

# EL ANÁLISIS DEL RIESGO EN LA UNIDAD POLICIAL DEL SUBSUELO

Juan Victorio Serrano Patiño  
Abogado

**RESUMEN:** En este trabajo vamos a profundizar sobre un tema muy complejo desde un punto de vista jurídico: los riesgos que tiene un policía integrado en una unidad denominada “subsuelo y protección ambiental”. La labor no es sencilla pues se combina lo general y lo específico: Las funciones policiales desarrolladas en cota cero.

**ABSTRACT:** In this paper we are going to delve into a very complex issue from a legal point of view: the risks faced by a police officer integrated into a unit called “subsoil and environmental protection”. The work is not easy since the general and the specific are combined: Police functions carried out at ground level.

**PALABRAS CLAVE:** Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado, análisis del riesgo, subsuelo, unidad policial

**KEY WORDS:** State Security Forces and Bodies, risk analysis, subsoil, police unit

**SUMARIO:** I. Enfoque de la cuestión. II. Subsuelo y Protección Ambiental. III. Normativa IV. Los Distintos Riesgos. V. Medios de Protección VI. Protocolos de Actuación. VII. Análisis de los Riesgos y método de Evaluación por el Sistema Binario (Probabilidad- Severidad). VIII. Bibliografía.

## I. ENFOQUE DE LA CUESTIÓN

Desde el punto de vista estructural la policía se integra dentro de los llamados Cuerpos y Fuerzas de Seguridad del Estado<sup>1</sup>, organizándose en distintas unidades, algunas muy conocidas, como la policía judicial o la seguridad ciudadana y otras, no tanto, como es la denominada “Subsuelo y Protección Ambiental”, que es la que va a ocupar nuestra atención, enfocándola en un aspecto, si se nos permite, que no puede decirse que vaya en la nómina, como es o son, los riesgos.

Aunque las distintas unidades policiales deben de contribuir al éxito policial<sup>2</sup> y eso parece evidente, no todos los miembros policiales tienen los mismos riesgos, pues la

---

<sup>1</sup> La Ley Orgánica 2/ 1986, de 13 de marzo, *de Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado*, en su art. 2, señala, lo que “son Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado:

- a) Las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado dependientes del Gobierno de la Nación.
- b) Los Cuerpos de Policía dependientes de las Comunidades autónomas.
- c) Los Cuerpos de Policía dependientes de las Corporaciones Locales.

<sup>2</sup> El art. 104.2 CE establece; “Las Fuerzas y Cuerpos de seguridad, bajo la dependencia del Gobierno, tendrán como misión proteger el libre ejercicio de los derechos y libertades y garantizar la seguridad ciudadana”

integración por razones de especialidad o de destino de sus componentes en las distintas unidades conllevará un determinado riesgo. Parece sensato, por lo tanto, que policías posean un riesgo general, teniendo en cuenta las funciones policiales, pero también que cuenten con un riesgo específico en función de las distintas funciones específicas, en definitiva.

El presente trabajo pretende hacer un análisis de riesgo de la unidad policial del subsuelo<sup>3</sup>, cuyo trabajo muchas veces, sólo podemos imaginarlo de acuerdo con sus funciones desde un punto de vista hipotético: Dar protección ante cualquier amenaza en el subsuelo.

## **I. SUBSUELO Y PROTECCIÓN AMBIENTAL**

La LO 2/1986, en su art, 9, indica que “las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado ejercerán sus funciones en todo el territorio nacional, y están integradas por, a) El Cuerpo Nacional de Policía, que es un Instituto Armado de naturaleza civil<sup>4</sup> dependiente del Ministro del Interior...” y dentro del Cuerpo de Policía Nacional, la unidad de “Subsuelo y Protección Ambiental”, depende de la Comisaría General de Seguridad Ciudadana, creada en Madrid en 1958 para realizar cuatro tareas fundamentalmente. A saber:

1. La vigilancia en las grandes redes subterráneas de alcantarillado.
2. Evitar los constantes robos de material de conducción eléctrico subterráneo y la distribución de agua potable.
3. Evitar las posibles manipulaciones orientadas a la defraudación de fluidos e intervención de las comunicaciones telefónicas.
4. La seguridad del Jefe del Estado y otras personalidades en sus desplazamientos.

