

**Universidad de Buenos Aires**  
**Facultad de Ciencias Sociales**  
**Carrera de Trabajo Social**



---

**Proyecto de Investigación:**

**Villa 21/24: “Contaminación a Cielo Abierto”**

**2º cuatrimestre. Año 2011.**

**Materia:** Seminario de Situaciones Socio Ambientales

**Profesores:** Lic. Jorge G. Elías

Lic. Miguel Maiorana

**Alumna:** Monti Marisol

**D.N.I:** 32.173.884

**Fecha de entrega:** 15 de Noviembre del 2011

**Índice.....2**

1. Tema.....	3
2. Introducción.....	3
3. Fundamentación.....	4
4. Pregunta Problema.....	5
4.1 Objetivo general.....	6
4.2 Objetivos específicos.....	6
5. Marco referencial.....	6
5. 1 Ubicación, Características y delimitación del espacio geográfico.....	6
5.2 Ambiente.....	7
5.3 Salud.....	8
5.4 Contaminación, agentes contaminantes y enfermedades asociadas.....	9
5.7 Intervenciones posibles.....	12
6. Variables.....	16
7. Metodología.....	17
8. Bibliografía y páginas web consultadas .....	19

## **1. Tema:** Contaminación

**Área temática:** Sustancias contaminantes - Intervenciones posibles

## **2. Introducción**

El presente proyecto de investigación se enmarca en la propuesta realizada por del Seminario de Situaciones Socio ambientales de la Carrera de Trabajo Social (U.B.A.).

A través del mismo se intentará tomar conocimiento de las sustancias contaminantes y las consecuencias que éstas producen en la calidad de vida de los habitantes de la Villa 21/24 ubicada en el barrio de Barracas.

Se ha decidido investigar dicha problemática por considerarla una temática actual y que afecta las condiciones de vida de millones de familias que residen en el lugar; por otro lado es preciso aclarar que si bien el presente proyecto se centrará de manera específica en las problemáticas de contaminación asociadas a los basurales a cielo abierto y al cementerio de autos ubicados en la zona, no debe olvidarse que la villa 21/24 se encuentra rodeada de condiciones inadecuadas para el desarrollo de la cotidianeidad de las personas, produciendo diversos efectos contaminantes que afectan la salud de las personas, trayendo como consecuencia gran cantidad de enfermedades.

En relación a lo mencionado, se tomará como punto de partida el aporte de Herzer en relación a la degradación del medio ambiente: “*La degradación es un concepto eminentemente social e histórico e implica, como proceso, el examen del impacto de lo social sobre lo social y del impacto de la naturaleza transformada por la sociedad, (...) la degradación se hace equivalente a un incremento en la vulnerabilidad global de la sociedad y a un aumento del riesgo ambiental urbano, operando combinadamente sobre los componentes físicos, ecológicos y sociales*”<sup>1</sup>.

En el presente trabajo se tomarán en consideración, para la realización del análisis, conceptos

---

<sup>1</sup>Herzer H: “*Construyendo el riesgo ambiental en la ciudad*”. En: Revista Desastres y Sociedad Julio-Diciembre. N° 7, 1996.

tales como: Ambiente, Salud, Contaminación, Sustancias contaminantes, enfermedades asociadas e intervenciones frente a la problemática. Por otro lado se hará especial hincapié en la interrelación existente en dicha problemática entre el hombre y el ambiente, como circularidad en el proceso de “producción/destrucción”<sup>2</sup>.

En último término, partiendo del planteo del problema de investigación, se planteará el objetivo general y los objetivos específicos y luego se procederá a recolectar información para la realización del marco referencial; para finalizar se explicitará la metodología que se implementará para llevar a cabo el desarrollo de la investigación.

### **3. Fundamentación**

La presente investigación tiene como objetivo identificar las consecuencias asociadas a la problemática de la salud, de los habitantes de la villa 21/24 ubicada en el barrio de Barracas, relacionadas con la contaminación existente en la zona producto del cementerio de autos y de los basurales clandestinos. Así mismo, se hará hincapié sobre las posibles intervenciones y estrategias que deberán desplegarse para reducir la contaminación del lugar, comprendiendo que se advierte que no se puede reducir el impacto en forma total pero sí puede ser minimizado.

Dicha problemática fue seleccionada, como se ha mencionado, por considerarse necesaria la tarea de indagación, conocimiento e intervención por ser una problemática en vigencia a pesar del paso de los años; la misma forma parte de una relación de conflictos entre el hombre y la sociedad; es decir, forma parte de un conflicto de tipo ambiental en donde la contaminación afecta las condiciones de vida y de habitabilidad de sus habitantes. En esta línea se tomará el aporte de Soldano Daniela quien plante que “(...) *el caso argentino debe tender a explicar el proceso de fabricación de “territorios diferenciales”, es decir, la consolidación de formas de vida antitéticas y de conexiones complejas: la segregación autoinducida de sectores de altos ingresos —la vida en las urbanizaciones cerradas— y la segregación estructural de los*

---

<sup>2</sup>Término acuñado por: Gallo Mendoza y Sejenovich: “Pobreza y Medio Ambiente en América Latina”. Cidela/Conrad Adenauer. Buenos Aires, 1995; en referencia a la contradicción entre los proceso y actividades productivas y la destrucción, degradación del medio ambiente.

