

# Industria Marítima

GUÍA DE SEGURIDAD DE EXPLOSIVOS 3Rs



Durante operaciones comerciales tal como pesca de peces, pesca de almejas o dragado, redes, redes barrenderas y dragas pueden atrapar o dragar municiones del océano. Estas municiones se deben considerar sumamente peligrosas para la embarcación y su tripulación.

Muchos miembros de tripulaciones de embarcaciones cuentan historias marítimas donde objetos sospechosos son atrapados en sus redes o equipo de dragado.



*Artillería no explotada recobrada durante dragado.*

Los miembros de tripulaciones con suerte viven para contar sus propios cuentos, mientras que otros se convierten en el tema de historias marítimas trágicas.

En julio de 1965, una de estas tragedias ocurrió a bordo de la embarcación de pesca (FV por sus siglas en inglés) Snoopy. El FV Snoopy estaba pescando mariscos de concha con redes barrenderas fuera de la costa de Carolina del Norte cuando atrapó un cilindro grande en las redes. Un testigo dijo que pudo ver claramente un objeto largo y redondo meciéndose en la red en medio del FV Snoopy.

Lo que pasó después no está claro; pero una explosión causó



*Un torpedo limpio (arriba) y un torpedo sumamente corroído en el fondo del mar (abajo).*

la pérdida del FV Snoopy y ocho miembros de su tripulación.

¿Qué pasó? ¿Se pudo prevenir? ¿Se pudo haber hecho algo para salvar a la tripulación? Aunque todas estas preguntas fueron preguntadas, nadie excepto la tripulación del FV Snoopy sabe exactamente que pasó aquel día. Sin embargo, el cuento del FV Snoopy tiene sentido si otros aprenden de esta tragedia.

(Nota: Los buzos comerciales o deportistas también deben estar conciente de los peligros que presentan las municiones).

Aquí presentamos unos consejos en como responder si usted sospecha que ha encontrado municiones en el mar. Recuerde las 3Rs (Reconozca, Retroceda, Reporte).



# Reconozca

Las fuerzas armadas han administrado operaciones de combate y entrenamiento en el mar durante siglos. Antes de 1970, las fuerzas armadas también desechaban municiones en exceso, obsoletas o dañadas en el mar en ruta a puertos como parte de desechos planeados. En la década de los 1970s, nuestras fuerzas armadas detuvieron el desecho de municiones en el mar y hoy en día solo lo autoriza en caso de emergencia. Se les avisa a los marinos que es posible encontrar municiones en cualquier lugar durante operaciones comerciales tal como pesca o dragado. Usando sentido común y conocimientos básicos, podrá contar sus propios cuentos en vez de convertirse en un personaje en una trágica historia marítima.

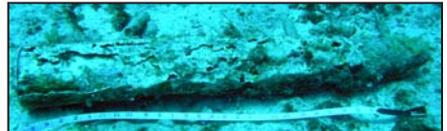


*Varios proyectiles recuperados.*

Las municiones pueden ser encontradas en cualquier lugar en el mar, no solo en áreas identificadas como peligrosas en cartas de navegación. Algunas de las municiones que pueden ser halladas por tripulaciones incluyen minas, torpedos, cargas

submarinas, artillería, bombas y misiles. Estas municiones pueden contener explosivos o agentes químicos y presentan un peligro serio para la embarcación y su tripulación.

- Las municiones, incluyendo aquellas que yacen inactivas en el mar o en agua dulce por muchos años, son extremadamente **PELIGROSAS**. En algunos casos, las municiones que han estado en el agua durante largos periodos son más sensitivas. Es mejor evitar el manejo de municiones sospechadas o confirmadas recuperadas del mar.
- Municiones a veces son conocidas como “artillería no explotada” (UXO por sus siglas en inglés). No importa si se encuentran en tierra o se recobren del mar, dichas municiones pueden explotar al ser manejadas.
- Municiones sumergidas en el mar o en agua dulce por cualquier tiempo pueden lucir:
  - Como nuevas y fáciles de identificar.
  - Cubiertas de crecimiento acuático y difícil de identificar.



*Proyectil y envoltura de cartucho en el fondo del mar.*

**LAS MUNICIONES SON DISEÑADAS PARA SER PELIGROSAS**

Las municiones están diseñadas para herir, lesionar, o matar gente

o destruir una embarcación u otro equipo. La mejor protección de los peligros asociados con municiones es seguir los avisos en cartas de navegación, evitar áreas de desecho conocidas y aprender las 3Rs (Reconozca, Retroceda, Reporte).

