

PAPER

## EL TRABAJO DE CAMPO EN BASURALES A CIELO ABIERTO: DESARROLLO DE UNA METODOLOGIA ESPECÍFICA PARA LOS BASURALES EN LA REGION METROPOLITANA DE BUENOS AIRES. CONSTANTES Y VARIABLES EN SU ESTUDIO

OCELLO, Natalia; MAJUL María Victoria; CITTADINO, Alejandro;  
IRGAZÁBAL, María Adela; TOMASSI, Fernando; DIETRICH, Patricia;  
MAYO, Patricia; CARCAGNO, Alejandro; AJUACHO, Raquel;  
BENEDETTI Julio

[nataliaocello@yahoo.com](mailto:nataliaocello@yahoo.com) ; [vickima\\_1@hotmail.com](mailto:vickima_1@hotmail.com)

Centro de Información Metropolitana (CIM), Instituto Superior de  
Urbanismo (ISU), FADU, UBA

### Resumen

*En la Región Metropolitana de Buenos Aires (RMBA) la ocupación progresiva del suelo por basurales a cielo abierto ilegales representa uno de los cambios de uso más conflictivos.*

*Hemos estudiado y desarrollado una metodología de detección de basurales por percepción remota. Ha servido para la identificación, clasificación y seguimiento regional; y para definición del fenómeno extendido sobre el territorio. Así disponemos de mapas con la ocupación del espacio por basurales, de las relaciones de la basura con otros elementos del paisaje y con las personas que habitan sobre o en las inmediaciones del basural.*

*Para abarcar la problemática se necesita de una escala más pequeña que permita trabajar sobre el territorio tangible del basural: el trabajo de campo necesario para registrar el dato duro.*

*Consideramos fundamental poder investigar en la sistematización de la salida a campo para definir el impacto regional del fenómeno y estudiarlo en el tiempo.*

## UNIDAD | PLANEAMIENTO URBANO Y REGIONAL

*La metodología de muestreo de basurales a cielo abierto en la Región Metropolitana de Buenos Aires requiere de un protocolo específico para su intervención en CAMPO, debido a la mutabilidad de fenómeno de la basura en el tiempo y en el espacio, y a la cantidad de formas intervinientes.*

*Bajo la hipótesis de que la escala de sitio presenta diferencias en cuanto a la aplicabilidad de la metodología remota, y para el desarrollo de intervenciones específicas, se propone como objetivo principal desarrollar una metodología de estudio sistematizada y a modo de protocolo o guía de intervención para los basurales no controlados en la Región Metropolitana de Buenos Aires a través de la interpretación de constantes y variables que se manifiestan en el tiempo y el espacio.*

*Metodológicamente cada basural se pensó como un sistema en donde para cada variable: ríos y arroyos, tipo y peligrosidad de industrias, población, características de habitabilidad, historia medioambiental y usos del territorio; se definieron modos de aproximación.*

*Se produjeron instancias de visualización de imágenes y de contrastación pre-muestreo y post-muestreo, lo que definió un listado de actividades sistematizadas.*

*Este método preliminar nos permite poder comenzar a implementarlo en próximos muestreos, y sirve de base para definir un protocolo para la Región; que requerirá sin dudas de contrastación en campo y de más cantidad de información.*

*Palabras clave: basura, contaminación, Muestreo de Suelo, riesgo, RMBA*

## Introducción

En la Región Metropolitana de Buenos Aires (RMBA) la ocupación progresiva del suelo por basurales a cielo abierto ilegales, representa uno de los cambios de uso más conflictivos, y de connotaciones negativas, debido a la manera en que los mismos afectan tanto al paisaje urbano y a la calidad de vida de las personas y las implicancias en todas las variables que se tienen en cuenta al considerar un hábitat sano.

Hemos estudiado y desarrollado una metodología de detección de basurales por percepción remota. Ha servido para la identificación, clasificación y seguimiento a escala regional y para definición del fenómeno extendido sobre el territorio, sin embargo por la característica del fenómeno es necesaria una escala de trabajo in situ, el trabajo de campo necesario para registrar datos como: análisis de calidad de

## UNIDAD | PLANEAMIENTO URBANO Y REGIONAL

medios ambientales, relevamiento social y habitacional, registro industrial, grado de contaminación y Riesgo a la salud.

Para la escala de sitio se requiere de una metodología específica que pueda salvar las diferencias originadas entre la escala remota y la de campo y que contemple la realidad socio ambiental de las personas.

Bajo la hipótesis de que la escala de sitio presenta diferencias en cuanto a la aplicabilidad de la metodología remota y para el desarrollo de intervenciones específicas, se propone como objetivo principal desarrollar una metodología de estudio sistematizada y a modo de protocolo o guía de intervención, a escala sitio para los basurales en la Región Metropolitana de Buenos Aires.

## Metodología

Nuestro método de trabajo se basó en el mapeo e intervención en campo en tiempos sucesivos, una vez detectado por percepción remota el sitio a intervenir.