En consonancia de los distintos cambios que han ido desarrollándose en nuestra sociedad, desde el año 2002 estas unidades se organizan tanto a nivel central como territorialmente en las principales ciudades, ampliando sus competencias con funciones de protección ambiental por vertidos a las redes de saneamiento.

---

<sup>3</sup> La Guardia Civil, cuenta con la Unidad del Subsuelo de la Guardia Civil compuesta por 19 agentes aunque esta cifra debería de ser de 24, con funciones específicas cubriendo la seguridad de las zonas encomendadas a sus compañeros en la superficie, dando cobertura a edificios públicos y seguridad en visitas de autoridades VIP, buscando que no haya explosivos o intrusos bajo tierra, y dando apoyo a la Policía Judicial, al Seproma o a otras unidades del Instituto Armado que lo requieran.

Para ver mejor sus vicisitudes: [La Guardia Civil de subsuelo, los protectores de las entrañas de las ciudades - Libertad Digital](#)

<sup>4</sup> La llamada Benemita, a la que se llama a la GC prácticamente desde su fundación por el Duque de Ahumada es el Instituto Armado de naturaleza militar propiamente.

En este sentido, podemos constatar que bajo la superficie de los núcleos urbanos existen infraestructuras necesitadas de vigilancia y prevención de actos delictivos, competencia de estas unidades, localizándose en el subsuelo, fundamentalmente:

- Redes de alcantarillado, compuesta por colectores transitables para la recogida de aguas pluviales y fecales hasta su desagüe en las depuradoras.
- Galerías de servicio en el subsuelo, como los tendidos eléctricos que recorren las ciudades, así como de agua potable o telecomunicaciones.
- Las instalaciones eléctricas de gas y telecomunicaciones, es decir, los centros de transformación y estaciones reguladoras de presión de gas.
- Los túneles del metro y redes ferroviarias soterradas.

Con todo, realizan también las siguientes funciones:

- La elaboración de estudios y planes de seguridad del subsuelo de edificios oficiales y domicilios de las personalidades que se establezcan.
- Recogidas de muestras de vertidos a la red.
- Intervención operativa en la comisión de actos delictivos en el subsuelo.
- Colaboración en la planificación y ejecución de dispositivos de seguridad, tanto ordinaria como extraordinaria.
- Vigilancia preventiva del subsuelo.

## II. **NORMATIVA**

En todo caso, la actuación de los miembros de la Unidad de “Subsuelo y Protección Ambiental” debe de prestarse de acuerdo con la normativa vigente sobre la materia, dentro de la cual despuntaría únicamente como Ley marco de referencia e inspiración la *Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales*, la *LO. 2/86 de Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado*, la *LO. 4/2015 de Seguridad Ciudadana*, así como normativa específica sobre el trabajo en ambientes confinados, ISO 45001<sup>56</sup>.

---

<sup>5</sup> Esta norma trata de la seguridad y la salud en el trabajo, persiguiendo la mejora continua de los procesos así como el fomento de la política de prevención de riesgos laborales. Indicar que tras la publicación de la norma ISO 45001 que tuvo lugar en marzo de 2018, la norma OHSAS 18001 se retiraría y las organizaciones que contaran con la certificación antigua tendrían un plazo de tres años para llevar a cabo la migración.

<sup>6</sup> Sobre la norma ISO 45001 y para profundizar más en el tema merece destacarse el trabajo de grado de Muñoz Oyuela, Lizet Análisis de las normas ISO 9001:2015, NTC 14001:2015, ISO 45001-2018, NTC-ISO-IEC 27001 frente a la gestión documental del Fondo Rotatorio de la Policía. Universidad de la Salle. Bogotá DC. 2020, que puede descargarse en el enlace: [viewcontent.cgi\(lasalle.edu.co\)](http://viewcontent.cgi(lasalle.edu.co))

Además de las disposiciones de carácter general aplicables también a otras organizaciones, en el caso concreto de la Policía Nacional existe una norma reglamentaria de pertinente aplicación que es la establecida por el Real Decreto 2/2006, de 16 de enero, *por el que se establecen normas sobre prevención de riesgos laborales en la actividad de los funcionarios del Cuerpo Nacional de Policía*<sup>7</sup>.

