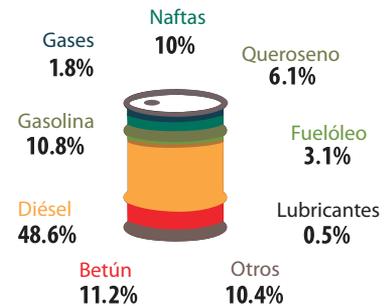


2. La imagen muestra los porcentajes de otros productos que se obtienen de un barril de petróleo. Anoten en la siguiente tabla la cantidad en litros de cada producto obtenido de un barril.

Litros de petróleo por barril	Gasolina	Diésel	Betún	Gases	Naftas	Queroseno	Fuelóleo	Lubricantes	Otros
159									



3. México comercializa su producción de petróleo con varios países. España es uno de los que compra petróleo a México.

- a) Un buque petrolero sale del puerto de Coatzacoalcos, en México, al de Cartagena, en España. La distancia entre ambos puertos es de 5 063.175 millas náuticas. Marquen con una palomita (✓) el recuadro con la expresión que permite calcular esta distancia en kilómetros y obténgala.

$(5063.175) / (1.609)$

$(5063.175) (1.609)$

$(1.852) / (5063.175)$

$(1.852) (5063.175)$

- b) El buque tiene una velocidad promedio de 19 millas por hora, ¿cuánto tardará en llegar a su destino? \_\_\_\_\_
- c) Cada barril de petróleo crudo que traslada el buque pesa en promedio 136 kg. Si el buque lleva 272 000 toneladas en barriles de petróleo, ¿cuántos barriles transporta? \_\_\_\_\_
- d) En abril de 2019 el precio del barril de petróleo mexicano se vendió en un promedio de 63 dólares. Si en ese momento el cambio del dólar estaba alrededor de \$18.90, ¿cuál era el precio del barril en pesos mexicanos? \_\_\_\_\_

4. Comparen sus respuestas y comenten cuáles son las operaciones que eligieron para calcular la cantidad de litros que tiene un barril de petróleo y la de galones producidos diariamente en México en 2018. Además, comenten la estrategia que siguieron para completar la tabla de la actividad 2 y contestar las preguntas de los incisos b) y d) de la actividad 3. Si hay errores, analicen en qué consistieron y corrijánlos.

**Dato interesante**  
La milla náutica es una unidad del Sistema Inglés que se usa para la navegación marítima y aérea. Ésta equivale a 1.852 km, mientras que la terrestre es de 1.609 km. Su velocidad se mide en nudos, que representan el avance de millas por hora.

## Un deporte rudo

1. Trabajen en pareja las actividades de esta sesión.

En el fútbol americano participan en la cancha dos equipos con 11 jugadores cada uno, un equipo es ofensivo y otro defensivo. El equipo ofensivo debe llevar el balón hasta la línea de anotación.



Sesión  
2



a) En un partido, el equipo de los Búhos avanzó un total de 278 yardas, mientras que el equipo de los Halcones logró 349 yardas. ¿Cuántos metros avanzó cada equipo? Escribanlo en la tabla.

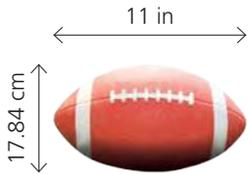
Equipo	Avance en...	
	Yardas	Metros
Búhos	278	
Halcones	349	



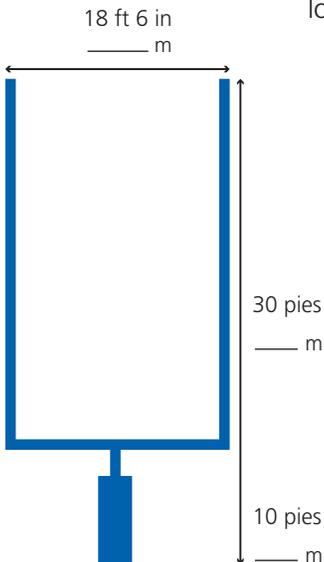
b) En una colonia se va a construir un centro deportivo con varias canchas, entre ellas habrá una de futbol americano como la que se muestra. Para trazarla, los trabajadores requieren las medidas en metros. ¿Cuántos metros tiene de largo y de ancho la cancha? Anoten las medidas en el dibujo.

c) ¿Cuántos metros deben dejar para la zona de anotación en cada lado de la cancha? \_\_\_\_\_

2. Consideren las medidas del balón de futbol americano y contesten lo que se pide.



- ¿Cuántas pulgadas mide de circunferencia central? \_\_\_\_\_
- ¿Cuántos centímetros tiene de largo? \_\_\_\_\_
- Cuando está inflado, el peso del balón es de 15 onzas, aproximadamente. ¿Cuántos gramos pesa? \_\_\_\_\_
- Para un juego se deben tener listos 8 balones. ¿Cuál es el peso en gramos de todos los balones? \_\_\_\_\_



3. La imagen muestra las medidas del poste de gol. Anoten en el dibujo las medidas en metros.

4. Máximo González es el mejor jugador mexicano de futbol americano colegial y el primero en participar en el Programa Internacional de Jugadores de la Liga de Futbol Americano Nacional de Estados Unidos de América (NFL).

a) Completen la tabla:

Peso: 110 kilogramos	En libras: _____
Estatura: 1.89 metros	En ft: _____

5. Cada equipo de fútbol americano tiene un grupo de jugadores defensivos y otro de ofensivos. Dos ejemplos de esas posiciones son la de mariscal de campo y ala defensiva, respectivamente.
  - a) El peso (masa) promedio de un mariscal de campo en la liga de Estados Unidos (*quarterbacks*) es de 88 kg, ¿a cuánto equivale esto en libras? \_\_\_\_\_
  - b) Un jugador de ala defensiva pesa 270 libras en promedio, ¿cuál es su peso en kilogramos? \_\_\_\_\_
  - c) Comparen el peso de Máximo González con el del promedio de los mariscales de campo. ¿Cuántas libras hay de diferencia? \_\_\_\_\_
  
6. En grupo, y con apoyo de su maestro, comparen sus respuestas y comenten las operaciones que eligieron para responder las preguntas. Si hay diferencias, analicen a qué se debieron y lleguen a acuerdos.

En el Sistema Internacional de unidades (SI), la unidad básica de medida de masa es el kilogramo (kg).

En el Sistema Inglés, la libra y la onza son unidades de masa (peso), cuya equivalencia es de 0.453 kg y 28.3 g, respectivamente.

La yarda (yd) y el pie (ft) son unidades de medida de longitud en el Sistema Inglés. Una yarda equivale a 0.9144 m y un pie a 0.3048 m.

7. Observen el recurso audiovisual [Más sobre las unidades de medidas](#), donde encontrarán más información sobre las unidades del Sistema Internacional de Unidades y del Sistema Inglés.



## ■ Para terminar

### Cuestión de vida

1. Trabajen en pareja para responder las siguientes preguntas.

La sangre es un componente fundamental de nuestro cuerpo. El promedio de sangre que tiene un bebé es de 75 ml por cada kilogramo de peso corporal.

- a) Si un bebé pesa 9 kg, ¿cuánta sangre tiene aproximadamente? \_\_\_\_\_
- b) A los donadores de sangre les extraen 450 ml de sangre, que representan el 10% de la sangre total que tiene el cuerpo de un adulto. Calcula cuántos litros de sangre, en promedio, tiene un adulto. \_\_\_\_\_

