

MANUAL PARA INSPECTORES AMBIENTALES DE LA REPÚBLICA ARGENTINA

Mayo 2017



Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sustentable
Presidencia de la Nación

AUTORIDADES

Presidente de la Nación

Mauricio Macri

Ministro de Ambiente y Desarrollo Sustentable

Rabino Sergio Alejandro Bergman

Jefa de Gabinete de Asesores

Patricia Holzman

Secretario de Control y Monitoreo Ambiental

Thierry Decoud

Subsecretario de Control y Fiscalización Ambiental y
Prevención de la Contaminación

Juan Andrés Trebino

Coordinadoras Generales

Flavia Schejtman

María Fernanda Bauleo

Coordinadora Legal

Flavia Schejtman

Coordinadora Técnica

María Fernanda Bauleo

Editoras


Flavia Schejtman

María Fernanda Bauleo

Revisor

Omar Oficialdeguy

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación



AUTORES

Bauleo, María Fernanda

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación.

Schejtman, Flavia

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación.

Allegretti, Iris

Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible. Provincia de Buenos Aires.

Arcuri, Diego Francisco

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación.

Baroncini, José Antonio

Agua y Saneamientos Argentinos S.A.

Cabrera, Roberto Alejandro

Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo.

Castagnasso, Germán

Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible.

Celso, Andrea

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación.

Choque, Rosana

Autoridad del Agua - Provincia de Buenos Aires.

Díaz, Patricia Silvina

Agencia de Protección Ambiental. Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.

Di Paolo, Leonardo

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación.

García Huber, Susana

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación.

Harte, Agustín

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación.

Landa Garza, Juan Ignacio

Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo.

Massolo, Laura Andrea

Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible. Provincia de Buenos Aires.

Mayo, María Laura

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación.

Mirkin, Rolando

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación.

Noya Medina, Dora Liliana Luisa

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación.

Oliviero, Silvia

Proyecto PNUD ARG 10/G48. "Manejo Ambientalmente Racional de PCB en Argentina".

Santori, Pablo

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación.

Talamoni, Irina

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación.

ÍNDICE

I.	¿POR QUÉ ESCRIBIMOS ESTE MANUAL?	9
II.	OBJETIVOS DE ESTE MANUAL	9
III.	NORMATIVA	10
	A. LA INSPECCIÓN AMBIENTAL EN NUESTRO PAÍS	
	1. Normativa nacional	
	2. Normativa provincial	14
	3. Normativa municipal	
	4. Competencia	15
	B. LA INSPECCIÓN AMBIENTAL EN LA MIRADA INTERNACIONAL: ejemplos	16
IV.	EL INSPECTOR	17
	A. PERFIL DEL INSPECTOR AMBIENTAL	
	B. SEGURIDAD DEL INSPECTOR	18
	1. Aspectos legales	19
	2. Riesgo y peligro	20
	3. El sistema global armonizado	31
V.	LA INSPECCIÓN	35
	A. TRABAJO EN GABINETE: PREPARACION DE LA INSPECCIÓN	
	1. Revisión de los antecedentes	
	2. Aspectos ambientales a evaluar en la inspección	
	3. Planificación de la inspección	41

I. ¿POR QUÉ ESCRIBIMOS ESTE MANUAL?

Esta fue la primera cuestión que abordamos antes de emprender el presente trabajo: existiendo manuales de inspección ambiental en Argentina y en el mundo ¿por qué sería necesario uno más?

La respuesta la encontramos en el beneficio que significa para nuestro país la unificación de criterios para las inspecciones ambientales en todo el territorio. Esto se relaciona con hablar el mismo idioma, entender los mismos conceptos, enaltecer la figura del inspector y contribuir al desarrollo sustentable.

Este manual está pensado como una herramienta de utilidad para cualquier inspector del país, aun teniendo en cuenta la diversidad de las normativas locales y la gestión ambiental inherente a cada localidad.

El propósito es ayudar al inspector en su tarea diaria. Queremos enfatizar la importancia del trabajo en equipo, de la figura del coordinador que debe dar contención técnica y humana al inspector, y de la toma de conciencia acerca de lo que la inspección significa para el bienestar presente y futuro de la sociedad en general.

II. OBJETIVOS DE ESTE MANUAL

- Propiciar la uniformidad de criterios para la inspección ambiental en toda la República Argentina. El beneficio de hablar un mismo idioma, de aplicar los mismos procedimientos y de alinearse en el mismo camino en lo que a inspecciones ambientales se refiere, redundará en el mejor control sobre el impacto ambiental de las actividades antrópicas que se desarrollan en nuestro país.
- Brindar conocimientos e incentivar habilidades para optimizar procesos de toma de decisiones en la inspección ambiental. Los recursos humanos que realizan las inspecciones deben estar lo mejor preparados posible, a fin de lograr mejores resultados utilizando todos los recursos técnicos a su disposición.
- Concientizar acerca de los instrumentos legales disponibles respecto de las tareas de inspección ambiental. El conocimiento de la norma ambiental, es una condición importantísima para alcanzar los objetivos propuestos. Es atinado conocer acerca de las competencias nacionales, provinciales y municipales.
- Aportar experiencias de inspección ambiental: la sinergia que produce el trabajo en equipo entre distintos organismos ambientales de nuestro país, se trasluce en un resultado más consistente y certero.

B. TRABAJO EN CAMPO	42
1. Arribo al establecimiento: Relevamiento externo - vía pública	
2. La inspección dentro del establecimiento	
3. Inspección de efluentes líquidos	43
4. Inspección de emisiones gaseosas	56
5. Inspección de residuos	60
6. Inspección de PCB	68
C. LA ETAPA FINAL: En el establecimiento	70
1. La conferencia final	
2. El acta de inspección	
D. LA ETAPA FINAL: En el gabinete	74
1. Evaluación del proceso de inspección	
2. Elaboración de estrategias futuras	
VI. ANEXO I: TESTIMONIO DE INSPECTORES	75
BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA	79

III. NORMATIVA

A. LA INSPECCIÓN AMBIENTAL EN NUESTRO PAÍS

1. Normativa nacional

El objetivo principal de la inspección es evaluar el grado de acatamiento de las normas ambientales vigentes por parte de los administrados¹; y evaluar el impacto ambiental de las instalaciones controladas con el objeto de determinar qué decisiones tomar y qué medidas aplicar. Se verifica la información suministrada por los ciudadanos y se reúne evidencia para accionar legalmente en caso de ser necesario².

Es de suma importancia, entonces, que el inspector tenga conocimiento de la jerarquía de nuestras leyes, a fin de comprender cuál es el ámbito de su competencia y cuál es el objetivo de sus trabajos de inspección. Siendo un país federal, la gestión pública ambiental es “compartida” por el Estado nacional, las provincias y los municipios³.

La siguiente pirámide grafica esta cuestión. Se debe tener presente que los Tratados sobre Derechos Humanos de jerarquía constitucional, se encuentran a la par de la Constitución Nacional⁴.

SUPREMACÍA DE LA CONSTITUCIÓN - PIRÁMIDE JURÍDICA⁵



El ambiente, está sometido a numerosas normas según⁶:

- El lugar geográfico del que emanan (Estado, provincia o municipio).
- Según quien legisle (Asamblea Constituyente, Congreso Nacional o Provincial, Legislatura Provincial o Concejo Deliberante).
- La materia normada (entre otros: derecho civil, penal, comercial, agrario, procesal, minero o ambiental propiamente dicho).

¹ MANUAL NACIONAL PARA INSPECTORES AMBIENTALES.

² Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo, de 4 de abril de 2001, sobre criterios mínimos de las inspecciones medioambientales en los Estados miembros.

³ Cafferatta PERSPECTIVAS DEL DERECHO AMBIENTAL EN ARGENTINA.

⁴ Ver art. 75, inc. 22. Se equipara la Constitución y los Tratados sobre Derechos Humanos de jerarquía constitucional.

⁵ El Sistema Político Federal y el Orden Político-Jurídico.

⁶ MANUAL NACIONAL PARA INSPECTORES AMBIENTALES PNUD-2014.

a) Constitución Nacional

El artículo 41⁷ de la Constitución Nacional, reformada en el año 1994, consagra el derecho de todos los habitantes a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras. Introduce, de esta manera, el concepto de desarrollo sostenible⁸.

Este artículo además impone a las autoridades la obligación de proteger ese derecho y una serie de deberes: 1) la utilización racional de los recursos naturales; 2) la preservación del patrimonio natural, cultural y de la diversidad biológica; 3) la información, lo que contribuye a favorecer la participación ciudadana y 4) la educación ambiental. El incumplimiento de estos deberes puede generar la responsabilidad del Estado y de los funcionarios, en la medida que haya daño.

La norma constitucional establece la interdicción de ingresar “al territorio nacional de residuos actual o potencialmente peligrosos y de los radiactivos”, cuyas respectivas definiciones corresponden a la legislación ambiental⁹.

De modo que son varias las coordenadas que definen el ambiente protegido por el texto constitucional. Esto exige que ninguna de ellas falte: cada cualidad deberá interactuar con las otras, redefiniéndose cada una dinámicamente con las otras, con el fin del mejor cuidado y recomposición del ambiente¹⁰.

El artículo 43 legitima a los afectados, a las organizaciones no gubernamentales inscriptas y a los defensores del pueblo para accionar por vía de amparo en defensa del derecho constitucional al ambiente. El amparo colectivo es la vía procesal idónea para la defensa de los derechos de incidencia colectiva, entre ellos el derecho ambiental¹¹.

Este derecho constitucional a vivir en un ambiente sano resulta ser el punto de partida de cualquier inspección. Es el objetivo central que debe guiar a los inspectores a la hora de tomar decisiones.

b) Ley General del Ambiente

En el año 2002 se sancionó la Ley General del Ambiente N.º 25675, con el propósito de establecer los objetivos de la política ambiental nacional. Contiene normas de derecho civil en materia de responsabilidad por daños ambientales, de derecho procesal sentando los principios del denominado “proceso colectivo ambiental” y de derecho administrativo.

Las características principales que podemos vislumbrar es que se trata de una ley de presupuestos mínimos, de orden público, de naturaleza mixta, que establece principios rectores uniformes en todo el territorio nacional.

Se destacan:

- El artículo 6º define a los presupuestos mínimos como “toda norma que concede una tutela ambiental uniforme o común para todo el territorio nacional, y tiene por objeto imponer condiciones necesarias para asegurar la protección ambiental.

⁷ Todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; y tienen el deber de preservarlo. El daño ambiental generará prioritariamente la obligación de recomponer, según lo establezca la ley. Las autoridades proveerán a la protección de este derecho, a la utilización racional de los recursos naturales, a la preservación del patrimonio natural y cultural y de la diversidad biológica, y a la información y educación ambientales. Corresponde a la Nación dictar las normas que contengan los presupuestos mínimos de protección, y a las provincias, las necesarias para complementarlas, sin que aquéllas alteren las jurisdicciones locales.

Se prohíbe el ingreso al territorio nacional de residuos actual o potencialmente peligrosos, y de los radiactivos.

⁸ Impone también a los habitantes el deber de preservar el ambiente protegido.

⁹ Daniel Alberto Sabsay. “La gobernabilidad, el medio ambiente y el desarrollo sustentable”.

¹⁰ “La Constitución Nacional y la construcción jurídica del bien ambiente” - Falbo, Anibal J. - SJA 10/10/2007 - Lexis N° 0003/013488

¹¹ Confr. Fundación CIJUSO.

• El artículo 4° enumera los principios para la interpretación y aplicación de las leyes ambientales y que rigen para toda la política ambiental.¹²

En este sentido se destacan:

Principio de prevención: establece que las causas y las fuentes de los problemas ambientales se atenderán en forma prioritaria e integrada, tratando de prevenir los efectos negativos que sobre el ambiente se pueden producir.

Principio precautorio: cuando haya peligro de daño grave o irreversible la ausencia de información o certeza científica no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces, en función de los costos, para impedir la degradación del medio ambiente.

Estos conceptos deben regir toda inspección ambiental; deben ser una brújula para el agente del Estado en su ejercicio del Poder de Policía. No se debe perder de vista que, en primer lugar, la actividad inspectiva tiene una misión preventiva.

Por su parte y en relación al principio precautorio, la Corte Suprema de Justicia de la Nación estableció que *“el principio precautorio produce una obligación de previsión extendida y anticipatoria a cargo del funcionario público”*. Por lo tanto, no se cumple con la ley si se otorgan autorizaciones sin conocer el efecto, con el propósito de actuar una vez que esos daños se manifiestan. Por el contrario, el administrador que tiene ante sí dos opciones fundadas sobre el riesgo, debe actuar precautoriamente, y obtener previamente la suficiente información a efectos de adoptar una decisión basada en un adecuado balance de riesgos y beneficios. La aplicación de este principio implica armonizar la tutela del ambiente y el desarrollo, mediante un juicio de ponderación razonable. Por esta razón no debe buscarse oposición entre ambos, sino complementariedad, ya que la tutela del ambiente no significa detener el progreso, sino por el contrario, hacerlo más perdurable en el tiempo, de manera que puedan disfrutarlo las generaciones futuras¹³.

Otros principios de la Ley General del Ambiente:

• **Principio de equidad intergeneracional:** los responsables de la protección ambiental deberán velar por el uso y goce apropiado del ambiente por parte de las generaciones presentes y futuras.

• **Principio de responsabilidad:** el generador de efectos degradantes del ambiente, actuales o futuros, es responsable de los costos de las acciones preventivas y correctivas de recomposición, sin perjuicio de la vigencia de los sistemas de responsabilidad ambiental que correspondan.

• **Principio de subsidiariedad:** el Estado nacional, a través de las distintas instancias de la administración pública, tiene la obligación de colaborar y, de ser necesario, participar en forma complementaria en el accionar de los particulares en la preservación y protección ambientales.

• **Principio de sustentabilidad:** el desarrollo económico y social y el aprovechamiento de los recursos naturales deberán realizarse a través de una gestión apropiada del ambiente, de manera tal que no comprometa las posibilidades de las generaciones presentes y futuras.

• **Principio de solidaridad:** la Nación y los Estados provinciales serán responsables de la prevención y mitigación de los efectos ambientales transfronterizos adversos de su propio accionar, así como de la minimización de los riesgos ambientales sobre los sistemas ecológicos compartidos.

¹² Ver ley citada.

¹³ “Salas, Dino Y Otros C/ Salta, Provincia de y Estado Nacional s/Amparo”. Juicio Originario S.C., S.1144, L.XLIV.

• **Principio de cooperación:** los recursos naturales y los sistemas ecológicos compartidos serán utilizados en forma equitativa y racional. El tratamiento y mitigación de las emergencias ambientales de efectos transfronterizos serán desarrollados en forma conjunta.

• **Principio de congruencia:** la legislación provincial y municipal referida a lo ambiental deberá ser adecuada a los principios y normas fijadas en la Ley General del Ambiente.

• **Principio de progresividad (o de no regresión):** los objetivos ambientales deberán ser logrados en forma gradual, a través de metas interinas y finales, proyectadas en un cronograma temporal que facilite la adecuación correspondiente a las actividades relacionadas con esos objetivos.

c) Leyes de presupuestos mínimos

Las normas de presupuestos mínimos fueron receptadas por el Nuevo Código Civil y Comercial de la Nación. El artículo 241 establece que “cualquiera sea la jurisdicción en que se ejerzan los derechos, debe respetarse la normativa sobre presupuestos mínimos que resulte aplicable”. De este modo, dicho cuerpo normativo también incorpora este concepto trascendente del Derecho Ambiental.

A continuación se enumeran las normas de presupuestos mínimos de nuestro país vigentes al mes de febrero de 2017:

- Ley N.º 25612/2002. Gestión Integral de residuos industriales y de actividades de servicios).
- Ley N.º 25670/2002. Presupuestos mínimos para la gestión y eliminación de los PCBS - Reglamentada por decreto 853/07.
- Ley N.º 25688/2002. Régimen de gestión ambiental de aguas.
- Ley N.º 25831/2003. Régimen de libre acceso a la información pública ambiental.
- Ley N.º 25916/2004. Gestión Integral de residuos domiciliarios.
- Ley N.º 26562/2009. Presupuestos mínimos de protección ambiental para el control de actividades de quema.
- Ley N.º 26331/2007. Presupuestos mínimos de protección ambiental de los bosques nativos. Reglamentada por decreto 91/09.
- Ley N.º 26639/2010. Régimen de presupuestos mínimos para la preservación de los glaciares y del ambiente periglacial. Reglamentada por decreto 207/2011.
- Ley 27279/2016. Productos fitosanitarios.

d) Ley de Residuos Peligrosos

No se puede dejar de mencionar la Ley de Residuos Peligrosos N.º 24051/1992 y su decreto reglamentario N.º 831/1993, anteriores a la reforma constitucional del año 1994.

Esta normativa se ocupa de la generación, transporte y disposición final de los residuos peligrosos. Las provincias que adhirieron a sus disposiciones son: Catamarca, Córdoba, Corrientes, Chubut, Entre Ríos, Formosa, Jujuy, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Misiones, San Juan, San Luis, Santiago del Estero y Tucumán. Por su parte, las provincias que sancionaron normas propias sobre residuos peligrosos o equivalentes son: Buenos Aires, Chaco, Formosa, La Pampa, Neuquén y Río Negro.

El cuerpo normativo es creado con el propósito de abarcar un espectro amplio de aspectos y situaciones. Tipifica el delito de contaminación con peligro para la salud pública por utilización de residuos peligrosos (arts. 55/56).

Esta ley nace en el Congreso de la Nación, por lo tanto es una ley nacional. No es una norma de presupuestos mínimos sino de adhesión, conteniendo normas administrativas de aplicación local como lo referido al Registro de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos y al Certificado ambiental anual.

Su aplicación es federal en los supuestos de interjurisdiccionalidad (ver artículo 75 inc. 13 de la Constitución Nacional). En este punto cabe aclarar que esta interjurisdiccionalidad si bien somete al administrado a la competencia de la Nación, no obsta a que deba cumplimentar los requisitos locales, dado que el Derecho Administrativo es eminentemente de carácter local¹⁴.

e) Evaluación de impacto ambiental

“Desarrollo sustentable y evaluación de impacto ambiental (EIA) son dos conceptos asociados que retroalimentan, ya que la protección del ambiente no puede plantearse como un dilema frente al desarrollo sino como uno de sus elementos.¹⁵”

“Toda obra o actividad que, en el territorio de la Nación, sea susceptible de degradar el ambiente, alguno de sus componentes, o afectar la calidad de vida de la población, en forma significativa, estará sujeta a un procedimiento de evaluación de impacto ambiental, previo a su ejecución¹⁶”. O sea que involucra al Estado en tanto debe aprobar o no un proyecto, una obra, una actividad o emprendimiento público o privado.

En este sentido, el inspector tiene acceso a las actividades y procesos que involucran al establecimiento, por lo que se encuentra en condiciones de confrontar las actividades actuales con las declaradas en el estudio del impacto ambiental presentado oportunamente.

2. Normativa provincial

Las provincias tienen su propia legislación local que rige para todo su territorio y que debe estar de acuerdo a las leyes de presupuestos mínimos nacionales, si las hubiera en la materia. Es un deber del inspector conocer la normativa de su jurisdicción y aprender a manejarse dentro de ella.

Las jurisdicciones locales tienen facultades normativas para complementar las leyes de presupuestos mínimos de protección ambiental y para dictar los reglamentos que sean necesarios para la ejecución de las leyes nacionales de presupuestos mínimos y las respectivas normas complementarias. Las provincias y municipios, conforme al régimen provincial, podrán dictar normas adicionales a las leyes de presupuestos mínimos de protección ambiental¹⁷, necesarias para complementarlas.

3. Normativa municipal

Este cuerpo normativo está integrado –entre otras- por ordenanzas, resoluciones, disposiciones y rige para el territorio municipal. Debe estar en consonancia con la normativa de la provincia a la cual pertenece. El inspector debe manejar este marco normativo para tener en claro cuáles son sus funciones, qué debe exigir y cuáles son sus objetivos en cada inspección, entre otras cuestiones.

El inspector se encuentra incluido dentro de lo que el referido artículo 41 expresa como “autoridades” –sin ningún tipo de distinción o aditamento. Ello involucra al Estado en todos sus órdenes (nacional, provincial, municipal), así como a los poderes públicos constituidos (ejecutivo, legislativo, judicial). En este sentido, corresponde reconocer a las autoridades

¹⁴ Bauleo-Schejtman “Transporte Interjurisdiccional de Residuos Peligrosos en Argentina” SIGEN 2014.

¹⁵ Dra. Norma Ratto, investigadora-docente. Prof. Adjunta Facultad de Filosofía y Letras (UBA).

¹⁶ Ley General del Ambiente, N° 25675, art. 11.

¹⁷ “Los estudios de impacto ambiental deberán contener, como mínimo, una descripción detallada del proyecto de la obra o actividad a realizar, la identificación de las consecuencias sobre el ambiente, y las acciones destinadas a mitigar los efectos negativos” Ley N° 25675.

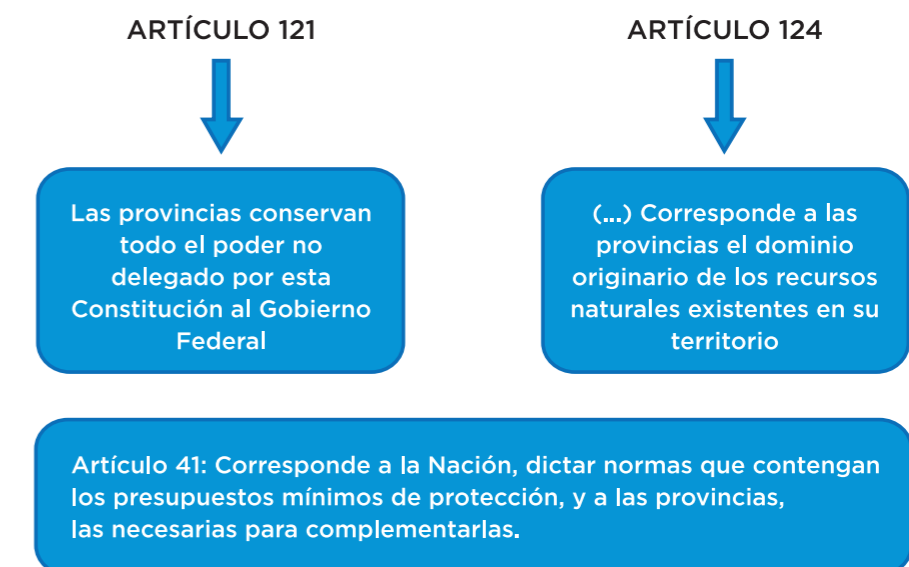
locales la facultad de aplicar los criterios de protección ambiental que consideren conducentes para el bienestar de la comunidad para la que gobiernan¹⁸. De este modo los inspectores cumplen un papel fundamental para la protección del ambiente.

4. Competencia

En relación al juego de competencias entre la Nación y las provincias en primer lugar se debe tener presente al artículo 121, conforme al cual las provincias conservan todo el poder no delegado a la Nación. Es decir que la Nación posee una competencia de excepción, ya que ella debe resultar de una delegación expresa, hecha a su favor por parte de las provincias. La Constitución también establece que le corresponde a las provincias el dominio sobre los recursos naturales de su territorio (art 124).

El siguiente cuadro ilustra la dinámica constitucional de competencias ambientales en nuestro país:

DISTRIBUCIÓN DE COMPETENCIAS¹⁹ NACIÓN - PROVINCIAS



En este orden de cosas, el cuidado del ambiente es responsabilidad prioritaria del poder que tiene jurisdicción sobre él o sea municipal o provincial. No obstante, el perjuicio al ambiente no suele detenerse localmente, porque es movedizo, más allá del lugar de origen; la interdependencia del ambiente es, entonces, un parámetro que sirve de guía, y que conoca al Estado federal²⁰.

El tema de las competencias ha sido motivo de contacto permanente entre la Nación y las provincias²¹. En principio la competencia ambiental es local salvo en aquellos casos en los que se encuentren afectados recursos naturales de distintas jurisdicciones, pero la

¹⁸ BLA COMPETENCIA MUNICIPAL EN MATERIA AMBIENTAL” Darío Avila, diciembre, 2011.

¹⁹ Art. 124.- Las provincias podrán crear regiones para el desarrollo económico y social y establecer órganos con facultades para el cumplimiento de sus fines y podrán también celebrar convenios internacionales en tanto no sean incompatibles con la política exterior de la Nación y no afecten las facultades delegadas al Gobierno federal o el crédito público de la Nación; con conocimiento del Congreso Nacional. La ciudad de Buenos Aires tendrá el régimen que se establezca a tal efecto. Corresponde a las provincias el dominio originario de los recursos naturales existentes en su territorio.

²⁰ Bidart Campos, “La reforma constitucional de 1994”, Tratado elemental, t. VI, n. 47, Ed. Ediar, marzo de 1995.

²¹ Un ejemplo de ello es el caso iniciado por la firma Papel Prensa S.A. en el cual la Corte Suprema de Justicia de la Nación consideró que el control de efluentes al que se encuentra sometida la empresa corresponde únicamente a la provincia de Buenos Aires y no a la Nación, en tanto no se ha demostrado la afectación directa o indirecta más allá del territorio provincial.

particularidad del campo ambiental, hace que las provincias y la Nación deban trabajar conjuntamente para que se beneficie toda la sociedad argentina”²².

