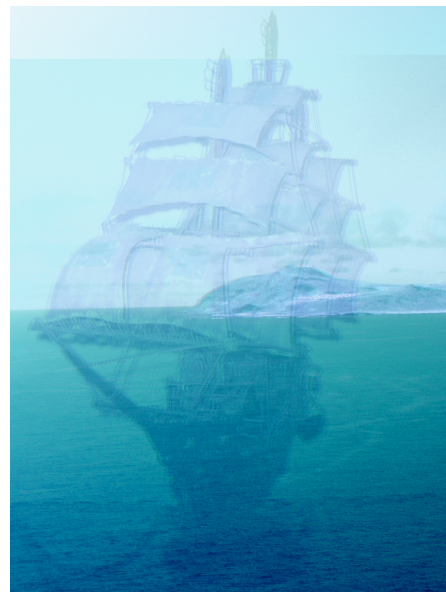


Piratas del Atlántico

Pilar López del Castillo

21 de marzo de 2023



A mis alumnos de 1º ESO C (2022-2023).

A todo el profesorado; por su esfuerzo titánico y encantador para enseñar sus materias
y sacar adelante esta representación.

A todas las familias, por su colaboración ejemplar en la educación de sus hijos/as y
nuestros/as alumnos/as.

A Rosa M^a López, por enseñarme Matemáticas
con exactísimo encanto, cuando fui adolescente.

A Pilar del Castillo,
la mejor maestra que tuve de niña y... mi queridísima madre.

Introducción



úper-G es una organización secreta, cuya jefa es la Dra. Antiferroeléctrica 4001, y sus agentes, jóvenes con poderes extraordinarios y una habilidad especial para el cálculo, que utilizan en la resolución de todo tipo de retos o misiones. Un grupo de estos agentes viajan al planeta Galinius en una nave a velocidad relativista, para resolver un problema que podría afectar al planeta Tierra. Allí, se dirigen a la ciudad de Trocólem, descubriendo que posee una tecnología muy avanzada en unas cosas y muy poco, en otras. Socialmente, está organizada como en la Edad Media terrestre. Allí, nuestros agentes deben dirigirse a una cueva que oculta la entrada a un núcleo electromagnético que deben desactivar. Durante este proceso de desactivación, los agentes... entran en una ilusión visual, que les conduce a la época del siglo de Oro español, apareciendo sobre la cubierta de un barco español derrotado, que acaba de ser abordado por el barco del famoso corsario inglés Francis Drake. Nadie allí sabe que estos prisioneros son agentes del futuro y conocen muy bien a Drake, por sus estudios de Historia. Además, emplearán todas sus habilidades y conocimientos matemáticos para salir de la situación que vivirán durante esta ilusión que ellos creen real y que forma parte del proceso necesario para desactivar el núcleo electromagnético con el que un grupo de villanos controla el planeta.





1

Piratas del Pacífico



Narrador: La agente ... se encontró a si misma esposada a una larga cadena, entre una fila de hombres ataviados con casacas de botonadura dorada y pantalones de malla blanca. Estaban sucios y visiblemente magullados. Otros hombres les increpaban con viejas pistolas de chispa, mientras les gritaban.

Pirata 1—¡Hurry up! There's no time to loose.

Narrador: Su acento ingles era británico, como dedujo por la clara pronunciación consonántica.

Una empalizada de tablones de madera constituía el único camino para cruzar desde una embarcación elegante pero destrozada de la que venían los supuestos prisioneros, hasta la proa de otro barco, cuyo casco de madera y velas blancas, tenía el trinquete arriado. Entre ellos se encontraban... No tenían ni idea de cómo habían acabado allí, entre aquellos destrozos y gente tan enfurecida. En el ambiente podía respirarse una mezcla extraña muy molesta y desagradable de salada humedad y humo sulfuroso, pólvora tal vez. La agente... de 1º ESO C miró hacia arriba, y sintió un escalofrío al ver la calavera cruzada por huesos en blanco sobre fondo negro, ondeando

a la brisa marina desde el palo mayor: ¡piratas! ¡Y ellos eran sus prisioneros!

La cubierta de estribor del barco que abandonaban, estaba llena de destrozos tras la aniquilación de un bombardeo. Era obvio que entre ambos buques había terminado una contienda, con abordaje incluido. Le pareció que aquellos piratas eran gente cruel. Debía tener cuidado.