Debido a la complejidad del fenómeno de la basura, a la cantidad y frecuencia de basurales y a la extensión de la región en que se dispersan y a su crecimiento y mutación constante; nuestros esfuerzos están concentrados en determinar instancias materiales y metodológicas para la intervención efectiva en campo y además en poder sistematizarlas para su posterior puesta a prueba, replicación y/o mejoramiento.

“El tipo de contaminación que se presenta en los sitios peligrosos es uno de los más complejos. Por lo general, esta contaminación ocurre por mezclas químicas (varios contaminantes), presentada en multimedios (varios medios ambientales) y que afecta a diversas comunidades (varios grupos poblacionales en riesgo). Es decir, la complejidad de la contaminación en los sitios peligrosos requiere de una metodología específica para su estudio. Sin embargo, el diseño de esta metodología, además de considerar las características propias de los sitios peligrosos, debe tomar en cuenta también las realidades de los países en desarrollo, tales como: falta de recursos humanos, escasez de laboratorios con programas de control de calidad, insuficiente información técnica sobre los sitios a estudiar y muchas veces desconocimiento total de la localización de sitios peligrosos.” (Díaz Barriga. 1999)

Tomamos para nuestro estudio herramientas metodológicas tanto de la EPA (Agencia de Protección Ambiental) como por la ATSDR (Agencia para Sustancias Tóxicas y Registro de Enfermedades) donde la primera toma como recorte el sitio y la segunda el área de impacto; adaptándolas a la realidad latinoamericana y en particular a la RMBA (ya que se producen variaciones que requieren diferentes grados de especificidad)

Se plantean una secuencia de actividades que se interrelacionan en tiempo y espacio.

## Tiempo cero. Previo al campo

Existe una primera etapa que no es realizada en campo, pero que es de gran importancia, que es el armado del listado de sitios contaminados o potencialmente contaminados, lista preliminar. La base de datos que se utiliza es el registro remoto de los basurales de la región desarrollado en el CIM.

Objetivo: desarrollar un listado amplio en sus fuentes y constatable en la imagen. Plantear un listado que permita ser la guía de la información total de la RMBA a fin de poder seleccionar con diferentes métodos (priorización análisis por contaminantes críticos, relaciones con industrias peligrosas, entre otros) el acceso al CAMPO.

Conformamos nuestra base de datos con información propia de seguimiento remoto y geoprocésamiento de imágenes de la plataforma Google Earth (Atlas de la Basura, 2008) y obtenida de listados oficiales de CEAMSE, ACUMAR, OPDS, Ministerios, Secretarías y otras fuentes (incorporados a la plataforma de imágenes propia por la detección de la morfología o huella de acumulación de basura). La información obtenida es remota y a nivel de puntos (marcación en el espacio por encuentro de calles por ejemplo).

La imagen nos permite discriminar en tipologías de basurales posibles a intervenir: basurales industriales, amurados, de patios traseros, conformados en el tiempo o nuevos, cementerios de autos; etc. La conformación del equipo de trabajo esta entrenada en el chequeo de los mismos a través de imágenes.

A diferencia del método de la EPA que incorporan las denuncias de la población civil, esto no es posible en nuestro estudio ya que no existen los medios tecnológicos para la vinculación con la población, así como tampoco la sensibilización de los municipios para articular estas experiencias en torno a la temática ambiental de la basura, su riesgo y su control en torno a las ilegalidades que ocurren en el territorio.

## Tiempo uno. Acceso a campo. A un Sitio o basural específico

Objetivo: el objetivo del tiempo uno es poder acceder al campo. Acceder implica poder llegar, y esto por lo general se realiza a través de alguna persona relacionada al basural o barrio próximo. Esta etapa es clave ya que es la que se establece el primer contacto real, la apertura o no de las puertas al sitio.

En este tiempo comienza la evaluación preliminar con antecedentes del sitio y el trabajo previo a la visita al sitio. Los antecedentes son relevados a través de noticias e imágenes en las que registramos el primer avistaje de basura en la imagen y a través del tiempo su desplazamiento, crecimiento o decrecimiento. Este primer mapeo específico es lo que nos facilita la primera entrevista con funcionarios municipales, organizaciones de base o pobladores en relación a los basurales/barrios. La primera entrevista se realiza por zonificaciones previas de basura detectadas en la imagen a nivel partido como división administrativa. Ésta se convierte en una de las primeras formas de “priorización” de sitios posiblemente contaminados. En este primer encuentro está presente el mapa como documento mediador, y a pesar de estar en conocimiento de la problemática ambiental, por lo general el mapa con la marcación de basurales, es discutido ya que la constatación

## UNIDAD | PLANEAMIENTO URBANO Y REGIONAL

con la imagen y el catastro sobre la basura es de un impacto visual y simbólico contundente. Los municipios están obligados a disponer su basura en los rellenos sanitarios del CEAMSE, contrastarse con el fenómeno de la basura sobre su catastro genera situaciones encontradas.

