

**CONVENCIONES**

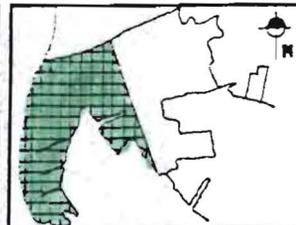
- LIMITE DE ZONA
- 1-Z. PROPUESTA DE VIVIENDA (1ra Etapa)
- 2-Z. DE PROTECCION AL AEROPUERTO
- 3-Z. DE RESERVA FORESTAL
- 4-Z. VERDE DE RESERVA
- NOTA: AREA A ERRADICAR Y PROHIBIDA CONSTRUCCION
- 5-VIVIENDA ACTUAL

- 6-Z. PROPUESTA DE VIVIENDA (2da Etapa)
- 7-Z. PROPUESTA DE VIVIENDA (3ra Etapa)
- 8-Z. DE PARQUE CENTRAL, DEPORTES Y RECREACION

**GRAFICO No 16**  
**USOS DEL SUELO PROPUESTOS POR EL PLAN PILOTO DE 1.969**

LA IDENTIDAD CULTURAL Y EL DESARROLLO SOCIAL EN LA PLANEACION LOCAL. EL SIGNIFICADO CULTURAL DE UN PROYECTO DE SANEAMIENTO BASICO EN TURBO.

FUENTE: Plan piloto del municipio de turbo. Grupo Habitar Ltda. 1.969



En las Hipótesis de desarrollo que se plantean para el Municipio, se da como idea básica que es necesario "Promover a Turbo, punto terminal del polo regional, como centro para la prestación de servicios regionales y la comercialización de productos. La condición de puerto del polo, implicará la localización en su área de algunos servicios de tipo básico para la región."

17

Sin embargo para desarrollar esta hipótesis, es necesario que el Municipio pueda atender a su población con la prestación de servicios públicos básicos; acerca del grave problema sanitario y ambiental por el déficit de servicios públicos, se reconoce que "...durante mucho tiempo ha sido uno de los problemas difíciles de solucionar en la cabecera del Municipio"<sup>18</sup>.

Para el año en que se elaboró el Plan, se habla por ejemplo, de una cobertura de acueducto de 1.200 familias con una proyección de atención a cinco (5) años, y en relación con el servicio de alcantarillado se dice que "...solo se tiene una serie de tramos en diferentes lugares de la ciudad, sin que obedezcan a un plan de conjunto"<sup>19</sup>.

---

<sup>17</sup> Idem Pag. 20

<sup>18</sup> Idem. Pag. 29

<sup>19</sup> Idem.

Como se dijo anteriormente, el Plan Piloto respeta el asentamiento consolidado para la época, y desecha su primera hipótesis que pretendía trasladarlo a un sitio con mejores condiciones técnicas y ambientales, por analizar que no es conveniente porque su población, que históricamente ha estado vinculada al mar, seguiría probablemente usando la estructura actual de puerto, para ejecutar todas sus actividades y además, porque el costo de reposición de la estructura actual y/o de financiación de una nueva, sería demasiado alto para ser asumido por los residentes o por la municipalidad; finalmente plantea entonces algunas premisas básicas como:

- Conservar para su futuro desarrollo algunas áreas para la actividad portuaria, comercio regional e industrial, industrias artesanales y de transformación y centros de mercadeo agrícola y ganadero.
- Conservar el embarcadero, la plaza y la zona central y comercial consolidada como foco de la ciudad pero, orientar su desarrollo hacia el Oriente, en busca de las zonas de mayor altura sobre el nivel del mar y mayores posibilidades de extensión de redes de servicios públicos.

Finalmente, con relación a las zonas verdes planteadas para asegurar la calidad paisajística y sanitaria del Municipio, define tres tipos:

- Zona de Reserva Forestal: Ubicada en áreas encharcables en las cuales no se pueden realizar edificaciones por sus condiciones de insalubridad y por la dificultad para la adecuada prestación de servicios.
- Zona Verde de Reserva: Áreas que están construidas en la actualidad en algunos sectores , como el barrio Lleras y Gaitán. En ellas se prohíbe la construcción por las razones enunciadas en el numeral anterior. Para las edificaciones existentes debe programarse un Plan de Erradicación.
- Zona Verde para Parque y Unidad Deportiva.”<sup>20</sup>

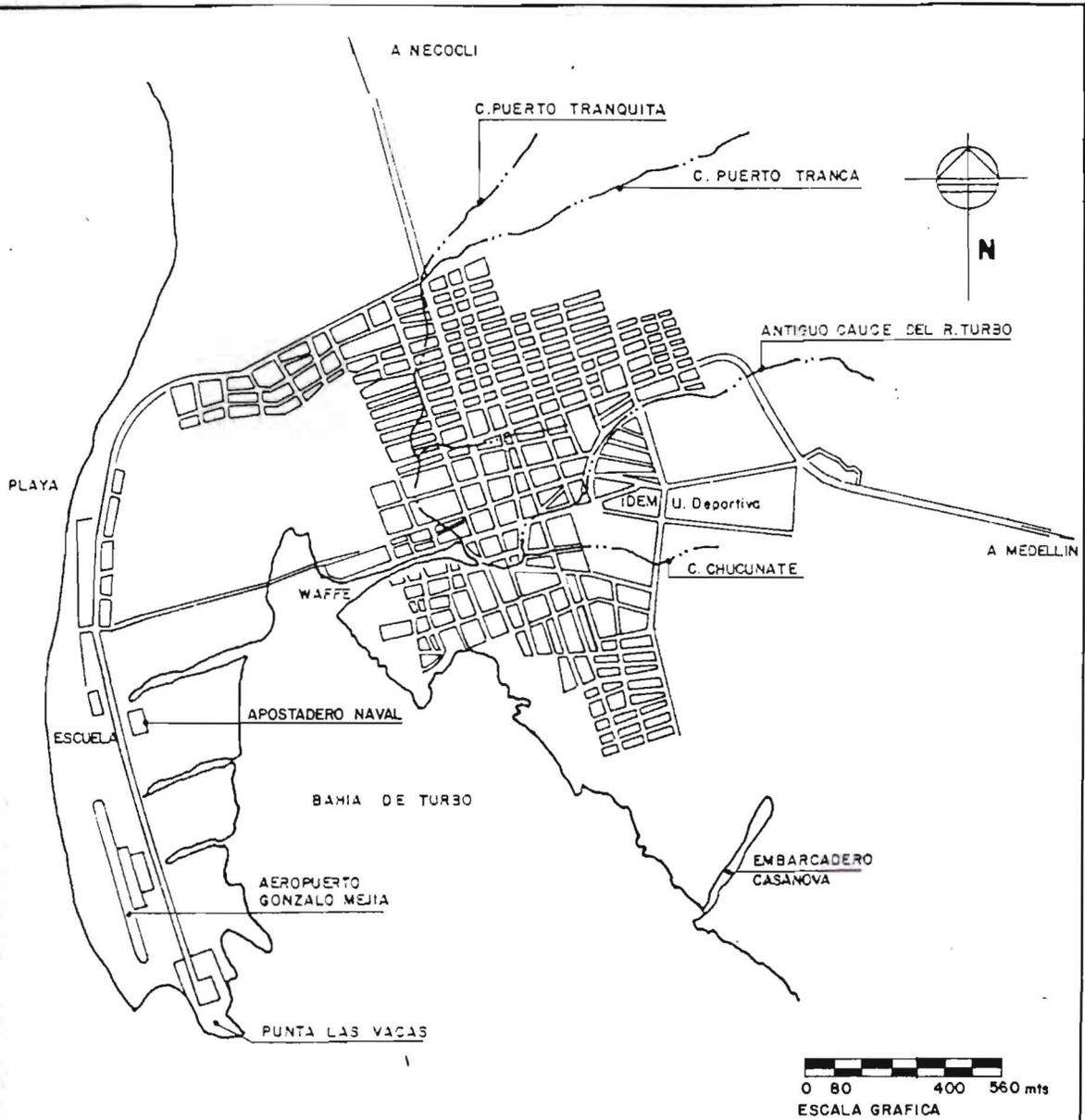
Desde 1969 entonces, se definieron con claridad los parámetros que debería seguir el crecimiento del área urbana del Municipio, privilegiando la posibilidad de obtener recursos de los estamentos oficiales a todo nivel, para adelantar su desarrollo comercial y portuario; luego, es la voluntad política la que ha estado ausente, para convertir las recomendaciones en realidades que mejoren la calidad de vida de la población; también es una falta de conciencia ciudadana y de proyección hacia el futuro, la que permite que una sociedad sostenga unas condiciones poco o nada ventajosas para sí misma, alegando una defensa de lo establecido por años.

---

<sup>20</sup> Idem Pag. 31

**3.2.5.2 Plan regulador Universidad Nacional - 1986.** Realizado en 1986 por el Posgrado en Planeación Urbana de la Universidad Nacional de Colombia y patrocinado por AUGURA Y CORPOURABÁ. La mayoría de las recomendaciones hechas por el Plan anterior, habían sido desconocidas por falta de interés político, o de capacidad de gestión y de acompañamiento de los procesos desde el nivel central de la Administración Departamental; por lo tanto, el grupo de profesionales de la Universidad, acoge las propuestas aún válidas y replantea otras, de acuerdo a las modificaciones habidas en mas de quince (15) años de crecimiento de la población. (Ver Gráfico 17).

El Plan plantea para la Cabecera Municipal, posibilidades de crecimiento, basado en una proyección de población que arroja una cifra de 37.252 habitantes para el año 1991; sobre esa base se proyecta la densificación del actual casco urbano, su futura expansión, los usos propuestos, la infraestructura básica y comunitaria y el equipamiento administrativo necesario.



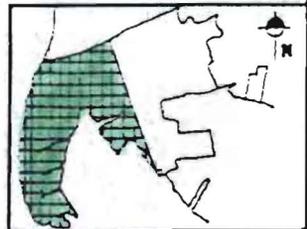
**CONVENCIONES**

-  RIO O CAÑO
-  MALLA URBANA EXISTENTE
-  CARRETERA

**GRAFICO No 17  
MALLA URBANA EXISTENTE (1986)**

LA IDENTIDAD CULTURAL Y EL DESARROLLO SOCIAL EN LA PLANEACION LOCAL. EL SIGNIFICADO CULTURAL DE UN PROYECTO DE SANEAMIENTO BASICO EN TURBO.

FUENTE: Plan Regulador Municipio De Turbo Universidad Nacional De Colombia. Sede Medellin 1.986



Los usos recomendados del suelo, por ejemplo, se definieron a partir de los existentes, teniendo en cuenta, las reservas de áreas necesarias para alojar a la nueva población proyectada y los nuevos usos, como complemento de dicho incremento. En lo que a uso de vivienda se refiere, se calcula que unas 5.000 nuevas familias estarían necesitando de los terrenos en los cuales se ha programado la expansión, ubicados en la zona oriental del casco urbano a norte y sur, son secos y relativamente altos, lo que facilita la evacuación de aguas negras y de escorrentía, y por ende la dotación de la infraestructura de saneamiento básico y la construcción de vías.

Otras zonas importantes que se plantearon fueron:

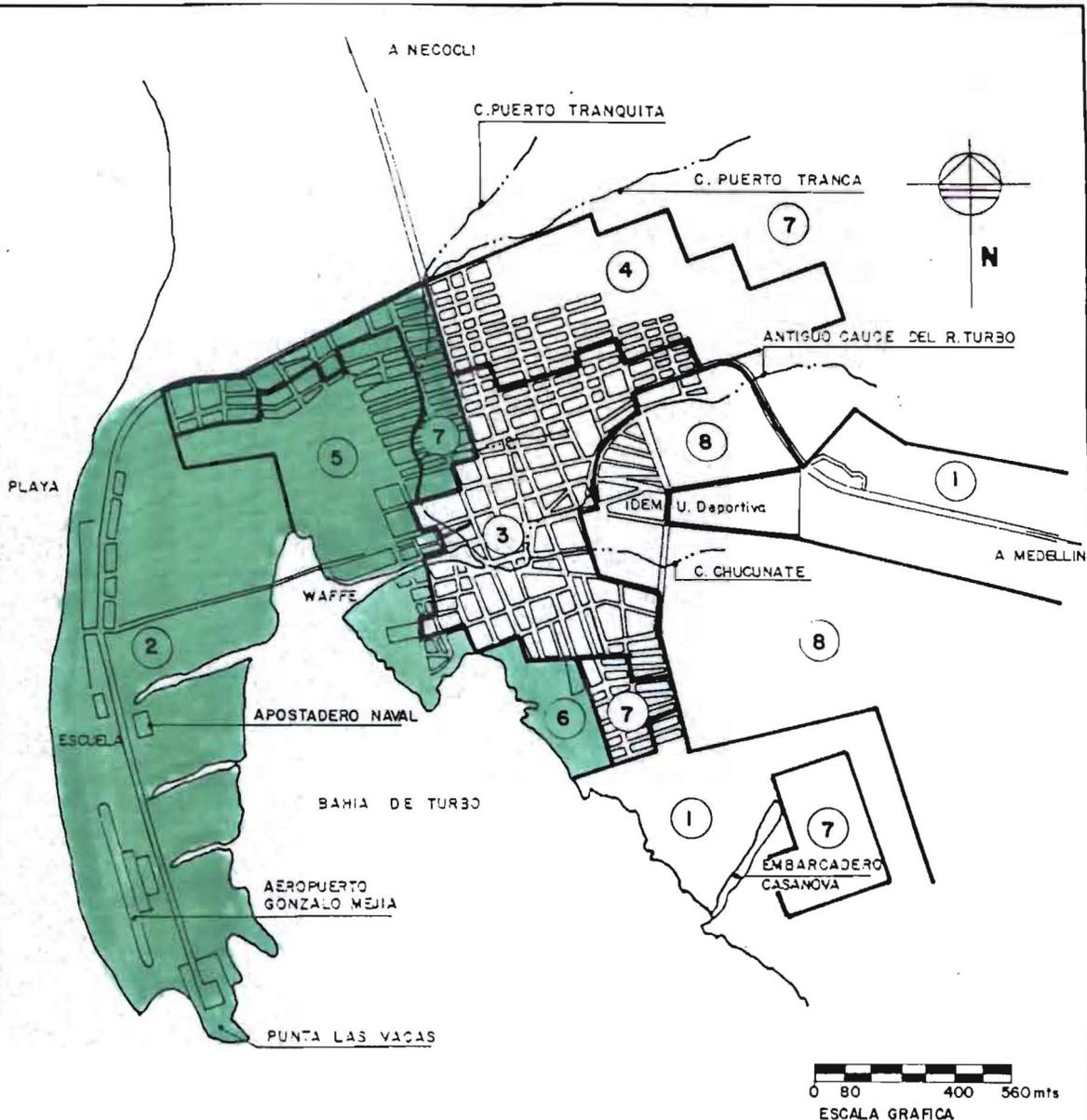
- Zona de Reserva del Ecosistema de Manglar: Para cuidar de las zonas de manglar que aún subsisten sobre la costa, en las proximidades de la zona urbanizada, deben ser constituidas como zonas de reserva del ecosistema. Estas zonas no son aptas para ningún tipo de construcción por su escasa altura sobre el nivel del mar y por su alto grado de inundabilidad.
- Zona de Manejo Especial: Se denominó de ésta manera un área cenagosa dentro del casco urbano consolidado con algunos lotes improvisados pero, que no es apta para urbanización ni para recibir obras de

infraestructura, y por lo tanto es necesario determinar la utilización mas aconsejable.

- Zona de Actividades Múltiples y Turismo: Se ubica a lo largo de la playa a lado y lado de la vía; en ella se acepta un uso múltiple siempre y cuando sea compatible con el uso turístico relacionado con la explotación de la playa. Se recomienda sin embargo antes de autorizarlo, expedir una reglamentación de planeación para controlar dichas actividades, su desarrollo y crecimiento.

Para complementar las zonas y usos planteados se requiere una infraestructura de apoyo que comienza por una red vial que integre las nuevas zonas a las ya existentes, para garantizar que la población pueda tener fácilmente acceso a todos los servicios; además una terminal de transporte y otra de carga, que permitirían organizar este tipo de actividades en espacios dedicados a tal fin y ayudarían a descongestionar el actual casco urbano, máxime con la propuesta de fortalecer el muelle de cabotaje con las estructuras y edificaciones necesarias. (Ver Gráfico 18).

En el Capítulo V o Plan General de Infraestructura Física, se hacen las propuestas que buscan un mejoramiento integral de las condiciones de saneamiento básico en la localidad. Para lograr esto, lo primero es definir un perímetro sanitario, como el área en la cual se prestarán los servicios a la



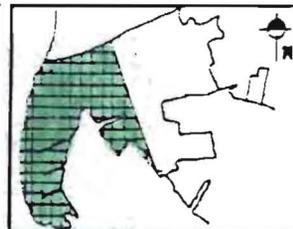
**CONVENCIONES**

-  **LIMITE DE ZONA**  
 1- ZONA INSTITUCIONAL  
 2- ZONA DE RESERVA NATURAL  
 3- ZONA DE ACTIVIDADES MÚLTIPLES  
 4- ZONA RESIDENCIAL  
 5- ZONA DE MANEJO ESPECIAL  
 6- ZONA DE CABOTAJE  
 7- ZONA DE VIVIENDA TALLER  
 8- ZONA DE ACTIVIDADES MÚLTIPLES

**GRAFICO No 18**  
**USOS DEL SUELO PROPUESTOS (1.986)**

LA IDENTIDAD CULTURAL Y EL DESARROLLO SOCIAL EN LA PLANEACION LOCAL. EL SIGNIFICADO CULTURAL DE UN PROYECTO DE SANEAMIENTO BASICO EN TURBO.

FUENTE: Plan Regulador Municipio De Turbo Universidad Nacional De Colombia. Sede Medellin 1.986



población actual y proyectada en forma satisfactoria; luego es necesario, dividir el territorio en cuatro distritos sanitarios de acuerdo a la densidad de ocupación y a las características de los terrenos, para procurar por el mejoramiento y la optimización en la prestación de los servicios públicos. (Ver Gráfico 19).

