácilmente reconocible, φίλος. En cuanto al otro grupo de palabras, τῷ Ἰέρωνι τῷ βασιλεῖ, cumple la función de complemento indirecto y está en dativo, como nos indican los dos artículos τῷ.

En cuanto al pie de la segunda imagen, "los siracusanos utilizan las máquinas de Arquímedes", observa que el verbo se complementa con un dativo, ταῖς μηχαναῖς; se trata de un complemento régimen. El sustantivo de este complemento está modificado, a su vez, por un complemento del nombre en genitivo,

Es importante que recordes que las palabras nunca están solas en la oración, todo lo que las rodea nos ofrece información que nos ayuda a su comprensión.



ὁ Ἀρχιμήδης τῷ Ἱέρωνι τῷ βασιλεῖ συγγενῆς καὶ  
φίλος ἐστίν

Imagen de Luestling. Dominio público



οἱ Συρακόσιοι ταῖς τοῦ Ἀρχιμήδους μηχαναῖς  
χρῶνται

Imagen del Thesaurus opticus. Dominio público

Las palabras que corresponden a la tercera declinación son aquellas cuyas raíces acaban en sonidos distintos de  $\alpha$  y  $\eta$  (1.<sup>a</sup> declinación) y  $\omicron$  (2.<sup>a</sup> declinación). Para comprender su función en la oración te resultarán muy útiles los artículos que las acompañan. Señala aquellas palabras que creas que pertenezcan a la 3.<sup>a</sup> declinación. Si tienes dudas, puedes consultar la solución siguiente.

τοῦ ἀρχιμήδους καὶ οὗ ἀρχιμήδης. La raíz del nombre propio de este sabio acaba en -ς. Ahora solo te interesa reconocer el genitivo singular -ους.

- τῷ Ἰέρωνι καὶ ὁ Ἰέρων: nombre propio cuya raíz acaba en -v. Los artículos te ayudan a reconocer los casos: τῷ, D sg; y ὁ N sg.

- τῷ βασιλεῖ: como en el anterior caso el artículo nos indica que estamos ante un D sg. Fíjate que el dativo se reconoce porque siempre tiene ι.

- συγγενής: N sg de un adjetivo que, como el nombre de Arquímedes, acaba en -ς.

- δυνάμει: nuevamente D sg, fíjate en la ι. En este caso, te ayuda a reconocerlo el adjetivo de la 1.<sup>a</sup> declinación μικρᾷ.

- τὴν ἐπιδείξιν: el artículo nos indica que la palabra está en Ac sg. La mayor parte de los acusativos singulares tienen como terminación una -v (pero, atención, no todos).

- τῇ χειρὶ: como ya habrás reconocido, estamos otra vez ante un D sg; esta vez de una palabra cuya raíz acaba en -ρ.

- τὴν πόλιν: la última palabra del texto es un Ac sg de una raíz que termina en -ι.

Por último, la versión literal en castellano que encontrarás en esta solución te puede ayudar a la comprensión del texto.

En esta ocasión para facilitarte la comprensión hemos distinguido con colores diferentes los **sujetos** de las oraciones (cuando están expresos) y los **verbos** (sean transitivos, intransitivos o copulativos). También están destacados los **complementos del nombre** en genitivo.

ἢ τοῦ Ἀρχιμήδους τελευτή

El final **de Arquímedes**

I



- **Arquímedes** , matemático e ingeniero, Siracusano (de Siracusa) **es** y para Hierón rey pariente y amigo **es** .
- ποτὲ δὲ γράφει ὅτι δυνατόν **ἔστι** τὰ μεγάλα **κινεῖν** μικρᾷ δυνάμει.
- Una vez escribe que posible **es** las cosas grandes **mover** con pequeña fuerza.
- **ὁ** δὲ **βασιλεὺς** ὁ Ἰέρων **θαυμάζει** καὶ τὸν μαθηματικὸν **αἰτεῖ** τὴν ἐπιδείξιν.
- Y **el rey** Hierón **queda admirado** y al matemático **pide** la demostración.
- τότε δὲ **ὁ μαθηματικὸς** **ἐπιβαίνει** πολλοὺς ἀνθρώπους ἐπὶ πλοίῳ·
- Y entonces **el matemático** **embarca** muchos hombres en un barco;
- καὶ **αὐτός** , ἄπωθεν καθήμενος, **ἔλκει** τὸν δεσμὸν **τῆς μηχανῆς** τῇ χειρὶ καὶ τὸ πλοῖον ῥαδίως **κινεῖ** εἰς τὴν θάλατταν.
- y **él mismo** , lejos sentado, **arrastra** el cable **de la máquina** con la mano y al barco fácilmente **mueve** hacia el mar.
- **ὁ** οὖν **Ἰέρων** αὐθις **θαυμάζει** καὶ **κελεύει** **παρασκευάζειν** τὰς μηχανὰς τῷ πολέμῳ.
- Así pues **Hierón** de nuevo **queda admirado** y **ordena** **preparar** las máquinas para la guerra.
- ἐπειδὴ δὲ διὰ χρόνου **οἱ Ῥωμαῖοι** **τὴν πόλιν** προσβάλλουσι,
- Puesto que, después de algún tiempo, **los Romanos** **la ciudad** atacan,
- **οἱ Συρακόσιοι** ταῖς **τοῦ Ἀρχιμήδους** μηχαναῖς **χρῶνται** καὶ τοὺς Ῥωμαίους **φοβοῦσιν** .
- **los Siracusanos** las **de Arquímedes** máquinas **utilizan** y a los Romanos **hacen huir** .

