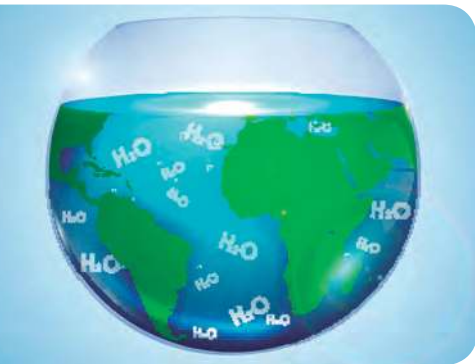


4. Proporcionalidad directa e inversa

Sesión 1

■ Para empezar



De los 112 336 538 habitantes en nuestro país, el 10% carece de agua potable y 43% no tiene instalaciones sanitarias mínimas. El agua es un recurso insustituible y necesario para la vida, por eso tenemos que cuidarla, y hay muchas maneras de hacerlo. Por ejemplo, al cerrar la llave del agua mientras se cepillan los dientes, una familia de 5 personas ahorra hasta 40 litros al día. Tomando esta medida como base, ¿cuánta agua ahorrarán en una semana si gastan la misma cantidad diariamente?, ¿cuánta agua ahorrará una familia de 3 personas en un día? Considerando que en una casa el agua de un tinaco de 1 000 litros de capacidad les basta para 5 días, ¿cuánto les durará si el número de habitantes se duplica? En esta secuencia resolverás problemas de este tipo al trabajar la proporcionalidad directa e inversa.

■ Manos a la obra

¿Cuánta agua se gasta en la ducha?

Según la DMS una ducha estándar dura 10 min. y consume 200 Litros de Agua. Si se reduce a 5 min., se ahorran 100 Litros de Agua.

Para menor impacto medioambiental habría que reducir a 5 min. de Agua.

Ranking consumo de agua: WC (1), Lavadora (2), Ducha (3).

Consejos para NO malgastar Agua:

- Uso de duchas de bajo consumo.
- Evitar el uso de jabón.
- Cerrar el agua al cepillarse los dientes.

- Trabajen en pareja y consideren la información de la infografía.
 - Completan la tabla 1.

Tabla 1

Duración de la ducha (minutos)	Cantidad de agua gastada (litros)
5	
6	
7	
8	
9	
10	
12	
14	

Fuente: Fundación AquaE, *Cuánta agua se consume en la ducha por minuto (fragmento).*

b) En casa de Juan tienen un tinaco con una capacidad de 600 litros. Con base en la información de la infografía de la página anterior completen la tabla 2.

Tabla 2

Duración de la ducha (minutos)	5	6	7	8	9	10	12	14
¿Para cuántas duchas alcanza?								

Dato interesante 

Del 100% de agua que hay en nuestro planeta, 97.5% es salada, 2.5% es dulce, y de ésta sólo 0.3% es consumible.

- Completen la tabla 3.

Tabla 3

Cantidad de agua que se ha gastado (litros)	50	100	150	200	250	300	350	400
Cantidad de agua que queda en el tinaco de la casa de Juan (litros)								

2. Anoten una palomita (✓) a las tablas que cumplen con lo que se lista.

Condición	Tabla 1	Tabla 2	Tabla 3
1. Si las cantidades del primer renglón aumentan, las del segundo renglón también aumentan.			
2. Si las cantidades del primer renglón aumentan, las del segundo renglón disminuyen.			
3. Si una cantidad del primer renglón aumenta al doble, su correspondiente en el segundo renglón también aumenta al doble.			
4. Si una cantidad del primer renglón aumenta al doble, su correspondiente en el segundo renglón disminuye a la mitad.			
5. Si se divide cada cantidad del segundo renglón entre su correspondiente en el primero, el resultado siempre es el mismo.			
6. Si se multiplica cada cantidad del primer renglón por su correspondiente en el segundo, el resultado siempre es el mismo.			

3. Comparen sus resultados con los de sus compañeros. Después lean la siguiente información.

La tabla que cumple con las condiciones 1, 3 y 5 establece una relación de **proporcionalidad directa**. La que cumple con las condiciones 2, 4 y 6 establece una relación de **proporcionalidad inversa**. La tabla que no cumple con alguna de esas condiciones no establece una relación de proporcionalidad.