*sectores pobres —asentamientos y villas miseria—*<sup>3</sup>. En este sentido, la problemática planteada es valiosa de investigar porque generalmente las condiciones de vida de los habitantes de las villas miserias son tomadas únicamente como consecuencias su accionar inadecuado, resultando entonces necesaria la realización de un análisis más profundo con el fin de comprender que dichas condiciones se deben contextualizar en un sistema global, a gran escala, en donde la segregación espacial y la construcción de sectores diferenciales colabora a la segregación y exclusión no sólo en referencia al territorio sino también en torno a la aplicación de políticas públicas adecuadas para la minimización del impacto ambiental y en consecuencia para la intervención en el desarrollo de un nivel de vida adecuado y conforme a lo establecido como “derecho”.

Como punto central del análisis se tomará el aporte de Reboratti, Carlos<sup>4</sup> quien define al ambiente como “(...) *la concreción de la naturaleza con respecto a un individuo o un espacio específicos*”; “(...) *aquello que envuelve, la suma total de las condiciones que rodean y en las cuales un organismo, un grupo o un objeto existen* (...) (Clark, 1998); Entendiendo, en términos del autor, la importancia en la existente interacción entre hombre y ambiente.

Otro de los conceptos que se tomarán como centrales es el de contaminación definiéndolo como “(...) *la introducción de un contaminante en un medio cualquiera, es decir, la introducción de cualquier sustancia o forma de energía con potencial para provocar daños, irreversibles o no, en el medio inicial*”<sup>5</sup>; así mismo se analizarán los tipos más importantes de la contaminación a fin de profundizar la problemática, éstos son los que afectan a los recursos naturales básicos: el aire, los suelos y el agua.

Por otro lado se espera que dicha investigación aporte conocimientos de calidad con el fin de otorgar, en lo que refiere específicamente al Trabajo Social, herramientas necesarias para la delimitación e implementación de futuras políticas públicas en materia de dicha problemática.

---

<sup>3</sup>Soldano Daniela: “*Vivir en territorios desmembrados*” Un estudio sobre la fragmentación socio-espacial y las políticas sociales en el área metropolitana. de Buenos Aires, 1990-2005.

<sup>4</sup> Reboratti Carlos: “*Ambiente, sociedad y territorio*”. Publicación para los alumnos de la Licenciatura en Ciencias Sociales y Humanidades, Universidad Virtual de Quilmes. Universidad Nacional de Quilmes, 2001.

<sup>5</sup> [www.tecnozono.com](http://www.tecnozono.com)

#### **4. Pregunta Problema**

¿De qué manera se relacionan las consecuencias asociadas a la problemática de salud, de los habitantes de la Villa 21-24 ubicada en el barrio de Barracas, con la contaminación existente en la zona producto del cementerio de autos y de los basurales clandestinos?

##### **4.1 Objetivo general**

Identificar las consecuencias asociadas a la problemática de la salud, de los habitantes de la Villa 21-24 ubicada en el barrio de Barracas, relacionadas con la contaminación existente en la zona producto del cementerio de autos y de los basurales clandestinos.

##### **4.2 Objetivos específicos**

- Conocer cuales son las sustancias contaminantes prevalecientes en dicha zona.
- Indagar acerca de las enfermedades predominantes en los habitantes de la Villa 21-24 producto de la contaminación existente en la zona.
- Indagar sobre las posibles intervenciones que pueden llevarse a cabo para reducir la contaminación del lugar.

#### **5. Marco referencial**

##### ***Palabras claves:***

Ambiente -Salud- Sustancias contaminantes- Enfermedades – Intervenciones

##### ***1. Ubicación, Características y delimitación del espacio geográfico***

La Villa 21/24 y el Núcleo Habitacional Transitorio (NHT) Zavaleta es una villa miseria ubicada en la Ciudad de Buenos Aires, más precisamente en el barrio de Barracas; con 65,84 hectáreas, gran parte de las mismas eran terrenos bajos que se fueron rellenando a lo largo del tiempo con desechos urbanos (basura y escombros). Dicha villa es la más extendida y

poblada, pasando de 13.500 habitantes en 2001 a 45.285 en la actualidad; es la villa más pobre de la Capital. Se encuentra emplazada sobre una de las márgenes del Riachuelo. La Villa 21/24 de Barracas se asienta sobre terrenos de relleno -constituidos por escombros y desechos domiciliarios.

Se compone de tres núcleos principales: Villa 21 (el más extenso), la Villa 24 (compuesto de tres manzanas aledañas al Riachuelo) y Zavaleta (el más antiguo); además de otras fracciones denominadas Loma alegre, Robustiana, Agustín Magaldi y Barrio el Ceibo o mas conocido como "Barrio Nuevo".