## II

αὐθις δὲ οἱ Ῥωμαῖοι τὴν πόλιν προσβάλλουσι· ὁ Ἀρχιμήδης ἐπὶ τοῦ διαγράμματος ἀνασκοπεῖ καὶ οὐ αἰσθάνεται τὴν καταδρομὴν τῶν Ῥωμαίων οὐδὲ τὴν ἄλωσιν τῆς πόλεως. τότε δὲ τις στρατιώτης Ῥωμαῖος κελεύει ἀκολουθεῖν πρὸς τὸν στρατηγὸν τὸν Μάρκελλον· ἀλλὰ ὁ μαθηματικὸς οὐ πείθεται διότι τὸ πρόβλημα τελεῖν βούλεται. ὁ οὖν ὀργισμένος στρατιώτης σπᾶται τὸ ξίφος καὶ ἀποκτείνει αὐτόν. μάλιστα δὲ τὸ τοῦ Ἀρχιμήδους πάθος ἀνιάζει τὸν Μάρκελλον.

Texto adaptado por Javier Almodóvar en [www.antiquarius.es](http://www.antiquarius.es)

### *Ejercicio resuelto*

La fama de Arquímedes y la eficacia de los artilugios que construyó para la defensa de Siracusa llegó hasta Roma; el general Marcelo, que dirigía la conquista de la ciudad siciliana, quiso conocerlo. Sin embargo, un incidente causó la muerte del sabio, ὁ θάνατος. La palabra utilizada para "muerte" en el texto es otra: τὸ πάθος, un neutro de la 3.<sup>a</sup> declinación que significa "suceso, desgracia".



ὁ ὀργίσμενος στρατιώτης σπᾶται τὸ ξίφος καὶ ἀποκτείνει αὐτόν

[Imagen](#) de Svajcr. [Dominio público](#)

En el texto no hay muchas novedades; sólo debes recordar que conocemos dos voces del verbo griego, la activa (προσβάλλουσι, "atacan"; ἀποκτείνει, "mata") y la media (πείθεται, "obedece"; βούλεται, "quiere"). También conviene que recuerdes que es frecuente el uso del infinitivo como complemento directo de otro verbo: ἀλλὰ ὁ μαθηματικὸς οὐ πείθεται διότι τὸ πρόβλημα **τελεῖν** βούλεται ("pero el matemático no obedece porque **quiere terminar** el problema").

Lee ahora el segundo texto y hazlo en voz alta. Trata de pronunciar unidas las palabras que componen los distintos sintagmas y separa con una pausa larga las oraciones. Una vez leído el texto, escucha con atención el archivo de audio, repite la lectura y corrige los errores que hayas cometido.

Como siempre, para comprender mejor la historia, aquí tienes una versión literal del texto en castellano.

αἰετός de las diáclisis (καίτοι είναι εἰρησός) y los **ῥαίβος** (καίτοι παρρησίνος, παρρησίνος o copulativos). También están destacados los **complementos del nombre** en genitivo.

## II

- αὐθις δὲ **οἱ Ῥωμαῖοι** τὴν πόλιν **προσβάλλουσι** .

- De nuevo **los Romanos** la ciudad **atacan** ;

- **ὁ Ἀρχιμήδης** ἐπὶ τοῦ διαγράμματος **ἀνασκοπεῖ** καὶ οὐ **αἰσθάνεται** τὴν καταδρομὴν **τῶν Ῥωμαίων** οὐδὲ τὴν ἄλωσιν **τῆς πόλεως** .

- **Αρχίμεδες** sobre un dibujo **examina** atentamente y no **se da cuenta** del ataque **de los Romanos** ni de la conquista **de la ciudad** .

- τότε δὲ **τις στρατιώτης Ῥωμαῖος** **κελεύει** **ἀκολουθεῖν** πρὸς τὸν στρατηγὸν τὸν Μάρκελλον·

- Entonces **un soldado Romano** (le) **ordena** **acompañar** (lo) ante el general Marcelo;

- ἀλλὰ **ὁ μαθηματικὸς** οὐ **πείθεται** διότι τὸ πρόβλημα **τελεῖν βούλεται** .

- pero **el matemático** no **obedece** porque el problema **terminar quiere** .

- **ὁ** οὖν **ὀργισμένος στρατιώτης** **σπᾶται** τὸ ξίφος καὶ **ἀποκτείνει** αὐτόν.