El mapa, es la herramienta material sobre la que trabajamos evaluando accesibilidad, tamaño del basural, cantidad de población viviendo sobre o en las inmediaciones del mismo, tipología del basural (industrial, privado, amurado, tapado, cementerio de autos, etc). También evalúa la antigüedad y permanencia del mismo así como desplazamientos zonales de la basura signados por recurrencia de vuelcos en sitios particulares. La conexión con los pobladores que viven en las inmediaciones del basural y su interés en la temática. Se activa aquí la conexión con referentes directos que viven en o sobre la basura. Por lo general, los funcionarios municipales u organizaciones ambientales funcionan como “nexo” pero no visitan el sitio en forma conjunta con nosotros, pudiendo variar según el grado de compromiso con la temática de la basura o lazos establecidos con la población. Si bien esta instancia no es la visita al sitio, se presentan variables: algunos municipios más activos con respecto a la temática brindan sus recursos materiales (transporte y logística) para la recorrida a nivel partido de las zonas críticas en relación a la basura.

El descubrimiento del sitio requiere para el equipo de investigación una gestión cíclica donde al retorno del primer encuentro y con los datos obtenidos de esa primera entrevista, se dispara un nuevo estudio por capas temáticas de información (geoprocesamiento de los datos obtenidos en primer acceso), que también ayuda a la priorización de sitios.

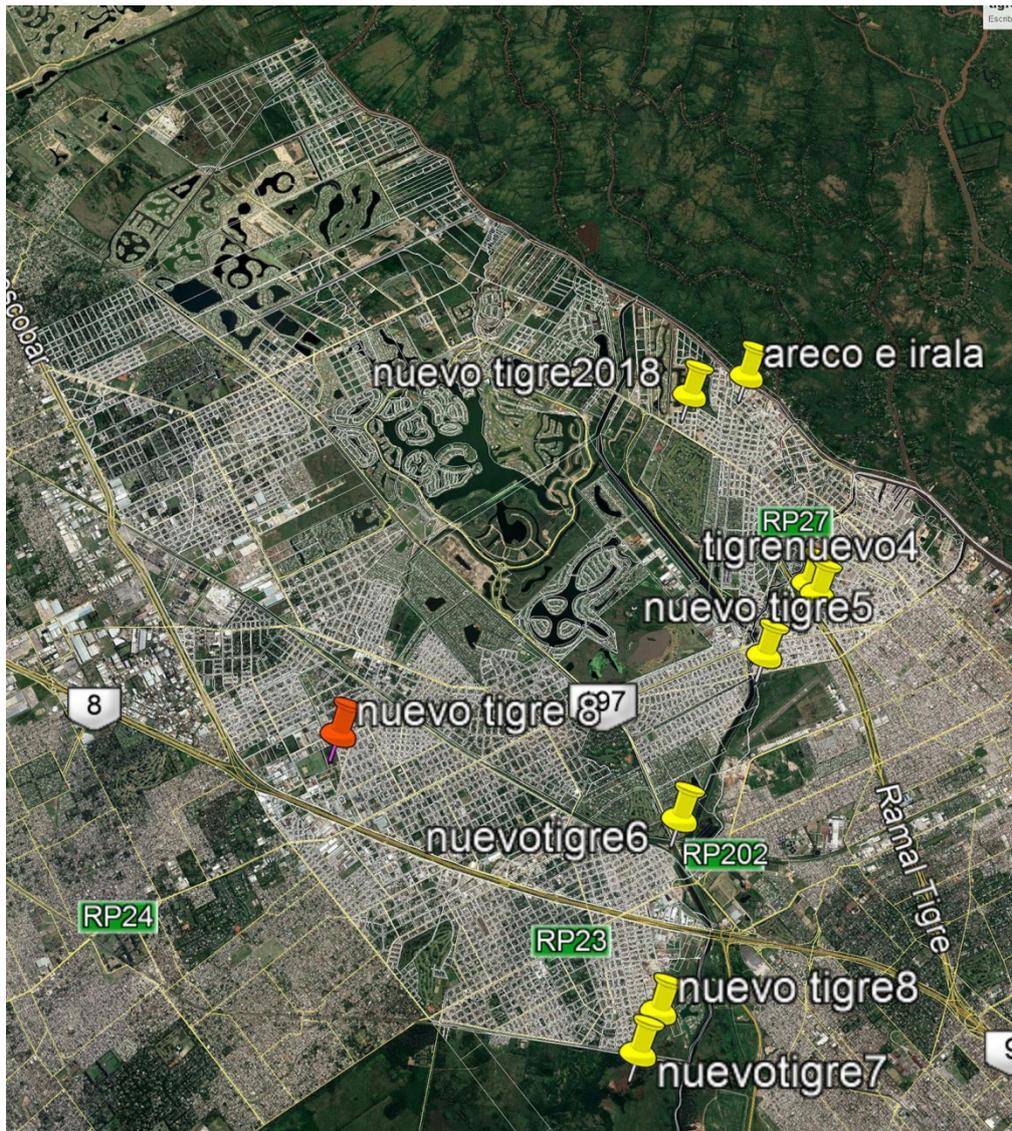


Figura 1. Localización puntual de los puntos de basura en el partido de Tigre. Plano usado en la entrevista con funcionarios del área de ambiente. Fuente: Majul, V. CIM

## Tiempo dos. El campo y las herramientas igualadoras

Objetivo: contactarnos con la población del barrio donde realizaremos el estudio preliminar de sitio.