Estableciendo éste perímetro sanitario, es necesario estudiar la forma como se están prestando los servicios públicos en la actualidad; al analizar por ejemplo, las condiciones generales de Acueducto urbano, define varios problemas a resolver:

- Es necesario pensar en una nueva fuente para el acueducto por problemas de calidad de agua y caudales mínimos, en la fuente actual.
- Se debe buscar una fuente desde la cual se pueda captar el agua por gravedad y no por bombeo como se hace actualmente.
- Es necesario mejorar el tratamiento del agua y colocar nuevos equipos en el tanque de almacenamiento, para que operen automáticamente cuando el nivel del agua se disminuya.
- Deben rediseñarse y construirse las redes de los asentamientos ubicados en zonas bajas, para garantizar la prestación del servicio a la población existente, limitando con normas urbanísticas el arribo de nuevos pobladores a estas zonas.



En relación con el alcantarillado, comienza analizando que: "Es imperiosa la realización del alcantarillado para aguas negras en el casco urbano de la cabecera Municipal. Esta obra prioritaria debe realizarse antes que cualquier proyecto vial, ya que la construcción de vías ocasionaría múltiples inconvenientes cuando se vayan a realizar los trabajos de ubicación de redes."<sup>21</sup> Para poder realizar correctamente las obras de alcantarillado, se propone dividir el casco urbano en tres sectores, empezando por el centro tradicional y comercial y extendiéndose hasta las zonas de menor densidad poblacional. De esta forma las obras se pueden realizar independientemente y en diferentes épocas porque no interfieren unas con las otras. Se proponen sistemas convencionales por bombeo excepto en la zona baja de la Playa y alrededores de la bahía, en las que se propone un sistema sin arrastre de sólidos. Se complementa la propuesta con la ubicación de estaciones de bombeo y plantas de tratamiento para descontaminar las aguas, antes de ser vertidas al mar.

Por primera vez, se habla en éste plan, del alcantarillado de aguas lluvias y se recomienda que por la alta pluviosidad de la zona, dichas aguas sean evacuadas o drenadas a nivel de superficie, para lo cual propone diseñar

---

<sup>21</sup> Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín Pogrado en Planeacion Urbana Plan Regulador Municipio de Tubo. AUGURA - CORPOURABÁ, 1986 Pag. 38

canales por las cunetas de las vías, orientadas en el sentido en que converjan las aguas a los canales o a la bahía.

En relación con aseo y basuras, se recomienda construir un relleno sanitario en las partes altas de los corregimientos El Dos o El Tres, acompañado de un proceso de reciclaje con procesos manuales y de acciones inmediatas tendientes a lograr "...la erradicación y clausura de los botaderos clandestinos, la quema de basuras y la prohibición definitiva de utilización de basuras como relleno de calles y/o terrenos"<sup>22</sup>

Con estas recomendaciones generales se pretende complementar la prestación de los servicios públicos en el área urbana y así mantener el perímetro sanitario establecido; sin embargo como se hace evidente luego, muchas de esas recomendaciones no se llevaron a cabo y por lo tanto se retrasaron las decisiones que era necesario tomar para el inicio de las obras correspondientes.

Otro de los grandes inconvenientes que se ha presentado en las últimas décadas en el Municipio, es el constante deterioro de sus playas, situación que va en detrimento de sus calidades ambientales y paisajísticas, pero también de sus posibilidades turísticas. Con relación a éste aspecto, se

---

<sup>22</sup> Idem Pag. 39

dice que su deterioro se inició por la época de 1925-1930 coincidiendo con la desviación del cauce original del Río Turbo, y se aumentó en la época comprendida entre los años 1963 a 1970 por un ligero cambio de flujo en su desembocadura. Para poder estabilizar la línea de costa y alimentar las playas con los sedimentos, se propone como solución alterna, encauzar el río por la Quebrada Puerto Tranquila (actualmente un caño de aguas negras) que atraviesa por la parte norte del casco urbano y que no causaría traumatismos en caso de un crecimiento repentino; paralelo con esto, sería necesario programar continuos dragados de la bahía, para que los sedimentos que traiga el río no le mermen profundidad. Concluye el estudio diciendo que:

“Esta solución permitiría la formación de playas en las costas de la ciudad, trayendo beneficio para la economía turística, formal e informal dándole un nuevo atractivo turístico a la ciudad, salvaría de la destrucción las estructuras existentes (terminal de gasolina, apostadero naval) y daría la posibilidad de que el aeropuerto de Turbo sea ampliado y cumpla la función por su ubicación estratégica como aeropuerto internacional. Se ha determinado que esta zona territorial del Municipio es parte fundamental de su futuro, como lo han podido demostrar la serie de propuestas elaboradas y de aquí la urgencia de poner en práctica los proyectos y que se hagan realidad.”<sup>23</sup>

---

<sup>23</sup> Idem Pag. 41

A partir de ese Plan Regulador y de sus recomendaciones, han existido también dos proyectos de alcantarillado de aguas residuales para el municipio de Turbo, un primer proyecto realizado por la firma AIA que fue elaborado en 1988 pero no fue ejecutado por irregularidades que se evidenciaron en la revisión del diseño por parte de los profesionales de CORPOURABA, que debían viabilizarlo para la obtención de los recursos necesarios. Por lo tanto, en 1992 se contrata con el Centro de Investigaciones Ambientales y de Ingeniería de la Facultad de Ingeniería Sanitaria de la Universidad de Antioquia CIA, una revisión del anterior proyecto y el planteamiento de soluciones para la recolección y disposición final de basuras. El diagnóstico inicial sobre la situación de los servicios públicos en el Municipio, lleva a complementar la propuesta y se elabora un Paquete de Proyectos de Saneamiento Básico en conjunto con el Centro de Investigaciones de la Facultad Nacional de Salud Pública, dicho paquete incluye para 1993 los proyectos de Relleno Sanitario, Evaluación del Sistema de Agua Potable, además de los iniciales de Aseo Urbano y Alcantarillado de Aguas Residuales.

Dentro del caso de estudio, que es el Paquete de Saneamiento Básico para la Cabecera Urbana del Municipio de Turbo, se hacen unas precisiones técnicas importantes que generan modificaciones substanciales en el área

urbana; por ejemplo, para la adecuada prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo urbano, es necesario establecer una categorización del territorio existente para poder garantizar la disponibilidad de servicios en toda el área urbana.

Por ejemplo, existe una delimitación que por diferentes condiciones de estabilidad y capacidad de los terrenos, de accesibilidad, de ubicación y distribución de los espacios, etc., define claramente que **a las zonas inundables ubicadas alrededor de la bahía es imposible abastecerlas de servicios públicos básicos y se recomiendan unas soluciones diferentes para ese tipo de asentamientos, que van de la rehabilitación en el sitio de los que tengan alguna posibilidad, a unos costos administrativamente difíciles de asumir; hasta la reubicación de aquellos asentamientos localizados en las zonas definitivamente inestables y conflictivas.**



PANORÁMICA DEL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE TURBO 1.994

FOTO No 2

LA IDENTIDAD CULTURAL Y EL DESARROLLO SOCIAL EN LA PLANEACION LOCAL. EL SIGNIFICADO CULTURAL DE UN PROYECTO DE SANEAMIENTO BASICO EN TURBO.

FUENTE: Centro de Investigaciones Facultad Nacional de Salud Pública Hector Abad Gómez. Universidad de Antioquia.



#### **4. ANÁLISIS DEL CASO DE ESTUDIO.**

### **“PROYECTO INTEGRAL DE SANEAMIENTO BÁSICO EN LA CABECERA URBANA DEL MUNICIPIO DE TURBO”.**

**“El estudio de casos, es la investigación empírica de un fenómeno determinado; se hace en uno o en algunos pocos grupos naturales, dentro de su propio contexto de ubicación.”<sup>24</sup>**

Un caso se estudia siempre y cuando en él se dé un objeto de investigación de importancia teórica o social; el caso entonces, es el lugar donde ocurren los fenómenos a estudiar. Cuando se hace el estudio empírico de un solo

---

<sup>24</sup> Briones Guillermo. (1976). Tipos de investigación y diseños tradicionales. En: La formulación del problema de Investigación. Bogotá. LOLPE.

caso, es necesario tener en cuenta que el estudio corresponde a dos tipos generales que son:

- Cuando el caso proporciona información del estado actual y su dinámica; utiliza generalizaciones para formular proposiciones particulares. A esto se le llama un **ANÁLISIS PARTICULARIZANTE**.

- Cuando se utiliza el caso como una base empírica para generalizar o construir una teoría; en otras palabras, se utiliza el caso para desarrollar proposiciones generales. A esto se le llama un **ANÁLISIS GENERALIZANTE**.

El presente proyecto, pretende hacer un análisis de tipo generalizante, partiendo de un proyecto específico de carácter técnico, pero con un alto nivel de impacto social y económico dentro de una comunidad, para lograr planteamientos de carácter general, que puedan ser utilizados en programas y poblaciones con características similares.

El objeto de investigación es el **“Paquete de Proyectos de Saneamiento Básico de la Cabecera Urbana de Turbo Antioquia”**, que está compuesto por los proyectos de Aseo Urbano, Relleno Sanitario, Alcantarillado de

Aguas Residuales y Evaluación del Acueducto. El interés de estudiar este paquete reside en la complejidad de todos los proyectos que lo integran, y en los impactos tan profundos que produce en la localidad, la ejecución de este tipo de proyectos de tanto contenido social y económico. Para llevar a cabo el estudio, se procedió a elaborar una lista de indicadores como base para el análisis, que serán utilizados para hacer su evaluación de cada proyecto, una vez se realice el análisis de sus diagnósticos, recomendaciones e impactos en la población.

La investigación se plantea de manera muy participativa, tratando de cumplir con objetivos como los de mejorar la calidad de vida de la población, reconocer que el problema de investigación se origina dentro de la misma población y su solución requiere conciencia, movilización y organización y por último, que la comunidad participe en el proceso de investigación y toma de decisiones.

El Paquete de Proyectos, fue realizado en conjunto, por el Centro de investigaciones Ambientales y de Ingeniería de la Facultad de Ingeniería Sanitaria y el Centro de Investigaciones de la Facultad Nacional de Salud Pública Hector Abad Gómez de la Universidad de Antioquia. Se iniciaron en 1992 y se terminaron en 1995; como complemento a ellos, se elaboraron

algunos otros como la Estratificación Socioeconómica y la Propuesta de Desarrollo Institucional para el Municipio pero, no se analizaron porque apenas estaban en proceso de elaboración y aún la información relacionada no se encontraba disponible.

En el capítulo anterior se muestra la realidad del Municipio dentro de su región, sus etapas y posibilidades de desarrollo, lo mismo que las diferentes iniciativas de nivel Departamental que se han desarrollado con el ánimo de orientar su crecimiento; pero, como se puede ver, la mayoría de estas iniciativas no se han llevado a cabo por el desconocimiento que se ha tenido de las condiciones y características sociales y culturales de la población objeto. Es por eso que se quieren analizar proyectos actuales, para evaluar el grado de compromiso con la comunidad y su modo de vida, y verificar así la correspondencia entre las características propias y el diseño técnico que se pretende ejecutar.

Como ya se dijo, el Paquete de Proyectos de Saneamiento Básico se inicia en 1992 con el Proyecto de Aseo Urbano y Relleno Sanitario, proyecto que luego trae de la mano los demás integrantes del paquete como consecuencia del diagnóstico realizado y de la complementariedad necesaria entre las diferentes áreas del saneamiento básico. Durante la

elaboración del diagnóstico de las condiciones actuales, el paquete de proyectos definió una zona específica considerada como crítica para su ejecución; esta definición se hizo en base a sus condiciones de ubicación, calidad ambiental, cobertura de servicios públicos, población y condiciones socioeconómicas, etc.

Dicha zona es la que recibe los mayores impactos con la ejecución de los proyectos, porque las recomendaciones estarán encaminadas a solucionar el problema de saneamiento básico de ésta población, por lo tanto se hará primero un diagnóstico de la zona de estudio y posteriormente, un análisis de cada uno de los proyectos del paquete, a partir del cual se puede conocer cuáles fueron los parámetros de análisis, y cual la importancia que el estudio le da, a los parámetros socio-culturales de la población.

#### **4.1 DELIMITACIÓN, DEFINICIÓN Y CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA OBJETO DE ANÁLISIS.**

Todos los proyectos del paquete coinciden en señalar la zona inundable del área urbana, como la zona con mayores restricciones para la prestación de los servicios públicos básicos. Como se sabe, dicha zona está compuesta por los barrios que se han ubicado alrededor de la bahía hacia el occidente

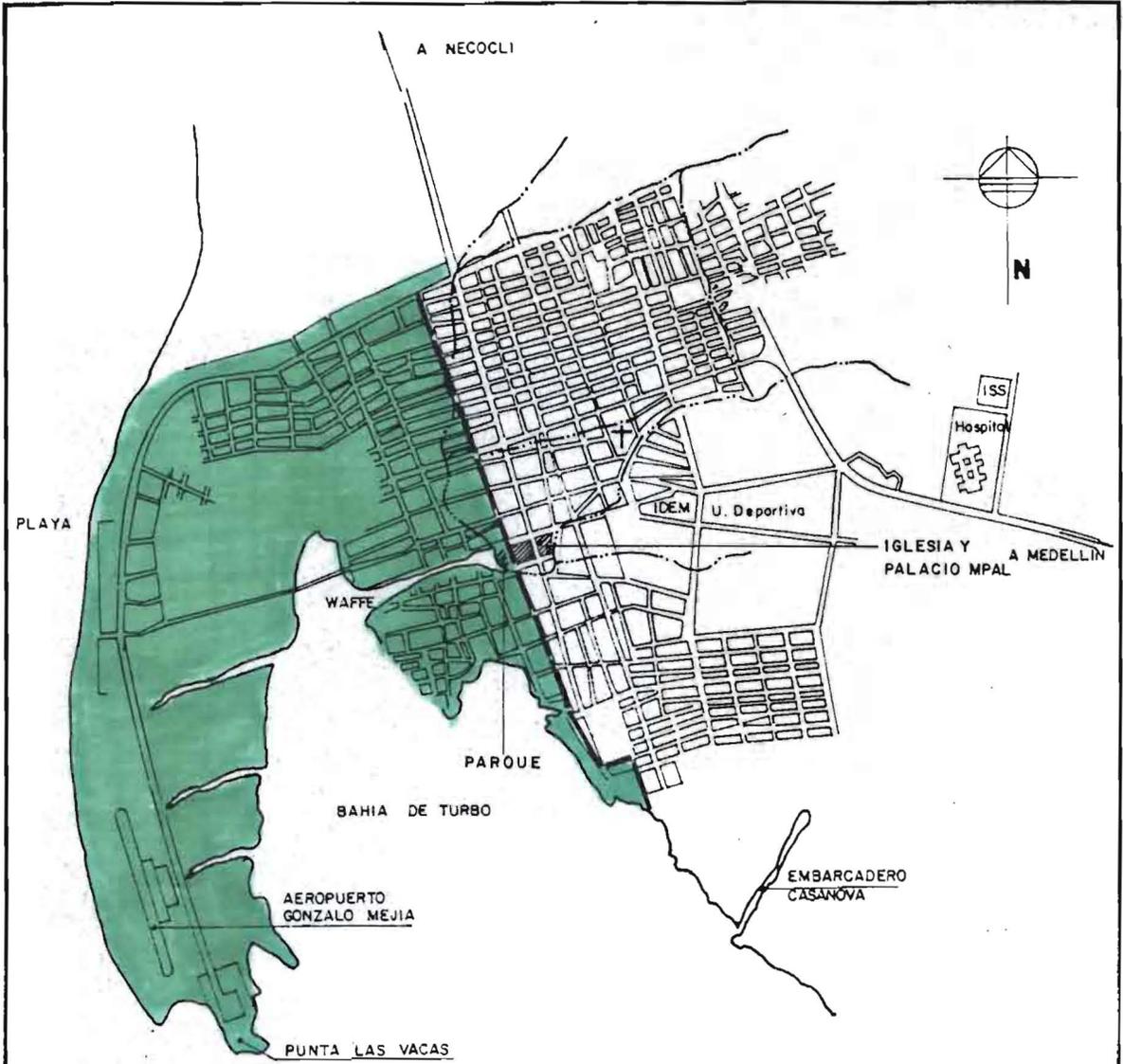
de la actual Cra 13; esto incluye el embarcadero, la zona comercial, la plaza de mercado y en general los barrios Obrero, parte de Brisas del Mar, Gaitán, Buenos Aires, Manuela Beltrán, Santafé, La Playa, Pescadores y la zona de La Punta de las Vacas. (Ver Gráfico 20).

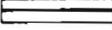
Las dificultades de esta zona se analizaron en cada uno de los proyectos y se concluye que es necesario un programa de reubicación de las familias asentadas en las zonas mas críticas, y de rehabilitación de las viviendas ubicadas en terrenos con alguna posibilidad de mejoramiento.

Es necesario recordar la conclusión final del proyecto de alcantarillado cuando dice que "... el límite de condiciones marino-continentales está sobre la Carrera 13, a partir de allí hacia el Occidente, se presenta en el terreno un gran contenido de materia orgánica y una saturación de humedad que exigen mayor rigurosidad en el material de lleno para soportar las redes".<sup>25</sup> A partir de esta afirmación se define lo que es el área de análisis propiamente dicho, y su definición se centra en las características de una población originaria del Pacífico, ubicada allí en varias tipologías de asentamientos, muy relacionados entre sí, pero con algunas diferencias dependiendo del tiempo y las posibilidades económicas de cada familia.

---

<sup>25</sup> Centro de Investigaciones Ambientales y de Ingeniería CIA. Facultad de Ingeniería Sanitaria. Universidad de Antioquia. Marzo de 1995. Pág 31.

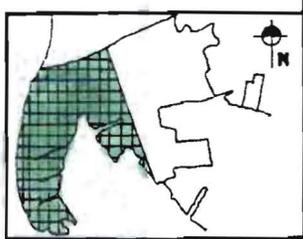


- CONVENCIONES**
-  CAÑO
  -  LIMITE DE BARRIO
  -  LIMITE DE ZONA
  -  MALLA URBANA

**GRAFICO No 20**  
**DELIMITACION DEL AREA OBJETO DE ANALISIS**

LA IDENTIDAD CULTURAL Y EL DESARROLLO SOCIAL EN LA PLANEACION LOCAL. EL SIGNIFICADO CULTURAL DE UN PROYECTO DE SANEAMIENTO BASICO EN TURBO.