- Así pues **el enfadado soldado** **desenvaina** la espada y **mata** a él.

- μάλιστα δὲ **τὸ τοῦ Ἀρχιμήδους** **πάθος ἀνιάζει** τὸν Μάρκελλον.

- Y muchísimo **la de Arquímedes** **desgracia aflige** a Marcelo.

### CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA TERCERA DECLINACIÓN

Dentro de la tercera declinación se encuentran los sustantivos y adjetivos, tanto masculinos, como femeninos y neutros, cuya raíz acaba en consonante o en vocal distinta de -α y -η (1.<sup>a</sup> declinación) y de -ο (2.<sup>a</sup> declinación).

Es un grupo muy numeroso de palabras que presentan algunas variedades debidas a las características fonéticas de la lengua griega:

- En griego todas las palabras acaban en vocal o en los sonidos consonánticos -ν y -ς (que se encuentra también en las letras ξ y ψ). El resto de sonidos en final de palabra sufre alteraciones o desaparece.
- Cuando se encuentran dos consonantes es muy común que se produzcan cambios en ellas. Los más comunes son las asimilaciones que tienen lugar al encontrarse una -σ con otra consonante.

Podemos establecer una clasificación de las palabras que se flexionan por la 3.<sup>a</sup> declinación:

1. Temas en consonante		
1.1.	oclusiva labial ( π , β , φ )	ó Κύκλωψ (Κύκλω π -ς), "cíclope"
	oclusiva velar ( κ , γ , χ )	ó φύλαξ (φύλα κ -ς), "guardia"
	oclusiva dental ( τ , δ , θ )	τὸ διαγράμμα( τ ), "dibujo"
1.2.	-ντ	ó δράκω ν ( τ ), "serpiente"
1.3.	nasal ( ν )	ó Ἱέρω ν , "Hierón"
	líquida ( λ , ρ )	ἡ μήτη ρ , "madre"

1.4.	silbante ( σ )	τὸ ξίφος <b>ς</b> , "espada"
2. Temas en vocal y en diptongo		
2.1.	vocal ( ι , υ )	ἡ πόλις <b>ις</b> , "ciudad"
2.2.	diptongo	ὁ βασιλεὺς <b>εύς</b> , "rey"

## Importante

### DESINENCIAS DE LA 3.<sup>a</sup> DECLINACIÓN

En este cuadro se recogen las características generales de esta declinación. En los siguientes temas y unidades conoceremos las variedades que presentan según el sonido final de la raíz. De cualquier modo, la mejor manera de reconocer la raíz de un sustantivo o adjetivo de la 3.<sup>a</sup> declinación es quitarle al genitivo singular su desinencia (ej.: τοῦ Κύκλω **π**-ος, tema en oclusiva labial π).

singular			plural	
m - f		n	m - f	n
N	-ς / vocal alargada	-	-ες	-α
V	-ς / -	-	-ες	-α
Ac	-α / -ν	-	-(α)ς	-α
G	-ος		-ων	
D	-ι		-σι	



ocasiones puede alargarse la última vocal de la raíz (ej.: ο ορᾶκων).

El acusativo masculino o femenino suele tomar las desinencias -α/-ας en los temas en consonante; y las desinencias -ν/-ς en los temas en vocal o diptongo.

El neutro se diferencia del masculino y del femenino en los casos nominativo, vocativo y acusativo, tanto en singular como en plural. En el singular el neutro presenta la raíz sin añadidos.

Las desinencias de genitivo y dativo son iguales para los tres géneros.

## Comprueba lo aprendido

Reconoce el caso y número de los siguientes sustantivos de la tercera declinación; cuenta con la ayuda que ofrecen los artículos o los adjetivos que los acompañan. Anótalos en los espacios en blanco.

- El sintagma ὁ Ἀρχιμήδης está en el caso **nominativo** **singular** .

- El sintagma τῶν βασιλέων está en el caso **genitivo** **plural** .

- El sintagma τοῦ διαγράμματος está en el caso **genitivo** **singular** .

- El sintagma ὁ βασιλεύς está en el caso **nominativo** **singular** .

- El sintagma μικραῖς δυνάμεσι está en el caso **dativo** **plural** .

- El sintagma τοῦ Ἀρχιμήδους está en el caso **genitivo** **singular** .
- El sintagma τῇ χειρὶ está en el caso **dativo** **singular** .
- El sintagma τὴν ἄλωσιν está en el caso **acusativo** **singular** .
- El sintagma τὰ προβλήματα está en el caso **nominativo** **plural** .
- El sintagma τὸ ξίφος está en **nominativo** **singular** .

**Enviar**

Los dos últimos sintagmas son de género neutro. Recuerda que todos los neutros tienen iguales los casos nominativo, vocativo y acusativo. Así el sintagma τὸ ξίφος puede ser tanto nominativo como acusativo singular; y el sintagma τὰ προβλήματα podría ser nominativo o acusativo plural. En ningún caso estos sintagmas estarían en vocativo porque este caso carece de artículo.