Este trabajo se realiza en un primer momento con referentes del barrio que abren el espacio a otros habitantes. Se realiza con mapa y representa el primer registro oral de las experiencias particulares de los habitantes, allí se determinan lugares más comprometidos y menos comprometidos en relación a la basura en campo. En algunas oportunidades, se realiza este tipo de trabajo en varios barrios en forma simultánea, teniendo que seleccionar el lugar a muestrear luego de una primera visita preliminar de observación directa.

En este tiempo hacemos uso de herramientas específicas como: Mapa participativo general. Recorridas comunitarias. Entrevistas rápidas.

### *Mapa participativo general*

Es una herramienta cartográfica presencial que realizamos cuando nos aproximamos al CAMPO. Sobre un mapa base de dimensiones medias (dos A3) realizamos marcaciones tanto el equipo de trabajo como los habitantes con los que estamos en un primer contacto. Encontramos que esta herramienta, permite a los integrantes del equipo una ubicación rápida de las zonas de conflicto, y a los habitantes del sitio la identificación de su propio lugar; y la posibilidad de evidenciar lo naturalizado como un conflicto real-material-tangible. El mapa también funciona como una herramienta igualadora en CAMPO, donde la herramienta de estudio pone en evidencia y es tomada por la gente, se produce aquí la primera fusión de conocimiento transdisciplinar. La imagen se amalgama con las voces, se funden los medios y aparecen visibles en el mapa realidades que se imponen, por momentos brutales sobre el territorio. El mapa se desarrolla con marcas, palabras, gestos, zonas que se densifican de información. Este es un mapa participativo general, ya que no es programado, no hay preparación previa en los participantes del mapa, sino que se va transformando con acercamientos aleatorios

### *Recorridas comunitarias*

Las recorridas dan lugar al contraste entre mapa y campo. Junto a parte de la población del lugar y el equipo de investigadores, realizamos una recorrida, por el barrio en función de las primeras marcaciones en el mapa. Son también como el mapa participativo general recorridas sobre posibles rutas en relación a los sitios posiblemente contaminados, con la direccionalidad dada por las imágenes satelitales, el estudio por capas y los datos recolectados en el mapa comunitario.

En esta etapa se hace una captura de imágenes notables de puntos críticos, una toma de esos puntos con GPS para tener sus coordenadas específicas y poder procesarlos en otro mapa; y comenzar a trabajar con la idea de “lupa territorial” en función de profundizar en los puntos críticos del territorio en función a los conflictos ambientales .

Las recorridas ambientales comunitarias, recaban información de preocupaciones comunitarias en función de problemas de la población en relación a la salud, como también en la recopilación de antecedentes de la historia medioambiental del lugar (vuelcos de industrias en horarios específicos, vuelcos de camiones, rutas de acceso, etc.). Las recorridas comunitarias ponen en contacto a la población con el trabajo que va a realizarse (muestreo de suelo) y en algunos casos, parte de la población se compromete con las tareas.

### *Entrevistas rápidas*

Esta tarea se va realizando durante las primeras recorridas siendo una herramienta que nos permite establecer nuevos vínculos con otros habitantes del territorio, más allá de los referentes clave contactados en la instancias previas tiempo uno. Resulta de suma importancia ya que a veces por la dinámica de los “referentes clave” dentro del barrio se generan zonas “vedadas” para ciertas personas. No siempre la



## UNIDAD | PLANEAMIENTO URBANO Y REGIONAL

de quema, chimeneas, etc. Si bien la ruta de contaminación que estudiamos es la del suelo, dejamos constancia de las observaciones de las otras rutas de contaminación: agua y aire, más allá de no tener la capacidad logística ni económica para poder realizar dichos estudios.

Un trabajo específico desarrollado en el CIM (Mapeo preliminar de calidad ambiental suelo) se usa en esta etapa para localizar en el espacio las industrias según su clasificación por grado de peligrosidad (1, 2, 3, siendo 3 el grado de peligrosidad más conflictiva), y la distribución probable de contaminantes críticos relacionados a la presencia de industrias.

Estos mapas son usados en CAMPO en una segunda instancia ya que son mapas de comprobación en donde constatamos la realidad teórica con el hecho concreto (si está o no la industria en funcionamiento, si ha crecido en dimensiones, etc.). Este tipo de mapas, también son usados con la población

### *Segunda visita al sitio*

En esta instancia, por lo general realizamos un mapa participativo específico, donde los propios habitantes son los que marcan en él los puntos de conflicto en relación a la basura, ya que hubo una instancia previa de trabajo de sensibilización con la herramienta mapa.