A. LA INSPECCIÓN AMBIENTAL EN LA MIRADA INTERNACIONAL: EJEMPLOS

Las inspecciones son instrumentos importantes para asegurar la implementación y el cumplimiento de la legislación ambiental en un país o región²³.

A nivel internacional encontramos distintas normativas que regulan la inspección. Por ejemplo la Unión Europea define, mediante la recomendación 2001/331/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, los criterios mínimos de las inspecciones ambientales en los Estados miembros. En ellos se recogen, entre otros aspectos, las líneas generales que deben aplicarse en la organización, realización, seguimiento y publicación de los resultados de las inspecciones ambientales. En los últimos años, la Comisión Europea²⁵ ha concedido un papel, cada vez más importante, al control de las actividades a través de la inspección. En esta línea, la directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo²⁶, sobre las emisiones industriales (prevención y control de la contaminación), incide especialmente en la necesidad de que los Estados miembros establezcan sistemas de inspección ambiental que aseguren la aplicación efectiva y el cumplimiento de las obligaciones definidas en la mencionada directiva²⁷.

En este orden de cosas, IMPEL²⁸ es la red de la Unión Europea para la aplicación y el cumplimiento de la legislación vigente en materia de medio ambiente. Su objetivo es garantizar una aplicación más efectiva de la legislación ambiental. Las actividades de la red están enfocadas a la capacitación y el intercambio de información y conocimiento entre las autoridades ambientales de los distintos países, así como al fortalecimiento y la aplicación efectiva de la legislación medioambiental europea, mediante el desarrollo de guías metodológicas, herramientas estándares y criterios e indicadores comunes. Estas actividades se desarrollan dentro de los proyectos aprobados en los programas plurianuales de la red.

Por otro lado, para la Agencia Americana de Control Ambiental (EPA) las inspecciones son una herramienta dirimente en los programas de monitoreo. Las inspecciones se basan en visitas a las fábricas o sitios con el propósito de recolectar información para determinar si la institución cumple con la normativa vigente²⁹.

En esta agencia se trabaja la inspección como una integralidad que comienza con la etapa de “preinspección”, es decir con el trabajo de búsqueda de datos y de información referida a la empresa que hace el inspector en el organismo antes de comenzar el proceso de inspección propiamente dicho. También existe uniformidad de criterios en cuanto a la operatoria, objetivos y normativa aplicable.

²² BZUDAIRE, LUCAS JOSÉ. El Poder de Policía en Argentina y en la provincia de Buenos Aires. El caso particular del Poder de Policía Ambiental.

²³ Ley N.º 25675; <http://ec.europa.eu/environment/legal/law/inspections.htm>; Ver: EU framework on environmental inspections <http://www.environmentalscience.org/>

²⁴ <https://www.juntadeandalucia.es>

²⁵ <http://ec.europa.eu/>

²⁶ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=URISERV%3Aev0027>

²⁷ Recommendation of the European Parliament and of the Council of 4 April 2001 providing for minimum criteria for environmental inspections in the Member States.

²⁸ http://www.magrama.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/medio-ambiente-industrial/inspeccion-ambiental/impel/?l=lang_es

²⁹ <https://www.epa.gov/compliance/how-we-monitor-compliance>

IV. EL INSPECTOR

A. PERFIL DEL INSPECTOR AMBIENTAL

El objetivo primario del inspector ambiental es determinar el grado de acatamiento de la normativa referida a la materia³⁰. En este sentido, el inspector es el representante del organismo para el cual trabaja ante la comunidad, particularmente ante el administrado. En otras palabras constituye, en cada caso, los “ojos y oídos” del Estado nacional, provincial o municipal³¹. El trabajo, la imagen y comportamiento del inspector están directamente relacionados con la credibilidad y la transparencia de la institución a la cual representa. Lo cual constituye un activo intangible del Estado.

Es por ello que, la mayoría de la doctrina internacional en la materia, coincide en la importancia de “las formas” con las cuales se abordan los procedimientos y se le da mucha importancia a la conducta del funcionario. En esta dirección, debe primar la diplomacia, la cordura, la rápida y eficaz respuesta ante situaciones complicadas y sobre todo la necesidad de transmitir calma y seguridad ante el administrado. Es importante tener presente que el inspector no debe abusar de su posición de poder y reportar lo observado desde una óptica objetiva.

Dentro de las cualidades que debe reunir un inspector se encuentran³²:

- La capacidad para emitir juicios independientes y objetivos.
- La responsabilidad, la imparcialidad y la planificación.
- La discreción, el respeto, la diplomacia, el aplomo.
- La capacidad de establecer un canal de comunicación adecuado.
- La capacidad de análisis y síntesis de la información recibida y percibida.

Además no se puede dejar de mencionar que son los cinco sentidos de los inspectores, a través de los cuales el Estado –en cualquiera de sus jurisdicciones- va a monitorear el mundo real³³.

Cuando el inspector hace la recorrida del establecimiento debe interpretar dos tipos de información: la que observa acerca de las instalaciones y procesos, y la que recibe de parte del representante técnico o responsable de la empresa.

En cuanto a la relación inspector-administrado, se realizan las siguientes recomendaciones, dado que no pueden obviarse los mensajes y los metamensajes que constituyen la relación entre personas³⁴:

- Establecer una atmósfera tranquila y armoniosa al llegar al establecimiento. Prestar atención a los detalles: la posición física por ejemplo no cruzar brazos, hablar pausado, no intimidar.

- Comunicar en forma clara cómo va a ser utilizada la información que se derive de la inspección y cuál es el objetivo de la misma.

³⁰ Ver al respecto en este manual “ A.- LA INSPECCIÓN AMBIENTAL EN NUESTRO PAÍS”.

³¹ E.P.A. Inspector’s Field Manual International Edition.

³² Guía para la realización de inspecciones técnicas administrativas (en el ámbito del real decreto técnico1254/99.

³³ EPA.

³⁴ nsitu.engin.umich.edu/assets/

- Mantener una conversación fluida, agradable, positiva pero firme.
- Escuchar atentamente lo que dicen los administrados y tomar nota.
- En lo posible, hacer un resumen mental, al final de la inspección y comunicar al administrado las posibles alternativas futuras.

Debe remarcar que el inspector tiene derechos para actuar, pero también tiene obligaciones, en virtud de su carácter de servidor público en defensa de la comunidad y frente al propio administrado.

¿Quién es, entonces, un inspector?

El inspector ambiental es un agente público cuya tarea es realizar relevamientos e inspecciones a cualquier establecimiento cuya actividad tenga un potencial impacto al ambiente y a la salud.

Están facultados para requerir toda documentación técnica y legal, así como también, verificar condiciones de funcionamiento, controlar procedimientos industriales, extraer muestras de efluentes líquidos, de emisiones gaseosas, de suelo, aire y agua y toda otra diligencia necesaria a los fines de la inspección ambiental y verificación del cumplimiento de la normativa vigente en su jurisdicción.

Un inspector ambiental realiza una tarea de fiscalización compuesta básicamente por dos etapas bien diferenciadas, que se relacionan intrínsecamente, una de *gabinete* previa y posterior al procedimiento, otra propiamente de *campo*.

B. SEGURIDAD DEL INSPECTOR

De acuerdo a lo expresado, el inspector como trabajador está inmerso en un ambiente y condiciones de trabajo que cambian de manera permanente. Por ello se considerarán en esta sección del manual los criterios de seguridad y salud laboral que debe tener en cuenta el inspector en ambos entornos.

En particular, la visita a campo implica instancias de averiguación, búsqueda y análisis comparativo, que lleva muchas veces a la generación de un ambiente laboral tenso o violento que el inspector tiene que enfrentar. La situación más gráfica de ello es la ejecución de tareas de muestreo y medidas de clausura de los establecimientos, donde se manifiestan los impedimentos, protestas o agresiones verbales. Son muchos y variados los eventos de violencia y hostigamiento que los inspectores pueden estar sometidos en el cumplimiento de su función de control como funcionarios públicos, por ello que es necesario su evaluación y control.

La fiscalización de establecimientos, hace que la tarea adquiera características propias, generando que el inspector deba estar atento en todo momento a los riesgos a los que está expuesto y deba tomar en cuenta su salud y seguridad física.

Para la Organización Mundial de la Salud (OMS), la salud ocupacional (o laboral) es un elemento básico que forma parte del principio del desarrollo sostenible. En este sentido ese organismo considera que las prácticas de salud ocupacional constituyen un conjunto de actividades claves para este desarrollo³⁵, razón por la cual deben considerarse todos los riesgos asociados al trabajo. Estos riesgos deben ser evitados y prevenidos, por cuestiones de salud y bienestar, así como por cuestiones de economía y productividad. Los riesgos laborales incluyen lesiones, enfermedades y reacciones de estrés, insatisfacción laboral y ausencia de bienestar provocados por agentes físicos, químicos, biológicos, factores sociales y de salud mental.

³⁵ WHO, Global Strategy on Occupational Health for All -The Way to Health at Work. Geneva,1995.

Según la OMS, el objetivo final de la salud ocupacional es un entorno de trabajo sano, seguro y satisfactorio, así como un trabajador saludable, activo y productivo, libre de enfermedades profesionales y no profesionales. Así también, capaz y motivado para llevar a cabo su tarea diaria a causa de experimentar satisfacción en el trabajo y desarrollo como trabajador y como individuo¹.

Este organismo define a la salud ocupacional considerándola “una actividad multidisciplinaria,³⁶pues apunta a:

- Proteger y promocionar la salud de los trabajadores mediante la prevención y control de enfermedades profesionales y accidentes, así como a eliminar factores ocupacionales y condiciones peligrosas que ponen en peligro la salud y la seguridad en el trabajo.

- Desarrollar y promocionar el trabajo seguro y saludable, en entornos y organizaciones de trabajo.

- Mejorar el bienestar físico, mental y social de los trabajadores, apoyar su desarrollo y el mantenimiento de su capacidad de trabajo, así como su desarrollo profesional y social en el trabajo.

- Habilitar a los trabajadores a llevar a cabo vidas social y económicamente productivas y a contribuir de manera positiva al desarrollo sostenible.

1. Aspectos legales

Es importante tener en cuenta que los problemas de salud ocupacional no son solo de los trabajadores como individuos, sino también relativos a la salubridad y seguridad de trabajo, el ambiente de trabajo, la organización del trabajo, la filosofía de gestión del empleador y el lugar de trabajo.

La seguridad e higiene en el trabajo, como camino válido para disminuir los accidentes de trabajo, se presenta como una indispensable herramienta. Esta herramienta debe ser utilizada, por quienes aprenden tales técnicas para ejercerlas profesionalmente, pero también por todos aquellos que trabajan, independientemente del nivel u ocupación que tengan en su ambiente laboral

El inspector ambiental es un trabajador amparado por la legislación laboral y que por lo tanto posee el derecho de gozar de una actividad en la cual los riesgos propios de su ocupación estén acotados mediante el estudio y actuación sobre los mismos. Para ello la Ley N.º 19587/72 establece lineamientos que han sido reglamentados por el decreto 351/79 y normativa complementaria, estableciendo obligaciones y derechos en materia de higiene y seguridad en el trabajo tanto a empleadores como a trabajadores, que rigen en todo el país.

A su vez, la Superintendencia de Riesgo del Trabajo, organismo creado por la Ley N.º 24557 en 1996 que depende de la Secretaría de Seguridad Social del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Nación, genera normas que los empleadores y trabajadores deben respetar y cumplir. Es un objetivo primordial garantizar el efectivo cumplimiento del derecho a la salud y seguridad de la población cuando trabaja. Así tanto los trabajadores como los empleadores tienen determinados derechos y obligaciones. En esta dirección, se destaca lo siguiente:

Derechos y obligaciones:

Empleador

a) Crear y mantener condiciones y ambiente de trabajo que aseguren el bienestar psicofísico del trabajador.

³⁶ <http://www.msal.gov.ar/index.php/home/salud-ocupacional>.

b) Minimizar la siniestralidad laboral a través de la prevención de los riesgos derivados del trabajo y de la capacitación específica.

c) Instrumentar las acciones necesarias y suficientes para que la prevención, la higiene y la seguridad sean actividades integradas a las tareas que cada trabajador desarrolle.

Trabajador

a) Gozar de condiciones y ambiente de Trabajo que garanticen la preservación de su salud y seguridad.

b) Someterse a los exámenes periódicos de salud establecidos en las normas de aplicación.

c) Recibir información completa y fehaciente sobre los resultados de sus exámenes de salud, conforme a reglas que rigen la ética médica.

d) Someterse a los procesos terapéuticos prescritos para el tratamiento de enfermedades y lesiones del trabajo y sus consecuencias.

e) Cumplir con las normas de prevención establecidas legalmente y en los planes y programas de prevención.

f) Asistir a los cursos de capacitación que se dicten durante las horas de trabajo.

g) Usar los equipos de protección personal y observar las medidas de prevención.

h) Utilizar en forma correcta los materiales, dispositivos, vehículos y cualquier otro medio o elemento con que desarrolle su actividad laboral.

i) Observar las indicaciones de los carteles y avisos que indiquen medidas de prevención y protección.

j) Informar al empleador todo hecho o circunstancia riesgosa inherente a sus puestos de trabajo.

2. Riesgo y peligro

a) Evaluación y medidas de control del riesgo

El riesgo forma parte del trabajo del inspector; su función, entre otras, es evaluar riesgos ambientales *in situ*. Se considera riesgo laboral a toda condición de trabajo que se encuentre presente en la tarea a realizar y que podría dar lugar a un daño, accidente o una enfermedad profesional. Se define como la probabilidad de ocurrencia de un resultado adverso, o de un factor que aumenta esa probabilidad³⁷. El riesgo implica la presencia de un peligro.

Un peligro, entonces, es la fuente, situación o acto con potencial para causar daño en términos de daño humano o deterioro de la salud, o una combinación de estos. (Ejemplos: recipiente con productos cáusticos, corrosivos o tóxicos, partes de máquinas en movimiento, etc.).

El peligro es una propiedad inherente al suceso o material. En el caso de una sustancia química, podemos decir que posee una característica de peligrosidad, como toxicidad, inflamabilidad o corrosividad, entre otras.

En consecuencia, el riesgo es una combinación entre la probabilidad de que ocurra un suceso o exposición peligrosa y la severidad del daño o deterioro que puede causar

dicho suceso o exposición. Es por ello que un determinado peligro puede constituir un riesgo alto, medio o bajo, según las condiciones en las que se presenta ese peligro. Por lo tanto, peligro no es sinónimo de riesgo.

En esta dirección, podemos decir que la medida de la importancia de un peligro está dada por el concepto de riesgo, que es la combinación entre el índice de gravedad o consecuencia y el índice de probabilidad de su ocurrencia. A partir del conocimiento del significado y diferencias de estos dos conceptos, es importante saber sobre cuál de estos índices el inspector tiene algún control y en qué forma puede hacerlo.

b) Matriz de riesgo

Para gestionar el riesgo, deben estimarse su gravedad y probabilidad de ocurrencia a partir del conocimiento de los peligros. Con esta información se confecciona una matriz de riesgo, la cual permite clasificar los riesgos y tomar acción para cada uno de ellos. Así se estudian los factores sobre los que se puede actuar para: prevenir, eliminar, reducir o aislar la fuente de riesgo, aislar a la persona, proteger personas o bienes. Asimismo se utiliza para determinar el riesgo aceptable e inaceptable.

EJEMPLO DE MATRIZ TÍPICA³⁸:

		PROBABILIDAD				
		Raro	Poco probable	Posible	Muy probable	Extremadamente probable
CONSECUENCIAS	Despreciable	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
	Menores	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
	Moderadas	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
	Mayores	Medio	Medio	Alto	Alto	Muy alto
	Catastróficas	Medio	Alto	Alto	Muy alto	Muy alto

Riesgos que puede controlar el inspector ambiental

El único de estos índices sobre el que tiene control el inspector es sobre la probabilidad, es decir, el grado de cercanía o frecuencia de exposición que tengan el inspector y el peligro. El inspector ambiental es ajeno al establecimiento, no podrá eliminar o aislar la fuente de riesgo, pero podrá solicitarlo si fuera necesario.

Es por ello que debe estar atento y visualizar los lugares por donde es conveniente circular en una instalación industrial, sin perder el objetivo de la inspección. En los casos que el inspector no pueda evitar pasar o circular por una zona de riesgo, deberá solicitar a los responsables que eliminen o aislen el riesgo, apagando una máquina, cortando el suministro eléctrico, limpiando la zona, etc.

³⁷ OMS <http://www.who.int/whr/2002/en/Chapter2S.pdf>. The World Health Report 2002.

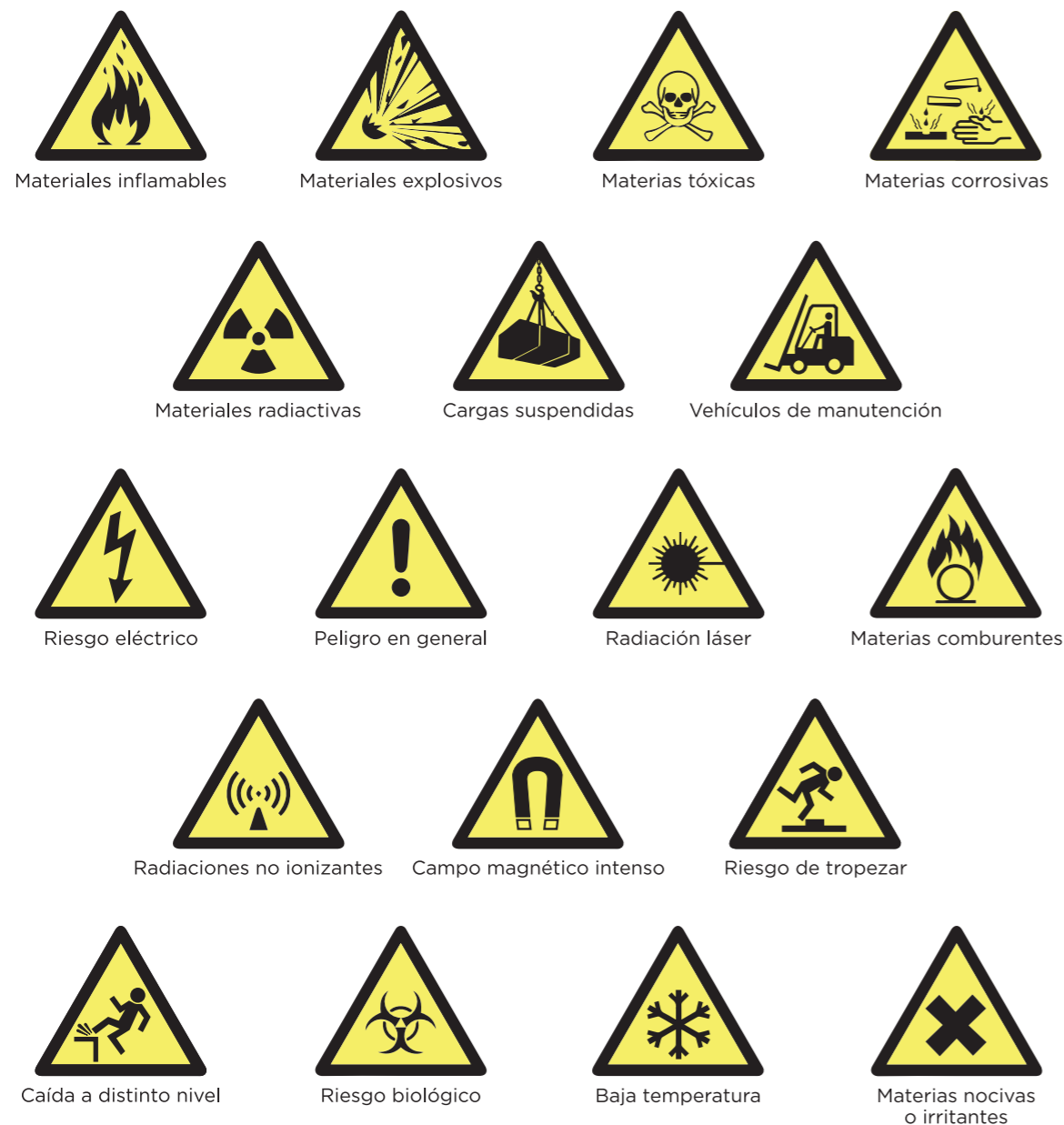
³⁸ Los colores determinan los niveles de riesgos.

En los establecimientos industriales las señales de peligro (señales de advertencia) deben estar indicadas a través de cartelera triangular de color amarillo, con borde negro e indicación de la categoría del riesgo en su interior.

La falta de estas señales o la señalización inadecuada no indica que no existe riesgo en las instalaciones, por ello es necesario prestar atención en todo momento a las distintas condiciones de seguridad del lugar así como a una potencial exposición.

Es importante entonces minimizar los riesgos a través del conocimiento previo de los peligros, generar conductas saludables y seguras del inspector, utilizar los elementos de protección personal y el conocimiento de los antecedentes y procesos de las industrias a relevar.

SEÑALES DE ADVERTENCIA PARA DISTINTOS RIESGOS³⁹



³⁹ Figura: Señales de advertencia, de acuerdo a la norma IRAM 10.005, triángulo, cuyo color del fondo debe ser amarillo y banda triangular negra.

En este sentido, los peligros más significativos a los cuales con frecuencia se encuentran expuestos los inspectores ambientales son:


1. Contacto térmico.
2. Contacto eléctrico.
3. Contacto con sustancias químicas nocivas (inhalación o contacto dérmico).
4. Contacto con sustancias cáusticas y corrosivas.
5. Caídas a igual o distinto nivel.
6. Caída de objetos por desplome.
7. Pisada sobre objetos.
8. Proyección de partículas o fragmentos.
9. Atrapamiento por o entre objetos.
10. Atropellos, choque o golpes contra o con vehículos.
11. Agentes físicos.
12. Agentes biológicos.
13. Causados por seres vivos.
14. Exposición a temperaturas extremas.
15. Sobreesfuerzos.
16. Fuego y explosión.
17. Accidente "in itinere".


Los inspectores pueden pasar de inspeccionar en un mismo día, una galvanoplastia o una curtiembre y luego, una petroquímica o un establecimiento de salud. En consecuencia es imprescindible entender y conocer cuáles son los riesgos físicos, químicos y biológicos que se encuentran asociados al establecimiento y actividad.

De acuerdo a lo expuesto es necesario realizar algunas recomendaciones sobre precauciones universales que los inspectores deben tener presentes a la hora de visitar un establecimiento:

- No tocar absolutamente nada sin elementos de protección personal adecuados.
- En el caso de necesitar conocer el contenido de algún envase o contenedor, solicitar que el personal de la empresa lo abra o muestre su contenido.
- No exponerse a vapores o gases que puedan emanar de tanques, contenedores o envases.
- No oler contenedores para identificar una sustancia, ya que una atmósfera en la que se detecta un olor puede ser tóxica dependiendo de la sustancia.
- Evitar realizar trabajos en altura en aquellos lugares que no cuenten con la debida protección.
- Si se solicita la apertura de depósitos o áreas que han permanecido cerradas durante mucho tiempo, esperar a que decante el polvo presente antes de entrar, puesto que podrían respirarse partículas o microorganismos alojados en el lugar que pasan al aire en movimiento en el momento de la apertura. Es recomendable utilizar un respirador para partículas.

Ejemplos de riesgos comunes a los que está expuesto el inspector

CONTACTOS TÉRMICOS	
<p>Los contactos térmicos son accidentes debido a las temperaturas que tienen los objetos que entran en contacto con el cuerpo, incluyendo líquidos, sólidos y vapores o gases calientes.</p>	 <p>Peligro contacto térmico</p>
<p>Causas:</p> <p>Ausencia de aislamientos en focos de calor o frío.</p> <p>Falta de señalización.</p> <p>Iluminación inadecuada.</p> <p>Transitar cerca de materiales y hornos a altas temperaturas.</p>	<p>Medidas preventivas:</p> <p>Verificar la existencia de cartelera que señale los riesgos que existen en el establecimiento.</p> <p>Consultar a los responsables del lugar ante dudas o faltas de señalización.</p> <p>No ingresar a locales ausentes de iluminación.</p> <p>No tocar focos radiantes (cañerías, hornos, piezas, tanques, etc.).</p> <p>No meter manos en salidas de vapor, humos o gases.</p> <p>Nota: Los vapores calientes de sistemas de calefacción que salen de un conducto o válvula se encuentra por encima de los 130 °C.</p> <p>Utiliza ropa de trabajo, guantes, anteojos de seguridad.</p>

CONTACTOS ELÉCTRICOS	
<p>Los contactos eléctricos pueden ser directos o indirectos:</p> <p>Contacto directo: es el que se produce con las partes activas de la instalación, que se encuentran habitualmente bajo tensión eléctrica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • A mayor duración del contacto, mayor riesgo. • A mayor intensidad de corriente, mayor riesgo. <p>Contacto indirecto: es el que se produce con elementos puestos accidentalmente en tensión.</p> <p>Puesta a tierra: cuando se produce un contacto eléctrico indirecto, la puesta a tierra desvía una gran parte de la corriente eléctrica que, de otro modo, pasaría a través del cuerpo del trabajador.</p> <p>Interruptor diferencial: es un aparato de gran precisión que corta la corriente casi en el mismo momento de producirse una corriente de desviación.</p>	
<p>Causas:</p> <p>Suelos húmedos y aislaciones deficientes.</p> <p>Estructuras metálicas o máquinas energizadas por cables en contacto eléctrico y aislaciones deficientes.</p> <p>Instalaciones eléctricas deficientes, sin medios de protección de puesta a tierra ni disyuntores diferenciales.</p>	<p>Medidas preventivas:</p> <p>Toda instalación, conductor o cable eléctrico debe considerarse conectado y bajo tensión.</p> <p>Verificar carteleras de advertencia.</p> <p>No tocar estructuras metálicas en donde se observen cables o conexiones deficientes.</p> <p>No tocar máquinas ni tableros eléctricos. Utilizar calzado de seguridad.</p> <p>No ingresar en ambientes húmedos y sin iluminación, sin la presencia de personal de la empresa que guíe y conozca los riesgos.</p>

EXPOSICIÓN A SUSTANCIAS QUÍMICAS

Las sustancias químicas pueden provocar distintos efectos en el organismo, tanto a corto como a largo plazo, así como en la progenie. Entre estos efectos se encuentra la toxicidad.