FUENTE: Centro de Investigaciones Facultad Nacional de Salud Pública Hector Abad Gómez. Universidad de Antioquia. 1.993



## **4.2 IMPORTANCIA DEL ÁREA PARA LA DEFINICIÓN DEL PROYECTO.**

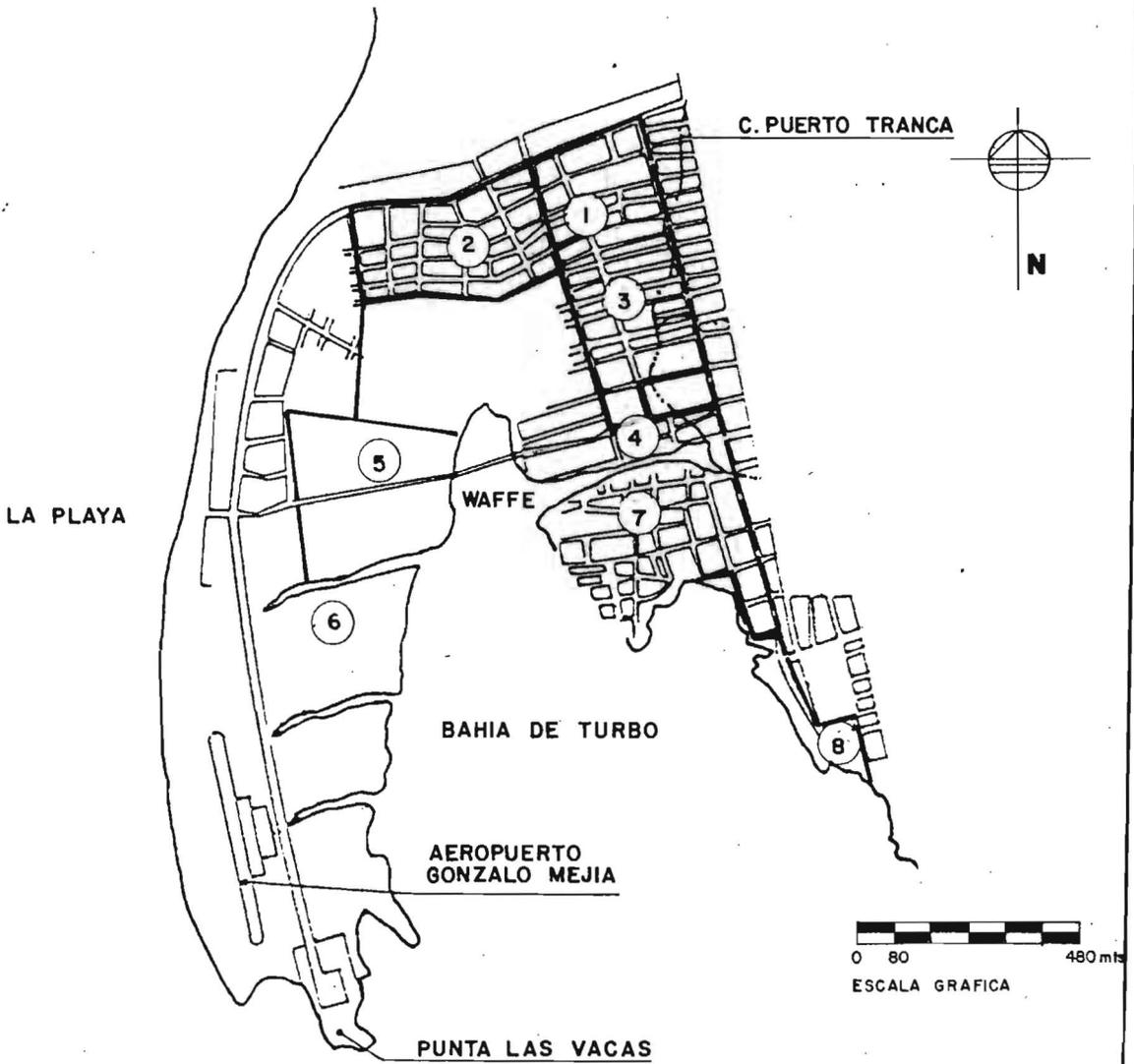
Los proyectos del paquete de saneamiento básico tiene una incidencia grande en la población, por ser las condiciones sanitarias y ambientales, la prioridad para resolver en el Municipio, si se pretenden mejorar sus condiciones de vida; por lo tanto, un área que concentra el 50% de la población del área urbana y donde se encuentran la mayoría de los problemas de saneamiento básico, contaminación, deficiencia en la prestación de los servicios públicos básicos y costumbres sanitarias especiales, es muy importante dentro de la definición del proyecto; además, cuando se pretende solucionar las condiciones difíciles que se presentan en un área urbana, se priorizan los sectores mas críticos, puesto que los sectores servidos tienen mayores posibilidades de mejoramiento.

## **4.3 DIAGNÓSTICO DEL ÁREA DE ESTUDIO**

**4.3.1 Morfología.** Las zonas de inundación del Municipio, que tienen restricciones para la prestación de los servicios públicos, están localizadas al Occidente del área urbana, compuesta por los barrios Gaitán, Obrero,

Manuela Beltrán, Buenos Aires, Brisas del Mar, Santa Fe, Pescadores y La Playa (Ver Gráfico 21).

El barrio Gaitán está ubicado frente al embarcadero y tuvo su iniciación alrededor de la actividad del mismo, allí están los mayores establecimientos comerciales de abastecimiento de mercancías de diferente índole al por mayor y al detal; establecimientos que utilizan el medio fluvial para comercializar sus mercancías, bodegas de todo tipo, establecimientos de apoyo a la actividad portuaria como restaurantes, residencias, comercio menor, pescaderías y plaza de mercado. La actividad residencial fue posterior hacia la parte de atrás del barrio y es considerablemente menor que la comercial, está ubicada preferiblemente hacia el puente peatonal que une el barrio con el sector de la playa, atravesando la bahía. Barrios como el Obrero, Manuela Beltrán y Buenos Aires, son netamente residenciales con una altísima densidad poblacional pero en condiciones precarias, por cuanto su ubicación obedeció a la actividad de sus pobladores, generalmente pescadores o braceros que viven en continuo contacto con las actividades del embarcadero y que a base de rellenos con basura, escombros y tierra, lograron mejorar los terrenos húmedos y cenagosos alrededor de la bahía, para ubicarse allí en condiciones de ilegalidad y en lotes a los que inicialmente se accede por **tablitas**, hasta que los rellenos permiten el acceso a otro tipo de material de cobertura de las vías, pero con el



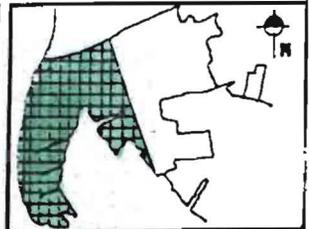
**CONVENCIONES**

- |   |                  |                    |
|---|------------------|--------------------|
|  | LIMITE DE ZONA   | 1- MANUELA BELTRAN |
|  | LIMITE DE BARRIO | 2- SANTA FE        |
|  | CAÑO             | 3- BUENOS AIRES    |
|  | MALLA URBANA     | 4- GAITAN          |
|   |                  | 5- PESCADORES      |
|   |                  | 6- LA PLAYA        |
|   |                  | 7- OBRERO          |
|   |                  | 8- BRISAS DEL MAR  |

**GRAFICO No 21**  
**COMPOSICION DEL AREA OBJETO DE ANALISIS**

LA IDENTIDAD CULTURAL Y EL DESARROLLO SOCIAL EN LA PLANEACION LOCAL. EL SIGNIFICADO CULTURAL DE UN PROYECTO DE SANEAMIENTO BASICO EN TURBO.

FUENTE: Centro de Investigaciones Facultad Nacional de Salud Pública Hector Abad Gómez. Universidad de Antioquia.



inconveniente que siempre tendrán que elevar el nivel de sus viviendas porque el agua reclama los terrenos que fueron suyos y constantemente los inunda generando infecciones, enfermedades y en general un ambiente malsano.

Los barrios Santa Fe, La Playa y Pescadores están ubicados en el sector de la playa sobre humedales que antes fueron manglares y que en éste momento debido a la ocupación que los pobladores han hecho de ellos se encuentran ocupados en regulares o malas condiciones.

El barrio Santa Fe es el único que tiene una organización comunitaria reconocida, que le ha permitido tener acceso a asesoría por parte de las instituciones asentadas en el Municipio para mejorar sus condiciones de vida en lo relacionado con acueducto, alcantarillado y disposición de basuras; además de estar ubicado una parte de él, en terrenos con algún nivel de firmeza.

El barrio La Playa se inició como un cordón a lado y lado de la vía que conduce al aeropuerto bordeando las playas del Golfo, en este cinturón inicial se construyeron las viviendas de los propietarios de los estaderos para turistas ubicados a lo largo de la playa; actualmente sus habitantes los

trabajadores de éstos estaderos y hoteles y en parte pescadores que ofrecen sus productos allí mismo, los que para poder construir sus viviendas se extienden con rellenos hacia el interior de la bahía, buscando las tierras bajas y húmedas en las que construyen sobre pilotes del mismo mangle que sacrifican, para luego comenzar a rellenar.

Los barrios de pescadores son prácticamente terrenos robados a la bahía, para insistir en la construcción de viviendas para personas con esa ocupación específica, a las que se accede por puentes en tablas. El barrio Brisas del Mar está ubicado al Sur Oriente del casco urbano en terrenos que bordean la bahía, es un barrio de invasión de los mas nuevos pero, repite las mismas condiciones de hacinamiento y pobreza ambiental, que se evidencia en los barrios Obrero y Buenos Aires.

**4.3.2 Aspectos sociales.** Aunque existen algunos pobladores con otro tipo de actividad, la mayoría de la población que los habita son pescadores, motoristas de las embarcaciones que viajan por todo el Golfo o braceros contratados para los días de embarque de la fruta en las diferentes fincas, o de la carga que se despacha diariamente para las poblaciones ribereñas, que se surten en Turbo de todas las mercancías necesarias.

Los habitantes de esta zona son en su gran mayoría de origen pacífico (90%), lo que permite establecer unas características casi únicas, aunque existen algunas diferencias con los pobladores ubicados sobre las calles principales, pavimentadas y con actividades comerciales e institucionales como por ejemplo, el corredor de la Cra 13 desde la calle 105 casi hasta su finalización alrededor del muelle del barrio Obrero.

### CUADRO 1

#### CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA POBLACIÓN DEL PACÍFICO.

ASPECTO	CARACTERÍSTICA PRINCIPAL
<b>ECONÓMICO</b>	Subempleo como coteros, braceros, empleados en casas de familia o establecimientos comerciales. Desempleo.
<b>SOCIAL</b>	Unión dentro del mismo grupo, defensa de su condición, asentamiento y entorno. Relación lejana y por cuestiones laborales con otros grupos de población.
<b>CULTURAL</b>	La alegría, el baile y las expresiones folclóricas; también un tipo de alimentación, vestimenta, color y manifestaciones corporales.
<b>RELIGIOSO</b>	Tienen diferentes creencias; proliferación de sectas y prácticas religiosas no convencionales.
<b>SANITARIO</b>	Costumbres sanitarias relacionadas con el agua de la bahía; todos sus desechos orgánicos van a ella directamente o por intermedio de redes superficiales y de ella toman la necesaria para las demás actividades.
<b>CONSTRUCTIVO</b>	Palafítico, en madera sobre pilotes; con accesos por puentes peatonales de tablas, mucho colorido.
<b>EDUCATIVO</b>	Primaria o en el mejor de los casos bachillerato normalista.
<b>URBANO</b>	Asentamientos de carácter transitorio. Deficiencia absoluta de servicios públicos básicos. Inexistencia de espacio público urbano y desorden en el trazado. Ilegalidad en los asentamientos.

El nivel de escolaridad de la población es muy bajo, generalmente solo se estudia hasta la primaria para empezar a trabajar y colaborar con los ingresos familiares ó se termina un bachillerato normalista para trabajar como docentes sin escalafón en las escuelas rurales del Municipio o de los Municipios vecinos; esta capacitación es la máxima que se logra y es generalmente en las mujeres, porque los hombres trabajan por días en las fincas de banano o como braceros y cargadores de mercancías.

Existe un alto nivel de madresolterismo y mujeres cabeza de familia, situación ésta que aumenta el grado de hacinamiento, puesto que en una misma vivienda conviven varias familias del mismo origen, sostenidas por los ingresos de una o dos personas. La mayoría de las mujeres que no obtuvieron capacitación alguna, trabajan como empleadas en las casas de familia, hoteles, restaurantes y establecimientos comerciales. Los niños trabajan también como ayudantes o mensajeros en los establecimientos comerciales. En general los ingresos son mínimos para sostener familias con una proporción de 6 o 7 personas cada una.

Las familias de las zonas de inundación tienen un proceso lento pero continuo de integración a la vida urbana del Municipio, pero dentro de su misma zona; primero llegan a vivir en el área de la bahía en construcciones

palafíticas comprando lo que denominan "mejoras", que son cuatro pilotes clavados y marcados dentro del agua con un entrepiso en madera marcando una posesión o "propiedad"; luego venden esas mejoras a un recién llegado o a una familia recién constituida y se mudan para el inicio de la parte continental donde aún es inundable, pero ya se accede por vías en tierra; comienza aquí el trabajo constante de todas las familias que habitan en éstas zonas: rellenar las vías que les sirven de acceso a sus viviendas con tierra, escombros y basura, porque sus construcciones están hechas ya, con materiales definitivos.

En un tercer estadio del proceso, empiezan a cambiar el acabado de las viviendas y reemplazan la madera por materiales con mayor peso proporcionándole al terreno una carga difícil de soportar posibilitando un afloramiento del nivel freático original; este hecho se ve agravado con la acción de relleno de calles que se realiza cada año en una o dos oportunidades en todas las calles en tierra por orden y con recursos de la Administración Municipal. Esto obliga a que las casas se construyan sobre unos llenos de mas de un metro de altura con relación al nivel de la vía; esta ventaja se agota cada dos o tres años, por lo que es necesario **levantar** la casa, o sea elevar su nivel sobre la vía para que no quede enterrada. Esto implica una renovación casi total de la vivienda porque hay que

levantar muros, pisos, techos y redes. Este fenómeno es común a todos los pobladores de la zona de inundación que aún así persisten en vivir en ella; son pocos los casos de habitantes del Pacífico que logran adaptarse a las condiciones de vida de la zona seca.

**4.3.3 Aspectos físico espaciales.** Las condiciones físico espaciales de la zona húmeda son especiales: en el caso mas grave, que es la vivienda en palafitos completamente dentro del agua, no existe un espacio urbano constituido porque, como lo consideran transitorio mientras logran ubicarse en una zona seca, no buscan la forma de enriquecer el espacio y apropiarse de él para construir áreas comunitarios, de recreación, de disfrute y de desarrollo de las actividades sociales; no existen manzanas constituidas, tampoco un trazado en especial, solamente un "puente peatonal" al que se le adicionan ramales para continuar hacia las diferentes viviendas con distancias a capricho de sus moradores y muchas veces con tablas removibles colocadas desde la vivienda para permitir el acceso a los visitantes.

El segundo ejemplo de entorno dentro del área húmeda es la vivienda dentro de la zona "continental" aquí ya se encuentra un poco de firmeza y cada vez que se puede se le hecha una capa de lleno a la vía para mejorar la entrada

hasta las viviendas sin importar que se entierren, lo importante es levantar la calle; esta opción es peor que la inicial porque aquí, las aguas negras corren por delante de las casas o por el solar, con el problema sanitario que esto conlleva; las calles se rellenan con tierra, pero también con basura que permanece días a la intemperie y destapada; el agua se toma contaminada porque se carga desde puntos donde se rompe la red principal generando fugas y contaminada con basuras y aguas negras. El ambiente es malsano y el aspecto es de miseria y abandono por las condiciones sanitarias y ambientales en que vive la población. Existe algún trazado urbano que se pierde en las proximidades de la bahía porque el agua inunda los solares también rellenos con tierra y basura; pero tampoco aquí existen espacios públicos para las reuniones y la recreación de la población, escasamente existen instalaciones para la escuela y el centro de salud.

El tercer ejemplo de espacio urbano lo constituyen las viviendas ubicadas en cercanías al límite de la zona, la Cra 13 es una vía principal, continúa dentro del trazado urbano, pavimentada, de uso mixto, en la que se combinan las instalaciones comerciales, industriales, institucionales y residenciales. Las manzanas comprendidas entre las Cras 13 y 12 tienen entonces una configuración espacial completamente distinta de las anteriores, tienen servicios públicos y las construcciones fueron realizadas

por el fondo Obrero o por los nativos del Municipio con un trazado regular, con un loteo amplio y con las características propias de éste, que se basan en los conceptos espaciales del Caribe; estas construcciones se hicieron pensando en las posibilidades de crecimiento del área urbana alrededor de la bahía pero respetando las zonas húmedas y buscando favorecer las actividades de aquellos que eran comerciantes y pensaban en el futuro muelle del barrio Obrero.

A nivel formal en relación directa con la construcción de sus viviendas, existen algunas características propias de los habitantes de zonas húmedas, como:

- Viviendas construidas completamente en madera, sobre estacones anclados en el agua de la bahía, entrepisos en madera con corredores alrededor, en los que se realizan todas las actividades sociales y los oficios como lavada de loza y ropa, porque no existen zonas de aseo dentro de la vivienda ni anexas, se toma el agua de la bahía para todos los usos.
- Acceso a las viviendas por medio de puentes peatonales en madera sobre pilotes; estos "puentes" se van extendiendo hasta donde se necesiten sobre pilotes de mangle y se construyen todas las ramificaciones necesarias.
- Espacios únicos con combinación de funciones privadas y sociales; la precariedad de lote y de terreno obliga a construir un espacio que es común

a todas las actividades que realiza la familia, pero generalmente destinado también para las actividades privadas; porque las sociales se realizan en los corredores adyacentes a la vivienda.

- Profusa utilización del color en las fachadas. Esta es una característica propia de las viviendas al borde de todos los ríos de la zona, por lo tanto ellos lo repiten en sus asentamientos. El color es intenso y puro, en fachadas, puertas y ventanas y es el reflejo del componente cultural alegre y libre que caracteriza a este tipo de pobladores.