La intervención del equipo en el territorio constituye una modificación del mismo, así como un compromiso ético y responsable, entendiendo al campo como el territorio con su gente y las problemáticas en las que se encuentran.

Se establecen previo al segundo encuentro vías de comunicación con la gente como por ejemplo el What'sApp donde se habilita una vía de comunicación rápida para la información de vuelcos, momentos de conflictividad en el barrio, condiciones climáticas más favorables para el muestreo de suelo y otras.

También aquí trabajamos con tres herramientas de intervención en el sitio pero con diferentes fines: Mapa participativo específico. Recorridas comunitarias grupales.

Entrevistas en profundidad.

### *Mapa participativo específico*

Este mapeo se realiza en conjunto con los habitantes más interesados en la intervención en el sitio. Con la primera colecta de puntos que realizamos en la primera visita con el GPS, determinamos una posible zona a muestrear con varias alternativas de distancias posibles que serán verificadas en CAMPO. Los habitantes dan su opinión sobre las posibilidades de acceso a los puntos propuestos, tanto por barreras físicas (presencia de un arroyo por ejemplo) o por barreras simbólicas (zonas con gran conflictividad social poco permeables a intervenciones en CAMPO.) Por lo general, todas las poblaciones fueron permeables a la presencia del equipo sin embargo observamos mayor involucramiento en comunidades donde el tema de la basura ha sido tomado por la opinión pública u otros grupos de investigación, como por ejemplo el caso de Villa Inflamable en Avellaneda, o Barrio Km13, Quilmes.

## UNIDAD | PLANEAMIENTO URBANO Y REGIONAL

En lugares donde hemos podido establecer trabajo en el tiempo (Quilmes con muestreo 2013 y 2018 sobre Barrio km 13) el trabajo no solo resultó más sencillo, sino que a partir del trabajo de CAMPO se logró un posible intercambio de saberes entre dos grupos del lugar que permanecen separados.

*Recorridas comunitarias grupales*

Estas recorridas tienen en esta etapa como fin verificar los puntos de muestreo definidos con los habitantes y el equipo de investigación, Verificamos la posible accesibilidad para poder realizar luego el muestreo de forma efectiva. Informamos a los vecinos donde tomaremos las muestras, ya que en la mayoría de las ocasiones, lo hacemos en los patios de las casas donde juegan los niños. Se establece de esta manera un circuito de muestreo conocido por todos.

Establecemos un punto de salida, que en general también es el de llegada, donde acordamos futuros encuentros para la devolución de resultados o futuras acciones. De acuerdo al grado de permeabilidad o el lazo establecido con la población se suceden luego otras acciones futuras (cultural, o de trabajos de asesoramiento específico sobre intervenciones que desean los habitantes en su propio barrio)

*Entrevistas en profundidad*

En algunas ocasiones, cuando contamos con los recursos necesarios, realizamos entrevistas en profundidad a fin de poder reconstruir la historia medioambiental del lugar con referentes clave. Dichas entrevistas tienen un espacio y tiempo específico, se realizan en la casa del entrevistado, y tienen una duración máxima de una hora. No siempre es posible realizarlas ya que dependen de los lazos de confianza con los vecinos, de los grados de sensibilización con la temática, de la permanencia de los vecinos que en general es baja lo que hace difícil el seguimiento del vínculo con las personas.

En los casos que hemos realizado entrevistas en profundidad se vio reflejado en un mejor trabajo de caracterización del barrio y en consecuencia mayor facilidad para la traza de la grilla de muestreo; en la posibilidad de detectar puntos de vuelcos históricos de basura o en detectar sectores de la población con mayor grado de vulnerabilidad.

Todas las acciones previas al muestreo de suelo tienen una duración que oscila entre uno y tres meses. Una vez realizado el mismo, los resultados son devueltos a los habitantes en soporte cartográfico y con una breve memoria técnica de resultados. La misma documentación es entregada a las autoridades municipales.



## UNIDAD | PLANEAMIENTO URBANO Y REGIONAL

El trabajo de CAMPO en tiempos sucesivos y alternados logro captar las mutaciones de la situación ambiental, reforzando el carácter dinámico del fenómeno.

El trabajo previo al muestreo resulto una acción en sí misma activando a todos los actores, muchas veces excluidos, pero que intervienen en el circuito de la basura, desde la situación NUCLEO del basural hasta los lugares de más amortiguación o transición.

Haciendo más de una visita al sitio y generando dispositivos de comunicación se optimizó la continuidad entre el momento del muestreo y su posterior seguimiento en el tiempo. Con la caracterización profunda del sitio se evidenciaron las inequidades ambientales sus responsables y sus damnificados.

Los métodos de trabajo descriptos en los diferentes estadios profundizaron sobre el poder de los habitantes sobre su territorio, desnaturalizando el rol del investigador, quien solo es una pieza más en el análisis preliminar para la determinación de sitios a muestrear. El protocolo propuesto resultó permeable a todas las voces en torno al conflicto ambiental.