La toxicidad identifica a aquellas sustancias o a sus productos metabólicos que poseen la capacidad, a determinadas dosis, de provocar por acción química o químico-física, un daño en la salud, funcional u orgánico, reversible o irreversible, luego de estar en contacto con la piel o las mucosas o de haber penetrado en el organismo por cualquier vía (Decreto 831/93). Se denomina tóxico a una sustancia o agente de cualquier origen (natural o artificial), sólido, líquido o gaseoso, que puede provocar un efecto adverso sobre organismos vivos (Vallejo, 1997).

De acuerdo a Paracelso (1493-1541): "la dosis hace al veneno". Por esta razón, los productos químicos pueden actuar como un tóxico si la dosis presente en el cuerpo es suficiente. Algunos producen daños incluso en cantidades muy pequeñas, mientras que otros sólo lo son si la cantidad absorbida es considerable. Asimismo los efectos de una sustancia tóxica pueden ser leves (dolor de cabeza, náuseas, etc.) o graves (convulsiones, coma, muerte).

"El término 'dosis' se refiere a la concentración o cantidad de una sustancia que hay en el interior de una persona u organismo expuesto". Las vías de entrada de la sustancia al organismo pueden ser: respiratoria, dérmica, digestiva, mucosas y parenteral.

La exposición se entiende como el contacto, de un organismo o una población, con un agente tóxico (Peña, Carter & Ayala-Fierro, 2001).

"Con el término 'exposición' se hace referencia a las concentraciones o cantidad de una sustancia con que están en contacto los individuos o las poblaciones, las cantidades presentes en un determinado volumen de aire o de agua, o en una determinada masa de suelo".

Exposición a sustancias tóxicas:

Cuando una persona entra en contacto con una sustancia química se dice que se encuentra expuesta. El efecto de la exposición dependerá de:

- La duración del contacto: tiempo.
- Del mecanismo por el que el tóxico ingresa en el cuerpo: vías de entrada.
- De la cantidad de sustancia tóxica que ingresa al organismo: dosis.

La exposición puede ser única o producirse de manera repentina, puede ser aguda o crónica.

Causas:

- Salpicaduras o proyecciones de sustancias a partir de los procesos realizados en el establecimiento.
- Contacto directo intencional o por distracción.
- Zonas con recipientes de productos químicos en mal estado o suelos contaminados.
- Ingreso a conductos o espacios confinados sin la verificación necesaria.
- Ambientes con ventilación deficiente o inexistente.
- Ausencia de sistemas de captación de contaminantes emitidos en los procesos industriales. (Ej. cubas de electrólisis, síntesis de herbicidas y plaguicidas, etc.).

Exposición a sustancias tóxicas:

Exposición aguda:
contacto de la sustancia o producto químico con el trabajador, que dura un corto período de tiempo con absorción rápida del tóxico. Obedecen a una dosis única o a dosis múltiples absorbidas en un período de tiempo breve que normalmente se fija en un máximo de 24 horas.

Exposición crónica:
contacto de la sustancia o producto químico con el trabajador durante días, meses o años. Se debe a una exposición reiterada al tóxico durante mucho tiempo, con absorción de dosis incluso mínimas, casi imperceptibles. Este tipo de toxicidad es frecuente en toxicología laboral, alimentaria y ambiental.

Forma de ingreso de las sustancias tóxicas:

Las sustancias tóxicas penetran en el organismo a través de una o varias vías de ingreso y posterior absorción, así la cantidad en sangre u otros órganos blanco dependerá de ellas. La vía de ingreso a través de la respiración o vía inhalatoria es una de las más importantes y a veces, el ingreso de la sustancia es imperceptible. Las sustancias que están en forma de gas, vapor, polvo, humo, niebla, partículas o aerosoles pueden pasar a los pulmones por boca y nariz.

El cuerpo cuenta con mecanismos de defensa desde la boca/nariz hasta los alvéolos; sin embargo, algunas sustancias pueden atravesar estas barreras. Las partículas más pequeñas son las que van a llegar a lo más profundo del sistema respiratorio (tamaño < 10 µm), las mayores quedarán retenidas en la boca, nariz garganta y otras partes del sistema. Los gases y vapores superan las barreras físicas y llegan a los pulmones atravesando los vasos sanguíneos para pasar a la sangre y de allí al resto del cuerpo.

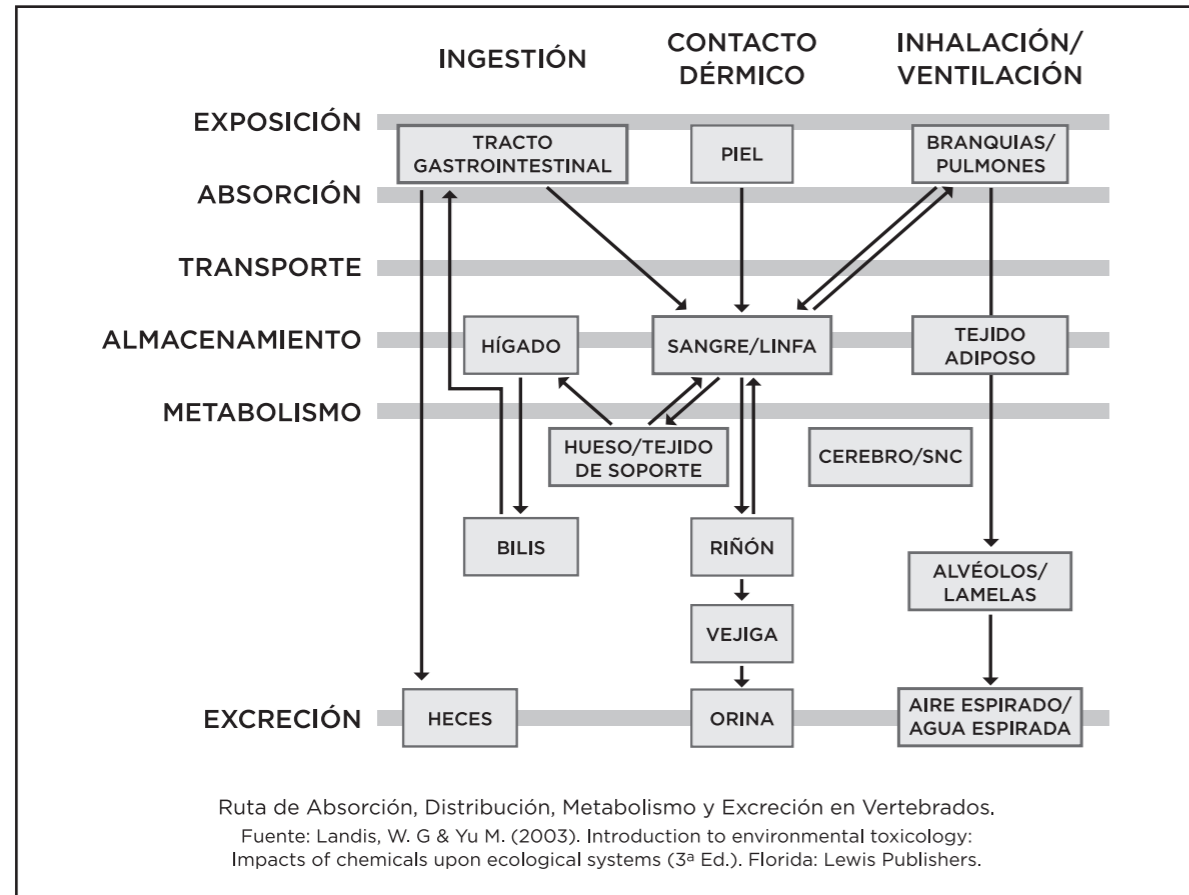
Causas:

Medidas preventivas:

- Los recipientes que contengan productos químicos deben estar correctamente etiquetados.
- No manipular recipientes con productos químicos. Solicitar el auxilio de los responsables del lugar en los casos de necesitar realizar alguna verificación.
- No tocar ni oler líquidos ni abrir recipientes sin el rótulo de seguridad exigido por SGA (sistema globalmente armonizado).



Utilizar ropa de seguridad, calzado de seguridad, guantes de nitrilo, anteojos de seguridad, protección respiratoria, etc.



El pH se define como el logaritmo negativo de la concentración de iones hidrógeno: entre más bajo el pH mayor la concentración de hidrógenos. La exposición a agentes con extrema acidez pH < 2 o alcalinidad pH > 12 es asociada con severo daño tisular.

Otra propiedad que influye en el potencial corrosivo de una sustancia química es su capacidad de buffer. Para una solución básica, la cantidad de ácido que debe ser añadida para llevar el pH a neutro es su capacidad de buffer, referida como la reserva alcalina titulable; lo mismo ocurre con los ácidos. Entre más alta sea esta reserva mayor va a ser la liberación de calor que se produce al neutralizar la sustancia y, por lo tanto, el potencial corrosivo se incrementa.

- Utilizar ropa de seguridad, calzado de seguridad, guantes de nitrilo, anteojos de seguridad.

Ácidos fuertes: clorhídrico o muriático, cianhídrico, sulfúrico, nítrico, fluorhídrico.

Ácidos débiles: acético, ascórbico.

Álcalis fuertes: soda cáustica, Amoniaco, hidróxido de calcio, hidróxido de sodio, hidróxido de potasio.

CAÍDAS DE PERSONAS A DISTINTO Y MISMO NIVEL

Pisadas sobre objetos:

Pueden diferenciarse las caídas de acuerdo al nivel y hacia dónde se producen.

Por lo tanto se pueden clasificar en:

A distinto nivel: son aquellas caídas que superan los dos metros entre un nivel y el otro.

Al mismo nivel: se producen en el mismo plano.

Las pisadas sobre objetos son la situación que se produce por tropezar o pisar sobre objetos abandonados o irregularidades del suelo pero que no originan caídas.

Causas:

Superficies resbaladizas y mojadas.

Escaleras y barandas en mal estado.

Actitudes temerarias.

Tropezos en sitios con malas condiciones de orden y limpieza.

Medidas preventivas:

Respetar las indicaciones y señales en los establecimientos.

No tener actitudes temerarias.

Circular por sitios con superficie firme, libres de grasas o aceites.

No utilizar escaleras en mal estado, estructuras metálicas deformadas o con signos de corrosión.

No subir a tanques, plantas de tratamiento, cisternas, etc., que no cuenten con barandas.

CONTACTO CON SUSTANCIAS QUÍMICAS

Cáusticas y corrosivas:

Se trata del contacto con sustancias y productos que den lugar a lesiones a tejidos o destrucción de material por contacto. Se denominan agentes cáusticos a aquellas sustancias que producen quemaduras en el tejido con el cual se ponen en contacto. Agente corrosivo es aquel compuesto químico capaz de producir lesiones químicas directas sobre los tejidos. Las sustancias químicas cáusticas y corrosivas comprenden un gran grupo de elementos y productos que son catalogados como ácidos o álcalis.

Las sustancias químicas de pH extremo son capaces de producir lesiones severas en los tejidos vivos similares a las producidas por el calor, y se les denomina quemaduras químicas por cáusticos. Las características químicas inherentes de la sustancia determinan el tipo y la extensión del daño tisular que pueden producir.

Causas:

- Salpicaduras o proyecciones de los procesos realizados en el establecimiento.
- Contacto directo intencional o por distracción.
- Zonas con recipientes de productos químicos en mal estado o suelos contaminados.
- Ingreso a conductos o espacios confinados sin la verificación necesaria.

Medidas preventivas:

- No manipular recipientes con productos químicos. Solicitar el auxilio de los responsables del lugar en los casos de necesitar realizar alguna verificación.
- No tocar líquidos ni abrir recipientes sin el rótulo de seguridad exigido por SGA.

d) Elementos de protección personal (EPP)

Los elementos de protección personal son todos aquellos dispositivos, accesorios y vestimentas que debe utilizar el trabajador para protegerse contra posibles lesiones o contaminantes durante la realización de su tarea habitual.

Son elementos de barrera que se interponen entre la persona y el riesgo, que se utilizan cuando no se puede evitar la exposición al riesgo. Se dijo anteriormente que la forma de trabajar ante los peligros y riesgos es la eliminación y aislación de la fuente de riesgo, aislación de las personas, protección individual y/o colectiva. Que en caso de los inspectores ambientales que asisten a establecimientos distintos a diario y que son ajenos, no podrán eliminar o aislar la fuente de riesgo, pero podrán solicitarlo si fuera necesario.

“Para que la protección personal constituya una respuesta eficaz a un problema de riesgo profesional, es preciso conocer plenamente la naturaleza del propio riesgo y su relación con el ambiente de trabajo en su conjunto.”⁴⁰

Es por ello que debe estar atento, visualizar los lugares por los cuales es conveniente circular por una instalación industrial y con el uso permanente de los elementos de seguridad personal que su empleador tiene la obligación de suministrar.

Manera segura:

Elemento de protección Personal (EPP)	Zona del cuerpo a proteger	Cuando existe riesgo de:
Casco	Cabeza	Caída /o golpes de objetos-choque eléctrico
Anteojos de seguridad	Ojos	Proyección de partículas/líquidos
Protector auditivo	Sistema auditivo	Ruido
Protector respiratorio mecánicos o filtro químico	Sistema respiratorio	Polvos en suspensión/partículas Gases y vapores
Ropa de trabajo	Cuerpo	Proyección de partículas, salpicaduras, contacto con sustancias químicas, con materiales calientes
Traje impermeable	Cuerpo	Contacto con agua, exposición al frío
Traje impermeable (Tyvek®)	Cuerpo	Contacto contra sustancias químicas
Guantes protección mecánica	Manos, antebrazo	Materiales sueltos, rozamientos, golpes, astillas, elementos punzantes
Guantes protección química	Manos, antebrazo	Contacto contra sustancias químicas
Botines de seguridad	Pie, tobillo	Caída de objetos, golpes, elementos punzantes
Botas de goma	Pie, tobillo	Contacto con agua, exposición al frío

⁴⁰ Herrick, R, "Aspectos generales y principios de la protección personal", Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo, OIT, 2001.

La señalización de los elementos de protección personal es internacional, por lo cual aún se puede entender la comunicación de obligatoriedad cuando el idioma sea diferente.



Fotos: M. F. Bauleo

3. El sistema global armonizado

El **sistema globalmente armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos (SGA)** o GHS por sus siglas en inglés, es un lenguaje de símbolos y textos que permite definir peligros físicos, para la salud y para el ambiente presentes en sustancias y productos químicos, clasificarlos y comunicarlos.

Este sistema ha sido desarrollado con el apoyo del Programa Interorganismos para la Gestión Racional de las Sustancias Químicas (IOMC), la Organización Internacional del Trabajo (OIT), la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) y la Organización de las Naciones Unidas (ONU).

En Argentina, la Superintendencia de Riesgos del Trabajo ha comenzado su implementación mediante las resoluciones SRT 801/2015, SRT 3359/2015, SRT 155/2016 y modificatorias. Aunque en principio ha sido receptado por el área laboral, este sistema se constituye en una herramienta básica para la identificación y clasificación de las sustancias químicas, así como para la comunicación de sus peligros en todos los ámbitos: de la seguridad, la salud y el ambiente.

El propósito de contar con el SGA es armonizar la transmisión de información química, desde las etiquetas hasta las fichas de seguridad, a todo tipo de usuario. Ello deja atrás los diferentes sistemas desarrollados por cada país o comunidad económica que no compartían códigos comunes. Según las distintas definiciones de peligros, una determinada sustancia o producto químico podía considerarse peligroso en un país, mientras que en otro no. Por ejemplo, respecto de la aplicación de las definiciones de inflamabilidad o carcinogenicidad.

Por otra parte, en países que no contaban con recursos para desarrollar y mantener sistemas de clasificación y etiquetado, coexistían diversos sistemas de clasificación o directamente no existían.

Un sistema armonizado de comunicación y etiquetado⁴¹ cuenta con las siguientes ventajas:

a) Mejora la protección a la salud humana y el ambiente al facilitar un sistema de comunicación de peligros inteligible en el plano internacional, pudiendo incrementar las medidas preventivas.

⁴¹ [Hwww.epa.gov/sites/production/files/2015-09/documents/benefitsof-ghs.pdf](http://www.epa.gov/sites/production/files/2015-09/documents/benefitsof-ghs.pdf)

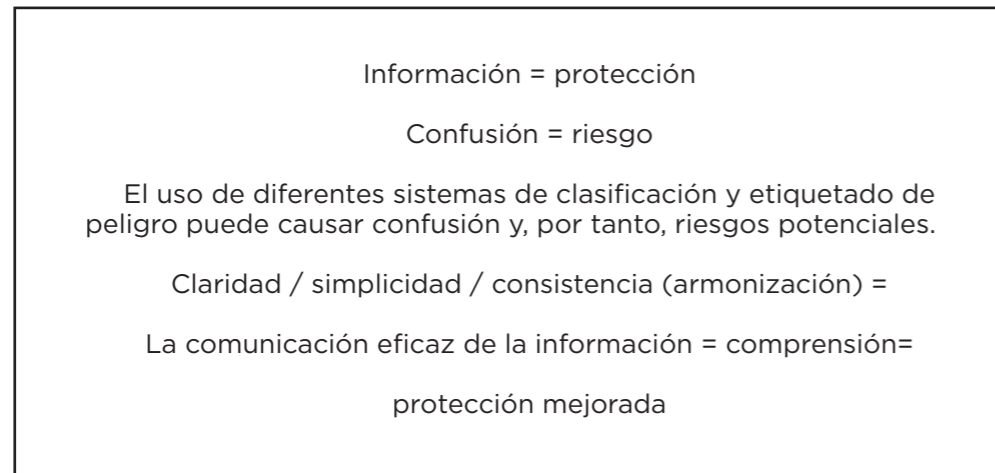
b) Alerta a los usuarios sobre la presencia de peligro y la necesidad de minimizar las exposiciones y los riesgos resultantes.

c) Proporciona un marco reconocido a países que carecen de sistema.

d) Reduce la necesidad de efectuar ensayos y evaluaciones de los productos químicos.

e) Facilita el comercio internacional de los productos químicos cuyos peligros se hayan evaluado e identificado debidamente a nivel internacional.

f) Inglés, francés y español son los idiomas oficiales.



Fuente: traducción ad hoc de www.epa.gov/sites/production/files/2015-09/documents/benefitsof-ghs.pdf

ETIQUETADO

Los usuarios de los productos químicos (sustancias, mezclas y aleaciones) son diversos: trabajadores, consumidores, transportistas y personal encargado de hacer frente a las contingencias (bomberos, paramédicos y encargados de los servicios de emergencia), los cuales deben comprender la información incluida en una etiqueta. Por este motivo una etiqueta debe contar con una serie de componentes que permitan comunicar adecuadamente los peligros de la sustancia química en particular⁴².



Corrosión

- Sustancias y mezclas corrosivas para los metales
- Corrosión cutánea
- Lesiones oculares graves



Nocivo/Irritante

- Irritación cutánea
- Toxicidad aguda (nocivo)
- Irritación ocular grave
- Sensibilización cutánea
- Toxicidad sistémica específica de órganos diana tras una exposición única (irritación/somnolencia o vértigo)
- Peligro para la capa de ozono



Explosivos

- Explosivos
- Sustancias y mezclas que reaccionan espontáneamente
- Peróxidos orgánicos



Gases comprimidos

- Gases a presión



Líquidos comburentes

- Sólidos comburentes
- Líquidos comburentes
- Gases comburentes



Peligroso para el medio ambiente acuático

- Peligro a corto plazo (agudo) para el medio ambiente acuático
- Peligro a largo plazo (crónico) para el medio ambiente acuático

⁴² Fuente: www.SRT.gob.ar

**Toxicidad aguda**

- Toxicidad aguda (mortal/tóxico)

**Toxicidad crónica/sensibilizante**

- Sensibilización respiratoria
- Mutagenicidad en células germinales
- Carcinogenicidad
- Toxicidad para la reproducción
- Toxicidad sistémica específica de órganos diana tras exposiciones repetidas (daños)
- Toxicidad sistémica específica de órganos diana tras una exposición única (daños)

**Líquidos Inflamables**

- Gases inflamables
- Líquidos inflamables
- Sólidos inflamables
- Sustancias y mezclas que reaccionan espontáneamente
- Aerosoles
- Líquidos pirofóricos
- Sólidos pirofóricos
- Sustancias y mezclas que experimentan calentamiento espontáneo
- Sustancias y mezclas que desprenden gases inflamables en contacto con agua
- Peróxidos orgánicos

V. LA INSPECCIÓN**A. TRABAJO EN GABINETE: PREPARACION DE LA INSPECCIÓN****1. Revisión de los antecedentes**

Al momento que el inspector ambiental recibe la indicación de su destino de trabajo, es importante que recabe toda la información disponible en su organismo y otros organismos, como así también en otros medios de información que permitan un conocimiento más amplio. Su importancia radica en poder contar con la mayor cantidad de herramientas que permitan programar la tarea de inspección con el mejor conocimiento y seguridad posible. Esta fase preparatoria es fundamental para el éxito de la inspección. El estudio y análisis que se hace en gabinete acerca de la historia de la empresa que se va a inspeccionar resulta dirimente para la eficacia de la operación.

Se realiza la recopilación de los antecedentes:

- Situación de la industria
- Planos
- Plancheta catastral
- Procesos declarados y circundantes.
- Puntos de muestreo.
- Resultado de inspecciones anteriores.
- Buscar informes anteriores sobre la empresa. Describir riesgos.
- Grado de acatamiento a la reglamentación.

En este orden de ideas, se debe tener presente que la inspección puede ser de rutina o consecuencia de sanciones internas o externas, de informes presentados por diferentes áreas, de denuncias, de oficios judiciales o demás solicitudes. Aun en todos estos casos es necesaria una revisión de antecedentes.

Esto es importante aun cuando el objetivo de la inspección pudiera ser una situación particular como una denuncia o una toma de muestras. Resulta ser así porque el hecho de que el establecimiento haya sido visitado por una autoridad de aplicación implica que ésta se ha cerciorado de todas las actividades concernientes a su incumbencia, incluyendo potenciales irregularidades o infracciones que no hayan sido relevadas.

Por otra parte, otras jurisdicciones pueden tener competencia sobre el establecimiento a inspeccionar. Por lo tanto es conveniente, y hace a la optimización de recursos de los diferentes estamentos del Estado, reforzar el trabajo conjunto y la gestión de información compartida.

A falta de la documentación que permita conocer los antecedentes, los inspectores deben recurrir a su experiencia y conocimientos sobre el tipo de industria o establecimiento objeto de la denuncia, además de leer con atención lo que el ente denunciante describe y/o solicita en su pedido de intervención.

2. Aspectos ambientales a evaluar en la inspección

De acuerdo a la industria a inspeccionar, hay que estudiar previamente cuales son los posibles impactos ambientales y potenciales problemas con los que el inspector se puede encontrar.

En situaciones de inspecciones no programadas o imprevistas, las cuales por lo general se dan en caso de emergencias ambientales u otros motivos de urgencia, el estudio de la actividad se hace dificultoso por lo tanto se debe apelar a la “expertise” del inspector y a una observación concienzuda de todo el establecimiento con una visión ambiental integral.

a) Lineamientos de trabajo en establecimientos que generan residuos peligrosos:

Se deben tener los conceptos básicos muy claros, en primer lugar cuál es el concepto de residuo, la legislación de residuos aplicable en la jurisdicción y el tipo de residuos.

El concepto de “residuo” puede considerarse de manera subjetiva dado que lo que es residuo para unos no lo es para otros. La Real Academia Española lo define de la siguiente manera:

“Residuo. (Del lat. residuum).

1. m. Parte o porción que queda de un todo.
2. m. Aquello que resulta de la descomposición o destrucción de algo.
3. m. Material que queda como inservible después de haber realizado un trabajo u operación. U. m. en pl.
4. m. Mat. Resto de la sustracción y de la división.”

