

¡NUESTRA AVENTURA COMIENZA EN EL ATLÁNTICO, A BORDO DE UN BUQUE DE CARGA QUE TRANSITA EL CANAL!

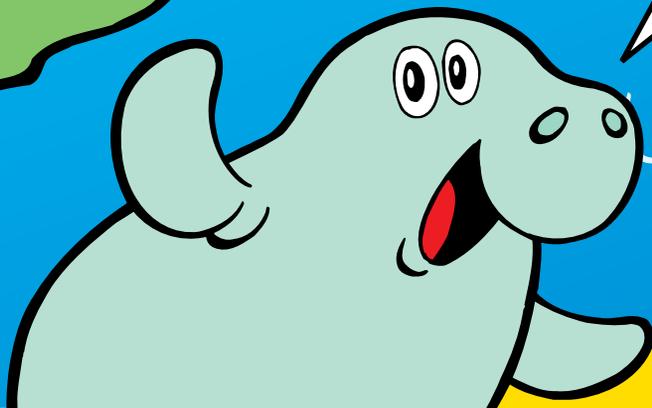
PERO, ¿SABEN USTEDES QUÉ ES UN CANAL?

UN CANAL ES UN MEDIO PARA IR DE UN LUGAR A OTRO, ES COMO UN CAMINO, PERO HECHO DE AGUA.

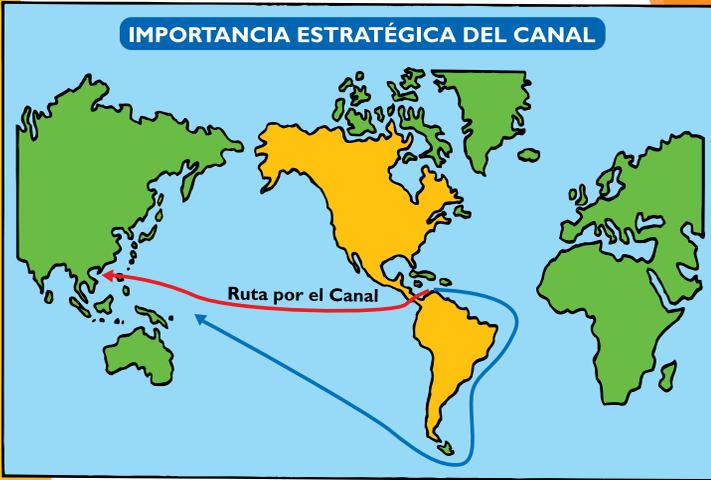
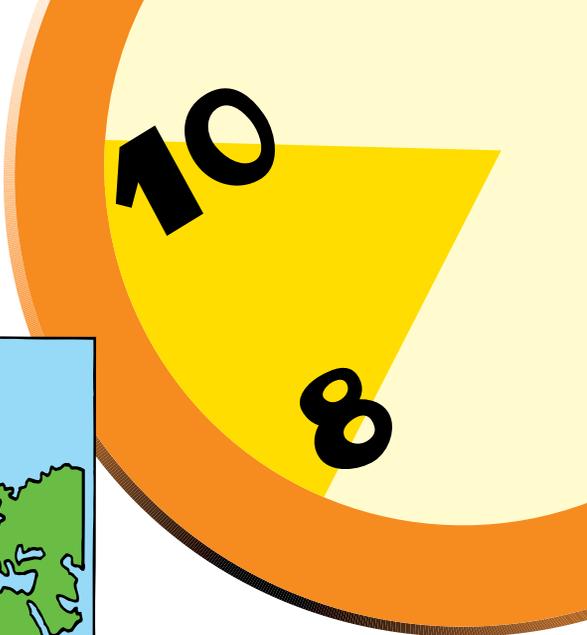
ALGUNOS CANALES, COMO EL CANAL DE SUEZ, EN EGIPTO, ESTÁN HECHOS AL NIVEL DEL MAR.



OTROS CANALES, COMO EL DE PANAMÁ, SON DE ESCLUSAS.



Un recorrido a través del Canal de Panamá toma entre **8 y 10 horas**, un gran ahorro si se compara con otras rutas. Aquí te mostramos el porqué.



Un buque que navega entre la costa este de Colombia y Hong Kong ahorra cerca de 5,556 kilómetros.



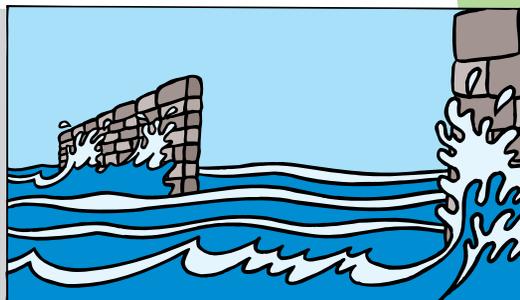
Un buque que navega entre Japón y Nueva York ahorra cerca de 5,556 kilómetros.

Un buque que navega entre Ecuador y Nueva York ahorra cerca de 13,705 kilómetros





DESPUÉS DE PASAR EL ROMPEOLAS DE CRISTÓBAL, ENTRAMOS A LAS AGUAS DEL CANAL POR LA BAHÍA DE LIMÓN Y LLEGAMOS A LAS ESCLUSAS DE GATÓN. ¡SON INMENSAS!



\*Un rompeolas es como un muro que protege al puerto o a la bahía de las olas. Como rompe el viaje de las olas, se le llama rompeolas.

EN LAS ESCLUSAS DE GATÓN, LOS BARCOS SON ELEVADOS 26 METROS SOBRE EL NIVEL DEL MAR A TRAVÉS DE SUS TRES CÁMARAS. ¡ESTO EQUIVALE A UN EDIFICIO DE UNOS NUEVE PISOS!

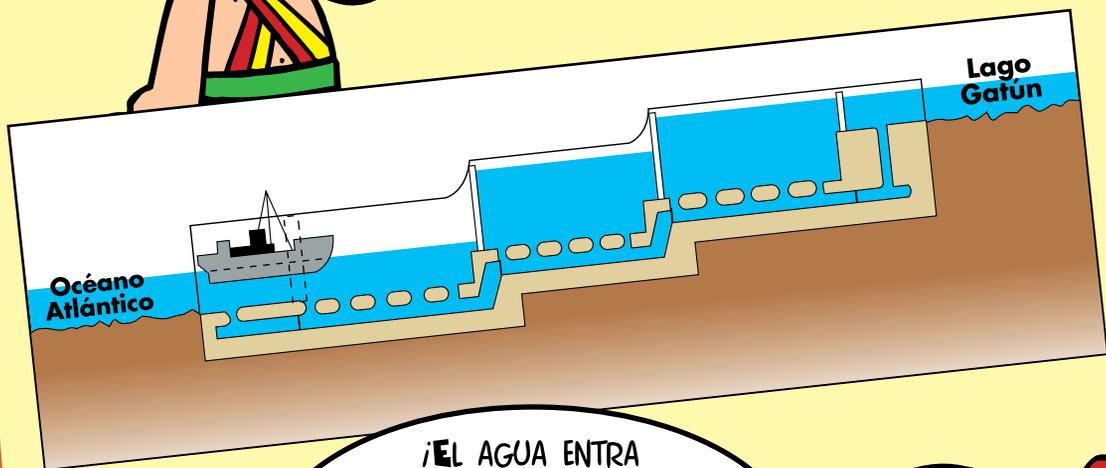


Las esclusas del Canal, de dos vías cada una, sirven como ascensores de agua que elevan los barcos al nivel del Lago Gatún para luego bajarlos al nivel del mar, al otro lado del Istmo.

