



Introducción a la Forénsica Ambiental en el marco de la nueva institucionalidad ambiental

**Paulina Riquelme P.
ACHIDAM**

Santiago, 06 de abril de 2016



Conceptos Generales



**La Forénsica Ambiental en el
contexto de la nueva
institucionalidad ambiental**



👉 ¿Qué es la Forénsica?

En el Diccionario se define el término "Forense" como:

1. *Adjetivo*. De la administración de justicia o relacionado con ella.
2. *Nombre común (médico forense)*. Médico que está adscrito a un juzgado, actúa como perito en causas criminales y civiles y se encarga de determinar las causas que han provocado la muerte de una persona.

Origen

Procede etimológicamente, en su raíz, de la palabra foro o *forum* "de la plaza pública, del foro", lugar que en tiempos romanos se utilizaba para la "vida pública y judicial", en el que se llevaban a cabo los juicios.

El adjetivo *forense* no es patrimonio exclusivo de los médicos especializados. El término forense aplica a todos quienes participan en un juicio.

Entendemos por Forénsica la investigación y reconstrucción de eventos pasados basado en los rastros o evidencias que tales eventos dejan. La Ciencia Forense consiste en la aplicación de metodologías científicas dentro de un proceso legal.



🔑 ¿Qué es la Forénsica Ambiental?

Consiste en la aplicación de métodos científicos dirigidos a la identificación del origen, fuente y tiempo de una liberación o descarga de contaminantes al medio ambiente.

Permite la reconstrucción de eventos pasados de contaminación y su relación con el destino y transporte de contaminantes liberados en el medio ambiente.

Considera el análisis sistemático de evidencia, información histórica y ambiental (que puede ser utilizada el contexto de un proceso legal) para determinar el origen del suceso y responsabilidades asociadas.





➤ Disciplinas involucradas en Forénsica Ambiental

Química

Física

Estadísticas

Microbiología
y Biología

Hidrología

Toxicología

Geología

Arqueología

Ecología

Ingeniería

Derecho y
Litigación

Y otras...



☑ Preguntas básicas que intenta responder la Forénsica Ambiental

- ¿Quién contaminó el Medio Ambiente?
- ¿Cuándo y cómo sucedió la contaminación?
- ¿Cuánto ha contribuido cada parte o actor en ella?

☑ Determinación de responsabilidades o aportes

Se vuelve especialmente relevante cuando existen diferentes actores que podrían ser **responsables por distintas liberaciones o descargas de sustancias (contaminantes) en el tiempo** en un mismo sitio, o en caso de múltiples sitios vecinos en los que se han liberado contaminantes que finalmente se han entremezclado.

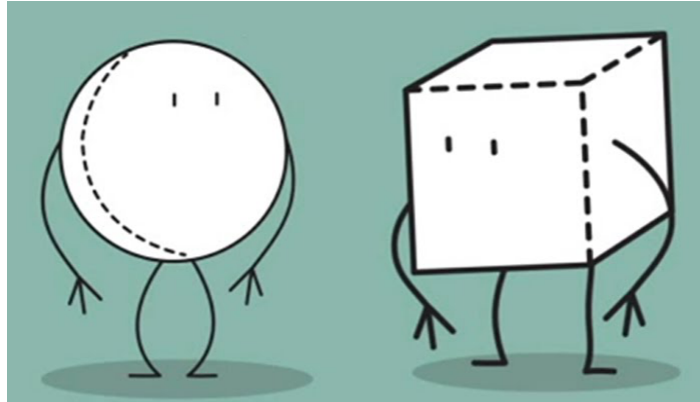


Otras aplicaciones de la Forénsica Ambiental

- Forénsica Ambiental se utiliza habitualmente para **resolver problemas ambientales en el contexto de un proceso legal**
- Sin embargo, además de su aplicación clásica en causas legales, la Forénsica Ambiental **puede ser muy útil y brindar apoyo en otro tipo de investigaciones**, por ejemplo en:
 - ✓ El diseño de medidas apropiadas de remediación que permiten optimizar los costos y tiempos de remediación y limpieza de sitios contaminados
 - ✓ La integración de técnicas de FA en la investigación de sitios contaminados permite refinar el modelo conceptual y asegurar que todas las fuentes de contaminación sean debidamente consideradas
 - ✓ El respaldo técnico del uso de alternativas de diagnóstico y remediación no intrusivas. Por ejemplo, uso de isótopos estables.
 - ✓ Permitir el diseño de un programa de muestreo y análisis que asegure la obtención de evidencia para una adecuada defensa en un proceso o determinar el aporte (y responsabilidad) de una fuente específica en el problema.
 - ✓ Minimizar riesgos asociados a futuras investigaciones y/o reclamaciones mediante la recopilación adecuada de pruebas antes que desaparezcan.