En los últimos años, duplicó su población y tiene una tasa anual de crecimiento del 20%. Allí viven unas 11.300 familias la gran mayoría de las cuales forma parte de lo que se ha dado en llamar "población por debajo de la línea de indigencia. El 80% de los habitantes son bolivianos y paraguayos. Para atender a toda esta población hay apenas tres escuelas: un jardín de infantes, una primaria y una secundaria. Y 20 comedores, único recurso para que los chicos coman en una villa que, según la Iglesia, tiene alrededor de un 50% de desocupación.

En dicho lugar se encuentran gran cantidad de organismos de la Ciudad como Hospitales, Centros de Salud, Comisarías, entre otros, así como también organizaciones barriales y comunitarias que brindan asistencia de diverso tipo como la alimentación, apoyo escolar, como Comedores Comunitarios, Centros recreactivos, etc.

## 2. *Ambiente*

Se tomará como punto de partida la definición propuesta por Reboratti, C.,<sup>6</sup> quien define el ambiente como “(...) *la concreción de la naturaleza con respecto a un individuo o un espacio específicos*”; “(...) *aquello que envuelve, la suma total de las condiciones que rodean y en las cuales un organismo, un grupo o un objeto existen (...)* (Clark, 1998). Dicha definición no abarca simplemente al espacio en el que se desenvuelve la vida sino que también abarca a aquellos factores del ambiente humano que son estructurales al mismo, “[aquellos] que el hombre no ha creado y cuyos mecanismos normalmente no controla (...) el ambiente es un sistema en permanente cambio, una interrelación dinámica de aire, tierra, agua y vida en permanente estado de movilidad, crecimiento, disminución, intercambio,

---

<sup>6</sup> Idem 4.

*nacimiento y muerte (...)*<sup>7</sup>.

En relación a lo expuesto, el autor Gallo Mendoza G., entiende por ambiente a “*(...) la interrelación sociedad-naturaleza en la continua transformación de los ecosistemas, en función de elevar la calidad de vida de la población*”<sup>8</sup> La interrelación sociedad-naturaleza conforma un todo integrado, en la que se genera la producción/degradación (Gallo Mendoza, 2002), ya que en todo acto productivo se está destruyendo al mismo tiempo. Dichas concepciones son necesarias de tomar en consideración ya que la problemática de la presente investigación se encuentra conformada por la estrecha relación entre sociedad-naturaleza ya que los basurales clandestinos y el cementerio de autos afectan la calidad de vida de los habitantes del lugar.

Retomando lo planteado por Reboratti C., el ambiente es un conjunto de elementos que se ofrecen para ser aprovechados por el hombre, pero dicho aprovechamiento genera impactos sobre el mismo y produce lo que se llama “degradación ambiental”, el cual que tiene dos variantes: la degradación misma del ambiente y la contaminación, es decir, la introducción en el ambiente de elementos ajenos al mismo provenientes de la actividad humana.

En relación a la problemática mencionada la actividad del hombre en relación al consumo, estilos de vida, formas de organización y ubicación de las actividades, genera un impacto perjudicial en el ambiente ya que los habitantes de la villa 21/24 sufren diversas consecuencias asociadas a la salud; es por ello que se explicita que el ambiente del hombre está formado por los factores “bióticos” (animales y vegetales) y los “abióticos” (aire, tierra y agua), los cuales pueden ser manipulados, utilizados y aprovechados en forma adecuada o inadecuada por el accionar del ser humano.

### **5.3 Salud**

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la salud es “*El estado completo de bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de enfermedad*”<sup>9</sup> pero si queremos ir más allá para abarcar los componentes de la investigación; se tomará el concepto

---

<sup>7</sup> Idem 4.

<sup>8</sup> Gallo Mendoza, G: “Protección del medio ambiente, recursos naturales y desarrollo sustentable”. Norman Comunidad. Buenos Aires, 2002

<sup>9</sup> OMS: [www.who.int/es](http://www.who.int/es)

de Salud ambiental la cual responde a una integralidad de aspectos: “*La salud ambiental está relacionada con todos los factores físicos, químicos y biológicos externos de una persona. Es decir, que engloba factores ambientales que podrían incidir en la salud y se basa en la prevención de las enfermedades y en la creación de ambientes propicios para la salud*” (OMS). En una publicación realizada por la OMS, “Ambientes saludables y prevención de enfermedades: Hacia una estimación de la carga de morbilidad atribuible al medio ambiente”, se desarrollan las distintas consecuencias asociadas a los riesgos ambientales señalando que éstos inciden en el número de fallecimiento y enfermedades provocadas a causa de factores como el uso de agua insalubre y un saneamiento deficiente, o la contaminación del aire; datos necesarios a tomar en consideración cuando se analicen la información estadística proveniente de los Hospitales y Centros de Salud en relación a las afectaciones de la salud que presentan los pobladores de la villa 21/24.