Uno de ellos, con sombrero más elegante, comenzó a caminar frente a los prisioneros con aire de pocos amigos. En medio del palpitante silencio, solo se oía el vaivén de las olas rompiendo contra el costado del navío, sobre la línea de flotación, y el golpe rítmico de un bastón con mango de calavera, que utilizaba el pirata al andar. Aquel bastón era del todo superfluo, pues saltaba a la vista que, por su juventud y corpulencia, claramente no lo necesitaba.

—Stand up straight!!—gritó sin inmutarse, y continuo su ronda de paseos, vigilando detalladamente al grupo.

Entonces comenzó a hablar en un español correcto, pero cargado de acento anglosajón:

William Markham:—Soy William Markham, contraestre de «The Marygold», barco en el que os encontráis. Estáis aquí por haber cometido un delito imperdonable: defender a un galeón español con cargamento de oro de las Indias, que por vuestra culpa no hemos podido capturar.

(Los prisioneros le escuchaban cabizbajos pero firmes e inamovibles).

Historiador:—En los barcos de vela de tres palos, el palo mayor es el que ocupa la posición central, siendo el de más a proa el trinquete y el de más a popa el de mesana.



William Markham: (Mirando a los prisioneros con desprecio)—De no haber sido por vuestra intervención, ahora serían nuestros. Vuestra lealtad al reinado de Felipe II se castiga con la muerte, por lo que seréis ejecutados al llegar a nuestro próximo destino. Pero mientras tanto, trabajaréis en «The Marygold» en todo aquello que se os mande, a las órdenes de nuestro ilustre capitán.

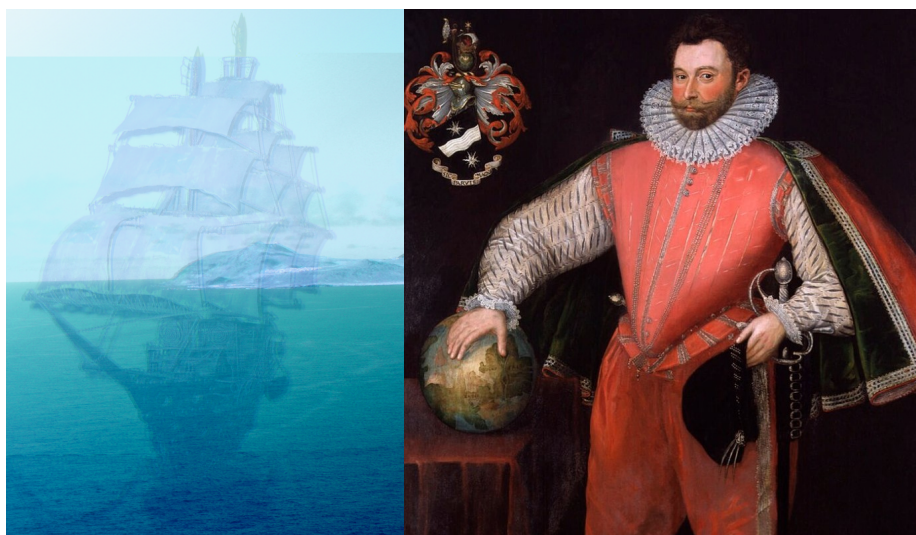


Figura 1.1: «*The Marygold*» (izquierda), barco del corsario Francis Drake (derecha), que trabajó bajo patente de corso para la reina Isabel I en la segunda mitad del siglo XVI.

Narrador: Un hombre de unos 45 años apareció ante ellos con corpiño de piel coronado con puntilla blanca y orgullosas mangas abombadas con espada y pistola a ambos lados de un cinturón amenazante. De torso fuerte y bizarro, su pelo ondulado rubio caoba, adornaba un rostro de cierto atractivo, terminado en barba picuda y bigote muy peinado. La tez era severa aunque fina y delicada. Su voz férrea, grave y penetrante retumbó frente al palo mayor del navío cuando anunció:

Francis Drake: (En un tono firme pero sin estridencias, dejando muy claro que no necesitaba gritar para lograr la obediencia de sus hombres).—Soy Francis Drake, vuestro capitán. Por lo que veo, tenemos cinco prisioneros, que pasarán a formar parte de los limpiadores de cubierta. Eso significa que ya tendremos 9 limpiadores, lo que constituye un 15% del total de la tripulación. Y mis cálculos son correctos, porque:

%	<i>Tripulación (personas)</i>
15	9
100	x

$$\Rightarrow \frac{15}{100} = \frac{9}{x} \Rightarrow 15x = 9 \cdot 100 \Rightarrow x = \frac{900}{15} = \frac{300}{5} =$$

60 marineros en total, que es el número total de los que somos, incorporando a estos cinco prisioneros.