Entonces...



¿Regulación y ciencias ambientales?

¿Constituyen mundos paralelos?

¿Existe una relación entre esta disciplina y la nueva institucionalidad ambiental?



Reforma a la Institucionalidad Ambiental

Ley N°20.417 y Ley N°20.600

Normativa
Ambiental

A diagram illustrating the integration of environmental norms and environmental sciences. It features a blue circle on the left containing the text 'Normativa Ambiental', a large green plus sign in the center, and a green circle on the right containing the text 'Ciencias Ambientales'. The entire diagram is set against a light green rounded rectangular background.

Ciencias
Ambientales



✓ Hitos Nueva Institucionalidad Ambiental:

27.01.2010

Publicación en el Diario Oficial de la Ley N° 20.417 que crea el MMA, SEA y la SMA

- Inicio de funciones del Ministerio del Medio Ambiente y del Servicio de Evaluación Ambiental (“SEA”), continuadores legales de CONAMA

01.10.2010

- Entrada en funciones de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA)

No de sus facultades fiscalizadoras ni sancionadoras, supeditadas a la entrada en funcionamiento de los Tribunales Ambientales

28.06.2012

Publicación en el Diario Oficial de la Ley N° 20.600 que Crea los Tribunales Ambientales

- Entrada en funciones del Tribunal Ambiental de Santiago

28.12.2012

- Entrada en vigencia de las facultades fiscalizadoras y sancionadoras de la Superintendencia del Medio Ambiente (“SMA”)

07.10.2013

Entrada en funciones del Tercer Tribunal Ambiental de Valdivia



MMA

- **Potencia sus competencias técnicas (art. 70), ejemplo:**
- Obligación de generar y recopilar la **información técnica y científica** precisa para la prevención de la contaminación y la calidad ambiental, en particular lo referente a las tecnologías, la producción, gestión y transferencias de residuos, la contaminación atmosférica y el impacto ambiental.

+
Ciencias



SMA

- Crea la SMA como un **servicio especializado en la fiscalización y cumplimiento** de instrumentos de gestión ambiental (IGA)
- SMA tiene la rectoría técnica de la actividad de fiscalización ambiental.
- Cuenta con una **División de Fiscalización** responsable de hacer seguimiento y fiscalización ambiental, integrada por profesionales especializados.
- Releva el análisis técnico en el procedimiento sancionador (importante rol del IFA y formulación de cargos).

+
Ciencias



Tribunales Ambientales

- Le Ley Nº 20.600 crea los Tribunales Ambientales como **tribunales especializados** para efectos de resolver las **controversias** medioambientales de su competencia, incluyendo la competencia para **conocer** de las demandas para obtener la reparación del medio ambiente.
- Integración Mixta: 3 Ministros, 2 Ministros abogados y 1 Ministro licenciado en Ciencias con especialización en materias ambientales.

+
Ciencias



Ministerio del Medio Ambiente

La Ley 20.417 al crear el MMA potencia **la ciencia en la gestión ambiental**. En su artículo 70 le encomienda específicamente al MMA las siguientes funciones:

Art. 70
letra g)

- Evaluación del riesgo de productos químicos, organismos genéticamente modificados y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.

Art. 70
letra j)

- Elaborar y ejecutar estudios y programas de investigación, protección y conservación de la biodiversidad, así como administrar y actualizar una base de datos sobre biodiversidad.

Art. 70
letra k)

- Elaborar los estudios necesarios y recopilar toda la información disponible para determinar la línea de base ambiental del país, elaborar las cuentas ambientales, incluidos los activos y pasivos ambientales, y la capacidad de carga de las distintas cuencas ambientales del país.