## 1. ***Contaminación, agentes contaminantes y enfermedades asociadas***

Antes de continuar con el análisis de la problemática, es necesario definir el concepto de contaminación, ésta refiere a “(...) *La introducción de cualquier sustancia o forma de energía con potencial para provocar daños, irreversibles o no, en el medio inicial. Se denomina contaminación ambiental a la presencia en el ambiente de cualquier agente (físico, químico o biológico) o bien de una combinación de varios agentes en lugares, formas y concentraciones tales que sean o puedan ser nocivos para la salud, la seguridad o para el bienestar de la población, o que puedan ser perjudiciales para la vida vegetal o animal, o impidan el uso normal de las propiedades y lugares de recreación y goce de los mismos*”<sup>10</sup>. En el caso de nuestro país y fundamentalmente en el Área Metropolitana, el crecimiento urbano e industrial ha generado una gran cantidad de desechos, agentes contaminantes que impactan sobre los factores presentes en el ambiente (el agua, la tierra y el aire).

Los tipos de contaminación más importantes son los que afectan a los recursos naturales básicos: el aire, los suelos y el agua.

Es claro, como se ha explicitado anteriormente, que la problemática mencionada afecta las condiciones de vida de las familias que residen en la villa; es por ello que dicha problemática se encuentra íntimamente relacionada con el concepto de impacto ambiental ya que las

---

<sup>10</sup> Idem 5.

acciones antrópicas (producidas por el hombre) afectan de manera negativa las condiciones de habitabilidad del lugar produciendo efectos sobre la salud y la vida de las personas.

La Legislatura de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires sancionó la Ley de “Evaluación del Impacto Ambiental” (EIA), nº 123, en la que en su artículo 3º se plantea: “*Se entiende por Impacto Ambiental a cualquier cambio neto, positivo o negativo, que se provoca sobre el ambiente como consecuencia, directa o indirecta, de acciones antrópicas que puedan producir alteraciones susceptibles de afectar la salud y la calidad de vida, la capacidad productiva de los recursos naturales y los procesos ecológicos esenciales*”<sup>11</sup>. Es interesante así mismo el aporte realizado por García Leyton en relación a la Evaluación de impacto ambiental ya que plantea que la protección del medio ambiente no puede plantearse como un dilema frente al desarrollo, sino como uno de sus elementos fundamentales; en esta misma línea planteará que “*Un desarrollo sostenible debe promover la conservación de los recursos naturales – tales como la tierra , el agua, el aire y los recursos genéticos- y, a la vez, ser técnicamente apropiado, económicoamente viable y socialmente aceptable, de tal manera que permita satisfacer las necesidades crecientes y lograr el desarrollo requerido*”<sup>12</sup>

En el caso mencionado, los habitantes que residen en la vera del Riachuelo, sufren enfermedades asociadas a la contaminación del agua, del aire y del suelo.

“*El Río de la Plata, el Reconquista, el Luján y el Matanza-Riachuelo, que atraviesan partidos donde viven millones de personas, sufren un alto nivel de contaminación, debido a los efluentes cloacales, desechos líquidos, gaseosos y sólidos vertido clandestinamente por las grandes industrias. Además, pesticidas y fertilizantes ya afectaron napas y cursos de agua de distritos de la cuenca del Salado*”<sup>13</sup>. En el caso de los habitantes de la villa 21/24, el acceso a la red de distribución de agua potable se realiza a través de mangueras u otros materiales no apropiados para ese fin, lo que aumenta la probabilidad de contaminación del agua que transportan. “*La generalidad de hogares con necesidades básicas insatisfechas se manifiesta, por un lado, en la ausencia de servicios municipales básicos, tales como la recolección domiciliaria de residuos. Por otro lado, sólo algunas viviendas cuentan con sistema cloacal,*

---

<sup>11</sup> [www.cedom.gov.ar/es/legislacion/normas/leyes/ley123](http://www.cedom.gov.ar/es/legislacion/normas/leyes/ley123)

<sup>12</sup> García Leyton, L. A: “*Aplicación del análisis multicriterio en la evaluación de impactos ambientales*”. Tesis Doctoral, Universidad Politécnica de Cataluña. España, 2004.

<sup>13</sup> [www.intramed.net/sitios/libro\\_virtual4/4.pdf](http://www.intramed.net/sitios/libro_virtual4/4.pdf)

*en tanto que en diversos sectores los líquidos fecales corren por canaletas a cielo abierto”<sup>14</sup>.*

Los resultados preliminares de un estudio que encaró el departamento de química biológica de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FCEN) muestran datos alarmantes en relación a la situación en la que viven las familias ubicados en la villa 21/24; encontraron parásitos en el 100% de las muestras tomadas de la tierra, el agua y restos orgánicos animales. Otro estudio realizado en 2005 por la misma la Facultad reveló que el 83,3% de los infantes estaba afectado por parásitos intestinales y el 53%, tenía más de una especie, otro de los problemas son los metales pesados ya que las industrias vierten desechos que contienen cromo o plomo las cuales pasan a la tierra, vuelan y son respirados por la población.