En general, residuo y desecho se utilizan comúnmente como sinónimos y así lo recoge la Real Academia Española:

“Desecho. (De desechar).

1. m. Aquello que queda después de haber escogido lo mejor y más útil de algo.
2. m. Cosa que, por usada o por cualquier otra razón, no sirve a la persona para quien se hizo.
3. m. Residuo, basura.
4. m. Desprecio, vilipendio.
5. m. Lo más vil y despreciable.
6. m. Am. atajo (senda).”

Aun cuando en el lenguaje del ciudadano común, la diferencia entre ambos términos es imperceptible, la utilidad que pudiera dársele al material hace la distinción.

El residuo, como resultado de un proceso, se podría convertir en materia prima para otro proceso y por lo tanto adquiere un cierto valor económico.

En cambio si consideramos un desecho, aun resultante de un proceso, ese material no tendría una utilidad ulterior, ya no podría sacarse ningún provecho y su único destino posible sería la disposición final.

Entonces, tanto residuo como desecho, podría definirse como sustancia, producto, material o elemento, resultante de un proceso natural o humano, que se constituye en un sobrante. Éste no forma parte del producto elaborado o deseado, y por lo tanto, requiere de ser aprovechado o eliminado.

La diferencia es subjetiva y depende del uso que se le dará a este elemento sobrante, en el caso que aún posea propiedades que lo hagan aprovechable.

El concepto de utilidad o provecho es muy importante en la valoración de un bien o producto como residuo o desecho. Entonces podemos tomar como válida la siguiente definición:

Un residuo es aquel material, en un estado de agregación líquido, sólido o semisólido (los gases se consideran efluentes gaseosos, y en general, tienen otro tipo de tratamiento), para el cual su dueño no identifica utilidad inmediata alguna.

Dado que no tiene utilidad, este dueño o poseedor requiere proceder a su eliminación para evitar los aspectos negativos asociados con su tenencia, por ejemplo, costos de depósito, riesgos que implique su presencia, espacio, etc.

Cuando un bien es útil adquiere un valor económico. Alguien está dispuesto a pagar por él porque le es de provecho. En cambio, este bien se deprecia hasta obtener un valor económico negativo cuando nadie puede obtener un beneficio de su posesión.

Entonces este valor económico negativo significa tener que pagar por el servicio de deshacerse de él. Por ello hay que abonar un cierto precio para disponer de la basura.

La OCDE, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, indica que los residuos son aquellas materias generadas en las actividades de producción y consumo que no han alcanzado un valor económico en el contexto en que son producidas.

Ese contexto al que refiere la OCDE en el que el residuo es producido, depende de diversas variables no solo económicas, sino culturales, políticas y sociales.

Los cambios que se producen en el contexto de generación de un residuo pueden tonar un valor económico negativo en positivo y viceversa. Por ejemplo, luego de la crisis argentina del año 2001, los aceites de mantenimiento que eran desechados debiéndose pagar para su disposición, tomaron valores positivos pues comenzaron a utilizarse como combustibles alternativos, adquiriendo una utilidad inviable hasta esa fecha.

Estos acercamientos y contribuciones para esclarecer el concepto de residuo, son, asimismo, recogidos en los elementos que regulan la vida sociocultural y económica de las poblaciones, introduciéndose en las normativas y estrategias económicas tanto en espacio como en tiempo. Lo que actualmente resulta un residuo sin utilidad para el ciudadano común, como por ejemplo un hueso, en la prehistoria, podía ser para cualquier hombre una preciada materia prima para elaborar una herramienta.

Tipos de residuos

Los residuos son materiales inevitablemente obtenidos como resultado de la actividad principal de un establecimiento, en cualquier estado de agregación (sólido, líquido o gaseoso). Pueden clasificarse, en general, como domiciliarios, peligrosos y radiactivos. En particular, estos grupos se definirán según el cuerpo normativo de la jurisdicción, más allá de las características físicas, químicas o biológicas que pudieran poseer aquellos. Por ejemplo, una determinada jurisdicción podría agregar una normativa específica para los residuos patogénicos, y otra encuadrar estos residuos dentro de la normativa de los peligrosos.

Lo importante es tener presente que habrá distintos tipos de residuos y que dichos grupos serán establecidos por la norma vigente en cada jurisdicción.

Ello es así debido a que las clasificaciones que se realizan se basan en distintos criterios, tales como procedencia o características peligrosas. Por lo tanto resulta que algunos residuos serán tanto domiciliarios como peligrosos y esto es resuelto a través de la norma por exclusiones particulares en las definiciones del residuo del cual se trate⁴³.

Las herramientas de las que dispone el inspector para verificar si la identificación y clasificación dada por el generador es correcta, son:

- Hojas de seguridad de sustancias o productos químicos utilizados: en este punto es importante que el inspector tenga presente que las hojas de seguridad hacen referencia a los productos (insumos) y no al residuo en sí, por lo que se tendrán que tener en cuenta las operaciones que se hayan realizado a lo largo del proceso y que puedan haber modificado sus características. Así, una hoja de seguridad proporciona información sobre las sustancias que contiene cada uno de los productos y la cantidad junto con sus características de peligrosidad y riesgo del material. Por otra parte, el análisis del proceso permitirá conocer las diluciones, concentraciones, transformaciones, etc. que experimentan hasta llegar a considerarse residuo.

- Conocimiento de los procesos que lo originan.

⁴³ MF Bauleo, Manual nacional para inspectores ambientales.

- Análisis cualitativos y cuantitativos de una muestra representativa del residuo.

En primer término se debe entender que el control se circunscribe tanto a la gestión interna (identificación, segregación y almacenamiento), como a la trazabilidad mediante documentación de ley, de los residuos remitidos a terceros para su eliminación (valorización, tratamiento y/o disposición final). De la misma manera, en los establecimientos donde se realiza el tratamiento o disposición final se inspecciona no solo las corrientes de residuos que ingresan y/o salen o se generan en el establecimiento, sino la eficiencia de la operación (considerada como un proceso) que se realiza.

Es muy importante que el inspector focalizado en residuos se interiorice sobre los procesos, operaciones y habilitaciones previamente a la inspección. Ello le permitirá centrarse en los aspectos más relevantes que hacen a la actividad o en aquellas adecuaciones pendientes (sea en una inspección anterior, o en las habilitaciones pertinentes).

Conocer los aspectos básicos inherentes a tecnología aplicada para tratamiento o disposición final de los residuos, será un requisito básico para que el inspector pueda corroborar su efectiva aplicación. Es por ello que a continuación, se realizará una síntesis de los aspectos a considerar en las tecnologías empleadas con mayor frecuencia, así como todas las actividades conexas que hacen a la normal operatoria del establecimiento.

A modo orientativo, se ejemplifica a continuación, algunos tipos de residuos peligrosos característicos generados por algunas industrias/actividades:

Tipos de Industria	Residuos de proceso
Laboratorios	Acidos y bases, metales pesados, residuos inorgánicos, solventes reactivos gastados
Litografía e impresión	Soluciones de metales pesados (cromo, cadmio), lodos de tinta y solventes
Automotriz	Residuos de pintura con metales pesados, solventes, hidrocarburos, ácidos y materiales inflamables
Papelera	Colorantes con metales pesados, solventes blanqueadores, ácidos y bases, aceites usados.
Cosméticos y artículos de limpieza	Acidos y bases, solventes
Metal mecánica	Restos de pintura, lodos conteniendo metales pesados, ácidos y bases fuertes, restos de cianuro y solventes usados
Electrónica	Metales pesados (mercurio, cadmio, plomo), solventes aromáticos y aceites
Plásticos	Solventes y residuos de pintura. Plastificantes de base hidrocarburo
Químicas	Metales pesados, mercurio en la fabricación de hidróxido de sodio e hipoclorito de sodio, residuos de cianuro, solventes, mermas de producción
Farmacéutica	Catalizadores y compuestos químicos gastados. Reactivos químicos de laboratorio
Textil	Pigmentos metálicos, restos de tintes al solvente, solventes
Curtiembres	Cromo y sus compuestos
Industria del vidrio	Acidos y bases, arsénico, mercurio
Fábricas de insecticidas	Arsénico, cianuros metálicos, ferrocianuros, compuestos organofosforados, residuos con talio, solventes
Fábrica de baterías	Plomo, cadmio, ácido sulfúrico
Talleres mecánicos	Residuos de pintura en base a metales pesados, baterías plomo/ácido agotadas, solventes usados, aceites minerales usados; filtros usados
Establecimientos de salud	Residuos patológicos con características de peligrosidad H6.2; líquido revelador/fijador; medicamentos vencidos, mercurio, plomo

Gestión integral y trazabilidad de residuos peligrosos

La gestión integral de residuos peligrosos alcanza todas aquellas actividades encaminadas a dar a los residuos peligrosos el destino final más adecuado de acuerdo con sus características; comprendiendo la generación, clasificación, el acopio o almacenamiento en el lugar de generación, transporte, transferencia, tratamiento y/o disposición final. Por ello, en dicha gestión, desde la generación del residuo, hasta su tratamiento o eliminación, intervienen diversos sujetos:

Generador: toda persona física o jurídica que, como resultado de sus actos o de cualquier proceso, operación o actividad, produzca residuos calificados como peligrosos.

Transportista: responsable de la transferencia y transporte de los residuos peligrosos a la planta destino indicada por el generador.

Operador: sujeto encargado del almacenamiento, tratamiento (tienda o no a la recuperación de recursos o su valorización) y disposición final.

Dependiendo de la gestión que el generador estipule para sus residuos, puede que intervengan actores intermedios, incluyendo transportistas:

- Plantas de transferencia (operadores por almacenamiento).
- Plantas de tratamiento y luego transporte hasta la planta de disposición final.
- Plantas de valorización: establecimientos habilitados para acondicionar los residuos peligrosos y/o sus componentes, con el objeto de facilitar su recupero o asegurar su utilización como insumo o materia prima sustitutiva, sea en la misma planta o en una etapa posterior.

Establecimientos que utilizan los residuos como insumos:

En el marco de una política de gestión integral de residuos acorde con el desarrollo sostenible, es de suma importancia definir jerarquías en las estrategias de gestión, donde la principal prioridad consistirá en evitar la generación de residuos en la fuente, dejando la alternativa de disposición final como última opción de manejo.

Debe tenerse presente que la normativa actual en Argentina, no dispone de jerarquías: Sin embargo, la minimización en la generación de residuos peligrosos, sí es una obligación atinente a los generadores de residuos peligrosos.



La Pirámide de gestión de residuos fue elaborada por la Environmental Protection Agency (EPA) y publicada por primera vez en Pollution Prevention Act (USA, 1990) - Versión ad hoc

B) LINEAMIENTOS DE TRABAJO EN UNA INSPECCIÓN DE ACTIVIDADES INDUSTRIALES QUE GENERAN CONTAMINANTES GASEOSOS:

Las inspecciones podrían surgir por:

1- Control preventivo: se basa en una planificación que responde al estudio y análisis acabado de los antecedentes del establecimiento; con el objeto de anticipar hechos que afectaran la calidad del ambiente.

2- Control por denuncias: se basa en un hecho denunciado por un ciudadano que afecta al medio ambiente.

Las emisiones gaseosas son gases, aerosoles (líquidos y sólidos), material sedimentable, humos negros, químicos, nieblas y olores, emitidos por una fuente y que tienen como cuerpo receptor a la atmósfera.

En los establecimientos industriales las mediciones de las emisiones a la atmósfera se realizan tanto para verificar el cumplimiento de la normativa como para determinar, entre otras cosas, el funcionamiento de los procesos productivos. Las normas de emisión establecen límites de concentraciones de contaminantes que vierte una fuente determinada y que se mide a la salida de la misma.

Los métodos de medición de las emisiones tienen como objetivo analizar cuantitativamente los contaminantes presentes en el flujo de los gases generados en las instalaciones o en los procesos.

Existen numerosos métodos de medición y control de las emisiones gaseosas. La elección de un método u otro depende principalmente del tipo de contaminante a analizar y de todos aquellos factores que puedan afectar a la exactitud y precisión de los resultados, como por ejemplo, las condiciones particulares de las instalaciones, el tipo de proceso que se realiza, las condiciones de emisión, etc.

Se debe tener presente que los contaminantes atmosféricos varían dependiendo del proceso, el diseño técnico y la construcción de la planta, de las materias primas empleadas, de las fuentes y las cantidades de energía necesarias, del grado de reciclaje de los productos de desecho dentro del proceso y de la eficiencia de los sistemas de reducción de contaminantes.

La contaminación del aire afecta no solo la salud y el bienestar de las personas. Hay numerosos efectos secundarios sobre la vegetación, suelo, agua, materiales hechos por el hombre, clima y visibilidad. Existe una relación causal entre las fuentes de emisión, la propagación de los contaminantes y la contaminación del aire.

Las muestras gaseosas se pueden extraer de fuentes fijas y/o móviles, y dependiendo de la fuente, se pueden hacer muestreos de calidad de aire o de emisiones gaseosas (chimenea, conductos de gases, humos, polvos o vapores).

C) INSPECCIÓN DE INSTALACIONES CON POSIBLE EXISTENCIA DE ACEITES DIELECTRICOS, EQUIPOS ELÉCTRICOS Y OTROS RESIDUOS CONTAMINADOS CON PCB

Los PCB son sustancias químicas inertes y muy estables. Son altamente lipofílicos y resistentes a la degradación, se acumulan en la cadena alimentaria y en los organismos vivos. Fueron producidos sintéticamente por cloración de bifenilos y comprenden 209 congéneres individuales.

Dado que presentan baja conductividad eléctrica y alta conductividad térmica, fueron ampliamente utilizados en numerosas aplicaciones industriales como aditivos de aceites en equipos eléctricos (transformadores y capacitores), maquinaria hidráulica, adhesivos, textiles, imprenta, sellantes, etc.

Debido a su persistencia y transporte a largas distancias han provocado una importante contaminación ambiental a escala global. En el medio ambiente están unidos a componentes orgáni-

cos del suelo, sistemas acuáticos, sedimentos, aire, alimentos y tejidos biológicos (entre ellos, los del ser humano). Se sabe que pueden durar años o décadas antes de degradarse.

Actualmente integran el grupo de los contaminantes orgánicos persistentes (COP) de acuerdo a la Convención de Estocolmo de 2001. Dicho convenio, en vigencia desde 2004, obliga a los países a realizar esfuerzos para eliminar los usos y existencias de estos productos químicos, como plazo máximo hasta el 2028. Si bien la mayoría de los países han prohibido su producción y nuevos usos desde fines de la década del '70, aún se los encuentra en muchos transformadores, capacitores y equipos eléctricos hoy en uso.

La Ley nacional de Presupuestos Mínimos N.º 25.670, prohíbe el uso de aceites con PCB. Además, esta normativa establece que todos los equipos eléctricos deberán estar rotulados/etiquetados indicando su contenido de y aquellos equipos que se encuentren contaminados deberán estar debidamente señalizados y acopiados de forma segura hasta su descontaminación y/o disposición final. Además, todo aquel establecimiento que se encuentre en posesión de equipos eléctricos (transformadores, capacitores, etc.), aceites aislantes u otros residuos que podrían contener PCB, deberán ser relevados para detectar la presencia/ausencia de estas sustancias.

Asimismo se integra con otras que regulan los distintos aspectos de su ciclo de vida, como ser, residuos peligrosos (Ley N.º 24051); transporte de mercancías peligrosas (decreto N.º 779/95 de STN); de seguridad e higiene en el trabajo - (Res. 369/91 del MTSS); sector eléctrico (Res. 655/2000 ENRE)-; a la exportación de residuos peligrosos (Res. 896/2002 Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación).

Antes de la inspección se podrá consultar al responsable local del registro integrado de poseedores de PCB para conocer si el establecimiento ya se encontrara registrado y tuviera declaradas existencias.

Resulta muy importante destacar que el personal que realice inspecciones deberá estar previamente capacitado en materia de manejo de PCB. Deberá entender los aspectos relacionados con los riesgos a la salud y al ambiente derivados de la manipulación de PCB. Además, deberá conocer las condiciones necesarias de higiene y seguridad para garantizar el correcto manejo de estas sustancias y, en caso de determinar la necesidad de la toma de muestras, deberá estar capacitado para dicha tarea, y contar con los elementos de muestreo y de protección personal adecuados.

Los resultados de dichas inspecciones deberán ser informados al responsable del registro local de poseedores de PCB para registrar los equipos o residuos hallados indicando si estos se encuentran libres de PCB, contaminados o sin análisis.

Las planillas del anexo 1 del presente documento servirán como referencia para que el inspector recopile todos los datos necesarios para poder incluir los equipos en el registro local y relevar las condiciones de almacenamiento transitorio en el caso de hallar equipos y/o residuos acopiados.

3. Planificación de la inspección

Una vez que estudiamos los antecedentes de la empresa y las cuestiones ambientales a tener presente para un establecimiento determinado, estamos listos para crear un plan de inspección.

En este proceso de preparación se indicaran todos los elementos necesarios para las tareas previstas y los elementos de protección personal (EPP). Cabe observar que si el inspector no cumple con los requisitos de seguridad determinados por la empresa, esta podría rechazar su ingreso. Además es conveniente contar con la credencial de la Aseguradora de Riesgos del Trabajo (ART) para ser presentada ante cualquier requerimiento o en caso de accidente.

Es muy provechoso que -teniendo la oportunidad- la inspección sea planificada cuidadosamente antes de la visita. Planificar significa definir y explicar lo más precisamente posible qué tarea se va a realizar, de esta manera se puede trabajar de forma más eficiente, efectiva y transparente⁴⁴.

⁴⁴“DOING THE RIGHT THINGS II” Step-by step guidance book for planning of environmental inspection EUROPEAN UNION NETWORK FOR THE IMPLEMENTATION AND ENFORCEMENT OF ENVIRONMENTAL LAW (IMPEL).

Elementos principales de un plan de inspección

- Describir el contexto: estudiar la normativa e indicar prioridades.
- Definir objetivos y estrategias.
- Planificar y revisar: cuándo, cómo, dónde, quién.
- Marco de ejecución: delinearlos y evaluarlos.
- Reporte: acta-informe. Seleccionar el tipo de documento que se utilizará.
- Autoevaluación propuesta para utilizar después de la inspección: cumplimiento de los objetivos propuestos, oportunidades de mejora y pasos a seguir.

Una cuestión fundamental desde el punto de vista técnico es realizar un cuadro o “check list” que permitirá tomar nota en planta de los datos necesarios para analizar los balances de masa y trazabilidad de todos los residuos, emisiones y efluentes, de manera de verificar que no hubiera desvíos de contaminantes.

D. TRABAJO EN CAMPO

1. Arribo al establecimiento: relevamiento externo - vía pública

En esta etapa el inspector se constituye en el establecimiento a ser inspeccionado. Es recomendable que antes de presentarse en la empresa se recorran los alrededores y se observen –entre otros- la cantidad de conexiones de agua, las posibles descargas líquidas, las emisiones gaseosas o los residuos en vía pública. O sea que siempre es conveniente recorrer perimetralmente el establecimiento dado que permite tener una idea global previa, por cuanto desde el exterior se puede percibir o detectar por ejemplo olores, ruidos etc. Hay que tener presente que algunos olores son propios de la actividad de los procesos industriales, tales como: galvanoplastías, curtiembres, triperías, fabricación de harinas de huesos, frigoríficos, industria del pescado, etc. Incluso puede obtenerse información preguntando a vecinos de la planta. Luego se procede a la presentación en la empresa con la respectiva identificación o autorización para la realización de la inspección por parte del organismo representado, solicitando ser recibidos por quien se encuentre a cargo del área ambiental o personal autorizado a tal fin.

2. La inspección dentro del establecimiento

a) La Conferencia inicial

En esta instancia el inspector entra al establecimiento y se presenta.

Esta es la oportunidad para preguntar lo que se necesita conocer. Es el momento indicado para explicar el propósito de la inspección, para hacer preguntas sobre procesos y estructuras, así como para pedir documentos. Pero lo más importante: es el instante preciso para escuchar. Hay que prestar atención a las explicaciones, a las respuestas y tomar nota de ellas. También es muy importante mirar. Entre otras cuestiones, es conveniente familiarizarse con rapidez con el plan de evacuación ante emergencias posibles durante la visita.

La conferencia inicial es la “puerta” por donde comienza la inspección. El lenguaje, las posturas corporales, la actitud del inspector determinarán la relación inmediata futura con los representantes de la empresa.

b) La recorrida

Una recorrida inmediata podría ser necesaria en el caso de que se haya visto en el exterior algún tipo de anormalidad en la gestión ambiental, o por cuestiones climáticas, entre otras razones.

La recorrida por las instalaciones debe efectuarse de acuerdo a las necesidades de observación del inspector y a sus requerimientos, con la intención de verificar situaciones que hayan podido resultar irregulares durante el análisis en la etapa preparatoria o por obser-

vación *in situ*. Generalmente se comienza la visita en el sentido del proceso productivo (o de servicio), desde el ingreso de las materias primas hasta el producto final, incluyendo los sectores de recepción, almacenamiento y despacho. Además se deben incluir las visitas a áreas complementarias como servicio médico, mantenimiento, planta de tratamiento, área de grupo electrógeno o baterías, etc. Es conveniente tomar nota y fotografías que plasmen la situación objetivamente, así como tomar muestras en caso necesario.

Precauciones universales que debe tomar el inspector en la recorrida:

Se debe señalar que los riesgos presentes en la planta pueden afectar al inspector al igual que a los trabajadores. Por ello el inspector debe protegerse mediante el conocimiento, la conducta en el lugar y el uso apropiado de los elementos de protección personal adecuados.

En especial es importante:

- *No tocar nada sin elementos de protección personal. En el caso de necesitar conocer el contenido de algún envase, por ejemplo, solicitar que el personal de la empresa lo abra.*

- *No exponerse a vapores o gases que puedan emanar de tanques, contenedores o envases, u oler contenedores para identificar una sustancia.*

- *Evitar, en lo posible, realizar trabajos en altura, en aquellos lugares que no cuenten con la debida protección⁴⁵.*

Así como tomar las precauciones necesarias en maquinarias en movimiento, poleas y fuentes de energía (para mayores detalles en aspectos de seguridad, ver sección de seguridad del inspector).

3. Inspección de efluentes líquidos

El control de los establecimientos industriales consiste en el relevamiento del establecimiento teniendo en cuenta las fuentes de provisión de agua, entre ellas: perforaciones semisurgentes, conexiones, existencia de medidores, como así también las descargas de los efluentes industriales y sus características, las instalaciones asociadas, sitios de muestreo y el destino de los mismos. Incluye la verificación de los antecedentes técnico-administrativos y la documentación correspondiente.

CONTROLES EXTERNOS

Al iniciar el recorrido del perímetro del establecimiento se verifica:

a) La cantidad de conexiones de agua

Si las conexiones (Cx) de agua se encuentran de acuerdo a los planos visados, pueden presentarse las siguientes alternativas:

- Si la cantidad de Cx de agua indicada en el plano visado es menor al visualizado lo indica en el acta de inspección y fija plazo para su corrección.

- Si la cantidad de Cx de agua indicada en el plano visado es mayor al visualizado lo registra para ser verificado cuando se recorra el interior del establecimiento, dado que puede estar soterrada. Lo indica en el acta de inspección sin fijar plazo para su corrección hasta su corroboración en la recorrida interna.

- Si difiere la ubicación de la Cx de agua lo indica en el acta de Inspección y fija plazo para su corrección.

- Si se encuentran ubicadas como se indica en los planos visados se continúa con los controles.

⁴⁵Bauleo, M.F., en Capítulo 1 (1.5.d. Seguridad del Inspector). Manual Nacional para Inspectores Ambientales - 1a ed. -PNUD; Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, 2011.

b) Verificación de las conexiones de agua

Mientras se realiza la recorrida se verifica en cada una de las conexiones:

- La ubicación, que se define de acuerdo a la calle y la numeración municipal. En el caso de no contar con la numeración municipal, la indica como aquella calculada a partir de la distancia respecto a los ejes medianeros.
- El material y el diámetro de c/u de ellas.
- Si cuentan con medidor y si estos funcionan.
- En el caso de existir diferencias con la planilla relevamiento / planos, indicar las mismas para su corrección.
- Conexiones de agua con anomalías, entre otras: pérdidas, inundadas, en mal estado.

c) Anomalías detectadas en las conexiones de agua

En todos los casos si se verifican anomalías en las Cx de agua, en la oficina se registra para comunicarlo al sector correspondiente para su solución pudiendo presentarse las siguientes:

- conexiones de agua soterradas;
- conexiones de agua sin medidor;
- conexiones de agua con medidor sin funcionamiento;
- conexiones de agua con pérdidas, inundadas, en mal estado (tierra, cascotes, etc.).

d) Verificaciones de descargas a la vía pública

En todos los casos se verifica la presencia de descargas de efluentes en el cordón vereda, es decir que el destino es la calzada.

