Controlled Burning in the Submunitions Area of Vieques
Quema Controlada en el Área de Submuniciones de Vieques

Naval Facilities Engineering Command

www.navfac.navy.mil/vieques
www.facebook.com/ViequesRestoration

In order to protect the safety of wildlife managers, local residents, cleanup workers, and visitors to Vieques who may enter this dangerous location, the Submunitions Area must be cleared of munitions. Controlled burning of vegetation is necessary in the Submunitions Area to allow workers to see the submunitions, avoid accidental contact, and clear the submunitions safely.

Why is the Submunitions Area so dangerous?

- Submunitions are very small bombs that are shock-sensitive and may explode if disturbed in any way.
- Although small, submunitions contain enough explosives to kill or maim people if they step on or disturb them in any way.
- Because submunitions are small, they are easily hidden by dense vegetation in the Submunitions Area.
- The Submunitions Area is a 75-acre portion of the Live Impact Area (LIA) containing thousands of these small, extremely sensitive submunitions.

Why is controlled burning of the Submunitions Area necessary?

- Because submunitions are so dangerous, it is unsafe for workers to enter the Submunitions Area until the vegetation is removed.
- Cutting the vegetation would not be sufficient because the cut vegetation would still hide the submunitions.
- The vegetation in the Submunitions Area must be burned to allow workers to see the submunitions, avoid accidental contact, and safely clear them.
- Munitions in areas outside the Submunitions Area have been safely cleared without burning because the munitions were large enough to be seen through the vegetation or stable enough to be stepped on or disturbed without exploding.

Why not just leave the Submunitions Area alone?

- Although the Navy's ongoing cleanup activities have reduced the explosive hazard in surrounding areas, the Submunitions Area presents a severe threat of explosion.
- Despite the access restrictions that are in place, it is possible people may accidentally wander into the Submunitions Area, where they may be killed or maimed.
- The Navy is unwilling to allow this dangerous situation to continue and, therefore, will perform the cleanup as part of a time-critical removal action (TCRA).

How will the burns be conducted?

- In accordance with a work plan reviewed by PREQB, PRDNER, EPA, and USFWS.
- Each burn will cover about 1 to 2 acres and last for several hours.
- Following each burn, workers will take 1 to 2 weeks to clear the area of munitions and set up the next burn.
- It is anticipated the controlled burns will occur 2 to 4 times per month over a period of 2 to 3 years.

How does the Navy know the burning will be effective?

- Controlled burns are conducted safely and successfully at other military facilities across the country.
- A test burn within a 2-acre portion of the Submunitions Area in 2015 removed the vegetation and allowed workers to see and clear submunitions that had been hidden.

What about the smoke from the burning?

- Because populated areas of Vieques are approximately 8 miles from the Submunitions Area, smoke will not reach residences or businesses.
- The Navy collected over 50 air samples during 19 accidental brush fires in the former bombing range since 2005; no explosive compounds were detected and all concentrations of particulate matter and metals were in compliance with air quality standards.
- The Navy completed air modeling of a hypothetical 103-acre fire in the Submunitions Area, which showed no effect on the residential areas of Vieques.
- Air monitoring for explosive compounds, particulate matter, metals, and carbon monoxide will be conducted during controlled burning in the Submunitions Area.

How will the burns be controlled?