En relación a los datos obtenidos de los Hospitales y Centros de Salud de la zona, revelan que las enfermedades existentes son de diverso tipo: respiratorias (bronquitis o asma), distintas alergias en la piel (dermatitis, cáncer de piel), problemas neurológicos (hidrocefalia), enfermedades derivadas de la intoxicación por plomo, que produce anemia y daños hepáticos, leptospirosis, (producida por un parásito), sarna, diarrea, hepatitis A, entre otras.

En cuanto al cementerio de autos ubicado en el lugar, la “Defensoría del Pueblo de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires” informa sobre su alto nivel de toxicidad que se diseminan por el aire y el suelo: “*Numerosos estudios ilustran al respecto sobre el elevado índice de toxicidad que presentan los rodados en virtud de las sustancias peligrosas que contienen, como bifenilos policromados, fluidos como naftas, aceites de motor e hidráulicos, todos contaminantes altamente nocivos susceptibles de dañar -directa o indirectamente- a los seres vivos, el suelo, el agua o la atmósfera*”<sup>15</sup> Como aquí se explicita es notoria la presencia de la contaminación en la zona a causa del depósito de vehículos, afectados a causas judiciales o abandonados en la vía pública; dicho depósito da lugar a la acumulación de residuos que son peligrosos tanto para la salud, ya que producen numerosas enfermedades en habitantes del lugar, como para la conservación del medio ambiente.

En relación al basural existente en la villa, al igual que el cementerio de autos, también ocasiona enormes consecuencias en la salud de las familias y efectos perjudiciales en relación a la contaminación del medio ambiente. Un artículo periodístico del Diario “Clarín”, señala

---

<sup>14</sup> Diario “La Nación”: “*Tiene parásitos más del 80%de la Villa 21/24*”. Diciembre, 2006.

<sup>15</sup>Resolución de la “Defensoría del Pueblo de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires”.

que “según datos obtenidos del Ministerio de Medio Ambiente porteño, en la villa 21/24 se encuentra el basural más grande donde hay un predio de unas cinco manzanas repleto de basura(...)Los basurales favorecen la existencia de ratas e insectos, que transmiten enfermedades. La gente también puede padecer problemas respiratorios. Y por la acumulación de gases, hay riesgo de incendios o explosiones (...)”<sup>16</sup>.

El Informe de Diagnóstico del Área Ambiental señala el incremento de los desechos domiciliarios en la Ciudad de Buenos Aires, dato pertinente si tenemos en cuenta la cantidad de residuos que se hayan dispersos en toda la extensión de la villa 21/24; es necesario tomar en consideración dicho dato ya que si bien los residuos domiciliarios no hacen a la totalidad de la basura, éstos representan un gran porcentaje. “*El incremento de la tasa de generación de residuos sólidos domiciliarios en la Ciudad de Buenos Aires (...) ha alcanzado el 73% en los últimos 10 años (...)*”<sup>17</sup>Dicho informe, presenta las cifras asociadas al volumen de residuos y la superficie afectada por éstos: para el año 1999, en la villa 21/24el volumen de residuos era de 3.000 m<sup>3</sup> afectando 1 Ha, mientras que en uno de los barrios, el Espora, el volumen ascendía a un total de 5.000 m<sup>3</sup> afectando 2 Ha; partiendo de dicho análisis se estima que en la actualidad estas cifras han aumentado en forma considerable debido a la gran cantidad de Ha afectadas por la problemática de la basura.

## 1. **Intervenciones posibles**

La intención del presente diseño de investigación radica no solo en la identificación de las consecuencias asociadas a la problemática de la salud de los habitantes de la villa 21/24 sino también en la implicancia que tienen las diversas soluciones propuestas.

Los elementos que constituyen la basura, ya sea por su considerable cantidad, por sus características o si son generados a un ritmo mayor que el que necesitan para descomponerse (si es que pueden hacerlo), comenzarán a acumularse, contaminando el suelo, el aire y el agua, si no son tratados adecuadamente. Ello requiere una recolección eficaz y adoptar formas de tratamiento y de disposición final que eviten un impacto negativo en el medio ambiente. Para poder intervenir en la problemática de la basura, es pertinente el planteo de

---

<sup>16</sup> Diario “Clarín”: “Tiran residuos y escombros en cinco basurales clandestinos”. Marzo, 2007

<sup>17</sup> Informe de Diagnóstico del Área Ambiental, 1999

Gallo Mendoza, G. y Sejenovich, cuando conceptualizan el proceso de “producción/degradación” este proceso radica en el análisis de las acciones realizadas en la producción de materias primas, en la producción industrial y en la producción del hábitat e infraestructuras, actividades productivas que se encuentran asociadas a la degradación del medio ambiente, como dos caras de una misma moneda; así, los autores señalan que “[en relación al] proceso que redunda en la contaminación del agua, suelo o aire, y con los que generan la destrucción del hábitat o de la infraestructura, (...) la simplificación de considerar la producción sin la destrucción que generalmente conlleva, impide evaluar los cambios adecuados y necesarios para reducir al máximo esta consecuencia”<sup>18</sup>

Algunas de las metodologías reconocidas a este fin son: el relleno sanitario; vertederos controlados; incineración; pirólisis y gasificación; Plan Basura Cero y Tratamiento mecánico biológico, todas complementarias, dependiendo de las características propias de cada país y cada región en qué proporción se apliquen cada una de ellas.