*Comprueba lo aprendido*

ayudará a identificar el caso , género y número.

Veamos un ejemplo, **τὴν Ἑλλάδα** .

 Sugerencia



1.<sup>a</sup> declinación



2.<sup>a</sup> declinación



3.<sup>a</sup> declinación

¡Incorrecto!

¡Incorrecto!

¡Correcto!: ἡ Ἑλλάς, ἄδος.

#### Solución

1. **Opción correcta** ( [Retroalimentación](#) )
2. **Incorrecto** ( [Retroalimentación](#) )
3. **Incorrecto** ( [Retroalimentación](#) )

**τῆς θαλάττης**



1.<sup>a</sup> declinación



3.<sup>a</sup> declinación

¡Correcto! El artículo está en genitivo singular, género femenino; por lo tanto, la terminación -ης del sustantivo nos indica que es el genitivo singular de la 1.<sup>a</sup> declinación: ἡ θάλαττα, ἡς.

¡Incorrecto!

¡Incorrecto!

#### Solución

1. [Opción correcta](#) ( [Retroalimentación](#) )
2. [Incorrecto](#) ( [Retroalimentación](#) )
3. [Incorrecto](#) ( [Retroalimentación](#) )

οἱ ἄνθρωποι



1.<sup>a</sup> declinación



2.<sup>a</sup> declinación



3.<sup>a</sup> declinación

¡Incorrecto!

¡Incorrecto!

#### Solución

1. Incorrecto ( Retroalimentación )
2. Opción correcta ( Retroalimentación )
3. Incorrecto ( Retroalimentación )

τὰς κόρας



1.<sup>a</sup> declinación



2.<sup>a</sup> declinación



3.<sup>a</sup> declinación

¡Correcto! El artículo está en acusativo plural, género femenino; por lo tanto, la terminación -ας del sustantivo nos indica que es el acusativo plural de la 1.<sup>a</sup> declinación: ἡ κόρη, ης.

¡Incorrecto!

¡Incorrecto!

2. [Incorrecto](#) ( [Retroalimentación](#) )
3. [Incorrecto](#) ( [Retroalimentación](#) )

τῷ γάμῳ



1.ª declinación



2.ª declinación



3.ª declinación

¡Incorrecto!

¡Correcto! El artículo está en dativo singular, género masculino; por lo tanto, la terminación -ῳ del sustantivo nos indica que es el dativo singular de la 2.ª declinación: ὁ γάμος, ου.

¡Incorrecto!

#### Solución

1. [Incorrecto](#) ( [Retroalimentación](#) )
2. [Opción correcta](#) ( [Retroalimentación](#) )
3. [Incorrecto](#) ( [Retroalimentación](#) )

ἡ ἔξις



1.ª declinación





3.<sup>a</sup> declinación

¡Incorrecto!

¡Incorrecto!

¡Correcto! El artículo está en nominativo singular, género femenino; por lo tanto, el sustantivo está en nominativo singular, la terminación -ς nos indica que es nominativo singular de la 3.<sup>a</sup> declinación (tema en vocal -ι): ἡ ἔρις, ἰδος.

#### Solución

1. **Incorrecto** ( [Retroalimentación](#) )
2. **Incorrecto** ( [Retroalimentación](#) )
3. **Opción correcta** ( [Retroalimentación](#) )

#### ταῖς νήσοις



1.<sup>a</sup> declinación



2.<sup>a</sup> declinación



3.<sup>a</sup> declinación

¡Incorrecto!

¡Incorrecto!

#### Solución

1. **Incorrecto** ( [Retroalimentación](#) )
2. **Opción correcta** ( [Retroalimentación](#) )
3. **Incorrecto** ( [Retroalimentación](#) )

οἱ δράκοντες



1.ª declinación



2.ª declinación



3.ª declinación

¡Incorrecto!

¡Incorrecto!

¡Correcto! El artículo está en nominativo plural, género masculino; por lo tanto, la terminación -ες del sustantivo nos indica que es un nominativo plural de la 3.ª declinación (tema en -ντ): ὁ δράκων, ὄντος.

#### Solución

1. **Incorrecto** ( [Retroalimentación](#) )
2. **Incorrecto** ( [Retroalimentación](#) )



1.<sup>a</sup> declinación



2.<sup>a</sup> declinación



3.<sup>a</sup> declinación

¡Incorrecto!

¡Incorrecto!

¡Correcto! El artículo está en dativo singular, género masculino; por lo tanto, la terminación -ι del sustantivo nos indica que es un dativo singular de la 3.<sup>a</sup> declinación (tema en -π): ὁ Κύλωψ, ὁποῦς.