- En el caso de existir la descarga, registra la ubicación de la misma, toma una fotografía con el teléfono o con cámara fotográfica en caso de contar con ella, lo indica en el acta de inspección y se lo intima al cese en forma inmediata.
- En el caso de no existir la descarga, se continúa con los controles.

e) Las calles y los números municipales correspondientes

Mientras se realiza la recorrida del perímetro del establecimiento se registra:

- La calle principal y las alternativas si las hubiere y
- las numeraciones municipales correspondientes. En el caso de no contar con la numeración municipal, la indica como calculada.

Finalizados los controles externos se procede a llevar a cabo la inspección del establecimiento.

Estado del establecimiento:

SITUACIÓN	OBSERVACIONES
Cerrado	El establecimiento se encuentra cerrado.
No responde al llamado	Pueden presentarse alguna de las siguientes situaciones: Si en el establecimiento existe actividad. Si dentro de él se encuentran personas. Consultar con vecinos para ver si se encuentra en actividad.
No permite realizar la inspección	Pueden presentarse alguna de las siguientes situaciones: Es atendido pero no se permite el ingreso. Permite el ingreso, pero no se permite realizar la inspección.
Se permite realizar la inspección	Se procede a realizar las verificaciones.

Se permite realizar la inspección

Se solicita al personal de la empresa que lo atiende la situación del establecimiento, pudiendo presentarse alguno de los siguientes estados:

SITUACIÓN	OBSERVACIONES
Activo	La actividad de la empresa se desarrolla normalmente, pudiendo presentarse alguna de las siguientes alternativas: Con efluentes: la empresa genera efluentes en su proceso. Sin efluentes: la empresa no genera efluentes.
Inactivo	La empresa no está desarrollando actividad.
Cerrado	No responden al llamado. Pudiendo presentarse alguna de las siguientes situaciones: <ul style="list-style-type: none"> • Que se encuentre en periodo de vacaciones. • Que se encuentre fuera del horario de trabajo. • Que se encuentre cerrado por condiciones climáticas. • Que se encuentre cerrado sin actividad aparente. • Que se encuentre cerrado y tapiado. • Que se encuentre con cartel de venta o alquiler.
Clausurado	Se observa faja de clausura.
Con corte	El establecimiento está activo con su descarga industrial cortada.
No existe	El establecimiento ya no existe o cambió su destino.

Verificación del establecimiento

Se solicita al personal de la empresa que lo atiende la situación del establecimiento y se corrobora en la recorrida del establecimiento si se observan los procesos que se realizan.

En consecuencia:

EN EL PROCESO	OBSERVACIONES
No se generan efluentes	Es una industria seca.
Se generan efluentes y no se descargan a la red	<ul style="list-style-type: none"> • circuito cerrado de refrigeración; • circuito recirculación; • reutilización; • evaporación de efluentes; • retira efluentes por tercero; • descarga a otros destinos.
Se generan efluentes y son descargados	<ul style="list-style-type: none"> • puntos de muestreo; • CTMyMC; • by Pass; • destinos

En todos los casos se debe indicar, una breve descripción de la actividad entre otros: proceso productivo, productos elaborados y otro detalle de interés.

A fin de ordenar el texto se comenzará con la descripción con el siguiente orden:

Verificación de la construcción existente

Si en la recorrida verifica que la construcción de obra existente difiere de lo indicado en el plano visado lo indica en el acta de inspección y fija plazo para su corrección.

Verificación del abastecimiento de agua

Observa si el abastecimiento se realiza de acuerdo a lo indicado en los planos visados / planilla de relevamiento (entre otras: conexiones de agua y/o fuentes alternativas).

- Si en la recorrida verifica que la alimentación difiere de lo indicado en el plano visado / planilla de relevamiento lo indica en el acta de inspección, se fija plazo para su corrección.

- Si en la recorrida verifica que la alimentación está de acuerdo con lo indicado en el plano visado / planilla de relevamiento, se continúa con los controles.

Verificación de la eventual mezcla de aguas

En el caso de contar con conexiones de agua y fuentes alternativas se efectúa el seguimiento de ambas alimentaciones

- Si se verifica la mezcla de aguas, se intima a la desconexión en el acta de inspección y fija plazo para su corrección.

- Si no se verifica la mezcla de aguas, se continúa con los controles.

Verificación del agua tratada

- Si en la recorrida verifica que el agua es tratada y no está indicado en el plano visado, debe indicarse en el acta de inspección y fija plazo para su corrección.

- Si el agua es tratada, se verifica si dicho proceso genera efluentes y el destino de los mismos. Si no está en el plano visado, se lo indica en el acta de inspección y se fija plazo para su corrección.

- Si en la recorrida se verifica que el agua no es tratada y está de acuerdo con lo indicado en el plano visado, continúa con los controles.

Verificación de fuentes alternativas en relación a caudalímetro

- Si las mismas se encuentran autorizadas por el organismo competente. En caso de no estarlo se intima su regularización fijando plazo.

- Si se verifica que las fuentes alternativas no tienen caudalímetro instalado, (según la norma aplicable) se intima su instalación en el acta de inspección y fija plazo.

- Si ya había sido intimado, con el plazo vencido y no se instaló el caudalímetro, se reitera su instalación en el acta de inspección, no fija plazo y registra para la sanción que corresponda.

- Si se verifica que las fuentes alternativas tienen caudalímetro instalado, constatar si el mismo está precintado, si no está precintado lo precinta y en ambos casos registra en el acta de inspección el N° de precinto y el estado de c/u de ellos.

Ubicación de las fuentes alternativas y autorización de su construcción

- Se registra en el acta de Inspección la distancia respecto a uno de los ejes medianeros y a la línea municipal.

- En el caso de no contar con la autorización de su construcción emitida por autoridad competente, se intima su presentación en el acta de inspección y se fija plazo.

- En el caso de contar con la autorización de su construcción emitida por autoridad competente, registra la misma en el acta de inspección. Solicita si es posible copia de la misma y continúa con los controles.

Verifica el uso del agua

En la recorrida se verifica el uso dado al agua abastecida, pudiendo presentarse entre otros los siguientes usos:

- Agua incorporada al producto.
- Agua para proceso productivo.
- Agua de reposición para circuito cerrado.
- Agua para circuito abierto.
- Agua para caldera.

Descargas de los efluentes y sus características

Uso de las descargas

En la recorrida se verifica el uso dado a las descargas, pudiendo presentarse entre otros los siguientes usos:

USO	DESTINO
Domiciliario	<ul style="list-style-type: none"> • Cloaca • Conducto Pluvial • Curso de Agua • Terreno Absorbente • Vaciadero • Otros
Industrial	<ul style="list-style-type: none"> • Cloaca • Conducto pluvial • Curso de agua • Terreno absorbente Evaporación • Retira por terceros • Otros

Ubicación de las conexiones

Verificar si las conexiones están de acuerdo a lo indicado en los planos visados/planilla de relevamiento, pudiendo presentarse las siguientes situaciones:

- La ubicación, se define indicando:
 - i) La calle y la numeración municipal. En el caso de no contar con la numeración municipal, se la indica como calculada.
 - ii) La distancia respecto a los ejes medianeros.
- Si las conexiones difieren de lo indicado en el plano visado lo indica en el acta de inspección y fija plazo para su corrección.
- Si las conexiones difieren de lo indicado en los antecedentes se corrige la misma para ingresar los nuevos datos obtenidos.
- Si en la recorrida verifica que las conexiones está de acuerdo con lo indicado en el plano visado, se continúa con los controles.

Verificación de las instalaciones asociadas

Verificar si las instalaciones asociadas a la descarga industrial están de acuerdo a lo indicado en los planos visados o planilla de relevamiento, pudiendo presentarse las siguientes situaciones:

- Si difieren de lo indicado en el plano visado lo indica en el acta de inspección y fija plazo para su corrección.
- Si difieren de lo indicado en la planilla de relevamiento corrige los mismos para ingresar los nuevos datos.
- Si están de acuerdo con lo indicado en el plano visado / planilla de relevamiento.
- Se continúa con los controles.

Verificación de los sitios de muestreo

En la recorrida verificar si los sitios de muestreo asociados a la descarga industrial están de acuerdo a lo indicado en los planos visados / planilla de relevamiento, pudiendo presentarse las siguientes situaciones:

- Si difieren de lo indicado en el plano visado se indica en el acta de inspección y fija plazo para su corrección.
- Si difieren de lo indicado en la planilla de relevamiento corregir los mismos para ingresar los nuevos datos.
- Si está de acuerdo con lo indicado en el plano visado y planilla de relevamiento.
- Se continúa con los controles.

Ubicación de los puntos de muestreo

La ubicación del punto de muestreo se define indicando:

- La conexión por la cual se produce la descarga.
- La distancia respecto de la línea municipal.
- La distancia respecto a uno de los ejes medianeros.

En la recorrida verificar si los puntos de muestreo están ubicados de acuerdo a lo indicado en los planos visados / planilla de relevamiento, pudiendo presentarse las siguientes situaciones:

- Si difieren de lo indicado en el plano visado lo indica en el acta de inspección y fija plazo para su corrección.
- Si difieren de lo indicado en la planilla de relevamiento corrige los mismos para ingresar los nuevos datos.
- Si está de acuerdo con lo indicado en el plano visado / planilla de relevamiento se continúa con los controles.

Puntos de muestreo y método de aforo

En la recorrida verificar en los puntos de muestreo el método de medición de acuerdo a lo indicado en los planos visados/planilla de relevamiento pudiendo presentarse entre otros, alguno de los siguientes métodos:

- Vertederos (diferentes tipos)
- Canaleta Parshall
- Tubo Venturi
- Placa Orificio
- Tobera
- Otros

Vista de una CTM y MC



Vista de un aforador Parshall



Control de los medidores de caudal

A continuación se indica las verificaciones en los aforadores de acuerdo a lo indicado en los planos visados o planilla de relevamiento (en este caso se tratara de las CTMyMC que son comúnmente las más usadas):

- Verificar si las dimensiones, incluyendo las medidas internas y el vertedero, están de acuerdo a los detalles indicados en los planos visados o croquis de normas. Para lo cual solicita que se levante la tapa de la misma.
 - Si difieren las dimensiones o el ángulo del vertedero lo indica en el acta de inspección y fija plazo para su corrección.
 - Si las dimensiones son las que se indican en los planos visados / croquis se continúa con los controles.
- Verifica el vertedero, en cuanto a que sea una placa delgada y su hermeticidad.
 - Si se detecta alguna anomalía se lo indica en el acta de inspección intimando su instalación y fijando plazo para tal fin.
 - Si no se detectan anomalías se continúa con los controles.
- Verifica si el difusor de energía está indicado de acuerdo al detalle en los planos visados / croquis.
 - Si no se encuentra instalado, lo indica en el acta de inspección intimando su instalación y fijando plazo para tal fin.
 - Si el difusor de energía no se indica en los planos visados y no se encuentra instalado lo indica en el acta de inspección intimando su instalación de acuerdo a croquis y fijando plazo para tal fin.
- Verifica si en los planos visados la CTMyMC cuenta con cierre hidráulico (pileta de piso/ pantalla/ codo) en su descarga y las ventilaciones si corresponde.
 - Si la CTMyMC no cuenta con cierre hidráulico (pileta de piso / pantalla / codo) en su descarga o las ventilaciones si corresponde, lo indica en el acta de inspección intimando su instalación y fijando plazo para tal fin.
 - Si está de acuerdo a los planos visados se continúa con los controles.

Medición de caudal

Si en el momento de la verificación se observa que hay descarga, procede a la medición del caudal. Lo deja registrado en el acta de inspección y lo compara con el valor del caudal concedido por la autoridad competente. Pudiendo presentarse alguna de las siguientes situaciones:

- Si el caudal medido es mayor al caudal concedido en la factibilidad hidráulica o permiso de vuelco (FHV), intima la presentación de una nueva solicitud de FHV por caudal mayor. Lo deja indicado en el acta de inspección intimando su presentación y fijando plazo para tal fin.
- Si el caudal es menor o igual al indicado en la FHV concedida, se continúa con los controles.

Podrán existir otros métodos de aforo, a los señalados precedentemente, quedando a criterio del administrador su correspondiente autorización. Ello dependerá de evaluar si se trata de equipos de medición de caudal, de probada certificación. (Certificados de calibración).



Extracción de muestras

Consiste en recoger una porción del efluente lo suficientemente pequeña como para ser fácilmente transportada al laboratorio de análisis para su investigación.

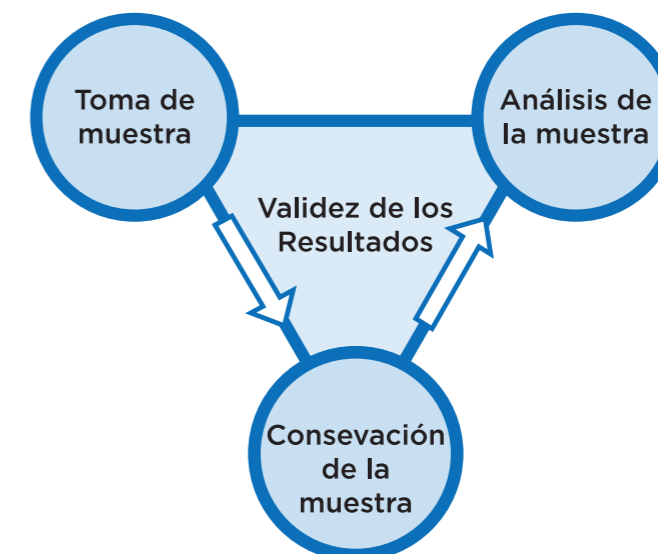
Hay que tener en cuenta que una muestra mal tomada, analizada con todos los cuidados posibles, no permite conocer exactamente la composición que se pretende representar, ya que condiciona los resultados analíticos y su interpretación.



NO HAY SEGURIDAD EN EL ANÁLISIS, SI SE BASA EN MUESTRAS MAL TOMADAS



El proceso de extracción de muestra comprende la obtención de la muestra propiamente dicha, así como su conservación y transporte.

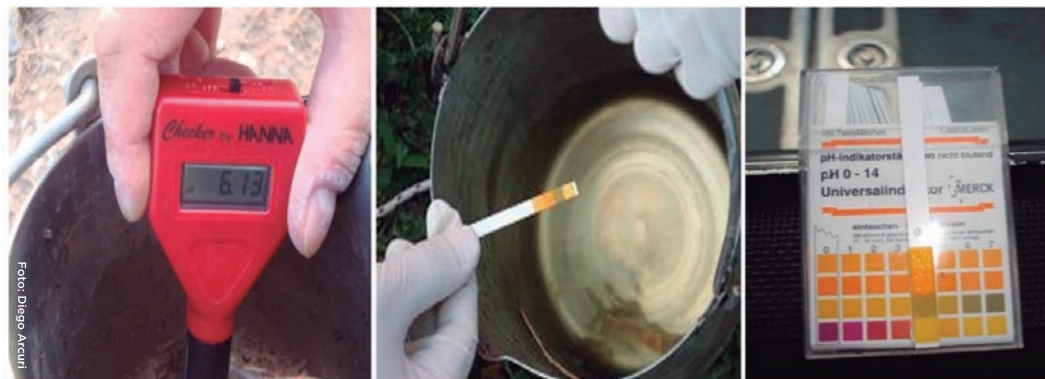


Las extracciones de muestras de los efluentes industriales se realizan para poder conocer sus propiedades físicas, químicas y microbiológicas y, de esa manera, constatar el grado de cumplimiento de los límites de descarga establecidos por la normativa vigente.

Para lograrlo, es necesario llevar a cabo una serie de ensayos y mediciones, los cuales se realizan en:

EL LUGAR	Las mediciones de algunos parámetros se realizan "In situ" debido a que rápidamente se alteran, un ejemplo de ello es la medición de los valores de temperatura y del pH.
EL LABORATORIO	Con el equipamiento adecuado a los parámetros que se quieren determinar.

Medición del pH



EN EL CASO DE UNA INSPECCIÓN CON EXTRACCIÓN DE MUESTRAS SE DEBERÁ PRIORIZAR LA EXTRACCIÓN Y LUEGO REALIZAR LA RECORRIDA AL ESTABLECIMIENTO

Para la extracción de muestras se debe contar con:

- frascos;
- etiquetas y marcador indeleble;
- actas o partes de extracción;
- bolsas plásticas;
- precintos numerados;
- elementos de extracción y control;
- elementos de seguridad.

SIEMPRE EXHIBIR LOS FRASCOS CERRADOS PREVIO AL MUESTREO. Solo se abrirán en el momento de introducir el líquido en ellos.

• Otra de las consideraciones importantes a tener en cuenta es la de enjuagar los recipientes con los cuales se extraen las muestras con el mismo líquido (salvo aquellos que estén preparados especialmente, por ejemplo con preservantes).

• La muestra debe tomarse de ser posible exclusivamente del efluente. Una muestra tomada en otro sector que no sea el de descarga final a conducto cloacal, pluvial, curso de agua, otros destinos; nos estaría dando un resultado erróneo al momento de interpretar el protocolo que emite el laboratorio. Una muestra tomada en otro sector nos permitiría evaluar por ejemplo si queremos conocer la eficiencia en las unidades de tratamiento, que en este caso ya no sería función del inspector.

• Debe tomarse con el líquido en movimiento, es decir que no se debe tomar de líquidos estancos, salvo en casos especiales. Esto se debe a que en algunos casos el transcurso del tiempo modifica las características del líquido a muestrear. Por ejemplo, DBO, oxidabilidad, etc. Mientras que, existen parámetros, como los metales pesados, a los que ni el transcurso del tiempo ni el estado de reposo alteran o modifican su concentración.

• También se debe tener presente en la toma de muestras, evitar la presencia de materiales en suspensión voluminosos como por ejemplo sólidos gruesos, trapos, etc.

• La extracción de la muestra siempre se llevará a cabo tomándola exclusivamente del líquido residual, evitando raspar algunas de las superficies.

• En general, no es conveniente la extracción de muestras cuando existan condiciones anómalas, salvo que se desee estudiar las causas o las consecuencias de esa anomalía.

• Siempre se debe identificar la muestra, la hora, el lugar, etc., luego precintar y conservar las mismas.

• El tipo de muestreo a llevar a cabo y su frecuencia estará determinado por la calidad del líquido y el propósito para el cual se necesitan los resultados.

• Las muestras que lleva a cabo en general un inspector, son muestras puntuales, es decir una fotografía instantánea de lo que ocurre en ese momento. Es importante señalar que existe otro tipo de muestras como las compuestas y las compensadas que representan mejor la calidad del efluente. En términos generales podemos mencionar que estas muestras que insumen mucho más tiempo de colección y más volumen de muestreo, se llevan a cabo con otros objetivos y propósitos.

Contramuestra

Aquí hay que asegurar que la muestra y la contramuestra sean idénticas, para lo cual generalmente, se llevan a cabo de dos maneras:

a) Distribuir el líquido de manera uniforme en todos los frascos.

b) Volcar el efluente en un recipiente que tenga una capacidad mayor que la totalidad del volumen de las muestras.

Este recipiente debe estar limpio y se lo debe enjuagar con el efluente, previamente al llenado del mismo.

Finalizado el llenado se procede a distribuir el líquido en la totalidad de los frascos, hasta lograr el llenado de cada uno de ellos.

Concluida la extracción de muestras se lo invita al administrado a que elija un juego de frascos. A este juego se lo separa y se lo deja para ser precintado.



A la muestra restante se la identifica con etiquetas, indicando:

- El tipo de muestra (cloacal, industrial, mezcla)
- La razón social
- La dirección
- La localidad
- La fecha y hora de extracción

Estas etiquetas se colocan en cada uno de los frascos, que componen la muestra.

Precintado de muestra y contramuestra

Finalizada esta tarea se procede al precintado de la muestra y contramuestra, el cual consiste en:

- Introducir los frascos en bolsas plásticas.
- Cerrar las bolsas plásticas.
- Pasar un precinto numerado para su identificación.
- Registrar el número de precinto para que conste en el protocolo de análisis.



Secuencia del precintado de muestra y contramuestra



Muestras identificadas

Se introducen las muestras en la bolsa



Se perfora la bolsa

Se pasa el precinto por la perforación

Se cierra el precinto

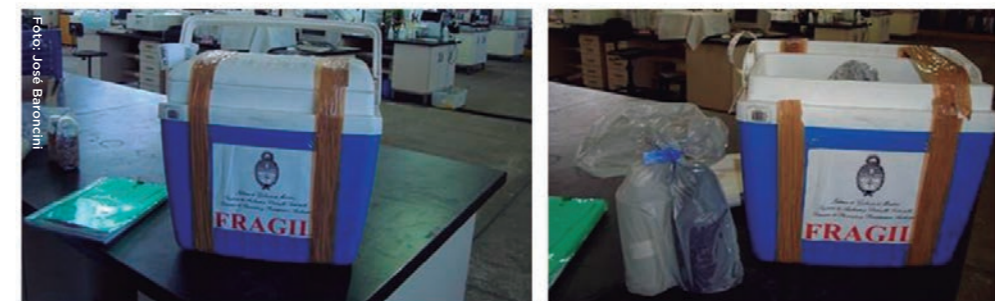
Preservación, transporte y recepción en el laboratorio

La conservación de las muestras es un proceso tan importante como el de la extracción; desde el momento que son tomadas hasta el momento de su ingreso al laboratorio, incluido en este período el tiempo de transporte (cadena de custodia).

La forma más común de preservar las muestras de efluentes residuales, es la refrigeración, colocándolos en conservadoras térmicas portátiles, agregándoles hielo o packs refrigerantes.



Conservación de las muestras en conservadoras térmicas portátiles



Recepción de las muestras conservadas en el Laboratorio

Verificación de la documentación

Una vez que el inspector finaliza los controles en el establecimiento, solicita a la persona que lo acompaña a concurrir a las oficinas a fin de verificar la documentación del establecimiento. Pudiendo presentarse alguna de las siguientes situaciones:

- No cuenta con factibilidad hidráulica de vuelco (FHV) o permiso de vuelco.
- Cambio de razón social.
- No cuenta con declaraciones juradas (según legislación).
- No cuenta con autorización condicional de vuelco (según legislación).
- No cuenta con carpeta técnica (según legislación).
- No cuenta con manifiestos de retiros.
- No cuenta con certificados de disposición final.

Se indica en el acta de inspección las anomalías en la documentación, fijando plazo para su corrección y/o presentación.

4. Inspección de emisiones gaseosas

Las inspecciones de emisiones gaseosas se realizan para controlar procesos, equipos, sistemas de tratamiento y dar cumplimiento a la normativa que rige la materia con el fin de proteger el ambiente y la salud de las personas.

Durante la recorrida por la planta, el inspector observará instalaciones, equipos, conductos de salida; evaluará procesos; todo ello con el fin de realizar una evaluación objetiva de los elementos que permiten determinar si los mismos son adecuados y efectivos para proteger el ambiente de las emisiones gaseosas. Para ello el inspector debe tener en cuenta cuáles son las fuentes de emisión de los efluentes gaseosos.

Estos efluentes pueden provenir directamente de chimeneas, conductos, vehículos; serían contaminantes primarios o se pueden originar en el aire por interacción entre 2 o más contaminantes primarios y se trataría de los contaminantes secundarios: ozono, óxidos de nitrógeno, ácido sulfúrico, etc.

Los contaminantes principales a tener en cuenta son material particulado, óxidos de carbono, óxidos de azufre, óxidos de nitrógeno, gases de combustión, amoníaco y compuestos orgánicos volátiles.

En el caso de hacer una medición de esa emisión; por cada fuente emisora deberá medirse:

- temperatura de emisión;
- velocidad de salida de los gases;
- concentración de los contaminantes.

Otro punto a tener en cuenta a la hora de la inspección consiste en evaluar si en los planos se encuentra reflejada la totalidad de los conductos de extracción (campanas, tubos, extractores de calderas, conductos de venteo, etc) y los equipos donde se generan las emisiones gaseosas.

También es importante destacar en un informe de inspección los procesos que generan las emisiones y si dichas emisiones provienen de fuentes fijas (fuentes diseñadas para operar en un lugar fijo) o difusas (emisiones que se producen en forma dispersa por acción del viento o de alguna acción antropogénica).

Las estrategias de control de las emisiones gaseosas se basan en normas de emisión, que establecen límites de caudales y/o concentraciones de contaminantes, emitidos por una fuente, que no deben superarse

Por ejemplo: los puntos destacados a controlar por un inspector en referencia a los efluentes gaseosos a la atmósfera en la provincia de Buenos Aires (Ley N.º 5965, Decreto N.º 3395/96) son los siguientes:

- Si posee o no permiso de descarga
- Disposición de otorgamiento
- Libros reglamentarios
- Documentación asociada al cumplimiento de planes de adecuación, en caso de haber sido solicitados.
- Corroborar si posee emisiones puntuales o difusas y si están todas declaradas bajo el formato preestablecido.

Mediciones y análisis

Los métodos de medición de concentraciones en una fuente fija, por ejemplo en una chimenea, se pueden clasificar en métodos discontinuos y continuos según su forma de operación.



Para métodos discontinuos generalmente manuales, donde la toma de muestra se hace en el lugar separado del análisis de laboratorio, se mide un tiempo dado, normalmente de 1 a 24 horas, según el contaminante y la norma correspondiente.