En fin, la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en su artículo 3 excluye de su ámbito de aplicación a la Policía, aunque concreta que “*esta Ley inspirará la normativa específica que se dicte para regular la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores que prestan sus servicios en las indicadas actividades*” (por ello, el articulado del RD 2/2006 es similar al de la 31/1995).

### **III. LOS DISTINTOS RIESGOS**

En sus quehaceres diarios es labor de esta unidad la prevención delictiva en espacios confinados. Por lo que es misión de la misma el acceso al sistema de alcantarillado, antiguas canalizaciones de agua o residuos, refugios de guerra, sistemas de suministro de agua potable, fuentes... y en definitiva. Acceder a todas las estructuras que se encuentran en cota cero. Y todo esto tiene un riesgo cierto como veremos.

Empezaremos señalando que los componentes de esta unidad no dejan de ser policías, por lo que en caso de necesidad tendrán el deber de actuar de oficio cuando sean requeridos para ello, enfrentándose a los peligros propios de un policía, más los propios de la especialidad.

En mayor medida los riesgos a los que se exponen los policías son riesgos de tipo antisocial, acudiendo al amparo de personas cuando se encuentran en una situación complicada y tensa, con otras personas.

Por otro lado se enfrentan al peligro de portar herramientas peligrosas, tales como armas de fuego, que requieren una gran responsabilidad, por lo que se les obliga a ser expertos en el uso y manejo de armas de fuego, proporcionándoseles la posibilidad de practicar en galería de tiro una vez cada trimestre. Siendo este un peligro de tipo laboral, ya que es propio de la actividad policial.

---

<sup>7</sup> BOE.es - BOE-A-2006-624 Real Decreto 2/2006, de 16 de enero, por el que se establecen normas sobre prevención de riesgos laborales en la actividad de los funcionarios del Cuerpo Nacional de Policía.

En ocasiones el peligro al que se pueden enfrentar es natural, ya que es competencia de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad de Estado acudir en auxilio de personas. Un ejemplo ilustrativo pudiera ser la de auxiliar a personas que han quedado atrapadas en el agua con su vehículo, con riesgo severo para sus vidas.

Otro ejemplo, más propio para los componentes de la unidad de Subsuelo, pudiera ser la crecida de los cauces del colector con peligro para sus vidas, ya que ha llovido copiosamente en una localidad cercana.

Sintetizado, son riesgos policiales en general:

- Daños derivados del trato con el ciudadano en general, bandas, organizaciones criminales, minorías desviadas (delincuentes, toxicómanos, personas ebrias, mendigos...), personas con patologías psiquiátricas.
- Intervenciones que conllevan mucho peligro como alarmas a bancos, robos con intimidación y violencia, persecuciones en caliente, etc.
- Manejo y uso de armas de fuego.
- Depresión, derivada de situaciones impactantes en el trabajo (pertenecer a un grupo de homicidios), desarraigo familiar, entre otras.
- Accidentes por conducir vehículos durante largos periodos de tiempo, sobre todo en horario nocturno.

Son riesgos propios de la Unidad de Subsuelo:

- Enfermedades derivadas de estar en exposición con ambientes infecto contagiosos.
- Carencias en el material de protección.
- Peligro de inhalación de gases tóxicos tales como CO<sub>2</sub> o metano.
- Intervenciones en el subsuelo con delincuentes que incrementan la peligrosidad por el ambiente en el que se desenvuelven, muchas veces con una visibilidad y movilidad escasa, siendo peligroso el uso de armas de fuego en esos ambientes ya se incrementan los rebotes del proyectil.
- Caídas al bajar al subsuelo.
- Inundaciones súbitas.
- Vertidos peligrosos.

- Asfixias, por aporte de oxígeno inferior al 20,5%, siendo necesario la utilización de un equipo autónomo de respiración.
- Mordidas de roedores.
- En general daños fruto de la actividad laboral que desenvuelve.

#### **IV. MEDIOS DE PROTECCION**

En general, se dota al personal de equipo individual de protección, que consta de:

- Defensa personal.
- Guantes anti-corte.
- Botas especiales.
- Spray de pimienta<sup>8</sup>
- Chaleco anti-balas y anti-corte.