Disponer de una metodología replicable ayuda a perfeccionar el estudio profundo en los basurales, no existiendo protocolos específicos para esta escala en la Región Metropolitana de Buenos Aires. La sistematización del método permite análisis comparativos de distintos basurales a escala RMBA o latinoamericana.

## Bibliografía

ACSEBRUD, E; Barrios, G; D'hers, V. "Expansión del espacio urbano. Análisis de elementos conceptuales en el estudio de la Región Metropolitana de Buenos Aires". En Revista Pampa, en prensa.

ACUMAR. (2009). [www.acumar.gov.ar](http://www.acumar.gov.ar).

ARES, P; Riler, Julia. (2013) Manual de Mapeo Colectivo.

Atlas de la Basura. AMBA (2008). [www.ceamse.gov.ar](http://www.ceamse.gov.ar).

POVEDA, M. A., López Vázquez C. M. y otros. (2012). "Fundamentos de la Infraestructuras de Datos Espaciales (IDE)". Universidad Politécnica de Madrid.

BOURDIEU, P. (1986). "Notas preliminares sobre la percepción social del cuerpo". En: Materiales de sociología crítica. Madrid. La Piqueta.

BOSQUE SENDRA J. y Otros. (1999). "La Problemática Territorial de la Gestión de Residuos en la Comunidad de Madrid". Universidad de Alcalá.

CHUVIECO E (1990). "Fundamentos de la Teledetección espacial". (1990) Ediciones Rialp. S.A. Madrid.

CIATE (Centro de Investigación y Aplicación de la Teledetección). (2007). "Aplicaciones de la Información Satelital en estudio de Recursos Naturales". Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires.

CARMAN, M. (2011). "Las Trampas de la Naturaleza. Medio ambiente y segregación en Buenos Aires". Buenos Aires. FCE/CLACSO.

## UNIDAD | PLANEAMIENTO URBANO Y REGIONAL

- CICOLELLA, P. (1999). "Globalización y dualización en la Región Metropolitana de Buenos Aires. Grandes inversiones y reestructuración socioterritorial en los años noventa". EURE, 25(76), 5-27.
- CITTADINO, A. (2012). "Atlas de la Basura del Área Metropolitana de Buenos Aires". Ediciones W, Buenos Aires.
- CITTADINO, A. (2010). "Estimación preliminar de riesgo a la salud por ingestión de suelo de poblaciones asentadas en basurales a cielo abierto". I Congreso Latinoamericano SRA-LA. Santiago de Chile. 2010.
- CLICHEVSKY, N. (2000). "Informalidad y segregación urbana en América Latina. Una aproximación." Documento elaborado para el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, Mayo. Disponible en: <http://www.vivienda.mosp.gba.gov.ar/capacitacion/biblioclichevsky2.pdf>.
- CLICHEVSKY, N. (2000). "Pobreza y acceso al suelo urbano. Algunos interrogantes sobre las políticas de regularización en América Latina". CEPAL: División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos, Santiago de Chile.
- CRAVINO, M. C. -org.- (2008). "Los mil barrios (in)formales: aportes para la construcción de un observatorio del hábitat popular del área metropolitana de Buenos Aires". Buenos Aires, Prometeo.
- CRAVINO, M. C. -org.- (2008). "Magnitud y crecimiento de las villas y asentamientos en el Área Metropolitana de Buenos Aires en los últimos 25 años." Disponible en <http://www.redulacav.net/material2008.php>.
- CONAMBA - CEAMSE. (1995). "Evaluación Ambiental de la periferia urbana del área metropolitana de Buenos Aires". Informe No 5. El Análisis de la periferia urbana de la región metropolitana de Buenos Aires. Documento de Trabajo. Convenio CONAMBA - CEAMSE. Informe de avance No 1.
- D'HERS, V. et al. (2010). "Integrando técnicas de investigación en la confección de SIG", IV Congreso iberoamericano de estudios territoriales y ambientales. CIETA.
- D'HERS, V, Shammah C. (2015). "Políticas y prácticas en torno a la gestión de los RSU. Un estudio de cinco ciudades de Argentina". En Recuperadores, residuos y mediaciones. Gabriela Vergara (comp.). ESE. ISBN: 978-987-3713-05-7. <http://estudiosociologicos.org/portal/recuperadores-residuos-y-mediaciones-analisis-desde-los-interiores-de-la-cotidianeidad-la-gestion-y-la-estructuracion-social/>.
- D'HERS, V. (2014). "Los Basurales a Cielo Abierto y Su Invisibilización: ¿Un Traspaso de Costos a Futuro?". Revista NORUS Vol 1, N°2.
- D'HERS, V. (2013). "Territorios basura: huellas de los residuos en América Latina". En compilación de Luhrs, M. C., Poderío de las circulaciones físicas (bienes materiales y simbólicos). Instituto de Investigaciones Sociales, Universidad Nacional Autónoma de México IIS UNAM, Coyoacán, México. [http://issuu.com/luiseduardocastrogarcia/docs/dialogos\\_transdisciplinarios\\_4\\_\\_fin\\_2013a](http://issuu.com/luiseduardocastrogarcia/docs/dialogos_transdisciplinarios_4__fin_2013a).
- D'HERS, V. (2013). "Asentamientos sobre Basurales a cielo abierto. Explotación, Segregación y expulsión en el manejo de los residuos". Revista DELOS. Desarrollo Local Sostenible. ISSN: 1988-5245. Grupo Eumed.net / Universidad de Málaga y Red Académica Iberoamericana Local Global. Indexada en IN-Recs; LATINDEX;

