

EL AGUA COMO INFRAESTRUCTURA SOCIAL: EL CASO DE TURBO

Juan Felipe Mejía Gil | Ivan Roncari | Fredys Cuesta Mena



**UNIVERSIDAD
EAFIT.**
Abierta al mundo

urbam

Centro de Estudios Urbanos
y Ambientales

Universidad EAFIT

MAESTRÍA EN
**PROCESOS URBANOS
Y AMBIENTALES**

Universidad EAFIT

Escuela de Ciencias y Humanidades

Maestría en Procesos Urbanos y Ambientales

Director maestría

Alejandro Echeverri Restrepo

Director proyecto de grado:

Jorge Blandón

Asesores proyecto:

Andrés Casas Casas

Camilo Restrepo

David Escobar Arango

Juan Carlos García

Liliana Vásquez

Marco Gamboa Ramirez

Santiago Leyva Botero

Autores:

Juan Felipe Mejía Gil

Fredys Cuesta Mena

Ivan Roncari

Medellín, Colombia

Octubre de 2015

EL AGUA COMO INFRAESTRUCTURA SOCIAL: EL CASO DE TURBO

ÍNDICE

1.Introducción.....	6
2.Los recursos naturales como infraestructura:El agua.....	8
3.La protección de los recursos naturales como una problemática micro social.....	18
4.Aproximación a la solución de la problemática desde el potencial micro social.....	24
5.Análisis territorial.....	28
5.1.Contexto: Uraba en el mundo.....	30
5.2.Contexto: Turbo - El agua como infraestructura.....	36
5.3.Delimitación área de interés: Los caños.....	43
5.4.Análisis Político – Social.....	52
6.Proyecto retomando el veranillo	66
6.1.Introducción.....	67
6.2.Diseño institucional	70
6.3.Instrumentos de gestión y financiación.....	74
6.4.Estrategias.....	76
6.5.Línea de tiempo.....	94
6.6.Ganancias y externalidades.....	103
7.Conclusiones.....	107
8.Bibliografía.....	110
9.Listado de Figuras.....	112
10.Apéndices.....	118

RESUMEN

Los servicios ambientales que presta un territorio son de gran importancia para los asentamientos humanos, que se establecen y generan una alta dependencia de estos, especialmente para las poblaciones de las ciudades pequeñas y medianas, como las que constituyen en gran medida el territorio colombiano, que aún tienen una alta dependencia directa de estos servicios y en las cuales sus dinámicas socio-económicas más importantes giran entorno a estos. Entre estos recursos fundamentales destaca uno en particular, el agua. Sobre las fuentes hídricas como océanos o ríos se han asentado a lo largo de la historia las grandes ciudades y a día de hoy es nuestro medio de intercambio económico más importante.

Pero aún con la importancia de estos recursos para la vida humana y el sostenimiento de las ciudades, diferentes procesos generados por la actividad humana tales como la alta y acelerada urbanización que han vivido las ciudades alrededor del mundo, la extracción de estos para procesos industriales o directamente un mal manejo de los mismos, ha conllevado a que se encuentren en gran deterioro y que en la actualidad esta problemática este en la agenda de todos los gobiernos como el reto a futuro de nuestra sociedad.

Pero desde esta perspectiva es importante entender que el problema no es solo del manejo que las grandes compañías o los gobiernos le den a estos bienes ambientales, también está en el accionar del día a día de las personas sobre estos, convirtiendo la problemática medio ambiental en un tema micro social de relación con el entorno, que requiere encontrar soluciones desde las mismas comunidades que dependen de este para ser superados.

ABSTRACT

The environmental services in a territory are of great importance for human settlements that are established and generate a high dependence on these, especially for populations of small and medium-sized cities, such as those that mainly constitute the Colombian territory, which have a high direct dependence on these resources and where the most important socio-economic dynamics turn around these. Among these fundamental resources highlights one in particular: water. Along water resources like oceans and rivers the greatest cities of history have settled and today are our most important means of economic exchange.

But even with the importance of these resources for human life and the sustainability of cities, different processes generated by human activity such as high and rapid urbanization are affecting cities around the world as well as an extractive approach or bad management of these same recourses for industrial processes have led to a great decline and currently this issue is in the agenda of all governments and a challenge for the future of our society.

From this perspective it is important to understand that the problem is not only the management that big companies or governments give to these environmental goods, but it reflects also in daily actions, turning the environmental problems in a micro social relation with the environment, requiring solutions from the same communities that depend on this issue to be overcome.

1. INTRODUCCIÓN

Los **servicios naturales** presentes en un territorio son uno de los factores fundamentales que permite establecer grupos humanos en un lugar determinado y la principal fuente de recurso para el desarrollo de la vida en comunidad. Es sobre estos que se estructuran los asentamientos humanos, y en la mayoría de los casos dando forma a la urbanización que se desarrolla sobre estos y que terminan caracterizándolas de formas particulares de acuerdo a la ocupación que se le dé a dicho territorio. Entre estos recursos naturales cabe destacar uno en particular, el agua. La gran mayoría de los asentamientos humanos se han desarrollado y consolidado próximos a un cuerpo de agua, ya sea el océano, un río, un lago, etc. De ahí que más del 40% de la población mundial viva a menos de 100 km del océano (Ocean Health Index 2014) aprovechando la gran cantidad de recursos que este les brinda. El agua no solo es una gran fuente de extracción de alimentos y un recurso vital para los seres vivos, también es un elemento natural que permite un gran intercambio comercial y particularmente social, constituyendo un elemento con el cual se crea una gran relación con la comunidad que lo habita, convirtiéndose este en una plataforma de intercambio social de escala urbana.

Pero aún con la importancia que tienen estos recursos su deterioro en áreas urbanas es una problemática de primer orden en la actualidad y está presente en diferentes asentamientos humanos alrededor del mundo. Esta condición se debe particularmente al impacto de la actividad humana, su crecimiento acelerado y su forma de relacionarse con los bienes y servicios naturales en la actualidad, la cual es mayormente extractiva, donde el recurso natural es visto como un elemento utilitario del cual se obtienen materias o que cumple con función ya sea económica o estructural para la ciudad (transporte, colector de aguas residuales, basurero, etc.) y no se logra comprender toda su escala y complejidad, lo que hace difícil garantizar la “seguridad ecológica urbana” (HODSOB y MARVIN 2010) en las ciudades.

Estas problemáticas se agudizan especialmente en asentamientos más jóvenes en proceso de crecimiento como los que componen en su gran mayoría el territorio colombiano, los cuales debido a la alta dependencia de sus servicios naturales generan una mayor presión sobre estos y al no contar en la

mayoría de los casos con los instrumentos de planificación y la suficiente institucionalidad local para manejarlos, lo que sumado a otros factores como un débil tejido social, falta de cultura ciudadana en torno a la protección de los recursos naturales o problemáticas de violencia y corrupción presentes en territorios con estas características, generan una relación aún más compleja entre los recursos naturales y las ciudades que sobre estos se constituyen, causando un alto deterioro en el primero lo que conlleva a que no pueda prestar todos los servicios eco sistémicos que originalmente hacía entrando en conflicto con la comunidad que ahora lo habita y la cual se ve altamente afectada por esta condición (problemas de inundaciones, salud pública, escases de alimentos, etc.).

De igual forma es importante entender otras dimensiones de la problemática del manejo de los recursos naturales y especialmente la corresponsabilidad de los diferentes actores presentes en un territorio en la superación de estas problemáticas de protección de los recursos naturales, así como lograr sensibilizarlos de como las acciones de cada uno de ellos pueden aportar positiva o negativamente en el manejo de los recursos naturales, pues esta problemática no debe ser vista solo desde la perspectiva de planeación urbana y la intervención física del territorio, también tiene un alto componente institucional, de políticas públicas, y particularmente cuenta con un fuerte factor social puesto que son los habitantes de estos territorios los que mayor interacción tienen con el medio ambiente y la condición de este es el reflejo del accionar de la comunidad sobre él, de las políticas locales que se tienen para su protección, trascendiendo la problemática a un ámbito cultural, especialmente de educación y cultura respecto al medio ambiente, por lo que habría que preguntarse ¿De qué forma se pueden articular estas dinámicas micro sociales a los procesos de planificación territorial en ciudades con una fuerte relación de dependencia de los recursos naturales y su entorno?

Colombia al igual que muchos países en el mundo enfrente una transición de una población mayormente rural a una predominantemente urbana en los últimos 50 años (77% para Colombia), pero esta transición no fue la más adecuada en muchos de los casos, dejando como resultado ciudades con débiles

procesos de planificación y grandes vacíos institucionales en el manejo del territorio, en las cuales uno de los más damnificados fueron los activos naturales y el medio ambiente sobre los que se articularon originalmente estas ciudades y que fueron altamente transformados en pro de urbanidad, perdiendo mucho del valor eco sistémico que poseían originalmente. Para recuperar estos espacios se requerirían grandes intervenciones físicas y procesos de planificación que tomarían mucho tiempo así como una gran cantidad de recursos económicos, que en el caso de muchas de las ciudades intermedias colombianas no se cuenta, por lo que se hace necesario encontrar soluciones alternativas a estas problemáticas, en las cuales las capacidades locales de la población, los procesos de educación ciudadana y la articulación de estas acciones a políticas públicas que se enfoquen en la transformación social de las población den respuesta esta problemática de una forma más profunda y acompañen de forma eficiente el desarrollo de infraestructuras que en muchos casos son innegociables para superar el problema.

En la presente investigación se dará una mirada a la problemática de protección de los servicios naturales en áreas urbanas, particularmente en territorios con poca institucionalidad local y débiles o nulos procesos de planificación urbana, haciendo énfasis en las relaciones micro sociales que se generan en

torno a esta problemática y como a partir de esta perspectiva micro social y de las formas de organización local se puede encontrar aproximaciones a las soluciones a la misma por medio de una transformación social más profunda, actuando sobre temas de fondo como son la educación o la cultura.

Esta problemática será analizada desde el caso particular del municipio de Turbo (Antioquia) en la región del Urabá colombiano, un territorio complejo con muchas de las características antes mencionadas (ciudad joven en crecimiento, alta dependencia de los recursos naturales, debilidad institucional, etc.) en el cual hay muchas miras puestas en la actualidad por su gran potencial como ciudad estratégica y grandes recursos eco sistémicos tanto para la región como para el país. De igual forma se desarrollaran unos lineamientos sobre posibles aproximaciones al manejo de estas problemáticas desde la mirada micro social del territorio y desde la construcción social de las posibles soluciones que se le pueda dar a esta problemática, finalizando con una propuesta denominada **“Retomando el veranillo”**, en la cual se plantea alternativas proyectuales a las intervenciones físicas planteadas en el territorio del caño El Veranillo, uno de los estructurantes naturales del municipio, que se encuentra en gran estado de deterioro y contaminación por diferentes factores que serán analizados en este trabajo.



Figura 1: Pescadores en el Golfo de Urabá
Fuente: GuardaGolfo

2. LOS ESTRUCTURANTES NATURALES COMO INFRAESTRUCTURA: EL AGUA

Los servicios eco sistémicos que prestan los recursos naturales presentes en un territorio, en particular los recursos hídricos, han servido al hombre a lo largo de su historia para consolidar asentamientos humanos más estables y duraderos. Condiciones como un buen clima, suelos fértiles o una alta disponibilidad de agua son un gran atractivo y parte fundamental para el desarrollo de la actividad humana y particularmente su estabilidad y durabilidad en un territorio. Esta condición es visible desde las ciudades clásicas como las egipcias, griegas o romanas, que se acentuaron en lugares como el delta del río Nilo o las costas del mediterráneo, hasta las grandes megalópolis contemporáneas las cuales en su gran mayoría se establecieron en zonas costeras alrededor del mundo o sobre cuencas hídricas como ríos o lagos. En la actualidad se estima que cerca del 40% de la población mundial vive a menos de 100km del océano (Ocean Health Index 2014) y son estas las que concentran la mayor parte del PIB mundial.

Esta dependencia de los recursos naturales se puede validar en la eficiencia de las ciudades que disponen de una gran cantidad de recursos naturales y cuentan con varios servicios eco sistémicos en sus áreas urbanas que le permiten reducir costos en diferentes áreas como transporte de agua o consecución de alimentos. En contraste las ciudades con pocos servicios ambientales como las ciudades contemporáneas construidas en los desiertos árabes son un ejemplo claro de este fenómeno, donde el costo de vida se eleva ampliamente debido a la falta de servicios ambientales suficientes generando una alta dependencia de los recursos de otras regiones y de las altas tecnologías (importación de alimentos, desalinización del agua, etc.) como solución a este déficit. Como plantea KONGJIAN YU (2010) El desarrollo urbano se basa en la “infraestructura ecológica a múltiples escalas”, pero en territorios donde esta infraestructura no es suficiente o no existe se ven forzados a utilizar diferentes medios para suplantarla, elevando los costos de la calidad de vida.

De igual forma los estructurantes naturales son utilizados como plataformas para impulsar el desarrollo económico de diferentes regiones. En este punto es importante resaltar la importancia de los océanos y del recurso hídrico en general para el intercambio

económico a nivel global. Cerca del 80 % del comercio actual de mercancías, el cual representa el 70% de su valor global, se mueve por los océanos (UNCTAD 2012), esta cifra es bastante dicente de la importancia de los mares como infraestructura de transporte por lo que no es casualidad que la gran mayoría de las megas ciudades en la actualidad se acentúen sobre zonas costeras y que los nuevos desarrollos urbanos estén orientados a la utilización eficientes de estas zonas, utilizando el océano como su infraestructura principal para el desarrollo económico.

Estas condiciones de dependencia han conllevado a que las estructuras urbanas se articulen y adquieran forma a partir de elementos naturales más importantes ya sean cuencas, zonas costeras, grandes áreas de reserva, constituyéndose como los elementos más representativos de la forma urbana y de su paisaje a mayor escala y los cuales son los que finalmente caracterizan la ciudad. Colombia es un ejemplo bastante representativo de la importancia de esta condición urbana, siendo uno de los países con mayor riqueza natural particularmente hídrica, y con una gran cantidad de biodiversidad y con presencia de muchas comunidades dependientes de los recursos naturales que el territorio nacional les brinda. La gran mayoría de las ciudades se estructuraron por medio de una cuenca hídrica, especialmente sobre ríos o directamente sobre el mar.

La relación de la naturaleza con los centros urbanos:

Si bien es bastante clara la relación que los centros urbanos tiene con sus activos ambientales en cuanto a los servicios ecosistémicos que estos prestan al hombre y a la estrecha relación que este potencial ecosistémico tiene con la economía tanto local como global, las ciudades y particularmente las sociedades han desarrollado una estrecha relación con el entorno natural en otros aspectos relacionados con su forma de vida que la convierten en fundamental para el desarrollo de la vida urbana en aspectos tales como la recreación o la cultura. En la mayoría de los casos estos espacios cumplen un rol fundamental en la red de espacio público urbano a la vez que caracterizan y definen el paisaje local y alivian la carga de cemento de los entornos urbanos más densos, con lo que cumplen una doble función tanto como elemento estructural que presta servicios ecológicos como un lugar de recreo y ocio para la población, generando relaciones no solo funcionales sino emocionales con esta debido a la fuerte interacción social que en estos se desarrolla, haciendo los entornos urbanos más amigables y creando una identificación de su población con estos espacios, por lo que no solamente se debe ver como parte de un paisaje natural sino que hace parte de lo que MORE (2010) define como el paisaje cultural de la ciudad.

Esta relación es mucho más estrecha en territorios con una alta dependencia a los servicios ambientales presentes en ellos, pues si bien en las urbes consolidadas la relación con los estructurantes naturales está relacionada a temáticas de recreación y espacio público o problemáticas relacionadas con la salud pública como áreas de protección que permiten la infiltración de aguas lluvia, purificación del aire, etc., es en comunidades donde aún se tiene una extracción directa del recurso por parte de las poblaciones como consumo de agua o obtención de alimentos. Estas comunidades son mayormente de características rurales o en algunos casos ciudades en crecimiento, donde los servicios obtenidos de la naturaleza urbana son mucho más altos y tienen un mayor impacto en las estructuras sociales locales y en estratos micro sociales tales como en la economía o la salud.

Las problemáticas de la planificación urbana entorno al recurso natural y el eco urbanismo

Uno de los retos más importantes a los que se han enfrentado los estructurantes naturales en áreas urbanas ha sido el crecimiento acelerado que se ha dado en estas durante los últimos 50 años. En este periodo de tiempo se ha dado la transición de una población mundial mayoritariamente rural a tener más del 50% de personas viviendo en centros urbanos. Particularmente la región de América Latina ha visto una transformación bastante fuerte con cerca de un 80% de su población viviendo en centros urbanos para países como Colombia o Brasil en la actualidad.

Esta situación de crecimiento urbano acelerado genera grandes retos para las ciudades, las cuales ven desbordados sus procesos de planificación encontrándose con diferentes problemáticas, entre ellas la protección de sus estructurantes naturales. La falta de espacio urbanizado para soportar esta ciudad en crecimiento, particularmente la alta demanda de vivienda, lleva a impactar altamente el entorno natural puesto que no se cuenta con la infraestructura para atender todas las necesidades que esta nueva población tiene especialmente en el abastecimiento de servicios básicos así como en la recolección de residuos sólidos o la captación de aguas residuales. Entre los fenómenos más problemáticos y que afectan altamente a los espacios naturales es la creación de ciudad informal, espontánea. Esta ciudad no tiene ningún tipo de planificación y habitualmente ocupa

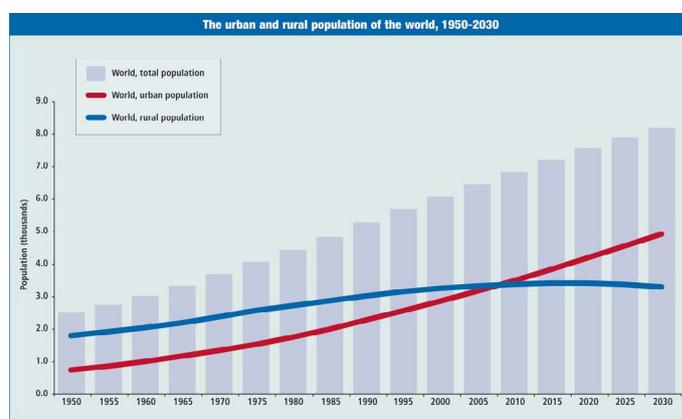


Figura 2: Comparativa de la población urbana Vs la rural
Fuente: <http://www.un.org/esa/population/publications/WUP2005/2005wup.htm>

las áreas libres que prestan servicios eco sistémicos a la ciudad o que presentan situaciones de riesgo para los asentamientos que allí se ubican. A esto se suma otros factores no menos importantes como es la presión que el mercado inmobiliario genera sobre las áreas verdes libres de las ciudades, las cuales son más rentables para sus desarrollos inmobiliarios que generar procesos de renovación urbana en áreas ya construidas, generando una presión adicional esta vez desde un sector económico muy fuerte, lo que sumado conlleva a traspasar lo que HOYOS (2010) define los límites ambientales del territorio.

Todos estos factores conllevan a que se haga difícil garantizar lo que HODSON y MARVIN (2010) definen como la “seguridad ecológica urbana” la cual consiste en garantizar los bienes y servicios naturales necesarios tanto para abastecer la ciudad (agua, energía) como conservar la salud de sus ciudadanos (eliminación de residuos, protección contra las inundaciones) lo que conlleva a la pérdida de competitividad de las ciudades y peor aun en la reducción de la calidad de vida y seguridad social de las mismas. Esta condición ha impulsado el movimiento actual basado en el eco urbanismo, el cual ha tomado una gran fuerza y está presente en la agenda de muchos de los gobiernos actuales, incluyendo el colombiano, así como de empresas que desarrollan nuevas tecnologías para superar estas problemáticas de formas alternativas. Pero muchos de estos proyectos plantean modelos de recuperación que utilizan altas tecnologías e intervenciones fuertes en el espacio natural, demandando unos altos costos que son prohibitivos para ciertos territorios, donde aparece la pregunta de qué soluciones se tienen para territorios más complejos y condiciones económicas más limitadas. Como plantean HODSON Y MARVIN (2010) Muchas de las eco técnicas del eco urbanismo están basadas en altas tecnologías y en muchos casos pueden ser replicadas en cualquier contexto pero deja apartados temas de orden social, político o cultural. No quiere decir esto que la problemática ambiental no halla implicado transformación en políticas publicas hasta ahora pero aun no llegan a generar esa transformación social global que requiere la problemática en la actualidad.

La protección medioambiental como problemática social

“Lo que más nos interesa es la incuestionable convicción de que el eco urbanismo es un tipo de desarrollo que permitirá a las ciudades seguir creciendo desde el punto de vista económico y que trasciende las restricciones medioambientales, aunque obviando la necesidad de un cambio social mayor.”

Mike Hodson y Simon Marvin

Es de suma importancia aclarar que la problemática ambiental que se vive en las ciudades no está únicamente relacionada con la falta de planificación del territorio o la necesidad de infraestructuras o implementación de nuevas tecnologías ecológicas, esta problemática está estrechamente relacionada a las condiciones micro sociales presentes en un lugar como pueden ser la cultura ciudadana en torno a la protección de los recursos naturales, la educación medioambiental o los procesos micro económicos, y requieren un gran cambio de mentalidad y trabajo con la población en este sentido para lograr ser superadas. Como expone CARDENAS (2009) “la vida cotidiana en una sociedad esta íntimamente relacionada con los usos y beneficios de los espacios colectivos y su existencia” a la vez que las problemáticas de su protección son más un “dilema social por resolver”. Basados en esta afirmación se vuelve fundamental a la hora de afrontar territorios complejos desde el ámbito social, donde no se tengan los recursos para realizar intervenciones de gran escala y las soluciones deban de ser más creativas, usando los recursos locales que ya se disponen y las capacidades de su población, las cuales en algunos casos ya han afrontado la problemática de diferentes maneras, generando acuerdos sociales entre ellos.

Por otra parte esta problemática tiene una relación estrecha con las políticas públicas entorno a la protección de los recursos naturales y como los gobiernos a diferentes escalas (nacionales, locales) manejan y protegen sus recursos. De pendiendo de tal o cual territorio estas políticas pueden ser más efectivas o por el contrario, como sucede en muchos lugares del territorio nacional, no se cuentan con los suficientes instrumentos públicos o con el presupuesto adecuado para hacer un monitoreo adecuado de los recursos naturales, igualmente las intervenciones físicas requieren políticas públicas

que respalden su transformación y que van de la mano con la ya mencionada transformación social necesaria para abarcar el problema. E.FRUG (2010) explica en su escrito el gobierno de la ciudad ecológica, que el problema ecológico ya no es un tema de diseño de edificios o de planificación urbana, sino de la estructura de gobierno de la ciudad, en el cual los arquitectos e ingenieros tienen una gran ventaja a los abogados. En este sentido es evidente en que los desarrollos tecnológicos para afrontar diferentes problemáticas medio ambientales ya están bastante estudiados pero faltan fuertes políticas públicas que le apuesten a estas tecnologías y que a su vez lo integren con las problemáticas sociales de fondo mencionadas anteriormente.

Y que estas políticas están estrechamente relacionadas con el estrato micro social y las condiciones particulares de cada lugar, dando cabida a diferentes posibilidades de monitoreo de los recursos naturales que no solamente incluyen al estado como protector y encargado del cuidado de este, sino que involucren a diferentes actores en el territorio, este tema será desarrollado más adelante de forma más profunda. Así es importante entender que la protección de la estructura ecológica tiene múltiples escalas tanto físicas como sociales, políticas, económicas, etc., y que todas se deben articular para lograr una sostenibilidad conjunta pues las infraestructuras vacías de políticas y planes sociales no funcionan por sí solas pero estos de igual forma requerirán intervenciones en el espacio afectado. Este manejo de relaciones físicas/sociales debe ser parte de un contrato social para con la naturaleza y parte de la justicia social que requieren los ciudadanos la cual depende en gran medida del buen estado del medio ambiente y la seguridad ecológica urbana.

Es indudable aceptar que estamos en una era de mayor conciencia ambiental generalizada, especialmente porque los resultados de no mirar el problema durante tantos años ya son muy latentes y no dan más espera, por lo que han surgido muchas propuestas alrededor del globo sobre cómo afrontar la problemática ambiental. En el siguiente capítulo presentaremos dos aproximaciones a la solución de problemáticas ambientales en áreas urbanas desde dos miradas diferentes.

Transformado la relación con los recursos naturales urbanos: Los casos de Boston y Buenos Aires.

El Emerald Necklace de Boston es un caso representativo de la importancia que las áreas verdes urbanas han adquirido y como su intervención y recuperación desde lo paisajístico pero también desde una reinterpretación social de las necesidades de una ciudad que pasa de ser altamente industrial a prestar diferentes servicios. Este proyecto constituye un sistema de parques naturales urbanos desarrollados desde 1878, el cual enlaza diferentes ecosistemas naturales del centro histórico de Boston que se encontraban aislados para generar un gran parque metropolitano, estructurando el centro con el resto de la ciudad mediante senderos ecológicos, ciclo rutas y grandes bolsas de espacio verdes urbanos, que articulan diferentes equipamientos públicos en torno a este.

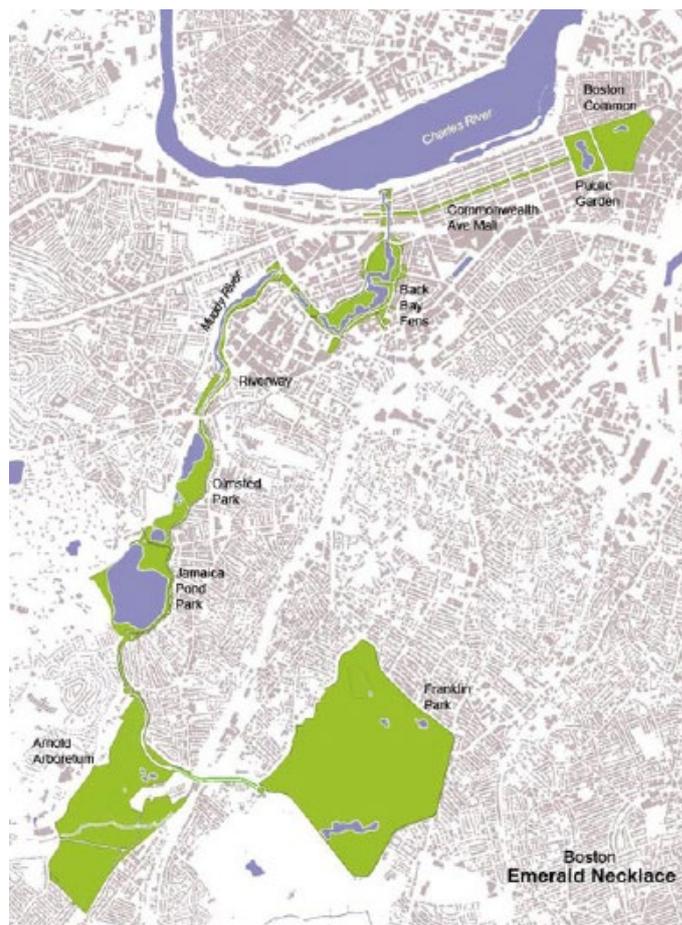


Figura 3: Planta Urbana de Boston donde se muestra la cadena de parques que conforman el Emerald Necklace

Fuente: <http://doyoucity.com/proyectos/entrada/4510>

Este proyecto surge de la necesidad de una ciudad con un centro que anteriormente se encontraba altamente industrializado de recuperar ciertos espacios verdes para la comunidad que permanecían aislados tanto por pertenecer a entes privados o por estar en un alto grado de contaminación y deterioro por la misma industria que anteriormente los circundaba, lo que los convertía en focos de enfermedades y de contaminación y por lo tanto en un problema de salud pública para toda la ciudad a la vez que generaban una problemática de inseguridad al no tener las condiciones necesarias para ser hábitados y en muchos casos estar cerrados y completamente desarticulados de la trama urbana existente.

Con este proyecto se recuperaron diferentes funciones eco sistémicas que estos espacios prestaban como el saneamiento de las zonas pantanosas que

estaban muy deterioradas y generaban problemas de salud y que ahora sirven para la filtración de aguas lluvia. También se restauraron otras funciones ecológicas como dar cobijo a diferentes especies de aves migratorias. Igualmente se logró generar una estructura urbana entorno a una gran red de espacio público interconectado que trajo consigo tanto una gran plusvalía para el sector inmobiliario, que permitió una transformación en la vocación del centro, como de carácter social generando nuevas actividades de recreación y deporte permitiendo a la comunidad empoderarse de su centro. Estos espacios también se han convertido en lugares representativos de una cultura, llenos de historia importante para la ciudad, por lo que calcular su valor social se ha convertido en una tarea bastante compleja y una muestra de la importancia de poder reinterpretar los espacios naturales de las áreas urbanas.

Figura 4. Fotografía urbana de Boston en relación con el Emerald Necklace.

Fuente: Landslides - <http://www.landslides.com/commercial/parks-gardens/100521-0151>



Figura 5. Imagen al interior del parque.

Fuente: http://switchboard.nrdc.org/blogs/kbenfield/bostons_emerald_necklace_sets.html



El caso del río Matanza-Riachuelo en la provincia de Buenos Aires es bastante particular, pues si bien también significa la recuperación parcial de una fuente de agua importante para el área metropolitana de Buenos Aires, su fuerte radica en el proceso de implementación institucional para la ejecución del saneamiento del cauce del río que se realiza en la actualidad así como la movilización social para su desarrollo. Esta cuenca sirve de límite entre la ciudad de Buenos Aires y lo que es conocido como la provincia de Buenos Aires en el sur del área metropolitana, y sobre esta se acentuaron durante el siglo XIX diferentes industrias relacionadas con la industria ganadera como son mataderos, curtiembres y saladeros. Las grandes cantidades de residuos generados por esta industria, sumado al crecimiento urbano exponencial de la ciudad conllevaron a una alta contaminación de la cuenca tanto de sus aguas superficiales como de los acuíferos de los cuales se obtiene agua potable. La llegada de otras industrias pesadas como talleres metalúrgicos terminarían por agudizar la contaminación de las aguas del Matanza (MAGALLANES 2015).

La decadencia industrial de la zona en la década de los 70 trajo consigo la imagen más contaminada del río, con las industrias portuarias abandonadas y este altamente contaminado, lo que sumado a la falta de infraestructura para recolectar las aguas residuales producidas por el crecimiento urbano de la zona, convirtieron el río en un vertedero de basura tanto para habitantes como para industrias de toda la ciudad. Para gestionar su recuperación se destinaron 250 millones de dólares en el año 1995, los cuales serían ejecutados por la secretaria de Recursos Naturales y Ambiente Humano y que serían ejecutados en un plazo de 1000 días. La crisis económica del 2000 sumado a los malos manejos administrativos dentro de la institución conllevó a que este presupuesto nunca se ejecutara, aplazando la recuperación ambiental de la cuenca durante más de 10 años. Esta situación conllevó a una fuerte movilización de los vecinos de la cuenca, que sumando esfuerzos conjuntos con ONG internacionales lograron visibilizar la problemática que se vive y darle un lugar prioritario en la agenda de problemáticas ambientales de la ciudad.



Figura 6. Recorrido de la cuenca del Río Matanza, Buenos Aires.

Fuente: <http://micacolegio6.blogspot.com.co/2012/08/cuenca-riachuelo-matanza.html>



Figura 7: Fotografía del río Matanza

Fuente: Télam - Tomado de: <http://www.infobae.com/2013/11/05/1521405-la-cuenca-matanza-riachuelo-figura-la-lista-los-10lugares-mas-contaminados-del-mundo>



Figura 8: Movilización social de vecinos de la cuenca en asocio con Green Peace.

Fuente: <http://ahorainfo.com.ar/2009/04/33248/>

De esta problemática tan profunda sumada a la incapacidad administrativa para manejarla surgió la necesidad de crear una institución que se encargara exclusivamente del manejo ambiental de la región que abarca esta cuenca. Así surgió la ACUMAR (La Autoridad de Cuenca Matanza-Riachuelo), la cual funciona como un ente autónomo de carácter interjurisdiccional, que comprende la participación de la nación, la provincia de buenos aires y la ciudad autónoma de Buenos Aires. Su misión principal “es recuperar la cuenca, generando resultados duraderos a través de la articulación de políticas públicas que promuevan nuevas obras de infraestructura, así como la limpieza y el mantenimiento del espacio público, el control de las condiciones ambientales y de la actividad industrial” (MAGALLANES 2015); para esto desarrollo en 2009 el plan integral de saneamiento ambiental (PISA) en colaboración con la Universidad de Buenos Aires (UBA) y entidades de la sociedad civil. Este plan consta de 14 lineamientos de acción basados en tres frentes de trabajo: gestión, prevención y control.

La estrategia de este plan consiste principalmente en un plan maestro de gestión de residuos (PMGIRSU) que tiene tres componentes básicos: La limpieza de los basurales formados en el río, un manejo eficiente de los residuos sólidos por parte de los municipios involucrados y un plan de “participación de la comunidad, propiciando la educación y la concientización ciudadana respecto de la gestión de los residuos” (MAGALLANES 2015). A este plan general se suman algunas obras de infraestructura como son alcantarillados, unificación de los sistemas de recolección de basuras y la liberación de terrenos ocupados ilegalmente sobre la cuenca por parte de privados. También se articularon proyectos como la reubicación de viviendas o la reconversión de industrias a prácticas más limpias, sumando procesos de monitoreo de la calidad del aire y el agua más estrictos.

Todas estas acciones se sumaron a un plan de educación ambiental, con la cual se articuló a diferentes organizaciones sociales y educativas en materia sensibilización, formación, capacitación y asistencia técnica para aproximar las políticas públicas en materia ambiental a la sociedad civil y generar un mayor grado de conciencia de esta, utilizando elementos importantes para la comunidad como la cultura, la memoria y la importancia del medio ambiente relevante para esta zona histórica de la ciudad de buenos aires. Esta estrategia busca sostener el cambio generado desde el plan de limpieza y saneamiento, generando la transformación social necesaria para solucionar el problema de fondo.