Art. 70
letra t)

- Generar y recopilar la información técnica y científica precisa para la prevención de la contaminación y la calidad ambiental, en particular lo referente a las tecnologías, la producción, gestión y transferencias de residuos, la contaminación atmosférica y el impacto ambiental.



Superintendencia del Medio Ambiente

- La Ley N°20.417 crea la Superintendencia del Medio Ambiente como una institución fiscalizadora, encargada de ejecutar, organizar y coordinar el seguimiento y fiscalización de las RCA y demás instrumentos de gestión ambiental que establece la ley.
- La SMA se organiza internamente en dos Divisiones que son centrales a su acción: la División de Fiscalización y la División de Sanción y Cumplimiento.
- La **División de Fiscalización** está integrada por profesionales técnicos especializados con medios para el ejercicio de su función (coordinar y supervisar labores de fiscalización del cumplimiento de instrumentos de gestión ambiental de competencia de la SMA, sea de equipo directo, organismos sectoriales subprogramados y terceros debidamente autorizados). Tiene un importante rol para definir protocolos, procedimientos y métodos de análisis para el examen, control y medición del cumplimiento de instrumentos de gestión ambiental.
- La **División de Sanción y Cumplimiento** encargada de ejecutar la instrucción de procedimientos administrativos sancionatorios. Labor que requiere del trabajo conjunto y colaborativo de los profesionales legales y científicos. Por ejemplo: la formulación de cargos, el mérito de las denuncias, revisión de los IFAs, requerimientos de información, entre otros.



Tribunales Ambientales

La Ley N°20.600 crea los Tribunales Ambientales como órganos jurisdiccionales especiales, de integración mixta, cuya función es resolver las controversias medioambientales de su competencia y ocuparse de los demás asuntos que la ley somete a su conocimiento.

A lo largo de sus normas se destaca la **relevancia de la ciencia en la resolución de los conflictos de su competencia**, como por ejemplo en las siguientes:

- ☑ **Integración mixta:** cada Tribunal Ambiental estará integrado por tres ministros, uno de los cuales debe ser un licenciado en Ciencias con especialización en materias medioambientales y con, a lo menos, diez años de ejercicio profesional (art. 2º)
- ☑ **Informes periciales:** se faculta al Tribunal para designar a peritos expertos (personas naturales, facultades, institutos o unidades de Universidades reconocidas por el Estado) (art. 42). Permite también a las partes designar un perito adjunto para fase de estudio y análisis.
- ☑ **Amicus Curiae:** la ley admite que cualquier persona, natural o jurídica, que no sea parte en el proceso, que posea reconocida **idoneidad técnica y profesional** en la materia objeto del asunto sometido al conocimiento del Tribunal Ambiental y que invoque la protección de un interés público, podrá presentar, por escrito y con patrocinio de abogado, una opinión con sus comentarios, observaciones o sugerencias (art. 19)
- ☑ **Sana crítica:** el Tribunal apreciará la prueba conforme a las reglas de la sana crítica; al hacerlo deberá expresar las razones jurídicas y las simplemente lógicas, científicas, técnicas o de experiencia (art. 35)



Además, se utiliza también en el contexto de la **evaluación de impacto ambiental de proyectos**:

- ✓ En la evaluación de impactos ambientales de proyectos ingresados via EIA al SEA es posible visualizar la utilización de técnicas de FA para investigar el origen y la magnitud de impactos ambientales y las medidas ambientales apropiadas
- ✓ Permite determinar el aporte específico de una fuente en un área de influencia determinada
- ✓ Proporciona herramientas para el análisis de los impactos acumulativos y sinérgicos en el territorio



Conclusiones

- La forénsica ambiental es una disciplina que, en términos generales, considera la aplicación de las ciencias al estudio legal de causas de contaminación y daño al medio ambiente.
- Las reformas a nuestra institucionalidad ambiental han potenciado la integración de las ciencias a la regulación: procedimiento y estructura institucional; en tanto que, el avance de las ciencias ambientales promoverá adecuaciones más ágiles a la normativa.
- La ciencia no es ajena al mundo del derecho, sino muy por el contrario, ambas disciplinas deben avanzar de la mano para contribuir a la protección del medio ambiente y desarrollo sustentable.

