



PROTOCOLO DE ACTUACIÓN ANTE EL CASO DE ARTEFACTO EXPLOSIVO EN LAS INSTALACIONES DEL INSTITUTO DE FÍSICA, UNAM

Aprobado en sesión ordinaria de la Comisión Local de Seguridad
el día 03 de diciembre de 2024

Documento adaptado de los Protocolos Generales en Materia de Seguridad y Protección Civil aprobados por la Comisión Especial de Seguridad del H. Consejo Universitario.
<https://www.consejo.unam.mx/comisiones/CES/ces.php>



1. Definición

El Diccionario de la Real Academia Española define terrorismo como: «actuación criminal de bandas organizadas, que, reiteradamente y por lo común de modo indiscriminado, pretende crear alarma social con fines políticos». El terrorismo es el uso calculado de violencia, o la amenaza de la misma contra la sociedad, normalmente con el propósito de obtener algún fin político, étnico o religioso. Dentro de los instrumentos, o actos terroristas, utilizados para implementar dicho mecanismo, se incluyen diversas formas de violencia física contra las personas: como el secuestro, la tortura o la ejecución; diversas formas de violencia moral: como la amenaza de las anteriores o la presión social; diversas formas de violencia contra los bienes privados y públicos: como la destrucción de los mismos con materiales explosivos o incendiarios. Finalmente, uno de los instrumentos más utilizados por los grupos terroristas es el atentado con explosivos u otros agentes contra blancos policiales, militares o civiles para provocar muertes, indiscriminadas o no.

En México, los actos terroristas no forman parte de las principales amenazas a la seguridad de las instituciones; sin embargo, las amenazas de bomba o de la existencia de artefactos explosivos han existido. Aun cuando la gran mayoría resultan ser FALSA ALARMA, es conveniente que el personal universitario conozca las acciones a seguir cuando se recibe una llamada telefónica o anuncio personal sobre la existencia de un presunto artefacto explosivo, ya que su proximidad resulta siempre peligrosa y debe evitarse.

Las llamadas, en la mayoría de los casos, las reciben secretarías, personal del área directiva o administrativa, por lo que es fundamental la evaluación inmediata de la situación para que se hagan cargo los especialistas debidamente capacitados (grupos pertinentes) y manipulen de forma precisa el artefacto.

Los explosivos son sustancias que, cuando es iniciada su actividad, son capaces de liberar su energía cinética en un tiempo muy breve (a velocidades lineales de reacción de miles de metros por segundo), desarrollando por tanto un potencial de destrucción enorme.

Existen numerosas formas de activar un dispositivo explosivo, entre las más usadas están:

A. ALAMBRE DE TROPIEZO. Cable metálico o de color, de poco grosor y no reflectante que se emplea como mecanismo de detonación de las minas antipersonal o armas trampa. Suele tenderse a poca distancia del suelo, de manera que cualquiera que pase, al tropezar con él, haga estallar el explosivo.

B. ARTEFACTO EXPLOSIVO IMPROVISADO (AEI). Se define como un artefacto no normalizado que suele fabricarse con materiales de fácil acceso y dispuestos de tal forma, que puede producir una explosión nociva o letal. Incorpora explosivos u otros elementos. Son baratos de producir, fáciles de usar, tienen baja probabilidad de ser detectados y se pueden fabricar de múltiples formas.

C. ARMA TRAMPA. Artefacto de naturaleza explosiva o de otro tipo que se dispone deliberadamente con el propósito de provocar bajas cuando alguien manipule un objeto que parece inofensivo, o realice una acción habitualmente segura, como abrir una puerta o encender el televisor. Todas las armas trampa que contienen explosivos se consideran artefactos explosivos improvisados (AEI).

D. REMOTO. El uso de activadores remotos ha crecido muy rápidamente en los últimos años, especialmente los dispositivos de control remoto por Radiofrecuencia (RF).



- **Radiofrecuencia.** Este grupo comprende tanto RF (radios, walkie-talkies, teléfonos móviles, timbres inalámbricos, buscadores, entre otros), como controladores de dispositivos de Radio-Control (RC). La frecuencia típica está comprendida en un rango desde 20 MHz hasta 3 GHz. La distancia de operación cubre desde unas decenas de metros hasta unos pocos kilómetros.
- **Cable eléctrico.** Se emplea un cable para activar el artefacto explosivo de forma remota desde una distancia de seguridad. Para operar con un cable son necesarios un interruptor, una batería y un detonador. Es muy similar a los dispositivos eléctricos usados con fines civiles. La distancia de operación puede ir desde unos 10 metros hasta unos pocos cientos de metros.

E. MINA ANTIPERSONAL. Mina terrestre concebida para herir o matar a una o varias personas. Las minas antipersonales detonan normalmente cuando alguien las pisa o toca un alambre de tropiezo, aunque también pueden activarse con el paso del tiempo o de forma controlada. En ocasiones se protegen para impedir su remoción o se combinan con minas anti vehículo.