De esta experiencia, aun en desarrollo, es importante resaltar que la problemáticas ambientales está estrechamente relacionadas con el manejo administrativo que se le dé desde las entidades del gobierno y las políticas públicas que se desarrollen para superar la problemática, así como de la movilización y participación de diferentes actores que logren mover las causas para visibilizar y lograr superar el problema. También que la solución está tanto en la transformación física como en la social, donde temas como la educación o la cultura se convierten en fundamentales para abordar el problema. Finalmente que el reto de la recuperación de los bienes ambientales es un proceso largo en el cual se deben atacar todos sus frentes para lograr soluciones definitivas a estas problemáticas.

Turbo y el Urabá antioqueño: Crecer sobre los recursos naturales

El fenómeno de constitución de ciudades a partir de cuencas hídricas y de dependencia de los servicios eco sistémicos de un territorio es bastante representativo en la región del Urabá Antioqueño. Esta subregión del departamento de Antioquia se encuentra localizada sobre la costa atlántica, en el punto donde convergen la selva chocoana, la región montañosa andina y el océano, generando un territorio de gran biodiversidad con presencia de múltiples ecosistemas generados a partir de este encuentro, y particularmente de un a abundancia hídrica muy alta, lo que se ve reflejado en sus principales cabeceras municipales y las estructuras urbanas de estas, las cuales se establecieron en el cruce de la carretera principal que conecta la región con en interior del país y el cruce de un rio o el encuentro con el mar. Igualmente sus principales industrias y sectores productivos dependen de su alto potencial eco sistémico (ganadería y cultivos de banano).

Pero esta relación naturaleza-ciudad se ha vuelto conflictiva debido a que la alta urbanización que han experimentado los municipios de la región por su gran proyección económica y particularmente por la intervención con importantes obras de infraestructura, presentando unos índices de crecimiento poblacional cercanos al 3% anual, sumados a la falta de planificación que presentan muchas de estas ciudades del Urabá y falta de instituciones fuertes en materia de protección de los recursos naturales y control en la urbanización genera problemas muy complejos en la relación con sus activos ambientales, convirtiendo ese potencial natural en una problemática compleja como son las inundaciones o atracción de enfermedades como el dengue, las cuales parecieran no tener solución diferente a la construcción de grandes obras de ingeniería que permitan replantear los estructurantes naturales a las condiciones a las que han sido establecidas actualmente.

Figuras 9,10,11 y 12. Planta urbana de las ciudades principales de la región del Urabá y su relación con el recurso hídrico. De arriba abajo: Chigorodó, Carepa, Apartado y Turbo.

Fuente: Urbam EAFIT con base en POT municipales 2011



Turbo y el recurso hídrico

Al analizar el caso particular del municipio de Turbo se hace aún más preocupante la situación de protección de los recursos naturales por el precario estado en el que se encuentran y la cantidad de factores que los afectan, y es aún más preocupante porque es tal vez el municipio de la región que mayor dependencia de los servicios eco sistémicos de su territorio. Su condición de puerto principal de la región hace que su relación con el estructurante hídrico sea mayor que en otros lugares, siendo este el medio por el cual el municipio se conecta con la región del golfo de Urabá y convierten a Turbo en la puerta de entrada a la región desde el atlántico. Por el puerto del Wafe se realizan alrededor de 180.000 viajes al año entre embarcaciones de pasajeros, transporte de madera o alimentos entre otros hacia los diferentes lugares del golfo de Urabá y el río Atrato (URBAM 2014) lo que le da una gran dinámica a la ciudad e impulsa el gran intercambio socio económico que en esta se genera, particularmente a escala local donde el intercambio generado tanto con los turistas que utilizan la ciudad como lugar de paso como con las personas de las regiones del golfo es muy alto.

Igualmente el puerto funciona como el punto de referencia para la estructura urbana y ecológica de Turbo. Este conforma un gran sistema hídrico y de espacio público en conjunto con una red de caños superficiales que atraviesan el municipio, los cuales son la huella que dejó el río Turbo antes de ser transformado para desembocar en otro lugar de la región. Pero diferentes procesos urbanos especialmente relacionados con el crecimiento acelerado del municipio hicieron que estos caños se convirtieran en las alcantarillas y botaderos de basura de la ciudad. Este municipio tiene un gran déficit de infraestructura física para la recolección de aguas residuales (36% de cobertura de alcantarillado) y su sistema de recolección de basuras es muy deficiente lo que hace colapsar estos caños, los cuales al no contar con un caudal constante se estancan convirtiéndose en focos de enfermedades y deteriorando el paisaje urbano. A sí mismo al funcionar estos como un gran sistema que se articula al puerto del Wafe se genera una contaminación de escala municipal de los sistemas naturales la cual es evidente por el fuerte olor proveniente del puerto y los caños que impregna todo el municipio, lo cual le ha hecho perder valor eco sistémico como competitividad en determinados

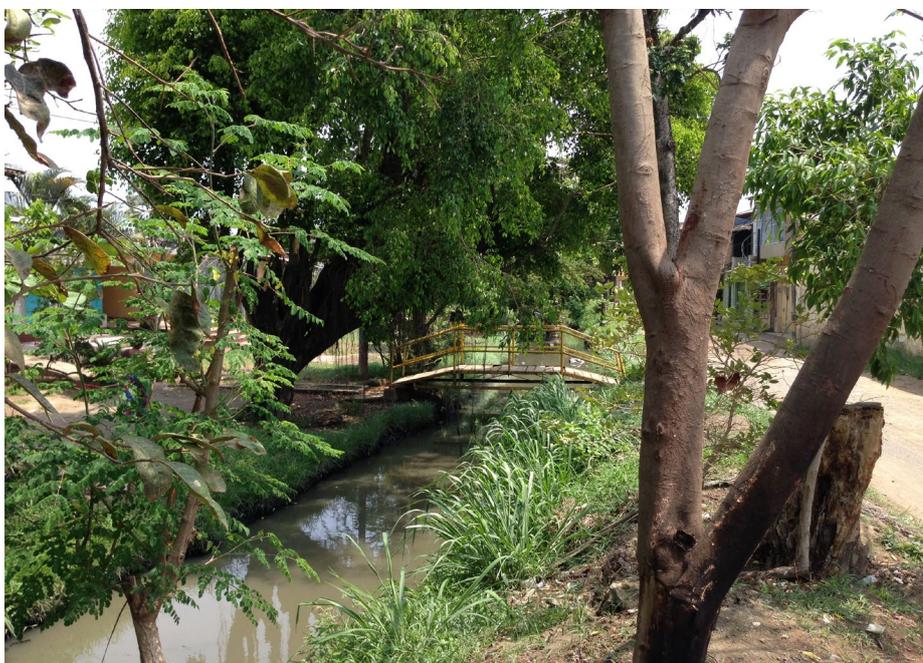
sectores productivos, como por ejemplo el área portuaria, la cual ha perdido muchos pasajeros con otro de los puertos de la región, Necocli, el cual a pesar de no contar con la infraestructura portuaria presente en Turbo termina prestando una mejor atención a los clientes así como ofrece una ciudad más agradable para realizar sus viajes.

Estas problemáticas de contaminación de los recursos naturales se han visto reflejadas en la conformación urbana del municipio, especialmente en la ocupación de este. La concentración de contaminación presente en el Wafe ha conllevado a que el lugar más central y con mayor potencial económico concentre la mayor cantidad de pobreza en el municipio, con una desvalorización del suelo muy grande que se ve reflejada en la calidad del espacio público y de las edificaciones allí presentes. Otra de las causas que ha generado la contaminación de los estructurantes naturales está presente en el ordenamiento territorial de Turbo. Debido a lo poco atractivo de las áreas centrales desde el POT (plan de ordenamiento) se han generado grandes áreas de expansión en el perímetro urbano las cuales representan cerca de un 1/3 del área urbana actual, lo que no permite consolidar las áreas centrales y conlleva a una expansión urbana insostenible.

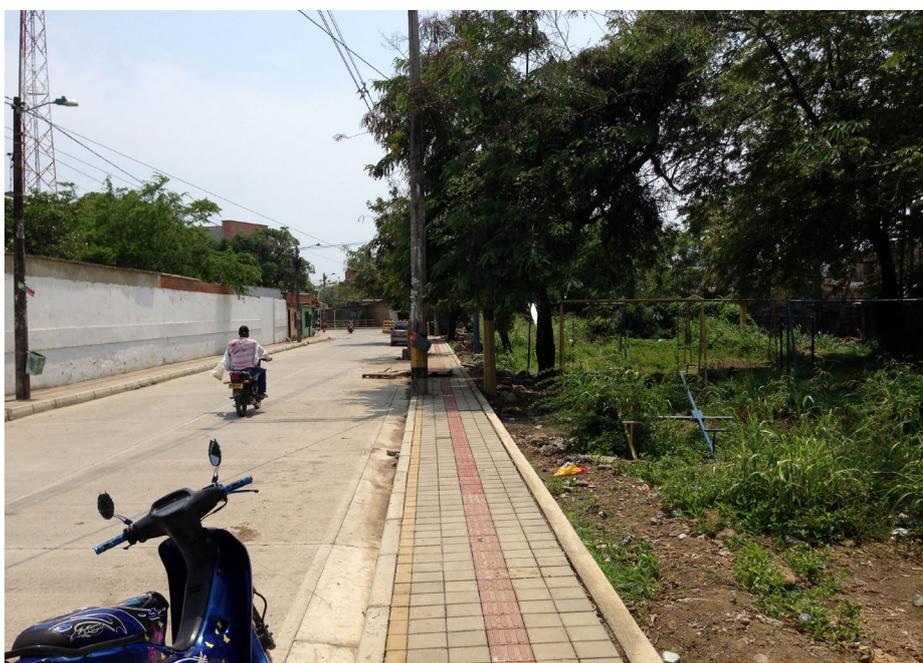
Como se expuso inicialmente la problemática medioambiental trasciende las escalas físicas y de planificación y se convierte en un problema político y social, el cual es bastante claro en este municipio. La falta de educación y cultura ciudadana entorno a la protección de los recursos naturales es muy preocupante y marcada; particularmente el nivel educativo del municipio es muy bajo, y a pesar de contar con una buena cantidad de instituciones educativas este está entre los más bajos del departamento. Esta situación se ve reflejada en como interactuar la población con su entorno natural y la visión que tienen de espacios como los caños, puesto que la gran mayoría de la población de este tira sus residuos sólidos a estos, los cuales al acumularse genera problemáticas de inundación en las épocas de lluvia y focos de malos olores en verano. Esto sumado a problemáticas de corrupción que no permiten el desarrollo de obras de infraestructura de la forma adecuada o poca inversión social en planes culturales educativos o culturales relacionados se convierten en una problemática mucho mayor y más compleja, la cual trataremos con detenimiento mas adelante.



Figura 13: Fotografía del caño el veranillo a la altura del barrio el chucunate
Fuente: Autor



Figuras 14: Fotografía del caño el veranillo a la altura del barrio el Chucunate.
Fuente: Autor



Figuras 15: Fotografía del caño el veranillo a la altura del barrio el Veranillo.
Fuente: Autor

3. LA PROTECCIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES COMO UNA PROBLEMÁTICA MICRO SOCIAL

La conferencia de Estocolmo, fue el primer lugar para que los expertos en diferentes materias interesados en la problemática ambiental creciente continuaran reuniéndose en diversos escenarios para estudiar la situación creciente que se vislumbraba podría tener un gran impacto en las formas de cómo nos estamos relacionado con los recursos disponibles para satisfacer necesidades alimentarias y económicas, y como estas relaciones afectarían el futuro del planeta. La reunión celebrada en junio de 1992 en Río de Janeiro, con delegados de 170 naciones intento definir el norte ambiental de la Tierra para el final del siglo XX y el comienzo del siglo XXI, así como elaborar una Ruta que preserve el sistema ecológico y asegure un desarrollo sostenido sin irrespetar los intereses de los distintos pueblos.

En estos espacios comienzan a presentarse apuestas novedosas y se formulan propuestas, llegando así a algunos acuerdos. Uno de ellos es el considerar que las actividades en pro del desarrollo que el hombre había puesto en práctica hasta el momento amenazan el futuro de la biodiversidad del planeta. En otras palabras, que el concepto de desarrollo actual es incompatible con la conservación de los recursos de uso común finitos, lo que significa, que las naciones industrializadas son las principales responsables del deterioro ambiental y que la imitación de un concepto de desarrollo, basado en una altísima industrialización por parte de los países subdesarrollados contribuiría a agudizar el problema de forma exponencial.

Se ha llegado también a la conclusión de que la preocupación de los habitantes de un país por salvar y proteger el deterioro continuo de la naturaleza que va quedando empieza cuando los problemas relativos a la salud, la educación, el desempleo y otros asuntos de carácter fundamental para el individuo y las comunidades están resueltos prácticamente como lo afirmara Fernando Martínez Salcedo, director general del Medio Ambiente del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo de España: *“Las reivindicaciones ambientales han estado y están vinculadas a otros factores. Cuando una sociedad tiene cubiertas las necesidades primarias propias de un país desarrollado, entonces direcciona sus acciones hacia el tema del medio ambiente”*.

Si bien hasta ahora se ha abordado la problemática medioambiental como un tema global generado por los procesos de industrialización y desarrollo urbano desmedido, sería importante analizar cuál es la situación de los territorios donde estos procesos industriales no tienen un efecto directo en el deterioro del territorio y por el contrario las problemáticas ambientales surgen de las relaciones micro sociales que se dan entre los pobladores de estos lugares y su interacción con los servicios ambientales de los que disponen. Es en estos territorios donde la relación de dependencia que tienen los pobladores de los recursos es más directa y genera una relación de dependencia para el desarrollo de estos, que el dilema del manejo del medio ambiente está más orientado a los acuerdos sociales y las decisiones individuales de sus pobladores a la hora de utilizar el recurso.

En este punto es importante analizar el planteamiento de CARDENAS (2009) en el cual plantea la situación medioambiental de estos territorios como “un dilema social por resolver” en el cual las soluciones al problema del manejo de los recursos están en las elecciones del día a día de los pobladores, así como en los posibles acuerdos locales para el manejo de los bienes ambientales que entre estos se puedan generar, puesto que en muchos casos no cuentan con el debido control de las entidades gubernamentales o una presencia institucional importante que se encargue del problema y es la misma comunidad la que debe generar una gobernanza sobre estos territorios.

Este tipo de problemáticas están bastante presentes de igual forma en territorio como el del municipio de Turbo, que aun con un proceso de urbanización en desarrollo y unas características más urbanas, cuentan con una alta dependencia de los servicios ambientales que su territorio les brinda, especialmente para la activación de los procesos económicos locales y el intercambio social que de estos se desprenden, por lo que se hace vital abordar la problemática ambiental desde esta mirada de las relaciones micro sociales y de dependencia directa para así poder abordar algunas soluciones a estos conflictos.

Relaciones primarias con los recursos naturales

A la hora de afrontar las relaciones que se dan con los recursos naturales hay que identificar diferentes factores o variables de esta problemática; por una parte está la condición de dependencia y extracción que se da del recurso natural directamente, en la cual entran a jugar un papel importante las relaciones micro sociales entorno a este, pero así mismo hay otras variables que deben ser consideradas como son la relación que desarrollan estos pobladores con el entorno natural y el valor que estos le dan, así como el papel del estado en la regulación de estos bienes ambientales.

Como mencionamos anteriormente la relación primordial que se da entre los bienes ambientales de un territorio y las poblaciones que los utilizan es de carácter extractivo, debido a que es de este que obtienen los recursos para su subsistencia y para lograr el intercambio económico necesario para el desarrollo de su vida en sociedad, pero la relación del beneficio directo que se tiene con la extracción de este hace que los pobladores de forma individualizada incrementen esta extracción a niveles que se vuelven insostenibles y que al final repercuten en la disponibilidad de este a un largo plazo.

Se podría pensar que desde esta lógica del problema los actores que intervienen en la extracción y uso del recurso estuviesen dispuestos a cooperar fácilmente, haciendo autocontrol sobre el manejo del territorio, pero las soluciones dejan de ser tan simples en la medida que se vuelve complejo generar acuerdos para lograr este fin. Como plantea CARDENAS (2009) la cooperación en la solución de estos conflictos se vuelve compleja en cuanto a que requiere que la gran mayoría de los participantes cooperen, pues ser la minoría que coopera tiene grandes sacrificios y pocos beneficios a corto plazo, mientras que no cooperar conlleva a un beneficio inmediato. Igualmente existe la duda de la disponibilidad a cooperar en la solución de las problemáticas por parte de los otros actores; este problema es conocido como “dilema de los prisioneros”, en el cual las poblaciones no cooperan debido a que no tienen claro que los otros participantes vayan a cooperar de igual forma, por lo que continúan generando una extracción en su propio beneficio.

Por otra parte esta condición extractiva contrasta muchas veces con el valor que las comunidades, en especial las que tienen una mayor dependencia de los servicios ecosistémicos, le dan al medio ambiente y a esa relación de la naturaleza con el hombre. Este valor trasciende el ámbito económico y entra a afectar aspectos como como la calidad de vida o la importancia del paisaje natural para el hombre y esa nostalgia de volver a la naturaleza, que está presente tanto en territorios de estas características como en muchas de las áreas urbanizadas del mundo, donde la conservación del ecosistema urbano se ha vuelto una problemática de primer orden. Este valor podría ser una de las puertas de entrada para encontrar soluciones a las problemáticas de manejo de los recursos pero requiere de otras acciones para ser activado.

Como demuestra CARDENAS (2009) en los experimentos realizados en diferentes comunidades rurales sobre el manejo de recursos de uso común, existen diferente variable y condiciones que permitían la mayor cooperación de las personas a participar en la superación del problema. Por una parte está el reconocimiento y la interacción entre las poblaciones en las que se da el conflicto, evidenciando unos altos niveles de cooperación en las poblaciones que eran más cercanas entre sí o entre personas a las que se les generaban escenarios para el dialogo, espacios en los cuales construían reglas básicas de uso de los recursos que les permitían ser más eficientes a largo plazo a todos los participantes del ejercicio. Igualmente se encontraba una tendencia importante y era el incentivo a cooperar de las personas cuando encontraban que los otros participantes lo estaban haciendo, resaltando la importancia de la cooperación conjunta.

Relación entre el estrato micro social y las instituciones.

Hasta ahora hemos estudiado la problemática de la protección de los recursos naturales desde las relaciones micro sociales y de comunidad, peor hay una variable importante en este ejercicio y es el estado, el cual puede o no jugar un papel importante (positivo o negativo) en la protección de los recursos naturales y en la participación de las comunidades en el cuidado de este.

Por una parte estas problemáticas medioambientales se ven se ven agudizadas por la dependencia que algunas comunidades han generado de participación de las entidades gubernamentales y las instituciones de carácter público en la protección de los recursos naturales, situación que es más visible en ciudades jóvenes, y que ha demostrado ser muy grande y tener un costo muy alto que lo hace insostenible para economías tan poco desarrolladas y especialmente con una falta grande de infraestructuras y las instituciones necesarias para llevarlo a cabo. Como plantea Cárdenas (2009) el costo de este monitoreo y del cuidado constante de los recursos naturales por parte del estado es muy alto y también es difícil de realizar de una forma homogénea, por lo que siempre habrá actores que no sean abarcados por las regulaciones, abriendo la posibilidad para el incumplimiento por parte de algunos de ellos de las normas que se plantean desde los gobiernos. Esta situación se ve intensificada por el comportamiento de las comunidades, que se acostumbraron con el tiempo a esta alta dependencia del gobierno a la hora de proteger sus recursos naturales y lo género distanciamiento en el trabajo colectivo que ellos podían realizar a la hora de protegerlo, lo que sumado a la poca institucionalidad antes mencionada conllevaron a un alto deterioro del medio ambiente y a un nivel de acción muy bajo para su protección.

Otro factor importante en la participación de los sistemas de gobierno en la protección de los recursos naturales es el incentivo que este ha dado a las comunidades para participar en los proyectos ejecutados, puesto que muchas veces este es directamente económico y no de tipo formativo o instrumental, lo que hace que el interés de las comunidades en el proyecto no sea directamente la protección medioambiental sino el ingreso que puede obtener por participar de estos procesos, lo que hace a los

programas insostenibles en el tiempo y que no generen la transformación de fondo y pasa a tener un juego de intereses que por el contrario agudizan más la problemática y polarizan a la población.

El caso concreto de turbo es bastante representativo a estas condiciones institucionales entorno a la protección de los recursos. En el municipio no hay un sistema de recolección de basuras eficientes (solo dos veces por semana, sin lugares claros para su ubicación) y tampoco cuenta con un sistema de alcantarillado adecuado (solo posee 36% de cobertura) y el vertimiento de las aguas negras se da en su gran mayoría a los caños y el puerto del Wafe. Así mismo hay una posición generalizada por parte de la población, particularmente la de mayor edad, de que el encargado de proteger estos recursos naturales es el municipio o las empresas de servicios públicos y de aseo, así como la visión de que el problema era de falta de una intervención física para solucionarlo. En este municipio también se ha presentado el conflicto de los incentivos para proteger el territorio, puesto que desde diferentes actores tanto locales como externo se han desarrollado proyectos como son convites para realizar jornadas de limpieza o programas sociales que, pero que al encontrar un incentivo económico por parte de la municipalidad se conviertan en insostenibles y se desenfocan el interés inicial.

Finalmente es importante entender que todas las diferentes variables de relaciones micro sociales con los recursos naturales que se han abordado hasta ahora dependen en gran medida del contexto particular en el que se desarrolla la problemática, por lo que se hace necesario abordar en detalle las condiciones micro sociales y de institucionalidad del terreno que se está tratando para así encontrar las aproximaciones más acordes para el manejo de los recursos naturales, contando con variables clave como la cultura, la educación o la relación directa que tiene la población con el recurso.

Significado de los recursos naturales para la población de Turbo: Proceso de estudio de la población del caño el Veranillo.

Como se mencionó anteriormente el municipio de Turbo cuenta con una población bastante compleja y diversa, mayormente afro provenientes de la región del Choco o del mismo Urabá, que encontraron en la actividad portuaria que allí se da un hogar para establecerse. Mucha de esta población ha sufrido en carne propia los efectos de los procesos de violencia que el país y la región en particular vive desde hace muchos años, y que ha traído a este municipio situaciones muy conflictivas que aún perduran en el territorio como son en narcotráfico o el desplazamiento forzado, lo que sumado a bajos niveles de educación, altos niveles de pobreza o la poca institucionalidad mencionada anteriormente hacen necesario un análisis más detallado de la población que habita el territorio y como son sus dinámicas reales en relación con la problemática medioambiental.

Con este análisis se busca definir diferentes variables de la población entorno a la situación ambiental como son su visión sobre los recursos naturales del municipio y como es su accionar sobre estos recursos desde su cotidianidad, especialmente el manejo que ellos desde su vida diaria le dan a estos tanto para su protección o su destrucción. También busca entender la visión que se tiene de la institucionalidad presente en el territorio tanto a nivel municipal o como a nivel local, y como ven la participación de esta institucionalidad en el manejo de los problemas ambientales. Finalmente se buscaría encontrar las acciones que la población encuentra más adecuadas para la superación del problema y aún más importante cuál sería su disponibilidad a cooperar en la realización de estas acciones.

Entre las variables sobre las que se buscaba indagar en estos procesos de análisis micro social estaban la importancia que tienen los temas relacionados con el medio ambiente en la sociedad y como estos influyen en la vida cotidiana de la población. También se indago por el nivel de participación que la comunidad tiene o ha tenido en los proyectos relacionados con la protección del medio ambiente, concretamente del caño el Veranillo, y quienes han sido los generadores de estos proyectos o si estos han surgido

desde la misma población. También se preguntó por la forma como estas problemáticas los afectaban de forma directa o indirecta y por qué. Igualmente se buscaron cuáles eran las estrategias que la comunidad encontraba más adecuada para la superación de esta problemáticas y que entidades deberían ser las encargadas de ejecutar dichas estrategias. Entre estas variables se identificaban actores clave que actualmente participan en la problemáticas ambientales del territorio así como estrategias de diferente índole que en muchos casos ya han sido aplicadas en el municipio y han surtido efectos diferentes.

Por otra parte se buscaba identificar como algunos factores de los diferentes grupos sociales como el nivel de formación académica o la edad de las personas influye en la percepción que estas tienen sobre el medio ambiente y las problemáticas presentes en el caño el Veranillo y el medio ambiente en general en el municipio, para así lograr determinar qué tan pertinente podría ser el planteamiento de un proyecto educativo o cultural y que variables deberían ser tenidas en cuenta para el éxito de este dentro de los diferentes grupos poblacionales.

Proceso inicial de análisis Micro social

En una primera aproximación a la problemática micro social se realizó un ejercicio de encuestas general de los pobladores del municipio para identificar cual era la visión sobre las problemáticas ambientales en el municipio y como participaban de esta (activa o pasivamente). Este se desarrolló en dos momentos, realizando primero las entrevistas a los habitantes del territorio en recorridos realizados por el cauce del caño. Después de este primer análisis se visitaron varias instituciones para conocer la visión particular de algunos grupos de importancia en el municipio, tanto del sector público como del educativo.

Este proceso de análisis inicial fue desarrollado en el mes de abril del presente año, y contó con la participación de diferentes pobladores del municipio que tenían relación directa con el caño El Veranillo, así como el apoyo de diferentes instituciones presentes en este como son los colegios presentes en la zona, las universidades Unad y UdeA, y la secretaria de planeación de Turbo.

Entrevistas iniciales

Después de realizado el proceso inicial de las encuestas a la población presente en el caño se pudieron sacar algunas conclusiones generales. En primera instancia se encontró que la población tiene una alta claridad de la problemática que se presenta en el caño el veranillo y como esta los afecta de forma directa, pero a pesar de este alto conocimiento las acciones que realizan para superarla son muy básicas y en algunos casos nulas.

Esta situación conlleva a otra problemática presente en el municipio, y es la ignorancia pluralista entorno a la protección de los recursos naturales, puesto que muchos de los pobladores aseguran que ellos si realizan limpieza o no arrojan basuras en al cauce del caño, pero creen que sus vecinos no la realizan culpándolos del problema, situación que los motiva a no actuar en conjunto para buscar soluciones.

En el proceso de entrevistas también se encontró que la población tiene una alta dependencia del accionar del municipio y las entidades públicas como la empresa de aseo para intervenir los espacios colectivos, las cuales como se mencionó anteriormente no cuentan con una fuerza institucional lo suficientemente fuerte como para realizarlo de forma efectiva lo que conlleva a que la problemática medioambiental no encuentre solución desde la población ni desde la administración municipal.

Figuras 16,17,18,19,20 y 21: Fotografías personas residentes en el caño el veranillo

Fuente: Autor

Visión de los habitantes



“Esos son trabajos del municipio, y el municipio como este es un barrio antiguo el municipio no ve por este barrio ya, lo tiene abandonado.”
Jaime - Oficios barios



“El caño tiene sus cosas buenas y sus cosas malas, cierto. Nosotros cuando llueve muy duro nos inundamos.”
Doli - Ama de casa



“Nosotros somos los que vivimos pues como limpiando, porque cuando llueve se tapa... Nosotros por lómenos aquí ninguno de los de la cuadra tiran basuras allá.”
Saisi - Trabajadora social

Comerciantes



“Porque si esta caño se le prestara la atención en vez de ser un enemigo fuera un aliado pero debido a eso, este caño está afectando mucho a las personas que viven a los alrededores.”
Albeiro - Puerto



“Yo por ejemplo siempre he hecho avisitos así pa' que la gente mire, tengo un residuo de basura ahí pa que esto permanezca limpio... actividad si, y hay veces hacen campañas de aseo, pasan recogiendo todo.”
Jaime - Mecánico



“La lucha que toda la vida he tenido, que echen basura, mire esta basura que está ahí no es mía, sino que todo el pasa vienen con la bolsita y pan ahí...”
Miladis - Vendedora

Publico y político



“Me sueño un caño limpio, lleno de árboles que den sombra, me lo sueño educado sin personas que le tiren basura”

Nubia - Candidata al consejo



“Se requiere una transformación para ser mas competitivos pero sin necesidad de desplazar la cultura o cambiar las tradiciones del puerto.”

Carlos - Sec. Planeación

Estudiantes y artistas



“Me gustaría que fuera un caño libre de contaminación para todos los seres, que le ubicaran árboles que brinden frutos y sombra.”

Karen Yulissa - Estudiante



“El caño el veranillo me lo imagino con más árboles, con sitios de esparcimiento y recreación, con parque, porque de hecho hoy no hay nada pero igual la gente se reúne en el ”

Niver - Titiritero - Estudiante

Entrevistas grupos particulares

A partir de las entrevistas realizadas a la población se buscó la visión de actores pertenecientes a diferentes grupos, los cuales se dividieron en dos categorías: el sector público y político; y por el sector académico y cultural.

Desde la visión del sector público y político se entiende la importancia de trabajar las problemáticas de fondo que presenta la condición ambiental del municipio para superarlas de forma definitiva, así como la importancia que tiene el recurso hídrico en sectores como la economía o la cultura, que requieren de una recuperación ambiental para ser impulsados.

Desde el sector académico se ven dos factores importantes, primero la corresponsabilidad que sienten los estudiantes sobre el problema, haciéndose responsables tanto por este como por las posibles soluciones que se les pueda dar. También se ve una disposición importante a participar en estas soluciones y entienden el rol fundamental que cumplen estos dos factores en la transformación de la cultura ciudadana.

Queda claro que las visiones de los diferentes grupos sociales presentes en el municipio es bastante diferenciada entre sí, por lo que en la etapa proyectual se realizara un ejercicio de análisis en detalle para poder identificar cuáles son esos puntos de encuentro de las diferentes miradas a la problemática medioambiental.

Figuras 22,23,24 y 25: Fotografías personas instituciones de Turbo
Fuente: Autor

4. APROXIMACIÓN A LA SOLUCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA DESDE EL POTENCIAL LO MICRO SOCIAL

Si bien hasta ahora se ha abordado la problemática del manejo de los bienes ambientales desde las condiciones micro sociales de los territorios y las diferentes relaciones entre los actores que participan en esta problemática, es importante mencionar cuales serían las posibles aproximaciones a la solución de la problemática desde la base social a la vez que se tienen en cuenta todos los actores que participan en el territorio.

Los anfibios culturales y sus posibilidades en comunidades complejas

En un proceso de transformación de las normas sociales pre establecidas en un territorio se debe buscar cuales son esos actores que realmente pueden tener un impacto en una gran parte de la población o que pueden servir como escenarios neutrales para generar ese dialogo necesario para la transformación de las normas sociales pre establecidas en una comunidad.

Al respecto Mockus (2010) desarrolla el término de anfibios culturales como esa entidad/persona que se desenvuelve en diferentes tradiciones culturales y se convierte en facilitadora de los procesos de comunicación entre ellas, “traduciendo” el conocimiento que enseña de acuerdo al contexto o contextos en los que se desenvuelve. Esta capacidad le permite desenvolverse en diversos sistemas de reglas y encontrar en ellas las “*estructuras comunes subyacentes*”, que le permitirían, por medio de la comunicación y el flujo de conocimiento, reducir el distanciamiento entre ley, moral y cultura existente en estos territorios de alta diversidad cultural, permitiéndole construir un mayor tejido social, lo cual permitiría solucionar diferentes problemáticas como la del cuidado de los recursos naturales de uso común. Estas cualidades de los anfibios culturales les permiten ser unos intensificadores de la vida social, condición necesaria para solucionar los problemas de ignorancia pluralista mencionados anteriormente.

Retomando el caso de Turbo, las instituciones educativas y los grupos culturales son las que mayor potencial presentan como posibles anfibios culturales dentro de un territorio como este. No solo por su razón social de distribuir el conocimiento y el impacto

que pueden tener en las poblaciones más susceptibles al cambio de sus normas sociales como son los jóvenes y los niños. También pueden ofrecer sus infraestructuras como ese lugar donde se dé el dialogo y la comunicación entre la comunidad, necesarios para generar una mayor cooperación y tejido social, incluso generar una mayor participación entorno a las diferentes actividades que estas programan en pro de la conservación del medio ambiente. Así mismo los colegios o las entidades culturales cuentan con una condición de neutralidad que es necesaria para que se pueda dar un dialogo abierto y de alta participación ciudadana.

Educación y cultura como motores de un proceso de transformación social

Pensando en un proceso de transformación de base comunitaria donde el empoderamiento de la comunidad sea la base para la transformación, los procesos educativos a diferentes niveles se convierten en la herramienta fundamental para lograr una mayor eficiencia a la hora de proteger y regular los recursos de los cuales depende una comunidad en particular.

Como expone Cárdenas (2009) en la teoría de juegos aplicada a la protección de los recursos de uso común, la falta de información o una información incompleta llevan a los participantes del juego a tomar la decisión de no cooperar a la hora de proteger un recurso en concreto. Esta falta de información se podría entender de dos formas: primero en poca comunicación entre los diferentes participantes que hace que desconozcan las posibles acciones de los otros, impidiéndoles generar acciones colectivas más eficientes. Segundo como falta de conocimiento general sobre la importancia del recurso y de como protegerlo dada por una falta de educación o por el pre establecimiento de unas normas sociales inadecuadas en relación a la protección de los recursos naturales.

Para plantear soluciones a estas problemáticas se tomó como referencia los experimentos realizados

por Cárdenas (2009) en comunidades rurales que se ven enfrentadas a esta situación, en los cuales se demostraba, de forma empírica, que cuando los participantes tenían la opción de dialogar con los demás y así obtener mayor información sobre cuáles eran las acciones e intereses de los otros, se abrían las puertas a una mayor cooperación entre ellos y así una mayor eficiencia colectiva, utilizando estos espacios de dialogo para establecer normas sencillas de comportamiento respecto al aprovechamiento de los recursos de uso común. En estos experimentos se evidencia la importancia de generar espacios de dialogo donde las comunidades puedan compartir experiencias y especialmente su visión sobre la importancia del recurso y como cada uno puede aportar para el cuidado del mismo, buscando escenarios propicios para esto, que en el caso del municipio de Turbo podrían ser las instituciones educativas presentes en el territorio; esto debido a que otras instituciones de carácter comunitario como las JAC (juntas de acción comunal) no tienen la infraestructura necesaria para desarrollar este tipo de actividades.