¿Sabías que...  
las Esclusas de Gatún tienen aproximadamente dos kilómetros de largo? Son las más grandes del Canal de Panamá.



LAS CÁMARAS DE LAS  
ESCLUSAS SON COMO UNAS  
TINAS CON UNAS GRANDES  
Y PESADAS PUERTAS QUE CUANDO  
SE CIERRAN, NO PERMITEN QUE  
SALGA EL AGUA.



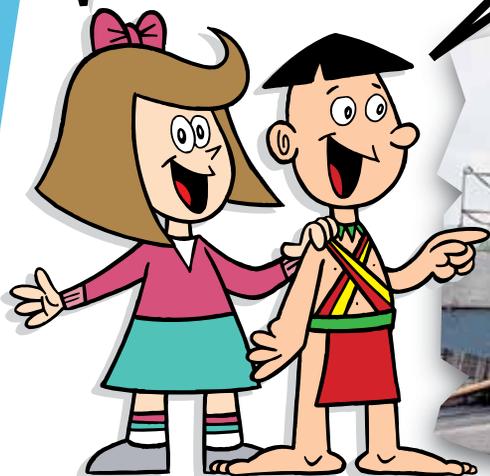
¡EL AGUA ENTRA  
Y SALE DE LAS CÁMARAS  
POR MEDIO DE UNAS ENORMES  
ALCANTARILLAS QUE SON TAN  
GRANDES COMO PARA ACOMODAR  
UN TREN!



¿Sabías que...  
el vapor ANCÓN realizó el primer tránsito oficial  
de un océano a otro a través del Canal de Panamá?

EN EL PASO POR LAS ESCLUSAS, UNAS MÁQUINAS MUY FUERTES CORREN POR LOS MUROS DE LAS ESCLUSAS SOBRE UNOS RIELES Y AYUDAN A LOS BARCOS.

ESTAS MÁQUINAS SON LAS LOCOMOTORAS Y TIRAN DE LOS BARCOS CON UNOS FUERTES CABLES. ASÍ AYUDAN A QUE LOS BARCOS SE MANTENGAN EN POSICIÓN DENTRO DE LAS ESCLUSAS Y NO GOLPEEN LOS LADOS.



EN EL CENTRO DE LAS ESCLUSAS HAY UN EDIFICIO MUY IMPORTANTE LLAMADO "TORRE DE CONTROL", DONDE SE CONTROLAN LOS NIVELES DEL AGUA EN LAS CÁMARAS. TAMBIÉN SE ABREN Y SE CIERRAN LAS COMPUERTAS.

TODAS ESTAS MÁQUINAS Y EQUIPOS SON MANEJADOS POR LOS TRABAJADORES DEL CANAL. ELLOS TIENEN MUCHA EXPERIENCIA Y CONOCIMIENTOS!



\*Esclusaje es el paso de los barcos a través de las esclusas.

¿Sabías que...  
dependiendo del tamaño del barco, se requieren cuatro, seis u ocho locomotoras por esclusaje?

¡ES INCREÍBLE VER LA OPERACIÓN DEL CANAL Y MÁS AÚN QUE DESPUÉS DE TANTOS AÑOS SIGA FUNCIONANDO!

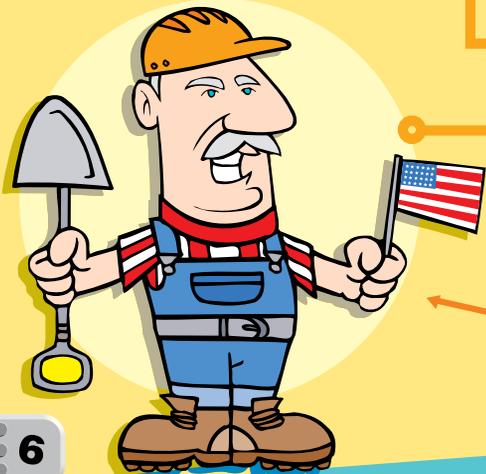


¡PERO NO FUE FÁCIL CONSTRUIRLO! RECORDEMOS UN POCO DE LA HISTORIA DEL CANAL...



• La Construcción del Canal empezó en **1880**, bajo el mando del francés **Ferdinand de Lesseps**, constructor del Canal de Suez, en Egipto. El intento de los franceses por construir el Canal duró más de **20 años**; sin embargo, fracasó debido a muchos problemas.

• Enfermedades como la **malaria** y la **fiebre amarilla**, además de los elevados costos de la obra, hicieron que los franceses abandonaran la construcción.



• Luego, en **1904**, la construcción del Canal fue retomada por los **Estados Unidos de América**.

George W. Goethals fue el tercer ingeniero jefe y bajo su mando se construyó el Canal.

• Se necesitó del trabajo de más de **75,000 hombres y mujeres** de todas partes del mundo, una inversión de **B/.400 millones** y **10 años**, para lograr el sueño de unir los océanos a través de Panamá.



• Por **85 años**, el Canal de Panamá fue administrado y operado por los Estados Unidos. A partir del mediodía del **31 de diciembre de 1999**, la República de Panamá asumió la responsabilidad total de la administración, funcionamiento y mantenimiento del Canal de Panamá. Ahora el Canal le pertenece a todos los panameños. Esto es posible gracias al Tratado del Canal y a los esfuerzos y sacrificios de muchos panameños.



• Desde su traspaso, el Canal de Panamá es administrado por la **Autoridad del Canal de Panamá**.

# **¡Ahora que sabes un poco más de la historia del Canal, sigue con nosotros en esta Aventura!**

Al pasar las Esclusas de Gatún, los barcos quedan al nivel del Lago Gatún. Colorea esta escena con tus personajes cruzando el Lago Gatún.