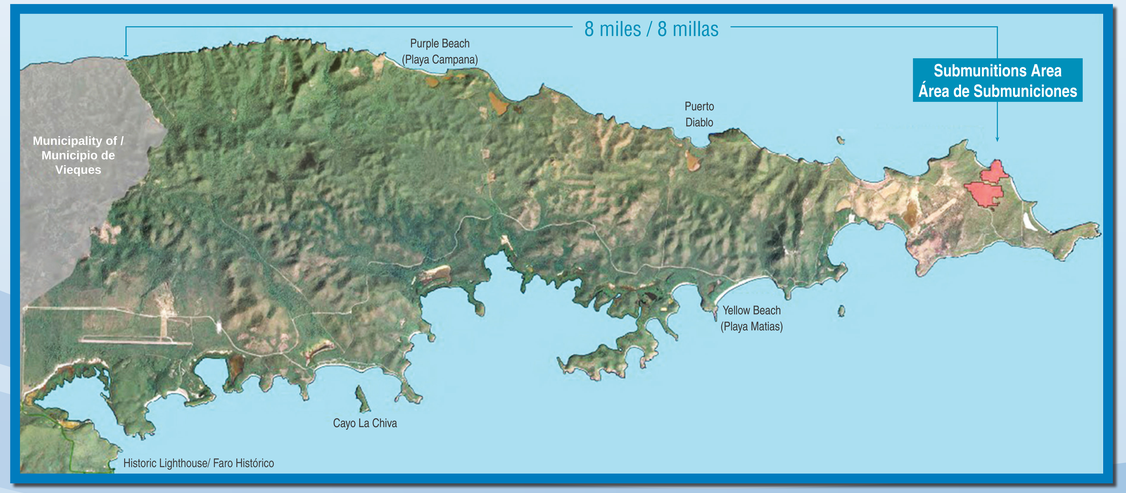
- The type of vegetation in the Submunitions Area (scrub brush, little or no grass) does not support burning without cutting.
- The cut vegetation from each 1 to 2-acre area will be allowed to dry for several weeks before burning.
- Uncut vegetation surrounding the cut and dried vegetation has been shown to stop the burning.
- The Navy will also establish fire breaks and initiate burns only during times of favorable weather conditions

What about threatened and endangered species?

- Sea turtles are the only threatened and endangered species that may be in the vicinity of the controlled burns.
- Turtle monitoring will be conducted on potentially affected beaches during the TCRA and fire breaks will be added as needed to protect the beaches.

What about erosion?

- The uncut vegetation surrounding the 1 to 2-acre cut area will help control erosion.
- Vegetation in each 1 to 2-acre area will grow back quickly.
- The Navy will install erosion control measures as needed to prevent erosion.
- During the past 11 years, erosion control measures implemented by the Navy have proven to be reliable and effective.



▲ Without burning, the submunition is hidden under vegetation.
Sin la quema, la submunición está escondida debajo de la vegetación.

▲ Submunitions fully visible after being burned out and rendered safe during the test burn. *Las submuniciones son completamente visibles luego de ser quemadas y determinadas como seguras durante la quema de prueba.*

▲ View of the test burn from OP-1, approximately 2 miles from the burn area. Inhabited areas of Vieques are 7 to 8 miles from the burn area. *Vista de la quema de prueba desde OP-1, aproximadamente a 2 millas del área de quema. Las áreas pobladas de Vieques se encuentran de 7 a 8 millas del área de quema.*

Para proteger la seguridad de los oficiales de manejo de vida silvestre, residentes, los trabajadores que realizan los trabajos de limpieza de los terrenos, y los visitantes de Vieques que pudieran entrar a esta localidad peligrosa, las submuniciones deben ser removidas del Área de Submuniciones. La quema controlada de vegetación en el Área de Submuniciones es necesaria para que los trabajadores puedan ver las submuniciones, evitar el contacto accidental y remover las submuniciones de manera segura.

¿Por qué el Área de Submuniciones es tan peligrosa?

- Las submuniciones son bombas muy pequeñas que son sensitivas a impacto y pueden detonar si son alteradas de cualquier manera.
- A pesar de ser pequeñas, las submuniciones contienen suficiente material explosivo para matar o mutilar a personas si las pisan o alteran de cualquier manera.
- Debido a que las submuniciones son pequeñas, estas se ocultan fácilmente debajo de la densa vegetación que existe en el Área de Submuniciones.
- El Área de submuniciones es una porción de 75 acres del Área de Impacto con Bala Viva (LIA por sus siglas en inglés), que contiene miles de estas pequeñas y extremadamente sensibles submuniciones.

¿Por qué es necesaria la quema controlada en el Área de Submuniciones?