De igual forma surge entonces la pregunta ¿hacia dónde debe apuntar la educación para transformar las relaciones de la comunidad con su entorno? Es evidente la necesidad de que la comunidad tenga un mayor conocimiento sobre el valor y la importancia de sus recursos naturales, lo cual se puede lograr desde los sistemas educativos tradicionales, pero lo esencial es buscar mecanismos para transformar las normas o reglas sociales ya establecidas en estas comunidades, lo que representa un reto más complejo, y donde otras herramientas como la cultura pueden jugar un papel fundamental.

Para transformar estas normas sociales primero hay que entender cuáles son las condiciones para que una norma de comportamiento sea una norma social y así poder transformarla. A este respecto Bicchieri (2014) plantea tres condiciones básicas para esto: que la mayoría de la población conozca la regla, que la mayoría la respete y la siga empíricamente, y que la mayoría prefiera que todos sigan la norma y estén dispuestos a castigar a los que no. Partiendo de este planteamiento es importante entender que una norma social no es solamente algo impuesto normativamente desde la ley sino asumido y aceptado por una comunidad de forma empírica.

En este sentido es importante plantear cómo cam-

biar las expectativas empíricas de la población, pensando en estas como la base para transformar las normas sociales, y especialmente en cómo hacerlo en una población con ciertas normas ya establecidas. Entre las posibles respuestas a este dilema Bicchieri (2014) plantea que es importante que las personas observen un cambio de comportamiento en un gran número de personas o en actores relevantes para ellos como pueden ser sus hijos o familiares más cercanos, por lo que es importante inicialmente convencer a un gran número de personas o a los actores más relevantes para la población del cambio normativo. Este cambio conlleva a que las personas que no cumplen con las nuevas normas encuentren rechazo social y decidan cambiar su comportamiento, lo que puede ser aplicado en acciones simples como no arrojar basuras a los espacios comunes.

Igualmente plantea la importancia de una comunicación clara y abierta para de esta forma evitar la ignorancia pluralista (Pluralistic Ignorance) donde la mayoría de la población está en desacuerdo con ciertas normas establecidas, como la responsabilidad en el cuidado de los recursos naturales, pero piensa que los demás están de acuerdo con ellas. Este sería un paso necesario para poder establecer nuevas normas sociales, debido a que la aprobación de la mayoría de la población puede conllevar a la aplicación de leyes con un mayor cumplimiento a menor costo por parte de la municipalidad. Como expone Bicchieri (2014) el factor más importante en la aplicación exitosa de una norma o ley es que exista un sentimiento compartido de que dicha norma es como debe ser, que esta es más cercana a las normas sociales existentes y de este modo encontrar mayor aprobación y cumplimiento, puesto que entre más cercanas sean las leyes de las normas sociales más fuerte serán.

Mirada desde la población. Soluciones desde las inteligencias colectivas locales.

A partir de la estructuración de este proyecto, en el cual se evidencia en un primer momento la desarticulación de acciones que se tienen por diversos actores sobre un mismo territorio, buscando todos llegar hacia al mismo objetivo por diferentes caminos; además del evidente conocimiento que se tiene de la problemática que afecta a los habitantes que

tienen relación directa con el caño el veranillo y las posibles actuaciones que estos moradores vienen ejerciendo para su recuperación pero a nivel individual. Se podría mencionar los logros obtenidos en la fase de estructuración de un proyecto de tipo ambiental abordado desde una perspectiva pedagógica, social y comunitaria, con la participación activa de colectivos culturales y educativos del entorno de dicho canal superficial de recolección y conducción de aguas.

La identificación de capacidades en los actores locales a nivel de calle y barrios y la medición del capital social (Sudarsky), son unos elementos fundamentales en la implementación de acciones que desde lo cultural, educativo se emprendan para abordar la situación que en la actualidad se evidencia en el entorno al caño el veranillo; caso concreto es la articulación de acciones que desarrollan los habitantes aledaños del caño en el sector de chucunate. La administración municipal y las JAC, quienes desde actividades de liderazgo trabajan todos por el mantenimiento del caño pero estos esfuerzos no se ven materializados y duraderos en el tiempo por la repetición de las mismas actividades por diferentes actores en el mismo espacio.

Entre las ganancias evidenciadas en el momento de la estructuración y puesta en marcha del proyecto se identifica la articulación de los diversos actores como las instituciones educativas, grupos culturales, las Juntas de acción comunal además de las iniciativas a nivel barrial que se están desarrollando en algunos sectores para el abordaje de la problemática ambiental que se presenta en el caño, como son las jornadas de limpieza que desarrollan los moradores de algunos sectores.

Por otra parte el empoderamiento, ósea la capacidad de individuos de actuar de manera independiente haciendo su propias elecciones, y liderazgo asumido por miembros de la comunidad en relación al abordaje de las diferentes problemáticas que en la actualidad afectan a la comunidad, se vuelve un instrumento fundamental en la generación de capacidades locales que impulsan la transformación de sus entornos barriales y comunitarios.

Rol de las instituciones

Debido a las particularidades del Municipio de Turbo, (instituciones públicas débiles, poca disposición de los actores sociales locales en participar en la transformación del territorio, empresas privadas con presencia en mayor parte en el aprovechamiento de los recursos naturales) y sumando a este panorama la intervención propuesta desde la institucionalidad departamental que se viene realizando de manera tal que no aborda las posibles soluciones a la situaciones particulares que se presentan en el territorio. Desde esta mirada surge la necesidad de plantear algunas recomendaciones a partir del relacionamiento que se logró alcanzar en la formulación de esta propuesta.

Desde la maestría, se hace necesario continuar en el desarrollo de apuestas en la región que permitan que los estudiantes desde la multidisciplinariedad que presentan sus cohortes, formulen y puedan poner en ejecución diseños micro sociales de intervención en el territorio con la participación activa de los diversos actores locales y de la región; además desde el centro de estudios (urbam), se proporcionen espacios de encuentro, buscando realizar seguimientos a los avances de integración que se surten en el municipio a partir de la estructuración del proyecto Retomando el Veranillo.

Desde la academia, en el proceso de apertura hacia las regiones y el mundo que viene adelantando, se involucre en la región no únicamente desde lo académico, si no como actor político participativo que aporta al abordaje de las situaciones particulares que tienen asiento en la región, a través de diálogos y alianzas estratégicas con actores regionales, nacionales e internacionales; teniendo en cuenta que hoy en día existen iniciativas desde las universidades con asiento en la región (UdeA, IE en Turbo, el Sena, UNAD, Uniminuto, etc.) están dando un abordaje de discusión propositiva a la forma como estos municipios vienen siendo urbanizados sin tener en cuenta las particularidades sociales y ambientales de la región. Teniendo en cuenta estos espacios que desde el sector académico se viene realizando a nivel intra-mural es pertinente llevar este de acciones al interior de la comunidad o en los espacios públicos que se generen a partir de la intervención que se hace en el caño el veranillo.

Desde la administración municipal se debe articular y emprender iniciativas que brinden un papel protagonista a los colectivos comunitarios, culturales y educativos donde estos sientan el aporte que desde sus roles realizan para el manejo de la situación que presenta el sistema natural del municipio.

A las autoridades locales, lograr juntar los esfuerzos que desde la base comunitaria y cultural se vienen realizando para abordar las situaciones adversas que se presentan en diversos sectores del municipio, tomando como motor de esta transformación la cultura y la integración comunitaria activa, propiciando espacios de encuentro entre los diversos actores que realizan acciones en el caño el veranillo, donde se busque la suma de esos esfuerzos para alcanzar el norte común que se han propuesto en la recuperación ambiental, social e identitaria del Caño.

Diseñar una serie de estrategias que permitan unificar los esfuerzos que se realizan para el mantenimiento del caño desde la IE, la comunidad, gestores culturales y sociales buscando la activación comunitaria que responda a sucesos o problemáticas ambientales concretas y que allá surgido de una base comunitaria y sus actores sociales locales, pues de lo contrario se está expuesto al riesgo de ser dominadas o influenciadas por gremios influyentes y dominantes que más que interesarse por la satisfacción de las necesidades básicas del individuo, se preocupan por sus propios intereses.

Opciones para una gobernanza poli céntrica y de participación ciudadana. Políticas inclusivas de la población

Hasta ahora hemos visto como la educación y los procesos participativos por parte de la comunidad pueden ser un mecanismo eficiente a la hora de proteger los espacios naturales de uso común y como por medio de la educación se puede impactar las normas sociales establecida en las comunidades, pero es importante entender que todas estas acciones deben estar encaminadas a abrir las puertas a una posible gobernanza de carácter poli céntrico, donde las comunidades con sus formas de organización y sus reglas tengan una mayor participación y que a su vez estas sean legitimadas por las entidades gubernamentales como una forma de gobernanza igual o más eficiente.

En los diferentes estudios que presenta Ostrom (2009) se puede observar como mecanismos de gobernanza más pequeños y de carácter local pueden ser más efectivos, poniendo como ejemplo la industria del servicio público en California durante los años 70, donde las ciudades con mayor cantidad de presadores y reguladores del servicio eran más eficientes en la prestación del mismo. Entonces por qué no plantear que esta misma situación se puede aplicar a Turbo y el método como se regulan los sistemas naturales como los caños. Anteriormente se mencionó la debilidad institucional que posee el municipio así como el potencial de algunas instituciones de carácter más local como los colegios para cuidar los recursos naturales, porque no pensar en que estas entidades pueden ser el regulador legítimo de los sistemas naturales y que desde las administraciones públicas se deben pensar en mecanismos para fortalecer estas funciones.

Finalmente tanto la academia como los diferentes programas sociales desarrollados desde las municipalidades se deben impulsar y permitir una mayor participación y acción ciudadana sobre su entorno, construyendo un mayor tejido social en relación con el espacio habitado por estos. Como plantea Di Siena (2004) la ciudad debe ser un espacio de producción social donde las personas deben participar en la construcción de su entorno y no ser unos simples observadores que lo habitan, donde las formas de organización que la comunidad desarrolla tengan potestad para construir e intervenir el espacio que habitan.

5. ANÁLISIS TERRITORIAL : EL AGUA COMO INFRAESTRUCTURA SOCIAL

La enorme biodiversidad y potencial ecológico con el que cuenta la región del Urabá antioqueño le ha permitido no solo desarrollar su intensiva industria de la agricultura debido a lo fértil de sus suelos, también representa una zona de importancia nacional por la gran cantidad de biodiversidad que allí se encuentra fruto del encuentro de diferentes regiones ecológicas (andina, caribe, pacífica) combinando ecosistemas como el mangle en las zonas costeras con ambientes rivereños provenientes de los andes o la selva chocona.

Esta gran cantidad de biodiversidad y abundancia ecológica ha generado una relación de los municipios y las poblaciones del Urabá antioqueño con los elementos naturales que los rodean muy fuerte. La gran mayoría de las ciudades de la región fueron fundadas y estructuradas sobre el cruce de un río con la carretera principal que conecta la costa atlántica con el interior, o en la desembocadura de un río en el golfo del Urabá, dándole estas condiciones un carácter particular a cada una de ellas y así como una vocación. De igual forma son estos potenciales naturales los que han impulsado el crecimiento económico de la región y han conllevado a una explosión demográfica representada en un crecimiento poblacional del 3% anual, que sumado al posible impulso que le den las diferentes obras de infraestructura que se desarrollan actualmente en la región como son puerto Antioquia o las carreteras de la prosperidad, convierte este crecimiento demográfico en el mayor reto presente y futuro de la región.

Y es que este aumento demográfico se ve reflejado en un crecimiento acelerado de las áreas urbanas, las cuales en general no tuvieron un proceso de planificación importante, especialmente pensado en el crecimiento sobre sus estructurantes naturales, lo que generó una relación naturaleza-ciudad conflictiva y convirtió ese potencial natural en una problemática urbana que pareciera no tener soluciones diferentes al desarrollo de grandes obras de ingeniería y costosos procesos de saneamiento que son difíciles de costear para municipios con presupuestos muy limitados y con grandes problemáticas en la gestión de recursos y el desarrollo de infraestructuras de gran escala.

Para entender dichas problemáticas y encontrar soluciones alternativas a estas es importante analizar al detalle las diferentes variables tanto físicas y ambientales como micro sociales y de carácter cultural que un territorio tan complejo como este puede ofrecer, y ver esas soluciones alternativas que se pueden encontrar en otros actores diferentes a la municipalidad, como las organizaciones locales o los grupos culturales, y pueden ser más efectivas y duraderas, tratando problemáticas de fondo como son la educación o la cultura y planteando soluciones de largo alcance y de un carácter más duradero.



Objetivo

En el presente proyecto se busca analizar la región del Urabá antioqueño y las ciudades que conforman la región, sus problemáticas urbanas y medioambientales y como estas se relacionan con la situación socio económica y política de los municipios, tomando como caso de estudio principal la ciudad de Turbo, una de las más complejas por su inmensa diversidad cultural, su rica biodiversidad natural y su condición de puerto de entrada a la región, territorio donde estas relaciones naturaleza y ciudad se hacen más evidentes y complejas, lo que sumado a diferentes problemáticas históricas a las que se ha enfrentado el municipio tales como el narcotráfico, el desplazamiento forzado o la violencia hacen necesaria una aproximación cuidadosa y alternativa al manejo de estas problemáticas ambientales.

De este análisis se desprende una propuesta fundamentada en un proyecto educativo, buscando dar solución a la problemática medioambiental que se vive en este municipio desde una aproximación alternativa al desarrollo de costosas infraestructuras de saneamiento y recuperación ambiental, que involucren a la comunidad y sus formas de organización local, aprovechando el potencial que esta tiene como transformadora de su espacio más importante y que permitan atacar otras problemáticas presentes en el territorio como la falta de tejido social o la poca visibilidad que tienen las instituciones sociales, a la vez que se tratan problemáticas de fondo como son la educación, la cultura ciudadana o la gobernanza local.

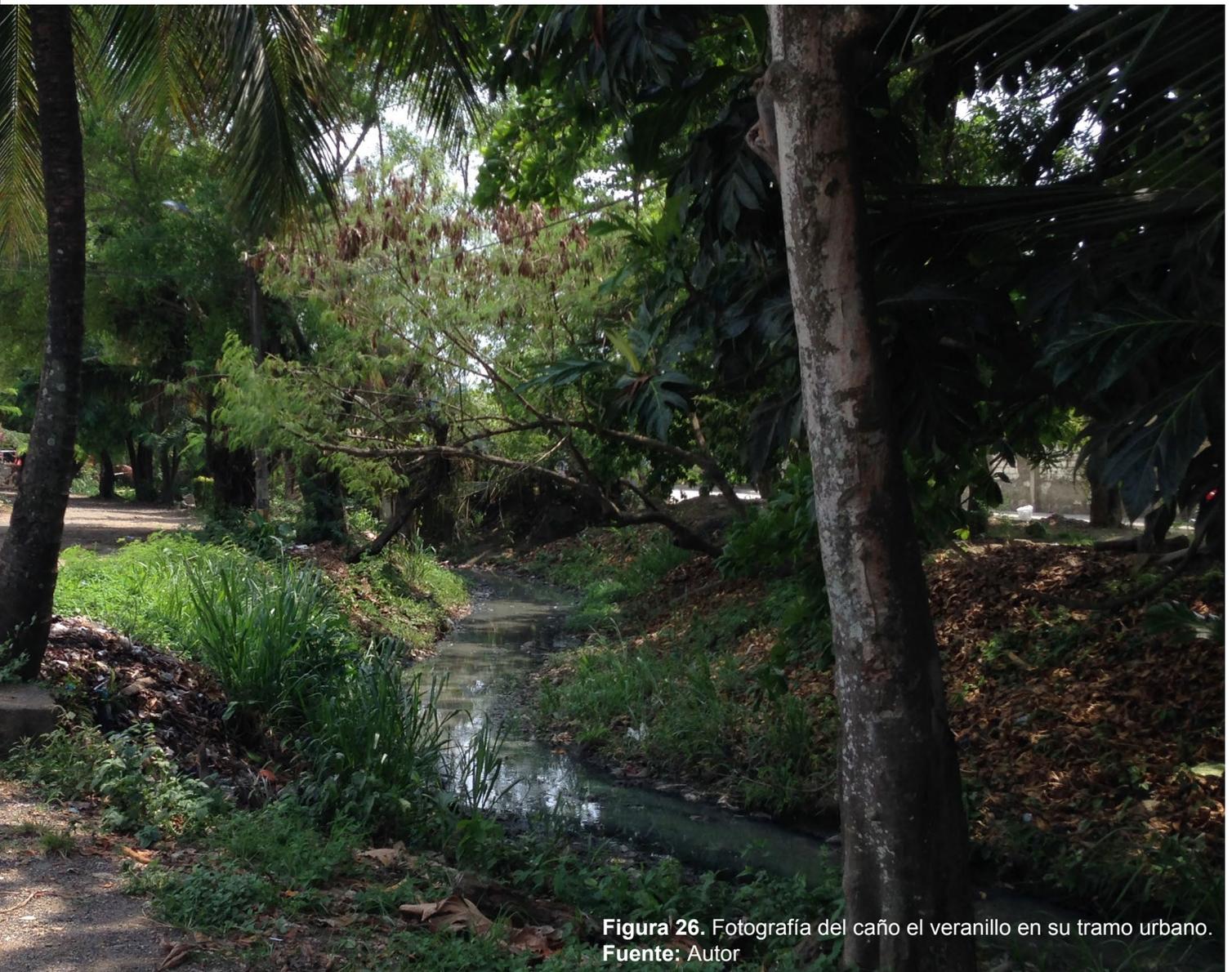


Figura 26. Fotografía del caño el veranillo en su tramo urbano.
Fuente: Autor

5.1. ANÁLISIS REGIONAL



El Urabá antioqueño es una región privilegiada tanto en el territorio colombiano como en el mundo. Su ubicación estratégica dentro del continente la convierte en un territorio con un alto potencial económico, y la gran biodiversidad y potencial ecológico con el que cuenta debido al encuentro de diferentes regiones naturales que allí se dan la convierten en un territorio con muchísimo potencial para el desarrollo de diferentes actividades tanto económicas como turísticas entre otras.

Pero todo este potencial natural no se ha visto reflejado en el desarrollo de la misma, siendo una de las regiones con menor dotación de infraestructura, con condiciones de miseria y una muy baja calidad de vida de sus habitantes, que no reflejan el potencial natural de la región. Podría decirse que es un diamante en bruto aún por descubrir.

Urabá en el mundo: Localización estratégica

Urabá es una de las regiones mejor geo-localizadas tanto en el territorio colombiano como a nivel mundial. Esta representa el **puerto más cercano al canal de Panamá sobre el Caribe (figura 28)**, estando localizado a solo 250 km del puerto de Colón, y se encuentra ubicado en el cruce de las principales rutas de comercio marítimo del mundo. Por otra parte es el puerto más cercano sobre la costa caribe a las ciudades del interior colombiano, las cuales representan el 70% del PIB del país, por lo que tiene un gran potencial como conexión con la economía tanto mundial como local, que sumado a la gran cantidad de línea costera que posee (**Antioquia es el segundo departamento con más costa sobre el Caribe**) tendría un gran potencial para el desarrollo de infraestructuras de comercio marítimo.

Urabá es el lugar en la costa caribe más cercano a la concentración de 70% del PIB nacional

De igual forma el Urabá se encuentra **ubicado estratégicamente en la confluencia de la transversal de las Américas y la vía panamericana**, que sumado al desarrollo de las infraestructuras viales que se están dando en la región presenta una oportunidad única en el continente como conexión con centro América, siendo la puerta de entrada por vía terrestre al sur del continente (**figura 29**).

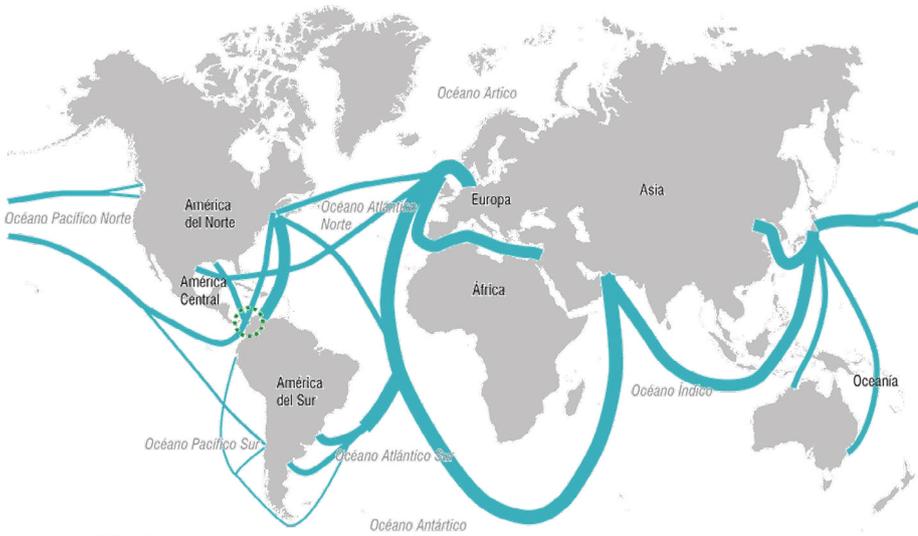


Figura 27. Principales rutas marítimas en el mundo
Fuente: URBAM

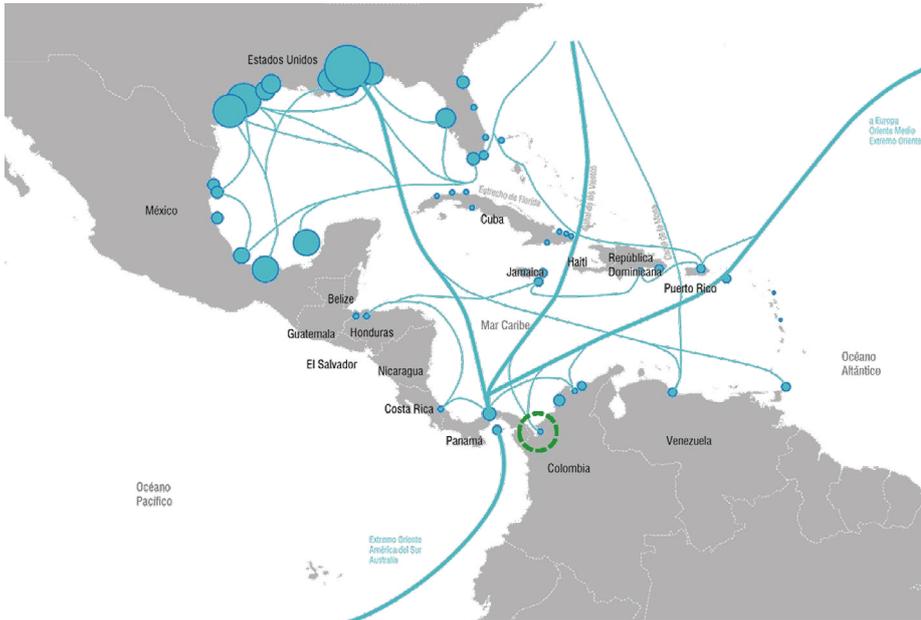


Figura 28. Principales rutas marítimas en el Caribe
Fuente cartográfica: Atlas del Caribe <http://atlas-caribe.centroleon.org.do/es/> Supertransporte 2004



Figura 29. Principales rutas terrestres en América
Fuente cartográfica: URBAM

Urabá en el mundo: biodiversidad y riqueza ecológica

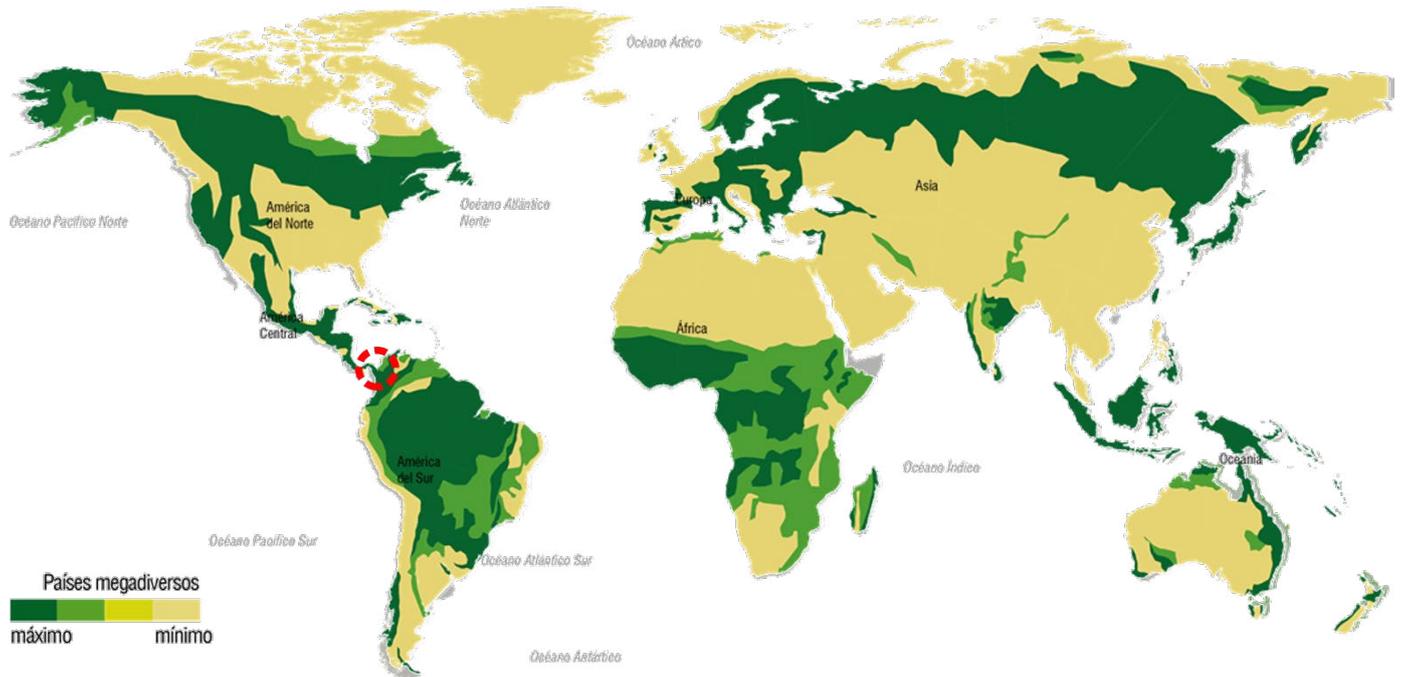


Figura 30: Índice de biodiversidad a nivel mundial
Fuente cartográfica: WWF

A nivel de biodiversidad el Urabá se encuentra inscrito en El Chocó biogeográfico, una de las eco regiones más ricas y de máxima prioridad para la conservación global debido a la gran cantidad de biodiversidad que alberga (**10% de las especies en el 2% de la superficie terrestre**). Igualmente por su condición geográfica de estrecho en la región se da un gran intercambio ecológico entre el norte y el sur del continente.

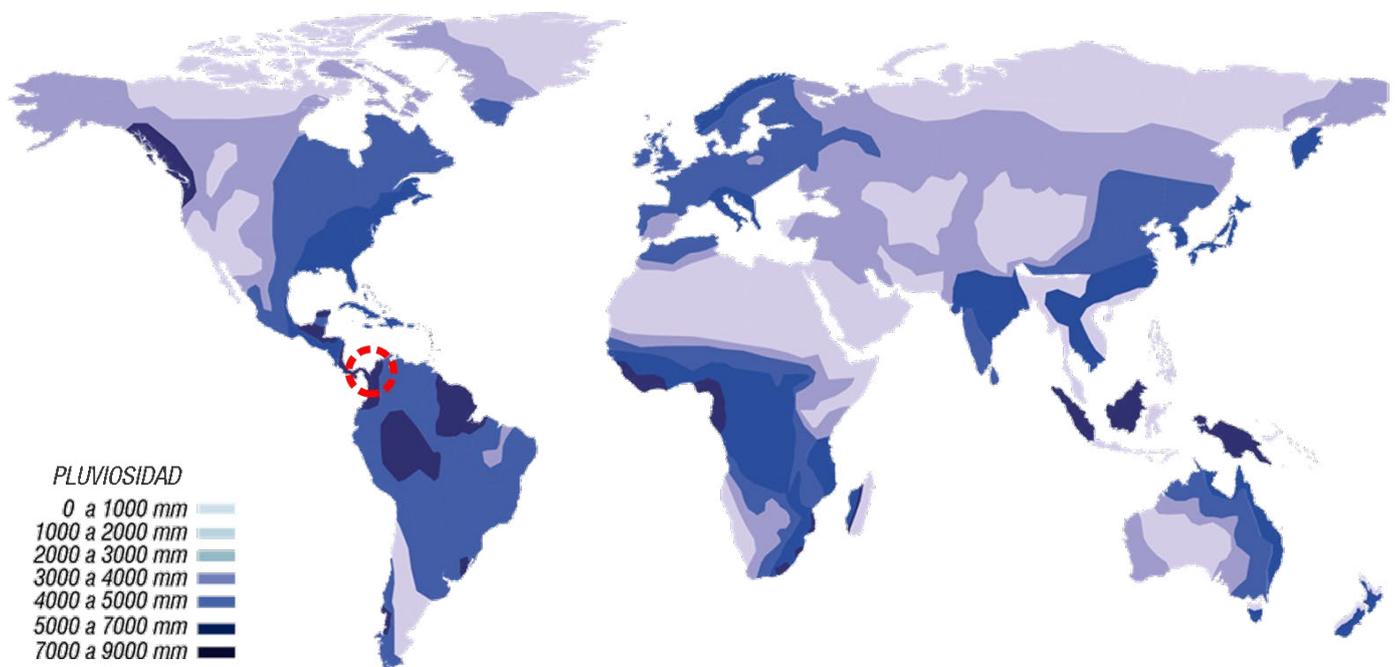


Figura 31: Índice de pluviosidad a nivel mundial
Fuente cartográfica: WWF

El Golfo de Urabá es la zona con mayor mezcla de aguas marinas y dulces de todo el Caribe colombiano debido a la desembocadura del río Atrato lo que permite que allí se encuentre uno de los ecosistemas costeros más importantes del país y una de las regiones con mayor oferta hídrica de Colombia, pero esta oferta hídrica natural no se ve reflejada en la calidad del agua para consumo de la región.

Urabá en Colombia: biodiversidad

A nivel local en el Urabá se dan encuentro tres regiones geográficas, la costa caribe, la región andina y la selva pacífica, convirtiéndolo en un espacio de una gran diversidad y riqueza de paisajes costeros y selváticos, con muchísimas oportunidades para el desarrollo de industrias alternativas como el turismo tanto ecológico como tradicional o el desarrollo de proyectos científicos de investigación ambiental, los cuales podrían ser una alternativa a la intensiva actividad agrícola que actualmente se desarrolla en la región y que tradicionalmente la ha caracterizado.

En el Urabá se dan encuentro tres regiones geográficas, la caribe, la andina y la pacífica

Igualmente el Urabá no solo presenta una importante riqueza natural, también tiene un alto potencial y diversidad cultural dado la gran cantidad de culturas que allí se encuentran. **En esta región se dan lugar diferentes territorios colectivos de comunidades afro así como de resguardos indígenas (figura 33)**, que sumado a la influencia que ciudades del interior como Medellín han tenido en esta generan un importante intercambio cultural, dándole mayor diversidad y riqueza, la cual varía entre las diferentes ciudades de la región.

