



Corporación Ambiental de México, S.A. de C.V.

"Improving the Environment"

Caracterización ambiental de sitios contaminados

Ing. Geólogo Hugo Mujica Sánchez*

De acuerdo con la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR), la caracterización de sitios contaminados es la determinación cualitativa y cuantitativa de los contaminantes químicos y/o biológicos presentes, provenientes de materiales o residuos peligrosos, para estimar la magnitud y tipos de riesgos que conlleva dicha contaminación.

En la misma ley, un sitio contaminado se define como el lugar espacio, suelo, cuerpo de agua, instalación o cualquier combinación de éstos que ha sido contaminado con materiales o residuos que, por sus cantidades y características, pueden representar un riesgo para la salud humana, a los organismos vivos y el aprovechamiento de los bienes o propiedades de las personas.

Los Estudios de Caracterización Ambiental de Sitios Contaminados (ECASC) aplican



en México para el caso de emergencias ambientales y/o pasivos ambientales. En esta presentación nos enfocaremos solamente al caso de pasivos ambientales.

De acuerdo con el Reglamento de la LGPGIR, se considera pasivo ambiental a aquellos sitios contaminados por la liberación de materiales o residuos peligrosos, que no fueron remediados oportunamente para impedir la dispersión de contaminantes, pero que implican una obligación de remediación.

En México, el marco jurídico para los ECASC, es descrito en su contenido en los siguientes artículos del RLGPGR:

Artículo 138.— Que describe el contenido del estudio.

Artículo 139.— Que describe el contenido del estudio cuando se trate de pasivos ambientales.



Los ECASC son de gran importancia, ya que constituyen la base principal para la realización de estudios subsecuentes como son la evaluación de riesgo ambiental y la propuesta de remediación del sitio. Parte fundamental de cualquier estudio de caracterización ambiental es el plan de muestreo.

La correlación entre caracterización, muestreo y remediación es tan estrecha que la ejecución de alguna de ellas no se puede concebir sin la otra, ya que no se podría llevar a cabo una caracterización sin un muestreo, el muestreo no se puede realizar sin un plan para ello de acuerdo con la normatividad mexicana, el cual depende totalmente de las características del sitio y del contaminante para con ello determinar el número de puntos de muestreo, las profundidades y el número de muestras. Toda esta información permite estimar de la manera más precisa la distribución de la pluma (área y volumen) que en estricto sentido es la finalidad del ECASC.

Un ECASC adecuado debe contener las investigaciones históricas. Debe además





contar con el número mínimo de puntos de muestreo establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) considerando toda la superficie del sitio y contemplando todas las matrices contaminadas. Los procedimientos de muestreo y pruebas de campo deben cumplir con estándares internacionales.

Caracterizaciones deficientes en su calidad, generan dudas acerca de la validez de los resultados.

Es importante mencionar que un ECASC no es una actividad sencilla y de bajo costo. En todas las fases que conlleva una remediación de sitio incluyendo los ECASC, se demanda la participación de personal calificado y con experiencia en áreas multidisciplinarias como son, entre otros, geólogos, ingenieros, biólogos, químicos; además de otros prestadores de servicio. Por otro lado, se requiere en todos los casos interactuar con las autoridades competentes en la materia.

En Corporación Ambiental de México, SA de CV (CAM), hemos sido pioneros en la realización de ECASC y contamos con

amplia experiencia en servicios relacionados con el tratamiento de pasivos ambientales, con el afán de contribuir al continuo desarrollo del sector industrial de México.

Corporación Ambiental de México, SA de CV, es una consultoría ambiental fundada el 11 de septiembre de 1995. En 2015 cumplimos 20 años de presencia en el mercado ambiental mundial, lo cual nos llena de orgullo y nos insta a seguir trabajando arduamente para preservar, limpiar, corregir

y restaurar los sitios que hayan sido impactados y que requieran de nuestra atención.

Somos la única empresa de consultoría en México acreditada por la EMA y aprobada por la Profepa bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2006 (ISO/IEC 17025:2005) para el muestreo de suelos contaminados con hidrocarburos, metales y metaloides.

En nuestros casi 20 años de operación ininterrumpida, nos enorgullece el haber obtenido la aprobación del 100 por ciento de los estudios de impacto ambiental ingresados ante las autoridades para el inicio de las operaciones de nuestros clientes.

<http://www.cam-mx.com/>

**Director de Operaciones en Industrias y Sitios Contaminados*

**tampico@cam-mx.com
monterrey@cam-mx.com
mexico@cam-mx.com**



Energía solar:

Una opción para ahorrar y cuidar el planeta

Revista interactiva

www.teorema.com.mx
[@revista_teorema](https://twitter.com/revista_teorema)
TeoremaAmbiental



¿Qué logramos en la
COP21 de París?

Huertos urbanos
como parte de la
infraestructura verde

Efectos climáticos
**El Niño en la
historia**

La vulnerabilidad de la poderosa
águila arpía

\$65.00