- Debido a que las submuniciones son tan peligrosas, no es seguro que los trabajadores entren en el Área de Submuniciones hasta que se remueva la vegetación.
- Cortar la vegetación no sería suficiente, ya que la vegetación cortada todavía ocultaría las submuniciones.
- La vegetación en la zona de submuniciones debe ser quemada para que los trabajadores puedan ver las submuniciones, evitar el contacto accidental, y puedan removerlas de manera segura.
- Las municiones en áreas fuera del Área de Submuniciones, se han removido de manera segura sin quema debido a que las municiones eran lo suficientemente grandes para ser vistas a través de la vegetación o lo suficientemente estables como para ser pisadas o alteradas sin que éstas explotaran.

¿Por qué no dejar el Área de Submuniciones sin alterar?

- A pesar de que las actividades de limpieza llevadas a cabo por La Marina han reducido el peligro de explosión en las zonas circundantes, el Área de Submuniciones presenta un peligro de explosión severo.
- A pesar de las restricciones de acceso actuales, es posible que personas puedan entrar accidentalmente al Área de Submuniciones, donde correrían un riesgo de ser mutilados o perder la vida.
- La Marina no está dispuesta a permitir que esta situación tan peligrosa continúe, por lo que realizará la limpieza como parte de una Acción de Remoción de Tiempo Crítico (TCRA por sus siglas en inglés).

¿Cómo se llevarán a cabo las actividades de quema?

- De acuerdo con un plan de trabajo revisado por la JCA , DRNA , EPA y USFWS
- Cada actividad de quema cubrirá de 1 a 2 acres y durará varias horas
- Después de cada actividad de quema, les tomará a los trabajadores de 1 a 2 semanas para remover las municiones del área y configurar la siguiente actividad de quema
- Se espera que las quemas controladas ocurran de 2 a 4 veces por mes durante un periodo de 2 a 3 años

¿Cómo sabe la Marina que las quemas serás eficaces?

- La quema controlada se lleva a cabo con éxito y seguridad en otras instalaciones militares a través de los Estados Unidos.
- En 2015, una quema de prueba dentro de una porción de 2 acres del Área de Submuniciones en el 2015, removió la vegetación y permitió a los trabajadores ver y remover las submuniciones que habían. permanecido ocultas.

¿Qué pasa con el humo?

- Debido a que las áreas pobladas de Vieques están aproximadamente a 8 millas del Área de Submuniciones, el humo no afectará las áreas residencias negocios.
- La Marina recolectó sobre 50 muestras de aire durante 19 incendios forestales accidentales en el antiguo campo de tiro desde el 2005. No se detectaron compuestos explosivos, y todas las concentraciones de particulado y metales estuvieron en cumplimiento con los estándares de calidad del aire.
- La Marina completó el modelaje de aire de un incendio hipotético de 103 acres en el Área de Submuniciones, el cual demostró que no hay ningún efecto sobre las áreas residenciales de Vieques.
- El monitoreo del aire para compuestos explosivos, particulado, metales y monóxido de carbono se llevará a cabo durante los eventos de quema en el Área de Submuniciones.

¿Cómo se controlarán las quemas?

- Debido al tipo de vegetación existente en el Área de Submuniciones (poca maleza, casi nada de pastos) es difícil comenzar la quema sin cortar.
- La vegetación cortada en cada área de 1 a 2 acres se dejará secar por varias semanas antes de ser quemada.
- La vegetación sin cortar que rodea el área de la vegetación cortada y seca ha demostrado ser efectiva para extinguir el fuego.
- La Marina también mantendrá veredas que actuarán como cortafuegos e iniciará la quema sólo durante periodos de condiciones meteorológicas favorables.

¿Qué hay de las especies amenazadas o en peligro de extinción?

- Las tortugas marinas son la única especie amenazada y en peligro de extinción que podría estar en las proximidades de las quemas controladas.
- Se llevará a cabo monitoreo de tortugas en cualquier playa que pueda verse afectada durante la TCRA, y se añadirán cortafuegos para proteger la playa según sea necesario.

¿Qué pasa con la erosión?

- La vegetación sin cortar que rodea el área de 1 a 2 acres de vegetación cortada ayudará a controlar la erosión.
- La vegetación en cada área de 1 a 2 acres volverá a crecer rápidamente.
- La Marina instalará medidas de control de erosión, según sea necesario para evitar la erosión.
- Durante los pasados 11 años, las medidas para controlar la erosión implementadas por La Marina han demostrado ser confiables y efectivas.