Narrador: Verle fue para ... una revelación. De repente se ubicó en la escena gracias a sus conocimientos de historia (Figura 1.1).

Agente (chica): (Sin poder contener su admiración) —¡El pirata Drake!

(Todas las miradas aterrizaron sobre ella como moscas en la miel. Drake frunció el ceño pareciendo espantoso y violento. Con visible enojo, recorrió con la vista las hileras de prisioneros,

mientras su mano se posaba en la pistola que tenía al cinto. Era obvio que consideraba ofensiva aquella exclamación pero no sabía quién la había proferido).

Francis Drake: —¿Quién ha sido? ¿Quién ha osado articular semejante insulto sobre mi persona?

(Fueron unos segundos tan tensos, que hasta las olas parecieron haber enmudecido paralizadas.

El contramaestre Markham posó sus ojos cual zarpas de águila sobre uno de los prisioneros próximo a la agente, dirigiéndose hacia él con pérvida locura, mientras acariciaba la calavera de su bastón. El hombre encadenado palideció y la expresión de su rostro se descompuso. ... no pudo soportar más aquella situación y resolvió la injusticia con valentía:

Agente (chica): (Elevando el mentón con firme resolución y mirando a Drake a los ojos con valentía)—He sido yo.

El capitán la examinó con suma fiereza, y repentinamente del enojo pasó al desconcierto.

Francis Drake:—¡Sois una mujer!

Agente (chica): (Retándole con la mirada)—Sí. ¿Vais a condenarme también por ello, antes de saber quién soy?

Agente (chico): (Hablando por lo bajo a su compañera)—¡Calla, que nos van a descubrir!

(El contramaestre Markham hizo un giro acrobático con su bastón, destinado a propinar un golpe sonoro a la joven, pero esta lo esquivó con un movimiento de Kung-fu, que resultó efectivo a pesar de los grilletes que la encadenaban.

Los piratas lanzaron un murmullo de admiración. Markham reaccionó con la rabia del que se siente funestamente ofendido, pero tuvo que frenar el golpe en seco antes de asestarlo de nuevo sobre su víctima, ante la sonora orden del capitán Drake:)

Francis Drake:—¡Alto!

(Silencio).

Francis Drake:—¡Llevadla prisionera a mi camarote! ¡Y al prisionero que está a su izquierda, también! Yo me encargaré de ellos. ¡Debemos partir de inmediato! Cada segundo que pasa, el galeón español acrecienta su ventaja. No debe alcanzarnos antes de llegar al centro de mando, que está a unos 100 km de nuestra posición actual.

William Markham:—No os preocupéis, señor. Ahora, que navegamos a unos 27 nudos, nos aventajan en 9 millas, y viajan a unos 21 nudos y medio. Ello significa que podremos cogerles en una media hora, si no han conseguido arreglar antes los desperfectos que les hemos causado en el trinquete y la vela del palo mayor...

Historiador:—El nudo es la unidad de velocidad utilizada en la marina, que equivale a

una milla por hora, es decir 1852 m/h, que son:

$$Velocidad = v = 1 \text{ nudo} = 1852 \text{ m/h} = \frac{1852 \text{ m}}{1 \text{ h}} = \frac{1,852 \text{ km}}{1 \text{ h}} = 1,852 \text{ km/h}$$

Por eso:

$$\left\{ \begin{array}{l} 27 \text{ nudos} = 27 \cdot 1,852 \simeq 50 \text{ km/h} \\ 21,5 \text{ nudos} = 21,5 \cdot 1,852 \simeq 40 \text{ km/h} \\ 9 \text{ millas} \simeq 14,5 \text{ km} \end{array} \right\}$$

Narrador: ... y su compañero... fueron liberados de la cadena de prisioneros. Varios piratas los condujeron, tras rodear el mástil, a unas escaleras que conectaban la popa con la cubierta del barco. En el lateral izquierdo, una puerta de madera con elegante pomo dorado, franqueaba la entrada al camarote del capitán.

(Debe haber un cambio de decorado).

Narrador: La estancia era sencilla pero refinada. Un amplio escritorio de madera maciza, junto a la única ventana existente, estaba ocupado con pluma, tintero y varios pergaminos con lo que parecían mapas y croquis diversos. En la esquina opuesta, una cama y diversos cofres cerrados. Las paredes exhibían ostentosos cuadros con escenas de navegación, mostrando el mar en variedad de situaciones: encabritado, en temporal, en calma.