- Áreas de servicio fuera de la casa. Como no tienen servicios públicos, como acueducto y alcantarillado, no construyen áreas de servicios dentro ni fuera de la vivienda; se bañan directamente con el agua de la bahía, la misma que recibe el agua jabonosa de la limpieza y los residuos orgánicos de la familia; algunas veces, sin embargo, se construye el cuarto de baño, comunicado con la vivienda por otro puente en madera.

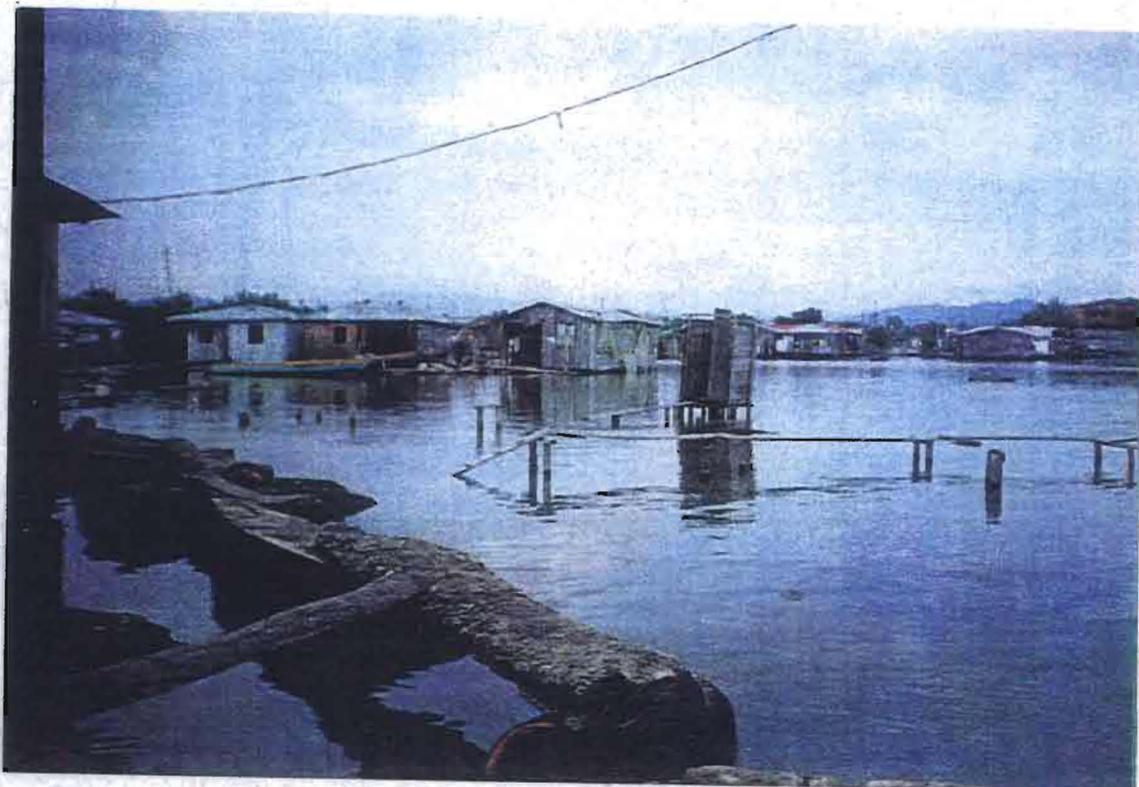
**4.3.4 Costumbres sanitarias.** En cuanto a las costumbres relacionadas con los servicios que presta el proyecto, se dejó claro en el punto anterior, que la población ubicada en la zona de restricción no cuenta con servicios de acueducto y tampoco de alcantarillado, por lo tanto le dan a sus necesidades insatisfechas unas soluciones prácticas y cómodas a nivel individual pero que a nivel general ocasionan un alto deterioro de la calidad ambiental; por

ejemplo el depositar directamente sobre el agua de la bahía los residuos orgánicos e inorgánicos, es un punto urgente de revisar, porque aunque para cada familia es un alivio no tener que construir redes de alcantarillado y aunque la biodegradabilidad de algunos elementos sea segura, la calidad de las aguas y del ambiente en general se enrarece día tras día, debido a la proliferación de viviendas con este tipo de solución; por lo tanto, es necesario plantear una solución acorde con esta población para evitar que las aguas de la bahía y del mar sigan presentando el alto índice de fecales que tienen actualmente. (Ver foto 3)

## CUADRO 2

### RESPUESTA DE LA POBLACIÓN A LA SOLUCIÓN DE SUS INCONVENIENTES EN MATERIA DE SANEAMIENTO BÁSICO.

ORIGEN	TIPO DE SERVICIO Y SOLUCIÓN ALTERNATIVA			
	Acueducto	Alcantarillado	Energía	Aseo urbano
C. Pacífica	Cargar agua.	Directo al agua	Petróleo/carbón	Lleno de calles. Al agua.



LAS CONTRUCCIONES LACUSTRES UBICADAS DENTRO DE LA BAHIA  
ESTAN AMENAZANDO LAS CONDICIONES AMBIENTALES Y LAS  
ZONAS DE TRATAMIENTO ECOLOGICO.

FOTO No 3

LA IDENTIDAD CULTURAL Y EL DESARROLLO SOCIAL EN  
LA PLANEACION LOCAL. EL SIGNIFICADO CULTURAL DE UN  
PROYECTO DE SANEAMIENTO BASICO EN TURBO.

FUENTE: Centro de Investigaciones Facultad Nacional de  
Salud Pública Hector Abad Gómez. Universidad de  
Antioquia.



#### 4.4 PROYECTO 1. ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LOS SISTEMAS DE ASEO URBANO DEL MUNICIPIO DE TURBO.<sup>26</sup>

##### CUADRO 3

##### ETAPAS DEL PROYECTO Y SUS OBJETIVOS

ETAPA	OBJETIVO PRINCIPAL
<b>OBJETIVO DEL DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL</b>	Conocer la situación actual del servicio tanto en los aspectos técnicos, como en los administrativos, socioeconómicos, financieros e institucionales.
<b>SOLUCIONES Y RECOMENDACIONES</b>	Plantear alternativas para solucionar los problemas encontrados y para posibilitar la implementación del proyecto.

Fuente: Proyecto de Aseo Urbano para la cabecera urbana de Turbo Antioquia. Centro de Investigaciones Facultad Nacional de Salud Pública Hector Abad Gómez. Universidad de Antioquia.

Con el objetivo mencionado se pretende plantear alternativas de solución desde los siguientes aspectos:

- Barrido de calles.
- Manejo de material de demolición.
- Recolección domiciliaria ordinaria.
- Remoción de residuos industriales, de establecimientos comerciales e institucionales.
- Disposición final de las basuras.

<sup>26</sup> Centro de Investigaciones. Facultad Nacional de Salud Pública, Hector Abad Gómez Universidad de Antioquia. 1993. Estudios y Diseños de los Sistemas de Aseo Urbano del Municipio de Turbo Antioquia

- Organización técnica y administrativa de la entidad que maneja el sistema de limpieza urbana.
- Asesoría para implementar las soluciones.
- Plan de acción para implementar las soluciones a corto, mediano y largo plazo.

El Centro de Investigaciones de la Facultad Nacional de Salud Pública de la Universidad de Antioquia, realiza una investigación con el trabajo de campo necesario para determinar las principales necesidades en materia de salud pública dentro del área urbana y poder iniciar el desarrollo del proyecto de aseo urbano.

En el siguiente cuadro se analizan los principales aspectos a estudiar y las condiciones en que se encuentran actualmente, para iniciar una etapa de investigación que permita llegar a un diagnóstico acertado de la situación, a partir del cual se trabaja la etapa de diseño.

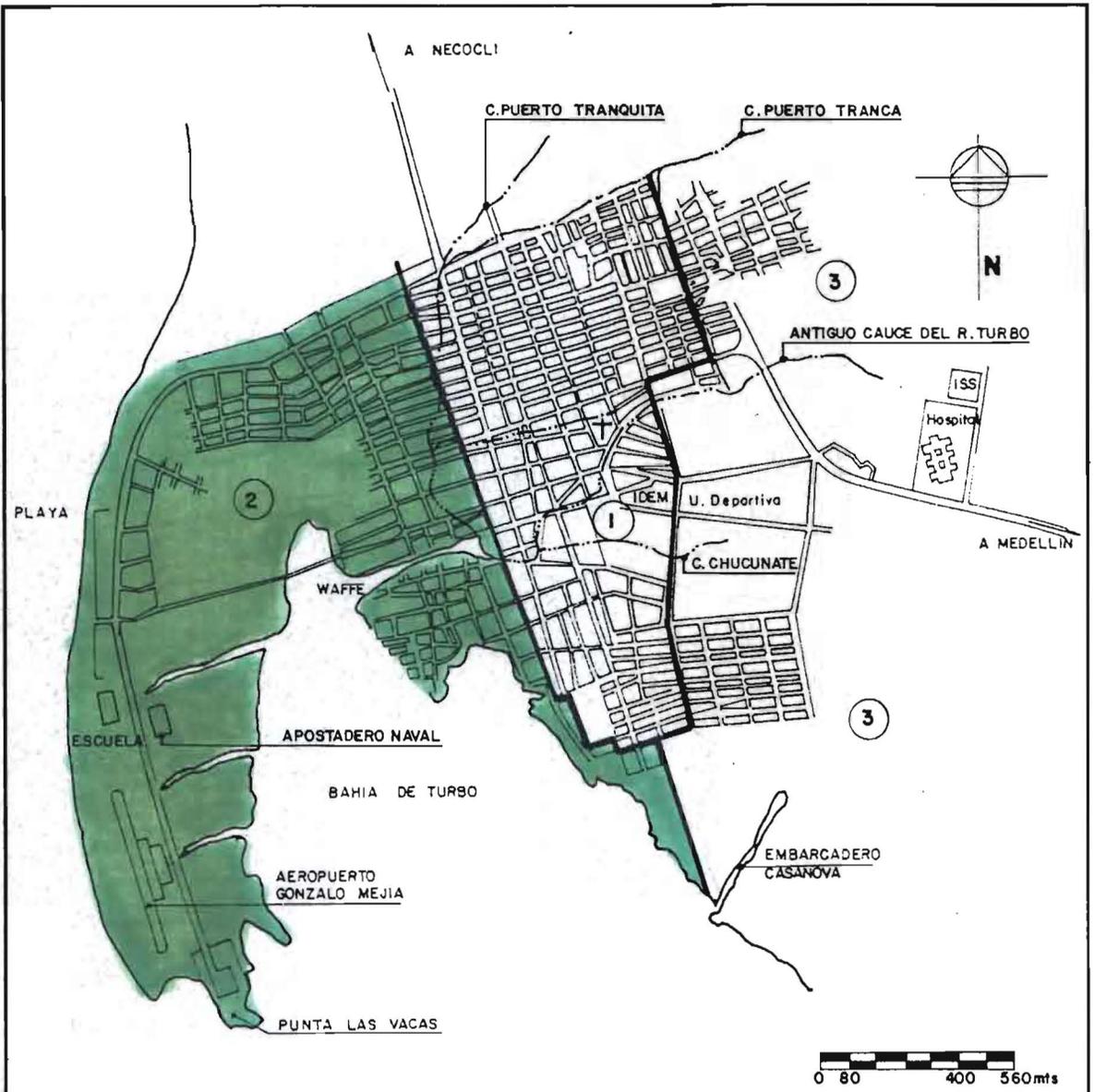
**CUADRO 4**

**ASPECTOS CONSIDERADOS EN EL DIAGNÓSTICO**

**DE LA SITUACIÓN ACTUAL**

ASPECTOS	CONDICIONES ACTUALES					
<b>GEOTÉCNICOS</b>	Zona de alto riesgo por movimiento sísmico. Poca capacidad portante de suelos. Nivel freático alto. Alta criticidad en la desembocadura de los caños.					
<b>INFRAEST. VIAL</b>	Las vías principales y pavimentadas atraviesan el área urbana en ambos sentidos. Poca agilidad en el sistema vial por falta de diseño y condiciones técnicas.					
<b>POBLACIÓN</b>	36.819 habitantes para 1993					
<b>URBANISMO</b>	El área urbana se divide en tres zonas principales: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Centro urbano consolidado: Presenta usos residenciales, comerciales e institucionales.</li> <li>• Zona de restricciones: Por la existencia de manglares y condiciones ambientales especiales. Presenta uso residencial y comercial e incluye la zona del embarcadero.</li> <li>• Zona de expansión: Ubicada al Oriente del casco urbano, no ha sido ocupada en su totalidad pero presenta usos residenciales e institucionales. (Ver gráfico 22)</li> </ul>					
<b>CARACTERÍSTI CDE VIVIENDAS</b>	Existen dos tipologías de viviendas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcciones en maderas sobre pilotes en zonas con alto grado de humedad.</li> <li>• Construcciones en materiales definitivos en zonas de suelo seco. (Ver gráfico 23)</li> </ul>					
<b>SERVICIOS PÚBLICOS</b>	Salud: Mayor grado de morbilidad por enfermedades relacionadas con las condiciones ambientales. Acueducto: Deficiencias en el cubrimiento por condiciones técnicas. Alcantarillado: Carece de un sistema integrado por la falta de pendiente del terreno. Drenaje de aguas lluvias: No existe, por falta de pendientes y por contaminación de los caños.					
<b>INSTITUCIONAL</b>	Secretaría Planeación y Valorización: Proyectos y supervisión. Secretaría de Obras Públicas: Manejo de infraestructura física y el personal.					
<b>FINANCIERO</b>	El Municipio subsidia el servicio de aseo en un 105%. ACUANTIOQUIA realiza la facturación y cobro de lo correspondiente a la prestación del servicio y cobra por ello el 10% al municipio. El promedio de pago cumplido es del 70% de la población atendida.					
<b>TÉCNICOS</b>	RESIDEN.	COMERC.	INSTITUC.	P. MERC.	S. TURIS	B. VIAS
<b>PRODUCCIÓN</b>	160 kg./m3	85 kg./m3	150 kg./m3	220 kg./m3		
<b>CARACTERIS. FÍSICAS</b>	Materia Orgánica	Materia Reciclable	Plástico	Mat. Org.	Mat. Org.	Mat. Recicl
<b>ALMACENAM.</b>	Cajas, bolsas y costales.	Canecas, cajas y costales	Bolsas y canecas.	Canecas	Caja, bolsa, caneca y otros.	Cielo abierto.
<b>RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE</b>	2 vces/sem carro rec.	diario carro rec.	2 vces/sem carro rec.	diario carro rec.	2 vces/sem carro rec.	diario carretilla
<b>DISP. FINAL</b>	relleno sanitario	relleno sanitario	relleno sanitario	botadero	botadero	relleno sanitario
<b>REC. MATERIAL</b>	Se realiza un reciclaje en algunos sectores residenciales y el comercial.					

Fuente. Proyecto de Aseo Urbano para la cabecera urbana de Turbo Antioquia. Centro de Investigaciones Facultad Nacional de Salud Pública Hector Abad Gómez. Universidad de Antioquia.



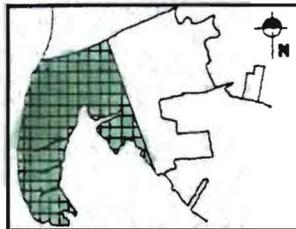
**CONVENCIONES**  
 [Dashed line] LIMITE DE ZONA  
 1-CENTRO CONSOLIDADO  
 2-Z. DE RESTRICIONES  
 3-EXPANSION HACIA EL ORIENTE

0 80 400 560mts  
 ESCALA GRAFICA

**GRAFICO No 22**  
**ZONIFICACION PARA LA PRESTACION DEL SERVICIO DE ASEO**  
**URBANO (1.993)**

LA IDENTIDAD CULTURAL Y EL DESARROLLO SOCIAL EN LA PLANEACION LOCAL. EL SIGNIFICADO CULTURAL DE UN PROYECTO DE SANEAMIENTO BASICO EN TURBO.

FUENTE: Centro de Investigaciones Facultad Nacional de Salud Pública Hector Abad Gómez. Universidad de Antioquia. 1.993



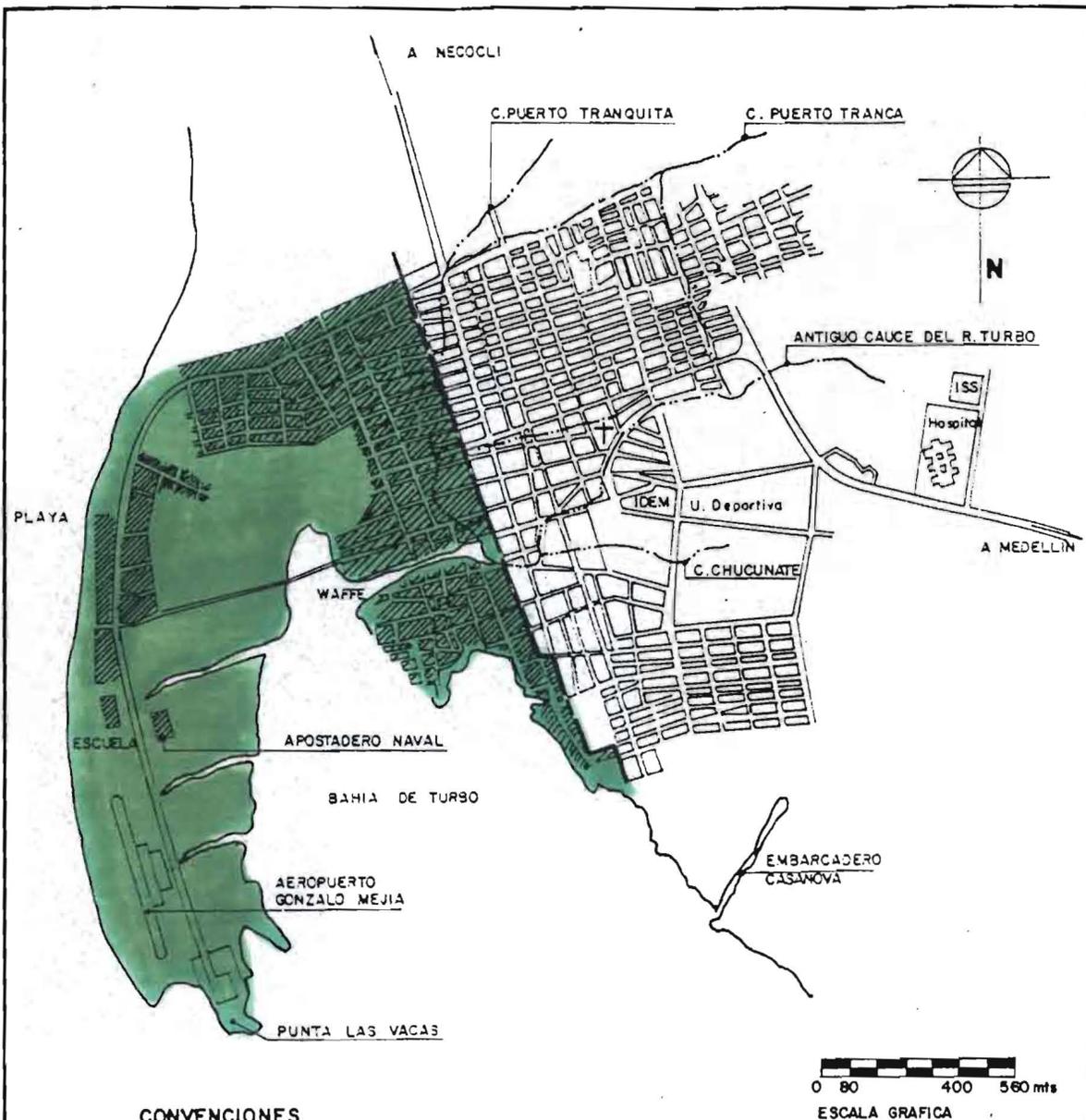
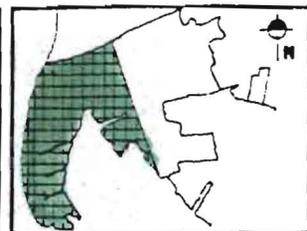


GRAFICO No 23  
ZONIFICACION POR TIPO DE SUELOS EN EL AREA URBANA.