### **Relleno sanitario:**

Greenpeace Argentina explica las características y composición de los rellenos sanitarios: éstos están compuestos por una depresión en el terreno, cubierta por una membrana inferior, un sistema de recolección de líquidos lixiviados, un sistema de recolección de gases, y ocasionalmente, una cobertura. La membrana inferior generalmente está constituida por polietileno de alta densidad y puede también contener una o más capas de arcilla.

El sistema de colección de líquidos consiste en caños emplazados en el fondo del relleno. El líquido ingresa dentro de estos caños, y debido a la inclinación del terreno, por gravedad son dirigidos hacia la planta de tratamiento de líquidos, cuando existe.

El cubrimiento es una capa de protección que procura frenar la entrada de agua, y así evitar la formación de más lixiviado. Está formada generalmente por una membrana plástica o una capa arcillosa, cubierta por una capa de arena o suelo muy permeable, tapada a su vez por una

---

<sup>18</sup>Gallo Mendoza y Sejenovich: “Pobreza y Medio Ambiente en América Latina”. Cidela/Conrad Adenauer. Buenos Aires, 1995.

capa de tierra fértil.

Rosalba Sarafian, jefa del departamento de Ingeniería de Proyectos y Asistencia Técnica de la Ceamse, explica las características del relleno sanitario: *"El relleno es una obra de ingeniería con membrana de protección en su base; tiene suelo impermeabilizado, monitoreos ambientales y análisis periódicos tanto del aire como del agua circundante. Además cuenta con una barrera forestal y tiene el acceso restringido. Ninguna de estas condiciones se cumple en un basural clandestino o un vertedero"*<sup>19</sup> Así mismo, menciona los debates que se han generado en torno a este modo de intervención: *"La eficiencia en cuanto a la construcción y posterior operación de estos rellenos genera debates -y todo tipo de resquemores- en el mundo del activismo ambiental. Nadie quiere la basura cerca (...)"*<sup>20</sup>

*"El incremento de la tasa de generación de residuos sólidos domiciliarios en la Ciudad de Buenos Aires, que ha alcanzado el 73% en los últimos 10 años, provoca que se aceleren los plazos de saturación de los rellenos sanitarios existentes. Ello implicaría en un futuro cercano (...), la necesidad de recorrer mayores distancias para el traslado de residuos, y el potencial incremento de los costos futuros de transporte y disposición final"*<sup>21</sup>

Es importante tener en cuenta dichos datos, ya que en la Ciudad de Buenos Aires la basura es uno de los problemas estructurales más importantes; a diario se entierran en los rellenos sanitarios más de 5000 toneladas de basura.

### ***Vertederos controlados:***

Los vertederos tradicionales eran simplemente un lugar en el que se acumulaban las basuras. *"Un vertedero controlado es un agujero en el que se compacta e impermeabiliza tanto el fondo como los laterales. En estos vertederos la basura se coloca en capas y se recubre todos los días con una delgada capa de tierra para dificultar la proliferación de ratas y malos olores y disminuir el riesgo de incendios"*<sup>22</sup>.

En este tipo de vertederos se instalan sofisticados sistemas de drenaje para las aguas que rezuman y para los gases (metano) que se producen. Las aguas se deben tratar en plantas

---

<sup>19</sup> Diario "La Nación": *"Basurales clandestinos: la amenaza de la contaminación a cielo abierto"*. Enero, 2008.

<sup>20</sup> Idem 19.

<sup>21</sup> Idem 19.

<sup>22</sup> Libro electrónico: *"Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente"*.

depuradoras antes de ser vertidas a ríos o al mar y los gases que se recogen se aprovechan en pequeñas plantas generadoras de energía que sirven para abastecer las necesidades de la planta de tratamiento de las basuras y, en ocasiones, pueden añadir energía a la red general.

Deben estar vigilados y se hacen análisis frecuentes para conocer las emisiones que se están produciendo y corregir los problemas de funcionamiento.

Cuando el vertedero se llena se debe recubrir adecuadamente y dejar el terreno lo más integrado con el paisaje posible. Si esto se hace bien el lugar es apto para múltiples usos, pero se debe seguir controlando durante cierto tiempo después de que haya sido cerrado para asegurar que no se acumula metano que podría provocar peligrosas explosiones, y que no rezuman sustancias tóxicas.