Medios de dotación a la unidad de subsuelo:

- Mono de trabajo especial categoría II.
- Casco de seguridad fosforescente y reflectante.
- Botas con punta de acero (evitan daños si se cae una tapa en el pie).
- Guantes de cuero.
- EPIs, traje Tyvek categoría III de un solo uso<sup>9</sup>.
- Arnés.
- Cuerdas.
- Polea, recuperador y anti-caídas.
- Líquido desinfectante Virkon<sup>10</sup>.
- Botas de agua con punta de acero.
- Guantes de usar y tirar.
- Guantes impermeables.
- Mascarillas.
- Equipos de respiración autónomo y botellas recargables de oxígeno.
- Equipo de rescate.

---

<sup>8</sup> Uso del Spray de pimienta por la Policía - Un Policía (unpolicia.es)

<sup>9</sup> <https://www.dupont.es/products/tyvek-500-xpert-tychf5swhxp-tychf5swhxb.html>

<sup>10</sup> Virkon™ S es un desinfectante virucida con eficacia comprobada contra la mayoría de virus

- Detector de gases.
- Linternas especiales.
- Lavadora colectiva para lavar la ropa de trabajo.

## **V. PROTOCOLOS DE ACTUACIÓN**

Vistos los posibles riesgos a los que se exponen dicho personal y los medios dotacionales con los que cuentan, conviene, en todo caso, proceder a establecer planes de seguridad o protocolos de actuación, en definitiva, para evitar en la medida de lo posible los peligros a los que se someten.

En este sentido debe evitarse la improvisación y contar con los referidos, previos a las intervenciones de prevención, mediante un estudio pormenorizado de la zona que se va a inspeccionar, mediante un programa del alcantarillado, observando el tamaño de los colectores, su profundidad y las zonas más conflictivas por su peligrosidad con el fin de minimizar los riesgos.

En el sentido indicado no es ocioso establecer en los colectores que se inspeccionan, las distancias que se recorren y, en definitiva, las características del mismo.

Antes debe de inspeccionarse la zona para averiguar por donde pasan los sistemas eléctricos, de agua, de gas e iluminación, abriendo para ello todas las tapas o registros que se encuentren en la zona.

En cada actuación se deben de tener en cuenta el bien jurídico a proteger, las posibles amenazas, los medios de protección que se deben de usar, el espacio y tiempo en el que se desarrollaran las actuaciones.

El art 4 de la IOPR -007<sup>11</sup> define lo que entiende por ambiente confinado: “Se entiende por espacio confinado cualquier espacio con aberturas limitadas de entrada y salida y ventilación natural desfavorable, en el que puedan acumularse contaminantes tóxicos o inflamables, o tener una atmósfera deficiente de oxígeno (cisternas y pozos, silos, furgones, alcantarillas, túneles, fosos, etc.)”.

---

<sup>11</sup> INSTRUCCIÓN OPERATIVA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS (IOPR- 07), cuyo documento puede verse en el siguiente enlace: <http://www.cepolicia.org/ftp/riesgos/4.pdf>

Estas actividades están en el anexo III de la IOPRL -008 relativo a trabajos que no deben ser desempeñados por mujeres trabajadoras o en periodo de lactancia natural, *personal de subsuelo- act. de subsuelo*<sup>12</sup>.

Con independencia de otras actividades mercantiles o industriales a desarrollar en ambientes confinados<sup>13 14</sup> y buscando la especialidad policial, se establece:

- Inspección del lugar y proximidades, detección de posibles peligros.
- Acotar la zona de trabajo con vallas y conos, para evitar posibles caídas de transeúntes.
- Airear el colector, abriendo las tapas, favoreciendo la ventilación, si se considera necesario se hará uso de ventilación forzada mediante ventiladores industriales (dejar un buen rato).
- Evaluar las condiciones de explosividad y toxicidad, introducir en el colector mediante el recuperador el detector de gases, durante 10 minutos aproximadamente. Si pita no bajar.
- El equipo mínimo será de cuatro personas dos arriba y dos abajo.
- Bajar teniendo en cuenta los riesgos laborales, mediante el equipo individual necesario, anteriormente escrito, usando el arnés si hay una altura de dos o más metros y el detector de gases.
- Durante la inspección si el detector pite o alguno se encuentre mal, subir inmediatamente.
- Tener precaución a fin de evitar los resbalones.
- Extremar medidas de protección, con objetivo de evitar o repeler riesgos antisociales, laborales y naturales, siendo estos menos frecuentes.
- Mantener la calma.