Esta guía incluye dibujos representativos de municiones que pueden ser halladas en el mar. Los dibujos pueden ayudar a reconocer municiones sospechosas.



*Proyectil lleno de químicos recuperado.*

## MUNICIONES QUÍMICAS Y AGENTES QUÍMICOS

Comenzando en la Primera Guerra Mundial, el Departamento de Defensa (en aquel tiempo conocido como el Departamento de Guerra) diseñó agentes químicos para matar, herir seriamente, o incapacitar al enemigo. En el pasado, los EEUU y otros países desecharon en el mar tanto municiones llenas de agentes químicos como agentes químicos contenidos en envases grandes, tal como barriles de 55 galones. Como resultado, algunas municiones o barriles recuperados



*Proyectil lleno de químicos recuperado de una cama de almejas.*

del mar pueden contener agentes químicos.

LOS AGENTES QUÍMICOS PRESENTAN UN SERIO PELIGRO PARA UNA EMBARCACIÓN Y SU TRIPULACION

Las tripulaciones de embarcaciones deben estar alertas a condiciones anormales que pueden indicar la presencia de agentes químicos:

- Olores raros en el equipo o en el pescado;
- Irritación de los ojos o piel



*Municiones en el fondo del mar.*

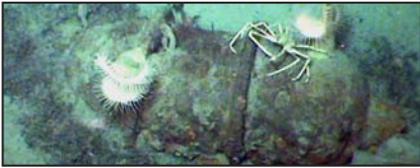
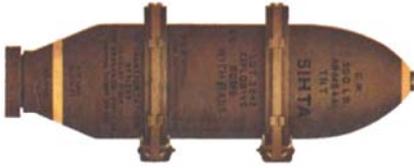
- quemada o irritada;
- Envases corroídos o bultos sospechosos que parecen de barro.

Si se sospechan agentes químicos, acción inmediata es necesaria para proteger a la tripulación y a la embarcación.

- Cierre todas las puertas y escotillas;
- Apague todos los sistemas de ventilación;
- Navegue hacia el viento para que los contaminantes se vayan a otra parte lejos de la tripulación;
- Mueva la tripulación viento arriba;

- Llame al US Coast Guard para asistencia.

En el caso que halla contacto con agentes químicos, enjuague el área con mucha agua (si es posible, agua tibia y con jabón)



*Una bomba aérea limpia preparada para envío (arriba) y una bomba aérea en el fondo del mar.*

aunque no sienta efectos. Los miembros de la tripulación no deben trabajar en áreas contaminadas y se debe tomar todo el esfuerzo que sea necesario para evitar que los contaminantes se esparzan.

Embarcaciones de pesca que entren en contacto con agentes químicos no deben traer su pesca al puerto antes de que sea inspeccionada y redimida por el Departamento de Salud Ambiental apropiado del estado. Pesca contaminada por agentes químicos



*Un proyectil de calibre de 5 pulgadas limpio (izquierda) y proyectiles calibre 38 de 5 pulgadas recobrados (derecha).*

# ○ Retroceda

no es apta para el consumo de humanos o animales. La acción específica dependerá en las circunstancias. Sin embargo, si es posible, la tripulación debe evitar traer municiones (o municiones sospechadas) a bordo. Si se encuentra una munición, se debe tomar una decisión sobre retroceder tirando la munición por la borda cuidadosamente, cortar el equipo, y si es necesario, como ultima opción, asegurar la munición a bordo y mover la tripulación lejos de esta. Se debe tomar mucho cuidado de no golpear la munición; cada acción trae riesgo.

**NUNCA TRAIGA MUNICIONES O MUNICIONES SOSPECHADAS A UN PUERTO**

**MUNICIONES NO A BORDO**

Si se recobra una munición conocida o sospechada:

- Inmediatamente cese todas las operaciones;
- No traiga la munición o el equipo que la contenga a bordo, si es posible;
- No permita que la munición llegue o permanezca al lado de la embarcación donde las olas pueden causar contacto con el casco;
- Si la munición se encuentra en las redes u otro equipo y no se ha traído a bordo, trate de devolverla al agua de forma

segura y, como se indica a seguir, note la posición y repórtela al US Coast Guard.