Agente (chico): (Con admiración) —Estamos en el camarote del corsario Francis Drake. ¡No puedo creerlo!

Agente (chica): (Con expresión interrogante) —Yo, tampoco. ¿Para qué nos habrá traído aquí? Lo lógico sería que estuviésemos limpiando la cubierta, con el resto de prisioneros.

Narrador: ... miró a su alrededor y encontró especialmente atrayente el dibujo de un navío con las velas hinchadas al viento en un hermoso atardecer. La entrada repentina de Drake la sobresaltó. Este venía con cara de pocos amigos. Por la mirada que le dirigió al pasar a su lado, le pareció que iba a sentenciarla a la peor de las condenas, pero el pirata se sentó ante su escritorio, y comenzó a escribir algo detrás de uno de los mapas que tenía delante. Luego levantó la vista y dijo a sus bucaneros:

Francis Drake:—Dejadnos.

Bucanero vigilante:—Pero...Señor...

Francis Drake:—¡Dejadnos!

(Cuando sus hombres abandonaron el camarote, Drake se dirigió a los prisioneros).

Francis Drake:—¿Quiénes sois?

Agente (chica):—Soy ..., agente «Súper-G», organización que nada tiene que ver con vos, ni con el barco del que me habéis recogido.

Francis Drake: (Mirándola incrédulo y con voz irónica)—¿Y cómo es que estabais ahí, si

puede saberse?

Agente (chico):—No lo sabemos. Estábamos trabajando en un experimento científico, dentro de una caverna, de la que ya habíamos recorrido las tres cuartas partes del total.

Francis Drake: (Con gran extrañeza)—¿Qué total?

Agente (chico):—Pues habrá que calcularlo. Sabiendo que sus tres cuartas partes son 3.000 metros, el total será:

$$\frac{3}{4} \text{ de } x = 3.000 \Rightarrow \frac{3}{4} \cdot x = 3.000 \Rightarrow x = 3.000 : \frac{3}{4} = \frac{3.000 \cdot 4}{3} = \mathbf{4.000 \text{ m}}$$

Francis Drake: (Encolerizado)—¿Y esperáis que me crea esta historia sin sentido? O tal vez creéis que soy un hombre inculto y necio al que podéis engañar con cualquier cuento.

Agente (chico): —No es ningún cuento. ¡Son Matemáticas! Los cálculos bien hechos nunca mienten.

Francis Drake:—Eso es verdad. Pero, además, para vuestra información ¡yo no soy ningún pirata!

La joven agente no se arredró. De alguna manera intuyó que Drake era un hombre despiadado, pero con el que se podía razonar.

Agente (chica):—¡Por supuesto! Sois un corsario.

(Drake palideció. La agente aprovechó esta ventaja para continuar su argumento).

Agente (chica)(Tratando de hablarle como si fuera una dama de aquella época):—Sabido es, en el reino del que procedo, que trabajáis bajo *patente de corso* de la reina Isabel I.

Francis Drake: (Impresionado y atemorizado al mismo tiempo)—...¿quién os ha revelado esta información?...

Agente (chica)—Ella misma. Os autoriza secretamente a recorrer las costas del Pacífico y saquear los galeones españoles para haceros con su oro, mientras manifiesta estar al margen de vuestras andanzas ante los comités internacionales. Se beneficia de vos sin reconocerlo. ¿Cómo podéis permitirlo?

Francis Drake:—¡Basta! ¿Cómo sabéis esto? ¡Contestad!

La agente respiró profundamente, para evitar que se notara el aumento repentino de su ritmo cardíaco:

Agente (chica) (Temerosa, trata de ganarse la confianza de Drake):—Todo el mundo lo sabe de donde vengo. Cualquiera de mis compañeros sabría también que vuestro contraamaestre no es un hombre competente, si os dice que cogeréis al barco español que os lleva 15 Km de ventaja, en media hora. O tal vez os miente.

Francis Drake: (Visiblemente preocupado)—¿De qué estáis hablando?

