

Problemas ambientales en barrios marginados

revista ambiental ; vol. 7, no 4 (1985) p. 11-16

205.42
85 PR

rd Dassen
(1)

Estudiantes de Ingeniería Industrial
Universidad Agrícola Wageningen - Holanda

1. Introducción

En Medellín, el fenómeno de los barrios marginados (2) está creciendo día a día. Actualmente se cuenta con más de 100.000 habitantes, quienes viven bajo condiciones subnormales.

Muchas explicaciones se han dado, pero la más acertada es que por las condiciones de miseria en el campo, mucha gente migra hacia la ciudad a buscar un mejor nivel de vida. La realidad es lo contrario; la ciudad no les ofrece mejores condiciones, y se ven forzados a vivir bajo condiciones que no cumplen las normas para la vida humana.

Para atender y atacar este problema distinguimos tres niveles: el nivel principal, o sea a nivel nacional, donde se debería mejorar la situación en el campo y así controlar el flujo migratorio. A nivel municipal, a responder adecuadamente al flujo migratorio. A nivel del barrio, donde se debería mejorar las actuales condiciones de vida.

Este artículo abarca sólo el tercer nivel, sobre el mejoramiento de los barrios mismos. No obstante, mejorar los barrios sin trabajar en los otros niveles nunca solucionará el problema estructuralmente.

El problema de los barrios marginados no sólo es adecuado para el estudio de sociólogos, sino también para el trabajo práctico de ingenieros sanitarios y otros profesionales. Vemos concentrados los problemas en malos o nulos servicios públicos (agua potable,

energía, alcantarillado, recolección de basuras), en vivienda, salud y educación, además de la difícil situación socioeconómica.

Respecto de la problemática ambiental, la población de los barrios marginados es afectada en dos aspectos: el relacionado con la desigual distribución de los frutos de la prosperidad que conlleva a que parte de la sociedad no pueda alcanzar a satisfacer las condiciones básicas para la vida humana. Un segundo aspecto es el derivado de la prosperidad en sí, por la contaminación industrial, el tránsito automotor y las basuras, agravado por condiciones y lugares de trabajo muy contaminados. Todo lo anterior influye a que la población de barrios marginados se desarrolle en condiciones de vida antihigiénicas.

2. Problemas ambientales

Los factores que pueden darnos indicios del nivel de sanidad de una población son:

- La calidad de la vivienda
- La disposición de excretas y el alcantarillado
- El suministro de agua potable
- La disposición de basuras
- La alimentación

Cuando estos factores se alteran, aparecen las condiciones antihigiénicas que aumentan la morbilidad y mortalidad debidas a las enfermedades con dichos factores.

En los barrios marginados se puede atri-

205.42-4095



buir la alta morbilidad y mortalidad por enfermedades transmisibles a la carencia de servicios básicos tales como agua potable, alcantarillado, y recolección de basuras. Se ha encontrado que la Enteritis y la Diarrea son las enfermedades más comunes durante toda la vida, y son las causas más importantes de muerte para los menores de cinco años.

3. Disposición de basuras

Debido al difícil acceso a algunos barrios marginados, por sus condiciones geográficas, las Empresas Varias de Medellín (E.E.V.V.) no recolectan sus basuras directamente sino que ubican cajas cerca a los barrios, pero son insuficientes o no las descargan con frecuencia.

Además, por diversos motivos los habitantes no emplean el precario servicio y botan la basura en el mismo barrio sin ningún tratamiento, empeorando la situación higiénica.

Las E.E.V.V. deberían mejorar esta situación buscando:

- Aplicar un adecuado sistema de cajas.
- Establecer, si es posible un sistema de recolección con ayuda del mismo barrio a través de acción comunal, de manera que las basuras sean llevadas a un lugar accesible a los carros de E.E.V.V.
- También investigar la posibilidad de tratar o disponer la basura dentro del mismo

barrio, si la composición de los desechos lo permite. No obstante, esta alternativa requiere de un sistema propio de recolección.

Es un deber de las EE.VV. buscar activa y creativamente soluciones a este problema. Si se requiere de una acción comunitaria, la división de Acción Comunal de la secretaría de Obras Públicas puede colaborar.

4. Disposición de desechos líquidos

Las Empresas Públicas de Medellín (EE.PP) son los encargados de construir el alcantarillado, pero por el difícil acceso y el estado del terreno, los barrios marginados no lo tienen o es deficiente. Lo han construido con ayuda de la división de Acción Comunal (D.A.C.) y la Secretaría de Salud Municipal (S.S.M.).