---

<sup>12</sup> INSTRUCCIÓN OPERATIVA DE MEDIDAS PARA PROMOVER LA MEJORA DE LA SEGURIDAD Y DE LA SALUD DE LA TRABAJADORA EMBARAZADA, QUE HAYA DADO A LUZ O QUE SE ENCUENTRE EN EL PERIODO DE LACTANCIA (IOPRL- 008), que puede visualizarse en el enlace: <http://www.cepolicia.org/ftp/igualdad/normativa/3.pdf>

<sup>13</sup> La NTP 223 relativa a trabajos en recintos confinados son guías de buenas prácticas que establece el Ministerio de Trabajo y asuntos sociales. Puede leerse en el siguiente enlace: [NTP 223: Trabajos en recintos confinados \(insst.es\)](#)

<sup>14</sup> Sobre este particular merece destacarse el trabajo de grado de Pérez Raja, Pedro Antonio. Protocolo de Seguridad de espacios confinados. Escuela Politécnica Superior. Universidad de Alicante. 2016, que puede visualizarse en el siguiente enlace: [Microsoft Word - Portada\\_TFG\\_ArqTec \(ua.es\)](#)



Una vez finalizada la inspección, el personal debe de tener especial cuidado a la hora de quitarse el equipo, y realizar una limpieza superficial con agua y Virkon del material no desechable, depositando el resto en bolsas de basura.

Se debe documentar cada inspección realizada, destacando las características de la misma y reseñando posibles sucesos que hayan podido ocurrir.

Con toda esta información se debe de evaluar los planes de seguridad, debiendo de subsanar aquellos aspectos que se puedan mejorar.

Asimismo, se deben de realizar simulacros con cierta periodicidad, debiendo de realizarse cada seis meses, como mínimo.

## **VI. ANÁLISIS DE LOS RIESGOS Y MÉTODO DE EVALUACIÓN POR EL SISTEMA BINARIO (PROBABILIDAD-SEVERIDAD)**

En primer lugar, para realizar el análisis de los riesgos, debe tenerse en cuenta el tipo de puesto de trabajo, los riesgos o fuente de los peligros directos e indirectos del mismo así como las posibles condiciones que generen algún riesgo o peligro para otros, por tanto, debemos examinar tres aspectos básicos para realizar este análisis:

- 1) Fuente del peligro: el trabajo en subsuelo se realiza en lugar cerrado en un entorno confinado, cerrado y no siempre higiénico ni controlado.
- 2) Riesgos asociados: posibles emanaciones de gases, aguas contaminadas, desprendimientos, calor extremo, frío intenso, animales, etc.
- 3) Riesgos asociados en zonas operativas: riesgo de caídas en altura cuando se realiza el acceso a la zona, así como desprendimientos o caídas al resbalar, así como, ya dentro de la zona de confinamiento, dependiendo de la zona, pueden surgir escapes de gas, riesgos de contacto eléctrico, o residuos tóxicos peligrosos, así como también explosivos u otros.

En segundo lugar, para analizar los riesgos de un puesto de trabajo se pueden usar varios métodos, en el supuesto que nos ocupa se ha escogido el método binario, en el que, para establecer la magnitud de los riesgos se tienen en cuenta dos variables, a las que se les asignan distintos niveles:

- La severidad, que indica el daño más probable que se puede producir al trabajador si el riesgo se materializa (daños muy leves, lesión leve, lesión grave o lesión muy grave o mortal).

- La probabilidad, que indica si es fácil o no que el riesgo se materialice en las condiciones existentes (improbable, posible, probable o inevitable).

Los criterios de valoración empleados en esta metodología serían plenamente acordes con los establecidos por la Comisión Europea en su documento "*Directrices para la evaluación de riesgos en el lugar de trabajo*", además, también existe una equivalencia con los criterios establecidos por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) en su publicación denominada "*Evaluación de riesgos*".