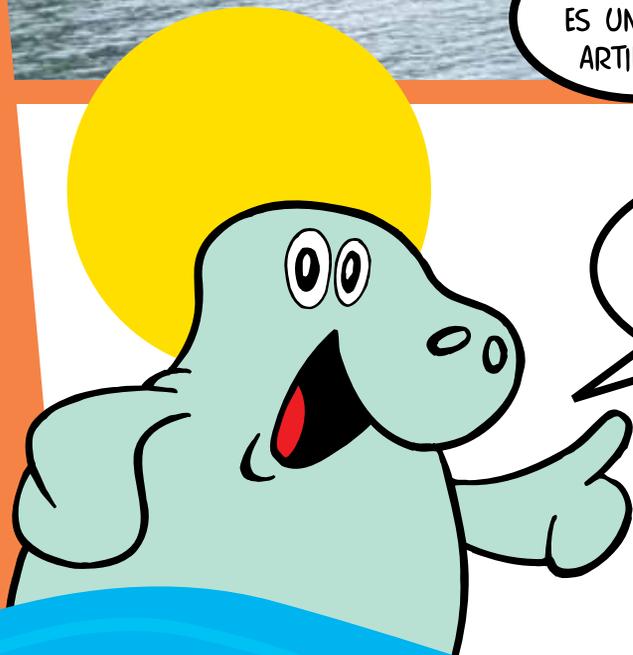
AL TRANSITAR  
POR EL **LAGO GATÚN**, NOS  
ENCONTRAMOS CON LA **ISLA DE**  
**BARRO COLORADO**.



CUANDO SE REPRESÓ  
EL **RÍO CHAGRES** PARA FORMAR EL  
**LAGO GATÚN** EN 1913, LAS COLINAS QUE  
SOBRESALÍAN SE CONVIRTIERON EN ISLAS  
Y **BARRO COLORADO** ES LA MAYOR  
DE TODAS ELLAS.



POR ESO  
ES UNA ISLA  
ARTIFICIAL.

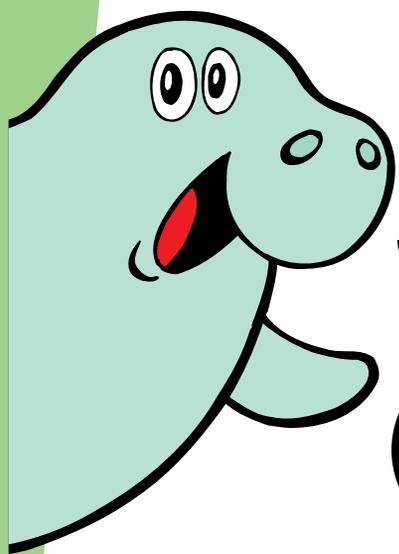


¡YO SOY UN MANATÍ, DE LAS  
ESPECIES MAMÍFERAS QUE HABITAN  
EN EL **CANAL** Y TE MOSTRARÉ  
LA ECOLOGÍA DEL CANAL  
DE PANAMÁ!

En 1923, la isla de **Barro Colorado**  
fue declarada una **Reserva Biológica**  
para dedicarla a la investigación científica  
y para preservarla como hábitat protegido  
de la flora y fauna tropicales.



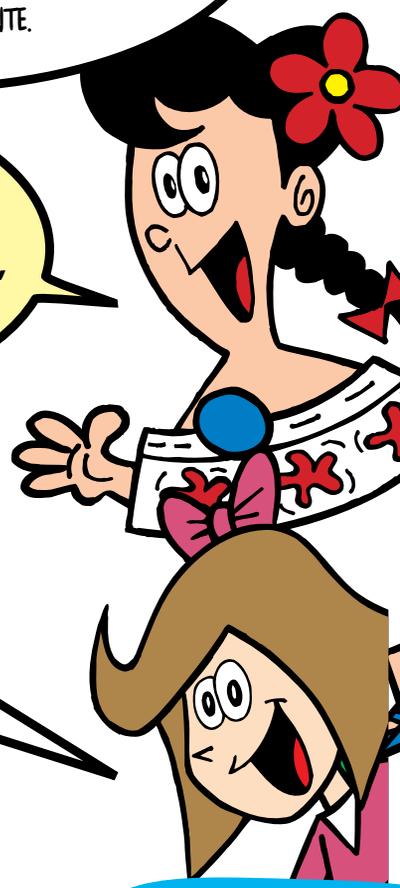
¿Sabías que...  
el Lago Gatún cubre un área  
de 423 kilómetros cuadrados y  
fue el lago artificial más grande  
del mundo hasta que se creó el  
Lago Mead, en Nevada, Estados  
Unidos en 1936 mediante la  
Represa Hoover?



**DEBIDO A QUE EL AGUA ES ESENCIAL, NO SÓLO PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL CANAL, SINO TAMBIÉN PARA LA SUPERVIVENCIA DE ANIMALES, PLANTAS Y SERES HUMANOS, LA CUENCA HIDROGRÁFICA DEL CANAL REPRESENTA UN RECURSO NATURAL MUY IMPORTANTE.**

**Una cuenca hidrográfica es un área en la que toda el agua, ya sea de lluvia o de río, fluye hacia un sitio común.**

**LA CUENCA HIDROGRÁFICA DEL CANAL DE PANAMÁ, ADEMÁS DE BRINDAR TODA EL AGUA QUE SE UTILIZA EN EL CANAL, TAMBIÉN SUMINISTRA EL AGUA CRUDA PARA LAS POTABILIZADORAS QUE ABASTECEN DE AGUA POTABLE A LAS CIUDADES DE PANAMÁ, COLÓN, LA CHORRERA, ARRAIJÁN Y LAS ÁREAS ALEDAÑAS.**



**¡SIN AGUA NO PODRÍAMOS VIVIR! ¡SIN AGUA EL CANAL NO PUEDE FUNCIONAR! ¡POR ESO, TODOS DEBEMOS CUIDAR ESTE IMPORTANTÍSIMO RECURSO NATURAL!**

**¿Sabías que... en el sitio de Internet del Canal de Panamá ([www.pancanal.com](http://www.pancanal.com)) hay una página donde puedes ver un tránsito en vivo?**

# Sopa de Letras



ENCUENTRA  
LOS NOMBRES DE LAS  
SIGUIENTES ESPECIES DE PLANTAS Y  
ANIMALES SILVESTRES QUE PUEDES  
VER EN LAS AGUAS Y PARQUES  
DEL CANAL DE PANAMÁ.

Orquídea

Guacamaya

Helechos

Tucán

Cocodrilo

Perezoso

Puerco Espín

Aguila Arpía

Ceiba

Manatí

Puma

Iguana

Monos

Arbol Panamá

Guayacán

R X C L M O N O S P F E  
G D O B H P S A G R T C  
T U C A N O N M U D A F  
C H O I Z A R V A M G O  
K E D E U M L B C D U G  
A L R G F A V R A S I U  
C E I B A N U L M C L A  
P C L F R A P E A M A Y  
U H O S P T B G Y B A A  
M O R Q U I D E A L R C  
A S F I M K N O H T P A  
C P U E R C O E S P I N  
A R B O L P A N A M A B



CONTINUANDO  
CON NUESTRO RECORRIDO,  
DESPUÉS DE PASAR EL LAGO GATÓN,  
LLEGAMOS AL CORTE CULEBRA, LLAMADO  
ASÍ PORQUE TIENE MUCHAS  
CURVAS.