#### Solución

1. **Incorrecto** ( [Retroalimentación](#) )
2. **Incorrecto** ( [Retroalimentación](#) )
3. **Opción correcta** ( [Retroalimentación](#) )

#### ὁ ποιητής



1.<sup>a</sup> declinación



2.<sup>a</sup> declinación



¡Correcto! El artículo está en nominativo singular, género masculino; aunque la terminación -της del sustantivo no es frecuente, es la que se utiliza en la 1.<sup>a</sup> declinación para los sustantivos de género masculino que designan nombres de varón o de oficios que generalmente desempeñan los varones (recuerda que la mayor parte de los sustantivos de la 1.<sup>a</sup> declinación son femeninos): ὁ ποιητής, οὔ.

¡Incorrecto!

¡Incorrecto!

#### Solución

1. **Opción correcta** ( [Retroalimentación](#) )
2. **Incorrecto** ( [Retroalimentación](#) )
3. **Incorrecto** ( [Retroalimentación](#) )

τοῖς βασιλεῦσι



1.<sup>a</sup> declinación



2.<sup>a</sup> declinación



3.<sup>a</sup> declinación

¡Incorrecto!

¡Incorrecto!

### Solución

1. Incorrecto ( Retroalimentación )
2. Incorrecto ( Retroalimentación )
3. Opción correcta ( Retroalimentación )

τὴν πόλιν



1.ª declinación



2.ª declinación



3.ª declinación

¡Incorrecto!

¡Incorrecto!

¡Correcto! El artículo está en acusativo singular, género femenino; por lo tanto, la terminación -v del sustantivo nos indica que es un acusativo singular de la 3.ª declinación (tema en vocal -ι): ἡ πόλις, εως.

### Solución

1. Incorrecto ( Retroalimentación )
2. Incorrecto ( Retroalimentación )
3. Opción correcta ( Retroalimentación )

## Ejercicio resuelto

Para acabar, puedes volver a leer los textos griegos y mejorar la primera traducción que hiciste de ellos. Aquí puedes consultar una versión en castellano más correcta.

Textos adaptados por Javier Almodóvar en [www.antiquarius.es](http://www.antiquarius.es)

### ἡ τοῦ Ἀρχιμήδους τελευτή

#### El final de Arquímedes

#### I

ὁ Ἀρχιμήδης, μαθηματικός τε καὶ μηχανικός, Συρακόσιος ἐστίν καὶ τῷ Ἰέρωνι τῷ βασιλεῖ συγγενὴς καὶ φίλος ἐστίν.

ποτὲ δὲ γράφει ὅτι δυνατόν ἐστι τὰ μεγάλα κινεῖν μικρᾷ δυνάμει. ὁ δὲ βασιλεὺς ὁ Ἰέρων θαυμάζει καὶ τὸν μαθηματικὸν αἰτεῖ τὴν ἐπιδείξιν. τότε δὲ ὁ μαθηματικὸς ἐπιβαίνει πολλοὺς ἀνθρώπους ἐπὶ πλοίῳ· καὶ αὐτός, ἄπωθεν καθήμενος, ἔλκει τὸν δεσμὸν τῆς μηχανῆς τῇ χειρὶ καὶ τὸ πλοῖον ῥαδίως κινεῖ εἰς τὴν θάλατταν. ὁ οὖν Ἰέρων αὐθις θαυμάζει καὶ κελεύει παρασκευάζειν τὰς μηχανὰς τῷ πολέμῳ.

ἐπειδὴ δὲ διὰ χρόνου οἱ Ῥωμαῖοι τὴν πόλιν προσβάλλουσι, οἱ Συρακόσιοι ταῖς τοῦ Ἀρχιμήδους μηχαναῖς χρῶνται καὶ τοὺς Ῥωμαίους φοβοῦσιν.

#### I

Arquímedes, matemático e ingeniero, es Siracusano y pariente y amigo del rey Hierón.



un barco; y él mismo, sentado a distancia, arrastra el cable de la máquina con la mano y mueve fácilmente el barco hacia el mar. Así pues, Hierón queda admirado de nuevo y le ordena preparar las máquinas para la guerra.

Puesto que, después de algún tiempo, los Romanos atacan la ciudad, los Siracusanos utilizan las máquinas de Arquímedes y hacen huir a los Romanos.

## II

αὐθις δὲ οἱ Ῥωμαῖοι τὴν πόλιν προσβάλλουσι· ὁ Ἀρχιμήδης ἐπὶ τοῦ διαγράμματος ἀνασκοπεῖ καὶ οὐ αἰσθάνεται τὴν καταδρομὴν τῶν Ῥωμαίων οὐδὲ τὴν ἄλωσιν τῆς πόλεως. τότε δὲ τις στρατιώτης Ῥωμαῖος κελεύει ἀκολουθεῖν πρὸς τὸν στρατηγὸν τὸν Μάρκελλον· ἀλλὰ ὁ μαθηματικὸς οὐ πείθεται διότι τὸ πρόβλημα τελεῖν βούλεται. ὁ οὖν ὀργισμένος στρατιώτης σπᾶται τὸ ξίφος καὶ ἀποκτείνει αὐτόν. μάλιστα δὲ τὸ τοῦ Ἀρχιμήδους πάθος ἀνιάζει τὸν Μάρκελλον.