En definitiva, los posibles riesgos de accidente considerados en la actividad de la Unidad de Subsuelo y Protección Ambiental de la Policía Nacional son analizados en la siguiente clasificación:

#### 1. Riesgos generales:

- Atropellos y golpes con vehículos.
- Ruido.
- Atrapamientos, choques, cortes...
- Golpes.
- Sobreesfuerzos.
- Posturales.
- Contactos eléctricos.
- Frío, calor.
- Ruidos.

#### 2. Riesgos específicos:

- Riesgos por agentes mecánicos y físicos.
- Riesgos biológicos.
- Riesgos por exposición a atmósferas peligrosas:
  - o Riesgo asfixia por insuficiencia de oxígeno (atmósfera suboxigenada).
  - o Riesgo de incendio y explosión.
  - o Riesgo por atmósferas sobre oxigenadas.
  - o Riesgo por exposición a atmósferas con productos tóxicos.

Con esta clasificación, encontramos un método muy claro sencillo y centrándonos en los riesgos específicos desarrollaremos los siguientes cuadros:

### 1. RIESGOS POR AGENTES MECÁNICOS Y FÍSICOS.

Atropello vehículos	- Tráfico rodado.
Caídas de distinto nivel	- Escaleras fijas (falta, mal estado de partes...) - Escaleras portátiles inestables, inseguras... - Bocas o entradas sin protección.  Posibilidad de lesiones por caídas debidas a realización de trabajos en altura, en proximidades de desniveles, por desplazamiento entre distintos niveles o por condiciones peligrosas en los lugares de trabajo.
Caídas al mismo nivel	- Suelos irregulares, deslizantes, inundados.  Posibilidad de lesiones por caída en los lugares de trabajo debidas a resbalón o tropiezo con objetos u obstáculos.
Caída de objetos:  - Por desplome o derrumbe:  -Caída de objetos por manipulación:  - Caída de objetos desprendidos:	- Materiales junto a bocas. - Caída en el transporte al interior.  Posibilidad de lesiones debidas al desplome o derrumbamiento de elementos fijos de estructuras o instalaciones, de objetos apilados o colocados de forma inestable, o a desprendimientos del terreno.  Posibilidad de caída de objetos o equipos que se manipulan sobre el propio trabajador.  Posibilidad de lesiones motivadas por caída de objetos, equipos o herramientas (ya sea en manipulación o no) y que se desprenden o caen sobre otro trabajador.
Contactos térmicos	Posibilidad de quemaduras por calor o frío debidas a contactos con llamas vivas, a proyección de gases o vapores o bien con superficies o materiales (líquidos o sólidos) que están a temperaturas extremadamente frías o calientes.
Exposición a ambientes extremos	Posibilidad de alteraciones fisiológicas por encontrarse el trabajador sometido a condiciones ambientales extremas.

Explosiones	Posibilidad de lesiones causadas por los efectos de una onda expansiva o de sus consecuencias.
Incendios	Posibilidad de lesiones, quemaduras, asfixia, etc. debida a los efectos del fuego o de sus consecuencias.
Pisadas sobre objetos	Posibilidad de lesiones al pisar o tropezar con obstáculos fijos u objetos (incluidos los cortantes y punzantes) sin producirse caída.
Sobreesfuerzos	- Espacios angostos. - Tapas pesadas  Posibilidad de lesiones músculo-esqueléticas por razones de las posturas, esfuerzos o movimientos requeridos para la manipulación manual de cargas o el desarrollo de la tarea.
Proyección de sólidos, líquidos o gases	Posibilidad de lesiones provocadas por la acción mecánica de la proyección de elementos sólidos como piezas, fragmentos de piezas o herramientas, partículas sólidas, incluidas las partículas sólidas movidas por corrientes de aire; también se consideran las lesiones provocadas por la proyección de líquidos a presión, gases o aire comprimido.
Asfixia por ahogamiento	- Inundación: lluvias, mareas, bombeos... - Caídas en recintos inundados.
Electrocuciones	- Lugares húmedos / mojados.  Posibilidad de lesiones o alteraciones fisiológicas cuando son debidas al paso de la corriente eléctrica por el cuerpo.
Golpes, cortes... - Golpes contra objetos inmóviles:  - Golpes / cortes por objeto o herramienta:	- Reducido espacio (entradas, equipos...)- Residuos.  Posibilidad de lesiones al chocar un trabajador en movimiento con un objeto o elemento inmóvil.  Posibilidad de lesiones por golpes o cortes con objetos o piezas cortantes, punzantes o abrasivas que se manipulan o no y con útiles o herramientas.
Ruido	- Amplificado por resonancias.
Accidentes por causa no codificadas	- Infartos, derrames cerebrales, anginas de pecho, embolia, u otras lesiones cerebro-vasculares. Ocurren en el trabajo por causas naturales y siempre que exista en relación con el trabajo el nexo causa-efecto.