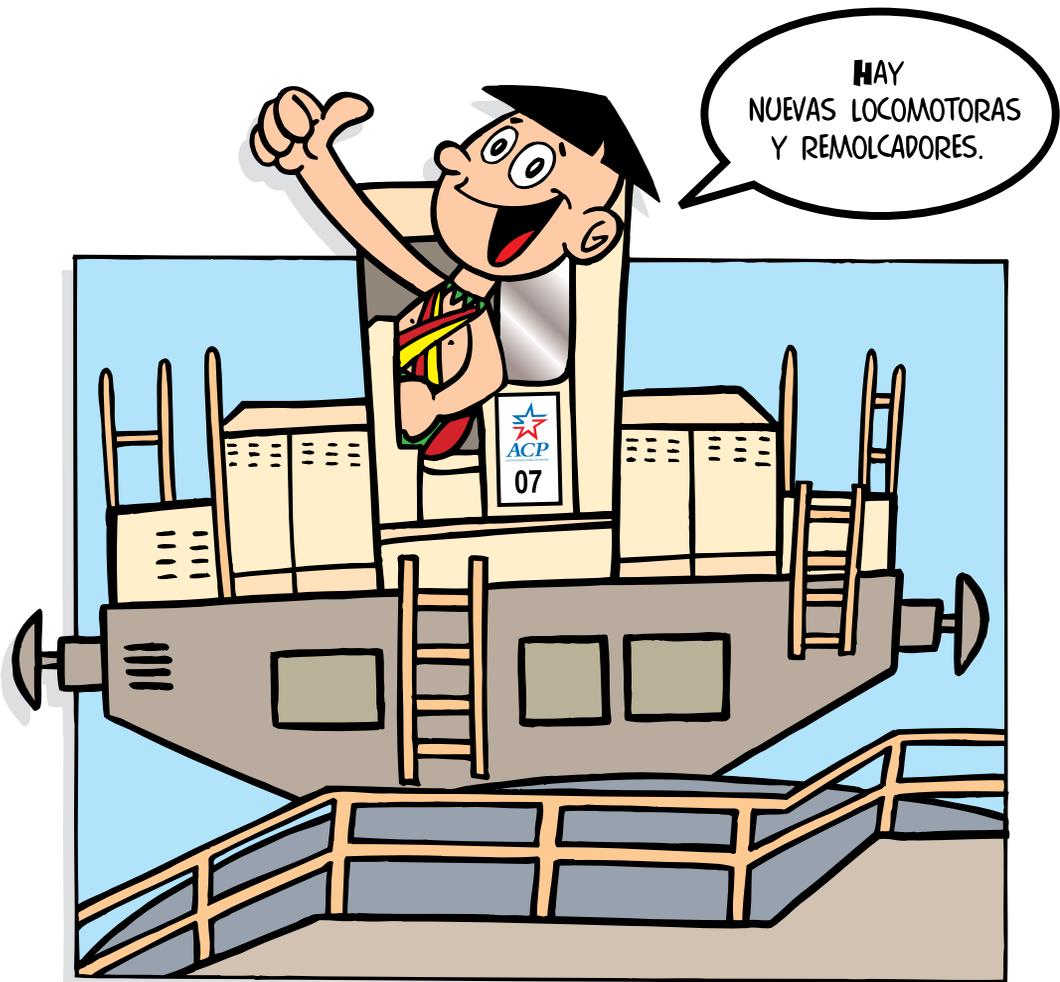
EL CORTE CULEBRA  
ES LA PARTE MÁS ESTRECHA  
DEL CANAL Y VA DESDE LA DESEMBOCADURA  
DEL RÍO CHAGRES EN EL CAUCE DEL CANAL,  
EN GAMBOA, HASTA LAS ESCLUSAS  
DE PEDRO MIGUEL.

¿Sabías que...  
los principales productos que pasan por el  
Canal de Panamá son la carga en contenedores,  
los granos y el petróleo y sus derivados?

Desde la inauguración del Canal el Corte Culebra se ha ensanchado varias veces. En el primer proyecto (1930-1971) se hizo de 300 a 500 metros excavándose 38 millones de metros cúbicos de tierra. En el segundo ensanche (1992-2001) el Corte se amplió un adicional de 192 metros en las rectas y hasta 222 metros en las curvas; se excavaron más de **35 millones de metros cúbicos**.



*¿Sabías que... desde la construcción del Canal hasta su inauguración, se excavó un total de 200.2 millones de metros cúbicos, de los cuales 98.8 millones fueron en el Corte Culebra?*



*¿Sabías que...  
la represa de Gatún fue la represa  
de tierra más grande del mundo  
hasta que se creó la represa de  
Fort Peck en Montana, Estados  
Unidos en 1937?*



TODOS ESTOS PROGRAMAS SE HACEN PARA QUE EL CANAL NO PIERDA SU IMPORTANCIA EN EL COMERCIO MUNDIAL Y SIGA BENEFICIANDO A PANAMÁ Y AL MUNDO. SIN EMBARGO, EL CANAL FUNCIONA CERCA DE SU MÁXIMA CAPACIDAD; TIENE ALTOS COSTOS DE OPERACIÓN Y DE MANTENIMIENTO, Y ENFRENTA COMPETENCIA.



POR ESO, EL 24 DE ABRIL DE 2006 LA JUNTA DIRECTIVA DE LA ACP ENTREGÓ AL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA, MARTÍN TORRIJOS, LA PROPUESTA DE AMPLIACIÓN DEL CANAL MEDIANTE EL PROYECTO DEL TERCER JUEGO DE ESCLUSAS. DESDE ESE ENTONCES LA ACP LLEVA A CABO UN AMPLIO PROCESO DE DIVULGACIÓN DEL PROYECTO, EL CUAL DEBE SER APROBADO EN UN REFERÉNDUM. ESTE PROYECTO PERMITIRÁ DUPLICAR LA CAPACIDAD DEL CANAL Y LE PERMITIRÁ CAPTAR LA CRECIENTE DEMANDA DE COMERCIO MARÍTIMO QUE USARÍA LA RUTA POR PANAMÁ.



# Componentes del Programa del Tercer

- 1 Profundización de las entradas en el Pacífico y el Atlántico
- 2 Ensanche y profundización de los cauces de navegación del lago Gatún y profundización del Corte Culebra
- 3 Construcción de las nuevas esclusas y tinas de reutilización de agua en el Atlántico y el Pacífico con sus cauces de navegación
- 4 Subir el nivel máximo de operación del lago Gatún



La ubicación de las nuevas esclusas aprovechará las excavaciones del proyecto del Tercer Juego de Esclusas iniciado por los norteamericanos en 1939, que fue suspendido en 1942 cuando los Estados Unidos entró en la segunda Guerra Mundial.