F. MUNICIONES SIN EXPLOTAR. Municiones explosivas que todavía no han explotado. Es posible que las municiones sin explotar (MUSE) se hayan disparado, soltado o lanzado, pero no detonaran como se preveía. La espoleta es el componente funcional de la munición, el cual permite que esta detone o desempeñe su función prevista.

Los daños causados por los explosivos se deben a dos efectos:

- Onda expansiva.
- Fragmentación.

El efecto dominante depende del entorno y del tipo de confinamiento. Por ejemplo, en un escenario rural (o espacio abierto) la fragmentación es, en principio, el efecto más importante ya que la presión de la detonación decrece rápidamente con la distancia. Por el contrario, en un escenario urbano la reflexión en las paredes y en las casas incrementa de forma significativa el efecto de la onda expansiva.

Efectos de la onda expansiva

La onda expansiva es la onda de choque provocada en el aire por la detonación del explosivo. En entornos abiertos el pico de presión decrece rápidamente con la distancia, sin embargo, el efecto destructivo se amplifica cuando hay reflexiones de las ondas en los muros (principalmente entornos urbanos) reforzándose el efecto de la onda expansiva si se realiza la explosión en espacios cerrados.

Efectos de la fragmentación

Los fragmentos se pueden dividir en primarios y secundarios:

- Fragmentos primarios son aquellos impulsados por la carga del explosivo; pueden ser naturales (originados por la rotura de las carcásas o estructuras que confinan el explosivo, como botellas de acero, tubos, etc., que se convierten en armas de diferentes tamaños y letalidad) o pre conformados que en la mayoría de los casos están hechos de materiales densos, como acero (tuercas, tornillos, clavos, etcétera).



- Los fragmentos secundarios se originan si la metralla primaria (con una elevada energía cinética) perfora otras capas de materiales (por ejemplo, láminas de metal, vidrios de escaparates, losas de hormigón, muros de construcción, entre otros). Los fragmentos secundarios se generan en la parte posterior del material constituyente de esa capa y se desplazan en una especie de proyección cónica como un embudo. Estos fragmentos secundarios constituyen una de las mayores amenazas letales para las personas.

2. Objetivo

Establecer directrices y responsabilidades para lograr la atención segura y eficaz en caso de una amenaza de artefacto explosivo en las instalaciones del Instituto de Física de la UNAM (IFUNAM).

3. Alcance

El propósito del actual protocolo es concientiar y brindar información de seguridad básica en caso de existir amenaza por cualquier tipo de artefacto explosivo en el IFUNAM, para seguir los procedimientos de seguridad adecuados en las situaciones de emergencia y tomar las medidas correctas para crear un entorno seguro. **No se debe considerar como una guía para trabajar con explosivos y minas terrestres.**

4. Participantes

- Autoridades universitarias.
- Comisión Especial de Seguridad del H. Consejo Universitario.
- Comisión Local de Seguridad del IFUNAM.
- Comunidad IFUNAM: alumnos, personal académico y administrativo.
- Funcionarios universitarios.
- Brigadistas.
- Personal de Vigilancia.
- Personal adscrito a la Fiscalías Generales de Justicia o de la República y/o Secretaría de Seguridad Ciudadana de la Ciudad de México o a la Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana, federal o local.
- Secretaría de Prevención y Apoyo a la Movilidad y Seguridad Universitaria (SPAMSU).
 - Dirección General de Análisis, Protección y Seguridad Universitaria (DGAPSU).

5. Capacitación

Se recomienda capacitar y actualizar permanentemente al personal operativo, administrativo y de toma de decisiones del IFUNAM que participen en la actuación de este protocolo, a través de la SPAMSU, DGAPSU, la Secretaría de Defensa Nacional o el Servicio de las Naciones Unidas para la Acción contra Minas (UNMAS), en los siguientes temas:

- Curso de Primeros Auxilios en atención al cuidado de traumatismos.



- Curso de Manejo del Enojo.
- Curso para Entender y Manejar la Ansiedad y el Miedo.
- Curso de Manejo de Explosivos.
- Y otros temas que permitan desarrollar habilidades y destrezas en el personal responsable del IFUNAM para evitar, manejar o disolver cualquier tipo de situación de emergencia ante un artefacto explosivo.

6. Medidas preventivas de seguridad

Los artefactos explosivos son concebidos para dañar construcciones o provocar destrucción y afectaciones. Para entender qué conductas resultan seguras ante la amenaza de un explosivo y cómo evitar la exposición al riesgo, es importante conocer en cierta medida las causas habituales que pueden activar los explosivos.

