

# LA RUTA DEL PLUTONIO Y EL CANAL DE PANAMÁ

**Resumen:** Para comprender el impacto de algunas tecnologías sobre las distintas sociedades, se discute el transporte de plutonio por vía del Canal de Panamá pasando cerca de las costas de Puerto Rico, se proveen datos sobre rutas alternas, y se analizan algunos factores geográficos, económicos y políticos asociados a éstas. También se analizan algunos de los problemas que presenta la ruta del Canal de Panamá y se explica el sistema de esclusas de dicho Canal.

**Nivel:** Intermedio y superior

**Propósito:** Luego de completar esta lección, el estudiante será capaz de:

1. Explicar lo que es el plutonio, para qué se utiliza y por qué se transporta de un hemisferio a otro.
2. Explicar cada una de las rutas potenciales para el transporte de plutonio.
3. Analizar las ventajas y desventajas que conlleva cada ruta.
4. Determinar el impacto potencial que puede tener un accidente en cada una de las rutas posibles.
5. Explicar cómo trabaja el sistema de esclusas del Canal de Panamá y qué función cumple este sistema.

## **Materiales:**

Hoja informativa sobre “El transporte de plutonio y el Canal de Panamá”

Mapa de rutas de transporte de plutonio en el mundo

Mapa de rutas de transporte de plutonio en el Caribe

Hoja informativa sobre distancia de cada ruta

Cartas de dignatarios de países cerca de los que pasan los embarques de plutonio

## **Procedimiento:**

1. Haga que los estudiantes localicen en un mapa del Mundo o de Europa los siguientes lugares:
  - El Océano Atlántico
  - El Océano Pacífico
  - Japón
  - Francia
  - El puerto de Cherburgo en Francia
  - La prefectura de Aomori, en la isla de Honshu en Japón
  - El Canal de Suez
  - El Mar Mediterráneo
  - Canal de Panamá
  - Cabo de Hornos
  - Cabo de Buena Esperanza

## La ruta del plutonio y el Canal de Panamá

### Página 2

2. ¿En qué hemisferio, norte o sur, se encuentran Francia y Japón? ¿En qué hemisferio, norte o sur, se encuentran el Cabo de Hornos y el Cabo de Buena Esperanza?
3. ¿Qué posibles rutas puede ser un embarque de plutonio para llegar de Francia a Japón? Haga que marquen las rutas en un mapa en blanco del mundo usando un color distinto para cada ruta. Pídales que marquen al menos tres rutas diferentes. Ayúdelos mostrándoles el mapa de rutas que se incluye, de ser necesario.
4. De las cuatro rutas posibles, ¿cuál es la más corta? ¿Cuál le sigue? ¿Cuál es la más larga? Para comparar los largos relativos de cada ruta haga que midan cada una usando el mapa y un cordel, y que luego midan las distancias de cada una marcando el largo de cordel en un pedazo de papel, y midiéndolo con una regla.
5. ¿Qué implicaciones económicas tiene el largo de cada ruta? Considere el uso de combustible, el sueldo de los empleados que van a bordo, el costo de los alimentos y otros artículos de primera necesidad durante el viaje. También hay costos asociados al uso del Canal de Panamá y el Canal de Suez.
6. ¿Qué implicaciones en términos de riesgos tiene cada ruta? Al estar más tiempo en el mar aumenta la posibilidad de riesgos y accidentes. En algunas rutas existe el peligro de huracanes o tifones, así como de maremotos y otros fenómenos naturales. Algunas rutas exponen a una mayor cantidad de áreas pobladas que otras. Algunas rutas facilitan un ataque por grupos terroristas.
7. Cada una de estas rutas implica riesgos para terceros países. ¿Cuál ha sido la reacción de algunos de estos países al paso del plutonio por sus costas? Discuta con ellos las cartas de dignatarios de algunos de estos países.
8. En el caso de la ruta del Canal de Panamá, la embarcación podría pasar por el Canal de la Mona o por el Pasaje de Anegada (Ver mapa de las rutas del Caribe). ¿Qué distintas islas se exponen con cada una de estas rutas?
9. ¿Qué importancia geográfica y económica tiene el Canal de Panamá? ¿Qué impacto tendría sobre Puerto Rico el que Panamá facilite el uso del Canal para futuros embarques de plutonio?