# Primer Juego de Esclusas



# LAS NUEVAS ESCLUSAS:

Estas son las nuevas esclusas

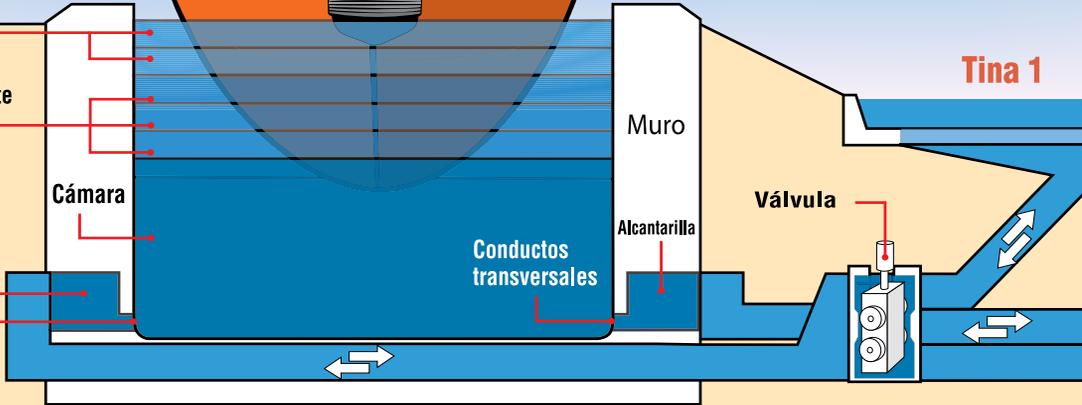
Su construcción durará entre siete y ocho años.

Agua proveniente del Lago Gatún

Agua proveniente de las tinas

Alcantarillado principal longitudinal

Entrada y salida del agua que viene de las tinas y la alcantarilla longitudinal

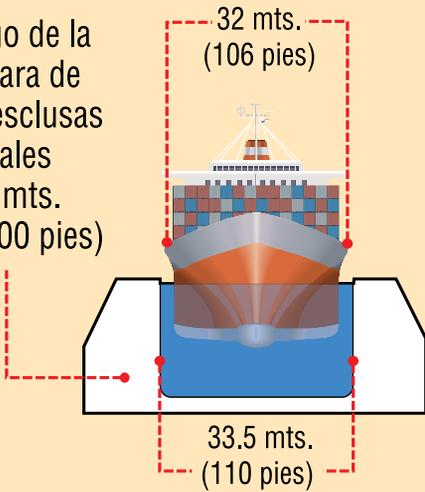


Tina 1

Actuales esclusas

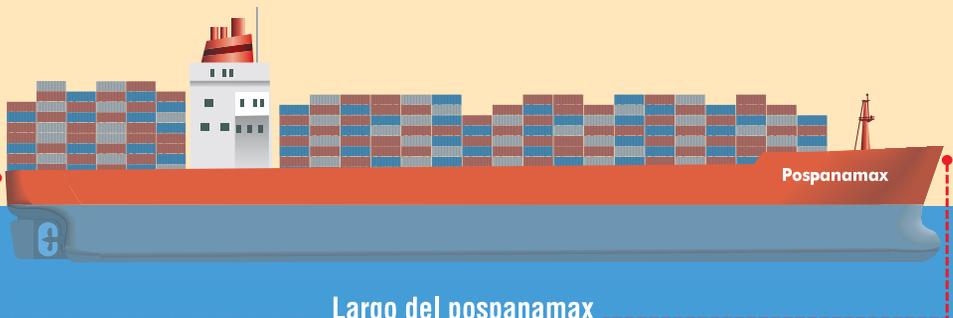
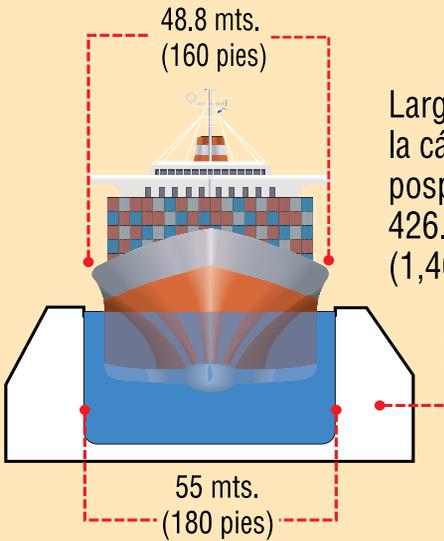
Nuevas esclusas

Largo de la cámara de las esclusas actuales  
305 mts.  
(1,000 pies)



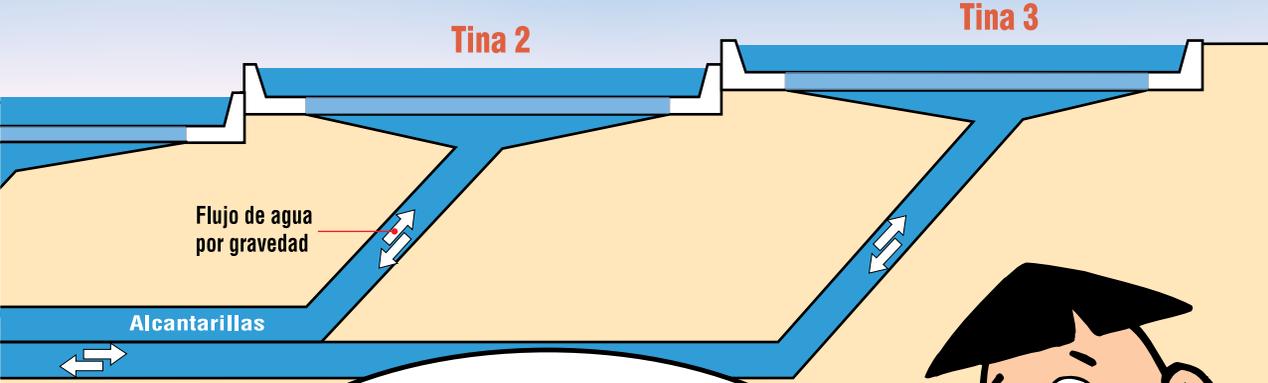
48.8 mts.  
(160 pies)

Largo de la cámara pospanamax  
426.8 mts.  
(1,400 pies)



Largo del pospanamax  
385.7 metros (1,200 pies)