- Reforzar las medidas de seguridad en el control de accesos y áreas comunes en el IFUNAM.
- Familiarizar a todo el personal con todos los objetos y mobiliario del entorno y lugar de trabajo (sobre todo al personal de vigilancia, mantenimiento e intendencia).
- Tener a la mano y difundir los teléfonos de emergencia.
- En caso de recibir paquetería, solicitar identificación de quién lo trae y ampliar la información (nombre e identificación, nombre de la empresa que lo envía, remitente, a quién va dirigido, qué contiene, entre otros).

6.1. Cómo reconocer un paquete o correspondencia extraña (no común)

Un paquete o correspondencia extraña puede ser reconocido si presenta las siguientes características o signos de alarma:

- Lugar de origen extraño o desconocido.
- No contiene dirección del remitente.
- Cantidad excesiva de estampillas.
- Manchas aceitosas en el empaque.
- Alambres o cordones que salen y están adheridos a un artículo.
- Etiqueta del empaque escrita con errores.
- Diferencia entre la dirección del remitente y el sello postal.
- La escritura aparenta ser extranjera.
- Olor raro (muchos explosivos huelen a grasa de zapatos o almendras).
- Es extremadamente pesado o liviano.
- Es de forma desigual o desequilibrada.
- Es flexible en la parte de arriba, al fondo o a los lados.



6.2. Si se localiza un paquete u objeto extraño (no común)

- Reportarlo inmediatamente a las autoridades competentes del lugar de trabajo o externas.
- Si el paquete excede de dimensiones o parece sospechoso, reportarlo y no lo manipule.
- Si no trae remitente o es diferente a lo que normalmente se recibe, reportarlo.
- Si se detecta algo fuera de lo común alejarse del lugar, acordonar y evacuar un radio de por lo menos 25 metros, no manipularlo ni intentar acciones heroicas.
- Desconfíe de todo objeto del que salga o hacia el que se dirija cualquier cable atípico.
- Nunca corte la cinta adhesiva, cordones u otros envoltorios de un paquete sospechoso.
- Nunca sumerja en agua ningún paquete sospechoso. Puede hacer detonar un mecanismo explosivo.
- No recoja ningún artículo de interés a no ser que se le haya caído a usted. Algunas personas no valoran el alcance de la amenaza y pueden sentir curiosidad ante objetos bélicos (componentes de minas, casquillos de cartuchos, espoletas, etc.) que toman como recuerdo por considerarlos inofensivos y que luego muestran a familiares y amigos. La mayor parte de esa munición no está oficialmente libre de contenido peligroso y no ha sido certificada como «sin explosivos» por ningún proveedor oficial.
- Las transmisiones de radio o teléfono móvil emiten ondas de radio que pueden activar los detonadores eléctricos de los artefactos que funcionan por control remoto o de determinados tipos de municiones sin explotar. Absténgase de efectuar transmisiones de radio o teléfono móvil en un radio de 50 metros respecto al paquete u objeto extraño.
- Es necesario establecer y facilitar el acceso a procedimientos de seguridad eficaces, capacitación pertinente, equipos adecuados e información actualizada. Con evitar un solo accidente gracias a la capacitación y planificación de seguridad, la inversión habrá merecido la pena.
- Socialice estas precauciones entre la comunidad del IFUNAM: alumnos, personal académico y administrativo.

7. Actuación en caso de la amenaza

7.1. Llamada telefónica

El teléfono es el instrumento más utilizado por terroristas y delincuentes para lanzar amenazas ya que representa un medio barato, anónimo y seguro. Aunque la mayoría de las amenazas telefónicas son falsas, es difícil distinguir cuando no lo son y exigen una total valoración.

- El receptor de la llamada debe mantener la calma y tratar de conocer principalmente dónde se halla colocado el presunto artefacto, en qué momento hará explosión y entender el aspecto exterior. De ser posible y si el terrorista lo permite, hay que tratar de estimular la conversación para saber más acerca de él o escuchar pistas que resulten útiles para posteriores investigaciones. Se debe transcribir literalmente el mensaje.



- De forma calmada comuníquelo al responsable del lugar y a su vez éste dé la orden de alertar a los demás, es importante abandonar el lugar con prontitud y orden.
- Alerte inmediatamente al Cuerpo de Vigilancia de la zona, de considerarse posible a los Bomberos, Policía Estatal, Federal o de la Alcaldía Coyoacán.
- Evite el pánico y las situaciones desmedidas. No fomente esta situación.
- Evite la curiosidad y aléjese de los puntos de visión directa del artefacto.
- No tomar fotografías ni grabaciones.
- En tiempo menor a una semana, tratándose de amenaza falsa o verdadera, el cuerpo de vigilancia del IFUNAM deberá redactar un informe donde quede detallado el desarrollo de los hechos, las causas, y medidas preventivas a considerar para evitar futuras experiencias, dicho informe deberá aprobarse por SPAMSU, los mecanismos especializados que atendieron el caso y la Dirección del IFUNAM.
- Recordar que, ante explosivos, el primer error puede ser el último.