## II

De nuevo los Romanos atacan la ciudad; Arquímedes examina atentamente un dibujo y no se da cuenta del ataque de los Romanos ni de la conquista de la ciudad. Entonces un soldado Romano le ordena acompañarlo ante el general Marcelo; pero el matemático no obedece porque quiere acabar (solucionar) el problema. Así pues, el soldado enfadado desenvaina la espada y lo mata. Y a Marcela le aflige muchísimo la desgracia de Arquímedes.

## 2.2. Λέxico

### ΛΕΞΙΚΟ DEL FINAL DE ARQUÍMEDES

αἰσθάνομαι		darse cuenta
ἄλωσις, εως ἡ		conquista
ἀνασκοπῶ		examinar atentamente
ἀνίαζω		afligir
ἄπωθεν	adv	lejos, desde lejos
Ἀρχιμήδης, οὗς ὁ		Arquímedes
αὐτός, ἡ, ὁ	pron	él mismo
βασιλεύς, εως ὁ		rey
δεσμός, οὗ ὁ		cuerda, cable, atadura
διαγράμμα, ατος τό		dibujo
δύναμις, εως ἡ		fuerza
δυνατός, ἡ, ὄν		fuerte, capaz δυνατόν ἐστι + inf es posible
ἐπιβαίνω		embarcar
ἐπιδείξις, εως ἡ		demonstración
θαυμάζω		quedar admirado
Ίέρων, ωνος ὁ		Hierón, rey de Siracusa
καθήμενος		sentado
καταδρομή, ἧς ἡ		ataque
κινῶ		mover

μαθηματικός, οὐ ό		matemático
μάλιστα	adv	muchísimo, muy
Μάρκελλος, ου ό		Marcelo, general romano
μέγας, μεγάλη, μέγαν		grande
μηχανή, ἥς ή		máquina, ingenio
μηχανικός, οὐ ό		ingeniero
μικρός, ά, όν		pequeño, a
ξίφος, ους τό		espada
ὀργίσμενος, η, ον		irritado, a; enfadado, a
πάθος, ους τό		suceso, desgracia
παρασκευάζω		preparar
πόλις, εως ή		ciudad
πρόβλημα, ατος τό		problema
προσβάλλω		atacar
ῥαδίως	adv	fácilmente
Ῥωμαῖος, α, ον		Romano, a
σπᾶμαι		desenvainar
στρατηγός, οὐ ό		general
συγγενής, ές		pariente
Συρακόσιος, α, ον		Siracusano, a (de Siracusa)
τελευτή, ἥς ή		final, muerte
τελῶ		terminar
χείρ, χειρός ή		mano
χρῶμαι	+ D	utilizar, servirse de



## 2.3. Etimología: Matemáticos y médicos



Imagen de DemonDeLuxe  
Licencia GNU

● Gran parte de nuestro léxico científico proviene del griego. La palabra **matemáticas**, por ejemplo, deriva de το μάθημα, conocimiento (la palabra ὁ μαθητής, alumno, tiene la misma raíz). Su significado se contrapone al de μουσική (musiké) «lo que se puede entender sin haber sido previamente enseñado», por ejemplo poesía y arte, mientras que μαθηματική se refiere a las áreas del conocimiento que solo pueden entenderse tras el aprendizaje. El término usado ya por los pitagóricos, adquirió el significado más concreto de "ciencia deductiva que estudia las propiedades de los entes abstractos, como números, figuras geométricas o símbolos, y sus relaciones" en tiempos de Aristóteles.

● **Física** procede de ἡ φύσις, naturaleza. La física comenzó siendo una especie de filosofía sobre la naturaleza. Muchos filósofos están en los orígenes de la física, como Aristóteles, Tales de Mileto o Demócrito, por ser los primeros en tratar de buscar algún tipo de explicación a los fenómenos que les rodeaban. Hoy se entiende por Física la ciencia que estudia las propiedades de la materia y de la energía.

● La palabra **medicina** procede del latín *medicina*, de *mederi*, que significa 'curar'. Sin embargo, algunas disciplinas dentro de ella se nombran a partir de la palabra griega ὁ ἰατρός, "médico", como *psiquiatría*, *geriatriá* o *pediatriá*. otras se forman con el sufijo *-logía*, derivado de λόγος, "estudio, ciencia", tales como *dermatología*, *ginecología*, *traumatología* ....