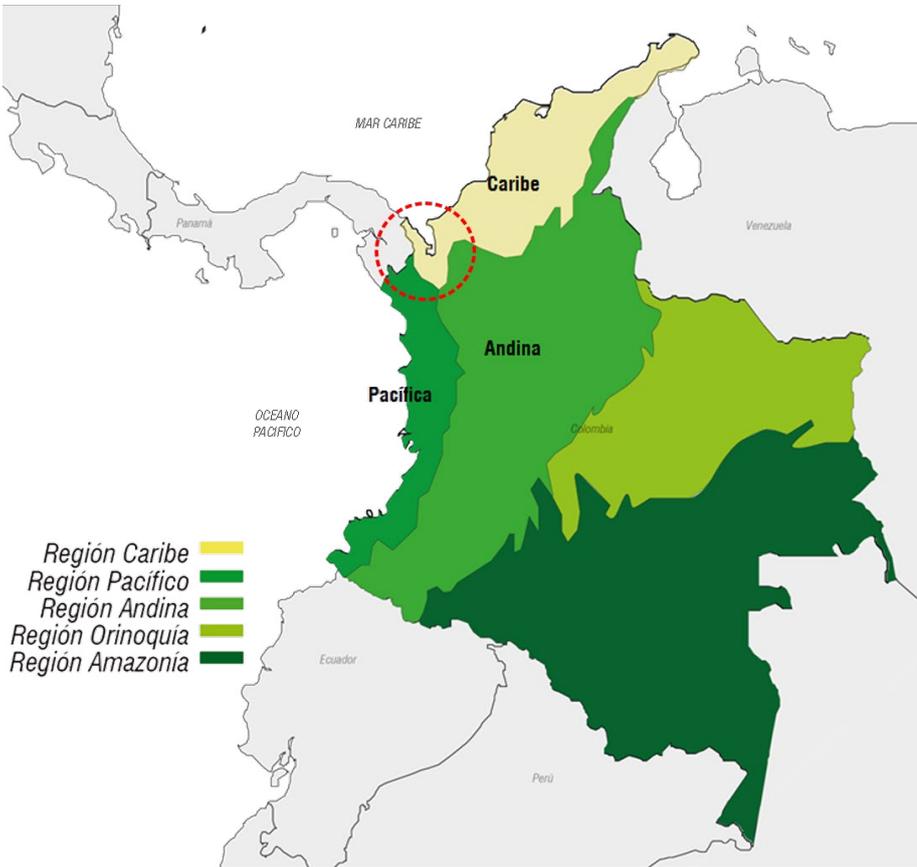


Figura 32: Mapa de regiones en Colombia
Fuente cartográfica: IGAC

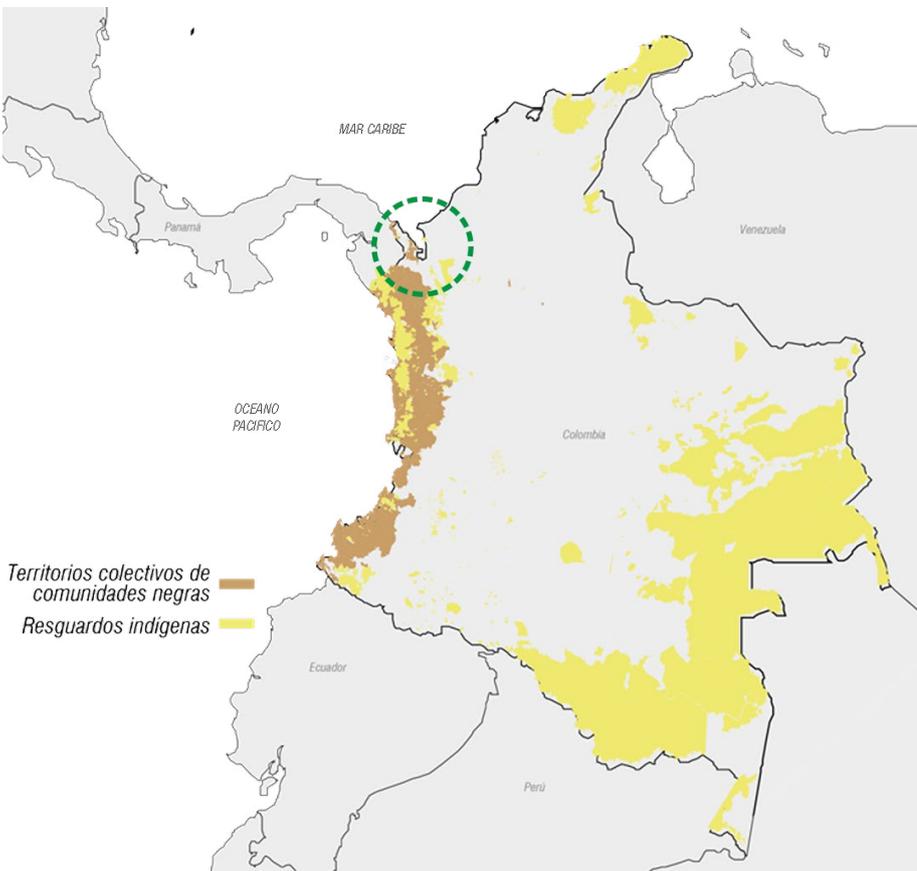


Figura 33: Mapa de comunidades especiales en Colombia
Fuente cartográfica: IGAC

Urabá: Oportunidades

Son muchísimas las oportunidades que presenta una región con una ubicación estratégica y una riqueza natural como las del Urabá, que sumadas al impulso que desde el gobierno departamental y nacional se le quiere dar para aprovechar este potencial, con el **desarrollo de diferentes infraestructuras de movilidad como son las autopistas de la prosperidad y el puerto industrial (figura 34)**, así como el desarrollo de industrias alternativas al monocultivo del banano que ha caracterizado la región durante años, representan una oportunidad económica importante para todo el país y especialmente para una región que requería ser aprovechada urgentemente.

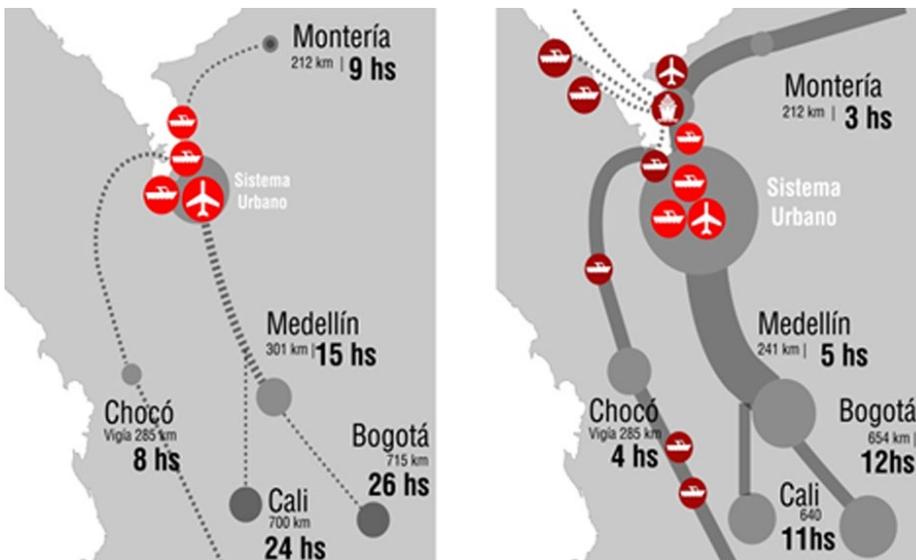


Figura 34: Transformación futura del sistema de transporte regional
Fuente: URBAM

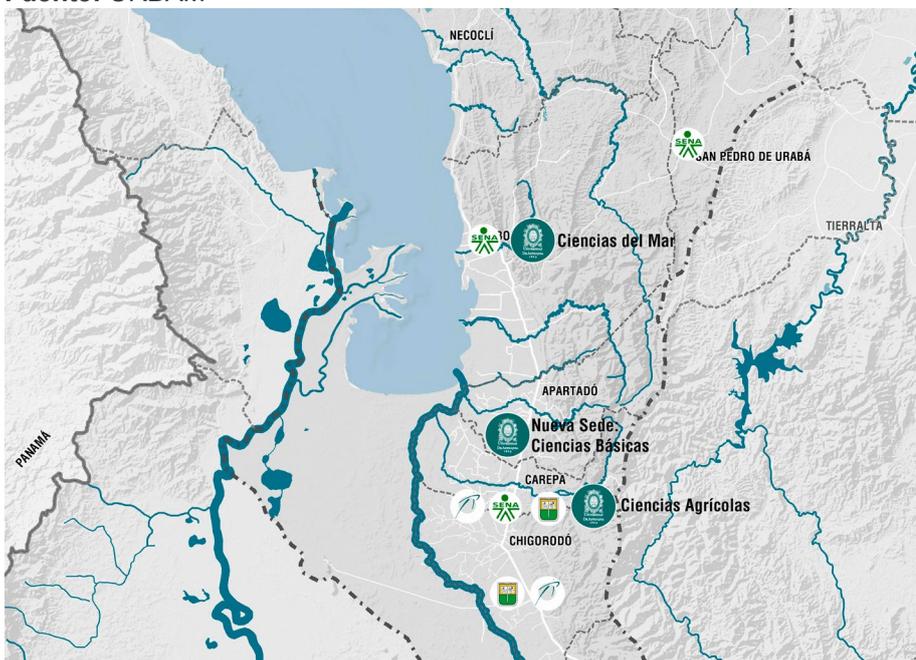


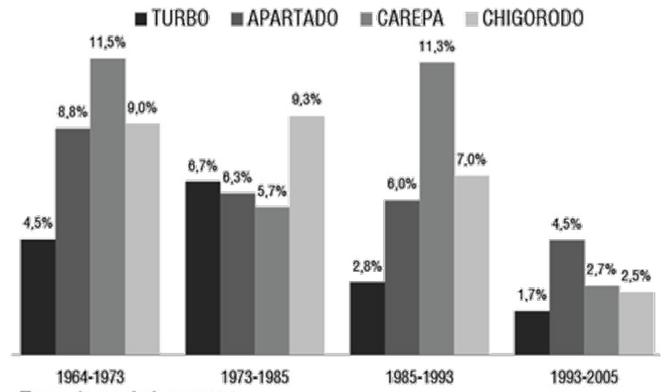
Figura 35: Sistema de educación superior en la región
Fuente: URBAM

Pero el Urabá no solo presenta una oportunidad económica interesante. Entre los desarrollos más importantes que se están dando en la región cabe destacar el impulso que está recibiendo el sector educativo, el cual ha visto ampliada su oferta en los últimos años, con **presencia de más instituciones educativas y nuevos programas orientados al desarrollo de las industrias presentes en la región (figura 35)** así como al tratamiento de las problemáticas que en esta se viven.

De igual forma se quieren explotar otros sectores con mucho potencial como son el turismo, el cual debido a la falta de inversión histórica no ha alcanzado la relevancia que podría tener en un territorio con tanta diversidad natural y cultural, con muchos paisajes por explorar.

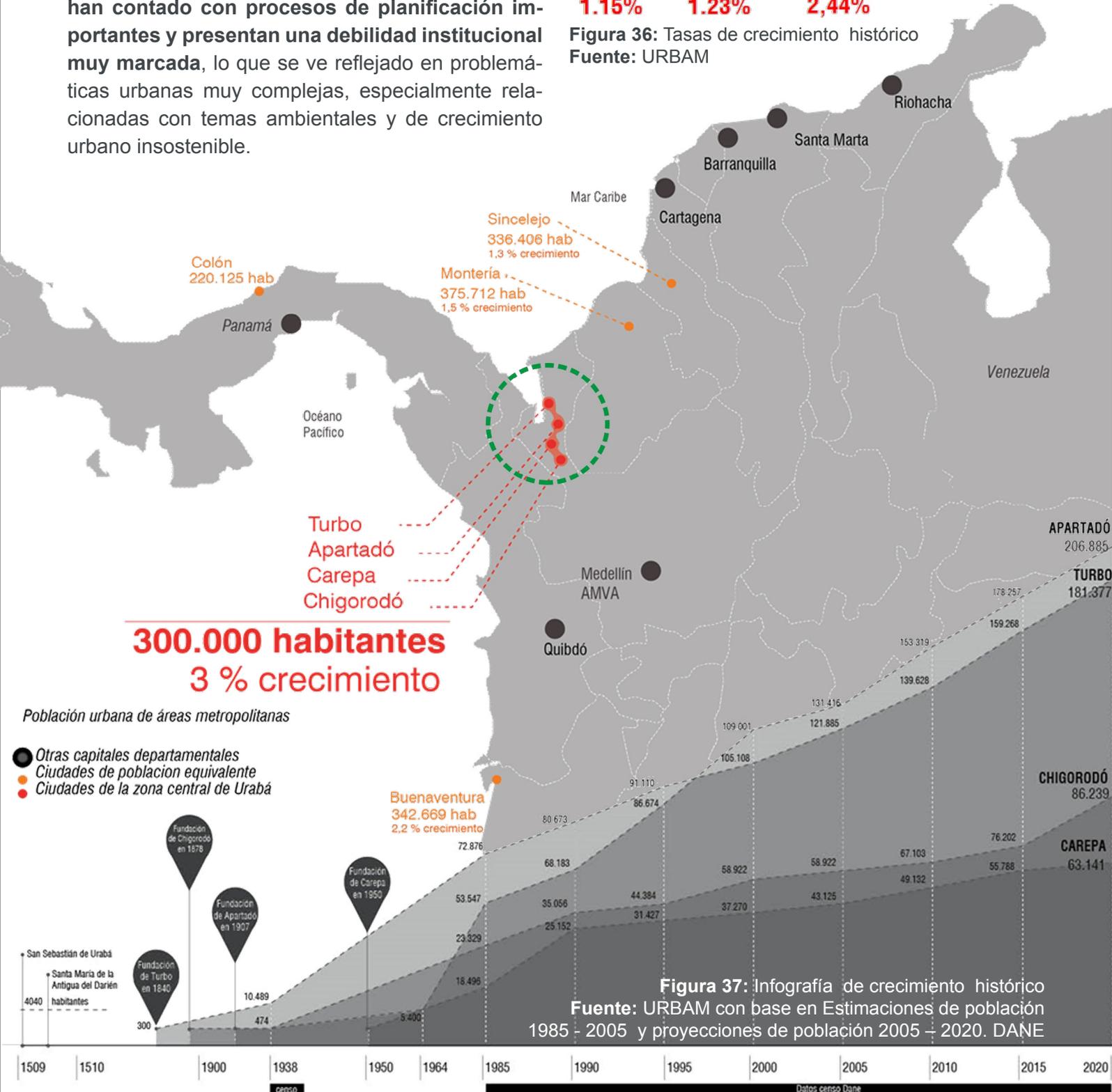
Urabá: Retos

Pero este crecimiento económico se ve igualmente enfrentado a diferentes retos en diferentes aspectos. El aumento de la economía se vuelve un factor de atracción para nuevas poblaciones en búsqueda de oportunidades, que sumado al crecimiento habitual de ciudades jóvenes como las que conforman el Urabá se convierten en una problemática difícil de resolver (figuras 36 y 37), especialmente para ciudades como las de la región que históricamente **no han contado con procesos de planificación importantes y presentan una debilidad institucional muy marcada**, lo que se ve reflejado en problemáticas urbanas muy complejas, especialmente relacionadas con temas ambientales y de crecimiento urbano insostenible.



Tasas de crecimiento 2012:
 Colombia **1.15%**
 Antioquia **1.23%**
 Urabá **2,44%**

Figura 36: Tasas de crecimiento histórico
 Fuente: URBAM



5.2. CONTEXTO TURBO:

Turbo es una de las ciudades de mayor importancia en la región de Urabá. Su condición de puerto principal de la región lo convierte en un lugar estratégico como puerta de entrada de la misma y es la principal conexión de Antioquia con las ciudades costeras del caribe, recibiendo un gran impulso económico por la cantidad de flujos que se dan a través del puerto del Wafé. Igualmente el municipio cuenta con una alta biodiversidad producto del encuentro de ecosistemas como el manglar o los caños, dándole una riqueza importante en este sentido.

Pero todo este potencial se ha visto marcado por procesos de violencia complejos que han vivido la región y particularmente este municipio. Su ubicación estratégica ha sido aprovechada por las redes ilegales para el tráfico de drogas, generando procesos de violencia que detuvieron el desarrollo del municipio durante muchos años. También se ha encontrado con procesos migratorios importantes, siendo un municipio receptor de mucha población que no ha logrado controlar, generando problemáticas urbanas muy complejas que aún no logra resolver.

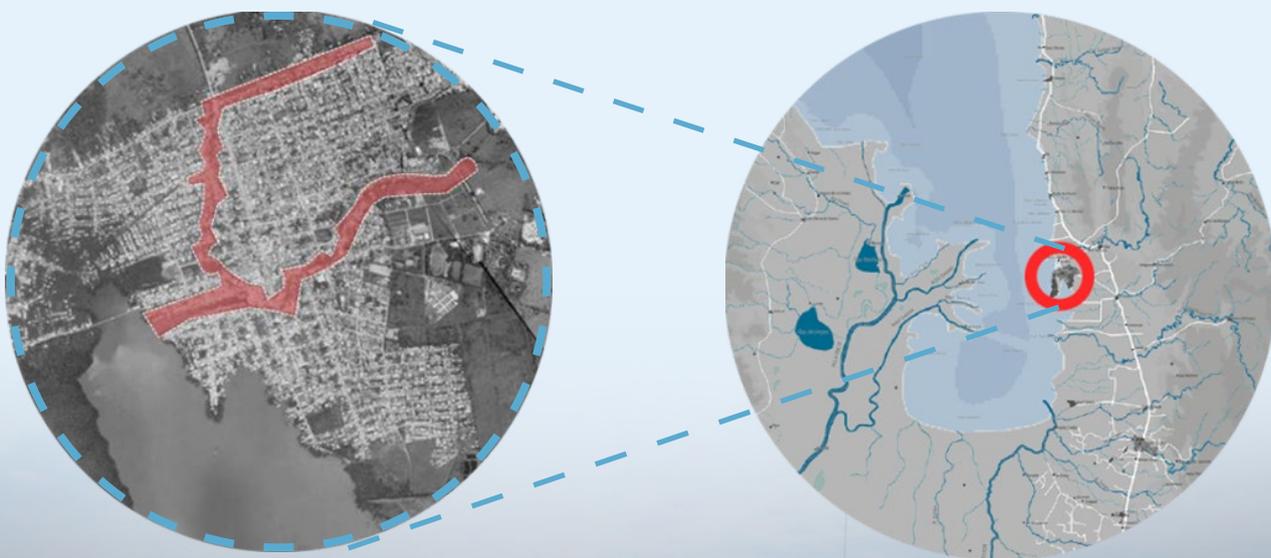


Figura 38: Fotografía del puente de la calle 110
Fuente: URBAM

Turbo y el agua

El municipio de Turbo fue el primer centro urbano que se fundó en el Urabá (1840). En esta época se consolidó como un puerto con una intensa actividad económica dada por su ubicación estratégica y generando muchas dinámicas e intercambios, especialmente con las islas del Caribe y Cartagena. En la actualidad este sigue funcionando como una de las puertas de entrada para el comercio del Caribe hacia el interior del país, por la vía del Atrato hasta Quibdó y hasta Panamá, y es debido a las dinámicas socio-económicas que se generan a través de la actividad portuaria que depende gran parte de la población del municipio, convirtiendo a su sistema hídrico en su infraestructura más importante y que demarca a Turbo como un municipio altamente dependiente de sus recursos naturales.

En este marco es imposible entender a Turbo y su desarrollo urbano sin pensar en sus estructurantes hídricos y las transformaciones que estos han vivido, pues estos han marcado varios de los procesos del desarrollo urbano que caracterizan al municipio y la han dado un carácter y una función para toda la región. Desde los inicios del municipio su puerto principal configuró su centralidad más importante y fue en torno a este que se fue dando el crecimiento urbano, en un inicio marcado por el recorrido del río Turbo que desembocaba en la zona del puerto del Wafe, el cual en la década de los 80 fue desviado para desembocar en otro lugar dejando como huella varios canales a cielo abierto conocidos como caños que hoy son elementos estructurantes representativos del casco urbano del municipio.

Es importante entender esta estructura natural puesto que demarca todas las dinámicas y problemáticas medioambientales presentes en el municipio de Turbo en la actualidad y que son objeto de estudio de este trabajo. Y es que a pesar de la importancia que tienen los recursos hídricos para el municipio estos no cuentan con el cuidado que requieren y se encuentran en un gran deterioro debido a diferentes factores. Igualmente para entender estas condiciones de deterioro ambiental que vive el puerto del Wafe hay que comprenderlo como un sistema con los caños Puerto Tranca y el Veranillo, en el cual las acciones que se ejercen en uno se replican en el otro, siendo esta condición el principal factor de contaminación en la actualidad.

A pesar de la preocupante contaminación que presenta el sistema hídrico de Turbo este sigue teniendo un gran potencial tanto para el municipio como para la región. A la ya mencionada estructura urbana que conforman los caños con el Wafe hay que añadirle el gran potencial natural que este representa, conservando una gran biodiversidad que se ve reflejada en la gran cantidad de ecosistemas que allí se dan encuentro como son el manglar y los corredores ecológicos conformados alrededor de los caños, hogar para una gran cantidad de especies de fauna y flora. Estos valores tanto urbanos como naturales hacen del estudio y la recuperación del sistema hídrico de Turbo una prioridad de carácter regional la cual es la que motiva este estudio.



Figura 39: Panorámica del puerto del Wafe

Fuente: URBAM

El agua como Infraestructura económica

El municipio de Turbo presenta una alta dependencia de sus recursos naturales como principal motor económico local y como mayor fuente de empleo para la población de este. Concretamente el puerto del Wafe, y la conexión que este representa con el resto del Urabá, es el que impulsa la intensa actividad económica y social, como de intercambios culturales que se desarrolla en este; desde el Wafe entran y salen cerca de 105 embarcaciones que van

desde transporte de mercancía como madera y alimentos hasta transporte de pasajeros que conectan con diferentes municipios del golfo del Urabá y el Choco, generando cerca de 180.000 viajes al año (figura 42). Adicionalmente las industrias más representativas del el municipio están relacionadas con la agricultura y al monocultivo de banano, dependiendo en un 90,7% de estos dos sectores (figura 40).

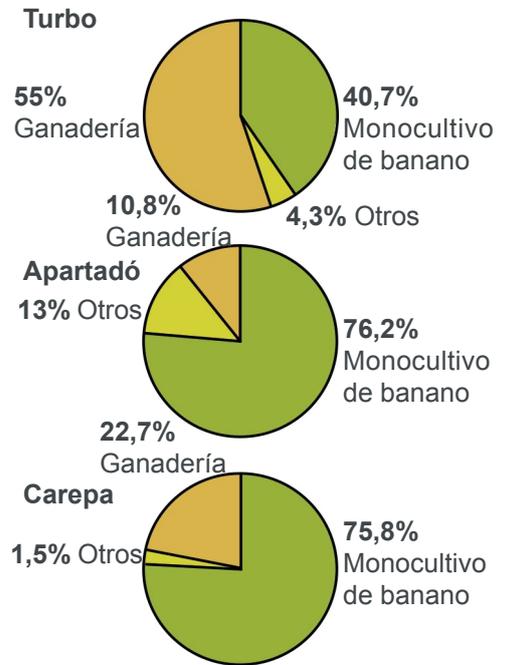


Figura 40: Distribución económica de los principales municipios del Urabá
Fuente: URBAM

180.000 viajes al año
105 embarcaciones
(barcos, pangas, chalupas y balsas entran y salen del Wafe)



Figura 41: Fotografía del puerto del Wafe
Fuente: URBAM

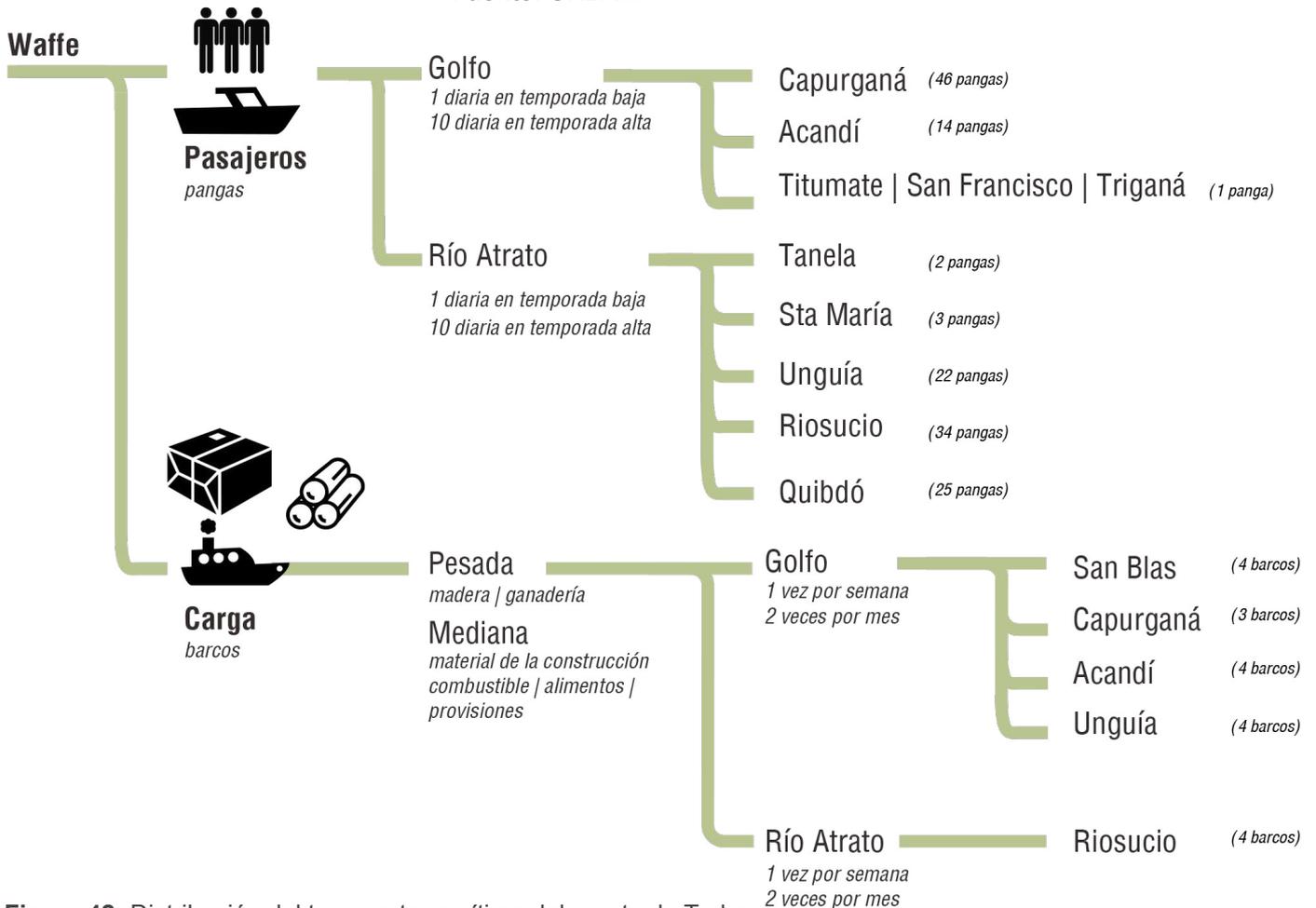


Figura 42: Distribución del transporte marítimo del puerto de Turbo
Fuente: URBAM

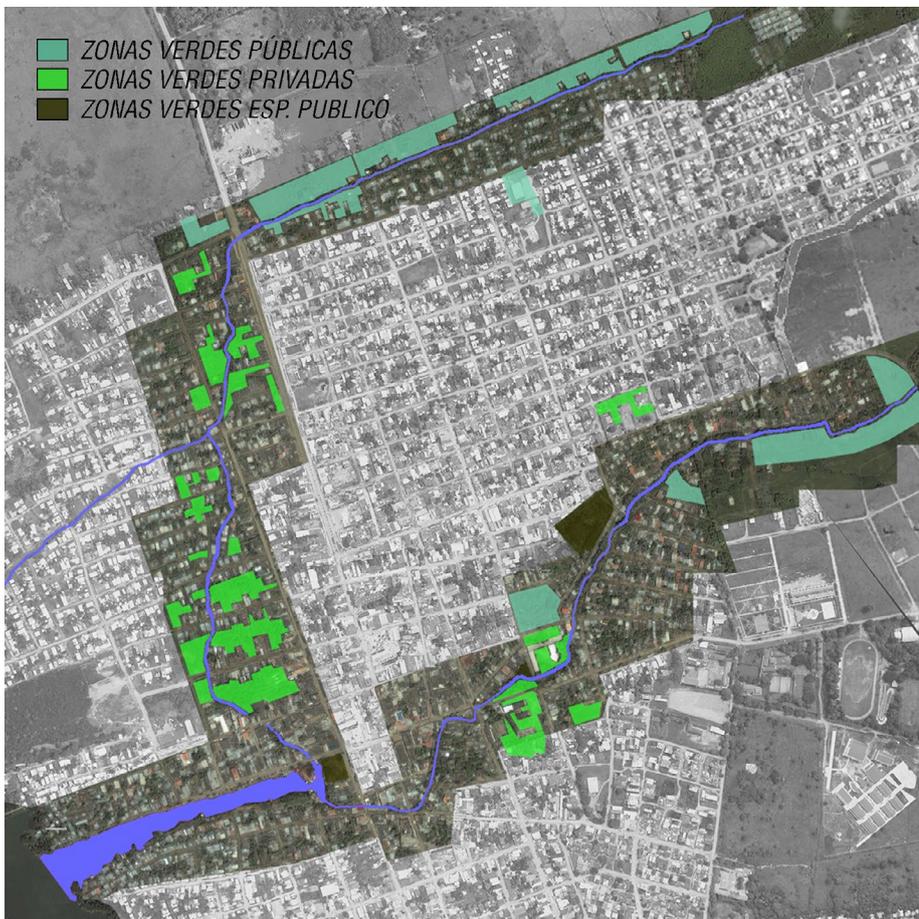


Figura 43: Zonas verdes sobre frentes de agua

Fuente: Autor



Figura 44: Fotografía del cauce del caño el veranillo

Fuente: Autor

El agua como Estructurante natural

Como se menciona anteriormente los cuerpos de agua son los que definen la estructura urbana del municipio y en gran medida sus dinámicas sociales y económicas. El Wafe es la centralidad más importante y representativa de Turbo y es allí donde se concentra la mayor cantidad de dinámicas e intercambios durante el día y la noche, mientras que los caños funcionan como corredores ecológicos que conectan la periferia del municipio con la centralidad del puerto. Sobre estos estructurantes se concentran la mayor cantidad de espacios públicos efectivos como de zonas verdes libres en el municipio (figura 43), las cuales albergan la gran mayoría de la biodiversidad presente en el área urbana y tienen un gran potencial como posible espacio público efectivo.

Por otra parte sobre los caños y el Wafe se articulan una gran cantidad de equipamientos institucionales, especialmente los de carácter educativo. Entre ellos se encuentran el cementerio, los bomberos, la plaza central y una gran cantidad de instituciones educativas de diferentes niveles, en total 8.

6 hectáreas de zonas verdes se articulan sobre los frentes de agua en un municipio que solo cuenta con **0,8 m² de espacio público por habitante**

Problemática de contaminación

A pesar de la importancia que tienen los recursos hídricos para la economía del municipio, estos no han tenido el cuidado que se merecen y actualmente presentan una alta contaminación y deterioro. Entre las mayores problemáticas que presentan está la **falta de alcantarillado en el municipio, el cual solo cuenta con un 36% de cobertura en su área urbana**, depositando el resto de las descargas domésticas y residuos sólidos en los caños y las zonas de manglar, las cuales funcionan como un sistema en conjunto con el Wafe que es el lugar donde finalmente se concentra la mayor cantidad de contaminación en el municipio (**figuras 45 y 46**).

Por otra parte la falta de educación y cultura ciudadana en torno a la protección de los recursos naturales es muy preocupante y marcada en el municipio. La gran mayoría de las personas de este tira sus residuos sólidos a los caños, los cuales al acumularse genera problemáticas de inundación en las épocas de lluvia y focos de malos olores en verano.

Estas situaciones han **convertido los Caños en focos de enfermedades y lugares poco propicios para el desarrollo de la vida urbana**, y debido a que sobre estos no se desarrolla una actividad económica tan fuerte como la presente en el Puerto han quedado relegados a un segundo plano



Figura 45: Mapa de contaminación de las fuentes hídricas en el área urbana
Fuente: Autor

2 millones de m3 anuales de descargas de aguas residuales domésticas

36% de cobertura de alcantarillado en el casco urbano



Figura 46: Mapa de contaminación de las fuentes hídricas a nivel municipal
Fuente: URBAM

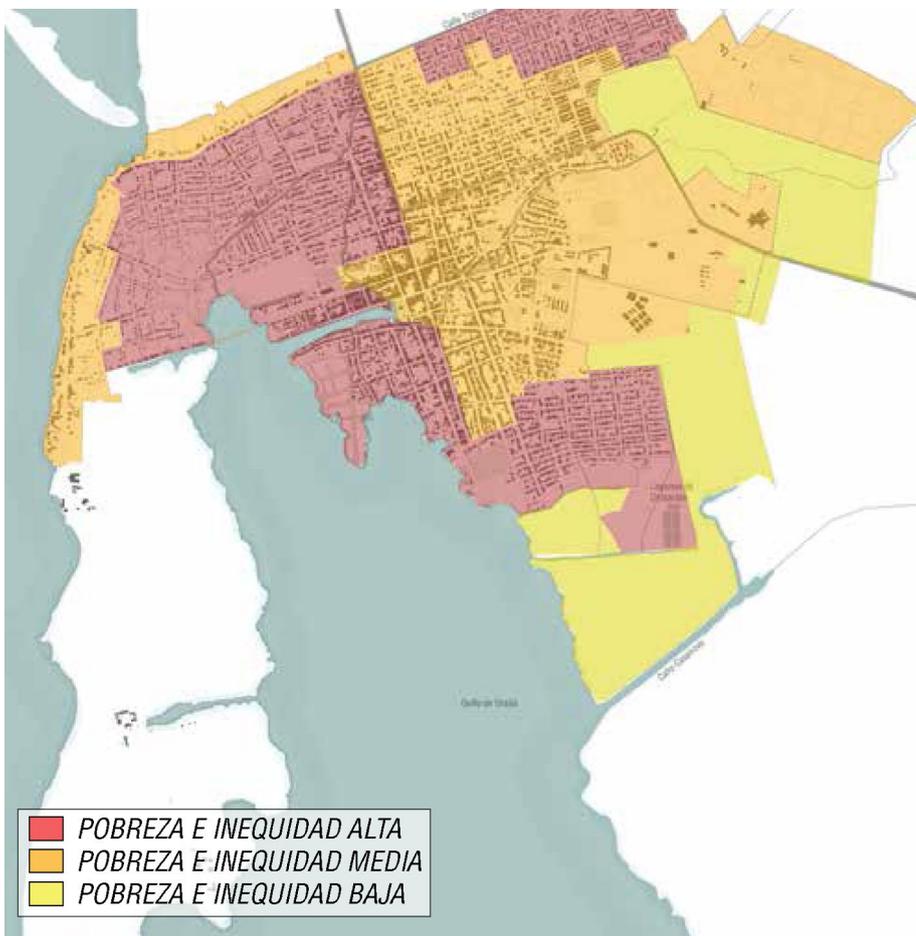


Figura 47: Mapa de concentración de pobreza e inequidad en Turbo
Fuente: URBAM

Problemática de contaminación traducida en la conformación urbana

Estas problemáticas de contaminación de los recursos naturales se han visto reflejadas en la conformación urbana del municipio, especialmente en la ocupación de este. La concentración de contaminación presente en el Wafe ha conllevado a que **el lugar más central y con mayor potencial económico concentre la mayor cantidad de pobreza en el municipio (figura 47)**, con una desvalorización del suelo muy grande, que se ve reflejada en la calidad del espacio público y de las edificaciones allí presentes.