## UNIDAD | PLANEAMIENTO URBANO Y REGIONAL

- DICE; ANECA; ISOC y DIALNET. Vol 6. Nº 16. Febrero.  
[www.eumed.net/rev/delos/16](http://www.eumed.net/rev/delos/16) Artículo completo disponible en:  
<http://www.eumed.net/rev/delos/16/explotacion-expulsion-residuos.html> 2013b.
- D'HERS, V. (2011). "Configuraciones de las sensibilidades y Soportabilidad social en hábitats precarios". Lomas de Zamora, Buenos Aires. Tesis Doctoral Facultad de Ciencias Sociales, UBA.
- DE MATTOS, C. (2002). "Transformación de las ciudades latinoamericanas. ¿Impactos de la globalización?". EURE, 28(85), 5 - 10.
- DÍAZ BARRIGA, F. (1999). "Metodología de Identificación y evaluación de riesgos para la salud en sitios contaminados". OPS/CEPIS/99.34.
- ERDAS (1999). "Field Guide Fifth Edition". Revised and Expanded. Printed in the United States of America.
- EROS Data Center Sioux Falls, SD 57198.
- EUROPEAN SPACE AGENCY (ESA) (2007). Envisat ASAR HandBook Issue 2.2.
- EPA (1989). "Risk Assessment Guidance for Superfund". Volume I, Human Health Evaluation Manual (Part A). EPA/540/1-89/002. Office of Emergency and Remedial Response. U.S. Environmental Protection Agency. Washington DC.
- FONTÁN C. A. (2004). "Separación y reciclaje de residuos sólidos urbanos en grandes ciudades". Revista Ingeniería Sanitaria y Ambiental Vol. 76, pág. 84.
- GONZÁLEZ, G. (2010). "Residuos Sólidos Urbanos. Argentina. Tratamiento y disposición final. Situación actual y alternativas futuras". Cámara Argentina de la Construcción, Área de Pensamiento Estratégico.
- IDERA. "Infraestructura de Datos Espaciales de la República Argentina".  
[www.idera.gov.ar](http://www.idera.gov.ar).
- IRAM. Normas Argentinas N 29481-5. (2005). "Calidad ambiental. Calidad del Suelo. Muestreo". Parte 5: Directivas para la investigación exploratoria de sitios urbanos e industriales con respecto a la contaminación de suelos.
- IRAM. Normas Argentinas N 29482. (2008). "Calidad ambiental. Calidad del Suelo". Directivas para la investigación detallada de sitios urbanos e industriales con respecto a la contaminación de suelos.
- KOOLHAAS, Rem (2006). La ciudad genérica. Ed. GG
- INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGÍA. Muestreo y caracterización de un sitio.  
Ley Nacional Nº 24.051 de Residuos Peligrosos.
- Ley Nacional Nº 25.916 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental para la Gestión Integral de Residuos Domiciliarios
- Ley Provincia de Buenos Aires 13.592. "Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos".
- Ley Ciudad de Buenos Aires 1854. "Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos". Basura Cero.

## UNIDAD | PLANEAMIENTO URBANO Y REGIONAL

LOMBARDO, J. D. (2009). "Transposición del orden social en espacial". En H. Poggiese, & T. Cohen Egler, Otro desarrollo urbano: ciudad incluyente, justicia social y gestión democrática.

MAJUL, V. et. al. (2014). "Historia ambiental del impacto de la Basura en el Territorio de la Región metropolitana de Buenos Aires". Secretaria de Investigación. FADU. UBA SI + RED. Publicación investigación y desarrollo en red.

MAJUL, V. et. al. (2012) "Huellas de la basura". Publicación Desafíos y escenarios de desarrollo para las ciudades latinoamericanas. Universidad Nacional de General Sarmiento.

MAJUL, V. et. al. (2015). "Metodología de muestreo en basurales a cielo abierto de la Región Metropolitana de Buenos Aires". Publicación Investigaciones territoriales: experiencias y miradas".

MERLINSKY, G. (comp.) (2014). "Cartografías del conflicto ambiental en Argentina". Clacso CICCUS, Buenos Aires.

MIÑO, M. (2011). "Detección de basurales ilegales, rellenos sanitarios, ex basurales, tosqueras y chatarrerías en el gran buenos aires mediante la teledetección y sistemas de información geográfica". Buenos Aires.