## 2.-RIESGOS POR AGENTES BIOLÓGICOS.

Enfermedades	Modo transmisión
Tétanos	- Corte / punción con objetos metálicos oxidados.
Hepatitis, salmonelosis...	- Contacto con aguas fecales.
Tuberculosis, brucelosis	- Contacto restos animales infectados.
Fiebres por mordeduras	- Mordedura de ratas u otros animales.
Infección de heridas	- Contacto microorganismos patógenos.

## 3. RIESGOS POR EXPOSICIÓN A ATMÓSFERAS PELIGROSAS.

Se considera atmósfera peligrosa, cuando debido a su composición existe riesgo de muerte, incapacitación, lesión o enfermedad grave, o dificultad para abandonar el recinto por sus propios medios.

- Atmósfera inmediatamente peligrosa para la vida: se considerará cuando debido a su composición exista un riesgo de muerte inmediata.
- Riesgo de asfixia por insuficiencia de oxígeno (atmósfera suboxigenada): Asfixia: es la falta de oxígeno para alimentar células y se ocasiona por el consumo del mismo o el desplazamiento de éste por otros gases.

CAUSAS DE ACCIDENTES POR ASFIXIA	
Consumo de oxígeno	Fermentaciones de materias orgánicas. - Soldadura, corte... - Lecho filtrante carbón activo depósito filtración agua. - Oxidación de tanques.
Desplazamiento oxígeno	- Formación CO <sub>2</sub> , fermentaciones orgánicas aeróbicas (alcantarillas, pozos, túneles...) - Formación CH <sub>4</sub> (metano), fermentaciones orgánicas anaeróbicas (fosas sépticas, redes alcantarillado...).

## VII. BIBLIOGRAFÍA

BEATO GARCÍA, J.A. (s.f.) “*Los riesgos laborales en la Policía Nacional*”, Recuperado de <https://joseantoniobeatogarcia.wordpress.com/2016/07/04/los-riesgos-laborales-en-la-policia-nacional/>

CÁRCEL CARRIÓN, P.C. (10 de noviembre de 2011) “*Espacios confinados*”, INVASSAT, Recuperado de <http://www.invassat.gva.es/documents/161660384/161741789/Espacios+confinados++Evaluaci%C3%B3n+de+Riesgos+2011/02ad584f-492e-453c-a416-efb6bed60149>

COMISIÓN EUROPEA, “*Directrices para la evaluación de riesgos en el lugar de trabajo*”, Recuperado de <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/645861af-fe08-4807-bfdd-aab813c1c745/language-es>

DIRECCIÓN GENERAL DE LA INSPECCIÓN DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL.GUÍA DE ESPACIOS CONFINADOS  
[http://www.empleo.gob.es/itss/ITSS/ITSS\\_Descargas/Atencion\\_ciudadano/Normativa\\_documento/documentacion/Riesgos\\_laboral/2.IGUIA\\_Espacios\\_Confinados.pdf](http://www.empleo.gob.es/itss/ITSS/ITSS_Descargas/Atencion_ciudadano/Normativa_documento/documentacion/Riesgos_laboral/2.IGUIA_Espacios_Confinados.pdf)

INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO  
“*Evaluación de riesgos*”, Recuperado de [http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias\\_Ev\\_Riesgos/Ficheros/Evaluacion\\_riesgos.pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias_Ev_Riesgos/Ficheros/Evaluacion_riesgos.pdf)

INSTRUCCIÓN OPERATIVA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS (IOPR- 07)  
<http://www.cepolicia.org/ftp/riesgos/4.pdf>