- Si se encuentra en aguas llanas (menos de 130 pies), baje la munición hasta el fondo, ponga una boya en las redes o líneas de dragado (permanezca en el área inmediata).
- Si se encuentra en aguas profundas, coloque la munición a popa lo más lejos posible y mantenga suficiente velocidad para maniobrar. Permanezca en el área mientras espera asistencia.

#### MUNICIONES A BORDO

Si el equipo es traído a bordo con una munición, pero permanece suspendido y puede permanecer suspendido seguramente en lugar o cerca, inmediatamente:

- Asegure la munición con sogas para prevenir más movimiento.
- Mantenga a la tripulación lejos del área.

Si una munición sospechada es traída a bordo:



Una granada de rifle limpia (izquierda) y una granada recobrada. El objeto mide aproximadamente 4 pulgadas.

- Mantenga miembros de la tripulación no necesarios lo más lejos posible.
- Decida si va a hacer uno de los siguientes:
  - a. Tirar por la borda cuidadosamente, ó
  - b. Mantenerla a bordo.
- Si la tira por la borda, anote y reporte la posición.
- Si la mantiene a bordo:
  - a. Limite el manejo y evite golpear o doblar cualquier parte de la munición;
  - b. Almacene la munición en la cubierta lo más lejos posible a fuentes de calor, vibraciones y tripulación, pero limite el manejo;
  - c. Amarre firmemente la munición para evitar movimiento;
  - d. Cubra y/o humedezca la munición para minimizar el riesgo de:
    1. Deterioro de partes metálicas y liberación del contenido;
    2. Que se sequen los explosivos y se pongan sensitivos a choques.
  - e. Mantenga a la tripulación lejos del objeto.
  - f. Pida asistencia (Canal 16 – 156.800 MHz).

Si se encuentra a 2 ó 3 horas de la tierra, la medida más segura es notificar al US Coast Guard y moverse a un punto de reunión costa afuera.

# Reporte

Es necesario observar cuidadosamente antes de reportar, para que se pueda proveer las instrucciones necesarias y la asistencia apropiada. La información que usted provea también puede ser combinada con otros reportes para producir nuevos avisos para marinos o para actualizar cartas de navegación.



*Mina flotante en la playa.*

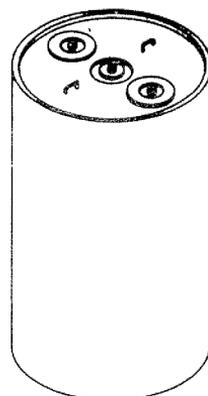
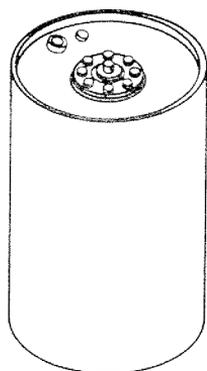
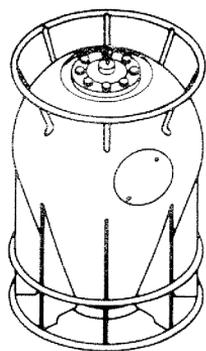
Cuando se hallan municiones conocidas o sospechadas en el mar, el capitán de la embarcación debe notificar al US Coast Guard y debe proveer la información a seguir lo antes posible. (Nota: Si se encuentra una munición mientras están en un puerto [Ej. bajando o procesando la carga] llame al 911).

- La posición de la embarcación (use el World Geodetic System [WGS-84] para reportar).
- Si la posición exacta es desconocida, provea coordenadas aproximadas, o distancia y posición a un objeto conocido.
- La actividad conducida cuando la munición fue hallada (Ej. pescando, dragando).

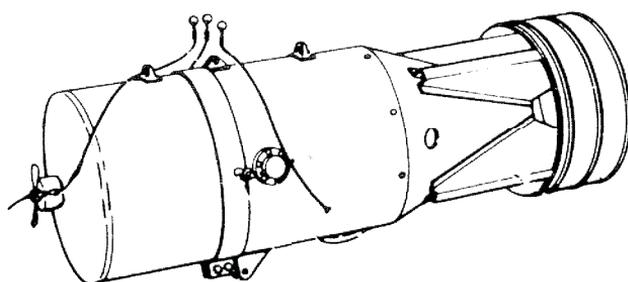
- Una descripción general de los rasgos característicos de la munición (tamaño, forma, aletas, hélices, marcas) y condición (Nunca intente limpiar, abrir, o perturbar una munición en ninguna forma).
- La acción tomada (Ej. almacenada o tirada por la borda).
- Si se tiró por la borda, también provea:
  - a. La posición donde se liberó la munición, profundidad del agua, y boyas o marcas usadas;
  - b. Una descripción de cualquier enredamiento (Ej. con redes o dragas) u otros detalles.
  - c. Cualquier olor raro, si se percibe.
- Si la munición fue tirada por la borda:
  - a. En o cerca de un área de desecho de municiones identificada en cartas de navegación;
  - b. Cerca (a 1,000 yardas) de cualquier estructura en la superficie o bajo la superficie.