Para métodos continuos o automáticos (involucra equipamiento que realiza la toma de muestra y el análisis) se mide en forma continua, registrando los datos cada cierto período de tiempo por ejemplo un minuto.

El equipamiento básico de campo para realizar un monitoreo en chimeneas consiste principalmente en sondas de muestreo, módulos de muestreo con portafiltro e impactadores. La mayoría de los métodos están generalmente clasificados como métodos de muestreos isocinéticos donde la toma de la muestra debe realizarse a la misma velocidad en que son transmitidos los contaminantes en el ducto de muestreo.

El equipamiento principal de laboratorio para el muestreo de material particulado consiste en balanzas analíticas, desecadores para filtros, reactivos para la determinación de óxidos de azufre, óxidos de nitrógeno y lluvia ácida.

En relación al monitoreo de la calidad del aire, la información adquirida constituye la base para el desarrollo de índices de calidad de aire. Debe especificarse tipos y fuentes emisoras, desarrollo de modelos de dispersión, llevar a cabo estudios epidemiológicos que relacionen los efectos de las concentraciones de los contaminantes con los daños de la salud de las personas, elaborar estrategias de control y políticas de desarrollo acordes con los ecosistemas locales, entre otros usos.

Ejemplos de actividades industriales objeto de vigilancia y control

A continuación se dan algunos ejemplos de los principales contaminantes que pueden ser emitidos por diversas actividades industriales. Cabe aclarar que los contaminantes atmosféricos varían dependiendo del proceso, el diseño técnico y la construcción de la planta, de las materias primas empleadas, de las fuentes y las cantidades de energía necesarias, del grado de reciclaje de los productos de desecho dentro del proceso y de la eficiencia de los sistemas de reducción de contaminantes. Por lo tanto, cada caso debe ser analizado en particular siendo los ejemplos que aquí se presentan de carácter meramente orientativo.

Industrias productoras de cemento y cal

La manufactura de cemento involucra actividades de minería; fractura y molienda de materias primas (principalmente caliza y arcilla); calcinación de los materiales en un horno rotatorio; enfriamiento de la escoria resultante y posterior mezcla con yeso; molienda, almacenamiento y empaquetado del cemento o producto terminado. El proceso genera una variedad de emisiones, principalmente material particulado (en el almacenamiento y molienda), monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono (CO₂), hidrocarburos, aldehídos, cetonas, óxidos de azufre (SO_x) y óxidos de nitrógeno (NO_x).

La fabricación de cemento también incluye el transporte de material pulverizado desde la cantera de piedra caliza hasta el embarque de producto terminado.

En este caso las partículas son la causa más importante del impacto ambiental negativo.

Industria molinera

Hay que tener en cuenta el sector de descarga de granos, los sistemas de transporte hacia los sectores de almacenamiento de los mismos como así también los sectores de procesamiento para obtener los distintos tipos de harinas que el establecimiento produce. Las emisiones de material particulado (PM10 y PM 2.5) pueden ser de relevancia si el establecimiento no cuenta con sistemas de tratamiento. En ocasiones puede haber molestias por malos olores en pequeña escala.

Industria de fundición de acero

El acero es una aleación de hierro y carbono. El mineral de hierro es reducido o fundido con coque y piedra caliza, produciendo hierro fundido, que es moldeado como arrabio o conducido a la siguiente fase como hierro fundido. Posteriormente en la acería, se reduce el alto contenido de carbono que el coque introdujo al fundir el mineral y eliminar, las impurezas tales como azufre, fósforo, etc. La chatarra utilizada a veces como materia prima puede contener diversas sustancias, dependiendo de su origen y de la forma en que se utilice (p. ej., pintura y otros revestimientos, otros metales y lubricantes, etc.).

El proceso genera una variedad de emisiones, principalmente material particulado (PM10 y PM 2.5) y gases de combustión. Las emisiones orgánicas de las principales operaciones de fabricación del acero incluyen: benceno, tolueno, xileno, disolventes, PAHs, dioxinas y fenoles. Además pueden emitirse metales como cadmio, plomo, zinc, mercurio, manganeso, níquel y cromo en forma de polvo, humos o vapores, o pueden ser adsorbidos por partículas.

Industria productora de caucho

La manufactura del caucho se realiza a través de etapas, que incluyen mezcla de ingredientes (caucho natural y sintético, aceite, negro de humo, óxido de zinc, azufre, entre otros), molienda, extracción, calandrado, fabricación de la pasta, cementado (adición de adhesivos o solventes), enfriamiento, moldeado. El proceso genera una variedad de emisiones, principalmente material particulado, gases de combustión y compuestos orgánicos volátiles.

Industria de producción de mezclas asfálticas

La producción de mezclas asfálticas consta de diversos procesos de calentamiento, mezclado y agregado de elementos de carga. El proceso genera una variedad de emisiones, principalmente material particulado, gases de combustión y compuestos orgánicos volátiles.

Industria de cobre, de bronce y latón

El material se obtiene en distintas proporciones de metal relativamente puro y del reciclado, que se puede refinar por pretratamiento de la chatarra y posterior fundición. La aleación se refiere a la adición de metales para obtener las características de calidad deseadas y la formación de piezas. El proceso genera una variedad de emisiones, principalmente material particulado y gases de combustión.

Industria fabricante de vidrio

La fabricación del vidrio incluye la preparación de material, fundición en horno, formado y terminado. El proceso genera material particulado y gases de combustión.

Industria del papel

La producción de pulpa de papel realiza la extracción de la celulosa de la madera mediante el agregado de productos químicos para obtener las fibras celulósicas. La producción de pasta es la principal fuente de impactos ambientales que causa la industria papelera. Las principales emisiones al aire producidas por las fábricas de pasta y papel tienen su origen en la generación de energía por combustibles fósiles o por desechos de madera

(combustibles a base de desperdicios) El proceso genera una variedad de emisiones, principalmente material particulado y gases de combustión.

Refinerías de petróleo

Corresponden a instalaciones que reciben petróleo o crudo, y realizan operaciones para la producción y fraccionamiento en gas licuado de petróleo, naftas, kerosén, aceite, diesel, y aceite residual o fuel oil. Para obtener los productos mencionados se emplean: destilación, craqueo catalítico, reformado, craqueo térmico y otros procesos secundarios. Algunas refinerías producen también aceites lubricantes y betunes. Las emisiones que ocurren en refinerías provienen de múltiples fuentes, como: calderas, y procesos de calentamiento, almacenamiento, sistemas de separación de aceite y agua, emisiones fugitivas de válvulas, sellos, bridas y drenajes como así también piletas de tratamiento de efluentes líquidos.

Dentro de las emisiones debemos tener en cuenta principalmente los gases de combustión y diversos compuestos orgánicos volátiles (VOCs) entre los que podemos mencionar benceno, tolueno, xilenos, etilbenceno, entre otros.

Plantas de preparación de carbón

El carbón vegetal es un material combustible sólido, frágil y poroso con un alto contenido en carbono. Se produce por calentamiento de madera de leña y residuos vegetales, hasta temperaturas que oscilan entre 400° C y 700° C, en ausencia de aire. La industria del carbón, que incluye la generación, preparación y almacenamiento para su posterior distribución produce principalmente monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, óxidos de azufre, partículas y compuestos orgánicos volátiles.

Terminales automotrices

Las principales emisiones se generan en la aplicación de recubrimiento superficial a los automóviles durante su fabricación. Aunque el proceso puede variar de una planta a otra, hay algunas características que son comunes, como: limpieza con solvente, tratamiento con fosfato, aplicación de los distintas pinturas y barnices y su curado y las operaciones de reparación final. Producen material particulado y compuestos orgánicos volátiles.

Curtiembres

Los cueros generalmente ingresan a la curtiembre y son almacenados en el saladero hasta que llega el momento de procesarlos de acuerdo a las siguientes etapas:

- Ribera: el cuero es limpiado y acondicionado para ser curtido.
- Preparación química de la piel para el proceso de curtido, mediante la utilización de ácido fórmico y sulfúrico principalmente.
- Curtido: consiste en la estabilización de la estructura de colágeno que compone al cuero, usando productos químicos naturales o sintéticos.
- Procesos mecánicos de post-curtición: propenden a dar un espesor específico y homogéneo al cuero,
- Procesos húmedos de post-curtición: tiende a modificar las propiedades del colágeno para adecuarlos a determinados artículos,
- Secado y terminación.

En las diferentes etapas se producen diversas emisiones gaseosas a la atmósfera. Las principales a tener en cuenta son: CO y NOx provenientes de calderas con gas natural (agregando material particulado y SO₂ si la caldera funciona a carbón o fuel oil), PM10 y PM2.5 asociados a aspiración del sector preparación y sector acabado, cromo hexavalente asociado a sector curtido, NH₃ asociado a sector desenchalado, ácido fórmico y sulfúrico en conducto asociado a sector piquelado. Los malos olores como consecuencia de inadecuadas o inexistentes prácticas de limpieza, también afectan la calidad del aire. Por lo tanto se recomienda además tener en cuenta sulfuro de hidrógeno y amins discriminadas.



Industria de artes gráficas

A grandes rasgos, las etapas que conforman el proceso de producción de la industria de las artes gráficas son las siguientes: preimpresión, impresión y postimpresión. Las tintas que se utilizan en la impresión se componen básicamente de aglutinantes, sustancia base y pigmentos en diferentes cantidades y calidades. En el proceso de postimpresión, de acuerdo al producto que se quiera obtener, deben considerarse procesos tales como cortado, plegado, encolado, cosido, encuadernación y embalaje.

Las emisiones atmosféricas, están constituidas principalmente por emisiones de compuestos orgánicos volátiles (VOC) procedentes de los disolventes para la limpieza, las tintas, alcoholes y otras soluciones de remojo. Cabe denotar que algunas sustancias pueden causar olores desagradables.

Fabricación de electrodomésticos (línea blanca)

La aplicación de barniz o pintura a grandes superficies, es realizada por aquellas industrias que aplican un barniz decorativo orgánico o protector a partes, previamente formadas. Grandes superficies son aquellas que se encuentran dentro del rango de hornos, hornos microondas, refrigeradores, congeladores, lavadoras, secadoras, lavaplatos, calentadores de agua y cualquier otra superficie de operaciones de manufactura similar. En este tipo de industrias se utilizan una amplia variedad de formulaciones, sin embargo, la que más prevalece es la aplicación de resinas epóxicas, epoxi-acrílicas y poliéster. Se pueden utilizar revestimientos líquidos a base de solventes orgánicos o a base de agua. Principales emisiones: monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, óxidos de azufre, partículas y compuestos orgánicos volátiles

Operaciones de recubrimiento superficial a metales- galvanoplastia

Se enmarcan dentro de esta actividad las efectuadas por la industria metalúrgica o metalmeccánica, dedicada a la modificación de las propiedades de las superficies de metales y no metales, por medio del depósito de metales como cadmio, cobre, níquel, cromo, estaño, oro, plata, zinc.

Pueden incluir tratamientos químicos para promover adhesión al metal y posterior secado pintado y barnizado o electrolgalvanizado. Se deben determinar emisiones de nieblas ácidas o monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, óxidos de azufre, partículas y compuestos orgánicos volátiles en función de las particularidades de la industria.

Centrales termoeléctricas

Una central termoeléctrica es una instalación industrial empleada para la generación de electricidad a partir de la energía liberada en forma de calor, normalmente mediante la combustión de algún combustible fósil como petróleo, gas natural o carbón. Este calor es empleado por un ciclo termodinámico convencional para mover un alternador y producir energía eléctrica. Las emisiones de gases a la atmósfera son gases de combustión evaluándose monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno y dióxido de azufre y si usan combustibles fósiles, material particulado.

Uno de los controles recurrentes son las denuncias debido a material particulado. En estos casos, se colocan en el lugar de muestreo recipientes cilíndricos de vidrio (brocales) de un diámetro aproximado de 11,6 cm y una altura aproximada de 30 cm. En cada recipiente se colocan 200 mm de agua desionizada, de pH exactamente determinado y lo más próximo posible a 7.0 y un inhibidor de algas.

Al cabo de un mes de exposición, son retirados del lugar de muestreo y remitidos al laboratorio para el estudio analítico de las distintas fracciones.

5. Inspección de residuos

Debe tenerse presente que una inspección no es representativa de toda la operatoria anual de una planta (es la foto, no la película), con lo cual el inspector puede valerse de otras herramientas para poder evaluar el normal funcionamiento de la planta, como por ejemplo:

- Libro de registro de operaciones: algunas normativas en materia de residuos peligrosos exigen al operador asentar sus operaciones en un libro rubricado, de manera diaria y cronológica. El inspector deberá revisarlo y verificar que se encuentren asentados la totalidad de residuos tratados y el envío de residuos generados a operar, así como toda la información que cada normativa requiera (monitoreos, paradas de planta, etc.). El libro debe permitir al inspector verificar qué hizo el operador con cada residuo que ingresó a planta y con los residuos obtenidos como consecuencia del tratamiento, sino fuere una planta de disposición final.

- Interacción con el personal: durante la recorrida es conveniente realizar preguntas, no solo al representante técnico de la empresa que acompaña, sino también a los operarios y el resto del personal. Así podrá presumir sobre la idoneidad del personal afectado al manejo de los residuos, su entrenamiento y actuación en caso de emergencia.

- Registros: las empresas deben tener registros escritos y auditables de su actividad diaria, probatorios de su diligente operación. Registros de emisiones, vuelcos, temperaturas, entre otros, son prueba fehaciente del cumplimiento de procedimientos aprobados por la autoridad de aplicación. Se recomienda observar si hay algún desvío en los parámetros y cuáles fueron las medidas adoptadas al respecto. Esta situación debe ser reflejada en el acta de inspección. En este sentido, la detección de una anomalía o situación de riesgo inminente también debe ser asentada en el acta, con las indicaciones precisas o requerimientos para subsanarlo y las acciones a ser ejecutadas por el inspeccionado, en un plazo razonable (ver capítulo ACTAS).

Inspección a establecimientos generadores de residuos peligrosos

A los fines prácticos un check list para realizar una inspección a generadores deberá incluir los siguientes aspectos:

- Relevar los procesos desarrollados en el establecimiento. Considerando la actividad desarrollada en el establecimiento a inspeccionar, es importante que el inspector identifique operaciones y procesos asociados a dicha actividad.

- Verificar si existen procesos secundarios que pudieran dar lugar a productos subproductos, o co productos o semielaborados.

- Verificar si en el establecimiento se utiliza algún tipo de residuos peligroso como insumo en algún proceso interno, para así chequear que se cumplan las normas relativas a éstos cuando corresponda.

- Verificar si se realiza la operación de algún residuo que no sea para su valorización, es decir, tratamiento o disposición final.

- Conocer los aspectos relevantes de la industria que se trata en cuanto a sustancias peligrosas que utiliza (entradas); y productos, subproductos y residuos que se podrían generar (salidas).

- Segregación en los puntos de generación.

- Lugar de acopio de residuos peligrosos y no peligrosos.

- Documentación.

Recomendaciones

- Requerir antes de comenzar la recorrida a la planta, un mapa de procesos (diagrama de flujo) y croquis del establecimiento para ubicarse durante la recorrida, sobre todo si se trata de un establecimiento grande.

- Requerir antes de comenzar la recorrida la documentación básica necesaria relativa al manejo de residuos peligrosos (libro de operaciones y manifiestos), para que, al finalizar la recorrida, ésta se encuentre ya disponible. Sin perjuicio de que, durante la recorrida podría surgir requerir documentación complementaria.

- Realizar la recorrida en el sentido del flujo del proceso esto es, siguiendo la secuencia y el camino que recorre la materia prima en su proceso de transformación para la obtención del producto, finalizando en el área de expedición y despacho.

- Inspeccionar sectores de actividades conexas al proceso (servicio de sanidad, laboratorios y talleres de mantenimiento, plantas de tratamiento de efluentes).
- Verificar la correcta segregación en el punto donde se originan cada tipo de residuo.
- No solo focalizarse en los residuos peligrosos sino en todos los residuos que se generan como consecuencia de la actividad para verificar:
 - Correcta identificación y clasificación
 - Segregación
 - Eliminación o destino
- Si genera emisiones gaseosas, requerir registros de control de las mismas. De la misma manera para vuelcos de efluentes líquidos.
- Chequear el sector de acopio transitorio de residuos peligrosos, el cual debe estar claramente identificado y separado de otro tipo de residuos para evitar confusiones, con identificación de los residuos almacenados.
 - Analizar si en el establecimiento pudieran existir: transformadores o equipos contaminados con PCB, aislaciones térmicas con asbestos, tierras contaminadas, etc.
 - Identificar como residuos peligrosos los envases y recipientes que tengan remanentes de las sustancias identificadas como peligrosas.
 - Observar fachada, estar atento a olores, ruidos, descargas líquidas, abandono de objetos, acopio de materias primas, ubicación de depósitos, red de incendio, sistemas de contención, tanques aéreos y subterráneos, puntos de generación de residuos peligrosos, depósitos de acopio transitorio, patio de chatarra.
 - Solicitar información secundaria: aquellos documentos solicitados durante la inspección que pueden o no adjuntarse al acta de inspección. Es una herramienta de gestión indiscutible por su carácter objetivo, ya que se encuentran desprovista de apreciaciones parcializadas. Por ejemplo: habilitaciones, documentos y permisos industriales, libro de registro de operaciones de residuos peligrosos, análisis de PCB de transformadores, plan de monitoreo ambiental anual, análisis de efluentes, certificados de disposición de residuos peligrosos, hojas de seguridad (MSDS), etc.

Sector de acopio de residuos peligrosos

El período transcurrido entre la generación del residuo peligroso, hasta su entrega a un tratador autorizado, se considera como almacenamiento temporal. El almacenamiento temporal debe hacerse de tal forma que, no den lugar a situaciones de riesgo, tanto para los trabajadores como para el ambiente.

Algunas legislaciones vigentes consideran diferentes períodos de almacenamiento que van desde los seis meses hasta el año, mientras que la legislación nacional no establece un plazo máximo para el acopio temporal. Si bien cada provincia tiene su legislación en lo que se refiere a los requisitos que debe cumplir un sector de almacenamiento transitorio de residuos peligrosos, a continuación se enumeran algunas condiciones consideradas como “seguras” para áreas de almacenamiento:

- Encontrarse correctamente identificadas. Contenedores y recipientes tapados, con identificación clara de su contenido y riesgo mediante rótulos.
- Hallarse separadas de otras áreas de usos diferentes, con distancias adecuadas según el riesgo que presenten.
- Contar con piso o pavimento íntegro, resistente e impermeable.
- Contar con un sistema de colección de posibles derrames, que no permita vinculación alguna con desagües pluviales o cloacales.
- Contar con los sistemas necesarios para la protección contra incendios.

- Poseer correcta ventilación, estar alejadas de fuentes generadoras de calor o circuitos eléctricos.

• Presentar en forma visible un croquis con la siguiente información: Ubicación de los residuos, identificación del envase que los contiene, tipo de residuos con denominación y capacidad máxima de almacenamiento de cada residuo e identificación de riesgo.

• Los residuos deberán disponerse agrupados según su tipo y con un ordenamiento que permita su sencilla contabilización, dejando pasajes suficientes para acceder a verificar su estado.

• Los contenedores destinados al acopio de residuos peligrosos, deberán estar diseñados de forma que se evite cualquier pérdida de contenido, y construidos con materiales no susceptibles de ser atacados por el contenido. Serán sólidos y resistentes para responder con seguridad a las manipulaciones necesarias y se mantendrán en buenas condiciones, sin defectos estructurales y sin fugas aparentes. En el caso de residuos líquidos, no podrán usarse contenedores que carezcan de tapón o tapa, o el cierre esté en mal estado.

Es aconsejable para los residuos líquidos que las bocas de los contenedores no tengan un diámetro grande para evitar, en caso de caída, que el contenido del recipiente se vierta de inmediato. Además deben estar dentro de elementos de retención para posibles derrames accidentales.

El envasado y almacenamiento de los residuos tóxicos y peligrosos se hará de forma que se evite generación de calor, explosiones, igniciones, formación de sustancias tóxicas o cualquier efecto que aumente su peligrosidad o dificulte su gestión.

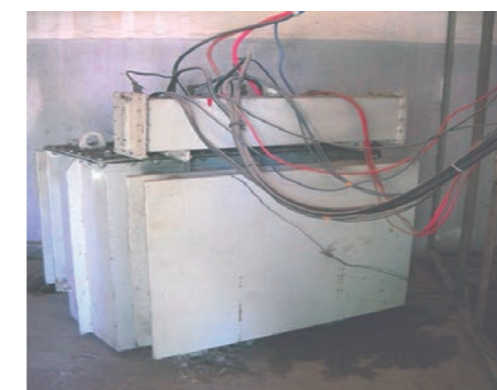
A continuación se exhiben a modo de ejemplo situaciones inadecuadas de acopio:



Acopio de baterías plomo ácido sobre suelo natural. Fuente: Dirección de Residuos Peligrosos (DRP), Ministerio de Ambiente de la Nación.



Acopio de tambores con aceites en desuso. Fuente: Dirección de Residuos Peligrosos (DRP), Ministerio de Ambiente de la Nación.



Transformador contaminado con PCB, derrame del aceite. Fuente: DRP.



Big bags conteniendo residuos sólidos contaminados, sobre suelo natural. Fuente: DRP.



Condiciones de estiba inadecuadas. Fuente: DRP.



Acopio de envases de sustancias peligrosas sobre suelo natural. Fuente: DRP.



Capacidad de almacenamiento excedida. Fuente: DRP.



Derrame de residuo peligroso sobre suelo natural. Fuente: DRP.



Contenedores en mal estado; acopio sobre suelo natural. Fuente: DRP.

Inspección a empresas inscriptas en calidad de transportistas de residuos peligrosos

La inspección se realiza en el establecimiento de la firma y lugar de guarda de los vehículos, teniendo como objetivos fiscalizar su gestión en relación al transporte de residuos peligrosos y verificar los vehículos y equipamientos utilizados.

En cuanto a la gestión de la empresa, constatar:

- las habilitaciones locales y ambientales correspondientes a su actividad;
- los registros del transporte de residuos peligrosos (libro de operaciones, manifiestos de transporte, o los que determine la autoridad de aplicación);

- documentación adicional (registro de capacitación del personal para el transporte de residuos peligrosos, registro de tacógrafos, sistemas de rastreo satelital, certificados de lavado y descontaminación de vehículos y contenedores para granel);

- las instrucciones escritas (plan de contingencia general, fichas de Intervención en caso de emergencia), los elementos de protección personal y los materiales para la contención inicial de potenciales fugas o derrames que se proveen a los conductores;

- las condiciones mínimas de higiene y seguridad del establecimiento en función a las actividades desarrolladas;

- que no se almacenen residuos peligrosos fuera de lo establecido por el marco normativo y las habilitaciones que posea la empresa.

- Respecto a los vehículos y equipamientos: la inspección se efectúa de manera similar a lo indicado para el caso del control en la vía pública, constatando:

- licencia habilitante para el transporte de mercancías peligrosas del conductor responsable de la unidad, las inscripciones a los registros correspondientes (de transporte y ambientales), el certificado de revisión técnica obligatoria, la póliza de seguro de responsabilidad civil con cobertura especial por daño ambiental y el libro de accidentes del vehículo inspeccionado (sólo para unidades motoras).

- las unidades equipadas con tanques para transporte de líquidos peligrosos a granel (mayores a 3m³) también deben tener certificado o informe de auditoría de las pruebas de estanqueidad e inspecciones visuales interna y externa.

- las condiciones generales del vehículo, la cartelería reglamentaria para transporte de sustancias peligrosas, la limpieza externa e interna del compartimiento de carga y el sistema de sujeción de embalajes.

- los elementos de seguridad básicos (extintores de incendio, calzos, juego de herramientas adecuado para reparaciones de emergencia durante el viaje, balizas, conos y cintas para señalización), los elementos de protección personal empleados para su tarea.

En el caso de que la unidad se encuentre cargada con residuos peligrosos, el transportista debe exhibir los manifiestos que acrediten su fecha de retiro del generador y su destino final, así como las correspondientes fichas de intervención en caso de emergencia. El transportista deberá acreditar el motivo por el cual no se han remitido al operador designado para su tratamiento o disposición final y el plazo para efectuarlo.

Recomendaciones:

- Realizar la inspección con el acompañamiento del conductor o el personal responsable de las unidades, a los efectos de solicitarle la apertura de los compartimientos y la exhibición de la documentación y los elementos. El inspector no debe abrir ningún compartimiento del vehículo ni manipular ninguno de sus mecanismos.

- Nunca ingresar a un compartimiento de carga, a menos que esté convenientemente ventilado y que se tenga absoluta certeza de que no existen derrames o fugas de residuos peligrosos en su interior.

- El inspector no debe manipular ni abrir los contenedores o embalajes, ni solicitárselo al transportista.

- Verificar visualmente el estado de los contenedores o embalajes, su rotulación y su estiba. Si se tratase de vehículo con contenedor o tanque para transporte a granel verificar la existencia de fugas.

Inspección a establecimientos operadores de residuos peligrosos

Durante la realización de una inspección a un generador u operador de residuos peligrosos, en caso de constatarse el ingreso de un transportista de residuos peligrosos al predio, podrá efectuarse la verificación del vehículo, equipamientos y de la documentación correspondiente de acuerdo a lo reseñado para el control y fiscalización en la vía pública.