LA IDENTIDAD CULTURAL Y EL DESARROLLO SOCIAL EN LA PLANEACION LOCAL. EL SIGNIFICADO CULTURAL DE UN PROYECTO DE SANEAMIENTO BASICO EN TURBO.

FUENTE: Centro de Investigaciones Facultad Nacional de Salud Pública Hector Abad Gómez. Universidad de Antioquia. 1.993



En un tema tan importante como las condiciones de aseo urbano existentes en la localidad, se hace necesario evaluar sus condiciones actuales, la respuesta de la comunidad al planteamiento de un programa de ésta índole y el grado de utilización que la comunidad le da a sus desechos, para conocer el grado de aceptación que tendrá el proyecto.

La importancia del cuadro anterior radica en el conocimiento de las condiciones tanto técnicas como socioculturales que presenta la población del Municipio y las posibilidades de mejorar en la prestación del servicio, de acuerdo a la forma como se viene prestando en la actualidad.

Se deduce -entre otras cosas- que, "...el sector residencial y comercial aportan el 87% del total de la basura que se genera. Un aporte comercial de 29% nos muestra la gran actividad comercial del Municipio."<sup>27</sup> El mayor porcentaje de residuos corresponde a material orgánico en un 57%, característico en desechos municipales; un 36.8% en cartón, papel, plásticos y vidrios que son potencialmente recuperables.

Paralelo con la prestación del servicio en las partes donde es posible, se presentan algunas limitaciones para otras zonas o generadas por la falta de costumbre y/o de educación comunitaria para hacer del proceso de

---

<sup>27</sup> Idem Pag. 60

recolección y transporte de las basuras, algo de mayor rendimiento y efectividad. El siguiente cuadro resume cuales son las principales causas de complejidad en la prestación del servicio para hacerlo tan deficiente en comparación con la extensión del área urbana.

**El nivel tan bajo en la cobertura de recolección favorece la aplicación de costumbres poco sanitarias que contribuyen a los problemas de sanidad en el Municipio.**

### CUADRO 5

#### PRINCIPALES CAUSAS DE LA COMPLEJIDAD

#### EN LA RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE DE LAS BASURAS

ACCIÓN	CONSECUENCIA
Se recoge conjuntamente en los sectores residencial, comercial e institucional.	Deficiente recolección domiciliaria por que la recolección y evacuación de los otros dos sectores requiere de mayor tiempo.
Hacen falta cajas estacionarias en el sector comercial.	La basura es depositada en la vía, demorando la recolección.
Frecuencia y horarios de recolección variables.	Esperas para la recogida de la basura.
Dificultad de acceso por la topografía	Demoras y deficiencias en la recolección.
Difíciles condiciones de acceso al sitio de disposición final.	Daños en los vehículos encargados de prestar el servicio y demoras en el descargue final.
El trabajo lo ejecuta un solo vehículo recolector.	No tiene capacidad para atender toda la recolección, propiciando la existencia de botaderos a cielo abierto.

Fuente. Proyecto de Aseo Urbano para la cabecera urbana de Turbo Antioquia. Centro de Investigaciones Facultad Nacional de Salud Pública Hector Abad Gómez. Universidad de Antioquia.

Para conocer las razones por las cuales el Municipio presenta un grado tan alto de contaminación ambiental y por olores, es necesario mirar los datos en los cuales se evidencia la dificultad de la Administración en el momento actual de atender toda la demanda que hace la población y por lo tanto la respuesta de la comunidad es deshacerse de la basura producida, generando unas condiciones deplorables a nivel paisajístico y sanitario. El siguiente cuadro nos ofrece datos acerca de la ineficacia del sistema actual de recolección y transporte de la basura porque,

"... La cobertura en la recolección es muy baja quedando la mayor parte de la basura dispuesta en botaderos a cielo abierto, en las vías, caños, etc. También un porcentaje de estas basuras que no se recogen lo utiliza la comunidad en las zonas bajas como relleno de vías mezclándola con tierra y escombros. Igualmente se utiliza como entresuelos para pisos en las construcciones"<sup>28</sup>,  
(Ver fotos 4 y 5)

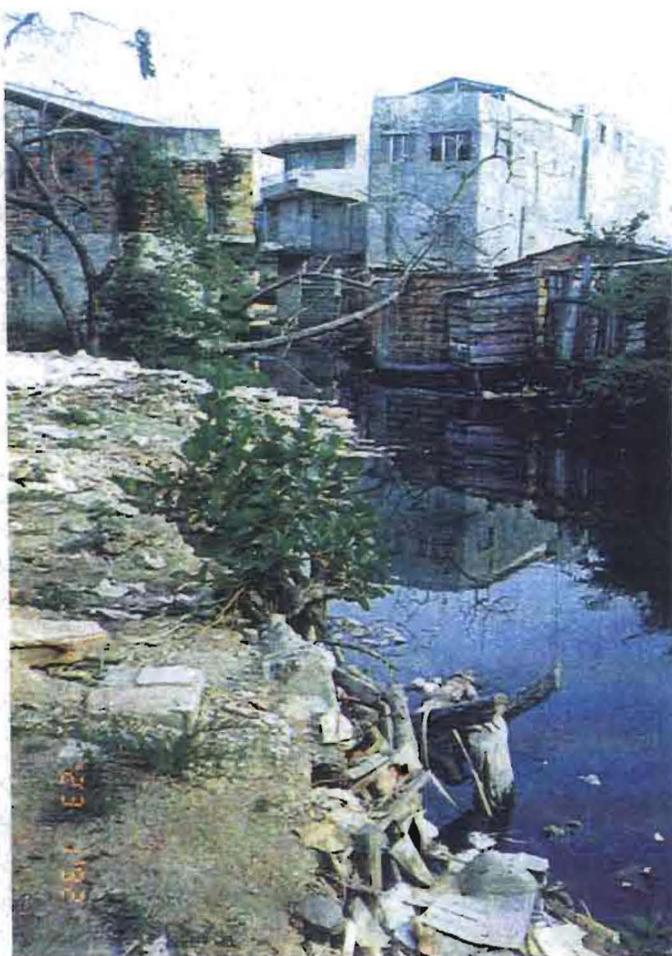
### CUADRO 6

#### PARALELO ENTRE BASURA RECOGIDA Y PRODUCIDA EN TURBO

BASURA	PRODUCCIÓN	RECOLECCIÓN
CANTIDAD/MES	485 TON	57.2 TON.
POB. ATENDIDA	36.819 HAB.	4.050 HAB.
PORCENTAJE	100%	11%

Fuente. Proyecto de Aseo Urbano para la cabecera urbana de Turbo Antioquia. Centro de Investigaciones Facultad Nacional de Salud Pública Hector Abad Gómez. Universidad de Antioquia.

<sup>28</sup> Idem Pag. 75

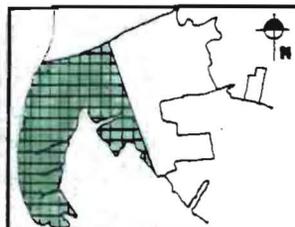


**LOS CAÑOS QUE ATRAVEZAN EL AREA URBANA SON UNO DE LOS SITIOS DONDE SE DEPOSITAN LAS BASURAS ORIGINANDO ESTACAN\_ MIENTOS DE LAS AGUAS NEGRAS QUE LO RECORREN .**

FOTO No 4

LA IDENTIDAD CULTURAL Y EL DESARROLLO SOCIAL EN LA PLANEACION LOCAL. EL SIGNIFICADO CULTURAL DE UN PROYECTO DE SANEAMIENTO BASICO EN TURBO.

FUENTE: Centro de Investigaciones Facultad Nacional de Salud Pública Hector Abad Gómez. Universidad de Antioquia.



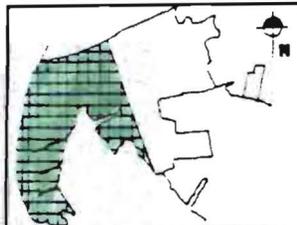


LOS BOTADEROS A CIELO ABIERTO SON MUY COMUNES EN LAS ZONAS INUNDABLES PARA CONFORMAR LAS CALLES CON RELLENOS DE BASURA Y TIERRA.

FOTO No 5

LA IDENTIDAD CULTURAL Y EL DESARROLLO SOCIAL EN LA PLANEACION LOCAL. EL SIGNIFICADO CULTURAL DE UN PROYECTO DE SANEAMIENTO BASICO EN TURBO.

FUENTE: Centro de Investigaciones Facultad Nacional de Salud Pública Hector Abad Gómez. Universidad de Antioquia.



Se plantea entonces la dificultad que tiene el Municipio con relación al tipo de estructura administrativa existente para asumir la gestión, evaluación y ejecución de programas y proyectos, si se observa el Organigrama Municipal actual, se verá la necesidad de reestructurar algunas de las dependencias, sobre todo las de carácter técnico para que cuenten con los profesionales necesarios y poder así solucionar las dificultades que se les presentan en la ejecución de obras y programas de corto, mediano y largo plazo.

La estructura administrativa existente no se ha modificado en las últimas décadas de manera sustancial, porque no cuenta con elementos de apoyo, como un manual de funciones y de procedimientos, un estudio de escala salarial, un reglamento interno de trabajo, etc. restándole con esto efectividad, agilidad y precisión a la gestión pública.

**Por lo anterior, es muy urgente que la Administración Municipal emprenda un proceso de reestructuración que contenga todos los mecanismos arriba señalados para que se pueda acoger a la Carrera Administrativa y a los mandatos constitucionales de modernización de la Administración Pública.**

A continuación se hace una síntesis de las principales conclusiones y recomendaciones dadas por el estudio para iniciar el mejoramiento de las condiciones existentes de prestación del servicio.

## CUADRO 7

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

ASPECTO	SOLUCIÓN O RECOMENDACIÓN
<b>INSTITUCIONAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitar personal en el manejo de todas las áreas de la Administración Pública</li> <li>• Definir una entidad u organismo encargado de la prestación de los servicios públicos.</li> </ul>
<b>FINANCIERO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistematizar y actualizar la facturación y cobro de impuestos de acuerdo a las últimas disposiciones legales.</li> <li>• Reglamentar y cobrar otros impuestos posibles.</li> <li>• Mejorar la ejecución presupuestal.</li> <li>• Establecer estratos para el cobro de tarifas de servicios públicos que sean autocosteables.</li> <li>• Establecer la diferencia entre los recaudos facturados y los recaudos reales</li> </ul>
<b>ADMINISTRATIVO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer una Oficina de Personal para el manejo coordinado de todos los vinculados con la Administración.</li> </ul>
<b>COMERCIAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar un catastro de usuarios de servicios públicos.</li> <li>• Manejar directamente la facturación del servicio.</li> <li>• Promover un servicio de quejas y reclamos para la atención al usuario.</li> </ul>

Fuente: Proyecto de Aseo Urbano para la cabecera urbana de Turbo Antioquia. Centro de Investigaciones Facultad Nacional de Salud Pública Hector Abad Gómez. Universidad de Antioquia.

A pesar de la difícil situación, a nivel técnicos como institucional, administrativo y financieros para la prestación del servicio, el Centro de

Investigaciones de la Facultad de Salud Pública analiza algunas alternativas y recomienda la creación de una oficina encargada de la prestación del servicio de aseo y/o el montaje de una Empresa de Servicios Públicos Municipales, que asuma la prestación de todos los servicios públicos.

### CUADRO 8

#### ANÁLISIS DE LAS ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN.

No	OBJETIVO	VENTAJAS	DESVENTAJAS
1	Manejo directo por parte de la Administración.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vigilancia directa del Alcalde.</li> <li>• Garantías para los reclamos de los usuarios.</li> <li>• Centralización de las decisiones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concentración de funciones.</li> <li>• Dificultad en la toma de decisiones.</li> <li>• Confusión del personal y dotación con las demás funciones del Municipio.</li> <li>• Descuido en las etapas o procesos del servicio.</li> </ul>
2	Crear un Instituto Descentralizado del orden Municipal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concentrar esfuerzo técnico, humano y financiero en el manejo y prestación del servicio.</li> <li>• Mejor manejo y control del equipo y personal utilizado.</li> <li>• Rendimiento y autonomía en la acción.</li> <li>• Óptima administración financiera.</li> </ul>	
3	Entregar la prestación de los servicios públicos a los particulares	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ninguna erogación por parte del Municipio.</li> <li>• Evita burocracia y carga prestacional.</li> <li>• Exigir eficiencia y eficacia.</li> <li>• Creación de fuentes de empleo.</li> <li>• Flujo fijo de ingresos para el Municipio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resistencia de la comunidad.</li> <li>• Requiere interventoría por parte de la Administración.</li> <li>• Mal uso y deterioro del equipo.</li> </ul>

Fuente. Proyecto de Aseo Urbano para la cabecera urbana de Turbo Antioquia. Centro de Investigaciones Facultad Nacional de Salud Pública Hector Abad Gómez. Universidad de Antioquia.

## 4.5 PROYECTO 2. DISEÑO DEL RELLENO SANITARIO DEL MUNICIPIO DE TURBO ANTIOQUIA.<sup>29</sup>

**CUADRO 9**  
**ETAPAS DEL PROYECTO Y SUS OBJETIVOS**

<b>CONSIDERACIONES GENERALES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La producción de basura es directamente proporcional al tamaño de la población y a sus hábitos alimenticios y culturales.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta conciencia y educación ciudadana para el adecuado tratamiento y disposición final de basuras.</li> <li>• La adecuada disposición final de basuras evita los problemas estéticos, de salud y ambientales ligados a ella.</li> <li>• El mejor método de disposición final de basuras es el relleno sanitario.</li> </ul>
<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar un diseño de relleno sanitario que cubra sus etapas de administración y mantenimiento.</li> <li>• Ajustar el diseño del relleno al sitio escogido por el Municipio, definiendo las obras necesarias.</li> <li>• Determinar la vida útil del relleno y la necesidad de personal y equipo para su funcionamiento.</li> <li>• Analizar los principales impactos ambientales que produce su funcionamiento.</li> </ul>
<b>VENTAJAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es el método mas económico y aceptable para las poblaciones medianas y pequeñas.</li> <li>• No deja residuos para disponer.</li> <li>• Menor necesidad de inversión inicial.</li> <li>• Recuperación de terrenos improductivos.</li> <li>• Necesita poco personal e instalaciones.</li> <li>• Recibe todo tipo de desechos sólidos.</li> </ul>
<b>DESVENTAJAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temor de las comunidades por la cercanía de un relleno.</li> <li>• Necesita un manejo adecuado para no convertirlo en un botadero a cielo abierto.</li> <li>• Solo se puede reutilizar el lote después de dos años de haber terminado su vida útil.</li> </ul>

Fuente: Diseño del Relleno Sanitario del Municipio de Turbo, Antioquia. Centro de Investigaciones Facultad Nacional de Salud Pública Hector Abad Gómez. Universidad de Antioquia.

<sup>29</sup> Facultad Nacional de Salud Pública Hector Abad Gómez. Centro de Investigaciones. Medellín Febrero de 1994.

Existen varios métodos empleados para la disposición final de basuras pero, el relleno sanitario es "... el único medio verdadero de disposición final de las basuras, ya que aquellos (los demás métodos) siempre dejan un residuo final el cual deberá ser dispuesto a través del relleno sanitario."<sup>30</sup>

El relleno sanitario es una técnica de disposición final de basuras, que minimiza el peligro para la salud pública y evita el deterioro del medio ambiente, confinando la basura en una pequeña área y cubriéndola con una capa de tierra que será luego compactada.

El funcionamiento de un relleno sanitario genera unas reacciones en su interior que pueden ser controladas con un buen manejo. Los principales productos de la descomposición de un relleno sanitario son los líquidos llamados lixiviados y los gases como el metano, los compuestos sulfurados, el dióxido de carbono y los nitritos; estos líquidos y gases causan problemas ambientales, algunos son explosivos, otros provocan malos olores, incrementan la dureza del agua y la inutilizan para el consumo.

Las aguas superficiales o subterráneas que entran en contacto con los residuos transportan sustancias y producen un afluyente líquido llamado Percolado; cuando se le agregan líquidos provenientes de la descomposición misma de los residuos, se llaman Lixiviados. En el caso de

---

<sup>30</sup> Idem Introducción.

Turbo, donde la producción de basura es netamente doméstica y comercial, se asume que los lixiviados no presentan problemas graves de contaminación por la presencia de materiales tóxicos.