### Otorrinolaringología

ἡ λάρυγξ, λάρυγγος : garganta  
ὁ οὖς, ὠτός : oído  
ἡ ῥίς, ῥινός : nariz

### Odontología o Estomatología

ὁ ὀδούς, ὀδοντος : diente  
τὸ στόμα, στόματος : boca

### Gastroenterología

ἡ γαστήρ, γαστρός : estómago  
τὸ ἔντερον, οὐ : intestino



Imagen modificada de Javier Carro  
Licencia CC

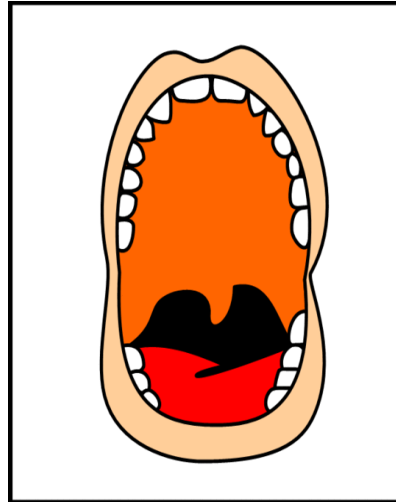


Imagen de Felsir  
Licencia CC

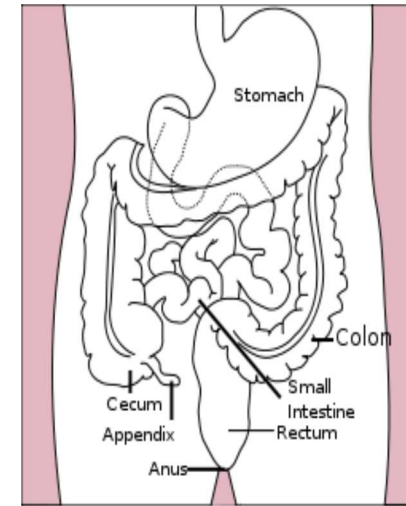


Imagen de Indolences  
Dominio Público

## Ejercicio resuelto

A partir de las palabras griegas que forman las palabras que definen las especialidades médicas descritas en las anteriores imágenes, explica qué tipo de enfermedades tratan.

- **Otorrinolaringología** : La otorrinolaringología (ORL) es la especialidad médica que se encarga de la prevención, diagnóstico y tratamiento, tanto médico como quirúrgico, de las enfermedades de:

● Las estructuras próximas de la cara y el cuello.

● **Odontología o Estomatología** : es una rama de las ciencias de la salud que se encarga del diagnóstico, tratamiento y prevención de las enfermedades del aparato estomatognático (esto incluye los dientes, la encía, la lengua, el paladar, la mucosa oral, las glándulas salivales y otras estructuras anatómicas implicadas, como los labios, amígdalas, orofaringe y la articulación temporomandibular).

● **Gastroenterología** : es la especialidad médica que se ocupa de todas las enfermedades del aparato digestivo, conformado por:

- el esófago
- el estómago
- el hígado y las vías biliares
- el páncreas
- el intestino delgado (duodeno, yeyuno, íleon)
- el colon (intestino grueso)
- el recto.

#### *Actividad de lectura*



Lorenzo Garbieri: Circe  
[Imagen](#) de [dominio público](#)

#### HISTORIA DE CIRCE

Yo, **Circe**, hija de Helios y Perséis, soy hermana de **Eetes**, y por tanto **Medea** es mi sobrina. Siento predilección por esta extraña criatura, a la que pude enseñar todas mis artes de maga, que tan mala fama nos han proporcionado a ambas.

Recibí la visita de mi sobrina y su marido, **Jasón**, a la vuelta de su extraordinario viaje. Pese a que podía enemistarme con mi hermano, accedí a purificarlos por el asesinato de **Apsirto** y facilité su huida. No me gustó demasiado Jasón, pero en general tengo una pobre opinión sobre los hombres, así que no le di importancia. Supuse que Medea tendría inteligencia y fuerza suficiente para suplir sus carencias. Después he sabido que su carácter apasionado la perdió.

Siempre he vivido en la isla Eea, cerca de la costa oeste de Italia.

Mi mala fama me la he ganado con mis poderes, pero no me arrepiento de ninguno de mis actos. Si acaso, puedo decir que estoy cansada.



Con pociones y encantamientos soy capaz de convertir a los seres humanos en animales. Esto lo saben todos los humanos gracias a **Ulises**, que contó cómo transformé a sus compañeros en cerdos. Sin embargo, mis víctimas conservaban la razón, y sabían lo que les había ocurrido. Con el fin de ayudar a sus hombres, Ulises recurrió al dios Hermes, de quien recibió una hierba que lo hizo inmune a mis encantamientos. Él cuenta que me obligó a restablecer la forma humana de sus compañeros. La verdad es muy distinta. Lo cierto es que me enamoré de él, pues era un hombre sumamente inteligente y atractivo, y lo hice muy gustosamente. Así sus compañeros y él permanecieron conmigo durante un año. Cuando finalmente decidieron volver, yo le dije a Odiseo cómo encontrar el espíritu del adivino tebano **Tiresias** en el mundo subterráneo para que le enseñara a continuar con seguridad el camino de regreso a casa.