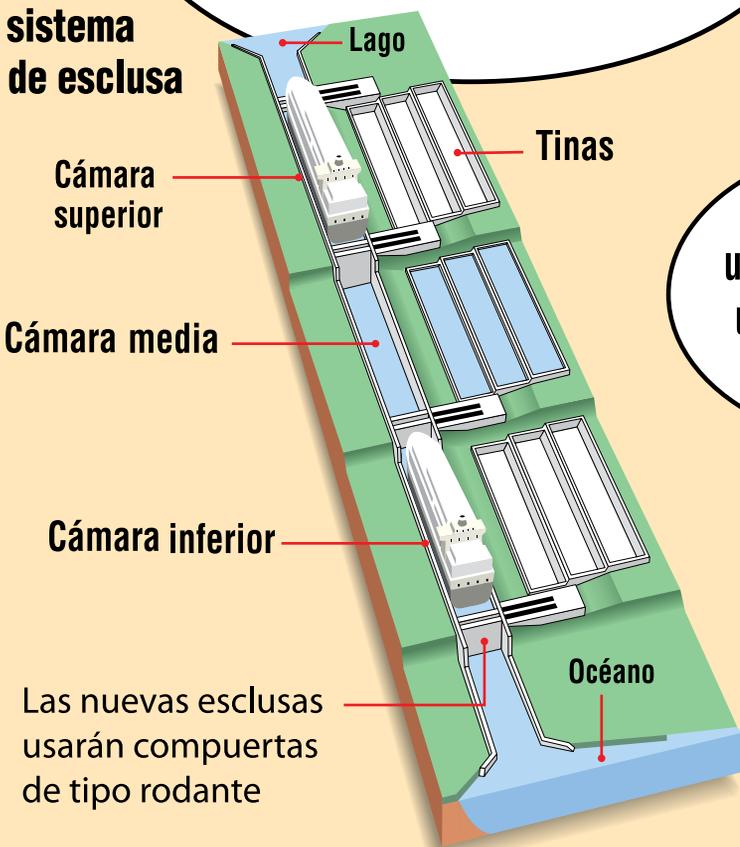
# MÁS GRANDES Y EFICIENTES



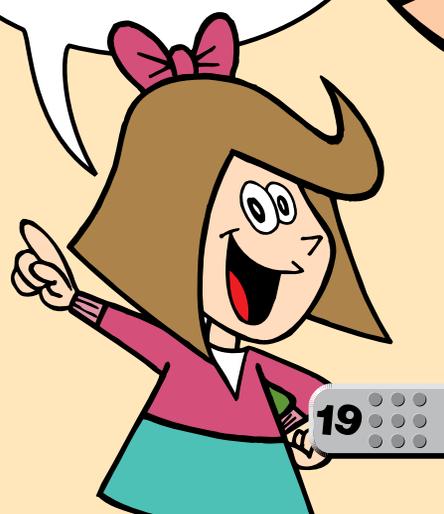
Con las tinas de reutilización de agua se usará menos agua que con el sistema de las esclusas actuales, ya que con ellas ahorraremos el 60% del agua utilizada

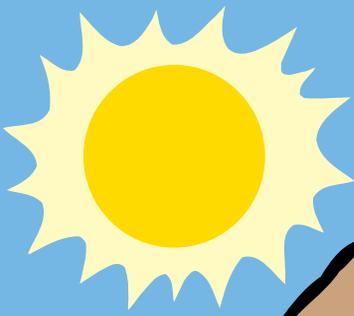


## Nuevo sistema de esclusa



Panamá ofrecerá un mejor servicio a los usuarios y clientes de la ruta





**S**IGUIENDO LA RUTA POR EL CORTE CULEBRA, A MANO IZQUIERDA SE PUEDE APRECIAR EL CERRO DE ORO, EL PUNTO MÁS ALTO EN TODO EL CANAL, CON UNA ELEVACIÓN DE 179.5 METROS SOBRE EL NIVEL DEL MAR.



**E**L CANAL FUE EXCAVADO A TRAVÉS DE UNO DE LOS PUNTOS MÁS ESTRECHOS Y EN LA PARTE MÁS BAJA DE LA CORDILLERA CENTRAL, QUE SEPARA LA VERTIENTE DEL ATLÁNTICO DE LA DEL PACÍFICO. ES DECIR, EL AGUA FLUYE HACIA EL ATLÁNTICO O EL PACÍFICO, DEPENDIENDO DE QUÉ LADO DE LA CORDILLERA SE ENCUENTRA.

**La Cordillera Central,** atravesada por nuestro Canal, consiste en las cadenas de montañas que se extienden a lo largo de las Américas, desde Alaska y el noroeste de Canadá hasta Tierra de Fuego, Chile.

**¿Sabías que...**  
**en sólo seis años de administrar el Canal la ACP ha hecho aportes directos al Estado por B/.1,821.1 millones, desglosados de la siguiente manera:**

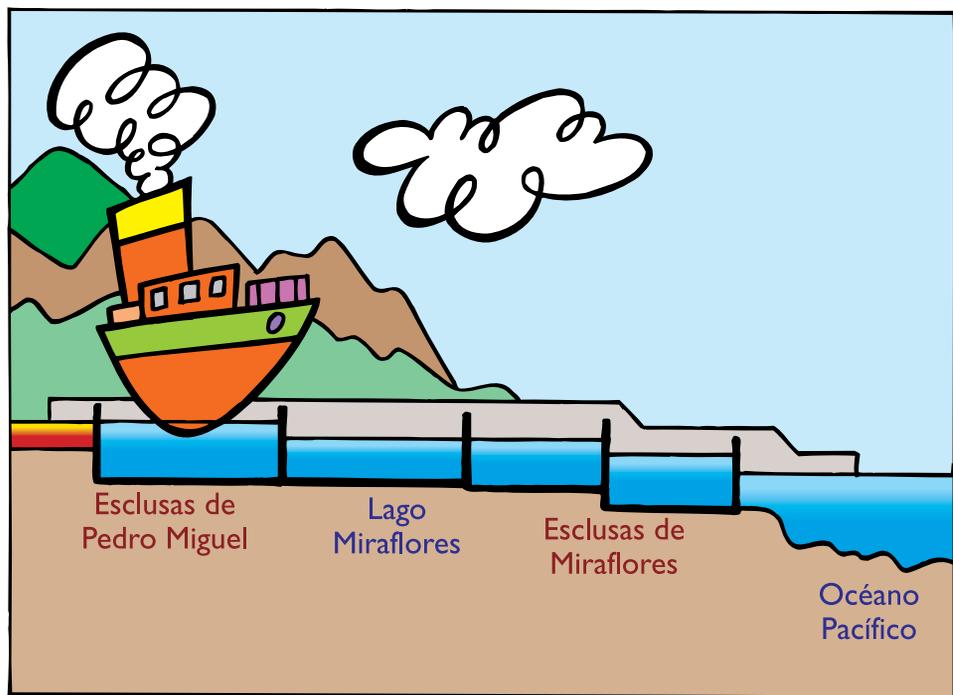
Año fiscal 2000 ....	B/.166.8	Año fiscal 2003 .....	B/.293.5
Año fiscal 2001 .....	B/.215.2	Año fiscal 2004 .....	B/.386.2
Año fiscal 2002 .....	B/.270.6	Año fiscal 2005 .....	B/.488.8



Al salir del **Corte Culebra**, nuestro barco entra a las Esclusas de **Pedro Miguel**.



Allí baja unos **9 metros** en un solo paso al nivel del **Lago Miraflores**, que separa los dos juegos de esclusas del Pacífico.