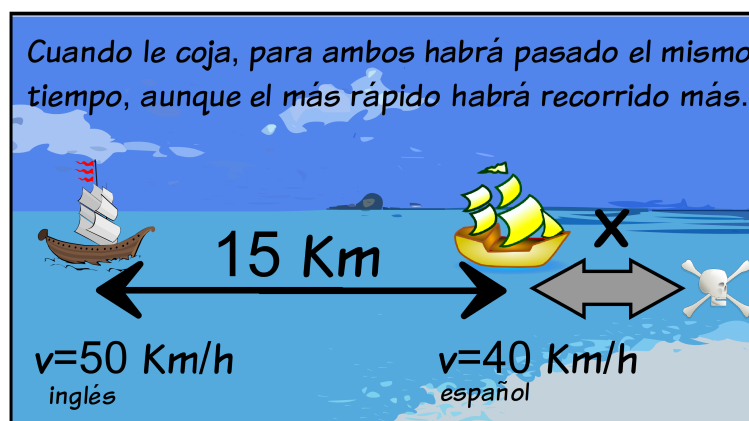
Narrador: Drake se sintió confuso. No le gustaba la idea de que una desconocida llevara

la batuta de aquella conversación, pero si sabía lo de su patente de corso, tal vez estuviera en lo cierto respecto a Markham. Decidió escuchar lo que tuviera que decir antes de pronunciar su sentencia.

Agente (chica): —Si viajáis a 27 nudos, frente a los 21,6 del galeón español, tardaréis en cogerles exactamente hora y media, suponiendo que ambos mantengáis estas velocidades y no media hora, como ha dicho vuestro contramaestre.

Francis Drake: (Visiblemente preocupado)—¿Puedes demostrarlo?

Agente (chica): —¡Por supuesto! Si suponemos que ambos barcos llevan un movimiento rectilíneo y uniforme, mientras uno huye del otro. Ambos movimientos se pueden caracterizar a través de la siguiente tabla:



<i>Barco</i>	<i>Velocidad (km/h)</i>	<i>Distancia (km)</i>	<i>Tiempo (h)</i>
Inglés	50 (27 nudos)	x + 15	$\frac{x+15}{50}$
Español	40 (21,6 nudos)	x	$\frac{x}{40}$

⇒

Si el barco inglés es más rápido, cogerá al galeón de oro español. Cuando esto ocurra, se igualarán los tiempos de ambos, resultando una ecuación de la que se deduce el tiempo que tardará el barco rápido en alcanzar al lento, desde una posición inicial en la que están separados 15 Km:

$$\frac{x+15}{50} = \frac{x}{40} \Rightarrow 40(x+15) = 50x \Rightarrow 40x + 600 = 50x \Rightarrow 10x = 600 \Rightarrow x = 60 \text{ km}$$

Con ello, el tiempo será:

$$t = \frac{x}{40} = \frac{60}{40} = 1,5 \text{ horas}$$

Y eso, si el buque español no cambia su velocidad. No creo que la tripulación española tarde tanto en arreglar los agujeros de la mayor y el trinquete.

Narrador: Drake necesitó unos segundos para recuperarse del *shock* que le produjo toda aquella información. Finalmente, sentenció, admirado:

Francis Drake:—Si todo lo que me habéis dicho es tan preciso como vuestros cálculos de espacio y tiempo, os debo una disculpa.

Agentes: (Asintiendo)—No os hemos mentado en nada.

Francis Drake:—Bien, pero debéis saber que no puedo dejaros salir de aquí. Disponéis de una información sobre mi, que no conocen la mayor parte de mis hombres. ¿Quién os la ha proporcionado?

Narrador: Los jóvenes agentes suspiraron. ¿Cómo podían decirle que la habían aprendido con sus profesores de Historia en 1ºESO? Decidieron disfrazar esta verdad, de forma que Drake la entendiera.

Agente (chica): —Del capitán Miguel y la reina María. Pertenecen a un reino europeo que desconocéis. En él, todos saben de vos.

Francis Drake (Asintiendo, complacido y temeroso a la vez): —Me alaga que así sea, pero este conocimiento no significa nada sin pruebas. Pero, como necesito vuestra ayuda, os liberaré si calculáis algo importante para mí:

«Deseo abordar un barco que se dirige hacia el nuestro. Por su velocidad, veo que tardará en alcanzarnos la mitad del tiempo que tardó la última vez que nos encontramos, que es dos tercios más un cuarto de hora. ¿Cuánto tiempo tengo hasta el momento del abordaje, expresado en horas y en minutos?»