Estas consideraciones son muy importantes al momento de hacer la escogencia del lote donde va a funcionar el relleno sanitario de una localidad porque es necesario tener en cuenta la población vecina a las instalaciones, la ubicación con respecto a la cabecera urbana, sus características topográficas y de suelos, etc. para poder determinar su factibilidad. El sitio donde estará ubicado el Relleno Sanitario del Municipio de Turbo fue escogido con anterioridad al estudio, por la Oficina Regional de la Seccional de Salud con sede en Apartadó y por funcionarios de Planeación Departamental, que son los encargados de realizar la asesoría para éste tipo de obras a nivel Municipal.

Para la ejecución del diseño final, el lote presenta dos desventajas importantes y son: La variabilidad del nivel freático dependiendo de la precipitación en las diferentes épocas y la necesidad de construir unos jarillones o filtros perimetrales para recoger las aguas de escorrentía y dirigirlas hacia el caño o la quebrada que bordean el lote. Además, existen algunos criterios básicos para la valoración de las posibilidades de

construcción de un relleno sanitario en un sitio determinado y son: distancia al área de recolección, forma y vías de acceso, área del lote, nivel freático, composición del terreno, posibilidad de adquisición del material de cobertura y factibilidad de servicios públicos.

**Diseño del relleno.** Se proyecta un relleno sanitario de operación manual que limita la necesidad de equipo pesado a la adecuación del terreno y la construcción de la vía interna para el descargue de los carros recolectores. Existen varios métodos para la utilización del lote de un relleno, por la topografía del lote en mención se utilizará el método de área, en el cual se van nivelando las depresiones naturales existentes, empezando desde las partes mas bajas y compactando con el material de cobertura. El Cuadro siguiente muestra los principales parámetros que se tuvieron en cuenta para la elaboración del diseño del relleno sanitario manual del Municipio de Turbo.

## CUADRO 10

### PARÁMETROS DE DISEÑO DEL RELLENO SANITARIO.

PARÁMETROS	CONSIDERACIONES
UBICACIÓN DEL LOTE	11 Kmts (20 minutos) del área. Distancia corta, no incrementa costos.
VIAS DE ACCESO	De fácil acceso sobre la vía Turbo-San Pedro de Urabá
TOPOGRAFÍA	Terreno de conformación natural en su mayor parte plano rodeado por dos fuentes de agua.
ÁREA DEL LOTE	12.5 Hectáreas. Satisface las necesidades
VIDA ÚTIL	27 años siguiendo las instrucciones de manejo.
ENTORNO	7 viviendas de la Vereda La Deseada, utilizan el agua de nacimientos que serán contaminados con su funcionamiento.
NIVEL FREÁTICO	40 cms en invierno y 1.20 mts en verano.
CALIDAD DEL TERRENO	Compacto y firme después de los primeros 50 cms.
MATERIAL DE COBERTURA	Se obtiene dentro del mismo lote, disminuyendo costos
SERVICIOS PÚBLICOS	Debe contar con todos ellos en la caseta de vigilancia.
BASURA A DISPONER	975.000 mtrs <sup>3</sup> .
COBERTURA	Solamente el área urbana del Municipio.
PERSONAL NECESARIO	7 Obreros y 1 Supervisor.
OBRAS COMPLEMENTARIAS	Canales perimetrales, centrales y para protección de la vía, sistema de evacuación de gases, cerco perimetral.
RECOMENDACIONES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contar con asesoría permanente de personal técnico especializado durante los primeros meses de operación.</li> <li>• Recibir solamente desechos sólidos no tóxicos de origen residencial y comercial.</li> <li>• Establecer un proceso de reciclaje para aumentar la vida útil</li> <li>• Trabajar con el personal necesario y con las pautas de salud y seguridad industrial recomendadas.</li> <li>• Llevar un archivo de registros de operación para verificar cualquier irregularidad en personal, gastos, materiales, etc.</li> </ul>

Fuente: Diseño del Relleno Sanitario del Municipio de Turbo Antioquia. Centro de Investigaciones Facultad Nacional de Salud Pública Hector Abad Gómez. Universidad de Antioquia.

La Facultad Nacional de Salud Pública se encargó también de elaborar un Proyecto de Reglamentación para el funcionamiento y uso del Relleno Sanitario, encaminado a crear medidas de vigilancia y control sobre su construcción, operatividad y otras disposiciones; dicho proyecto de reglamentación recomienda:

- Clausurar los botaderos a cielo abierto existentes.
- Desarrollar campañas de educación sanitaria para el manejo de basuras y reciclaje.
- Construir el relleno sanitario con todas sus obras complementarias.
- Exigir al Municipio que cumpla todas las normas sanitarias propuestas para el correcto funcionamiento del relleno.
- Cercar el lote del relleno con malla metálica o alambre de púas para identificarlo convenientemente y evitar las invasiones; además sembrar un cerco vivo para dar mayor aislamiento y preservar el paisaje.
- Contratar personal técnico especializado para el manejo del relleno y proporcionarle los elementos necesarios de acuerdo con las normas de higiene y seguridad industrial.
- Establecer los reglamentos del servicio como horarios, prohibiciones, tarifas especiales, normas y sanciones. (Ver foto 6)



EL DISEÑO Y LA CONSTRUCCION DEL RELLENO SANITARIO EN EL MUNICIPIO, TERMIRA CON LA COSTUMBRE DE DEPOSITAR LA BASURA EN LOS BOTADEROS A CIELO ABIERTO EN LOTES BALDIOS, CAÑOS Y VAS; Y MEJORARÁ LAS CONDICIONES PAISAJISTAS Y AMBIENTALES DE LA LOCALIDAD.

FOTO No 6

LA IDENTIDAD CULTURAL Y EL DESARROLLO SOCIAL EN LA PLANEACION LOCAL. EL SIGNIFICADO CULTURAL DE UN PROYECTO DE SANEAMIENTO BASICO EN TURBO.

FUENTE: Centro de Investigaciones Facultad Nacional de Salud Pública Hector Abad Gómez. Universidad de Antioquia.



#### **4.6 PROYECTO 3. ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL SISTEMA DE RECOLECCIÓN, TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE LAS AGUAS RESIDUALES DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE TURBO (ANTIOQUIA)<sup>31</sup>**

Este proyecto, está basado en un amplio informe ambiental, que permite analizar la verdadera calidad de vida de la población y la incidencia de las recomendaciones y alternativas de solución dadas por el estudio, sobre la población que se verá afectada por ellas. Interesa de éste proyecto, su compromiso con los habitantes y sus costumbres y el grado de aceptación que tendrá entre la comunidad.

“... las condiciones especialmente críticas de la localidad como de su área de influencia, mostraron desde el principio la necesidad de un enfoque integral tanto de Saneamiento Ambiental, como de su marco natural y que como resultado de ello se optará por una solución acorde con las características Biofísicas y Socioculturales en el contexto de los aspectos económicos, técnicos, ambientales, financieros e institucionales, de modo que las inversiones que se realicen (previamente priorizadas) surtan el verdadero impacto higiénico, sanitario y ambiental y procure mejorar así la calidad de vida de la población objeto del estudio.”<sup>32</sup>

<sup>31</sup> Centro de Investigaciones Ambientales y de Ingeniería CIA. Facultad de Ingeniería Sanitaria. Universidad de Antioquia. Marzo de 1995.

<sup>32</sup> Idem. Volumen 1. Aspectos Socioeconómicos y de Salud. Página 1

## CUADRO 11

### ÁREAS DEL PROYECTO Y SUS OBJETIVOS GENERALES.

ÁREA	TÉCNICA	AMBIENTAL	SOCIOCULTURAL
<b>OBJETIVOS GENERALES</b>	Realizar un estudio que permita la puesta en marcha, operación mantenimiento y monitoreo del alcantarillado de aguas residuales del Municipio de Turbo.	Diseñar un Plan de Manejo Ambiental PMA con acciones tendientes a prevenir, mitigar, corregir y compensar los impactos que se produzcan en las etapas de ejecución, seguimiento y monitoreo del proyecto.	Determinar la aceptación, identificación y participación de la comunidad en el proyecto y la relación entre el saneamiento básico urbano y las enfermedades mas comunes.

Fuente: Proyecto de alcantarillado de aguas residuales del Municipio de Turbo Antioquia. Centro de Investigaciones Ambientales y de Ingeniería Universidad de Antioquia.

Este proyecto se encarga de estudiar las características de la población para medir el grado de aceptación que tendrá su ejecución y además la capacidad de gestión y manejo de una Administración Municipal que tiene como reto seguir las recomendaciones dadas, evaluando constantemente el desarrollo del proyecto y su incidencia directa en la población. Por considerarlo el aspecto mas importante, se analizan en el siguiente cuadro los principales objetivos del área sociocultural.

## CUADRO 12

### OBJETIVOS DEL ÁREA SOCIOCULTURAL

<b>ÁREA SOCIOCULTURAL</b>	
<b>OBJETIVOS</b>	Estudiar los hábitos higiénicos de la población, buscando diferencias por grupos étnicos y sectores sociales.
	Analizar posibles cambios en la salud y el ambiente social y urbano al mejorar las condiciones sanitarias con la construcción del alcantarillado
	Conocer la percepción de los diferentes grupos sociales con relación al proyecto: jerarquización de necesidades, costos, participación en las soluciones y educación ambiental.
	Analizar las condiciones de higiene, calidad de vida y características socioeconómicas de los usuarios.
	Identificar estilos de vida asociados con enfermedades relacionadas con saneamiento urbano
	Identificar situaciones ambientales presentes y posteriores a la construcción del alcantarillado, asociadas a problemas de salud.
	Aportar criterios para priorizar las etapas de construcción del proyecto de acueducto a las condiciones de saneamiento básico.

Fuente: Proyecto de alcantarillado de aguas residuales del Municipio de Turbo Antioquia. Centro de Investigaciones Ambientales y de Ingeniería. Facultad de Ingeniería Sanitaria. Universidad de Antioquia, 1995.

**4.6.1 Demografía y población.** El análisis sociodemográfico intenta relacionar los parámetros demográficos con el proceso migratorio propio del territorio de Urabá, que como se sabe, le crea unas características específicas de crecimiento acelerado. Hay factores, como los que se analizan en el cuadro siguiente, que inciden en la calidad de vida de la población dando como resultado las características propias de una comunidad pluriétnica.

### CUADRO 13

#### FACTORES QUE INCIDEN EN LA CALIDAD DE VIDA DE LA POBLACIÓN.

FACTOR	RESULTADO
<b>Éxodos campesinos</b>	Abandono de las zonas rurales, movilizaciones hacia los principales centros poblados urbanos.
<b>Reinserciones</b>	Mezcla de población con diferentes intereses, estilos de vida y modos de solucionar los conflictos.
<b>Invasiones</b>	Deterioro de la calidad ambiental y urbanística de los centros poblados.
<b>Crisis bananera</b>	Cancelación de los campamentos de obreros generando hacinamiento en la periferia urbana.
<b>Migraciones</b>	Búsqueda de empleo y vivienda y conflictos por tenencia y uso del suelo.

Fuente: Proyecto de alcantarillado de aguas residuales del Municipio de Turbo Antioquia. Centro de Investigaciones Ambientales y de Ingeniería Universidad de Antioquia.

“El perfil migratorio del Municipio se basa en tres grandes flujos de inmigrantes procedentes del Sinú (Cordobeses); del Chocó, Valle y Río Atrato; y de Antioquia básicamente de municipios del interior”<sup>33</sup>. La mayor cantidad de inmigrantes del Municipio de Turbo son del Chocó (Acandí y el Bajo Atrato), aunque en la cabecera existen pobladores Turbeños por el natural crecimiento de la población. El 50% de la población a nivel urbano y rural, se encuentra en edades entre 15 y 59 años; esto se relaciona con los procesos permanentes de colonización con población bastante joven y bajo porcentaje de ancianos.

<sup>33</sup> Idem Pág. 10

**4.6.1.1 Principales causas de mortalidad.** En orden de importancia son las que aparecen relacionadas en el cuadro a continuación. Las enfermedades asociadas con el agua contaminada NO son la primera causa de muerte en el Municipio; ocupan el segundo lugar después de las muertes violentas generados por la diversidad de intereses y el aumento de las necesidades básicas insatisfechas. También, que la población mas afectada es la de edad madura o sea los pobladores entre 20 y 45 años que están en edad de producir y de formar familias; esto genera un alto porcentaje de madresolterismo y de ancianos solos criando nietos huérfanos de padre, madre o ambos.

#### CUADRO 14

##### PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD

CAUSAS	SECTORES DE LA POBLACIÓN		
	NIÑOS	ADULTOS	ANCIANOS
Arma de fuego y explosivos	X	X	X
Enfermedades diarreicas	X		
Infarto agudo		X	X
Enfermedades genitales y venéreas		X	
Homicidio y lesiones personales		X	

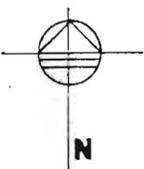
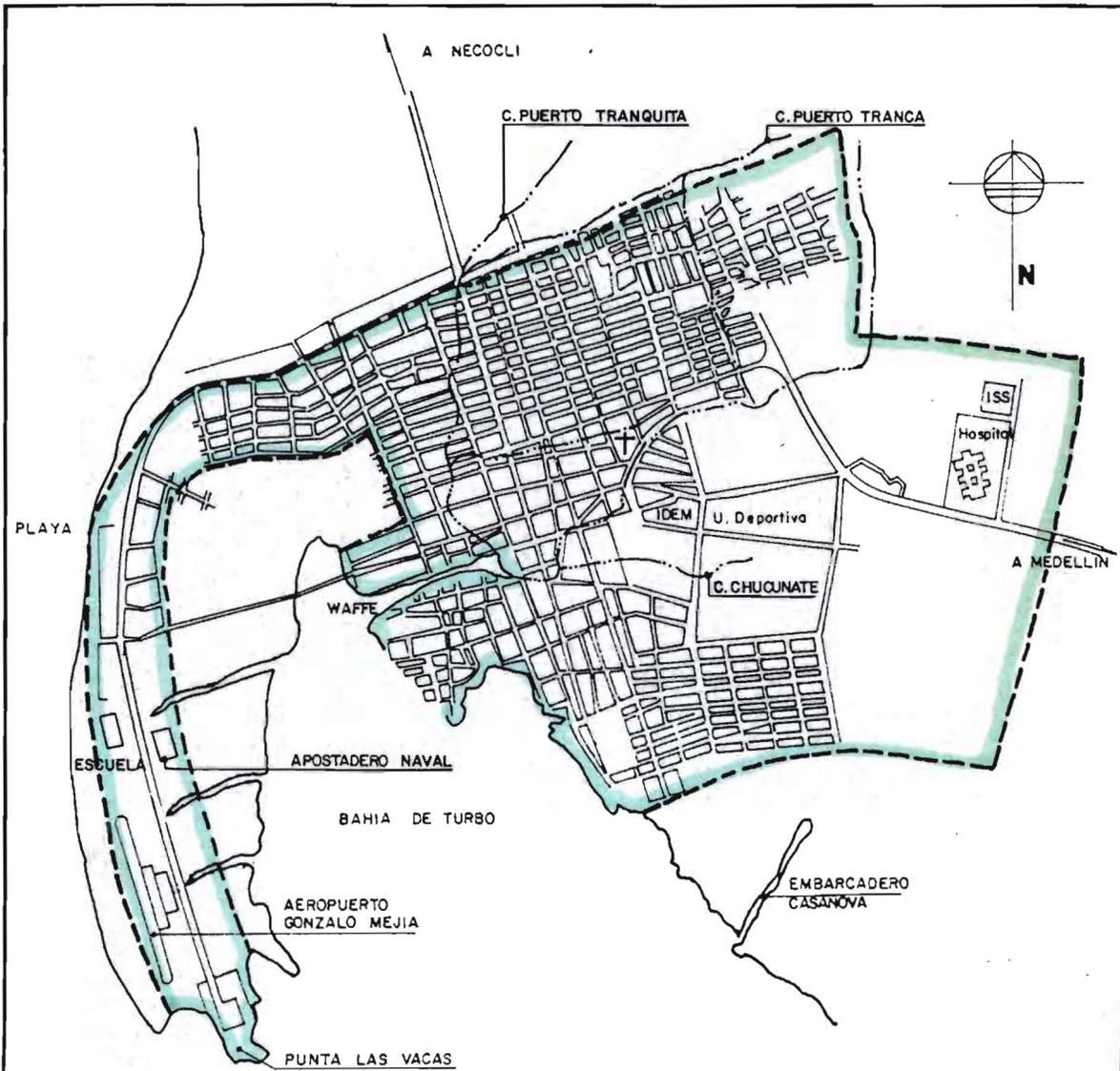
Fuente: Proyecto de alcantarillado de aguas residuales del Municipio de Turbo Antioquia. Centro de Investigaciones Ambientales y de Ingeniería CIA Universidad de Antioquia.

**4.6.2 Perímetro sanitario.** Es importante conocer cuáles son los límites que se le pueden dar al problema por lo menos en el área urbana; el perímetro sanitario es la cota hasta la cual se puede asegurar por parte del Municipio la prestación de los servicios públicos. Es por ésto que el estudio lo define para poder señalar un horizonte de diseño y marcarle pautas a la Administración para ejecutar una reglamentación acorde con él.

El nuevo perímetro sanitario, que es el mismo perímetro urbano del Municipio, quedó de la siguiente forma: Al Norte, la calle 115 sin posibilidad de crecimiento poblacional por ser una zona baja y anegada, afectada por el movimiento de la marea, por lo que no es pertinente incentivar el desarrollo urbano por la dificultad de brindar servicios públicos adecuados; además, históricamente no ha presentado tendencia de crecimiento. Al Nororiente, sigue siendo límite la calle 115, continuando por el Río Turbo dejando un retiro mínimo de treinta metros como faja de protección a posibles descargas de aguas negras, allí se tiene prevista la ubicación de los sistemas de tratamiento, sin posibilidad de asentamientos poblacionales. Al Este, se proyecta perímetro, aproximadamente un (1) Km. sobre la vía a Apartadó con crecimiento al sur y Norte, hacia esta zona se plantea el desarrollo urbanístico del Municipio con base en el comportamiento histórico, este crecimiento tiene como limitante el uso actual agrícola, y sus costos. Al

Occidente se tiene como límite el Golfo de Urabá con restricciones de crecimiento hacia la Punta de las Vacas y permitiendo las construcciones existentes que se encuentren dentro de una franja máxima de 200 mts a lo largo de la vía que conduce al aeropuerto; ésto, debido a los procesos erosivos sobre las playas como consecuencia de la dinámica del mar sobre el golfo y la bahía; por ser zona de conservación y protección ecológica y zona de litigio por MINDEFENSA. Al Sur se considera como límite urbano, el caño Casanova, excluyendo una franja de protección de 200 mts, igualmente, la zona comprendida entre el caño Casanova y la calle 91 en el barrio Brisas del Mar. (Ver Gráfico 24).