MURILLO F., Abba A., Tábbita J. (2006). "La ciudad multicultural: La cuestión del crecimiento de los asentamientos informales y la inmigración internacional en la metrópoli de Buenos Aires".  
[http://www.academia.edu/5557270/Migraciones\\_asentamientos\\_informales\\_y\\_planificacion\\_territorial](http://www.academia.edu/5557270/Migraciones_asentamientos_informales_y_planificacion_territorial).

MUÑOZ, F. (2008). "Urbanización, Paisajes comunes lugares globales". GG mixta. Barcelona.

OCELLO, N., et. al. (2014). "Basura, industrias y territorio. AMBA". Secretaria de Investigación. FADU. UBA SI + RED. Publicación investigación y desarrollo en red.

OCELLO, N., et. al. (2012). "Aplicación de la técnica de huella y área de influencia en los sitios de disposición de residuos: Vivir en la Basura". Publicación Desafíos y escenarios de desarrollo para las ciudades latinoamericanas. Universidad Nacional de General Sarmiento.

Office of Environmental Health Hazard Assessment (OEHHA). (2000). "Air Toxic Hot Spots Program Risk Assessment Guidelines". Part IV: Technical Support for Exposure Assessment and Stochastic Analysis.

OMS. (2000). "Métodos De Evaluación De Riesgos Para la Salud generados por la exposición a sustancias peligrosas liberadas por rellenos sanitarios". OMS Oficina Regional para Europa. Centro Europeo para el medio Ambiente y la Salud.

OPS/CEPIS. (2000). "Métodos de Evaluación de Riesgos para la Salud Generados por la Exposición a Sustancias Peligrosas Liberadas por Rellenos Sanitarios". Informe de una Reunión de la OMS. LODZ, Polonia.

OPS. (2001). "Aplicación de SIGEpi en la Identificación de Localidades Vulnerables a Riesgos Ambientales en México". Boletín Epidemiológico, Vol.22 N° 3.

PIREZ, P., Gamillo, G. (1994). "Basura Privada. Servicio Público". Centro Editor América Latina. Buenos Aires.

## UNIDAD | PLANEAMIENTO URBANO Y REGIONAL

PNUD. (1991). "Vulnerabilidad y Evaluación de Riesgo".

Procesamiento digital de Imágenes Satelitarias, (2005). Nivel 1 y 2. Centro de Capacitación en Ciencias Geográficas. Instituto Geográfico Militar. 2005.

RADZICKI, M. (1995). "A system dynamics approach to sustainable cities". Proceedings of the International System Dynamics Conference, Tokyo, Japan. P 191-210.

RODRÍGUEZ, M. C., Di Virgilio, M; Procupez, V; Vio, M; Ostuni, F; Mendoza, M; Morales, B. (2007). "Producción social del hábitat y políticas en el Área Metropolitana de Buenos Aires: historia con desencuentros". Documento de Trabajo, Instituto de Investigaciones Gino Germani, Facultad de Ciencias Sociales, UBA.

ROJAS, E., Cuadrado-Roura, J.R. y Fernández Güell, J.M. (ed.). (2005). "Las regiones metropolitanas de América Latina". Problemas de desarrollo y gobierno. En Gobernar las metrópolis, BID.

SCHAMBER, P., Suárez F. (2007). "Recicloscopio". Miradas sobre recuperadores urbanos de residuos de América Latina. UNGS, UNLA, Prometeo. Buenos Aires.

SEMMARTIN, M. et al. (2010). "Los residuos sólidos urbanos: Doscientos años de historia porteña". Ciencia Hoy. Volumen 20 número 116.

SHAMMAH, C. (2009). "El circuito informal de los residuos". Espacio Abierto, Buenos Aires.

SVAMPA, M. (2001). "Los que ganaron. La vida en los countries y barrios privados". Primera ed. Buenos Aires: Biblos.

SVAMPA, M. (2004). "La brecha urbana. Countries y Barrios privados en Argentina". Primera ed. Buenos Aires: Biblos.

TORRES, H. (2004). "Procesos recientes de fragmentación socioespacial en Buenos Aires la suburbanización de las élites". Recuperado el 10/05/2014, de Mundo Urbano, URBARED.

TORRES, H. (2006). "El Mapa Social de Buenos Aires (1940-1990)". Buenos Aires: Serie difusión N° 3, Secretaria de Investigación y Posgrado, FADU, UBA. 2006.

TORRES CARRASCO, M. (1998). "La Educación Ambiental: una estrategia flexible, un proceso y unos propósitos en permanente construcción. La experiencia de Colombia". Revista Iberoamericana de Educación.

VERGARA, G. (comp.). (2015). "Recuperadores, residuos y mediaciones. Análisis desde los interiores de la cotidianeidad, la gestión y la estructuración social". ESE Editora, Buenos Aires.

ZAMORANO et. al. (2008). "Atlas de la Basura AMBA" Convenio CIM-CEAMSE. Centro de Información Metropolitana. Facultad de Arquitectura Diseño y Urbanismo. Universidad de Buenos Aires.

ZIRULNIKOFF, N.; Irurzun A. (2005). "Geomática aplicada a la Gestión Ambiental".