EL US COAST GUARD NOTIFICARÁ A LA UNIDAD DE DESECHO DE ARTILLERÍA EXPLOSIVA MILITAR APROPIADA PARA ORGANIZAR EL APOYO NECESARIO





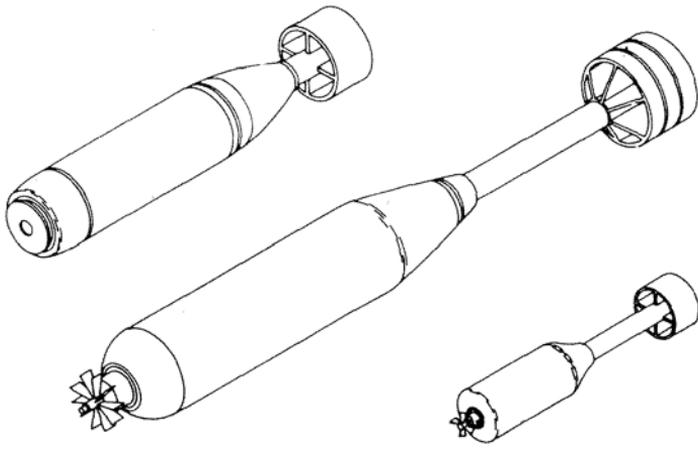
**Cargas submarinas**  
28" de largo  
18" a 25" en diámetro



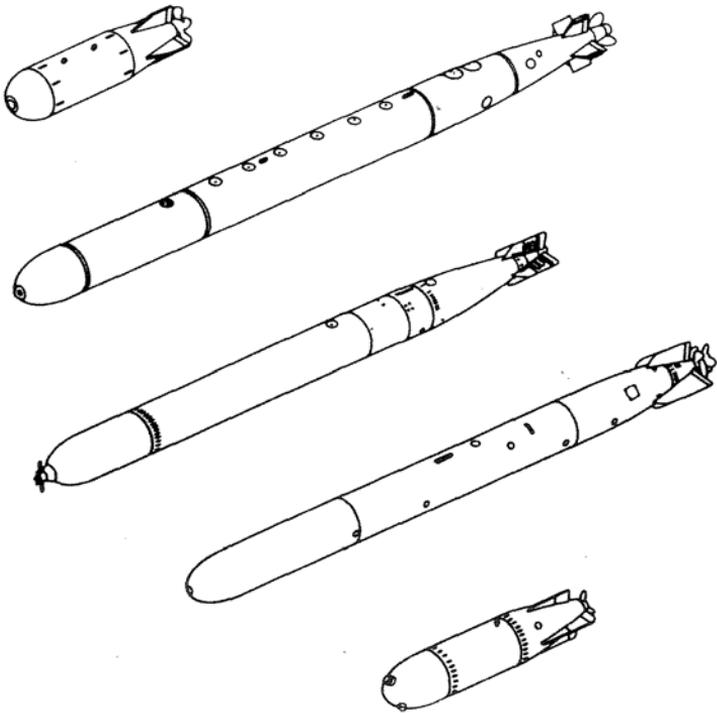
**Bomba submarina**  
50" a 59" de largo



**Cargas submarinas de práctica**



**Armas de guerra anti-submarinos proyectadas**

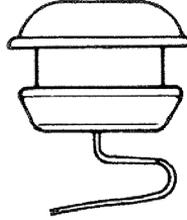
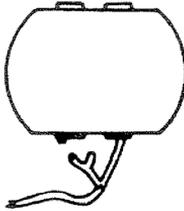
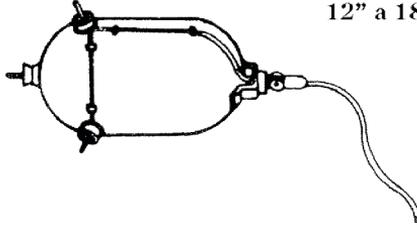