El área que encierra este perímetro es de 400 hectáreas con una densidad poblacional de 45 viviendas/hectárea obtenida como promedio de los diferentes barrios. Existen barrios con una mayor densidad y por lo tanto es necesario tratarlo de manera diferencial para la solución de sus problemas de suministro de servicios públicos; de acuerdo con el siguiente cuadro los barrios con mayor densidad poblacional son Gonzalo Mejía, Veranillo y Obrero pero, los posibles problemas de hacinamiento hay que mirarlos de manera diferente por su ubicación, las condiciones de terreno y de las viviendas.

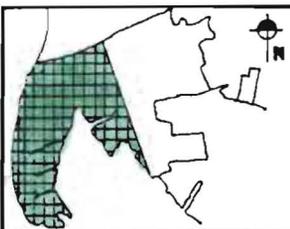


**CONVENCIONES**  
 - - - PERIMETRO URBANO  
 \_\_\_\_\_ MALLA URBANA

**GRAFICO No 24  
 PERIMETRO SANITARIO**

LA IDENTIDAD CULTURAL Y EL DESARROLLO SCJIAL EN LA PLANEACION LOCAL. EL SIGNIFICADO CULTURAL DE UN PROYECTO DE SANEAMIENTO BASICO EN TURBO.

FUENTE: Centro de Investigaciones Facultad Nacional de Salud Pública Hector Abad Gómez. Universidad de Antioquia. 1.993



**CUADRO 15**  
**DENSIDAD DE POBLACION Y VIVIENDAS POR BARRIOS**  
**EN EL AREA URBANA DE TURBO**

BARRIO O SECTOR	AREA (HA)	POBLACION	VIVIENDAS	DENS. POB. HAB/HA	DENS. VIV/HA
OBRERO	27	3.413	921	126.4	34.1
SAN MARTIN	18.4	3.695	1.042	20.5	36.5
VERANILLO	4.5	3.447	1.119	156.7	50.8
JUAN XXIII	6.6				
BALTAZAR DE CNVA	10.8				
JESUS MORA	41.7	3.865	864	92.6	20.7
GONZALO MEJIA	4.5	2.724	686	232.6	58.6
MONTERREY.1 Y 2	7.2				
BRISAS DEL MAR	22.2	1.860	451	84	20.4
LA PLAYA	29.0	905	224	31.2	7.7
BUENOS AIRES	28.8	3.554	873	91.2	22.4
MANUELA BELTRAN	10.2	3.554	873	91.2	22.4
CIUDAD BOLIVAR	5.9				
JULIA OROZCO	19.4				
CENTRO	13.8				
EL BOSQUE	19.1				
GAITAN	6.6				

Fuente: Proyecto de alcantarillado de aguas residuales para la cabecera urbana de Turbo. Centro de Investigaciones Ambientales y de Ingeniería C.I.A. Universidad de Antioquia.

Con los cálculos anteriores se tiene una población del proyecto para un horizonte de 30 años, de 18.000 viviendas con un promedio de 5.5 habitantes por vivienda. Existe sin embargo una limitante para este crecimiento urbano, es la disponibilidad de infraestructura para la prestación de servicios públicos; el suministro de agua potable por poner un ejemplo, tiene limitantes desde la fuente de abastecimiento hasta el mantenimiento y administración del servicio como se verá luego en el proyecto de evaluación del sistema de acueducto.

**4.6.3 Aspectos sociales.** El impacto social de un proyecto de recolección de aguas residuales, es necesario evaluarlo dentro del contexto de los asentamientos humanos porque su viabilidad está dada "...por las formas de ocupación y organización social según las cuales concibe una población su espacio contemplando factores geográficos, ambientales, económicos, socioculturales e institucionales"<sup>34</sup>.

Los sistemas productivos y la organización social son los elementos que crean las necesidades y demandas de un asentamiento, lo que se traduce en tenencia y uso del suelo y servicios básicos y sociales.

El trabajo de campo realizado dentro del proyecto de alcantarillado de aguas residuales se basó en observación, entrevistas espontáneas con pobladores antiguos, reuniones comunitarias y una entrevista dirigida a los representantes de las Juntas de Acción Comunal; la Dirección de Planeación Municipal fue el soporte por medio del cual se citaron los representantes barriales y se les presentaron las ventajas y desventajas de los sistemas convencionales; se visitaron los barrios y se dividió el área urbana en dos zonas con base en sus diferencias ambientales: Seca y Húmeda.

---

<sup>34</sup> Idem Pág. 24

**CUADRO 16**

**DISTRIBUCION DE LOS BARRIOS POR ZONAS SEGUN SUS**

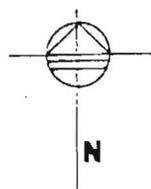
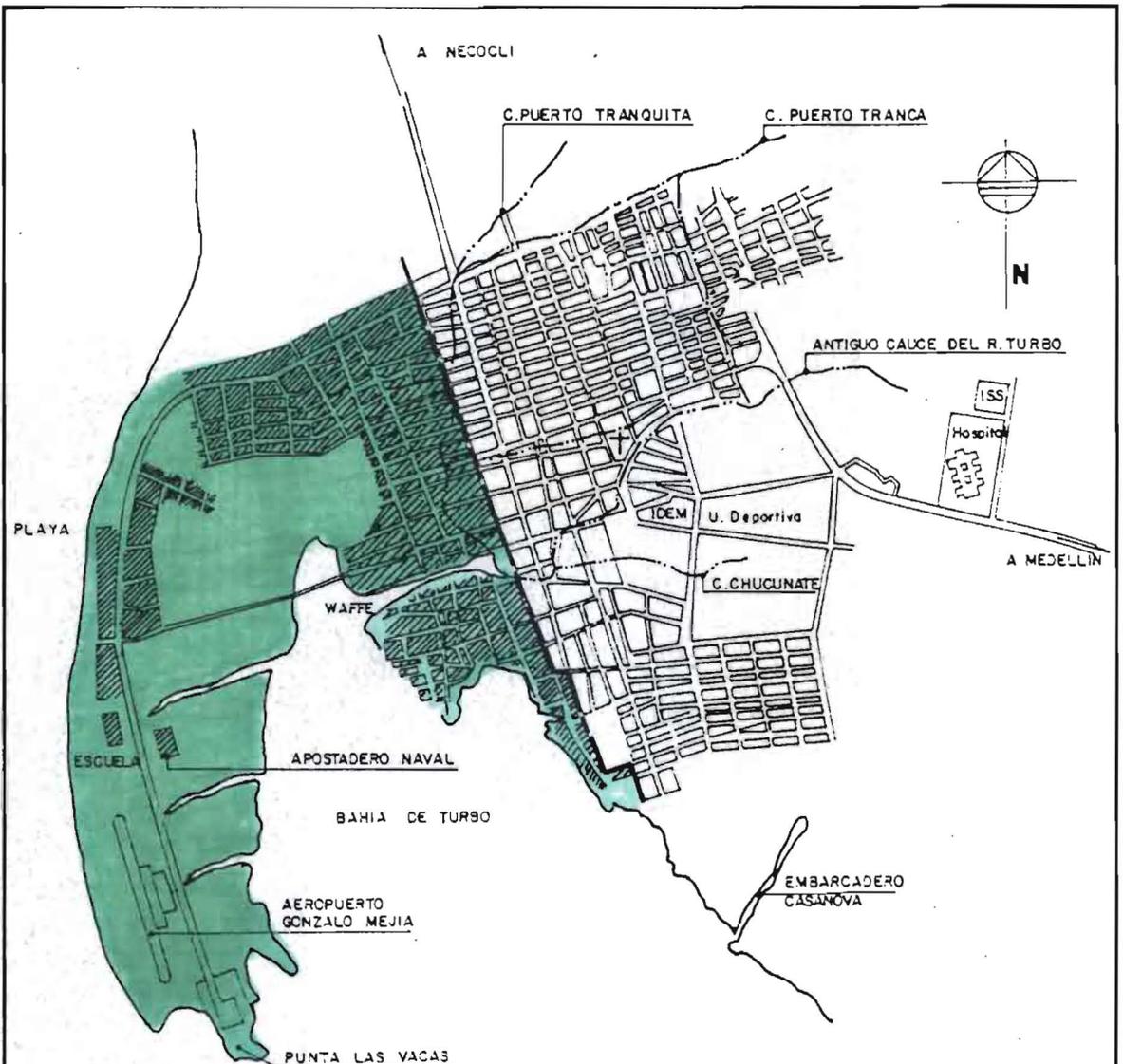
**CONDICIONES AMBIENTALES**

ZONA	BARRIOS
<b>SECA</b>	Ciudadela Bolívar, El Bosque, Brisas del Mar, Centro San Martín, Baltazar de Casanova, Jesús Mora, Juan XXIII, Veranillo, Monterrey I, Monterrey II, Gonzálo Mejía, Julia Orozco I y Julia Orozco II.
<b>HUMEDA</b>	La Playa, Pescadores, Santafé, Manuela Beltrán, Buenos Aires, Gaitán, Obrero y Brisas del Mar (parte). (Ver gráfico 25)

Fuente: Proyecto de alcantarillado de aguas residuales para la cabecera urbana de Turbo. Centro de Investigaciones Ambientales y de Ingeniería C.I.A. Universidad de Antioquia.

**4.6.4 Expectativas de desarrollo que inducen la ocupación espacial y el poblamiento de Urabá:** En la década de 1930-40, Ernesto Guhl afirma que en la región de Urabá solamente existían los municipios de Turbo con 10.489 habitantes y el municipio de Murindó con 1.325 habitantes. El Urabá Chocoano estaba formado por los Municipios de Acandí y Hunguía, con 8.400 y 9.534 habitantes respectivamente. Para 1985, el Urabá Antioqueño estaba compuesto por 7 municipios: Turbo, Apartadó, Arboletes, Necoclí, Chigorodó, San Pedro de Urabá, Mutatá y Murindó con 70.000, 45.000, 34.900, 25.987, 23.171, 20.600, 9.100 y 1.750 habitantes respectivamente. Esto implica que en 50 años, la población de Urabá creció en un 2.000%.<sup>35</sup>

<sup>35</sup> GUHL, ERNESTO. Las Fronteras Políticas y los Límites Naturales. Fondo FEN. Bogotá. 1991. Pág. 205.

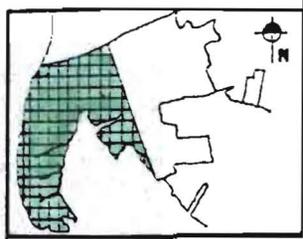


- CONVENCIONES**
- RIO O CAÑO
  - LIMITE DE ZONA
  - ZONA HUMEDA
  - ZONA SECA

**GRAFICO No 25**  
**ZONIFICACION POR TIPO DE SUELOS PARA PRESTACION**  
**DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO DE AGUAS NEGRAS**

LA IDENTIDAD CULTURAL Y EL DESARROLLO SOCIAL EN LA PLANEACION LOCAL. EL SIGNIFICADO CULTURAL DE UN PROYECTO DE SANEAMIENTO BASICO EN TURBO.

FUENTE: Centro de Investigaciones Facultad Nacional de Salud Pública Hector Abad Gómez. Universidad de Antioquia. 1.993



Es importante conocer cuales son los factores que inducen este poblamiento en Urabá a pesar de las difíciles condiciones que se viven tanto en la zona rural como en la urbana por la situación de ilegalidad, desempleo y violencia.

### CUADRO 17

#### FACTORES QUE INDUCEN EL POBLAMIENTO EN URABA

ASPECTO	RESULTADOS QUE PRODUCE
Ubicación geopolítica	Posibilidades de comunicación interoceánica
Plan Apertura al Pacífico	Posibilidad de proyectos y programas para el mejoramiento de las condiciones de vida existentes
Oferta de recursos naturales	Posibilidad de asentamiento de industrias de explotación y transformación de los recursos existentes
Desarrollo del Puerto Fluvial en Turbo	Implica un desarrollo global del Municipio y la región de Urabá
La migración rural-urbana	Produce una desarticulación socio-cultural
La confrontación política	Posibilita un opacamiento de los problemas sociales.

Fuente: Proyecto de alcantarillado de aguas residuales para la cabecera urbana de Turbo. Centro de Investigaciones Ambientales y de Ingeniería C.I.A. Universidad de Antioquia.

La mayoría de estos factores son creados en el exterior por conflictos que muy poco tienen que ver con la realidad que vive la población y que tratan de mejorar las condiciones no para elevar el nivel de vida de la población sino para elevar el nivel de ingresos del Departamento y de la Nación en general sin preguntarse cual es la idea de desarrollo que tiene la población.

**4.6.5 La colonización y la migración, sus efectos en el área urbana.** “El paisaje cultural del Municipio de Turbo está “evolucionando” de acuerdo con las “ideales estéticos” de los pobladores, hacia estructuras de “Tierra firme” que emplean técnicas poco adecuadas con relación al medio que se quiere moldear, con la idea de modernizar lo urbano”<sup>36</sup>. Este afán por cambiar las condiciones existentes del medio físico está creando desde hace décadas una fragilidad ambiental que genera efectos desastrosos dentro del área urbana.

### CUADRO 18

#### EFFECTOS DIRECTOS DE LA COLONIZACION Y LA MIGRACION EN EL AREA URBANA DE TURBO

PROBLEMA PLANTEADO	EFFECTOS QUE SE GENERAN
Necesidad de construir un espacio privado propio	Problemas de uso inadecuado del suelo urbano por la ubicación en zonas húmedas y la transformación del medio acuático en terrestre.
Necesidad de tener espacio público para la comunidad.	Fragilidad ambiental por las acciones para “Ganarle terreno al mar” (Barrios Playa, Pescadores, Obrero, Santafé, Gaitán Obrero, Manuela Beltrán y Buenos Aires.

Fuente: Proyecto de alcantarillado de aguas residuales para la cabecera urbana de Turbo. Centro de Investigaciones Ambientales y de Ingeniería C.I.A. Universidad de Antioquia.

La población del Municipio pretende crear su espacio y este proyecto debe identificar la forma como cada grupo poblacional lo plantea, para identificar

<sup>36</sup> Centro de Investigaciones Ambientales y de Ingeniería C.I.A. Facultad de Ingeniería Sanitaria. Universidad de Antioquia. Marzo de 1995. Pág. 31

sus características propias; y reconocer que la necesidad de construir espacio, es una proyección cultural hacia el futuro dejando huella con las formas de hacerlo pero, en el caso del Municipio de Turbo, el uso inadecuado del suelo trae dos retos ambientales muy grandes:

- La preservación del paisaje natural existente (manglares, playa, bahía, caños, etc.).
- El desarrollo socioeconómico y cultural de una mayoría poblacional.

La fragilidad ambiental que presenta toda el área urbana, se acentúa en los asentamientos ubicados en zonas inundables y con alta influencia mareal como el caso de los barrios La Playa, Pescadores, Santafé, Gaitán, Obrero, Manuela Beltrán y Buenos Aires; en los cuales la prestación de servicios públicos generaría un mayor crecimiento poblacional son unos costos de diseño, construcción y mantenimiento muy altos sin una garantía de permanencia por el tiempo de vida del proyecto. De manera que, además de la inestabilidad de terreno, habrá que modificar las alternativas de diseño y los sistemas de alcantarillado; por lo tanto "... es competencia de Planeación Municipal, sentar una posición sobre la posible reubicación de dichos pobladores, mientras se desconocen los planteamientos de los administradores y pobladores al respecto",<sup>37</sup> pero la realidad es que en esa zona vive un 50% de la población urbana. (Ver foto 7).

---

<sup>37</sup> Idem Pág. 32.

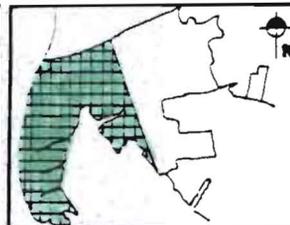


LOS ASENTAMIENTOS UBICADOS EN LAS ZONAS HUMEDAS TIENEN POCAS POSIBILIDADES DE CONSTRUCCION DE REDES DE SERVICIOS PUBLICOS POR LA CONDICION DE ILEGALIDAD Y TRANSLTORIEDAD DE LAS FAMILIAS DENTRO DE EL.

FOTO No 7

LA IDENTIDAD CULTURAL Y EL DESARROLLO SOCIAL EN LA PLANEACION LOCAL. EL SIGNIFICADO CULTURAL DE UN PROYECTO DE SANEAMIENTO BASICO EN TURBO.

FUENTE: Centro de Investigaciones Facultad Nacional de Salud Pública Hector Abad Gómez. Universidad de Antioquia.



• **Características migratorias:** La población del área urbana se caracteriza por su condición de inmigrante; la pluriétnicidad que presenta permite identificar "un perfil de etnicidad negra en el casco urbano, ... que puede ser similar en el sector rural, debido a la dinámica rural urbana que alimenta la ocupación en la zona"<sup>38</sup> y el trabajo de campo realizado permite concluir que en casi todos los barrios, la mayoría de población es de origen Pacífico; aunque también hay población de origen Caribeño. Sin embargo, también existen generaciones de origen Turbeño que defienden la idea de que su origen es Caribeño, tal vez porque la comunicación y relaciones comerciales se han hecho siempre con la Costa Caribe y no con la Pacífica. Se nota también algo que es extraño, **el Chocoano denigra de su cultura ancestral tal vez por evitar tener como referentes lugares de tantas restricciones.**

En segundo y tercer lugar están los pobladores originarios de la sabana de Córdoba y de Antioquia y en cuarto lugar estaría la población procedente del Caribe, relacionada históricamente con los nativos del Municipio.

Hay que admitir que la mayoría de población de Turbo es de origen Pacífico, vinculado a ecosistemas acuáticos, marinos y fluviales (Atrateños,

---

<sup>38</sup> Idem Pág. 33.

