

METODOLOGIA

Trabajo con imágenes

Relevamos y detectamos imágenes través del Google Earth, y visualizamos a los basurales por su impronta en la imagen satelital, superponiendo en la imagen la base de los basurales disponible en el CIM (chequeada con la base de datos de CEAMSE). De esta forma cotejamos las imágenes con la base de puntos viendo que en la mayor parte de los casos hay coincidencias, y muchas veces detectamos cambios en la ubicación de los basurales, desplazamientos y crecimientos de las zonas con basura. La basura, en su instancia de basural a cielo abierto deja una impronta característica susceptible de ser analizada a través de la combinación de imágenes y GIS.

Una vez determinadas la *“mancha de basura”* en la imagen chequeamos con listados proporcionados por fuentes: CEAMSE y por listados publicados por OPDS Y ACUMAR, a parte de una inspección visual en la imagen, generándose de esta forma un doble chequeo.

Esta primera aproximación se hace a escala de la región metropolitana de Buenos Aires.

Trabajamos con la imagen georreferenciada al sistema de coordenadas del Centro de Información Metropolitana, Gauss krugger, y a partir de allí comenzamos un proceso de trabajo con la imagen en función del estudio de cada basural en particular, aplicando a todos un protocolo llamado FICHA DE BASURAL.

La FICHA constituye un elemento cuanti- cualitativo ya que integra variables de distinto origen y es un elemento fundamental al momento de detectar riesgo en forma preliminar,

Identificación de basurales:

Los localizamos por:

- Cuenca
- Cantidad de basurales por partido.

El proceso de trabajo con la imagen, cuenta de dos instancias, la primera es la captura de la imagen a través del Google Earth. Luego la imagen la geoprocesamos, y mediante el software ERDAS, georreferenciamos la imagen para poder usarlas en las coordenadas en las que se encuentra el catastro del CIM, y así poder trabajar en diferentes niveles de información con los sistemas SIG, que nos permiten estudios parciales por capas, cruzando información que tenemos en la base de datos (censos 2001/2010) y estudios globales.

1. Georreferenciación a coordenadas
2. Detección de la *“huella de la basura”*
3. Detección del área de influencia de la basura
4. Relación entre áreas y huella de la basura con variables de interés en la temática.
5. Confección de la Ficha.



Figura 1. Imagen capturada de Google, armado de mosaico del sector del basural: Villa 21/Barrio Zavaletta



Figura 2. Imagen procesada con SIG: marcación en un schape o capa de líneas que siguen el camino de los camiones que vuelvan la basura. Esta es la primera aplicación directa del SIG sobre la imagen.



Figura 3. Creación de un buffer a partir de las líneas trazadas por el recorrido de los camiones que realizan los vuelcos ilegales. Tomamos como área un buffer de 20 metros que es lo calculado por la posibilidad de maniobra de los camiones volcadores. Llamamos a este buffer o área “huella de la basura”

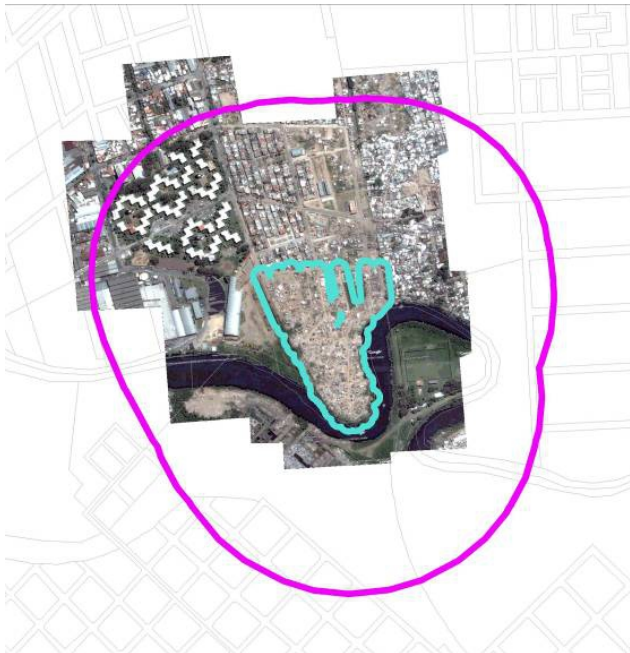


Figura 4. Creación del segundo buffer, a partir de la huella de la basura, calculamos el área de influencia, un buffer de 400 metros, que es lo establecido por la OMS. El área de influencia sobre la imagen hace visible en el espacio las relaciones urbanas entre las zonas de basura y las zonas que no presentan basura aparente.