Cuando no existe alcantarillado se observa, cómo los desechos recorren las superficies de las calles hacia alguna quebrada u otro lugar, acrecentando las condiciones anti-higiénicas. En tal caso, ni los tanques sépticos ni los biodigestores comunales parecen alter-



nativas viables. Es necesario transportar los desechos fuera del ambiente cercano a la vivienda, por ejemplo con un canal abierto hasta la quebrada.

5. Suministro de agua potable

Las EE.PP. proveen a Medellín de agua potable, pero aproximadamente 100.000 habitantes de la ciudad no la tienen.

En vista de sus escasos recursos económicos estos habitantes no consiguen servicios de agua de la red general. Además, las obras en barrios marginados son muy costosas como ya se ha dicho debido al acceso y la altitud, pues muchos barrios están por encima de los 1.800 m. que es la máxima altura de suministro alcanzada por las EE.PP.

El programa de "Habilitación de Vivienda" de las EE.PP. presta atención especial a estos barrios, aunque lo único importante es el plazo de amortización de la vivienda por 100 meses ya que los habitantes de todas formas deben proveerse a su manera el agua de la red general, o construyendo su acueducto comunal (con la ayuda de la D.A.C. y la S.S.M.).

Sin embargo, estos acueductos comunales no son más que sistemas de conducción del agua desde una quebrada hacia las casas, incluyendo normalmente un tanque de sedimentación. El agua de las quebradas puede ser contaminada por materias fecales, y en el invierno por lodo/arcilla (presente como partículas coloidales).

Estas formas de contaminación no son removidas porque los acueductos no tienen tratamiento, excepto los tanques de sedimentación que casi siempre están mal diseñados.

Entonces, la calidad del agua proveniente de estos acueductos es desde no confiable hasta mala. La cantidad tampoco es aceptable pues luego de algunas horas de servicio la provisión se acaba. La solución estructural sería distribuir agua por las EE.PP., pero en el momento no es posible, aunque no por ello quedan al margen de buscar otras soluciones como tratar el agua de los acueductos comunales.

6. Posibilidades para mejorar los acueductos comunales

Las ideas para mejorar la calidad del agua de los acueductos comunales deben cumplir dos condiciones: bajos costos y métodos sencillos de tratamiento. Mencionemos cuatro posibilidades:

a. Sedimentación como Pretratamiento

El tanque de sedimentación debe ser diseñado para que el agua esté tranquila y el tiempo de retención sea suficiente, fig. 1. Los tanques existentes no cumplen estos factores primordiales para la sedimentación.

b. Capacitación de Lecho Filtrante

El sistema se basa en aprovechar la velocidad propia de la corriente para autolavarse superficialmente, y además recargar su capa filtrante con el material arrastrado por la quebrada en épocas de creciente. El sistema consiste de un dique transversal al cauce y un lecho filtrante de arena con drenes, fig. 2. Es sencillo y barato, permitiendo reducir la turbiedad, las partículas suspendidas, el sabor, el olor y, la contaminación bacteriológica, considerablemente. Se requiere de una desinfección posterior.

El sistema se ha aplicado muchas veces cerca a Popayán y actualmente existe uno en el barrio Eduardo Santos de Medellín.

c. Filtración Lenta de Arena

Se ha aplicado ya en distintas áreas rurales. Permite purificar el agua, haciéndola pasar a través del lecho poroso de un medio filtrante. Encima de la arena crece una capa biológica (schmutzdecke) que con absorción y oxidación más profunda en el filtro reduce la contaminación por microorganismos, materias en suspensión, materias químicas y coloidales, entregando un agua de muy buena calidad que no necesita desinfección.

También es un sistema barato, sencillo y de fácil mantenimiento porque para lavarlo sólo se debe remover la capa superior periódicamente.