Si algo puede censurarme es haber creado a ese horrible monstruo que es **Escila**, un verdadero peligro del que ellos de milagro se salvaron. La historia, la verdadera historia de Escila, es la siguiente:

El dios **Glauco** me buscó para que le ayudase a conquistar el amor de la ninfa Escila, que lo rehuía porque le causaba temor la gran cola de pez del dios, que no tenía piernas, y sentía aversión por su cabello lleno de cizañas. Quizás aborreciera, más que nada, su aire engreído; porque Glauco se había envanecido mucho desde que comió una hierba mágica que lo convirtió de simple pescador en dios...

Solamente algún poder superior le permitirá conquistar el afecto de la bella ninfa.

Un poder como el mío .

Abatido y torturado, Glauco llegó a la Isla de Eea y, entre suspiros y lágrimas, me rogó que lo ayude a conquistar a su amada. Sin embargo, terminé por enamorarme de él. A mí no me importaba su aspecto.

Cuando, por fin, me di cuenta de que mis encantos como mujer resultaban insuficientes, recurrí a mis poderes de hechicera. A mi habilidad de transformar a las personas en monstruos.

A Escila hace de Eea una ciudad tan hermosa y repulsa que todo el amor de Glauco se transforma en rechazo. Sin ser vista, derramé veneno en las aguas de una fuente donde la ninfa acostumbraba a bañarse. Después volví a Eea y, ansiosa, esperé los resultados, que recuerdo como si fuera hoy:

Escila se zambulle en las aguas hechizadas. El hermoso y esbelto cuerpo comienza a transformarse. Monstruos horrorosos surgen a su alrededor, con ensordecedores alaridos. La ninfa, amedrentada, procura huir. Pero ellos están siempre a su lado. Entonces Escila descubre la verdad: Los monstruos son parte de ella misma. Nacen de su costado.

Desesperada corre al encuentro de Glauco y en sus brazos llora largamente. El también lamenta la belleza perdida, pero no puede seguir a su lado.

En la isla de Eea, yo esperé inútilmente el retorno de Glauco. Indignado por mi traición y mi crueldad, el pobre dios jamás volvería a visitarme. Y sigue llenando su existencia con el recuerdo de la bella y dulce ninfa, víctima de mis celos.

Del blog [Nuevas visiones sobre la mitología](#) .  
Licencia CC

transformación de Escila en un ser monstruoso que aterrizaba a los navegantes en el estrecho de Mesina. Léelo atentamente, ya que continuaremos profundizando en este tema.

Amplía también la información sobre Circe y responde a estas preguntas:

- ¿Circe era una diosa o era humana? ¿Era mortal o inmortal?
- ¿Quién era Apsirto? ¿Por qué fue asesinado?
- ¿Por qué permanecieron Ulises y sus compañeros un año más en la isla de Eea?

En la mitología griega, Circe (Κίρκη: "halcón") es una ninfa o diosa menor de la magia, que se describe en la Odisea como "la más hermosa de todas las inmortales". Según se dice, Circe era hija de Helios, el dios del sol, y Perséis, una oceánide; y hermana de Eetes, el guardián del Vello de Oro, y Pasifae, esposa del rey Minos y la madre del Minotauro.

Cuando Medea huyó con Jasón después de conseguir el Vello de Oro, fue con ellos su hermano Apsyrto. Perseguidos por su padre Eetes, y a punto de ser alcanzados por él, asesinó a su hermano, cortó su cuerpo en pedazos y los fue tirando al mar, por lo que su padre se quedó atrás recogiendo los miembros de su hijo.

Ulises convenció a Circe de que devolviera a sus camaradas la forma humana. Y desde ese momento no hubo enemistad entre Circe y la tripulación de Ulises y, encantados con la hospitalidad de la bruja, se quedaron con ella durante todo un año. Circe tuvo un hijo con Odiseo, Telégono, que llegó a ser rey de los etruscos.

### 3.1. Las sirenas



H.J. Drapper: Ulises y las sirenas  
[Imagen](#) de [dominio público](#)



J. W. Waterhouse: Ulises y las sirenas  
[Imagen](#) de [dominio público](#)

Las Sirenas se mencionan por primera vez en la Odisea. Habitaban en una isla del Mediterráneo y atraían con su maravillosa música a los navegantes, que acababan encallando en las rocas de la orilla y eran devorados por ellas. Ya Orfeo había librado a sus compañeros argonautas de este peligro insalvable cantando tan melodiosamente que los héroes prefirieron escucharlo a él antes que a las sirenas. Odiseo, que no quiso perder la oportunidad de escuchar tan deliciosa música, ordenó a sus hombres que se taparan con cera los oídos y que a él lo ataran al mástil. Así, por mucho que deseó acercarse a las sirenas, no pudo hacerlo. Se dice que entonces ellas, despechadas, se arrojaron al mar y se ahogaron. No olvidemos que eran seres mitad mujer, mitad ave, tal como se representan en el cuadro de Waterhouse.

Más tarde, por tratarse de criaturas asociadas al mar, se identificaron con las "doncellas de mar" de otras mitologías, muchachas con cola de pez.

Obra publicada con [Licencia Creative Commons Reconocimiento No comercial Compartir igual 3.0](#)