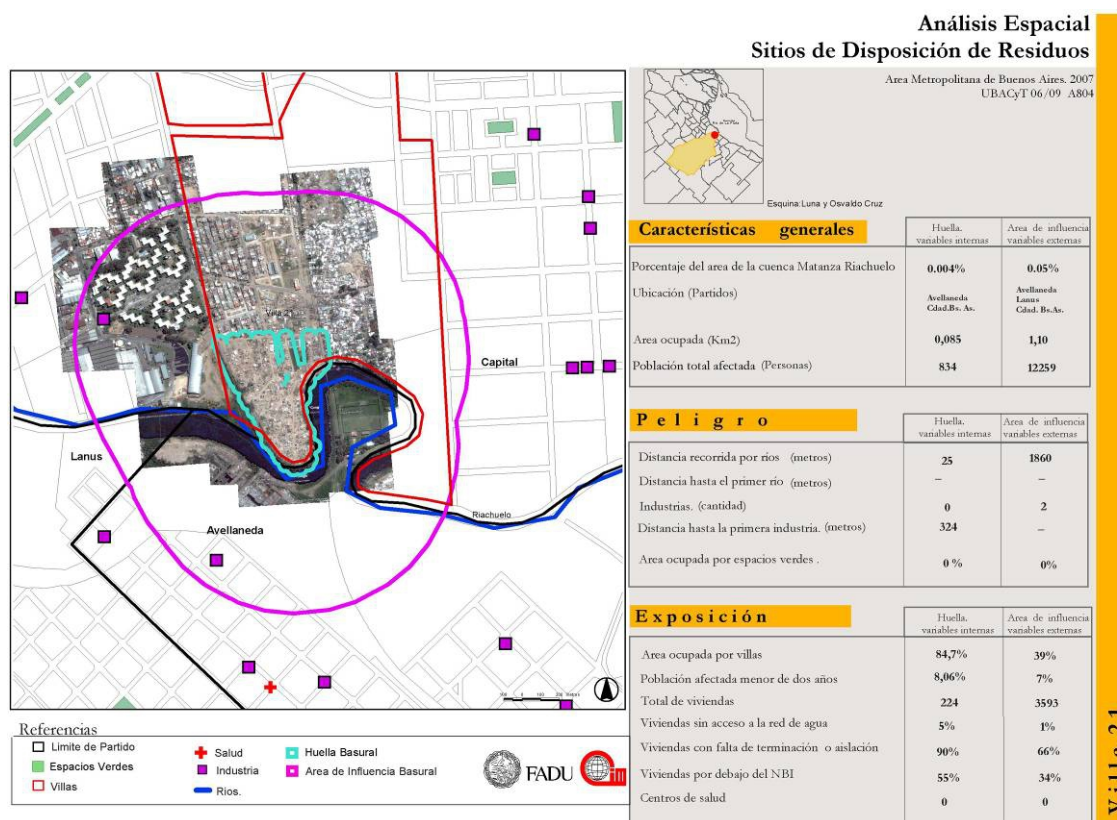
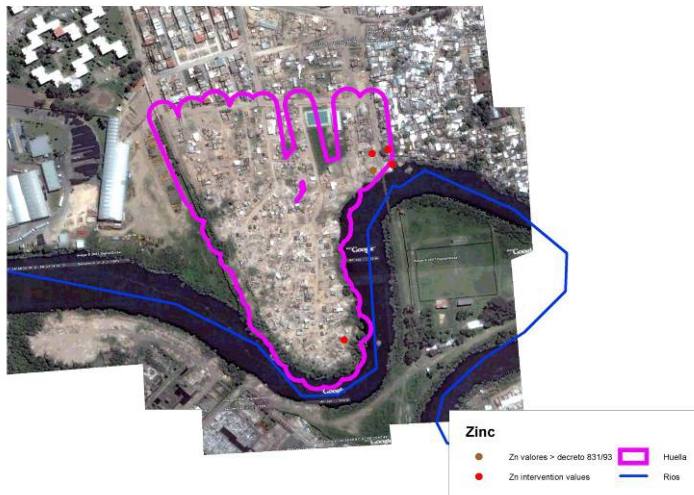


Figura 5. Caracterización de la zona con basura , expuesta o no , con sus variables de estudio separadas en peligro y exposición. La ficha es tomada como un protocolo con el que analizamos cada basural , para luego poder determinar los basurales de estudio mas profundo y en los que decidimos hacer trabajo de campo y análisis de suelo y agua para determinar riesgo a la salud u otros estudios mas profundos o particulares.



Figura 6. Estudio temporal de la zona del basural. Con este tipo de estudio combinado entre imagen aplicación de la técnica de huella y área y su análisis en el tiempo con tomas de imágenes de distintos años , podemos verificar que la basura es un fenómeno dinámica ,que responde a múltiples factores , y que esta atravesado por dinámicas socioculturales diferentes de acuerdo a las distintas regiones, consolidando diferentes formas de apropiación y uso de los espacios .



El uso de las imágenes , nos permite luego del trabajo de campo ,especializar los resultados que obtuvimos , por ejemplo en este caso de la distribución del zinc en el suelo, y mediante el análisis d e riesgo determinar donde encontramos riesgo a la salud Con el uso combinado de los SIG y el procesamiento de imágenes , logramos visualizar en el territorio los datos duros del muestreo , las cifras toman entidad en la realidad parcial ,que se manifiesta a través de la imagen .