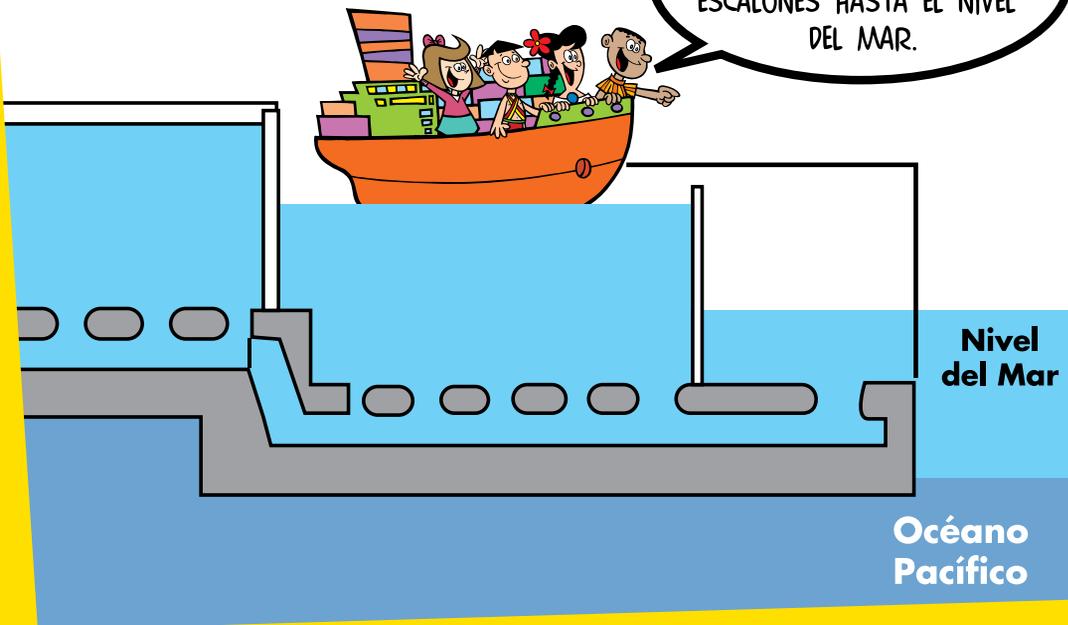


*¿Sabías que...  
el Canal de Panamá mide aproximadamente 80 kilómetros de largo desde el Atlántico hasta el Pacífico?  
Esto equivale a la distancia que hay de Panamá a Colón,  
o de Panamá a Chame.*

Después de pasar el Lago Miraflores, llegamos a las **Esclusas de Miraflores**, que miden **1,609 metros** de largo.



**AQUÍ LA NAVE BAJA LOS ÚLTIMOS DOS ESCALONES HASTA EL NIVEL DEL MAR.**



¿Sabías que...  
en el año fiscal 2002, por primera vez en la historia,  
la zona contenedores se situó en el  
lugar como principal mercancía que pasa por el



VOLVIENDO A NUESTRO  
RECORRIDO, NOS ENCONTRAMOS  
AHORA EN LAS COMPUERTAS DE **MIRAFLORES**,  
EN LA ENTRADA SUR DE LAS ESCLUSAS, QUE  
SON LAS MÁS ALTAS DE TODO  
EL **CANAL**.

ESTO SE DEBE A  
LAS MARCADAS VARIACIONES  
EN LAS MAREAS  
DEL PACÍFICO.

ESTAS COMPUERTAS  
PESAN 730 TONELADAS Y  
MIDEN 25 METROS DE ALTO.  
LO QUE EQUIVALE A UN EDIFICIO  
DE UNOS 8 PISOS.

**D**ESPUÉS DE PASAR LAS **E**SCUSAS DE **M**IRAFLORES, YA NOS ENCONTRAMOS EN EL OCEANO PACIFICO.

**E**STE ES EL MISMO RECORRIDO QUE REALIZAN TODOS LOS BARCOS QUE ATRAVIESAN EL **C**ANAL DE **P**ANAMÁ.

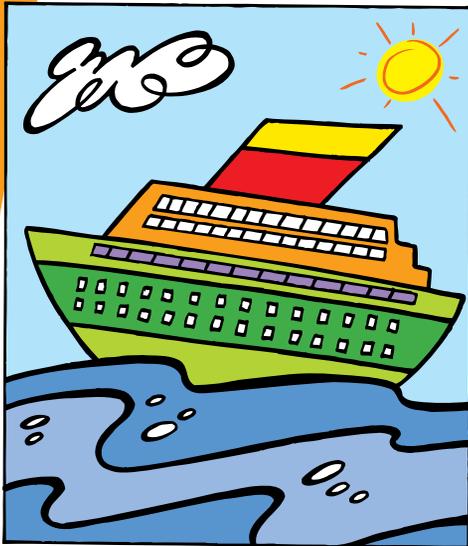
**C**OMO PUDISTE APRECIAR, DESDE EL INICIO DE NUESTRO RECORRIDO, HEMOS VIAJADO DESDE EL ATLANTICO HASTA EL PACIFICO EN MUY POCO TIEMPO.

**MÁS DE 30** BARCOS PASAN POR EL **C**ANAL TODOS LOS DÍAS.



*¿Sabías que...  
si realizáramos una obra similar a la Calzada de Amador,  
utilizando el material excavado durante el segundo  
ensanche del Corte Culebra, podríamos construir una calzada  
de dos veces el largo de la distancia de Panamá  
a la Isla de Taboga?*

# DATOS CURIOSOS

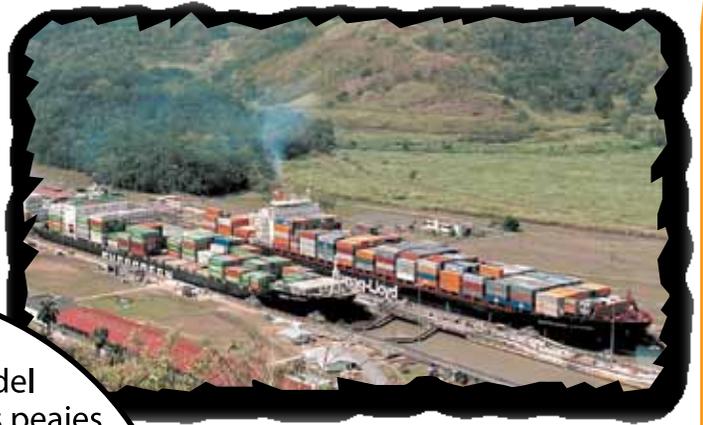


El peaje más alto que ha pagado un barco de pasajeros es de **B/.226,194.25** por el **Coral Princess** en septiembre de **2003**.



El peaje más bajo pagado en el Canal fue de **36 centésimos** en **1928**, cuando **Richard Halliburton** lo cruzó a nado.