### ***Incineración:***

La incineración es un método de recogida de basuras que implica la combustión de la basura a altas temperaturas. La incineración y otros sistemas de tratamiento a altas temperaturas son descritos como "tratamiento térmico"; dicha incineración d materiales de desecho convierte la basura en calor, emisiones gaseosas y ceniza residual sólida. Otros tipos de tratamiento térmico incluyen pirólisis y gasificación.

La incineración se realiza tanto para una pequeña escala, como para una escala mayor como la industria. Es reconocido como un método práctico de eliminar ciertos materiales de desecho peligrosos (como los desechos biológicos de los hospitales), aunque esto sea un método polémico en muchos sitios debido a cuestiones como la emisión de residuos contaminantes gaseosos<sup>23</sup>.

### ***Pirólisis y gasificación:***

La pirólisis y la gasificación son dos formas de tratamiento térmico en las que los residuos se calientan a altas temperaturas con una cantidad de oxígeno limitada. El proceso se lleva a cabo en un contenedor sellado a alta presión. Convertir el material en energía es más eficiente que la incineración directa, se genera energía que puede recuperarse y usarse, mucha más que en la combustión simple.

La pirólisis de los residuos sólidos convierte el material en productos sólidos, líquidos y

---

<sup>23</sup> Greenpeace Argentina: [www.greenpeace.org/argentina/es/informes/incineracion](http://www.greenpeace.org/argentina/es/informes/incineracion)

gaseosos. El aceite líquido y el gas pueden ser quemados para producir energía o refinado en otros productos. El residuo sólido puede ser refinado en otros productos como el carbón activado.

La gasificación es usada para convertir materiales orgánicos directamente en un gas sintético formado por monóxido de carbono e hidrógeno. El gas se puede quemar directamente para producir vapor o en un motor térmico para producir electricidad. La gasificación se emplea en centrales eléctricas de biomasa para producir la energía renovable y calor<sup>24</sup>.

#### **Plan Basura Cero (Greenpeace):**

Greenpeace ha acuñado el término de “Basura Cero” para designar el tratamiento de los residuos a escala global, se trata e un sistema global que recicla los desechos con el fin de que los productos sean reutilizados; en esta línea plantean: “*Basura Cero es una filosofía y un principio modelo para el siglo XXI. Incluye el ‘reciclaje’ pero también va más allá de este método para darle un enfoque de ‘sistema global’ al vasto flujo de recursos y desechos de la sociedad humana (...) maximiza el reciclaje, disminuye los desechos, reduce el consumo y garantiza que los productos sean fabricados para ser reutilizados, reparados o reciclados para volver a la naturaleza o al mercado (...) A nivel práctico, (...) rediseña el actual sistema industrial unidireccional para convertirlo en un sistema circular basado en las exitosas estrategias de la naturaleza (...)*”<sup>25</sup>

#### **Tratamiento mecánico biológico:**

Es un tipo de tecnología que combina la clasificación mecánico y el tratamiento mecánico biológico de los residuos.

El elemento "clasificación mecánica" puede ser una cinta. Aquí se separan de ser residuos peligrosos como aceites pilas de coches etc., elementos reciclables de la cadena de residuos que pueden ser variados (como metales, plásticos y cristal) o los procesa para producir un combustible de alto poder calorífico, denominado Combustible Sólido Recuperado (CSR) que puede ser usado en hornos de cemento o centrales eléctricas. También existe la forma de usar los residuos con alto valor calorífico directo como sustitución de combustible. Algunos sistemas como ArrowBio simplemente recuperan los elementos reciclables de la basura en

---

<sup>24</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Gesti%C3%B3n\\_de\\_residuos](http://es.wikipedia.org/wiki/Gesti%C3%B3n_de_residuos).

<sup>25</sup> Idem 23.

una forma que luego pueden ser utilizados para el reciclaje. El tratamiento mecánico se refiere a la homogeneización de los desechos para su tratamiento biológico.

El elemento "biológico" se refiere a la digestión anaerobia o aerobia. La digestión anaerobia "degrada" los componentes biodegradables de la basura para producir biogas. El biogas puede ser usado para generar energía renovable. Procesos más avanzados como el Proceso de ArrowBio permiten una gran producción de gas y energía verde sin la producción de CSR. Además por la degradación de los orgánicos a dióxido de carbono y vapor carece de biogas. Por la carencia total de biogas este proceso es muy recomendable para un mecanismo de desarrollo limpio. Con la combustión de la fracción con alto valor calorífico se puede producir energía verde en incineradoras especiales. Por la ausencia de alta tecnología se deja elaborar bonos de carbono en una forma segura y una inversión mínima<sup>26</sup>.

## **6. Variables**

### ***Enfermedades:***

Respiratorias (bronquitis o asma), distintas alergias en la piel (dermatitis, cáncer de piel), problemas neurológicos (hidrocefalia), enfermedades derivadas de la intoxicación por plomo, que produce anemia y daños hepáticos, leptospirosis, (producida por un parásito), sarna, diarrea, hepatitis A, entre otras.