Narrador: Y entonces fue cuando lo vieron. En el aire apareció un sector de corona con 3 minutos de cuenta atrás. Imaginar que estaría relacionado con el final de aquella aventura horripilante, como una ilusión relacionada con la misión que estaban cumpliendo, les dio ánimos. Tenían 3 minutos para resolver la combinada de fracciones pedida para Drake, y evitar que algún corsario los hiciera pedazos. El tiempo era oro, por lo que empezaron a calcular, respetando escrupulosamente el orden de prioridad:

Agente (chico): —El tiempo será:

$$Tiempo = \frac{1}{2} \cdot \left(\frac{2}{3} + \frac{1}{4} \right) = \frac{1}{2} \cdot \left(\frac{8+3}{12} \right) = \frac{1}{2} \cdot \frac{11}{12} = \frac{11}{24} \text{ h}$$

Agente (chica): —El abordaje tendrá lugar exactamente en 27 minutos y medio, porque:

$$Tiempo = \frac{11}{24} \text{ h} = 0,458333...h = \mathbf{27,5 \text{ min}}$$

Narrador: Drake se levantó y salió de su camarote de inmediato, sin reparar en que los dejaba solos y desencadenados. Le oyeron dar órdenes bélicas a sus hombres. Tras una maniobra,

el barco hizo un giro del todo inesperado, con el que se cayeron sobre la mesa del capitán, mientras oía un chasquido metálico de muerte, por estribor.

Agente (chico): —¡El otro barco ha sacado los cañones! ¡Van a dispararnos!

Agente (chica): —¡Qué horror! ¡No podemos morir aquí! ¡Tenemos que escapar!

Narrador: Y entonces, escrito sobre la pared del camarote de Drake, supieron lo que debían de hacer para salvarse:

«Para salir de esta pesadilla horrible,

tendréis que recordar las fracciones,

y pensar, controlando vuestras emociones,

para ofrecer un resultado factible.

Hay cinco completas operaciones,

y tendréis 3 minutos visibles,

para priorizar sin traiciones.

Recordad:

Primero paréntesis y puntitos,

luego sumas bien organizadas,

y para obtener resultados bonitos,

mostrad fracciones simplificadas».

Narrador: Las voces de los corsarios eran casi un rugido fúnebre ante el abordaje que se aproximaba. Desde la ventana del camarote del capitán vieron un buque imponente provisto de dos hileras de cañones que estaban ya fuera. Sobre el palo mayor ondeaba la bandera del reino de Castilla y León. A Drake no le sería fácil hundir aquel barco. Pero no fue necesario, porque, afortunadamente, los agentes terminaron todas las operaciones a tiempo y, al ofrecer sus resultados correctos, apareció la patente de corso de Francis Drake.



Operadores de fracciones: (Deben sentarse a resolver los ejercicios propuestos ese día por la profesora y sus ayudantes, que orientarán a los operadores para que terminen bien los ejercicios).

En aquel momento, los agentes se cubrieron la cara con las manos y cerraron los ojos, al oír los cañonazos del buque español. Uno de ellos apuntaba directamente al camarote del capitán, donde estaban. Solo habría escapatoria, si los resultados estaban bien.

¡BOOM!

¡FLASH!

Silencio.

FIN

1.1 Reto histórico

Durante este capítulo, los agentes Súper-G viven una aventura en la caverna de ilusiones históricas de Trocólém. Indica:

1) La ubicación cronológica de las peripecias que vive a bordo de «The Marygold», navío capitaneado por Francis Drake. ¿Quién era este personaje?. ¿Y William Markham?

2) ¿Qué es una patente de corso?

3) Indica la diferencia entre pirata y corsario. Nombra piratas y corsarios de la época, con un breve párrafo de su biografía en la que aparezca el nombre del monarca que les firmaba la patente de corso.

4) Determina las características del imperio hispánico de Felipe II y las batallas importantes que libró, para mantener su hegemonía en Europa. ¿Cuál fue su principal éxito? ¿Y su principal fracaso?

1.2 Reto de Lengua española

Imagina cómo sería una entrevista entre los agentes protagonistas (o tú mismo si hubieras estado en su lugar en aquel momento) con el pirata Drake, utilizando las estrategias que has aprendido en tu clase de Lengua sobre la noticia, el reportaje, la entrevista, la crítica y la crónica.

1) Haz un dibujo de un barco, y ubica las partes del mismo que se mencionan en este capítulo.

2) Cita nombres de los cargos que determinan el quehacer de la tripulación de un barco e indica sus funciones.

1.3 Reto matemático

Representad esta obra dos veces en el desarrollo de las jornadas culturales del centro. Los personajes son:

– ?: *Narrador*

– ?: *William Markham y otros piratas.*

– ?: *Agentes (chico y chica)*

– ?: *Francis Drake*

– ?: *Historiadores*

– ?: *Operadores de fracciones*