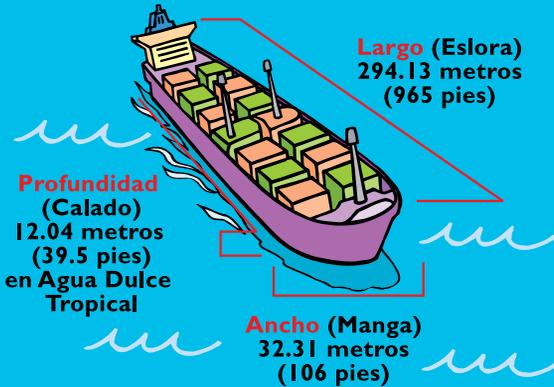
En el año fiscal 2005 se registraron **14,011** tránsitos por el Canal, lo que representó **279.1** millones de toneladas netas y **B/.847.6** millones en peajes.



A partir de octubre de 2002, la Autoridad del Canal de Panamá cobra los peajes dependiendo del tamaño y tipo de buque que transite. Además cobra aparte el uso de las locomotoras. Este cambio representó un aumento del 12.5% en las tarifas y fue aplicado en dos etapas. La ACP también adoptó a partir del 1 de mayo de 2005 un nuevo sistema de arqueo y peajes para los buques portacontenedores y aquellos buques con capacidad para transportar contenedores sobre cubierta.



## Dimensiones máximas permitidas para tránsitos regulares

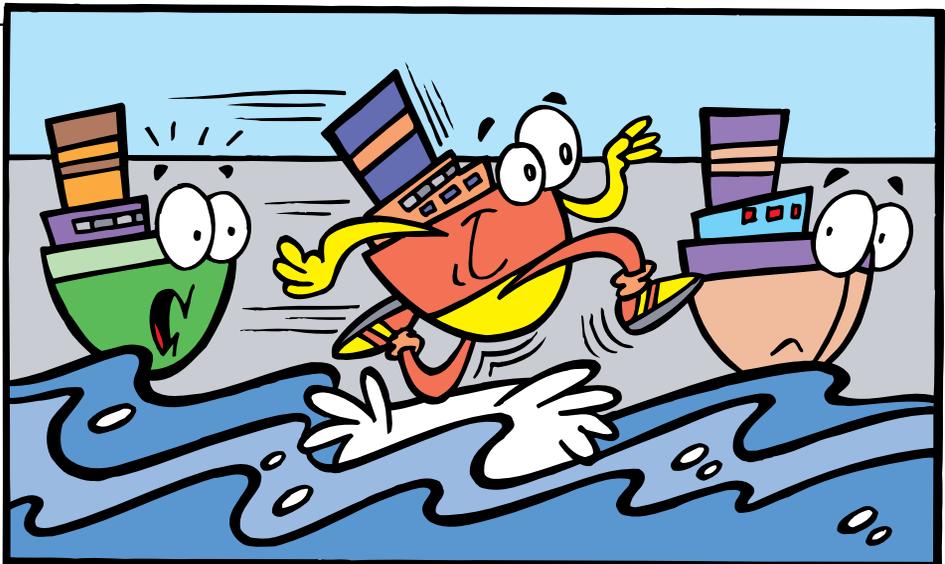


El barco más largo que ha transitado el Canal fue el **San Juan Prospector**, luego **Marcona Prospector**, que tiene **299 metros de largo y 32.6 metros de ancho**.

EL RÉCORD DE CARGA TRANSPORTADA POR EL CANAL CORRESPONDE AL BARCO **ARCO TEXAS** QUE TRANSITÓ EL 15 DE DICIEMBRE DE 1981 CON **65,299 TONELADAS LARGAS** DE PETRÓLEO.



El tránsito más rápido lo hizo la pequeña embarcación **Pegasus** del Ejército de los Estados Unidos, que completó la travesía en **dos horas y 41 minutos en junio de 1979**. El promedio de tiempo que permanece una nave en aguas del Canal desde que se encuentra lista para transitar hasta que sale en el extremo opuesto, es de aproximadamente **24 horas**.





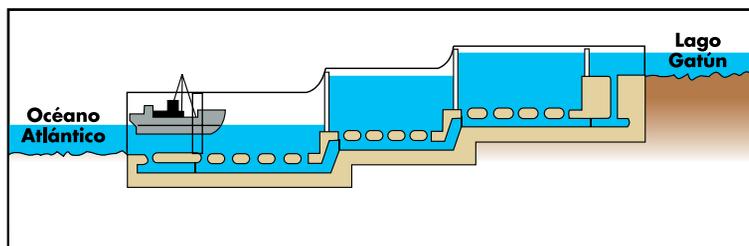
YA TERMINAMOS NUESTRO RECORRIDO.  
VAMOS A REPASAR ALGUNOS DATOS IMPORTANTES  
SOBRE EL CANAL DE PANAMÁ.

El Canal de Panamá tiene tres esclusas:

1. **Gatún.**
2. **Pedro Miguel.**
3. **Miraflores.**



**PERFIL DEL CANAL DE PANAMÁ**



Las cámaras de las esclusas miden **33.5 metros de ancho** por **305 metros de largo**.

Las esclusas del Canal tienen **dos vías**. De esta manera, pueden transitar dos barcos a la vez, aunque vengan en direcciones opuestas.



**Un remolcador** es un barquito pequeño, que a pesar de su tamañito, tiene mucha fuerza y ayuda hasta a los barcos más inmensos, guiándolos durante su tránsito por el Canal, en especial en las entradas y salidas de las esclusas.

# PAREO

SELECCIONA  
LAS RESPUESTAS CORRECTAS  
SOBRE EL PROYECTO DE  
AMPLIACIÓN DEL CANAL.

¡Demuestra cuánto sabes  
del Canal de Panamá!



1	¿Cuántos carriles de esclusas tiene el Canal actualmente?	1	2	3
2	¿Cuántos carriles de esclusas tiene el proyecto de ampliación?	1	3	5
3	¿Cuántas tinas de reutilización de agua tiene por cámara el tercer juego de esclusas?	3	91	8
4	¿Cuánta agua se ahorra con las tinas de reutilización de agua en las nuevas esclusas?	20%	30%	60%
5	¿De qué tipo serán las compuertas del tercer juego de esclusas?	Rodantes	De bisagras	De sector
6	¿De qué ancho serán las cámaras del tercer juego de esclusas?	33.5 metros	40 metros	55 metros
7	¿De qué largo serán las cámaras del tercer juego de esclusas?	350 metros	427 metros	525 metros
8	¿Cuántas cámaras tendrá cada uno de los dos complejos del tercer juego de esclusas?	1	3	5
9	¿Cuántos años durará la construcción del tercer juego de esclusas?	8	10	11
10	¿Cuándo llegará a su capacidad máxima el Canal actual?	Entre 2009 y 2012	2014	Después de 2016
11	¿Cuántas locomotoras usará el tercer juego de esclusas?	6	12	Ninguna
12	¿Cuántos lagos nuevos incluye el tercer juego de esclusas?	1	2	Ninguno