Sin embargo, al tratarse de un operador, en esta instancia, como los residuos peligrosos serán descargados, pesados e inspeccionados a los efectos de su aceptación, el inspector podrá, ahora sí, verificar el contenido de los recipientes y que estos se condigan con la documentación de transporte.

En primera instancia el inspector debe comunicar al inspeccionado, el marco en el cual se desarrollará la actividad. Podrían darse varias circunstancias, siendo las normales: una prueba de eficiencia de destrucción (o destrucción y eliminación) tendientes a la habilitación de un operador; o una inspección de rutina, en el marco del poder de contralor de la autoridad ambiental.

No obstante también podrían realizarse inspecciones donde el objetivo es verificar algún aspecto en particular o alguna irregularidad denunciada por un tercero o detectada por la propia autoridad.

En el presente punto, nos focalizaremos en las inspecciones de rutina, aunque muchos aspectos que se desarrollarán a continuación, podrían considerarse en otro tipo de inspecciones.

Control de ingreso y validación de los residuos peligrosos

Es importante que el establecimiento demuestre capacidad de identificar debidamente los residuos peligrosos en el ingreso, convalidando la información del documento de porte (por ejemplo manifiesto), para determinar:

- Si se encuentra habilitado para tratar dichos residuos.
- Asignar el lugar de acopio respetando compatibilidad química.
- Destinar a una operación adecuada (si es que posee más de una tecnología habilitada).

Dependiendo de la complejidad del residuo que se trate, podría requerir de análisis de pre-aceptación, para lo cual debería contar con un sitio determinado para acopiarlos, mientras aguarda los resultados.

Una vez aceptados, los residuos deberán ser acopiados de manera segura en el lugar especialmente acondicionado, mientras aguarda su ingreso al circuito de operación en planta.

Asimismo, y como en los establecimientos donde se operan residuos peligrosos se manejan a diario una enorme cantidad de residuos de distintas características químicas y de distintos generadores, el operador debe garantizar la trazabilidad de los mismos desde su ingreso, identificando de manera particular, al residuo y al generador de los mismos, con el objeto de que, una vez tratados, emitir el certificado o constancia de tratamiento al generador.

Cada operador podrá utilizar el procedimiento o método que estime corresponder, aunque, en todo momento y durante el acto inspectivo el inspector debe verificar dicha trazabilidad, por ejemplo, requiriendo en una determinada operación, que el inspeccionado indique de qué residuo se trata y su procedencia.

Por ello, es común encontrar al momento de la inspección, camiones a la espera o descargando residuos. Una manera de verificar este procedimiento es:

- Requerir la documentación (manifiesto al transportista). Constatar clasificación y procedencia del residuo.
- Verificar las habilitaciones del transporte y que posea la rotulación reglamentaria.
- Seguir el procedimiento de la firma: verificar que el personal se encuentre capacitado; constatar los residuos descargados en función de lo que el manifiesto indica.

Prestando especial atención en cualquier irregularidad para, luego, dejar constancia en el acta.

Check list ingreso

- Verificar si el establecimiento cuenta con balanza en el ingreso o, en su defecto, cómo determina la cantidad real de residuos el operador.
- Requerir que el inspeccionado exhiba el procedimiento específico de aceptación de residuos en planta.
- Si posee laboratorio, requerir los análisis efectuados de caracterización de residuos previa aceptación.
- Plan de contingencias: ¿qué se hace en caso de rechazo? Verificar procedimiento.

Lugar de almacenamiento transitorio

Los lugares de almacenamiento deben poseer la infraestructura adecuada, de acuerdo al tipo de residuo que se trate, observando las medidas de higiene y seguridad conforme la normativa vigente en la materia.

Tanto los recipientes donde se acopian los residuos, como la infraestructura, deben ser química y físicamente resistentes a la sustancia o característica de peligrosidad del residuo contenido.

Como medida preventiva, no deben observarse residuos acopiados sobre suelo natural del terreno, debiendo en todo momento encontrarse sobre piso que lo aisle del ambiente. Asimismo, los recipientes deben encontrarse tapados, en especial si el lugar de acopio no cuenta con techo.

Los principales riesgos ambientales relativos a los lugares de acopio son: incendio, derrames por deficiencia de la estructura de recipientes estivados, mezcla de residuos químicamente incompatibles, emanaciones o emisiones difusas tóxicas y derrumbes de estiva. Por lo tanto, las medidas de higiene y seguridad imperantes en este sitio se encontrarán enfocadas a minimizar los mismos.

Check list lugar de almacenamiento

- Determinar si la infraestructura es la adecuada para el tipo de residuos que se acopiarán: ventilación; piso aislado y resistente a la solicitud de carga; sistema de contención ante derrames o agua contaminada, por ejemplo, frente a un incendio o ingreso de agua de lluvia.
- De ser necesario, por cuestiones climáticas características del lugar, deberá encontrarse cerrado con paredes incombustibles.
- Si se tratare de piletas para acopio a granel de residuos líquidos o sólidos, a la intemperie, deben encontrarse impermeabilizadas, y con cobertura para impedir ingreso de agua de lluvia o eventual fauna del lugar.
- Determinar la capacidad máxima de almacenamiento dentro del lugar: la medida más sencilla y auditable por el inspector, es determinar dicha magnitud en cantidad de recipientes por nivel de estiva.
- Verificar el lay out del lugar y acopio por compatibilidad química.
- Orden, limpieza y suficiente espacio para transitar y maniobrar los recipientes. En especial, si se utilizan vehículos de carga o montacargas y estiva en varios niveles.
- La estiva en varios niveles debería poseer pallets intermedios para evitar derrumbes.
- Verificar si el sistema de lucha contra incendio alcanza el lugar y qué tipo de detectores posee (activos, pasivos etc.)
- Para residuos con características infecciosas (biopatogénicos, biopatológicos, patológicos u otra denominación análoga), el lugar deberá encontrarse cerrado y refrigerado, si la capacidad de tratamiento diaria supera a la tasa de ingreso de residuos a planta.

Pretratamientos

No siempre los residuos peligrosos que ingresan a una planta de tratamiento o disposición final, son tratados tal cual son enviados por el generador. Muchas veces, resulta necesario su acondicionamiento o un tratamiento – sea físico y/o químico – previo, para que éstos puedan ser manipulados de manera segura o para garantizar la efectividad de la operación propuesta.

Por lo general, a partir del momento en que los residuos son retirados del sector de acopio transitorio, puede decirse que ingresan al circuito de tratamiento, donde serán sometidos a diversas transformaciones hasta que el mismo es destruido. Es a partir de esta instancia en que el inspector debe verificar los procedimientos con que cuenta la empresa, para garantizar la trazabilidad y la efectividad del tratamiento propuesto, dado que es el punto en que son mezcladas diversos tipos de residuos, incluso de distintos generadores.

Los pretratamientos comúnmente utilizados son: separación de fases, homogeneización, filtrado, mezcla o “blending”, microencapsulado, macroencapsulado, neutralización, estabilización química entre otros.

Es importante reconocer que los pre-tratamientos forman parte del proceso de tratamiento, con lo cual el inspector debe verificar su realización, cuáles son los parámetros de control y que éstos sean realizados de manera segura.

En definitiva, dentro de un establecimiento operador, se pueden realizar una o varias series de operaciones unitarias concatenadas, cuyo objetivo es el tratamiento o la disposición final del residuo: todas éstas forman parte de la gestión integral, y el inspector debe diferenciar cuales son de pre-tratamiento y cual, el tratamiento principal. Ello a los efectos de verificar todas ellas durante el acto inspectivo y verificar las medidas de seguridad con que se desarrollan, en los lugares determinados del predio.

Check list pretratamientos

- Identificar los pre-tratamientos involucrados para cada operación y para cada tipo de residuos.
- Verificar los lugares destinados para su realización y medidas de seguridad.

6. INSPECCIÓN DE PCB

Manejo seguro de PCB en transformadores y otros equipos eléctricos

El presente capítulo tiene por finalidad establecer los lineamientos técnicos necesarios para llevar adelante la inspección de establecimientos e instalaciones plausibles de estar en posesión de aceites dieléctricos, equipos eléctricos y otros residuos contaminados con PCB.

A continuación se presentarán las acciones necesarias para detectar la presencia de estos contaminantes durante una inspección y poder realizar el registro correcto de los mismos de acuerdo a la normativa aplicable.

Relevamiento

Cuando se llega al establecimiento, se deberá consultar al responsable técnico sobre la posesión de equipos eléctricos, aceites aislantes y residuos. Se exigirá la documentación necesaria para constatar que no existen contaminaciones con PCB. Estas pueden ser: certificados de garantía de fábrica que expresamente indiquen la ausencia de estas sustancias. Protocolos de análisis de los aceites dieléctricos emitidos por un laboratorio competente. Informes y/o certificados de tratamiento emitidos por el operador que haya realizado la descontaminación de los equipos. Toda esta documentación deberá ser evaluada y presentada luego ante el responsable del ReNIPP. Además, se deberá constatar que la documentación coincida con las existencias y que los materiales estén rotulados de acuerdo a la normativa vigente.

Para ello se han desarrollado dos planillas de inspección conteniendo los datos e información que deberán ser verificados y consignados, para su posterior evaluación:

1- Planilla de relevamiento de las condiciones de establecimientos y/o almacenamiento⁴⁶.

2- Planilla de inspección de transformadores, equipos eléctricos y contenedores de aceites⁴⁷.

En cada relevamiento se deberá completar una planilla N° 1 y tantas planillas N° 2 como transformadores, capacitores y/o contenedores de aceite se encuentren en el establecimiento.

Las mismas deberán ser remitidas al área responsable del registro local de existencias de PCB para su posterior carga al “Sistema Integral de Manejo Ambiental de PCB”.

De no existir documentación respaldatoria que certifique la no presencia de PCB, los equipos, aceites y otros residuos deberán ser considerados plausibles de estar contaminados y se procederá con el muestreo correspondiente para determinar su estado.

Muestreo

El Programa de Manejo Integral de PCB ha desarrollado un procedimiento estándar para la toma de muestras de aceites aislantes de equipos eléctricos¹. Quien realice el muestreo deberá estar familiarizado con este procedimiento, contar con elementos necesarios para realizar el muestreo y con todas las medidas necesarias de seguridad para resguardar la salud de quienes intervengan y al ambiente de una posible contaminación.

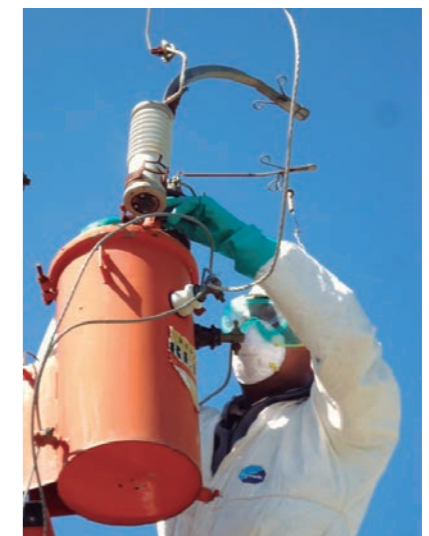


Análisis

La cuantificación de PCB en aceites aislantes se realiza mediante el protocolo de análisis mediante el método ASTM D 4059/00 o similares en laboratorios debidamente acreditados y según la jurisdicción, habilitados para tal fin.

Una vez obtenido el resultado, según las ppm informadas y la normativa vigente de cada jurisdicción se considerará al equipo libre de PCB o contaminado con PCB. Se deberá notificar tanto al poseedor como al responsable del registro de residuos peligrosos para que se tomen las medidas correspondientes tendientes al manejo ambientalmente racional de ese residuo peligroso.

En esta dirección, se pone a disposición de los Inspectores el material de apoyo y consulta que han sido elaborados para el muestreo, análisis y relevamiento de equipos eléctricos, gestión de residuos peligrosos generados, etiquetado y señalización, construcción y/o adecuación de depósitos temporarios y protocolo de evaluación de riesgos en sitios sensibles.



1- “GUÍA DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS OPERATIVOS (POEs)”

2- “GUÍA DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS para el depósito transitorio de transformadores, equipos eléctricos y contenedores con PCB (GET)”

3- “PROTOCOLO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS A LA SALUD A LOS PCB”

4- “RED NACIONAL DE LABORATORIOS (REDNALAB)”

⁴⁶ Ver Anexo1.

⁴⁷ Ver Anexo1.

C. LA ETAPA FINAL: EN EL ESTABLECIMIENTO

1. La conferencia final

Lo que llamamos conferencia final, es la última etapa en la visita del inspector. Es el momento para que el inspector pueda evacuar todas sus dudas, hacer las preguntas que considere necesarias, compartir sus observaciones y clarificar conceptos⁴⁸. Es un momento muy importante dado que el inspector tiene la última posibilidad de evaluar criterios en relación a los pasos a seguir.

En este sentido, se sugiere que el inspector evalúe con rapidez lo que ha inspeccionado y haga una confrontación de acuerdo a los objetivos iniciales de la inspección.

Este es el momento en que se confecciona el acta de inspección en donde se volcará todo lo observado durante la visita en forma objetiva, clara y precisa. Es de suma importancia señalar detalladamente las irregularidades o incumplimientos hallados indicando la respectiva normativa para su adecuación al marco legal.

2. El acta de inspección

a) ¿Qué es un acta?

Acta es la relación escrita de lo sucedido, tratado o acordado en una junta⁴⁹. También se la define como certificación testimonio, asiento o constancia oficial de un hecho⁵⁰. Es un documento procesal extendido por un funcionario público, que relata comprobaciones o declaraciones. En principio, este documento tiene carácter auténtico⁵¹.

Además, se entiende por tal el documento en el que se deja constancia de un acto o serie de actos realizados de forma oral, es decir, en el cual se «documenta» lo ocurrido⁵².

b) ¿Cómo redactar un acta de inspección ambiental?

El acta es el producto final generado por el inspector. Absolutamente de este depende que sea un instrumento que a futuro sea útil para ser utilizado como prueba en un proceso judicial o administrativo. Por ello es tan importante la organización del contenido, la forma de redacción y la claridad de conceptos.

Desde el punto de vista del lenguaje debe evitarse los errores de ortografía y de gramática⁵³. Debería ser lo más simple posible: utilizar oraciones claras y cortas. Evitar el uso de términos conceptualmente ambiguos o complicados⁵⁴. Cuando se utilizan acrónimos, se debe recordar definirlos la primera vez que se los cita.

Es importante ser conciso, concreto, evitar apreciaciones subjetivas y ciertos adjetivos calificativos como lindo/feo, grande/chico, largo/corto etc. En este sentido se debe tratar de ser lo más objetivo posible, por ejemplo: indicar una medida aproximada, sacar una foto adecuada y transcribir textualmente los dichos del administrado. Dentro de este orden de ideas hay que evitar exageraciones, superlativos, o sea las palabras deberían ser precisas, “no emotivas” y –en lo posible- sin doble sentido. Esto es un aprendizaje, un resultado que se logra luego de recorrer un largo camino de inspecciones pero si se tiene presente desde el principio, o sea si se toma conciencia de ello, seguramente se cometerán menos errores.

Por lo tanto hay que realizar una “grabación” de las observaciones: anotar lo que se ve, lo que se escucha, lo que se huele. Al respecto se aconseja:

- No incluir conclusiones inducidas por un razonamiento errado. Por ejemplo: si se ve una persona transportando una bolsa que dice “residuos peligrosos”, **no** escribir: “He visto

⁴⁸ European Union Network for the Implementation and Enforcement of Environmental Law.

⁴⁹ Real Academia Española, Diccionario de la Lengua Española, 21° Ed, Madrid,1992).

⁵⁰ <http://www.encyclopedia-juridica.biz14.com/>

⁵¹ Lo autorizado o legalizado de modo que haga fe pública.

⁵² www.encyclopedia-juridica.com/ citada.

⁵³ Una solución son los talleres de lecto-escritura.

⁵⁴ De ahí la importancia d un glosario técnico-legal.

una persona transportando una bolsa de residuos peligrosos”. Por el contrario se debe escribir: “He visto a una persona transportar una bolsa que tiene un cartel que dice residuos peligrosos”.

- Es importante escribir precisamente que se observó, ayuda mucho escribir notas a cada momento de la inspección. En relación a las cantidades, si se escriben aproximadas, se debe aclarar que se está haciendo una aproximación.

- Las conclusiones deben ser producto de una relación de causalidad. En este sentido, es crucial que no se pierda la relación entre un suceso y otro que derivan en una consecuencia inmediata, mediata o a largo plazo.

- Debe haber un orden cronológico en los hechos narrados. Es importante tener un hilo conductor que los una para obtener un relato coherente.

- Cada información o dato a la que se hace referencia debe ser verificable.

- Se deben evitar las generalizaciones como “todos”, “nunca”, “siempre”.

- Desde el punto de vista de la responsabilidad legal es importante utilizar “nosotros” o el “equipo” cuando realmente los dos o tres inspectores, cuyos nombres encabezan el principio del acta, son los mismos que ven, escuchan o huelen lo que se está describiendo, sino es así hay que aclarar lo contrario. Resulta imprescindible que el inspector tome conciencia de este punto.

Es esencial la inclusión de detalles acerca del administrado o de las instalaciones que puedan ayudar en el desenvolvimiento de los inspectores en un futuro. Desde expresiones vertidas por ese administrado hasta curiosidades que hayan llamado la atención.

En este orden de ideas, hay que ser lo más descriptivo y detallista posible dado que se tratan de cuestiones que pueden resultar en pruebas para defender un procedimiento presente o futuro. Ello contribuye a demostrar la autenticidad de la información.

Ante la detección de una situación incorrecta se debe ser exacto: primero identificarla, luego describir donde fue puntualmente encontrada y en qué estado se encuentra.

Por ejemplo:

En vez de expresar “la señalización es incorrecta” se debe transcribir “el cartel correspondiente al Sector A (depósito) no cumple con el artículo de la normativa....”.

En conclusión, resulta muy importante que el inspector se concientice acerca del valor del documento que está creando: el acta de inspección. Es por ello, que debe ejercitarse, asesorarse, pedir ayuda a sus coordinadores y pares con mayor experiencia, a fin de generar un instrumento útil en la defensa de la sociedad y sus derechos ambientales.

c) Importancia del acta

Se debe entender que todo aquello que no figura en el acta, no es válido para la autoridad administrativa o judicial. Es como una foto que sacamos y que luego no podremos alterar. Es el documento sobre el cual se basará un eventual proceso judicial o administrativo y es el que va a delimitar las responsabilidades de los inspectores que lo suscriben⁵⁵.

Si el acta es declarada nula, no se pueden emitir los correspondientes certificados, ni se pueden aplicar sanciones. Los abogados no pueden centrarse en este documento para elaborar una estrategia contra una empresa, si el acta no puede ser utilizada como base para la acción.

Es por ello que el acta debe ser lo más precisa posible. También debe ser completa, es decir cualquier cuestión ajena al cuerpo del acta propiamente dicho debe ser adjuntada a la misma. Debe bastarse a sí misma, ya que no puede ser salvada o completada con

⁵⁵ Más adelante se trata el concepto de instrumento público. Al respecto ver nuevo Código Civil y Comercial de la Nación art.296; “G., S. S/PTA. INF. LEY N.º 11683” Juzgado Federal de Primera Instancia N° 3 y ver próximo punto (IV).

posterioridad, pues violaría el principio de unidad que lógicamente requiere. Si no es así probablemente se deba hacer una nueva inspección.

Es un documento probatorio de hechos que han sucedido en la realidad y que sirven de base o sustento para nuevas acciones en relación a la empresa, para hacer un seguimiento de la conducta de ella. En este sentido, el informe que contenga el acta, servirá como punto de comienzo para la próxima inspección. Es muy importante que identifique procesos, problemas, y áreas que requieran atención especial. Ante la falta de inspección de un área de la empresa, se debe dejar sentado en el documento junto a las razones, a fin que esto sea subsanado en la próxima visita.

d) ¿El acta de inspección ambiental es un instrumento público?

Existe una clara controversia en relación a si el acta elaborada y suscripta por un inspector ambiental, es un instrumento público o no. En este sentido, la doctrina y la jurisprudencia no se encuentran contestes. Ello resulta ser consecuencia de la falta de normativa al respecto.

En este sentido, el nuevo Código Civil y Comercial de la Nación⁵⁶, establece las siguientes pautas en relación del instrumento público:

Son instrumentos públicos⁵⁷:

- las escrituras públicas y sus copias o testimonios;
- los instrumentos que extienden los escribanos o **los funcionarios públicos**⁵⁸ con los requisitos que establecen las leyes⁵⁹;
- los títulos emitidos por el Estado nacional, provincial o la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, conforme a las leyes que autorizan su emisión.

Entonces la pregunta que se plantea es la siguiente: ¿los inspectores ambientales son funcionarios públicos? ¿Qué define a un funcionario público?

Si nos remitimos al Código de Ética de la Función Pública⁶⁰, “funcionario público” resulta ser cualquier funcionario o empleado del Estado o de sus entidades, incluidos los que han sido seleccionados, designados o electos para desempeñar actividades o funciones en nombre del Estado o al servicio del Estado, en todos sus niveles jerárquicos. A tales efectos, los términos “funcionarios”, “servidor”, “agente”, “oficial” o “empleado” se consideran sinónimos.

En este punto se debe tener presente que este código rige para los funcionarios públicos⁶¹ de todos los organismos de la Administración Pública Nacional, centralizada y descentralizada en cualquiera de sus formas, entidades autárquicas, empresas y sociedades del Estado y sociedades con participación estatal mayoritaria, sociedades de economía mixta, fuerzas armadas y de seguridad, instituciones de la seguridad social del sector público, bancos y entidades financieras oficiales y de todo otro ente en que el Estado nacional o sus entes descentralizados tengan participación total o mayoritaria de capital o en la

⁵⁸ En el Código Penal, normativa de fondo que rige para todo nuestro país, los términos “funcionario público” y “empleado público” designan a todo el que participa accidental o permanentemente del ejercicio de funciones públicas sea por elección popular o por nombramiento de autoridad competente.

⁵⁹ “En este enunciado quedan comprendidos los documentos notariales que mencionan las leyes orgánicas -distintos de las escrituras y las actas reguladas en el código nuevo (v. gr. las certificaciones y los certificados, cargos, etcétera)-, y los instrumentos consulares, administrativos -v. gr. asientos de registros públicos, certificados-, y judiciales” Adriana N. Abella “Instrumentos públicos en el Código Civil y Comercial de la Nación Argentina” Rev. IUS vol.9 no.36 Puebla jul./dic. 2015.

⁶⁰ CÓDIGO DE ÉTICA DE LA FUNCIÓN PÚBLICA y Ley N.º 25188/99.

⁶¹ Decreto 41 /99 ARTICULO 8º- Probidad. El funcionario público debe actuar con rectitud y honradez, procurando satisfacer el interés general y desechando todo provecho o ventaja personal, obtenido por sí o por interpósita persona. También está obligado a exteriorizar una conducta honesta.

Artículo 9º- Prudencia. El funcionario público debe actuar con pleno conocimiento de las materias sometidas a su consideración, con la misma diligencia que un buen administrador emplearía para con sus propios bienes. El ejercicio de la función pública debe inspirar confianza en la comunidad. Asimismo, debe evitar acciones que pudieran poner en riesgo la finalidad de la función pública, el patrimonio del Estado o la imagen que debe tener la sociedad respecto de sus servidores.

formación de las decisiones societarias, así como también de las comisiones nacionales y los entes de regulación de servicios públicos⁶².

Nótese que la Argentina es un país federal que garantiza, por la Constitución Nacional⁶³, la autonomía de los municipios. Esta situación implica la existencia de tres ámbitos de administración pública, con potestades y funciones exclusivas, concurrentes y complementarias para cada uno de ellos: la Administración Pública Nacional (APN) – también conocida como administración central o federal – la Administración Pública Provincial (APP) – asimismo nominada como estadual o regional – y la Administración Pública Municipal (APM), igualmente citada como local⁶⁴.

Es por ello que, el inspector provincial o municipal estará sujeto a la normativa local que rige la materia.

e) Características de los instrumentos públicos

Son requisitos de validez del instrumento público⁶⁵.

- La actuación del oficial público en los límites de sus atribuciones y de su competencia territorial⁶⁶.
- Las firmas del oficial público, de las partes, y en su caso, de sus representantes; si alguno de ellos no firma por sí mismo o a ruego, el instrumento carece de validez para todos.
- Es presupuesto para la validez del instrumento que el oficial público se encuentre efectivamente en funciones. Sin embargo, son válidos los actos instrumentados y autorizados por él antes de la notificación de la suspensión o cesación de sus funciones, hechos conforme a la ley o reglamento que regula la función de que se trata⁶⁷.
- Dentro de los límites de la buena fe, la falta de los requisitos necesarios para su nombramiento e investidura no afecta al acto ni al instrumento si la persona interviniente ejerce efectivamente un cargo existente y actúa bajo la apariencia de legitimidad del título.