684,5 Ha
 de Área urbana vs
228,2 Ha
 Área expansión

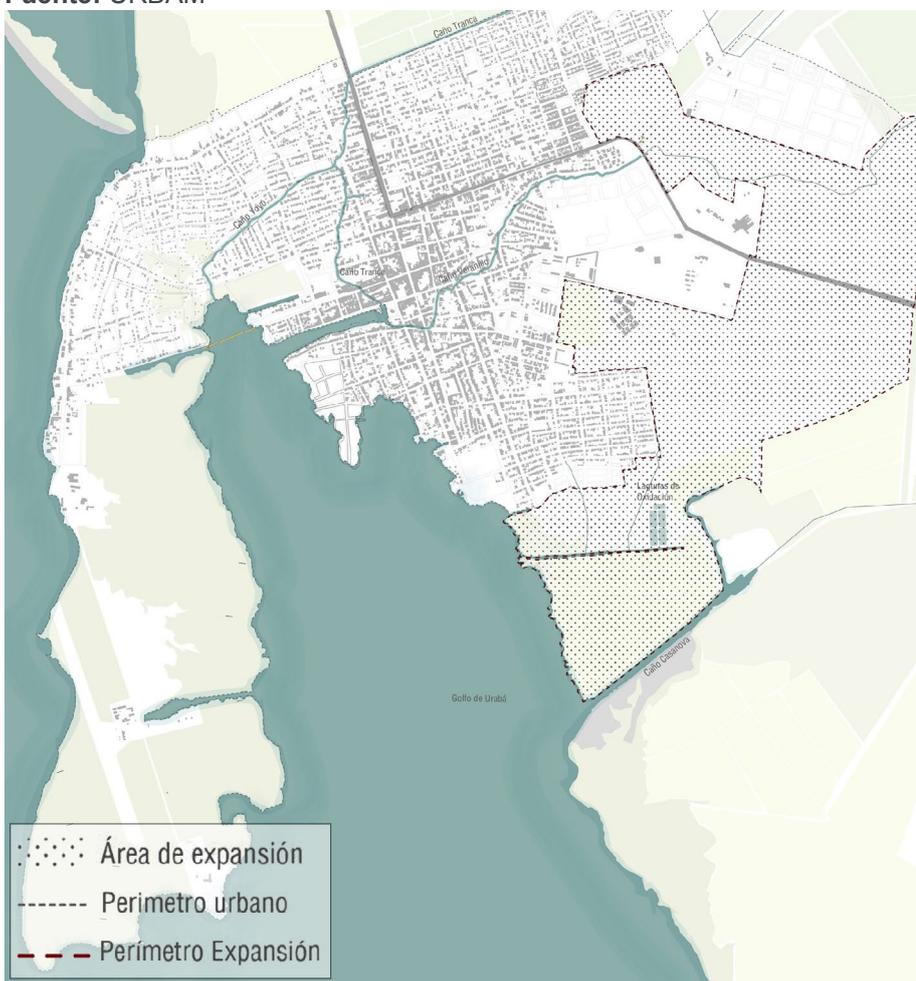


Figura 48: Mapa de área urbana vs zonas de expansión en Turbo
Fuente: URBAM

Otra de las causas que ha generado la contaminación de los esructurantes naturales está presente en el ordenamiento territorial del municipio. **Debido a lo poco atractivo de las áreas centrales desde el POT (plan de ordenamiento) se han generado grandes áreas de expansión en el perímetro urbano (Figura 48)** las cuales representan cerca de un 1/3 del área urbana actual, lo que no ha permitido consolidar las áreas centrales y ha permitido una expansión urbana insostenible para un municipio con pocos recursos abastecer de servicios a un territorio tan vasto.

Problemáticas derivadas con la contaminación ambiental

Hasta el momento se han abordado la problemática de contaminación y sus incidencias en factores de carácter urbano, pero esta problemática también se ve reflejada en otros aspectos que afectan de forma directa a los habitantes del municipio y ponen en riesgo la calidad de vida de los mismos. Entre estos factores tal vez el más alarmante es la salud pública, la cual está directamente relacionada con las problemáticas de acumulación de basuras y el estancamiento de aguas residuales sobre los caños, pues estas son condiciones ideales para la proliferación de mosquitos transmisores de enfermedades como el dengue o el chikungunya, los cuales han afectado fuertemente la región y particularmente al municipio de Turbo.

En concreto, para el caso reciente del virus del chikungunya se tienen algunas cifras concretas, que si bien en toda la sub región de Urabá son bastante preocupantes, la situación del municipio de Turbo es la más alarmante. Con una incidencia de 1.501 casos/

100.000 habitantes, cifra alarmante si se compara con la incidencia de Colombia: 650 casos/100.000, y la incidencia en Las Américas: 56.5/100.000 para el mismo periodo (Instituto Nacional de Salud de Colombia). Esta situación se vuelve aún más compleja debido a la coinfección con otras enfermedades como dengue y malaria,

Estas condiciones de salud hacen que se aumente la demanda de servicios de salud por parte de la población, pero como se mencionó anteriormente el municipio no cuenta con un servicio adecuado y no puede atender toda la demanda generada a la vez que se debe asumir un mayor costo por la prestación del servicio. De igual forma estas problemáticas están relacionadas con la falta de conocimiento que tiene la población sobre la transición de estas enfermedades y como se relacionan con las condiciones de su medio ambiente, puesto que la enfermedad no tiene vacuna y la única posible solución del problema es el control de poblaciones del mosquito transmisor.



Fotografía de la acumulación de aguas residuales sobre el caño el Veranillo.

Fuente: Autor



Cañerías abiertas en Turbo.

Fuente: Autor



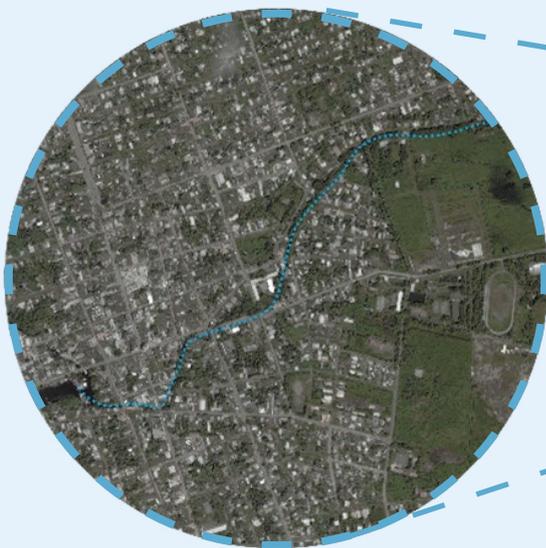
Estrategias actuales de comunicación.

Fuente: Autor

5.3. DELIMITACIÓN ÁREA DE INTERÉS: LOS CAÑOS

Después de realizar un análisis general de la problemáticas presentes en el municipio de Turbo se delimita como área de interés los caños que lo estructuran. La recuperación ambiental de estos estructurantes se vuelve fundamental para mejorar el sistema hídrico del cual depende esta población. Igualmente

estos tienen grandes potenciales como articuladores de la vida urbana, con grandes áreas de espacio público a su alrededor así como de una gran cantidad de fauna y flora que les dan un valor adicional como espacio de suma importancia para la consolidación del centro del municipio.



Los caños y el Wafe como sistema natural integral

Los caños que atraviesan el área urbana del municipio de Turbo son los rastros del antiguo río Turbo que antaño desembocaba en la zona donde hoy se encuentra el puerto del Wafe. Estos están definidos como cursos de agua natural que fluyen constantemente pero que tiene poco caudal. Esta condición los convierte en corredores naturales vivos, factor que es importante tener en cuenta a la hora de entender su importancia para el municipio de Turbo, pues estos elementos naturales cumplen diferentes funciones importantes que se han visto alteradas debido a su condición precaria actual y el poco cuidado que se les ha puesto.

Por otra parte estos caños conforman un gran sistema en conjunto con el puerto del Wafe, al cual van a dar todos los elementos que son vertidos en sus afluentes, los cuales en su recorrido por el casco urbano acumulan una gran cantidad de aguas negras así como de residuos sólidos, esto debido a la falta de una infraestructura de alcantarillado eficiente así como a una pobre cultura sobre el medio ambiente en el municipio, convirtiéndose en una de las problemáticas tanto urbanas como ambientales más importantes que debe afrontar el municipio.



Figura 49: Planta del perímetro urbano de Turbo donde se resaltan sus estructurantes naturales.

Fuente: Autor

El proceso natural de los caños

La desviación del río Turbo provocó relevantes cambios en la dinámica hidrológica natural de la cabecera urbana, tales como el desbalance de sedimentos al interior de la bahía, la interrupción del flujo de agua hacia los caños y el inicio de graves procesos de erosión costera. Comprender profundamente las dinámicas naturales a diferentes escalas y las consecuencias en los años de las intervenciones antrópicas es fundamental para realizar obras adecuadas que realmente aporten a la solución del problema.

1946: Río y caños

“La desembocadura original del río Turbo estaba al interior de la Bahía, de modo que todos los sedimentos arrastrados por el río terminaban allí. El aporte histórico de sedimentos del río Turbo en la bahía permitió la consolidación de turberas donde se localizan amplias áreas de manglar. Los caños (Veranillo, Puerto Tranca y Yoyo) son canales de drenaje natural de agua superficial, formados por la dinámica original del río Turbo.”

(URBAM, Plan municipal integral)

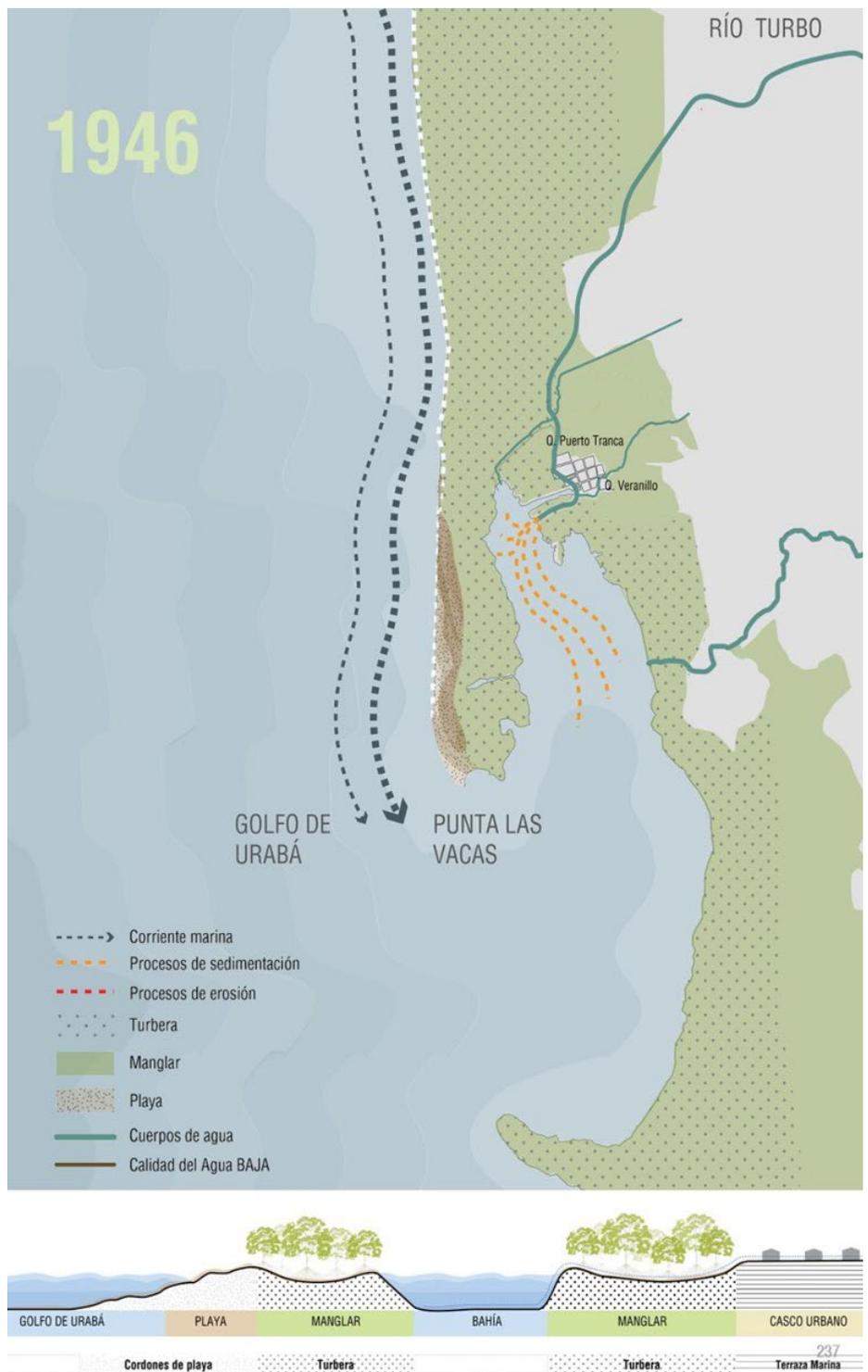


Figura 50: Funcionamiento del sistema natural de Turbo en 1946
Fuente: URBAM

“Este (el Caño Veranillo) era anteriormente un río transitable. Aca arriba había una arrojera, de los Aspillas. Se podía bañarse en el caño. Un tiempo hubo un alcalde militar aquí, Jaime Parra, y el caño que pasaba por acá (Chucunate) lo mocho’ desviándolo por atrás. Cuando el agua crecía la calle se inundaba como hoy pero era agua limpia y se podía también pescar”.

Entrevista a Don Juan (57 años en Turbo)

1970: Río y caños

“El cauce del río Turbo es desviado hacia el norte en 1954 con fines productivos. El cambio de la desembocadura del río genera un nuevo aporte de sedimentos al norte de punta las Vacas, formando una nueva espiga (punta Yarumal) que modifica las dinámicas marinas en esa zona. Debido a la desviación, los caños dejan de recibir aporte de agua del río y empiezan a ser utilizados para la descarga de aguas residuales domésticas a cielo abierto. La formación de la espiga del río Turbo, hace que las corrientes marinas cambien de dirección en esta zona, ocasionando erosión costera en la zona norte de punta las Vacas.”

(URBAM, Plan municipal integral)

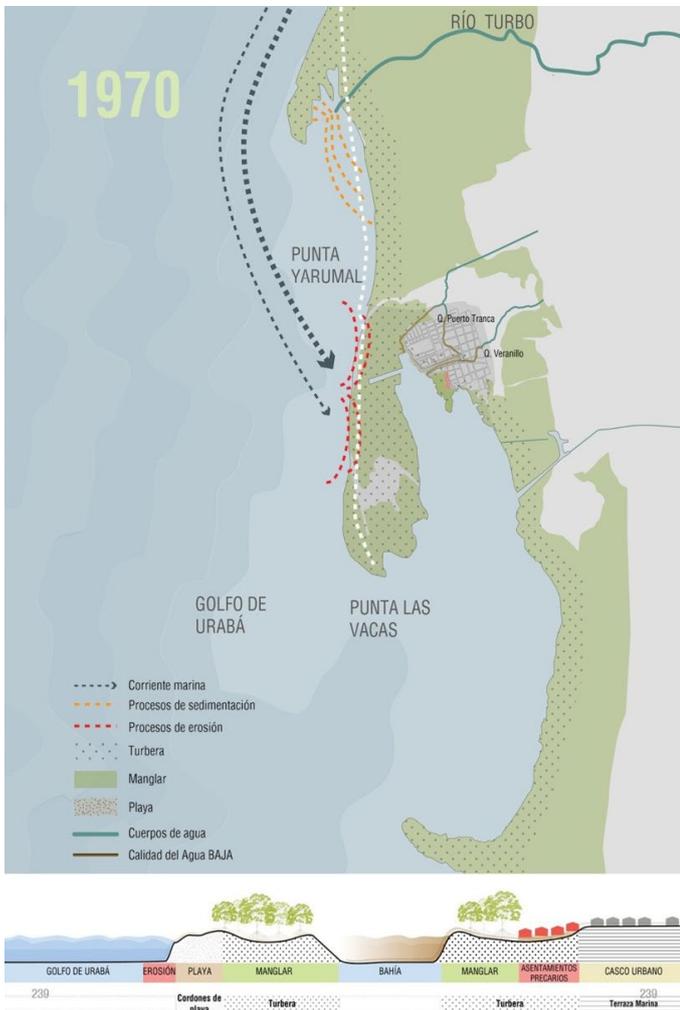


Figura 51: Funcionamiento del sistema natural de Turbo en 1970

Fuente: URBAM

“La lucha que toda la vida he tenido, que echen basura, mire esta basura que esa ahí no es mía, sino que todo vienen de por allá de la ciudadela con la bolsita y pa ahí, no yo digo es un problema. Porque? Porque a unos no se perjudican pero otros si nos perjudicamos”.

Entrevista a Miladis Julio (10 años en Turbo)

2014: Río y caños

“Debido al aporte constante de sedimentos del río Turbo, Punta Yarumal ha incrementado su tamaño casi hasta llegar de nuevo a la línea de costa. Este cerramiento de la espiga ha provocado la conformación de una laguna costera.

Los caños se encuentran en un nivel crítico de contaminación. El avance de la sedimentación del río Turbo hace cada vez más crítica la pérdida de playas al norte de Punta las Vacas. El problema de erosión costera es un tema fundamental para el municipio de Turbo. En las últimas décadas se han alcanzado un retroceso de áreas de playa hasta de 70 metros.”

(URBAM, Plan municipal integral)

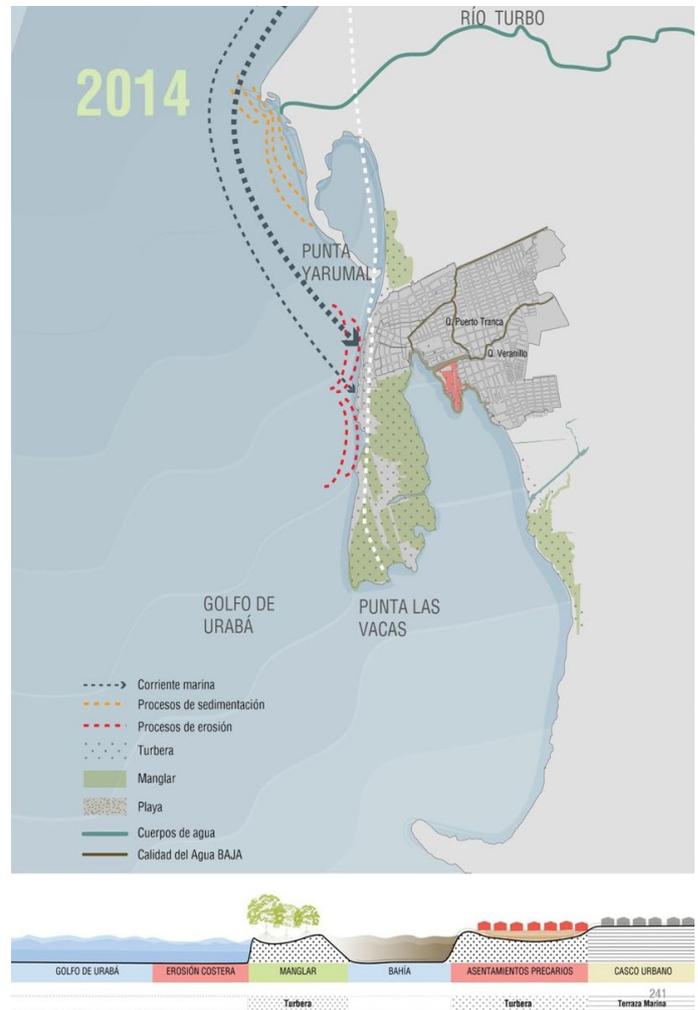


Figura 52: Funcionamiento del sistema natural de Turbo en 2014

Fuente: URBAM

Definición de los caños

Los caños superficiales que recorren el municipio de Turbo están definidos como un curso natural de agua que fluye con continuidad y tiene escaso caudal. Estos caños hicieron parte del sistema natural de drenaje del río Turbo en los comienzos del poblado y cuando el río fue desviado estos quedaron como canales a cielo abierto y se consolidaron como estructurantes naturales principales para la conformación urbana del municipio. Los caños recorren toda la zona urbana hasta su desembocadura en la Bahía de Turbo, en el puerto del Wafe.

Inicialmente estos caños cumplían una función urbana importante pues eran colectores naturales de agua lluvia a la vez que funcionaban como corredores naturales que albergan una gran biodiversidad pero debido al crecimiento urbano no planificado del municipio han pasado de ser un aporte funcional del asentamiento humano a convertirse en cloacas (depósitos de residuos sólidos y aguas residuales) que recorren las áreas urbanizadas.

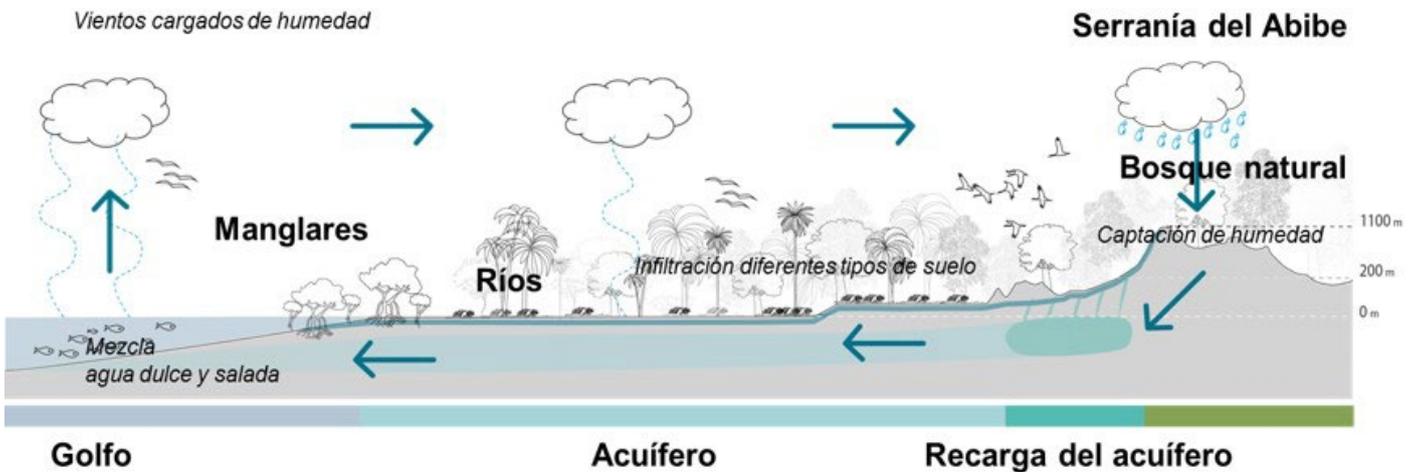


Figura 53: Funcionamiento hidrológico de los caños

Fuente: URBAM



Piranga rubra
Fuente: Urbam EAFIT 2014



Bucco noanamae
Fuente: Colombia Birding



Amazilia tzacalt
Fuente: Wikipedia



Buteo platypterus
Fuente: bc.lynxeds

Figura 54 Especies de aves presentes en Turbo

Fuente: URBAM

Potencial natural

Como se mencionó anteriormente el caño sigue siendo un elemento vivo y conservo muchos valores naturales a pesar de su alta contaminación. Este alberga cerca de 42 especies de aves y cuenta con 198 árboles, convirtiéndose en el hábitat natural urbano más importante del área urbana del municipio lo que le da al caño un valor tanto ambiental como simbólico.

Caracterización Espacial de los caños

Espacialmente los caños el Veranillo y Puerto Tranca presentan condiciones físicas que los diferencian y le dan un carácter, generando diferentes oportunidades en cada uno. Por una parte el Puerto Tranca tiene un carácter más privado y tiene una mayor presencia de zonas en lotes de viviendas particulares (**figura 52**) en contraste con el Veranillo que cuenta con una condición más pública, donde varias de las zonas verdes libres sobre este pertenecen al municipio (**figura 53**).

Por otra parte la contaminación que presentan cada uno es diferente. Debido a la **mayor presencia de viviendas sobre su cauce el Caño puerto tranca tiene mayores niveles de contaminación**, mientras que en el caño Veranillo se ha desarrollado un mejor sistema de alcantarillado con lo que su contaminación es más gradual y solo se vuelve crítica cuando entra al barrio el Chucunate y desemboca en el Wafe.

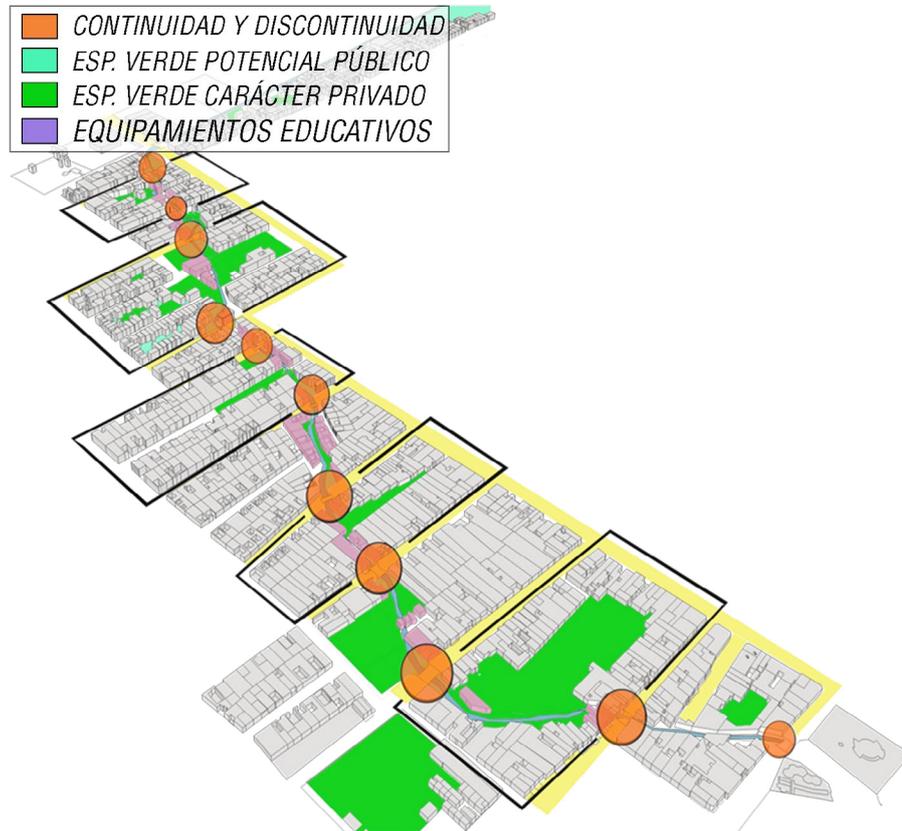


Figura 55: Isométrico caracterización caño Puerto Tranca
Fuente: Autor

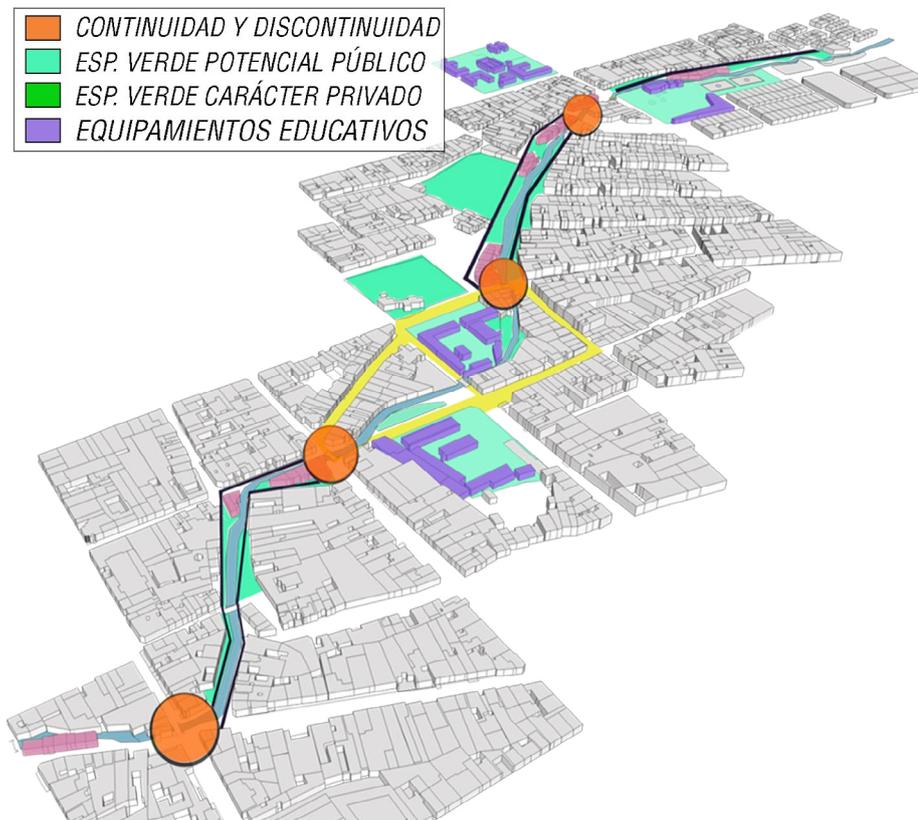


Figura 56: Isométrico caracterización caño El Veranillo
Fuente: Autor

3,5 ha
potenciales de espacio público en los frentes de agua del Veranillo y el Waffe

Caño el Veranillo: Análisis de la contaminación en el caño

Como se mencionó anteriormente **la contaminación presente en el veranillo es muy homogénea**, y se va incrementando a medida que recorre el casco urbano del municipio. Cabe la pena mencionar que en las áreas más exteriores del municipio el caño cuenta con un sistema de alcantarillado importante, por lo que la contaminación sobre este se da en mayor medida por vertimiento de basuras y desechos físicos a este. En estos tramos iniciales la presencia de viviendas sobre el cauce del caño es nula y este conserva muchas de sus condiciones naturales, siendo un espacio con mucha vegetación y biodiversidad.

En los tramos intermedios la presencia de mayor cantidad de vivienda y un intervalo entre áreas públicas y áreas privadas hacen que el caño presente cierto grado de contaminación por descargas, que sumado a la presencia de algunos locales comerciales que generan mayor cantidad de basuras este se encuentra mas contaminado.

En el tramo mas central, perteneciente al barrio el Chucunate muchos de los tramos del caño están completamente ocupados por vivienda, las cuales descargan sus aguas negras a este. Igualmente la presencia de zonas verdes públicas es mínima y en general el caño esta mas intervenido.