8. El reingreso a la zona amenazada

- El reingreso será decidido por la Dirección del IFUNAM previa aprobación de la policía o agentes encargados.
- Se deberá resolver el reingreso solo después de una búsqueda minuciosa del recinto.
- El responsable del área examinará con los especialistas y con su personal dirigente el peligro relativo, guiándose por la situación imperante, las condiciones locales y su propia experiencia.

9. Actuación en caso de explosión

Si no existe aviso y/o amenaza de bomba o dado éste, no hubo tiempo para actuar y prevenir un atentado:

- Una vez hecha la detonación de una bomba o de cualquier artefacto explosivo, todas las personas concentradas en el IFUNAM se tirarán al piso de inmediato tratando de aproximarse junto a una pared y permanecer en posición de tendido, por el lapso de tiempo de 15 a 30 minutos.
- No tratar de asomarse por ventanas u orificios por curiosidad, pues situaciones como esta podría entorpecer la labor de los encargados de primeros auxilios.
- En caso de encontrarse con una persona herida dar aviso de inmediato a las autoridades, no mover a los lesionados para evitar mayores lesiones, en caso de resultar lesionado y encontrarse con dificultad de moverse o atrapado de alguna forma “éstos deben esperar en el sitio y tratar de hacer ruidos con objetos para ser atendidos de inmediato”.
- En el supuesto de quedar encerrado en un ascensor, mantener la calma, no gritar para evitar que se agote el oxígeno, hacer ruidos con objetos metálicos o golpear la puerta con los zapatos.



- Las personas que se ubiquen en las inmediaciones a la zona donde estalló un artefacto explosivo, deben evitar acudir al sitio, manteniendo una distancia prudente.
- Se deben atender las instrucciones de las autoridades correspondientes que atienden el siniestro evitando aglomeraciones.
- De aplicación general para todos, si cuentan con información valiosa o útil que pudiera servir a la investigación de las causas deberá transmitirla a la autoridad correspondiente.
- El cuerpo de vigilancia del IFUNAM deberá redactar un informe donde quede detallado el desarrollo de los hechos, las causas, y medidas preventivas a considerar para evitar futuras experiencias, dicho informe deberá aprobarse por SPAMSU, los mecanismos especializados que atendieron el caso y la Dirección del IFUNAM.

10. Datos a considerar para posible causa de amenaza en el IFUNAM

10.1. Por alguna cuestión de origen gremial

- Audiencias.
- Asambleas.
- Notificaciones de rescisión de contrato laboral.
- Alguna cuestión por suspensión a algún trabajador.

10.2. Por cuestiones académicas o estudiantiles

- Temporada de exámenes.
- Castigo a algún alumno.
- Por temor a alguna situación personal entre grupos.
- Por rivalidad entre grupos.
- Por elecciones de sociedades de alumnos.
- Por venganza a alguna acción o castigo a algún alumno.

10.3. Otras causas

- Algún evento deportivo masivo.
- Por algún puente de asueto.
- Por broma en grupo.
- Por aniversario o conmemoración de alguna fecha específica.
- Por elecciones electorales.
- Por cuestiones religiosas.



- Por cuestiones filosóficas.

Teléfonos de Emergencia

911

CIUDAD UNIVERSITARIA	
Desde cualquier extensión UNAM	55
Auxilio UNAM	Directo: 55561 61922, 55561 60967 Extensiones: 55562 22430, 22431, 22432 y 22433
Secretaría de Prevención y Apoyo a la Movilidad y Seguridad Universitaria (SPAMSU)	55562 21286, 55562 21284
CAE (Central de Atención de Emergencias)	55561 60523, extensiones 0914 y 0289
Servicios Médicos Urgencias	55562 20140 y 55562 20202
Protección Civil	55562 26556
Línea de Reacción PUMA	55562 26464
Denuncia Universitaria	01800 2264725
Bomberos	55561 61560 Extensiones 20565 y 20566
Uso de la Aplicación para Emergencias	“S.O.S. UNAM”

CIUDAD DE MÉXICO	
Emergencia, Policía, Bomberos, Ambulancias	911
Bomberos	55 5768 3700
Sistema Meteorológico Nacional	55 2636 4600
Fiscalía General de Justicia de la Ciudad de México	55 5346 0000



**PROTOCOLO DE ACTUACIÓN EN EL CASO DE ARTEFACTO EXPLOSIVO EN LAS
INSTALACIONES DEL INSTITUTO DE FÍSICA, UNAM**



Emergencia Médica

55 5271 2222



Diagrama de flujo del Protocolo de actuación ante el caso de artefacto explosivo en las instalaciones del Instituto de Física, UNAM