### ***Agentes contaminantes:***

Residuos sólidos (plásticos, residuos orgánicos, plaguicidas y fertilizantes), sustancias químicas (metales tóxicos y detergentes).

## **7. Metodología**

Esta investigación es de tipo exploratoria ya que se intenta indagar acerca de las consecuencias asociadas a la problemática de la salud de los habitantes de la villa 21/24 en relación con la contaminación producida por el cementerio de autos y los basurales clandestinos.

Dicha investigación analiza el impacto ambiental que produce la contaminación existente en

---

<sup>26</sup> Idem 24.

la zona teniendo en cuenta los distintos tipos de contaminación asociados (agua, aire y suelo) a fin de conocer las enfermedades que ésta provoca en los habitantes del lugar.

El estudio se llevará a cabo en la villa 21/24 con el fin de recolectar la mayor cantidad de información para el desarrollo del trabajo; se recolectarán relatos, documentos escritos, videos, bibliografía, etc. que aporten datos necesarios para la sustentación de la investigación.

Se utilizará la metodología de tipo cualitativo ya que se efectuará en base a información observacional o de expresión oral o escrita “*se intenta captar la definición de la situación que efectúa el propio actor social y el significado que éste da a su conducta, los cuales son claves para interpretar los hechos*”<sup>27</sup>.

Las técnicas de recolección de datos serán: la observación directa, la entrevista Semi-estructurada, y el análisis documental. Se procederá en primer término a la recopilación de material bibliográfico que permitirá un primer acercamiento y análisis de la problemática; luego, para tener acceso a los datos cualitativos, se realizarán entrevistas de tipo semi-estructuradas a través de las que se buscarán conocer las perspectivas de los actores involucrados.

---

<sup>27</sup> Gallart, M. A: “*La integración de métodos y la metodología cualitativa. Una reflexión desde la práctica de la investigación*”. En: Floreal Forni, M. A. Gallart e I. Vasilachis. Métodos cualitativos II. La práctica de la investigación. Centro Editor de América Latina. Buenos Aires, 1992

## **8. Bibliografía y páginas web consultadas:**

- Diario “Clarín”: “*Tiran residuos y escombros en cinco basurales clandestinos*”. Marzo, 2007
- Diario “La Nación”: “*Basurales clandestinos: la amenaza de la contaminación a cielo abierto*”. Enero, 2008
- Diario “La Nación”: “*Tiene parásitos más del 80% de la Villa 21/24*”. Diciembre, 2006.
- Gallart, M. A: “*La integración de métodos y la metodología cualitativa. Una reflexión desde la práctica de la investigación*”. En: Floreal Forni, M. A. Gallart e I. Vasilachis. Métodos cualitativos II. La práctica de la investigación. Centro Editor de América

Latina. Buenos Aires, 1992

- Gallo Mendoza G y Sejenovich: “*Pobreza y Medio Ambiente en América Latina*”. Cidela/Conrad Adenauer. Buenos Aires, 1995.
- Gallo Mendoza, G: “*Protección del medio ambiente, recursos naturales y desarrollo sustentable*”. Norman Comunidad. Buenos Aires, 2002
- García Leyton, L. A: “*Aplicación del análisis multicriterio en la evaluación de impactos ambientales*”. Tesis Doctoral, Universidad Politécnica de Cataluña. España, 2004.
- Greenpeace Argentina: [www.greenpeace.org/argentina/es/informes](http://www.greenpeace.org/argentina/es/informes)
- Herzer H: “*Construyendo el riesgo ambiental en la ciudad*”. En: Revista Desastres y Sociedad Julio-Diciembre. N° 7, 1996.
- [http://es.wikipedia.org/wiki/Gesti%C3%B3n\\_de\\_residuos](http://es.wikipedia.org/wiki/Gesti%C3%B3n_de_residuos)
- [http://es.wikipedia.org/wiki/Villa\\_21-24](http://es.wikipedia.org/wiki/Villa_21-24)
- Informe de Diagnóstico del Área Ambiental, 1999
- Libro electrónico: “*Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente*”.
- OMS, “*Ambientes saludables y prevención de enfermedades: Hacia una estimación de la carga de morbilidad atribuible al medio ambiente*”. Año 2066
- OMS: [www. who.int/es](http://www.who.int/es)
- Reboratti Carlos: “*Ambiente, sociedad y territorio*”. Publicación para los alumnos de la Licenciatura en Ciencias Sociales y Humanidades, Universidad Virtual de Quilmes. Universidad Nacional de Quilmes, 2001.
- Resolución de la “Defensoría del Pueblo de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires”.
- Soldano Daniela: “*Vivir en territorios desmembrados*” Un estudio sobre la fragmentación socio-espacial y las políticas sociales en el área metropolitana. de Buenos Aires, 1990-2005.
- [www.cedom.gov.ar/es/legislacion/normas/leyes/ley123](http://www.cedom.gov.ar/es/legislacion/normas/leyes/ley123)
- [www.tecnozono.com](http://www.tecnozono.com)