Figura 57: Mapa de descargas de aguas residuales en el caño el Veranillo
Fuente: Autor



Figuras 58,59,60 y 61: Fotografías de la contaminación en el Veranillo
Fuente: Autor

Análisis poblacional

Referente a la población de Turbo es importante mencionar que en su gran mayoría son afrodescendientes. **Históricamente Turbo a presentado una gran fluctuación de población debido a las problemáticas de violencia que vivió el país y particularmente la región durante la década de los 80 (figura 59) y en los últimos años se ha convertido en un receptor de población de toda la regios del golfo de Urabá y el choco debido a las oportunidades económicas que brinda, lo que ha generado el crecimiento urbano mencionado anteriormente.**

En cuanto a la condiciones socio económicas del municipio estas son muy precarias. Hay un alto índice de pobreza y el acceso a varios de los servicios básicos es muy reducido en algunos sectores. Igualmente la educación en el municipio es de muy mala calidad, y **a pesar de contar con una de las mejores infraestructuras educativas de la región tiene uno de los peores resultados académicos de Antioquia.**

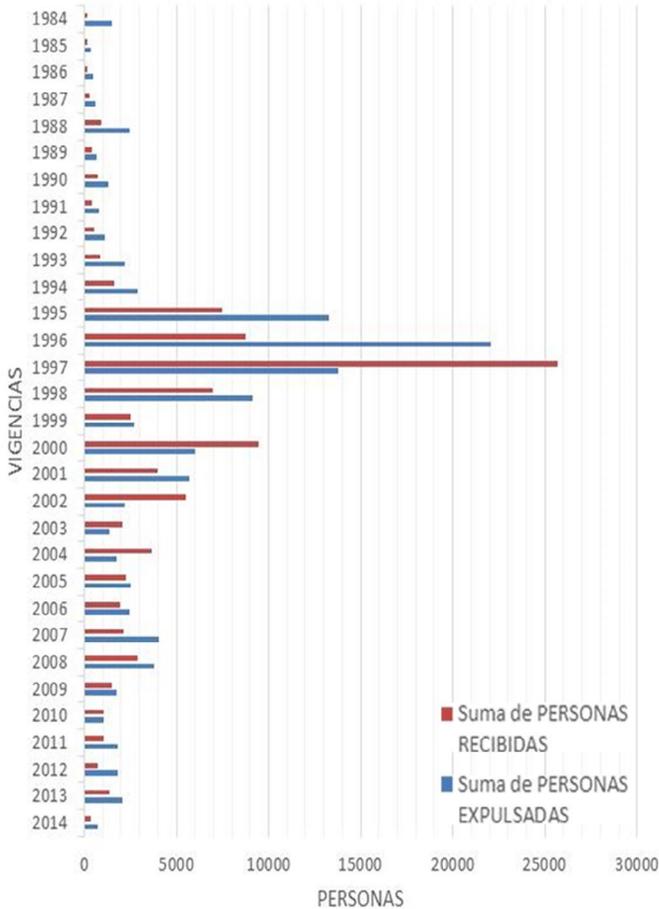


Figura 62: Dinámica poblacional por acciones del conflicto en el municipio de Turbo

Fuente: URBAM

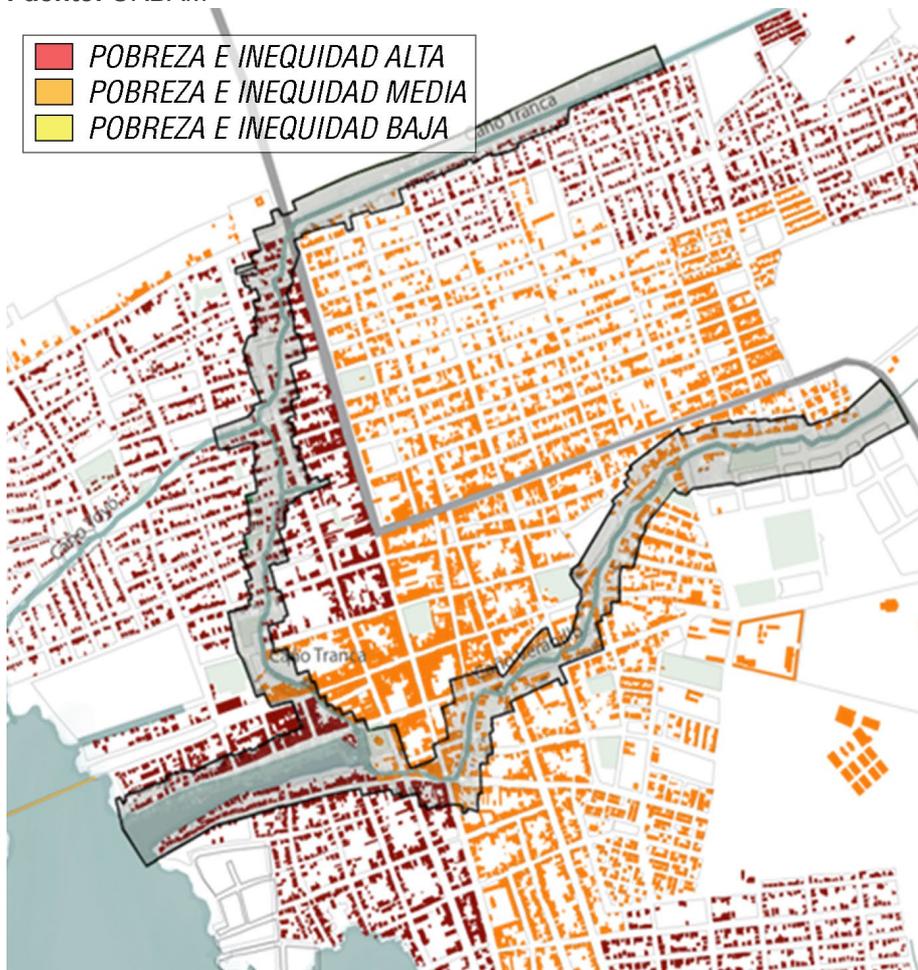
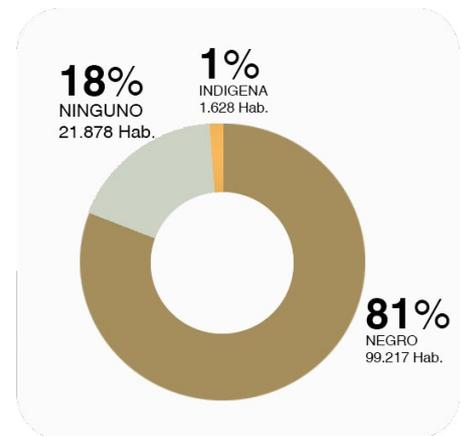
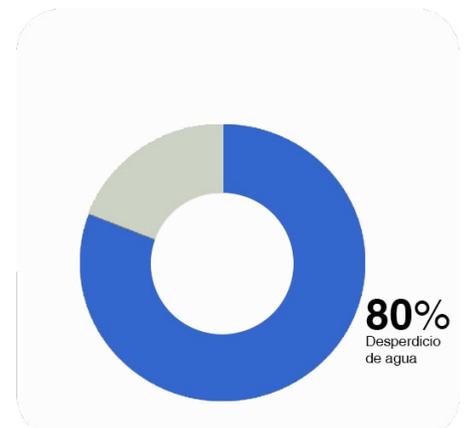


Figura 63: Mapa de pobreza e inequidad sobre los caños

Fuente: URBAM



Tipos de población en Turbo



Porcentaje desperdicio de agua Turbo

5.4. ANÁLISIS POLITICO - SOCIAL

Realizando un análisis de la situación política - social el reto más importante al que se enfrentan los proyectos de gran envergadura y de mayor temporalidad es a las problemáticas de debilidad institucional y de gobierno presentes en la región que dificulta que procesos y proyectos como este se lleve a cabo, y que son generadas por diferentes factores:

- Problemática de la violencia que marcó la región de Urabá (tercer municipio acogedores de desplazados en Colombia)

- Ilegalidad y burocracia (vínculos y afinidad con grupos ilegales, burocracia lenta y ineficiente)

- Idiosincrasia del turbeño (guerrero, rechaza las normas)

El estado y la ilegalidad

La debilidad del Estado florece como un elemento central en la historia del surgimiento y persistencia del conflicto armado en Urabá. Esto ha formado un ambiente de poca definición y protección de los derechos de los pobladores, entre los diferentes actores. En este sentido, en el Urabá existe un reto de fortalecimiento y posicionamiento del Estado, lo cual permita reconfigurar la confianza de una población que ha visto pasar diferentes estructuras de dominio territorial paralelas al Estado. Los procesos de fortalecimiento institucional, deben estar fundamentados en tres pilares: seguridad, confianza y lucha anti-corrupción.



Figura 64: Índice de desempeño integral municipal
Fuente: URBAM

Comparativo Desempeño municipal

Bogotá 2012 81.1 Ptos Sobresaliente	Medellín 2012 80.7 Ptos Sobresaliente
--	--

Montería 2012 41.5 Ptos Bajo	Acandí 2012 65.6 Ptos Medio	Quibdó 2012 62.5 Ptos Medio
---	--	--

Figura 65: Dinámica poblacional por acciones del conflicto en el municipio de Turbo
Fuente: URBAM

Las dinámicas que han estado presentes en el Urabá, donde la abundancia de recursos naturales y una localización privilegiada han despertado el interés de diferentes actores ilegales que, aprovechándose de la debilidad del Estado, han generado una configuración del dominio institucional y territorial en diferentes períodos donde la apropiación de las entidades aparece como un instrumento eficaz para garantizar el control y la persistencia del conflicto.

Dado las condiciones de ausencia de gobernanza que se presentan hoy en Turbo se hace necesaria el empoderamiento a los actores comunitarios de medidas orientadas a ejercer una real participación en el desarrollo de estrategias que busquen al transformación de la forma de administrar territorios con las particularidades que tiene la municipalidad.

Análisis de institucionalidad local

Juntas de acción comunal (JAC)

Esta debilidad del estado se ha visto reflejada en el accionar de las formas de organización social más comunes de los municipios, JAC y JAL (Juntas de acción comunal y acción local), que se han enfrentado a diferentes problemáticas que no les permiten tener un accionar importante en el territorio y en la solución de los problemas que en este se presentan, pero que aún conservan un gran nivel de influencia en la comunidad y en el accionar político de Turbo.

Entre las dificultades que se han encontrado en las JAC y JAL del municipio la principal es que se encuentran muy politizadas, teniendo una alta dependencia del accionar político en el municipio y sus cambios de administración así como del “movimiento” que sus líderes puedan realizar en este mundo político, buscando pequeños favores que solo benefician a algunos pocos y que se concentran en acciones muy concretas de poco alcance y no en transformaciones de fondo que de verdad impacten en la vida de los barrios, y con una fuerte tendencia a realizar política con fines personales de sus líderes y no en busca de mejorar este tipo de asociaciones.

También se encuentra entre las dificultades que tienen las JAC y JAL la falta de articulación con las demás entidades que operan en el territorio, especialmente las de carácter más local como son los grupos culturales y sociales o las instituciones educativas, que no encuentran en estas asociaciones aliados estratégicos para la ejecución de sus proyectos, buscando ellos mismos las alianzas y los recursos para ejecutarlos, lo que conlleva a una desarticulación institucional desde la base social.

Finalmente la politización de las JAC y las JAL ha conducido a una desacreditación de las mismas por parte de algunos sectores de la población, el cual no las ve como esas agrupaciones que pueden representar las necesidades reales de la población ante los entes municipales, lo que hace que no tengan el apoyo necesario para realizar acciones efectivas o convocar a la población de forma eficiente.

Corporaciones culturales

Por otra parte el municipio cuenta con diferentes grupos culturales que tienen un importante accionar en el territorio pues la cultura y el arte son uno de los elementos más característicos de esta región. La importancia del arte y los elementos culturales en el municipio es muy evidente, donde constantemente se pueden observar eventos de danza, bullerengue o diferentes representaciones artísticas basadas en las tradiciones del municipio, las cuales logran convocar a un gran número de personas.

De igual forma estos grupos a pesar de no contar con muchos recursos económicos se encuentran muy organizados y establecidos dentro de la sociedad Turbeña, y cuentan con una gran influencia en grupos sociales como son la población infantil, los jóvenes y las mujeres, y cuentan con un gran reconocimiento dentro de la sociedad por la importante labor que cumplen en el territorio, especialmente porque son vistas como una alternativa sana para los jóvenes del municipio.

Por otra parte estas agrupaciones culturales ya han desarrollado proyectos sociales de diferente índole con instituciones municipales u ONG de cooperación internacional, los cuales no han contado con la continuidad necesaria pero si han tenido cierto éxito puesto que la comunidad los tiene bastante presente.



Sistema de Información Cultural SIMIC-Turbo para implementar un sistema de información cultural en el municipio Incluye grupos de Bullerengue, Grupo de Danza del Magisterio, otros.

Análisis Microsocial

En un primer momento se realizó un análisis poblacional general el cual estuvo basado en una serie de entrevistas a diferentes grupos poblacionales y a algunos actores importantes de diferentes instituciones cercanas a la problemática medioambiental del municipio. De este análisis inicial surgió la necesidad de realizar un estudio más detallado puesto que la gran diversidad que presentaron los diferentes grupos en su visión de la problemática medio ambiental no permitía dar una respuesta definitiva sobre los temas micro sociales respecto a la problemática medioambiental.

Para realizar una aproximación más detallada a las problemáticas presentes en el municipio de Turbo desde los aspectos micro sociales, especialmente los relacionados con temas de manejo ambiental y protección al ecosistema, y que visión tiene la población sobre estos, se desarrollaron diferentes actividades con la comunidad, las cuales iban desde encuestas rápidas de selección múltiple hasta talleres de imaginarios y grupos focales con algunos grupos en específico, buscando abordar diferentes temáticas. Para la realización de estos análisis micro sociales se utilizaron tres herramientas fundamentales: las entrevistas, las encuestas y los talleres de imaginarios.

Entre las variables sobre las que se buscaba indagar en estos procesos de análisis micro social estaban la importancia que tienen los temas relacionados con el medio ambiente en la sociedad y como estos influyen en la vida cotidiana. También se indago por el nivel de participación que la comunidad tiene en los proyectos relacionados con la protección del medio ambiente, concretamente del caño el veranillo, así como la forma como estas problemáticas los afectaban de forma directa o indirecta. Igualmente se buscaron cuáles eran las estrategias que la comunidad encontraba más adecuada para la superación de esta problemáticas y que entidades deberían ser las encargadas de ejecutar dichas estrategias.

Por otra parte se buscaba identificar como algunos factores como el nivel de educación formal o la edad de las personas cambiaba la percepción que estas tenían sobre el medio ambiente y las problemáticas presentes en el caño el Veranillo, para así lograr

determinar qué tan pertinente podría ser el planteamiento de un proyecto educativo como estos y que variables deberían ser tenidas en cuenta para el éxito de este dentro de los diferentes grupos poblacionales.

Entrando en detalle del proceso realizado, el primer ejercicio que se desarrollo fue el de los grupos focales, el cual se concentró en dos grupos particulares: los colegios y los grupos culturales. En estos espacios se comentó inicialmente en qué consistía el proyecto que se estaba realizando y se realizaron preguntas generales sobre la problemática ambiental y de manejo de los recursos, esto con el fin de generar discusión entre los participantes y conocer sus puntos de vista de forma general.

El segundo ejercicio realizado fue el de las encuestas el cual tuvo un desarrollo similar al realizado durante las entrevistas, contando con la participación de personas que se encontraban en el cauce del caño, algunas de ellas habían participado de las entrevistas realizadas anteriormente, y de personas pertenecientes a las diferentes instituciones anteriormente mencionadas. Las preguntas realizadas en estas preguntas fueron bastante sencillas y consistían básicamente en preguntas de selección múltiple con espacios para justificar las respuesta seleccionada anteriormente.

Finalmente se realizaron talleres de imaginarios con grupos de estudiantes de grados noveno, decimo y once, así como de grupos de preescolar, para poder encontrar la visión de la problemática ambiental tanto en los niños como en los jóvenes del municipio, desde un medio más complejo como es la expresión gráfica. Estos talleres consistieron esencialmente en dibujar entre los estudiantes cual sería el caño de sus sueños.

Grupos Focales

El ejercicio de los grupos focales fue desarrollado en tres escenarios diferentes: Una clase de medio ambiente con estudiantes de grados 9°, 10° y 11° del colegio San Martín de Porres; un curso de pre escolar del mismo colegio y una reunión con el grupo cultural Cuarto Creciente. Estas consistieron en reuniones de entre 30 minutos y 1 hora, y en el caso de los colegios contaron con el apoyo de los profesores de dicho curso.

Entre las conclusiones sacadas de estos grupos destaca el alto conocimiento que tienen tanto estudiantes como actores del grupo cultural sobre la problemática ambiental de los caños, particularmente del impacto causado por la actividad del día a día de la población, y la urgencia de generar planes para atacar los problemas de fondo como son la cultura ciudadana o la educación. También es importante destacar que estas instituciones han desarrollado diferentes proyectos de corte ambiental, y en los tres casos se demuestra una alta disposición a participar de estos proyectos.

También destaca la visión que tienen los estudiantes más pequeños, que a pesar de no tener un conocimiento técnico entienden que los problemas del caño surgen de la cantidad de desechos que a este se le tiran y que es por esto que se generan inundaciones y malos olores que afectan a las personas aledañas.

Una de las problemáticas que se encontró durante el desarrollo de los grupos focales es la falta de continuidad de los programas que se desarrollan en conjunto con las instituciones antes mencionadas. Si bien se mencionan varios proyectos desarrollados, que han contado con la participación de entidades del sector público y algunos privados, estos no tienen la continuidad necesaria para impactar en la comunidad, y entre las causas que mencionan es que cuando el patrocinador de turno se retira del proyecto, ellos no quedan con los instrumentos para seguir con el proyecto, o el proyecto en cuestión requería de un alto presupuesto para ser ejecutado.



Figura 66. Fotografía de los grupos focales realizados con estudiantes de pre escolar
Fuente: Autor

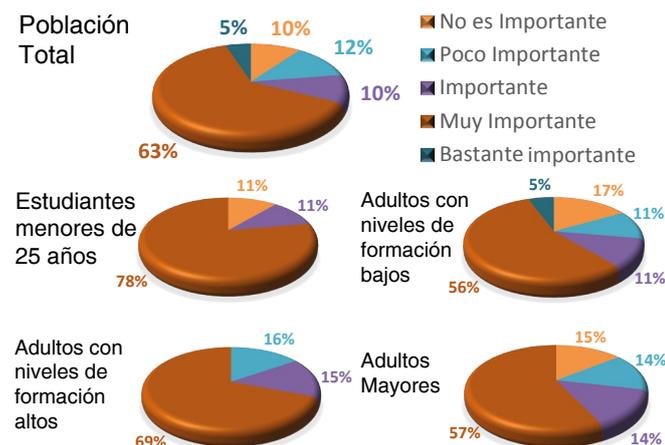


Figura 67: Fotografía de los grupos focales realizados con estudiantes de los grados 9°, 10° y 11°
Fuente: Autor

Análisis Encuestas

El proceso de las encuestas consistió en un ejercicio de 5 preguntas con múltiple respuesta, las cuales tenían un espacio adicional para justificar la respuesta dada en la pregunta. Este ejercicio se realizó en diferentes grupos sociales que fueron divididos en 4 grandes bloques: estudiantes menores de 25 años, adultos con niveles de educación bajos, adultos con niveles de educación altos, y de estos dos grupos se seleccionó a los adultos mayores (más de 60 años). La variación en las respuestas dadas por los diferentes grupos fue la parte más interesante de este ejercicio.

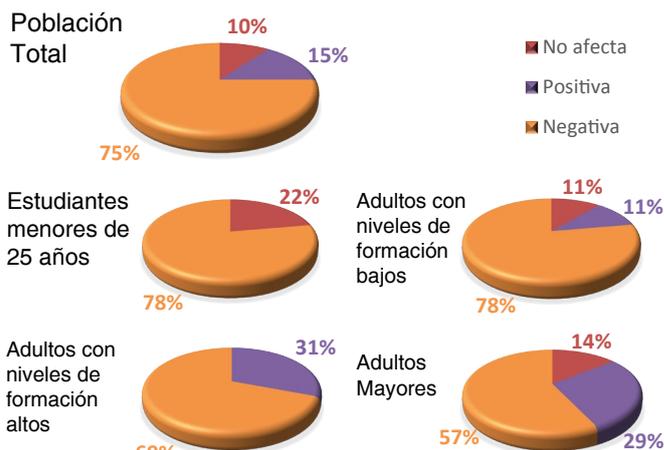
La primera pregunta que se planteó fue **¿Qué tan importante es el caño el veranillo para la calidad de vida de su barrio?** A esta el grupo total respondió que en un 62,5% de la población encuestada considera que el caño es un lugar muy importante, especialmente por los servicios de desagüe que este presta, pero solo un 25% le da importancia por su valor eco sistémico. Este porcentaje cambia radicalmente con los estudiantes de colegios y universidades aumentando considerablemente el valor eco sistémico que estos le dan al caño (55,56%) y le dan una importancia más alta (77,77%). En contraste los adultos con un nivel de educación bajo le daban poca importancia al caño (55,56%) debido al poco cuidado que se le da a este (44,44%).



Porcentajes de la respuesta a la pregunta 1 por grupos

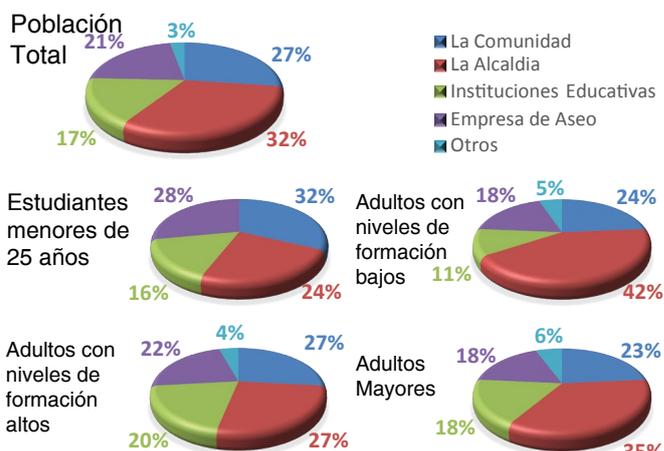
La segunda pregunta realizada fue **¿Cómo cree que afecta el estado del caño a las personas del Barrio?** En esta se el 75% de los encuestados tiene una percepción negativa del caño para sus actividades diarias, siendo el principal argumento el vertimiento de residuos sólidos (35%) y líquidos (47,5%). Este porcentaje es constante entre todos los grupos

encuestados salvo las personas de mayor edad, que tienen una percepción negativa del 57,14%, y la razón es que ya están acostumbrados a él.



Porcentajes de la respuesta a la pregunta 2 por grupos

La tercera pregunta planteada fue **¿Quién cree usted que debería encargarse del cuidado del caño?** Y en esta se permitió seleccionar a varios de los actores planteados. En esta parte el 82% del total considera que la responsabilidad es de la alcaldía y el 75% que es de la comunidad, pero de manera general ven la responsabilidad compartida entre todos los actores, llegando algunas a sugerir la posibilidad de crear una institución que se encargue del mantenimiento de los caños específicamente. En cuanto a la variación de acuerdo a los diferentes grupos poblacionales es importante resaltar que los estudiantes y profesionales ven un porcentaje más alto de la participación de la comunidad (88,89 y 92,31%) en contraste del 50% seleccionado por las personas con bajos niveles de formación. Otro dato importante es el motivo de cada grupo para seleccionar su respuesta. Mientras los estudiantes y profesionales piensan que el cuidado del caño es responsabilidad de todos (66,67% y 61,54%) las personas con bajos niveles de educación consideran que es una problemática que debe atender la municipalidad (61,11%).



Porcentajes de la respuesta a la pregunta 3 por grupos

La cuarta pregunta realizada fue **¿Cómo cree que podría aportar la comunidad para el cuidado del caño? ¿Cómo lo ha hecho?** A esta pregunta la comunidad encuestada en un 82,5% propone que las actividades que deberían de realizarse son jornadas de limpieza, mientras que el 47,5% propone siembra de árboles. Igualmente es interesante que a pesar de que las campañas de concientización y los programas educativos no estaban en la encuesta, estos eran una constante en las justificaciones de las respuestas y en los espacios de opción libre.

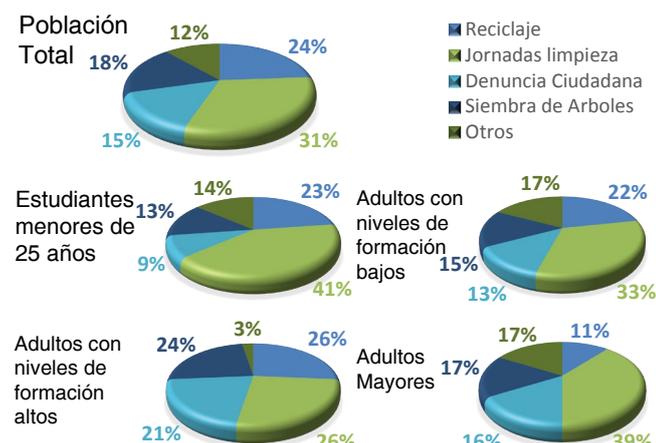
Conclusiones a las encuestas

De este ejercicio se rescatan diferentes elementos que son relevantes para el análisis poblacional del municipio, y que servirán tanto para justificar la necesidad de una estrategia educativa entorno a la problemática de protección de los recursos ambientales como un mecanismo para abordar el desarrollo del proyecto con miras a que este más acotado y sea más acorde a la comunidad a la que va dirigido.

En primer lugar es evidente como las personas con mayores niveles de educación o los que estaban en procesos de formación le dan mayor valor a los espacios naturales por su potencial ecosistémico y su importancia para el paisaje urbano así como tienen mayor comprensión de la problemática ambiental que se vive en el caño, por lo que se hace necesario replicar estas prácticas educativas en la comunidad con menores niveles de formación. También es evidente el valor que le dan las personas a la educación como medio para superar el problema, pues en medio de las soluciones propuestas por la comunidad un gran porcentaje planteo la necesidad de campañas de concientización o educativas a la comunidad que ataquen el trasfondo del problema.

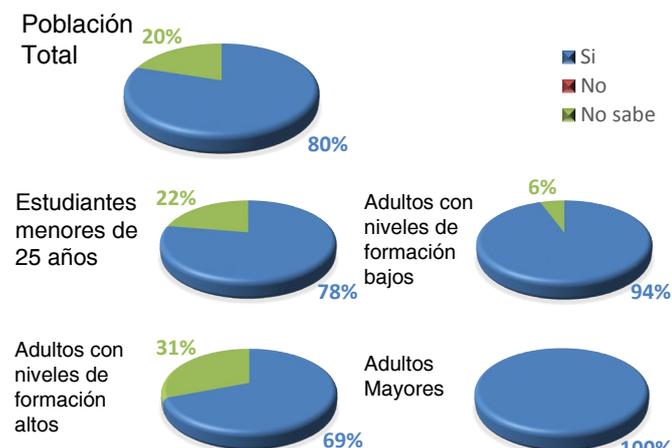
De igual forma es importante resaltar cuales serían las estrategias y actores que deberían ser partícipes del proyecto, pues si bien se busca potenciar el accionar local entorno a esta problemática, no se puede dejar de lado la participación de la administración municipal o las empresas prestadoras de servicios públicos, las cuales son vistas por la población como las principales encargadas de asumir esta responsabilidad. Igualmente las estrategias empleadas para la superación del problema deben ser sencillas, fáciles de articular con la comunidad, la cual ve en las cosas simples las soluciones más efectivas a este problema.

Finalmente es importante resaltar la alta disposición que todos los grupos poblacionales tienen a colaborar en proyectos para superar esta problemática medioambiental, la cual de una u otra forma entienden como propia y de la cual se ven como parte de la solución, por lo que un proyecto de carácter participativo y que requiera de un alto compromiso de la ciudadanía no sería utópico y por el contrario tendría mucha pertinencia.



Porcentajes de la respuesta a la pregunta 4 por grupos

La última pregunta fue **¿Cree que las personas de la comunidad estarían dispuestas a participar en acciones que busquen mejorar el estado del caño?** En esta el 80% dice tener disponibilidad en participar en acciones que mejoren el caño, por que lo entienden como espacio necesario para todos los habitantes el municipio. En esta pregunta difieren algunos grupos, pues los adultos con niveles bajos de estudios y los adultos mayores ven una gran posibilidad de que la población participe en procesos para ayudar al medio ambiente (94,44% y 100,00%) mientras que los estudiantes y los profesionales tienen algunas dudas (77,78% y 69,23%) porque ven a la población un poco indiferente respecto al tema.



Porcentajes de la respuesta a la pregunta 5 por grupos

Análisis Imaginarios

El último ejercicio realizado se enfocó en los talleres de imaginarios con dos grupos particulares. El primero fue un grupo de estudiantes de grados 9°, 10° y 11, que hacían parte del colegio San Martín. El segundo grupo fue un salón de pre escolar del mismo colegio. El ejercicio con los estudiantes de grados superiores consistió en dos momentos, en el primero se les pidió que dibujaran el caño como se encontraba en este momento, mientras en el segundo se les pidió que dibujaran el caño de sus sueños. Por otra parte el ejercicio con los niños de preescolar fue un poco más sencillo, pidiéndoles que dibujaran el caño como se lo soñaban en un futuro.

En el proceso de análisis de los imaginarios se encontraron diferentes elementos importantes para tener en cuenta. El primero que se evidenció en el ejercicio de los estudiantes de grados superiores es que a la hora de dibujar el caño de los sueños utilizaban muchos más colores y los dibujos tenían más detalles, y era más evidente la representación de los elementos eco sistémicos con sus colores naturales, denotando la importancia que estos tenían para los estudiantes.

Otro elemento interesante fue que al dibujar el caño de los sueños estos dibujaban más elementos del entorno y a mucha más población en el caño, en comparación con los dibujos del caño actual en los que solo dibujaron el caño y cuando dibujaron personas en este punto, estas estaban arrojando basuras o contaminando el lugar, lo que demuestra la forma como los estudiantes identifican la problemática pero también como ven a su ciudad integrada con el espacio en un mejor estado.

Finalmente se identificaron en los trabajos de imaginarios de los niños de preescolar que estos dibujaban muchos elementos vivos como árboles y animales así como personas interactuando con el caño en actividades como la pesca o el estar en familia, lo que denotaba su visión sobre los espacios naturales y las actividades que allí se pueden realizar. También se ve en estos trabajos la relación que encuentran del caño con la vivienda puesto que la gran mayoría dibujo casas alrededor del caño, dando le a este una condición de espacio importante para su ciudad que está integrado a su espacio primordial, el hogar.



Figura 68: Ejercicio de imaginario 1 el caño en la actualidad



Figura 69: Ejercicio de imaginario 1 el caño de mis sueños

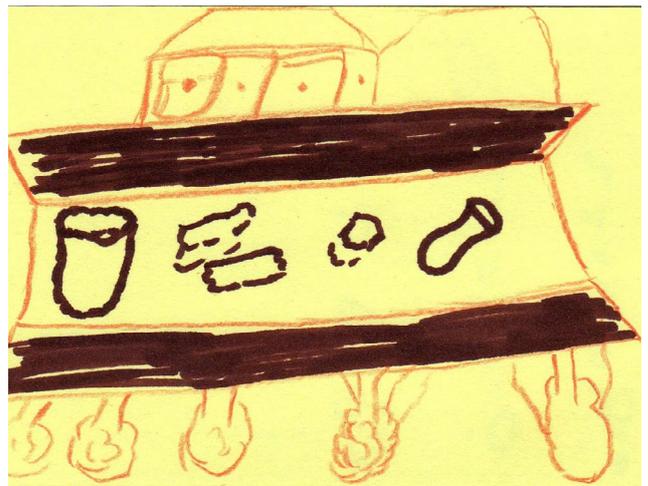


Figura 70: Ejercicio de imaginario 2 el caño en la actualidad



Figura 71: Ejercicio de imaginario 2 el caño de mis sueños



Figura 72: Ejercicio de imaginario 3 – el caño de mis sueños estudiante de preescolar

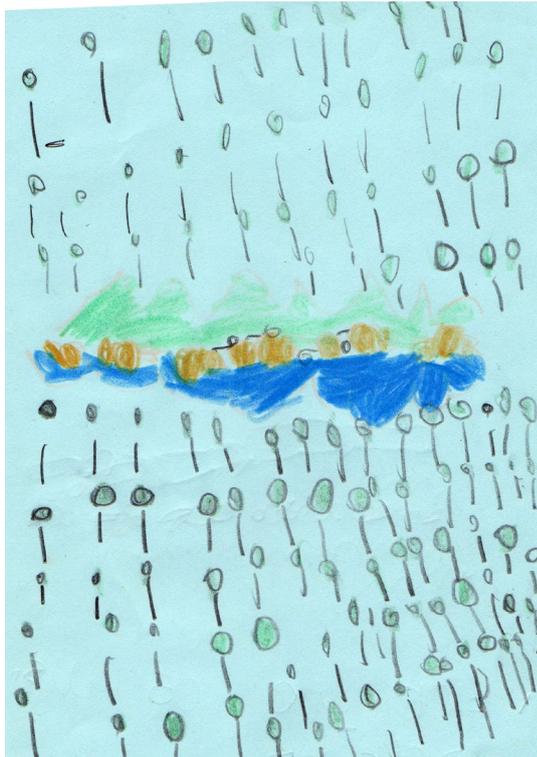


Figura 73: Ejercicio de imaginario 4 – el caño de mis sueños estudiante de preescolar

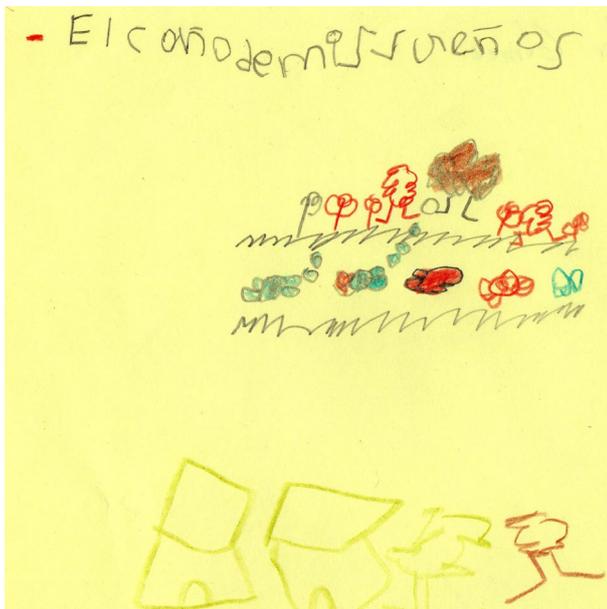


Figura 74: Ejercicio de imaginario 5 – el caño de mis sueños estudiante de preescolar

Conclusiones a los talleres de imaginarios

El ejercicio de imaginarios es una herramienta que permite visibilizar la idea que determinados grupos de poblaciones tiene de su territorio y diversas problemáticas que en él ocurren, tanto de forma explícita en los dibujos así como un poco más oculta en la expresión gráfica utilizada para el desarrollo de estos y los elementos utilizados para su desarrollo.

Entre las conclusiones que se pueden resaltar de este ejercicio destaca la claridad que los estudiantes tienen de la problemática ambiental que se vive en el caño y su relación con el estrato micro social, viendo como principal problema el accionar de la comunidad sobre este con acciones como arrojarle basuras, talar árboles, etc., dibujando estas situaciones en el caño actual. Así como ven en sus imaginarios la necesidad de acabar con estas acciones para tener un caño ideal, que en muchos casos consiste simplemente en un lugar limpio donde se pueda estar.

Por otra parte resalta la visión que los chicos de los grados superiores le dan a un caño limpio como un espacio que se podría integrar con el entorno urbano y que podría ser un elemento activo de la ciudad, dibujando las casas y algunos equipamientos a su alrededor y a la población apropiándose de él, así como utilizando mayor color y expresándolo como un lugar más vivo en comparación con los dibujos realizados del caño en la actualidad, pero en el cual el mayor cambio es la ausencia de la contaminación.

Este factor del caño como un elemento vivo es aún más relevante en los imaginarios realizados por los estudiantes más pequeños, que resaltan mucho más los elementos vivos del ecosistema, incluyendo al sol, al agua o los árboles en sus dibujos de manera constante, denotando ese imaginario de naturaleza que tienen tan ideal y que quisieran ver reflejado en el caño el veranillo. Estos también ven esta integración de la naturaleza con el entorno urbano de forma muy fuerte, especialmente en relación con las familias que lo podrían usar.