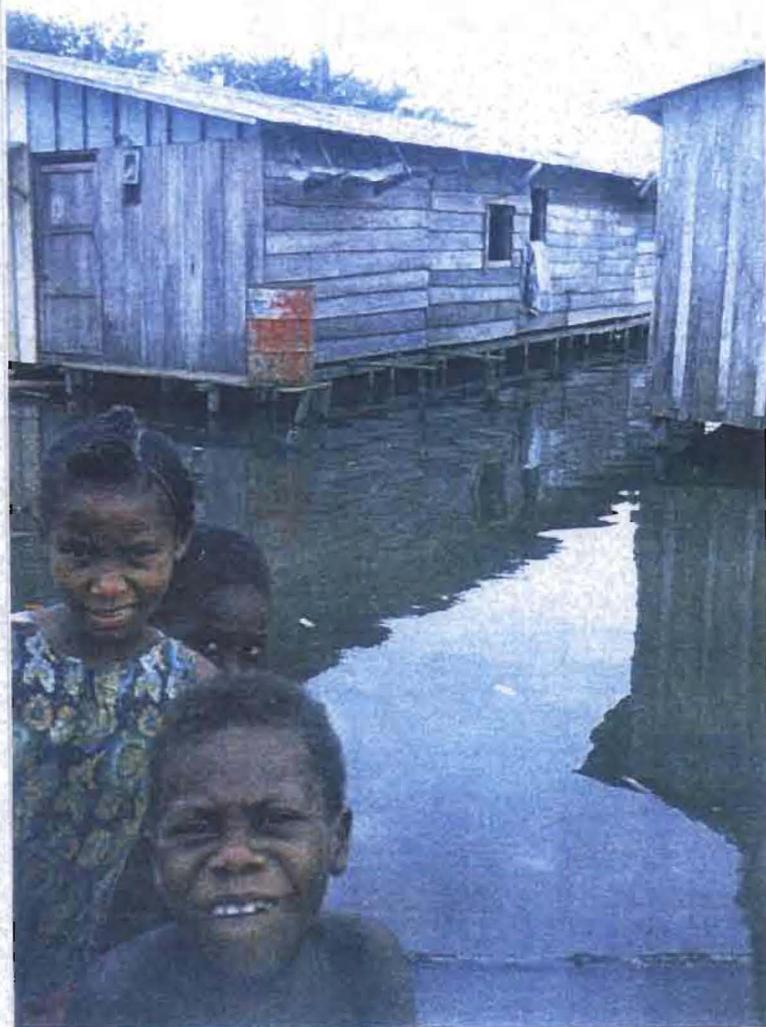
Sinuanos, Buenaventureños) por lo que se puede hablar de una alta influencia de sistemas sociales con identidad hídrica; aunque muchos de ellos hayan modificado su significación étnica y social por la escala de valores propia del "Hábitat Urbano".

"Es importante destacar dicha identidad, en tanto a través de ella se pueden explicar mejor los contrasentidos que se han desarrollado en la construcción del espacio y que en general no se identifican con dicha expresión cultural, sino con todo lo contrario"<sup>39</sup>.

Para explicar la anterior afirmación es necesario analizar que, la población de origen hídrico no puede tener un comportamiento igual en un sistema urbano de tierra firme, porque en su sistema habitual los recursos están a la mano, se dispone de ellos y se revierten; en cambio los habitantes de sistemas sociales urbanos solo extraen recursos del medio sin revertirlos, sin renovar el ambiente; de manera que lo mas importante es **"... educar para el cambio de actitudes hacia la descontaminación"**. (Ver foto 8).

---

<sup>39</sup> Idem Pág 34.

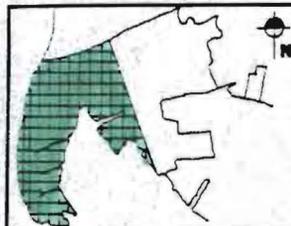


LA POBLACION PREDOMINANTES EN LAS ZONAS HUMEDAS E INUNDABLES ES DE ORIGEN PACIFICO Y SE IDENTIFICAN CON LA CONDICION DE SUS VIVIENDAS A LAS QUE ACCEDEN POR TABLONES O EN LAS MISMAS EMBARCACIONES QUE UTILIZAN PARA SU PROPIO SUSTENTO

FOTO No 8

LA IDENTIDAD CULTURAL Y EL DESARROLLO SOCIAL EN LA PLANEACION LOCAL. EL SIGNIFICADO CULTURAL DE UN PROYECTO DE SANEAMIENTO BASICO EN TURBO.

FUENTE: Centro de Investigaciones Facultad Nacional de Salud Pública Hector Abad Gómez. Universidad de Antioquia.



El siguiente cuadro fue elaborado como resumen de los datos de una entrevista realizada a los representantes de las Juntas de Acción comunal en Marzo de 1994, con base en él se identificaron dos sistemas sociales con diferencias ambientales y urbanísticas valiosas para la escogencia de alternativas de diseño que son, las zonas altas o secas y las zonas bajas.

**CUADRO 19**  
**COMPOSICIÓN CULTURAL DE LOS DIFERENTES BARRIOS**  
**SEGÚN EL ORIGEN DE LOS POBLADORES.**

BARRIO	LUGAR DE ORIGEN					
	CHOCÓ	SABANA	ANTIOQUIA	C. CARIBE	C. PACÍFICA	OTRO
EL BOSQUE	50	20	10	10	5	5
JULIA OROZCO	15	60	25			
JUAN XXIII	70					
SAN MARTÍN	60	30	5	5		
JESÚS MORA	25	20	30	10	5	10
BALTAZAR	5	8	2	80	5	
C. BOLÍVAR	35	25	20	10	8	2
SANTAFÉ	40	20	20	10	5	5
MANUELA B.	25	20	5	20	5	5
B/ AIRES	70	20	10			
OBRERO	60	5	15	15	5	
GAITÁN	80	20	20			
BRISAS MAR	60	20	20	20		
PESCADORES	60	20	20	20		
CENTRO	20	60	20			

Fuente: Proyecto de Alcantarillado de aguas residuales del Municipio de Turbo Antioquia. Centro de Investigaciones Ambientales y de Ingeniería. Facultad de Ingeniería Sanitaria. Universidad de Antioquia. Marzo de 1995.

Nota: Falta información sobre la población de algunos de los barrios.

**4.6.6 Características morfológicas.** El área urbana, está dividida en 2 zonas principales que son una zona seca o alta, que representa un área de 152 hectáreas en las que se concentran 2704 viviendas generando una densidad poblacional de 1318 habitantes/hectárea; y una zona inundable o baja en un área de 148 hectáreas en las que existen 2729 viviendas con una densidad poblacional de 968 habitantes/hectárea; cada una, con características diferentes en cuanto a su población y sus expresiones espaciales. Las zonas bajas, incluyendo los barrios el Bosque y Julia Orozco (de zonas altas) representan el 59% de la población total y corresponden a los sectores de bajos ingresos clasificados en estratos 1 y 2; el resto de la población, ubicados en zonas secas o altas corresponde a los estratos 3, 4 y 5.

### CUADRO 20

#### CARACTERÍSTICAS DE LAS ZONAS.

ZONA	CARACTERÍSTICAS			
	Pobl.	hab/viv	carac. viv.	carac. urb.
Baja	18.629 52%	9 h/flia + de 2 flias/viv	Viviendas en madera sobre pilotes en forma de tambos.	Crecimiento indiscriminado, hacinamiento, extrema pobreza, déficit de vivienda y falta de equipamiento comunitario.
Alta	17.388 48%	5.5 h/viv	Materiales permanentes, varios pisos.	Crecimiento indiscriminado, combinación de uso residencial y comercial, existe equipamiento comunitario, programas de vivienda planificada.

Fuente: Proyecto de Alcantarillado de aguas residuales del Municipio de Turbo Antioquia. Centro de Investigaciones Ambientales y de Ingeniería. Facultad de Ingeniería Sanitaria. Universidad de Antioquia. Marzo de 1995.

El análisis urbanístico arroja conclusiones en el aspecto socioambiental como:

- No existe correlación entre la calidad de vida en los barrios y su tiempo de existencia, porque los barrios mas antiguos del casco urbano son Obrero, San Martín, El Centro, Veranillo y Baltazar; sin embargo se observa que :  
 "...sectores como "El Obrero" y "San Martín"(sector Chucunate), presentan condiciones de extrema pobreza" <sup>40</sup>.

- Los barrios Obrero y Jesús Mora, concentran la mayor población de cada una de las dos zonas.

- Los barrios Julia Orozco y el Bosque por ser tan recientes y tener áreas de expansión son los que presentan una mayor tendencia de crecimiento. Los barrios del sector Occidental "... seguirán con la práctica del "aterramiento" hasta donde la franja perimetral a la bahía lo admita"<sup>41</sup>.

- Existen tres grandes núcleos barriales que son: (Ver Gráfico 26)

**NÚCLEO 1.** Jesús Mora, Gonzalo Mejía y Julia Orozco - 28.5% de habit.

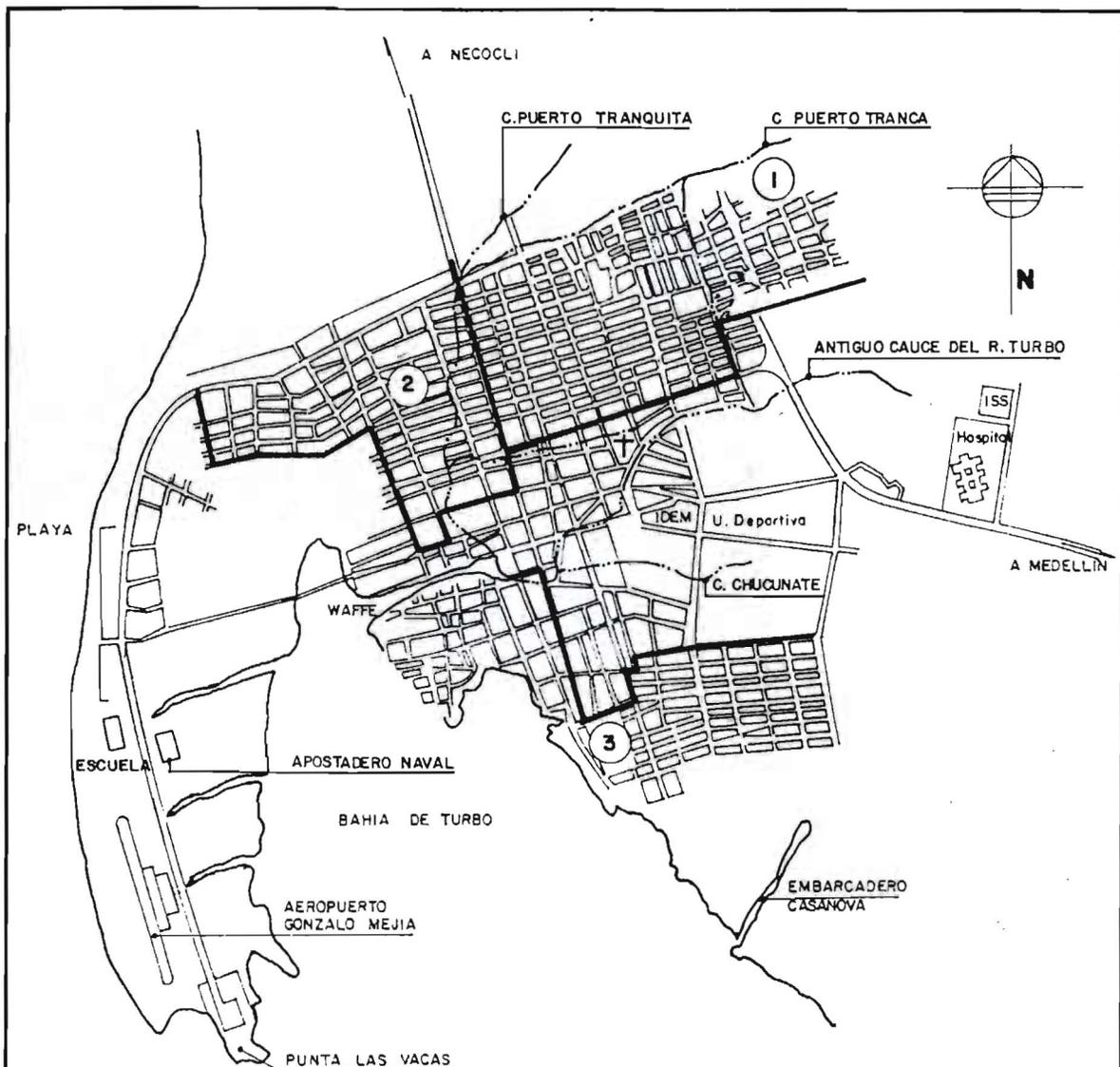
**NÚCLEO 2.** Obrero, Bosque y Brisas de Mar - 20.5% habit.

**NÚCLEO 3.** B/Aires, Manuela Beltrán y Sta. Fe - 20.5% habit.

---

<sup>40</sup> Idem Pág. 38

<sup>41</sup> Idem Pág.40



**CONVENCIONES**

▬▬▬ LIMITE DE ZONA

1-ZONA 1 (JESUS MORA, GONZALO MEJIA, JULIA OROZCO I, II.)

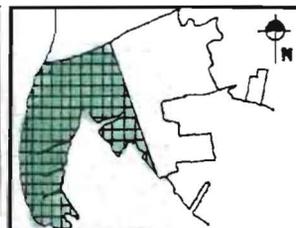
2-ZONA 2 (MANUELA BELTRAN, BUENOS AIRES, SANTA FE.)

3-ZONA 3 (OBRERO, BRISAS DEL MAR, EL BOSQUE)

**GRAFICO No 26**  
**ZONIFICACION PARA LA FUTURA PRESTACION DEL SERVICIO DE**  
**ALCANTARILLADO**

LA IDENTIDAD CULTURAL Y EL DESARROLLO SOCIAL EN LA PLANEACION LOCAL. EL SIGNIFICADO CULTURAL DE UN PROYECTO DE SANEAMIENTO BASICO EN TURBO.

FUENTE: Centro de Investigaciones Facultad Nacional de Salud Pública Hector Abad Gómez. Universidad de Antioquia. 1.993



Dos de los tres grandes núcleos barriales están en zonas inundables y no cuentan con equipamiento comunitario, espacios verdes o elementos ambientales y ornamentales que contrarresten las altas temperaturas.

- La dinámica poblacional actual se está reflejando en el reacomodamiento de la población entre los barrios pues se trasladan de las zonas húmedas a las secas y/o de veredas o corregimientos a los barrios del área urbana. Solo en el barrio Obrero hay población recién llegada del Chocó y la zona del Darién.

- La actividad turística "...aunque agonizante... se mueve los fines de semana en el sector de La Playa con los visitantes de otros municipios como Apartadó. Debido a los efectos de la desviación del río Turbo las playas presentan un deterioro progresivo, que disminuye el desplazamiento de pobladores hacia estas"<sup>42</sup>

- Los recursos hídricos tienen una simbología y un significado especial para las actividades económicas de los pobladores como son el transporte de pasajeros y mercancías a nivel marítimo y fluvial y su actividad como braceros, pescadores y coteros. "... los caños y la bahía constituyen patrones de identidad cultural, pues se han convertido en los ejes de poblamiento fundamentales, y hacia allí convergen actitudes y necesidades relacionadas con estilos de vida propios del medio acuático"<sup>43</sup>

---

<sup>42</sup> Idem Pág. 40.

<sup>43</sup> Idem Pag.

A partir de identificar esos aspectos, la propuesta que nace se refiere a que **“... deben ser recuperados desde el punto de vista de la contaminación ambiental, y desde la invasión de construcciones que se han entrado al caño y a la bahía paulatinamente, muchas de ellas en materiales permanentes y de grandes inversiones”**<sup>44</sup>.

**4.6.6.1. Asentamientos en las zonas bajas o húmedas:** El sector de la bahía es la zona mas baja del área urbana, por lo tanto, los asentamientos allí ubicados están sometidos durante los meses de Diciembre a Marzo a la fluctuación permanente de la marea, que es un fenómeno natural persistente durante el verano. Otros sectores del área urbana ubicados en la zona de influencia de los caños Waffe y Puerto Tranca, se ven en invierno, afectados por las inundaciones en calles y viviendas producidas básicamente por el mal manejo de las basuras que van a dar a los caños; lo mismo sucede con los asentamientos aledaños al caño Veranillo. “Hay sectores de algunos barrios como El Obrero y Gaitán que se inundan “solo de vez en cuando”; debido a que ya ha avanzado bastante el “aterramiento” de sus calles y viviendas”<sup>45</sup> (Ver fotos 9 y 10).

---

<sup>44</sup> Idem Pág 41.

<sup>45</sup> Idem Pag. 42

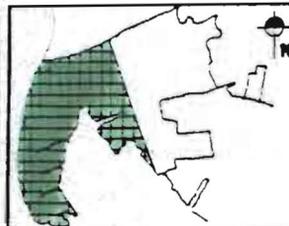


ALGUNOS ASENTAMIENTOS DE LA ZONA CATALOGADA COMO HUMEDAD, ESTAN TOTALMENTE EN EL AGUA Y LA CIRCULACION ENTRE LAS VIVIENDAS SE HACE EN TABLONES.

FOTO No 9

LA IDENTIDAD CULTURAL Y EL DESARROLLO SOCIAL EN LA PLANEACION LOCAL. EL SIGNIFICADO CULTURAL DE UN PROYECTO DE SANEAMIENTO BASICO EN TURBO.

FUENTE: Centro de Investigaciones Facultad Nacional de Salud Pública Hector Abad Gómez. Universidad de Antioquia.





OTROS DE LOS ASENTAMIENTOS DE LA ZONA HUMEDA ESTAN EN TERRENOS INUNDABLES EN LOS QUE ES NECESARIO AÚN UTILIZAR TABLONES PARA ENTRAR PERO, YA EXISTENTES UN INICIO DE VIA QUE HAN LOGRADO A PARTIR DEL "ATERRAMIENTO" PARA INTENTAR LLEGAR HASTA LA ZONA FIRME DEL AREA URBANA.

FOTO No 10

LA IDENTIDAD CULTURAL Y EL DESARROLLO SOCIAL EN LA PLANEACION LOCAL. EL SIGNIFICADO CULTURAL DE UN PROYECTO DE SANEAMIENTO BASICO EN TURBO.

FUENTE: Centro de Investigaciones Facultad Nacional de Salud Pública Hector Abad Gómez. Universidad de Antioquia.