**Torpedos representativos**

### Minas flotantes misceláneas

10" a 24" de largo

12" a 18" en diámetro

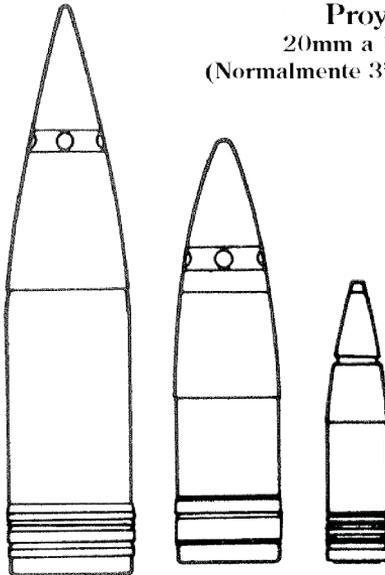


### Minas flotantes misceláneas

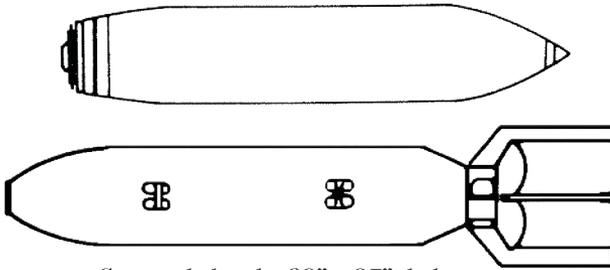
### Proyectiles

20mm a 16" de largo

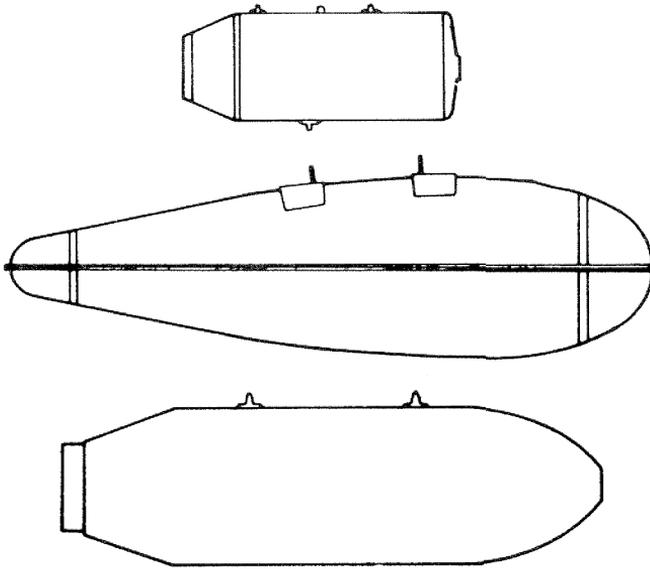
(Normalmente 3" a 5" en diámetro)



### Proyectiles

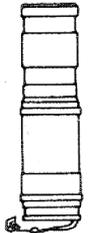
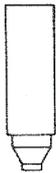


Cuerpo de bomba 39" a 97" de largo  
7" a 19" en diámetro



Bombas aéreas

Marcadores y señales  
10" a 18" de largo (Aproximadamente)  
2" a 5" en diámetro (Aproximadamente)



Marcadores y señales

## *No Olvide*

¡Las municiones son peligrosas y puede que no sean fácilmente reconocidas!

¡Evite áreas conocidas de desecho de explosivos!

¡No traiga municiones a bordo!

¡Nunca traiga una munición a un puerto, a menos que el US Coast Guard le indique que lo haga!

## Recuerde las 3Rs

**RECONOZCA:** Reconozca que puede haber hallado una munición.

**RETROCEDA:** Si sabe o sospecha que ha hallado una munición, tirela por la borda o asegúrela y mantenga la tripulación lejos del área.

**REPORTE:** Inmediatamente notifique al US Coast Guard la posición de la embarcación o de la munición y provea una descripción de la munición.

Contactos de emergencia:

- ♦ En el puerto: llame al 911
- ♦ En el mar: usar el canal 16 (156.800 MHz)



Para más información (en inglés) llame al

U.S. Army Technical Center for Explosives Safety (USATCES) al (918) 420-8919  
O visite el sitio de Internet "UXO Safety Education" del Ejército de los Estados Unidos

<https://www.denix.osd.mil/uxosafety>