Oportunidades en el territorio: Instituciones educativas y grupos culturales

Si bien la población no cuenta métodos de organización eficientes en pro de cuidar los recursos naturales en el territorio hay otras entidades que podrían realizar o han realizado acciones en este sentido. En concreto se encuentra el potencial en las diferentes instituciones educativas presentes a lo largo de los caños, especialmente el Veranillo donde las instituciones educativas están inmediatas a este. En el interior de estas se desarrollan programas de carácter ambiental como son aulas ambientales, siembra de plantas, proyectos relacionados con el agua y diferentes desarrollos académicos relacionados con temas de protección ambiental que podrían ser llevados a la práctica en el territorio de los caños por los mismos estudiantes si se les da el impulso necesario superando las restricciones normativas y brindando todo el apoyo posible a las instituciones educativas, que van desde jardines infantiles hasta universidades, que podrían tener un impacto directo sobre el recurso hídrico tanto en el lado pedagógico que en la creación de cultura ambiental y en el empoderamiento de parte de la población del recurso hídrico en el municipio.

Relacionado a esto el municipio de Turbo a pesar de tener una de las mejores infraestructuras educativas en la región de Urabá no cumple las expectativas académicas puestas en estas instituciones y es uno de los municipios con la más baja calidad de educación tanto de la región como el departamento, por lo que es fundamental que este potencial hasta el momento inutilizado se manifieste para lograr el éxito de cualquiera estrategia y proyecto físico y ambiental en el caño Veranillo.

Finalmente si bien se mencionó que la población no cuenta con formas de organización eficientes de tipo formal, como podrían ser las JAC o las JAL, si encuentra diferentes grupos culturales que estas bastante establecidos y tienen un gran reconocimiento dentro de las comunidades, pero que requerirían mayor apoyo para afrontar este tipo de problemáticas sociales con mayor eficiencia desde su perspectiva particular, la cultura, la cual tiene una gran influencia en la comunidad Turbeña.



Figuras 75 Localización de instituciones educativas sobre el caño el Veranillo

Fuente: Autor

INSTITUCIONES EDUCATIVAS



“La idea es dárselo a conocer a los muchachos para ellos cuando tengan la necesidad de eso, sepan echarle mano a un recurso de esos...”

Y hay jornadas de limpieza, también del espacio, de siembra de árboles, estos jardincitos los han sembrado los estudiantes.”

Ovidio y León - Profesores



“La universidad desde que hallan unas propuestas muy bacanas desde la parte social para mejorar tantas anomalías que se pueden presentar, puede ser un aporte grande.”

Maira Carmona- UNIMINUTO



“Un sistema educativo más flexible para incorporar los estudiantes a la problemática que afecta el entorno de las instituciones educativas. Las intervenciones que se realizan con los estudiantes sean construidas de una forma participativa con ellos para fomentar los buenos hábitos de la cultura ambiental.”

Ariel Ortega - Profesor

GRUPOS CULTURALES



“La cultura y la pedagogía tienen el poder de transformar... pero requiere el apoyo de diferentes instituciones públicas y privadas... esta debe ser acompañada por las políticas públicas del municipio... puesto que el problema ambiental es un problema de fondo.”

Francisco Ruiz - Cuarto Creciente

UdeA:

Ingeniería oceanográfica
Ecología de zonas costeras
Ingeniería ambiental (virtual)

ANAD:

Tec. Saneamiento Ambiental
Ingeniería Ambiental

UNIMINUTO:

Lic. en Pedagogía infantil

SENA:

Agrobiotecnología
Formulación de Proyectos

Colegios:

Educación ambiental
Club amigos del agua
servicio social estudiantil
Carrusel ambiental

Programas relacionados al medio ambiente y la pedagogía de las instituciones educativas del sector

Importancia de los actores sociales

Entere todos estos actores se ve la disposición a colaborar en la solución de este problema, especialmente porque ya han tenido diversas iniciativas para afrontarlo lo que sumado al impacto que tienen en el territorio desde su participación particular en este (la cultura y la educación) podrían ser un aliado importante para afrontar la transformación de base social que requiere esta problemática.

El reto de articular estas instituciones a un proyecto de este tipo radicaría en cuál es el tipo de apoyo que se les da para no alterar su interés en la población, y convertirlos en entidades más sólidas y con mayores capacidades para actuar.

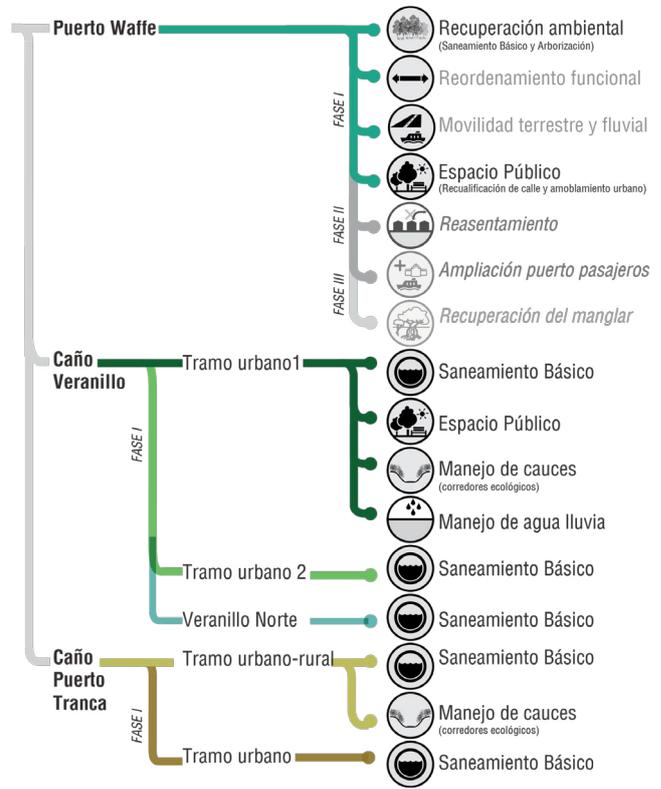
Figuras 76, 77, 78 y 79: Actores de las instituciones educativas y los grupos culturales

Fuente: Autor

PMI (plan municipal integral)

Es de resaltar que la problemática ambiental es actualmente un tema reconocido tanto por las entidades municipales como departamentales. Durante la presente gobernación se desarrollaron diferentes planes para las ciudades más relevantes del Urabá antioqueño para potenciarlas con miras a los desarrollos que se están dando en la región y el crecimiento adicional que puedan tener estas llamados PMI (planes municipales integrales).

En el caso de Turbo este comprende una **intervención integral al sistema natural hídrico que estructura el municipio (Wafe y Caños)** recuperándolos ambientalmente y generando espacio público en torno a estos, así como el desarrollo de infraestructuras portuarias adicionales que potenciaran la economía del municipio (**figura 80**).



Figuras 80: Planta general de las estrategias del PMI

Fuente: URBAM



Figuras 81: Etapas de desarrollo del PMI

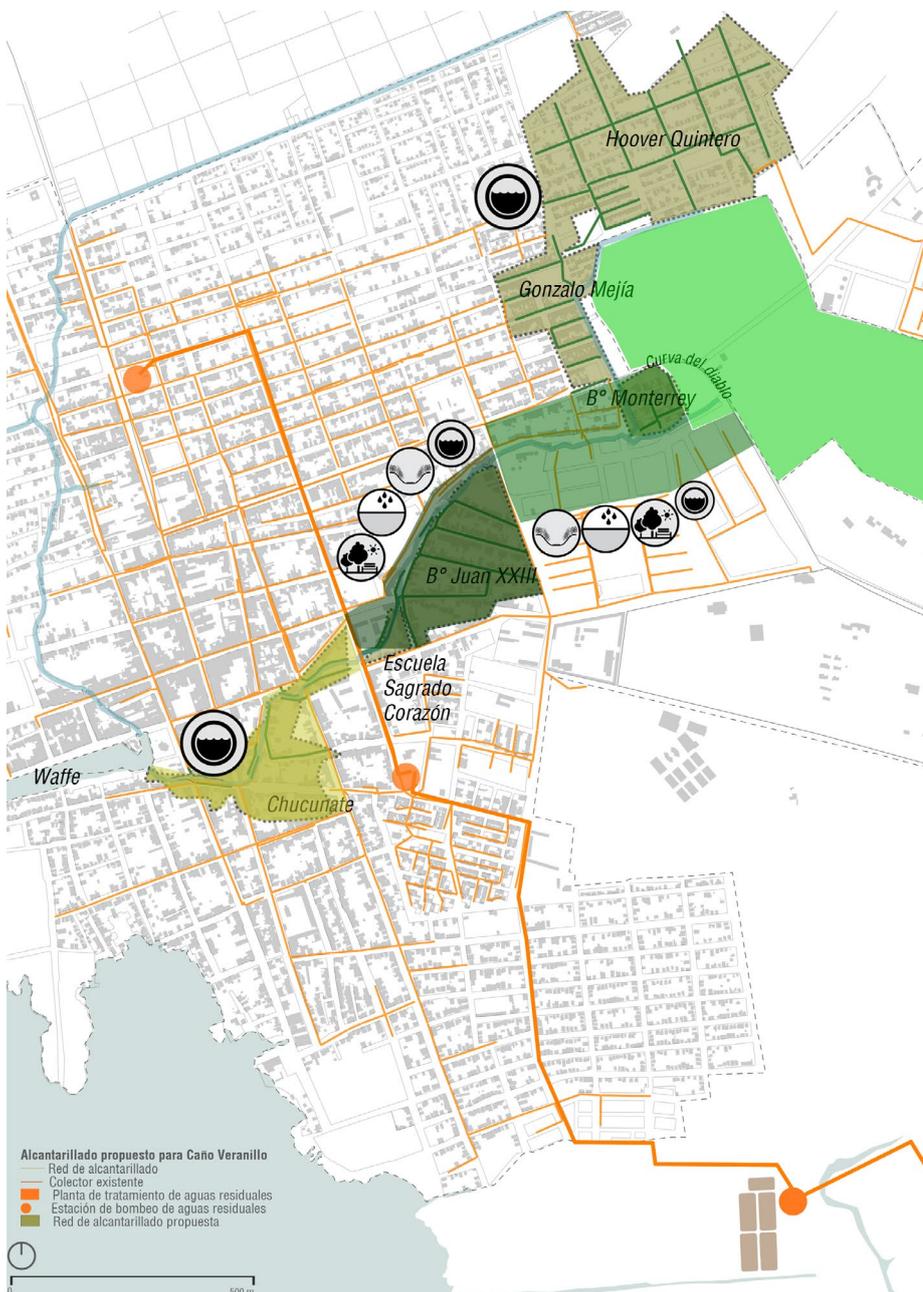
Fuente: URBAM

Este proyecto está planificado para desarrollarse en 3 fases las cuales **comprenden un periodo de tiempo de 20 años**. En la primera de estas fases se plantea la recuperación ambiental del Wafe y los caños y la generación del espacio público en torno a estos, en un estimado de 5 años para su desarrollo. (**figura 78**)

PMI estrategias para el caño Veranillo y posible articulación con las instituciones educativas

Para el caño el veranillo se plantean tres tramos principales de intervención los cuales están dados de acuerdo a las características particulares del territorio y las posibilidades de intervención de este. **Estos tramos serán intervenidos en base a 4 estrategias principales: Saneamiento básico, desarrollo de espacio público, manejo de cauces y manejo de aguas lluvias (figura 79).**

Estas estrategias comprenden la instalación de acueductos e infraestructuras para el saneamiento ambiental y la recolección de las descargas de aguas residuales de las viviendas, así como el desarrollo de diferentes tipos de espacio público para el disfrute de la comunidad. De igual forma comprende **estrategias más livianas que podrían ser desarrolladas y articuladas con las instituciones educativas y sus programas académicos actuales como es la estrategia de recuperación de cauces**, la cual consiste en un proceso de reforestación de las orillas de los caños con especies nativas que perfectamente podría ser llevado a cabo por estudiantes de colegio mediante una preparación previa.



Figuras 82: PMI estrategias para el caño Veranillo
Fuente: URBAM



Figuras 83 y 84: Imágenes del antes y el después del caño el Veranillo
Fuente: URBAM

3,3 ha

De nuevo espacio público se generara con el PMI en **1660 m lineales** de intervención

RETOMANDO EL VERANILLO

6. PROYECTO: RETOMANDO EL VERANILLO

El proyecto Retomando el veranillo busca desarrollar un modelo de gestión ambiental que permita intervenir los espacios de interés colectivo del municipio, como son los caños, desde la base comunitaria e impulsando las capacidades de la población civil desde los procesos educativos, culturales y de participación social, encontrando formas alternativas de participación ciudadana que generen una mayor apropiación de la comunidad en la construcción de su municipio y que a su vez construya un mayor tejido social que permita en un futuro superar otros tipos de problemas similares.

Este proyecto no busca desarrollar una intervención puntual en un lugar estratégico; su búsqueda está relacionada con establecer un proceso que perdure en el tiempo e instaurar en la comunidad capacidades adicionales que les permitan solucionar problemáticas de diferentes índoles no solo relacionada con problemáticas ambientales, también de índole social o económico y que la fortalezcan de cara al futuro, transformando temas de fondo como son la cultura o la educación así como la percepción del entorno y la corresponsabilidad que se tiene en su protección.



Figura 85: Fotografía del interior del Caño el Veranillo
Fuente: Autor

6.1. INTRODUCCIÓN

Con el proyecto retomando el veranillo se plantea diseñar un modelo de gestión para el desarrollo de proyectos que permitan la recuperación integral de los sistemas hídricos del municipio de Turbo a través de la participación de todos los actores involucrados en esta problemática, utilizando sus capacidades como método de intervención y participación, convirtiendo el proyecto a su vez en un medio para generar mayor cohesión entre la comunidad y un tejido social más fuerte.

El proyecto inicia con la creación de una corporación entre los actores más representativos y con mayores intereses en el municipio (tanto grandes corporaciones como actores sociales) y la solución de sus problemáticas medioambientales. Esta tiene como objetivo el desarrollar proyectos estratégicos para solucionar diferentes problemáticas medioambientales y sociales presentes en el municipio de Turbo.

Estos actores **no solo se seleccionan por su posible participación económica en el proyecto, también por sus capacidades como posibles facilitadores** del desarrollo de los diferentes programas que surjan desde la corporación y que con sus opacidades permitan un mejor desarrollo de dichos proyectos.

Esta corporación tendrá como proyecto detonante Retomando el Veranillo, el cual se centra en el desarrollo de una propuesta educativa en la que a partir del accionar de los colegios y el impulso de sus conocimientos sobre medio ambiente y las problemáticas de su territorio en particular se les permita desarrollar acciones encaminadas a superar la problemática de contaminación y deterioro que hoy vive el caño. **Esta propuesta busca de igual forma generar una mayor participación ciudadana en la mejoría de estos espacios**, permitiendo a la población civil ser parte activa del proceso de forma voluntaria y así crear una mayor apropiación del proyecto.

Objetivos

General:

Definir un modelo de gestión que permita intervenir los espacios de interés colectivo (caños) del municipio, desde la base comunitaria, las capacidades de la población civil y las instituciones presentes en el territorio.

Específicos:

Encontrar formas alternativas de participación ciudadana, que generen una mayor apropiación de esta en la construcción de su municipio y que a su vez construya un mayor tejido social que permita superar otros tipos de problemas.

Identificar los actores que participaran en el proyecto y las capacidades que estos tienen y podrían aportar al mismo; levantamiento de línea base.

Desarrollar las capacidades de los actores participantes mediante procesos educativos.

Emplear las capacidades desarrolladas en la intervención del espacio natural de forma colectiva, dejando instaurada en la comunidad la posibilidad de realizar este tipo de intervenciones en un futuro por su propia cuenta.

Crear una corporación entre los actores más representativos y con mayores intereses en el municipio (tanto grandes corporaciones como actores sociales) que busca abordar la solución de sus problemáticas medioambientales.

¿Por qué un modelo pedagógico?

Debido a las intervenciones físicas y de limpieza que en el pasado se adelantaron en el municipio específicamente en el caño el veranillo y a la persistencia que tiene la situación en el entorno, se evidencia la necesidad de emprender otro tipo de apuestas que acompañen las acciones físicas que se plantean realizar en dicho caño; claro está incluyendo activamente a los actores del sector educativo (IE, Hogares Infantiles y Universidades), buscando que las acciones puedan perdurar en el tiempo sin la intermediación de agentes externos para su puesta en marcha y sostenibilidad, teniendo en cuenta las apuestas y la complementariedad de diversas acciones de formación con la participación activa del sector, se define la apuesta como modelo pedagógico.

Articulación de los proyectos de infraestructura a los planes sociales como medio de sostenibilidad

La construcción de obras de infraestructura engloba un concepto general clave en el logro universal del desarrollo sostenible: el mejoramiento de la infraestructura para la calidad de vida y el desarrollo económico, sin que ello implique deterioro ambiental.

Las obras civiles generan grandes expectativas entre los actores involucrados: constructores, comunidad vecina, clientes, entes territoriales, autoridades ambientales. Cada uno cumple un papel fundamental en el logro de la meta enunciada. Al constructor le corresponde diseñar teniendo en cuenta el máximo aprovechamiento de los recursos naturales y construir con mínima generación de contaminación, respondiendo a las necesidades de desarrollo social o económico en su área de influencia. La participación activa de la comunidad vecina es garante de la responsabilidad del constructor y del adecuado desarrollo cotidiano de la obra, mientras que las autoridades ambientales y de planeación deberán velar porque el proceso armonice con la protección del patrimonio ambiental común y con los planes de desarrollo.

Desde esta perspectiva y buscando promover la actuación interdisciplinaria para incorporar la variable social en la construcción de obras públicas y privadas, se busca proveer de un instrumento de planeación vinculante para los desarrolladores de infraestructura. Al mismo tiempo, promueve la inclusión de escenarios de participación ciudadana en la ejecución de proyectos constructivos.



Figura 86: Ejemplo de Aulas ambientales en el municipio de Tenjo
Fuente: <http://www.organizmo.org/untitled-1>

Fases del Proyecto

El proyecto está dividido en tres fases fundamentales que dan paso una a la otra y se articulan entre sí.

En la primera fase se plantea como un reconocimiento de los actores que participan en el proyecto y las capacidades que estos tienen y podrían aportar al mismo durante su desarrollo. Podría denominarse como una fase de articulación de actores y estrategias donde se identifica cuáles son los potenciales que hay en el territorio actualmente y como podría funcionar en conjunto con las estrategias que aquí se plantean, a la vez que se identifica que se necesita para desarrollar las actividades propuestas de acuerdo a las características de cada uno de los actores que van a interactuar en estas.

En esta etapa se desarrollarán los contenidos del programa en conjunto con la población y las instituciones presentes en el territorio para ajustarlo a las necesidades y posibilidades reales que este presenta, sumando el aporte de las empresas privadas y públicas participantes del proyecto.

En el segundo momento se desarrollan las capacidades de los actores participantes mediante procesos educativos que consisten principalmente en el compartir los conocimientos que algunos actores poseen con otros que los necesitan para ejecutar de forma adecuada el proyecto y dar herramientas a estos actores para que ejecuten sus propias propuestas en el futuro. Esta etapa consta de talleres de capacitación, de clases abiertas para diferentes grupos sociales y de diferentes edades, con actividades lúdicas y programas culturales que lo acompañan para realizar un proceso de formación más lúdico y que permita llegar a más personas.

Finalmente se emplean estas capacidades desarrolladas durante los procesos previos en la intervención del espacio natural de forma colectiva con el apoyo de diferentes instituciones y la participación activa de la población de Turbo, dejando instaurada en la comunidad la posibilidad de realizar este tipo de intervenciones en un futuro por su propia cuenta a la vez que se le dejan las capacidades para hacerlo de una forma correcta y coherente. Esta estrategia consiste en acciones simples que la comunidad ya conoce o a realizado anteriormente pero que requieren ser articuladas para que sean más efectivas, como son las jornadas de siembre y limpieza, el reciclaje o huertas locales, pero que requieren ser promovidas por medios más efectivos como son las actividades culturales o los escenarios académicos.

Todas estas estrategias en conjunto conforman el proyecto Retomando el Veranillo, el cual no tiene una fecha de finalización exacta puesto que se espera lograr el empoderamiento necesario de la población como para continuar usando lo aprendido en este proceso para aportar a la mejoría del estado medioambiental del municipio del cual hacen parte, transformando ola cultura ciudadana en torno al ecosistema que los rodea.

Tiempos del proyecto		
Conocernos Talleres de imaginarios Socialización Articulación de actores	Aprender Talleres en colegios Aulas ambientales Actividades culturales	Actuar Jornadas de limpieza Jornadas de siembra

6.2. DISEÑO INSTITUCIONAL

El municipio de Turbo históricamente ha carecido de una institucionalidad fuerte que le permita superar problemáticas de diferentes tipos, especialmente desde el área gubernamental donde los cambios de administración sumados a malos manejos de recursos no le han permitido tener unas instituciones lo suficientemente estables. Esta inestabilidad institucional no ha permitido dar continuidad a los diferentes proyectos de carácter ambiental que se ejecutan en el municipio, y que han contado con participación de diferentes entidades, empresas privadas y agencias de cooperación, pero que al dejar algunas cosas establecidas e irse los proyectos no continúan por diferentes razones como falta de apropiación por parte de la comunidad, poco interés municipal o falta de actores que continúen el proceso.

Esta falta de institucionalidad por parte del municipio no quiere decir que no existan instituciones que realicen acciones o proyectos en pro de manejar las problemáticas ambientales en el municipio. En el caso concreto de Turbo las instituciones educativas tienen muchos proyectos que sin contar con tantos recursos económicos manejan la problemática ambiental como son las huertas escolares, las jornadas de limpieza, el reciclaje, etc., y que son tratados desde uno de los problemas de fondo que tiene el municipio como es el bajo nivel de educación. Por otra parte instituciones de un nivel más social como son los grupos culturales también enfrentan esta problemática desde su visión particular, haciéndole frente con muestras artísticas que buscan concientizar a la población de la gravedad del problema que en este municipio se vive.

Por otra parte la participación de empresas privadas en este territorio es bastante fuerte y tienen mucho reconocimiento por parte de la población, y se pueden resaltar tres en concreto que serían de gran utilidad para el desarrollo del proyecto y que a su vez tendrían muchos intereses en superar la problemática medio ambiental pues esto permitiría mejorar su operación en el territorio. Aguas de Uraba (EPM) estaría interesada en terminar las inundaciones que se presentan en el caño y en darle un mejor manejo al uso del agua en el municipio; Futuraseo es la encargada del manejo de las basuras en el municipio y le sería importante que desde la población esta proble-

mática se manejara de forma más eficiente mientras que las fundaciones bananeras (Augura) estarían interesadas en participar en los programas sociales en los municipios en los que tienen una presencia importante.

Debido a estos factores para el manejo institucional del proyecto retomando el veranillo inicialmente se plantea una corporación ambiental que recoja los intereses de estos diferentes actores y los articule en pro de ejecutar las acciones educativas planteadas en el proyecto. Esta corporación estaría constituida por personas pertenecientes a las instituciones educativas o a las corporaciones culturales, con lo cual se buscaría tener un personal que tenga gran conocimiento del territorio y una buena relación con la comunidad. En este proceso las empresas privadas entrarían a aportar herramientas y conocimiento con los que cuentan actualmente y que permitiría ejecutar el proyecto, mientras que desde otros sectores como el de la academia se entraría a apoyar con conocimientos y procesos de capacitación para la ejecución.

Objetivos del modelo de gestión

Buscar una mayor estabilidad en los procesos realizados en el municipio, articulando actores de diferentes niveles gubernamentales que le den solides al proyecto y fortaleciendo las alianzas público privadas y con instituciones de carácter local que se puedan empoderar del proceso que se va a desarrollar y puedan continuar con él en un futuro sin requerir de una arquitectura institucional tan pesada.

Generar mayor institucionalidad en los grupos sociales y dotarlos con herramientas y conocimientos que les permitan ejecutar ideas propias en un futuro. Estos grupos desde su vocación social siempre tienen en mente aportar a la solución de estas problemáticas por lo que desde la arquitectura institucional del proyecto se buscara darles más herramientas para su accionar en el territorio.

Mapa de actores relevantes para el proyecto

Generadores del proyecto



Plan municipal



Privados interesados

- EPM:** Presta los servicios públicos básicos en el municipio. Su interés en el proyecto sería poder reducir costos de operación.
- AUGURA:** Asociación de bananeros presentes en la región. Su interés en el proyecto estaría en ampliar el servicio social que desarrolla con sus trabajadores.
- CORPOURABA:** Autoridad ambiental. Su interés en el proyecto estaría en mejorar la protección de los recursos naturales y generar mayor conciencia sobre su importancia.
- FUTURASEO:** Presta el servicio de aseo en el municipio. Su interés en el proyecto sería en poder reducir el costo de operación.

Estructura actores de la corporación



Potenciales implementadores

Universidades



Ingeniería oceanográfica - Eco. Zonas costeras - Ingeniería ambiental - Formulación de proyectos - Pedagogía infantil - T. Saneamiento ambiental

Colegios



Educación ambiental - Club defensores del agua - Servicio social estudiantil - Carrusel ambiental - Conferencia ambiental

Grupos culturales



CORPORACIÓN AMBIENTAL ?

¿CREAR UNA CORPORACIÓN NUEVA O UTILIZAR UNA EXISTENTE?

¿Por qué una corporación?

Se determina que el modelo de funcionamiento sea una corporación donde participen los diferentes actores interesados en solucionar la problemática ambiental, con el fin de blindar el proyecto de los cambios administrativos y de la debilidad institucional presentes en el municipio así como el de fortalecer grupos locales que ya manejan propuestas para esta finalidad. Para esto se buscan alianzas público privadas con la corporación, con un grupo de asociados fuertes tanto públicos de un nivel superior (gobernación y entidades regionales) y de carácter regional como privados con gran presencia en el territorio (Epm, Futuraseo, Bananeras) y que le puedan dar una continuidad en el tiempo, a la vez que se plantean proyectos a corto plazo que se puedan articular con las visiones municipales y no choquen con los cambios antes mencionados.

¿Por qué Trabajar sobre una corporación existente?

Pero pensar en la creación de una entidad nueva en el municipio sería plantear la posibilidad de generar más burocracia que por lo visto en el análisis político no ha terminado de funcionar y terminan en el olvido, por lo se buscaría fortalecer los grupos culturales que ya están establecidos como corporaciones para ejecutar a través de estos y las alianzas con las instituciones educativas tanto universitarias como de educación básica, y dotar a estas personas y grupos tanto de conocimientos como herramientas que les permitan no solo poder ejecutar el proyecto sino que también crezcan como grupos independientes y su accionar futuro sea más eficiente.

Estas personas y grupos se articularían con las instituciones privadas que apadrinan cada una de las estrategias para lograr su ejecución, utilizando los recursos humanos y físicos que estas les puedan brindar sumados a sus propios recursos, buscando que la participación de los privados no se limite a un apoyo económico y que en un futuro se pueda continuar la actividad realizada a un menor costo y sin la dependencia de un aporte económico.

Estructura de la corporación

La corporación funciona como un pequeño grupo de personas que serían designados desde las mismas corporaciones culturales o desde los colegios y se encargan de articular las capacidades de los demás socios participantes del proyecto y conectar esas capacidades con los actores presentes en el territorio, dependiendo de cada una de las estrategias que se estén desarrollando en el proyecto.

Esta se compone de un coordinador general del proyecto encargado de liderarlo, el cual cuenta con un asistente para sus labores que se encargue de articular las diferentes acciones con los demás actores y un técnico cuya función es conectar con el trabajo de campo realizado por las instituciones educativas y las corporaciones culturales.

Igualmente entrarías a participar las estructuras institucionales de algunos grupos como son los colegios, los privados, etc.; que sin crear nuevas instituciones podrían apoyar el proyecto con programas que ya tengan en ejecución en el municipio.

Finalidad: Plataforma instituciones locales

La finalidad de esta arquitectura institucional es que al terminar el proyecto a mediano y largo plazo se consolide una plataforma de actores locales que desde su iniciativa pueda ejecutar proyectos de este tipo, los cuales ya vienen realizando acciones de carácter ambiental pero en algunos casos les han faltado herramientas o conocimientos para llevarlas a cabo, así como el reconocimiento y apoyo de la comunidad para ejecutarles de forma constante y eficiente, y que encontrarían en el proyecto la adquisición de estos elementos que les hacen falta lo que sumado a su interés actual permitiría seguir trabajando el problema con mayor autonomía y menor dependencia económica de terceros.

ESTRATEGIAS Y ACTORES

Si bien el proyecto funcionaria como una unidad cada una de las estrategias desarrolladas en este contaría con unos actores principales encargados, lo que permitiría definir unas funciones claras dentro del proceso y en un futuro se podría continuar con algunas de las estrategias si los actores fundamentales de esta están interesados en continuar desarrollándola. Cada padrino estaría destinado a una estrategia en la cual pueda aportar conocimientos o capacidades más que recursos económicos.

ESTATEGIAS PRINCIPALES



PEDAGÓGICA: Buscar desde los diferentes actores académicos como son las universidades y los colegios, conectar con la población civil y resolver las dudas que estos tienen sobre los proyectos y las acciones que se pueden realizar en pro de cuidar el medio ambiente.



JORNADAS DE LIMPIEZA: Aprovechar el servicio social que deben prestar los estudiantes de las instituciones educativas (alfabetización) para que este sea realizado en pro de cuidar y mejorar la calidad de los caños. Concretamente se realizan jornadas de limpieza y recolección de basura así como de siembra de árboles y plantas.



SIEMBRA: Aprovechar el servicio social que deben prestar los estudiantes de las instituciones educativas (alfabetización) para que este sea realizado en pro de cuidar y mejorar la calidad de los caños. Concretamente se realizan jornadas de limpieza y recolección de basura así como de siembra de árboles y plantas.

ESTRATEGIAS TRANSVERSALES



AULAS AMBIENTALES: Llevar las clases relacionadas con el medio ambiente, el arte y la cultura, el deporte, etc. A los espacios del caño para darle un nuevo significado a estos lugares, aprovechándolos como infraestructura académica, donde se aprende en y con el lugar.



COMUNICACIÓN: Buscar por medio de diferentes medios físicos y virtuales comunicar y socializar las problemáticas como las soluciones que se plantean para la recuperación de los estructurantes naturales desde los diferentes actores.



COLEGIOS PADRINOS: Plantear a las instituciones educativas como encargados de cuidar, intervenir y monitorear sectores del caño cercanos a sus instalaciones, convirtiéndolas en los padrinos de los caños, donde su capital humano, los estudiantes, es el principal elemento de trabajo.

PADRINOS

PEDAGÓGICA:



Colegios



Epm



UdeA

JORNADAS DE LIMPIEZA:



Colegios



Futuraseo



SENA

SIEMBRA:



Colegios



Augura



Corpourabá

PADRINOS

AULAS AMBIENTALES:



Colegios



Cuarto
creciente



UdeA

COMUNICACIÓN:



Colegios



Cuarto
creciente



Municipio

COLEGIOS PADRINOS:



Colegios



Cuarto
creciente



Sec.
Educación

6.3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN Y FINANCIACIÓN

Introducción al POT vigente de Turbo

El desarrollo del modelo de gestión para la recuperación ambiental del caño Veranillo basado en la participación ciudadana y sus capacidades como principal instrumento de recuperación requiere conocimiento del contexto normativo donde se enmarcan los objetivos y las estrategias generales y particulares del POT en relación al proyecto para poder ser ejecutado.

Es importante resaltar que el plan de ordenamiento de Turbo del 2012 se basa “en el entendimiento de sus recursos naturales y su ubicación estratégica privilegiada como su mayor potencial y como plataforma socioeconómica más importante” (POT 2012), planteando el crecimiento del municipio entorno a la recuperación y reestructuración de dichos recursos naturales como son el puerto, los caños, el manglar, etc. Este pretende consolidar al municipio como un distrito portuario, turístico y agroindustrial, identificando su área portuaria (el Wafe) como una de las centralidades más representativas y los caños y sus áreas de retiro como uno de los elementos articuladores del sistema urbano que a su vez hacen parte del espacio público.

El caño tiene un uso de protección y recuperación ecológica sobre su cauce. Alrededor de este se generan diferentes usos como son el de reserva histórica en sus áreas más centrales, usos institucionales y educativos combinados con el uso residencial en el resto del caño o usos de actividad múltiple en algunos ejes viales tienen. Todos los usos son acordes con el proyecto que se está planteando, especialmente la recuperación ecológica que justifica el mismo. Así mismo la diversidad de usos que se generan alrededor del caño, particularmente el institucional y educativo pueden ser un detonante para el proyecto.

A pesar de que el POT entiende la importancia de sus estructurantes naturales como recurso más importante, esta preocupación se plantea de forma muy general y no específica cuales sean las estrategias o instrumentos específicos para realizar esta recuperación, algo que se evidencia no solo en los caños sino en todo los proyectos planteados en POT de forma general.

El Plan Municipal Integral en relación al POT

El PMI (plan municipal integral) pretende recuperar los frentes de agua con proyectos de espacio público y recuperación ambiental basándose en cuatro estrategias básicas: Saneamiento básico, manejo de causas, manejo de aguas lluvia y espacio público. En el artículo 165 se plantea como proyecto estratégico el parque lineal del caño el veranillo como articulación del espacio público del municipio, así como el manejo integral del caño. Todo esto sumado a un programa de implementación de legalización de predios y reubicación de vivienda para la población vulnerable. En este sentido el PMI es bastante importante para el proyecto puesto que lo que se busca es poder implementar algunas de estas estrategias basándose en la participación de la ciudadanía por lo que el caño sea una prioridad en el ordenamiento territorial favorece a la ejecución de estas estrategias.