Importantes cuestiones relacionadas a los instrumentos públicos⁶⁸

- Los instrumentos públicos extendidos de acuerdo con lo que establece el Código Civil y Comercial de la Nación gozan de entera fe y producen idénticos efectos en todo el territorio de la República, cualquiera sea la jurisdicción donde se hayan otorgado.
- Carece de validez el instrumento público que tenga enmiendas, agregados, borraduras, entrelíneas y alteraciones en partes esenciales, si no están salvadas antes de las firmas requeridas⁶⁹.
- El instrumento que no tenga la forma debida vale como instrumento privado si está firmado por las partes.

⁶² Decreto 41/99: artículo 4º.

⁶³ La reforma de la Constitución Nacional sancionada en 1994 consagró la autonomía de los municipios de Argentina, los cuales fueron habilitados a establecer sus propias formas de gobierno por medio de la redacción de cartas orgánicas municipales de acuerdo a los alcances determinados por cada provincia.

⁶⁴ La administración pública argentina: nación, provincias y municipios por Horacio Cao-ver <http://www.sgp.gob.ar/>

⁶⁵ Artículo 290.

⁶⁶ “Así, se invoca el principio de la buena fe. Si la persona interviniente, ejerce efectivamente un cargo existente, y actúa bajo la apariencia de legitimidad del título, no se afecta ni al acto ni al instrumento, por la apariencia. Adriana N. Abella” ob cit.

⁶⁷ Artículo 292. Presupuestos.

⁶⁸ Artículo 293.

⁶⁹ “Es necesario que las anomalías en el texto del instrumento que enumera la norma afecten a partes esenciales y que éstas sean salvadas de puño y letra del oficial público antes del otorgamiento. Son partes esenciales la fecha, el lugar, los nombres de las partes, las cantidades y cosas que se individualizan si fueren esenciales para el acto instrumentado. Será el juez quien decida en cada caso. El salvado debe ser con letra legible, dentro de los márgenes de la escritura. La formalidad exigida es en resguardo de la adulteración del instrumento, que ocurre cuando el cuerpo o instrumento en sí mismo es adulterado materialmente en todo o en parte”. Adriana N. Abella ob cit.

f) Valor probatorio de los instrumentos públicos: grado de certeza que la ley atribuye al contenido

El instrumento público hace plena fe⁷⁰

- En cuanto a que se ha realizado el acto, la fecha, el lugar y los hechos que el oficial público enuncia como cumplidos por él o ante él hasta que sea declarado falso en juicio civil o criminal.
- En cuanto al contenido de las declaraciones sobre convenciones, disposiciones, pagos, reconocimientos y enunciaciones de hechos directamente relacionados con el objeto principal del acto instrumentado, hasta que se produzca prueba en contrario.

El inspector no es un testigo ni un simple redactor, es un oficial público dotado de fe pública que percibió con sus propios ojos y oídos todos los elementos que aparecen involucrados en el documento⁷¹. Todos los dichos escritos del inspector se encuentran reforzados con el máximo valor probatorio. Solo pueden caer tales comprobaciones mediante el procedimiento expreso que la doctrina denomina “redargución de falsedad”. O sea una prueba categórica y contundente que el instrumento es falso⁷².

Lo mismo sucede con los dichos de los administrados que se encuentran asentados por el inspector en las actas: todo lo que concierne a las manifestaciones de la voluntad de las partes deberá considerarse como “pasado en la presencia” del oficial público. O sea que si una de las partes pretende negar sus supuestas expresiones escritas por el inspector, deberá proceder mediante una prueba tan determinante como la redargución de falsedad⁷³, demostrando una absoluta contradicción entre la evidencia de los hechos y lo documentado.

D) LA ETAPA FINAL: EN EL GABINETE

1. Evaluación del proceso de inspección

Durante la etapa final, se realizan los informes correspondientes a lo observado en la inspección, indicando, entre otros:

- Cumplimientos generales: objetivos propuestos cumplidos y no cumplidos. Incumplimientos en forma detallada: causas y posibles consecuencias.
- Plazos de presentación de documentación y de adecuación a la normativa.
- Apertura de sumario, en caso de corresponder.
- Información o denuncias enviadas a otros organismos en función de sus competencias. Interacción con inspectores de otros organismos.

En este sentido, el inspector necesita revisar toda la información recabada, poniendo énfasis en el seguimiento del administrado. Es muy importante que establezca plazos para controlar los cumplimientos que le correspondan a la empresa o de acuerdo a los cambios que se hubiera comprometido a realizar. Por ejemplo modificar un proceso o llevar a cabo acciones de remediación.

2. Elaboración de estrategias futuras

Esta es una etapa muy importante en todo el circuito de la inspección. Es el nexo con las inspecciones futuras: o sea se planifican acciones inmediatas, mediatas y a largo plazo. En algunas ocasiones se deben redactar informes internos o similares a fin de rendir cuentas a los superiores. También se puede dejar sentado el estado en que se encuentra el expediente.

⁷¹ EL VALOR PROBATORIO DE LOS INSTRUMENTOS PÚBLICOS EN EL NUEVO CÓDIGO CIVIL Y COMERCIAL DE LA NACIÓN, Gabriel B. Ventura.

⁷² La falsedad del instrumento público puede ser material o ideológica.

⁷³ Ventura. Ob.citada.

De las conclusiones que se extraigan se “arma” el camino a seguir. Es un momento para pensar, elaborar y evaluar estrategias futuras teniendo en la mira los objetivos a ser alcanzados⁷⁴.

Pero también es un momento para accionar. Por ejemplo se tomarán más muestras, o se enviarán intimaciones o se contactaran otros organismos. En este punto el inspector debería trabajar en equipo y estudiar –además de las acciones resultantes del incumplimiento del administrado– aquellas de tipo preventivo y precautorio. Ello podría ser, por ejemplo, la recomendación de tecnologías más limpias o la implementación de capacitación para el personal de la empresa.

VI. ANEXO I: TESTIMONIO DE INSPECTORSA

A continuación se transcriben testimonios de inspectores ambientales que son sugerencias, anécdotas o cualquier otra cuestión que pueda ser útil al inspector en su tarea diaria.

ACTAS. IMPUGNACIÓN: se narrarán tres situaciones que han ocurrido, durante la tramitación de las actuaciones en la Dirección de Infracciones Ambientales del Ministerio de Ambiente de Nación, para la investigación de presuntas infracciones. Las mismas son a título de ejemplo, por lo que no se consignan los datos identificatorios de los expedientes, pero sí se detallan los hechos y argumentos que formaron parte del informe técnico legal del sumario pertinente.

El primer caso se refiere a la descarga de vertidos sin autorización. El administrado firmó el acta sin realizar ninguna observación y luego, al efectuar su descargo, objetó lo mencionado en la misma.

El gerente de Seguridad y Medio Ambiente del establecimiento avaló con su firma el caudal consignado en el acta-toma de muestra, sin efectuar observación alguna ni hacer mención a la existencia de picos puntuales, asociados a situaciones perfectamente determinadas, tal como posteriormente mencionó en el descargo.

Tampoco la administrada mostró discordancia con los resultados del procedimiento plasmados en el acta, en particular con el caudal del efluente líquido industrial determinado al momento de la misma. En este sentido ratificó el acta con su firma, y no comunicó, dentro de las 72 horas hábiles siguientes, objeción alguna ante el área de control, práctica que se indica expresamente en el acta para situaciones de disconformidad⁷⁵.

En razón de ello, la Dirección de Infracciones Ambientales (DIA) consideró que la administrada no desvirtuó el cargo que motivó las actuaciones y la sancionó, conforme a lo normado para la descarga de vertidos sin autorización.

En otros casos, como en el que seguidamente se relata, los administrados han impugnado el acta de inspección que diera lugar al proceso sumarial, alegando que la misma se encontraba viciada por la omisión de los agentes de fiscalización de tipificar la conducta e indicar la relación entre esta y la normativa presumiblemente infringida.

El administrado argumentó en su impugnación que de la simple lectura del acta de inspección podía observarse que no se mencionaba la tipificación de la conducta⁷⁶.

Resaltó en su descargo que la tipificación de la conducta es un elemento esencial del acta de inspección, y que su falta se encuentra estrechamente ligada al derecho de defensa y al debido proceso, resultando violatoria de las normas destinadas a dar transparencia

⁷⁴ OCDE “ASSURING ENVIRONMENTAL COMPLIANCE A toolkit for building better environmental inspectorates in Eastern Europe, Caucasus, and Central Asia” ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT.

⁷⁵ Conforme lo establece el artículo 22 de la resolución OSN N° 79179/90 al referir que el responsable del establecimiento podrá dejar constancia de cualquier tipo de información que considerase conveniente, en el espacio destinado a observaciones en el parte adicional del acta-toma de muestra que llena el agente extractor de muestras.

⁷⁶ En violación al artículo 5°, inciso b) de la, resolución SAyDS N° 475/05.

a los actos decisorios, originando su nulidad y provocando también la nulidad de todo el proceso sumarial en forma absoluta.

Sin embargo, el órgano instructor consideró en el informe final correspondiente, que la administrada debía ser sancionada, argumentando que en la inspección realizada en el establecimiento se observó que el efluente industrial proveniente de una cisterna donde se acumulaban, antes de su tratamiento, los líquidos de los procesos de niquelado, cromado, cobreado y zincado, no pasaba por la cámara de toma de muestras y medición de caudales.

De este modo, la DIA concluyó que del acto de inspección surgía con claridad la conducta atribuida al administrado que violentaba las disposiciones contenidas en el decreto N° 674/89, su modificatorio y normativa complementaria, por lo que la argumentación general y ambigua del administrado que pretendía impugnar el acta de inspección no podía ser tenida en cuenta, toda vez que no había demostrado un perjuicio concreto que justificase la declaración de nulidad del acta y había podido, de todas formas, ejercer plenamente su derecho de defensa.

En otra inspección de verificación en el establecimiento de la firma se constató, y así se asentó en el acta, “la existencia de una canaleta perimetral que descarga hacia la calzada el líquido proveniente del lavado de pisos del sector carga/descarga”, por lo que se solicitó el inicio de las correspondientes acciones de penalización ante el órgano instructor.

La sumariada presentó su descargo manifestando que en el acta de inspección el inspector no había consignado una constatación de que se estuvieran volcando líquidos en esa oportunidad, sino más bien que había detectado y descripto la canaleta por la que potencialmente se descargarían efluentes líquidos del sector carga y descarga.

La sumariada también alegó que hacía mucho tiempo que se había procedido a anular la conexión de la rejilla hacia la calle y a anular la canaleta misma, mediante el llenado con material cementicio y acompañó las pruebas al respecto. Agregó que bajo la reja metálica se juntaban siempre suciedades y hojas que no dejaban ver que la canaleta se encontraba llena de concreto.

Posteriormente el área de control volvió a inspeccionar el establecimiento y constató que la canaleta en cuestión se encontraba sellada con cemento, y además verificó que el sector de producción se encontraba en la parte trasera del establecimiento y el efluente era recolectado por una canaleta con reja impermeable, no permitiendo que fluyera hacia la rejilla sellada.

En virtud de ello, el abogado instructor del caso entendió que correspondería dar por finalizadas las actuaciones debido a que no se había podido comprobar la infracción imputada.

En tal sentido, se argumentó que del acta de inspección no surgía fehacientemente que al momento de la inspección, por la canaleta perimetral mencionada en el acta, se estuvieran descargando hacia la calzada los líquidos provenientes del lavado de pisos del sector de carga y descarga. Si bien el inspector había comprobado su existencia, no surgía del procedimiento de verificación la constatación de que la canaleta en cuestión hubiera estado operativa y que efectivamente se hubieran estado volcando líquidos en esa oportunidad.

ACTAS DE AFLUENTES LÍQUIDOS: en situaciones específicas, en que los inspectores no están provistos con la documentación técnica que avale lo declarado por la empresa en el momento de la inspección, todos los datos recopilados y asentados en el acta de inspección, son de suma importancia y constituyen una primera declaración jurada que realiza la firma ante el organismo contralor.

CREDENCIAL VENCIDA: si el inspector se presenta sin credencial o esta se encuentra vencida, el administrado puede optar por impedirle la entrada al establecimiento. En tal caso corresponde labrar un acta circunstanciada sobre el hecho que impidió la concreción de la inspección.

INSPECCIONES CONJUNTAS: en caso de realizar inspecciones en las que participen organismos municipales, provinciales y nacionales conjuntamente, si se diera la situación en que el personal de alguno de dichos organismos no pudiese permanecer hasta el final de la actividad de fiscalización y debiera retirarse antes de firmar el acta, es conveniente que sea asentado en dicho instrumento.

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL: resulta indispensable que el personal interviniente en una inspección, asista provisto de todos los elementos de protección personal (zapatos de seguridad, casco, etc.). A veces las empresas suelen proveer de casco, zapatos de seguridad y protección auditiva y visual; pero de no contar el personal con elementos propios y de carecer el administrado de ellos para suministrárselos, podría ser motivo fundado para impedir el ingreso de la autoridad de aplicación al establecimiento. Para el caso deberá labrarse un acta circunstanciada del hecho.

PERSONAL IDÓNEO O AUTORIZADO EN PLANTA: siempre es conveniente que se encuentre en la planta el responsable técnico o gerente de planta; sin embargo, en ausencia de este bastará con que se encuentre presente personal que pueda permitir el acceso a los agentes a todas las instalaciones.

PERSONAL QUE OBSTRUYE EL INGRESO: se recomienda tratar de consensuar el ingreso. De no ser posible y en caso de considerarlo necesario, el inspector puede requerir el auxilio de la fuerza pública para poder ingresar o para protegerse, o a efectos de identificar a la persona que impide el ingreso.

SORPRESAS EN LA INSPECCIÓN: existen zonas rurales o retiradas del casco urbano, donde las calles muy posiblemente no se encuentran señalizadas, por lo que la ubicación del establecimiento queda a merced de la suerte de encontrar un vecino de la zona que sepa de cuál se trata a partir de un dato esencial: la actividad de la firma. En el mejor de los casos, una vez encontrada la empresa y luego de haberse efectuado el recorrido de las instalaciones puede suceder que se descubra que no era realmente la que se estaba buscando. A no alarmarse. Si no se ha labrado el acta de inspección, puede recurrirse a una simple acta de comprobación (siempre es bueno portar una de estas en el bolso) donde se deje constancia de lo observado en el recorrido y aprovechar para comunicar al representante de la empresa algunos requerimientos del organismo de control para que la misma se encuentre dentro del marco regulatorio. La inspección efectuada en este caso dará lugar a una nueva visita de los inspectores en un futuro próximo.

DESCONOCER LOS LÍMITES DEL PREDIO DE LA EMPRESA: cuando no se cuenta con los planos de un establecimiento es muy factible que pasen desapercibidas algunas salidas de conductos al exterior. Durante el recorrido de las instalaciones es usual dirigirse hacia las unidades de tratamiento y la cámara de toma de muestras, observar los canales perimetrales, las cámaras de paso, identificar los conductos pluviales y distinguirlos de los desagües de efluentes cloacales e industriales. Luego de realizada la inspección visual y de extraer las muestras - si las hubiera - se procede al labrado del acta de inspección donde se describen las observaciones efectuadas y se apuntan - si correspondieren - las infracciones constatadas a la reglamentación. Una vez finalizada el acta de Inspección y al retirarse del establecimiento, es posible que estando afuera surjan inquietudes o curiosidades, lo que puede llevar a realizar un casual recorrido de la zona sobre la línea municipal, específicamente de las zanjas, conductos y/o cámaras pluviales a los que el establecimiento deriva sus aguas de lluvia y demás arrastres. Descubrir en una salida pluvial presencia de sustancias no permitidas por la ley - como puede ser hidrocarburos, aceites, grasas, líquidos coloreados, nauseabundos, o incluso de características similares al observado dentro de la industria - puede implicar tener que volver a ingresar al establecimiento y comunicarle al representante de la firma de la necesidad de realizar una extracción de muestras de estos efluentes líquidos observados por fuera y abrir nuevamente la inspección labrando un acta de inspección complementaria de la primera. Si la inspección inicial genera poca simpatía en el inspeccionado, una segunda fiscalización en el día no será de mejor recepción, mucho menos si el motivo es haber hallado a la firma en infracción. No obstante, pasar por alto estos detalles al momento de la inspección y no enmendarlos oportunamente puede dar a la infractora oportunidad de cometer mayores negligencias en perjuicio del medio ambiente.

FALTA DE DOCUMENTACIÓN POR UNA INSPECTORA DEL ADA (AUTORIDAD DEL AGUA DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES): el control que se efectúa sobre estas industrias mayoritariamente surge de las denuncias o solicitudes de intervención realizadas por las entidades defensoras del medio ambiente o del bienestar público, esto es, la Unidad Fiscal para la Investigación de Delitos contra el Medio Ambiente, el Defensor del Pueblo, asociaciones civiles, la Delegación de Prevención Ecológica y Sustancias Peligrosas, los municipios, un vecino perjudicado en forma particular, etc. A partir de estos comunicados se dan a conocer los vuelcos accidentales o las posibles evacuaciones clandestinas de efluentes líquidos sin tratamiento, en zanjas a cielo abierto, a colectoras pluviales o cloacales, en arroyos u otros cuerpos de agua superficial, a suelo o incluso a cuerpos de agua subterránea. En tales ocasiones el acto de inspección se concentra específicamente en tratar de obtener evidencias que avalen las denuncias sobre estos establecimientos de los cuales no siempre se cuenta con un historial o con documentaciones técnica o descriptiva del proceso productivo ni planos de obra, que faciliten el reconocimiento de las instalaciones de recolección y de desagües para las aguas industriales, cloacales y pluviales.

Muchas veces la empresa denunciada tampoco cuenta, en su planta industrial, con la documentación correspondiente (exigida por el decreto provincial N° 1741/96 de la Ley de Radicación Industrial), ya que se encuentra operando sin habilitación o fuera de las leyes que regulan su actividad, por lo cual el acto de inspección se extiende a recabar toda la información posible sobre la actividad que se desarrolla en el lugar. Esto es, el uso de agua que requiere el establecimiento para los procesos que realiza, para uso sanitario, para red de incendio, para refrigeración, circuitos cerrados, para riego, etc. El origen del abastecimiento, la presencia de elementos de medición de los caudales extraídos ya sea de agua provista por red o de perforaciones de agua subterránea o superficial, la generación de efluentes líquidos a partir de todas las actividades realizadas en el establecimiento, los de origen doméstico generados en sanitarios, vestuarios y/o cocinas, las aguas de purgas o de refrigeración, o las de acondicionamiento de aguas, la cantidad y las características de estas aguas residuales, cómo se colectan dentro del predio y de la nave industrial, qué tipo de tratamiento reciben, en conjunto o por separado.

CONSEJOS DE UNA INSPECTORA DEL ADA (Autoridad del Agua de la Provincia de Buenos Aires): debe considerarse la posibilidad que si el personal de la empresa que reciba y acompañe a la inspección no resulte ser el más idóneo para facilitar la información requerida referente al tratamiento y el destino final de los efluentes líquidos residuales, los agentes inspectores deberán incursionar en el establecimiento reconociendo los canales de recolección, las cámaras de paso y demás unidades que puedan ser parte del tratamiento de las aguas residuales, que en ocasiones podrán no visualizarse a simple vista, encontrándose ocultas o ser desconocidas incluso para el representante en turno de la firma. Si los efluentes líquidos generados por la firma no recibieran tratamiento y el representante de la empresa manifestara que estos son retirados del establecimiento para ser tratados por empresas autorizadas, deben solicitarse los remitos de transporte y disposición final de los mismos, con los cuales se puede tomar conocimiento de la cantidad de efluentes líquidos retirados, su procedencia y si tiene características de residuo. Los manifiestos exhibidos por la firma permitirán averiguar si el retiro que se realiza es habitual y periódico o por el contrario, es esporádico, conforme las cantidades de líquidos residuales que declare o estime generar.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

ABELLA, Adriana: "Instrumentos públicos en el Código Civil y Comercial de la Nación Argentina" Rev. IUS vol.9 no.36. Puebla, julio/diciembre 2015.

AIR POLLUTION MONITORING. "Chemical Processes in New Zealand." New Zealand Institute of Environment.

Air Pollution Monitoring. US Environmental Protection Agency.

AIR QUALITY MONITORING SERIES: NAAQMS/29/2006-07. Central Pollution Control Board. Ministry of Environment.

BAULEO, María Fernanda: Manual Nacional para Inspectores Ambientales PNUD 201.

BESTANI DE SEGUIR, Adriana: "El principio de precaución en el derecho argentino", Revista de Derecho Ambiental 13, Enero/ Marzo 2008, p.209, Instituto El Derecho por un Planeta Verde Argentina / Lexis Nexis.

BIBILONI, Homero: "Los principios ambientales y la interpretación (Su aplicación política y jurídica), JA, 2001-I-1082.

BOTASSI, Carlos A.: "La experiencia argentina en el control del medio ambiente como sustentabilidad del crecimiento". Revista de la Asociación de Derecho Administrativo de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, número 4, 2011.

BUSTAMANTE ALSINA, Jorge: "Responsabilidad civil por daño ambiental", LL, 1994-C-1056.

CAFFERATTA, Néstor: "El principio precautorio en América Latina", JA, 2009- IV, fascículo n. 13, p. 2.

CAFFERATTA, Néstor: "Ley General del Ambiente N.º 25675. Comentada, interpretada y concordada", DJ, 2002, 3-1133.

Carta Encíclica Laudato si'. 2016.

CASTRO DE ESPARZA, María Luisa: "Parámetros físico químicos que influyen en la calidad y en el tratamiento del agua". CEPIS, Lima, 1987.

CENTRO COORDINADOR DEL CONVENIO DE BASILEA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: "Guía para la Gestión Integral de Residuos Peligrosos, año 2005".

DE BENEDICTIS, Leonardo: "Comentarios acerca de la Ley General del Ambiente (Ley Nacional N.º 25675)". DJ, 2003-4-407.

EUROPEAN UNION NETWORK FOR THE IMPLEMENTATION AND ENFORCEMENT OF ENVIRONMENTAL LAW (IMPEL) "DOING THE RIGHT THINGS II" Step-by-step guidance book for planning of environmental inspection.

"ENVIRONMENTAL HEALTH CRITERIA 239. Principles for Modelling Dose-Response for the Risk Assessment of Chemicals". Published under the joint sponsorship of the United Nations Environment Programme.

"Guías de calidad del aire de la OMS relativas al material particulado, el ozono, el dióxido de nitrógeno y el dióxido de azufre. Actualización mundial 2005". WHO/SDE/PHE/OEH/06.02. Organización Mundial de la Salud, 2006. http://whqlibdoc.who.int/hq/2006/WHO_SDE_PHE_OEH_06.02_spa.pdf

GORDILLO: "Tratado de Derecho Administrativo 11ª ed., Buenos Aires, F.D.A., 2013".

HERRICK R.: "Aspectos generales y principios de la protección personal", enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo, OIT, 2001.

INECE: The International Network for Environmental Compliance and Enforcement.

LORENZETTI Ricardo L.: presentación del proyecto “Código Civil y Comercial de la Nación”, Rubinzal Culzoni Editores, 2012.

LORENZETTI Ricardo L.: “La Nueva Ley Ambiental Argentina”. LL, 2003-C.-1332.

Manual de campo del inspector un manual de procedimiento básico. Buenos Aires. Edición centroamericana y República Dominicana. Epa, 2006.

Manual de gestión de residuos peligrosos. Universidad de Salamanca.

Manual nacional para inspectores ambientales. PNUD, 2011.

Manual para inspectores. Cuenca Matanza Riachuelo. Buenos Aires, 2010.

Manual para inspectores: control de efluentes industriales control de la contaminación industrial. Programa de Desarrollo Institucional Ambiental (PRODIA). Ministerio de Desarrollo Social y Medio Ambiente. Buenos Aires, Secretaría de Desarrollo Sustentable y Política Ambiental, 1995.

PNUMA: “Guía para la identificación de PCB y materiales que contienen PCB”, Productos Químicos, 1999.

PNUMA: “Transformadores y condensadores con PCB: desde la gestión hasta la reclasificación y eliminación”. Productos Químicos, 2002.

PNUMA: “Actualización de las directrices técnicas para el manejo ambientalmente racional de los desechos consistentes en bifenilos policlorados (PCB), terfenilos policlorados (PCT) o bifenilos polibromados (PBB), que los contengan o estén contaminados con ellos”. Convenio de Basilea, 2010.

PNUMA -Convenio de Estocolmo, 2013: Inventarios de PCB: el punto de partida PEN Magazine. Convenio de Basilea, guías técnicas.

SCHEJTMAN, Flavia: “Errar del lado de la precaución”. Revista de Derecho Ambiental, diciembre 2015.

SECRETARÍA DE AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE DE LA NACIÓN. 2003: “Registro Nacional Integrado de Poseedores de PCB” y “Polychlorinated Biphenil Inspection Manual”, USEPA, 2005.

VENTURA, Gabriel B.: “El valor probatorio de los instrumentos públicos en el nuevo Código civil y Comercial de la Nación”.

ZUDAIRE, Lucas José: “El Poder de Policía en Argentina y en la provincia de Buenos Aires. El caso particular del Poder de Policía Ambiental.”



**Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sustentable
Presidencia de la Nación**