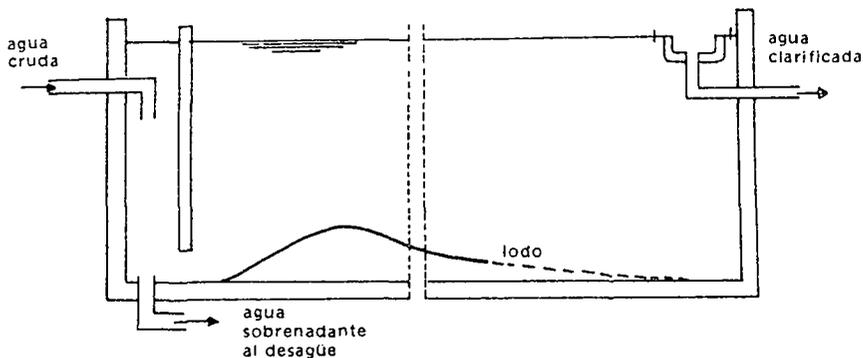


Figura 1 Tanque de sedimentación simple.

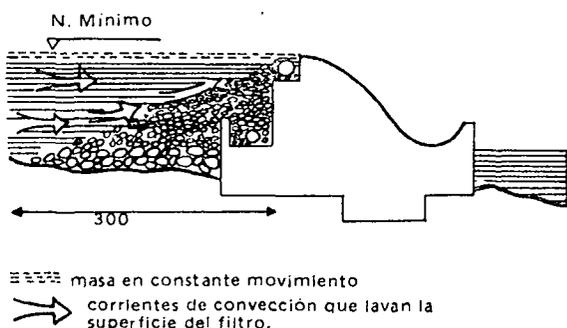


Figura 2.

D. Clorinación

El cloro se emplea para desinfectar el agua con métodos baratos y sencillos. Uno de ellos, diseñado también para el barrio Eduardo Santos, es el sistema de dosificador flotante que soluciona primero una sal de cloro para luego descargarla a rata constante en el volumen de agua a desinfectar.

Lo anterior muestra que aunque los acueductos comunales actuales no proveen buena y suficiente agua, existen alternativas viables para las EE.PP. y los barrios que no se pueden servir de la red general.

Tal parece que no se ha hecho experimentos ni investigaciones concretas sobre estas posibilidades, dejando a su suerte los habitantes de los barrios marginados.

La combinación de los sistemas mencionados es posible y ya que han sido aplicados en áreas rurales, su adaptación significa un pequeño paso más.

7. La política actual de las entidades responsables

Las entidades responsables de prestar los servicios básicos no afrontan esta labor cuando se presentan inconvenientes que impiden un servicio normal.

La Secretaría de Salud Municipal (División de Saneamiento Ambiental) y la Secretaría de Obras Públicas (División de Acción Comunal) ayudan a los barrios a aliviar su indigencia más grave pero no hace más. Ya hemos mostrado alternativas posibles con un poco de creatividad. Se podrían integrar esfuerzos de las distintas entidades para desarrollar planes de investigación y aplicarlos con los mismos habitantes, brindándoles asistencia técnica. Para el trabajo comunitario, por ejemplo, podría colaborar con sus experiencias la División de Acción Comunal.

Es un deber de las entidades mencionadas como de las Universidades ejecutar esta labor pues se trata de satisfacer necesidades básicas para la vida humana.

Bibliografía

1. Problemas Ambientales en barrios marginados. CIDI, 1984.
2. Anuario estadístico 1982. Planeación Metropolitana.

Apéndice

1. Eco Matser y Wynand Gerard son estudiantes de la Universidad Agrícola Wageningen de Holanda y efectuaron su práctica en el Centro de Investigaciones para el Desarrollo Integral, CIDI, de la U.P.B. Este artículo es una versión corta del estudio de la ref. 1.
2. Entre los barrios marginados se cuentan los barrios del estrato bajo-bajo y del estrato bajo, clasificados según la ref. 2, por carecer de una o más condiciones básicas para la vida humana.

Conclusiones y Resumen

El problema de los barrios marginados todavía está empeorando. Aparte de terminar el flujo migratorio del campo hacia la ciudad, el municipio tiene que tomar medidas en cuanto a responder adecuadamente a sus nuevos habitantes, entre otros por medio de trabajar el mejoramiento de los barrios formados espontáneamente.

Al campo de "Contaminación Ambiental" se encuentran muchos problemas tales como la disposición de basuras y los desechos líquidos y la provisión de agua potable resultando en enfermedades de los habitantes. Estos problemas tan graves son consecuencia de falta de unos servicios básicos.

Tanto las entidades responsables: las EE.PP. de Medellín, las EE.VV., la Secretaría de Salud Municipal y la Secretaría de Obras Públicas como las Universidades, deben buscar soluciones alternativas y adecuadas para obtener una situación higiénica buena la cual es necesaria para la vida humana.