Instrumentos de la gestión urbana aplicables

Al tratarse de un proyecto de carácter social y como complemento a un proyecto físico como el PMI muchos de los recursos que se aplican al desarrollo de este pueden ser directamente dependientes del mismo Plan Municipal Integral. De hecho tal plan, que podría enmarcarse normativamente en la figura de un macro proyecto que articula un conjunto de acciones urbanísticas orientadas a la ejecución de una operación urbana de gran escala, podría ser la justificación para su ejecución. Igualmente esto permite el uso de estrategias e instrumentos para el reparto equitativo de las cargas y de los beneficios entre las acciones que los conforman, así como la utilización coordinada de la mayoría de los instrumentos de gestión del suelo y más concretamente la canalización de subsidios del orden nacional para su ejecución. Dicho macro proyecto podría encontrar herramientas para promover la integración inmobiliaria y gestionar la financiación mediante procesos de valorización articulándolos a otros instrumentos como el reajuste de terrenos o las unidades de actuaciones urbanísticas. igualmente permitir que sus propietarios compartan cargas y beneficios equitativamente

en función a su participación, las cuales podrían estar representadas en el aporte al proyecto retomando el veranillo. Finalmente el proyecto podría buscar alianzas público privadas (APP) para gestionar el proyecto educativo y cultural donde participarían los actores interesados como el municipio, JAL y JAC, los colegios y los grupos culturales con otros que podrían aportar tanto recursos como capital humano como las empresas prestadoras de servicios públicos o las fundaciones bananeras.

Entre los instrumentos aplicables para evitar la especulación del suelo debido a lo que plantea el PMI en las áreas aledañas al caño y permitirían recaudar fondos para el desarrollo del proyecto a futuro estarían: el anuncio de proyecto para poder calcular una valorización ajustada al beneficio creado tanto por las obras del PMI como por los proyectos sociales articulados a este, que permita recaudar fondos tanto para subsanar el pago de las obras y poder continuar ejecutando proyectos sociales a futuro, el derecho de preferencia o la declaratoria de utilidad para poder blindar algunos lotes necesarios para las obras de espacio público del PMI o instrumentos como la enajenación voluntaria, la expropiación o la compra de mejoras que podrían ser útiles para manejar algunos de los predios que se encuentran sobre el cauce o en las zonas de retiro del caño.

Igualmente se encuentran instrumentos que podrían ser aplicables directamente para el desarrollo y la financiación de planes sociales de manejo ambiental como los que se plantean desde el proyecto retomando el veranillo. Entre los más significativos estarían el pago por servicios ambientales, el cual al tratarse el proyecto de una política pública aplicada a la conservación ambiental en el marco operativo del Sistema Nacional Ambiental, permiten recaudar recursos para la protección del medio ambiente estableciendo una relación entre los propietarios de predios que prestan un servicio ambiental (hídrico, paisajístico, recreativo, mejoramiento de calidad del aire, etc.) y aquellos que se benefician del servicio, pudiendo existir un mediador público para su operación, que en este caso serían de forma simbólica los colegios y grupos culturales que desarrollarían actividades de protección de este. A esta herramienta se podría sumar las extensiones tributarias a propietarios de predios con algún interés en el proyecto, que en este caso podrían ser los colegios aledaños al caño que participen en la ejecución del proyecto.

Instrumentos de financiación.

Parte fundamental para el éxito del proyecto es sin duda el recaudo financiero que sustenta cualquier proyecto sea este físico o social. Para estos existen varios instrumentos que podrían gestionar la financiación y continuidad del proyecto social en el tiempo, como podrían ser la administración de espacios públicos, subsidiando planes de cultura ciudadana para cuidado del espacio común desde las instituciones culturales y educativas, o tal vez una reinterpretación de las BID (Business Improvement District) incluyendo a los comerciantes que se ubican sobre el cauce del caño y podrían aportar algo para su sostenimiento a largo plazo, generando alianzas con los colegios y los grupos culturales que se encargarían de el cuidado del caño.

Además de estos instrumentos específicos se pueden aplicar al proyecto urbano en general otros más comunes como son la participación en plusvalías, puesto que esta participación también podría ir encaminada al desarrollo de programas que mejoren la calidad del espacio público y el entorno urbano del municipio en general, con lo que se podrían aprovechar recaudos en otros sectores del municipio para aplicarlos en el caño. También entraría la contribución en valorización, esta aplicada directamente a las edificaciones aledaños al cauce del caño que finalmente son las más beneficiadas por la ejecución del proyecto.

Consideraciones finales

En las soluciones de problemáticas y desarrollo de proyectos es posible abordar formas de soluciones múltiples, unas más aptas y saludables y otras que implican compromisos debidos a varios factores. La lectura del territorio y las condiciones en un tiempo específico son fundamentales para la toma de la mejor decisión de cara al futuro de una ejecución tan compleja como esta.

6.4. ESTRATEGIAS

Etapa inicial – Articulación

Esta etapa consiste en preparar a las diferentes partes para el inicio del proyecto y montarlas en los roles que van a ocupar así como articularlas para que trabajen en conjunto durante las actividades a realizar. Acá se adelantan los trámites administrativos necesarios para realizar el proyecto y se diseñan

Esta etapa consiste en preparar a las diferentes partes para el inicio del proyecto y montarlas en los roles que van a ocupar así como articularlas para que trabajen en conjunto durante las actividades a realizar. También se desarrollan los diseños de mobiliario como son los puntos ecológicos o los viveros escolares necesarios para la ejecución del proyecto.



Figuras 87: Ejemplo de taller de capacitación

Fuente: <http://www.educacioncontracorriente.org/portal/secciones/economia/2274-solo-350-mdp-para-capacitacion-de-maestros-en-mexico>

Para el desarrollo de las actividades de capacitación y formación se utilizarían las infraestructuras de los colegios o las universidades como espacios de trabajo.

Diseño de contenidos

En la etapa de diseño de contenidos se desarrollan los programas académicos que serán enseñados tanto a los estudiantes de los colegios, como a los profesores de los mismos y a la comunidad que participe del proceso. Para el diseño de estos se utilizara el conocimiento de las universidades articulado al de otros actores que participan en el proceso como los grupos culturales.

Igualmente esta etapa contempla la capacitación de estudiantes universitarios como docentes para que sean estos los que dicten los cursos en los colegios tanto a maestros como estudiantes y tengan las herramientas pedagógicas para acompañar el proceso de formación de los alumnos.

Talleres con la comunidad

Con este proceso se busca dar participación a la comunidad en el diseño de los programas que serán desarrollados y ver de qué forma esta puede aportar para realizar un proyecto más coherente a sus necesidades. Igualmente se busca que sea una forma de socialización que lleve el proyecto a la comunidad y este sea informado con anterioridad para encontrar una participación más activa de la población civil.

En este se contemplan talleres de imaginarios con los colegios y los grupos sociales organizados (JAC o grupos culturales) que participaran a futuro en el desarrollo del proyecto.

Trámites Interadministrativos

En esta etapa se adelantarán los trámites necesarios para poder llevar a cabo las actividades de campo que se realizarán con los estudiantes y con la comunidad y que requieren permisos tales como la intervención del espacio público o los permisos que se solicitan en los colegios para realizar actividades en el exterior.

También se articulan los diferentes actores/empresas que van a aportar personal al proyecto y la forma como estos van a participar (conformación de equipos de trabajo).



Figuras 88: Ejemplo de taller de imaginarios

Fuente: <http://www.inder.gov.co/index.php/Noticias/comunidad-recibio-los-disenos-arquitectonicos-de-las-uva-la-tablaza-y-orfelinato.html>

Los talleres se realizarían al aire libre o en lugares de fácil encuentro para la comunidad y con ellos se buscaría retroalimentar el proyecto con la visión que las personas tienen del caño, de cómo se podría articular esta visión en temas como la imagen del proyecto, el nombre del programa, etc.

Tiempos y articulación

En esta etapa inicial se desarrollaría durante los 6 meses previos al inicio del año escolar, y los tres componentes de los que se compone se realizarían en paralelo y se retroalimentarían entre sí, buscando construir un proyecto más acorde con la comunidad.

Este periodo también serviría como colchón para realizar ajustes al proyecto de acuerdo a los resultados que vayan mostrando los procesos de talleres realizados con la comunidad así como a las condiciones administrativas presentes en el municipio y el avance de las obras del PMI.

ETAPA INICIAL			
	ARTICULACIÓN DE INFORMACIÓN SE DISEÑAN LOS CONTENIDOS QUE SERÁN ENSEÑADOS A LOS ESTUDIANTES EN EL	SOCIALIZACIÓN DEL PROYECTO EN ESPACIOS COMO SON LAS JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL O LOS MISMOS COLE-	GESTIÓN ADMINISTRATIVA CONSECUCCIÓN DE LOS PERMISOS PARA INTERVENIR EL ESPACIO PÚBLICO O AR-
ESTRATEGIA			
	COLEGIOS Y UNIVERSIDADES AUTORIDADES LOCALES JAC (JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL) POBLACIÓN CIVIL	COLEGIOS Y UNIVERSIDADES AUTORIDADES LOCALES JAC (JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL) POBLACIÓN CIVIL	COLEGIOS Y UNIVERSIDADES AUTORIDADES LOCALES JAC (JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL) POBLACIÓN CIVIL
ACTORES			
	6 MESES	6 MESES	6 MESES
DURACIÓN			
SEMANAS	25 SEMANAS		
AÑO ESCOLAR	JULIO		

ALCANCES

- SE DA A CONOCER EL PROYECTO PARA LOGRAR UNA MAYOR PARTICIPACIÓN DE LA COMUNIDAD EN ESTE
- SE REALIZAN TALLERES CON LA COMUNIDAD PARA OBTENER INFORMACIÓN DE ESTA QUE ENRIQUEZCA EL PROYECTO
- SE ADELANTAN LAS LABORES ADMINISTRATIVAS COMO ES LA CONSECUCCIÓN DE LOS PERMISOS PARA INTERVENIR EL ESPACIO PÚBLICO

TIEMPO SEMANAS

25 SEMANAS

Logros cumplidos

En esta etapa se espera realizar los ajustes necesarios al proyecto para su inicio en el año escolar siguiente, dejando los trámites administrativos necesarios para poder realizar las actividades listas así como los contenidos y materiales necesarios diseñados.

También se espera articular el proyecto con grupos locales de carácter social y así darles una mayor participación a la comunidad y tener mayor presencia de personas en las actividades a desarrollar.

ESTRATEGIA 1: ESTRATEGIA PEDAGÓGICA

Esta estrategia funciona como paso inicial que permite que los colegios puedan en un futuro intervenir los caños de la forma adecuada y coherente. En esta se imparten los conocimientos necesarios sobre el medio ambiente a los estudiantes de los colegios de acuerdo a su nivel formativo (primaria, básica secundaria o Media técnica) y las posibles actividades que puedan desarrollar de acuerdo a su edad.

Los contenidos que se dictan son diseñados por las instituciones educativas de nivel superior presentes en el territorio, y las clases se articulan para ser impartidas por los mismos estudiantes con la ayuda de los profesores de los diferentes colegios. Estos contenidos se concentran en dos áreas principales, la recolección y manejo de residuos sólidos y la siembra de plantas y se componen a su vez de una etapa teórica y una etapa práctica.

Este proceso educativo consta de dos etapas. En la primera se hace una formación a los docentes de los colegios de las áreas de biología y medio ambiente sobre los contenidos antes mencionados para que en una segunda etapa los profesores soportados por estudiantes de las universidades transmitan estos conocimientos a los estudiantes de las instituciones educativas aprovechando su conocimiento de las metodologías de educación. Después de terminado el proceso teórico se pasa a la etapa practica que está basada en los viveros escolares y la germinación de las semillas que se convertirán en plantas que luego serán sembradas en el caño.

Estas estrategias académicas se articularían con la comunidad mediante las aulas ambientales que serán desarrolladas más adelante, en las cuales con métodos pedagógicos más didácticos basados en actividades culturales o recreativas se lleva el conocimiento a las personas de los barrios.

Contenidos academicos	
MARCO TEORICO	MARCO PRACTICO
RECOLECCION DE RESIDUOS - Tipos de residuos - ¿Como reciclo? - Usos y economia del reciclaje - Limpieza ambiental SIEMBRA DE PLANTAS - Flora y fauna urbana en Turbo - Ciclo hidrológico en Turbo - Relacion con la flora	RECOLECCION Y SEPARACION - Actividad de reciclaje SIEMBRA DE PLANTAS - Establecimiento de viveros en los colegios - Germinacion de semillas - Siembra en los caños



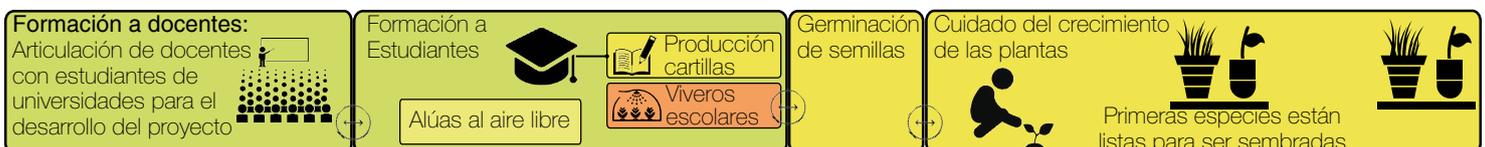
Figuras 89: Profesor del colegio pilares del saber explicando proyecto ambiental

Fuente: Autor



Figuras 90: Referente de cartillas educativas sobre medio ambiente

Fuente: <http://www.arpat.toscana.it/notizie/notizie-brevi/2011/riciclabilandia-nel-chianti-fiorentino?searchterm=None>



Correlación de actividades de la estrategia educativa



Figuras 91 y 92: Referentes de huertas escolares

Fuente: aporrera.org/actualidad/n244040.html-aescuelayelmedioambiente.blogspot.com

Tiempos y articulación

Este proceso cuenta con una **duración inicial de 20 semanas en etapa de formación teórica** tanto de maestros como de estudiantes y en su **etapa práctica tiene una duración inicial de 12 semanas**, las cuales se extienden alrededor de 8 semanas más de acuerdo al tiempo de formación que tenga cada especie de planta y se acompaña con la etapa de siembra la cual inicia con el proceso de germinación de las plantas ya terminado.

Este estrategia se articula a los **programas dictados en las clases de los diferentes colegios** que ya incluyen algunos cursos relacionados con el tema por lo que se espera que no signifiquen una carga académica adicional para los estudiantes así como un espacio adicional para los profesores de los colegios.

ESTRATEGIA EDUCATIVA

ESTRATEGIA	TEORICA		PRACTICA					
	FORMACIÓN DOCENTE	FORMACIÓN ESTUDIANTES	CONSECUCCIÓN DE SEMILLAS GERMINACIÓN DE SEMILLAS	CUIDADO DEL CRECIMIENTO DE LAS PLANTAS				
ACTORES	UNIVERSIDADES DOCENTES DE LOS COLEGIOS CORPOURABA	UNIVERSIDADES DOCENTES DE LOS COLEGIOS ESTUDIANTES COLEGIOS	DOCENTES DE LOS COLEGIOS CORPOURABA ESTUDIANTES BACHILLERATO UNIVERSIDADES	DOCENTES DE LOS COLEGIOS ESTUDIANTES COLEGIOS				
DURACIÓN	DOS VECES POR SEMANA 8 SEMANAS = 16 CLASES	1 VES POR SEMANA DURANTE 12 SEMANAS = 12 CLASES	2 VECES POR SEMANA 4 SEMANAS	2 VECES POR SEMANA 8-16 SEMANAS				
SEMANAS	8 SEMANAS	12 SEMANAS	4 SEMANAS	8 - 16 SEMANAS				
AÑO ESCOLAR	19 ENERO	16 FEBRERO	16 MARZO	13 ABRIL	11 MAYO	8 JUNIO	16 JUNIO : VACACIONES	6 JULIO
						CURSO DE VERANO		

ALCANCES

FORMACIÓN ACADÉMICA DE DOCENTES Y ESTUDIANTES EN EL TEMA AMBIENTAL ESPECIFICO.

CARTILLAS EDUCATIVAS SOBRE EL CUIDADO DE LOS CAÑOS.

SE ESTABLECEN LOS VIVEROS COLEGIALES DONDE GERMINAN LAS PLANTAS QUE LUEGO SERÁN PLANTADAS.

TIEMPO SEMANAS

32 - 40 SEMANAS

Logros cumplidos

Se espera que al concluir esta etapa los estudiantes adquieran los conocimientos necesarios para realizar una intervención eficiente en los caños así como el aprendizaje y **establecimiento de procesos de reciclaje dentro de las instituciones educativas** que sirvan para el manejo de los residuos sólidos al interior de estas. A su vez se desarrollan durante la etapa práctica los **viveros escolares donde se germinaran y cuidaran las plantas en su etapa inicial, las cuales posteriormente serán sembradas en los caños** en la estrategia de siembra.

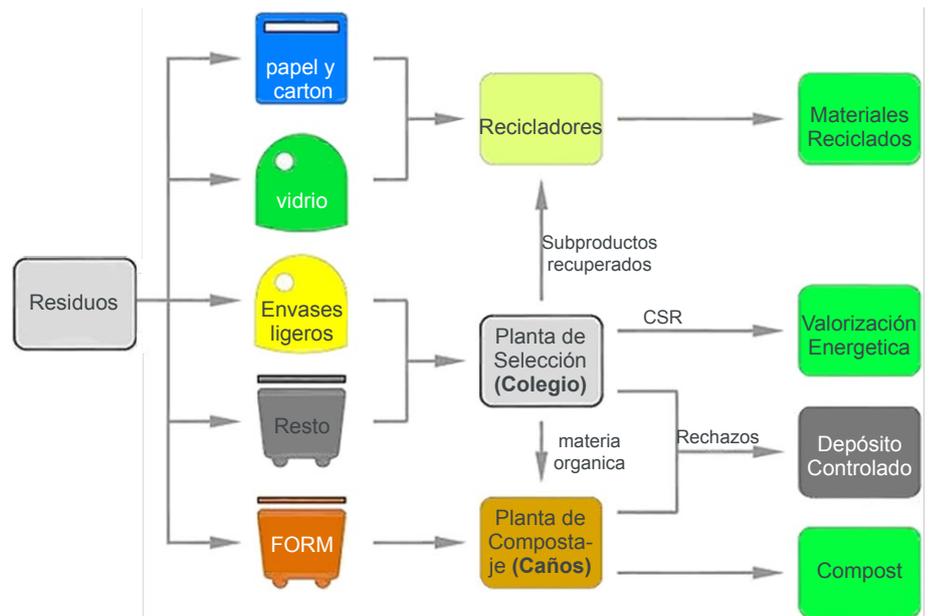


ESTRATEGIA 2: JORNADAS DE LIMPIEZA

Las jornadas de limpieza consisten en aprovechar los conocimientos sobre reciclaje y manejo de residuos sólidos impartidos en la estrategia pedagógica para realizar una limpieza general a los caños previo a la siembra de las plantas.

Estos constan de una **etapa inicial en la cual se establecen las infraestructuras necesarias para realizar un proceso de reciclaje y manejo eficiente de los residuos**. Estas infraestructuras constan de puntos ecológicos ubicados en las inmediaciones de las instituciones educativas así como de puntos para desarrollar compostaje en lugares estratégicos ubicados sobre los caños, el cual será utilizado posteriormente para realizar la siembra de las plantas. **Con estas infraestructuras se busca que sean de carácter liviano y fácil de instalar, a la vez que sean elementos agradables a la vista y con motivos pedagógicos sobre la importancia del reciclaje.**

Con la instalación de las infraestructuras necesarias se procede a realizar las jornadas de limpieza de los caños, las cuales permitirán realizar la posterior siembra de los árboles. En estas participan estudiantes de diferentes edades y posterior a la jornada de limpieza **se realiza la separación de los residuos sólidos, seleccionando cuales pueden ser utilizados para el compost, cuáles pueden ser reciclados y cuales no son recuperables.**



Figuras 93: Proceso de los residuos sólidos en el reciclaje

Fuente: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Tipos_de_residuos.JPG



Figuras 94 y 95: Referentes de puntos ecológicos

Fuente: <http://desarrolloydefensa.blogspot.com.co/search/label/Medio%20Ambiente?updated-max=2013-09-10T05:52:00-07:00&max-results=20&start=59&by-date=false>



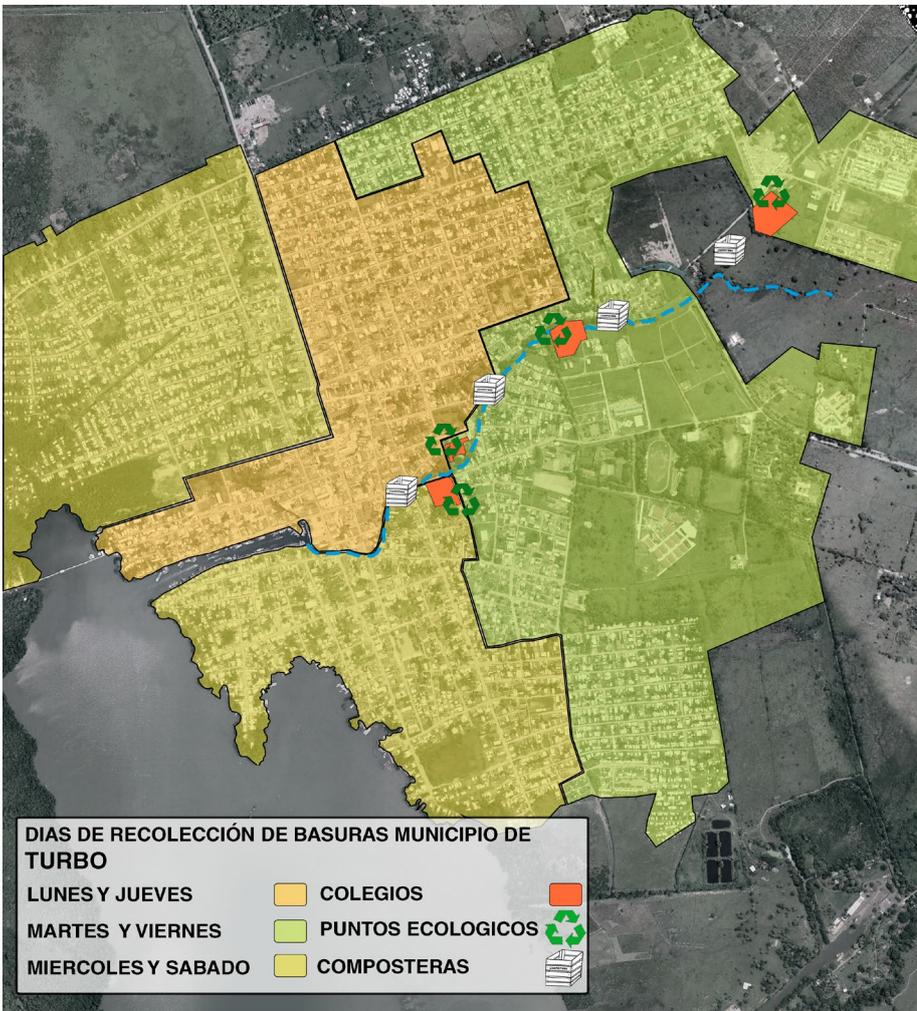
Figuras 96: Referente de compostaje escolar

Fuente: mancoeduca.com/index.php/es/profesores/charla-proyecto-compostaje-escolar/122

Tiempos y articulación

Esta estrategia se articula con el sistema de recolección de basuras del municipio y los días que este se da en el área donde están ubicados los colegios, de esta forma no se acumulan residuos durante muchos días y se puede realizar la actividad de forma más eficiente. Esta tiene una duración de 12 semanas en la etapa de instalación de infraestructuras, y se plantea que los demás procesos puedan ser desarrollados de forma constante por los colegios.

De igual forma se plantea a la empresa encargada del manejo de las basuras como el principal aliado para el desarrollo de esta actividad, siendo esta la encargada de mantener los puntos ecológicos en buen estado y dotar las jornadas de limpieza con los elementos necesarios para su buena ejecución.



Figuras 97: Mapa de recolección de basuras en el municipio de Turbo
Fuente: Autor

JORNADAS DE LIMPIEZA

ESTRATEGIA	INSTALACIONES NECESARIAS INSTALACIÓN DE PUNTOS ECOLÓGICOS EN LOS COLEGIOS Y COMPOSTERAS SOBRE LOS CAÑOS	LIMPIEZA Y RECOLECCIÓN CAÑOS PARTES ALEDAÑAS A LOS COLEGIOS	SEPARACIÓN DE RESIDUOS TANTO AL INTERIOR COMO EXTERIOR DEL COLEGIO	RECICLAJE TANTO AL INTERIOR COMO EXTERIOR DEL COLEGIO
ACTORES	FUTURASEO	ESTUDIANTES COLEGIOS DOCENTES DE LOS COLEGIOS POBLACIÓN CIVIL SECRETARÍA MEDIO AMBIENTE	ESTUDIANTES COLEGIOS (SERVICIO SOCIAL ESTUDIANTIL) DOCENTES DE LOS COLEGIOS UNIVERSIDADES	DOCENTES DE LOS COLEGIOS ESTUDIANTES GRADOS: 3 A 11 FUTURASEO
DURACIÓN	ACTIVIDAD ÚNICA 12 SEMANAS	PRIMER LUNES DE CADA MES 23 SEMANAS	PRIMER MARTES DE CADA MES 23 SEMANAS	CONSTANTE - PERMANENTE 23 SEMANAS
SEMANAS	12 SEMANAS	23 SEMANAS	23 SEMANAS	23 SEMANAS
AÑO ESCOLAR	16 MARZO	8 JUNIO 16 JUNIO : VACACIONES CONVITES COMUNIDAD	8 JUNIO 16 JUNIO : VACACIONES CONVITES COMUNIDAD	8 JUNIO 16 JUNIO : VACACIONES CONVITES COMUNIDAD

ALCANCES

SE ESTABLECEN PUNTOS ECOLÓGICOS EN LOS CERCANOS A LOS COLEGIOS PARA ACUMULAR LAS BASURAS Y EL RECICLAJE

ESTABLECER UN PROCESO DE LIMPIEZA EN CONJUNTO CON LOS PROCESOS DE RECOLECCIÓN DE LA EMPRESA FUTURASEO

TIEMPO SEMANAS
25 SEMANAS

Logros cumplidos

Con esta estrategia se pretende dejar establecidos procesos de manejo de residuos sólidos dentro de las instituciones educativas, los cuales deben servir para la limpieza de los caños y así como del manejo de los residuos producidos en el mismo colegio.

A su vez se dejan establecidos puntos de compostaje que funcionaran como abono para la jornada de siembra y se dejara limpio el territorio de los caños para desarrollar la actividad futura de siembra.



ESTRATEGIA 3: JORNADAS DE SIEMBRA

Esta estrategia podría definirse como la **culminación del proceso general de recuperación del caño**. En esta se aprovecha la limpieza realizada al caño y los insumos provenientes de los viveros escolares establecidos en la estrategia pedagógica y el compost establecido en las jornadas de limpieza, así como el conocimiento obtenido en la etapa inicial para realizar **jornadas de siembra sobre los tramos del caño aledaños a los colegios que participan en el proyecto**.

Esta consta de dos fases: en la primera se realiza una **preparación del suelo necesaria para la posterior siembra de árboles y plantas, en un proceso que tiene una duración total de 4 días**. Los insumos y herramientas para realizar esta actividad serán provistos por las fundaciones bananeras que podrían gestionar estos recursos desde las mismas empresas productoras de banano e incluso podrían realizar un acompañamiento de la actividad para su buena ejecución.

Todo este proceso de siembra se verá **acompañado tanto por los estudiantes universitarios que participaron en las etapas de formación inicial así como de las autoridades locales** que puedan brindar seguridad a los estudiantes durante los 4 días del desarrollo de la actividad.

 Camajón (Sterculia apetala)	Se puede sembrar en camas o directamente en bolsas	5 meses	semillas esquejes
 Uvito (Coccoloba uvifera)	Alcanzan un tamaño plantable, de 15 cm de altura	4-5 meses	semillas
 Cativo (Prioria copalifera)	En vivero las plántulas pueden alcanzar 25-30 cm de altura	2-3 meses	semillas
 Suribio (Zigia longifolia)	En vivero las plántulas pueden alcanzar 25-30 cm de altura	3-4 meses	semillas esquejes.
 Carbonero (Calliandra haematocephala)	En vivero Las plántulas pueden alcanzar 25-30 cm de altura	5 meses	semillas
 Acacia Roja (Delonix regia)	En vivero Las plántulas pueden alcanzar 15-25 cm de altura	6 meses	semillas estacas
 Bijao (Calathea lutea)	Las plántulas pueden alcanzar 15-50 cm de altura	2 meses	esquejes
 Ginger (Alpinia purpurata)	Las plántulas pueden alcanzar 15-25 cm de altura	2-3 meses	
 Achira (Canna indica)	Desarrollándose y floreciendo vigorosamente, produciendo semillas a partir de los 6 meses después de sembrada.	6 meses	rizomas
 Heliconia (Heliconia psitacorum)	Desarrollándose y floreciendo vigorosamente, produciendo semillas a partir de los 2 meses después de sembrada.	2 meses	rizomas

Figuras 98: Tabla de especies recomendadas para el caño el Veranillo
Fuente:Autor con base en URBAM – PMI para Turbo



Figuras 99 y 100: Referentes de jornadas de siembra
Fuente:inforural.com.mx/category/noticias/estatales/chiapas-estatales/page/10/



Figuras 101: PMI estrategias para el caño Veranillo
Fuente: URBAM

Tiempos y articulación

Esta estrategia se debe articular con el desarrollo del PMI principalmente. **Esta debe ser desarrollada cuando los trabajos de infraestructura de alcantarillado sean ejecutados** para así no interferir con las obras o perder el trabajo de siembra realizado.

Esta etapa cuenta con una **duración de aproximadamente 2 meses, y se realiza cada 15 días por cada uno de los colegios** en diferentes fechas y se inicia con la etapa práctica de formación concluida en la cual se germinaron las plantas y estas están listas para pasar de los viveros escolares al caño.

Esta estrategia va de la mano con el PMI y la línea de recuperación de cauces que este plantea para cada tramo del caño en específico.

JORNADAS DE SIEMBRA

ESTRATEGIA	PREPARACIÓN DEL SUELO (CONDICIONADA POR LAS OBRAS DE SANEAMIENTO DEL PMI)	SIEMBRA DE ARBOLES (CONDICIONADA POR LAS OBRAS DE SANEAMIENTO DEL PMI)
ACTORES	UNIVERSIDADES GRADOS: 9 - 10 - 11 DOCENTES DE LOS COLEGIOS CORPOURABA + SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE ESTUDIANTES UNIVERSIDADES	ESTUDIANTES GRADOS: 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 DOCENTES DE LOS COLEGIOS CORPOURABA + SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE ESTUDIANTES UNIVERSIDADES
DURACIÓN	3 DIAS CADA 15 DÍAS DURANTE 2 MESES	1 DIA CADA 15 DÍAS DURANTE 2 MESES
SEMANAS	4 SEMANAS	4 SEMANAS
AÑO ESCOLAR	31 AGOSTO	26 OCTUBRE

ALCANCES

REFORESTACIÓN DE LAS ZONAS VERDES DE LOS CAÑOS ALEDAÑAS A LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS
 CONTRIBUCIÓN A LA BIODIVERSIDAD URBANA Y LA CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA ECOLÓGICO ACORDE CON ESTE TERRITORIO.

TIEMPO SEMANAS

8 SEMANAS

Logros cumplidos

Esta etapa deja culminado el proceso de reforestación de los caños en los tramos aledaños a los colegios. Con esta se pretende dejar una recuperación ambiental importante de los mismos, que sumados a las obras de saneamiento realizadas en el PMI completarían una etapa de saneamiento importante.

De igual forma la recuperación realizada desde los colegios pretende dejar en los estudiantes y población en general una mayor conciencia de la importancia del caño para la comunidad.



ESTRATEGIA TRANSVERSAL 1: AULAS AMBIENTALES ACTIVACIÓN SOCIAL DE LA COMUNIDAD DE TURBO

La estrategia de las aulas ambientales pretende articular a la comunidad con el proyecto, utilizando como medio principal a los grupos culturales presentes en el municipio de Turbo y la fuerza para convocar que estos tienen en el municipio y usando como espacio principal de interacción el caño. Esta estrategia se desarrolla pensando en que es necesario llegar a las personas del barrio con campañas de concientización para afrontar la problemática de contaminación de la cual ellos son partícipes, pero para hacerlo se requiere de una forma alternativa de aproximación a los medios de comunicación tradicionales, por lo que se plantea utilizar elementos culturales que tienen una gran fuerza en el territorio como son la música, el teatro o la danza.

En estas aulas se plantea que de forma lúdica e interactiva se puedan enseñar los contenidos desarrollados en las clases tradicionales, con elementos con los que las personas se identifiquen y puedan participar de una forma fácil, llegando a más personas en el barrio. Es importante aclarar que estas ideas de aula lúdica surgen de proyectos ya realizados por los grupos culturales del municipio y que han tenido bastante éxito.

Estas clases estarían orientadas a tres temas particulares: clases de medio ambiente, clases de recreación y de deporte y clases culturales. Cada tipo de clase tendría una entidad doliente de carácter local, así las universidades en conjunto con los colegios se encargarían de planificar las clases de medio ambiente, las clases de recreación y deporte estarían desarrolladas por las instituciones educativas y los grupos culturales, mientras las clases culturales serían dictadas por los grupos y corporaciones culturales del municipio.

Es importante resaltar que estos espacios académicos alternativos lo que se buscaría sería llegar a poblaciones de diferentes tipos como pueden ser los adultos mayores, los niños más pequeños o las madres cabeza de familia, por lo que en base a estas tres temáticas se desarrollarían acciones diversas que permitan la integración de los diferentes grupos. También se busca resaltar el accionar de estos grupos en el territorio y como pueden influir en procesos de cultura ciudadana como estos, creando una relación más fuerte y directa con la población.



Figuras 102: Fotografía de una obra de teatro en la Corporación Cuarto Creciente en el municipio de Turbo.

Fuente: <https://www.facebook.com/photo.php?fbid=454590514712470&set=a.100821260089399.1739.100004845750070&type=3&theater>

Tipos de aula ambiental

Doliente

Medio ambiente Trabajos de campo Limpieza y siembra	Universidades e instituciones educativas
Cultural Cuenteria, encuentros intergeneracionales, títeres y teatro, manualidades, danza y musica	Grupos culturales, casa de la cultura
Recreativa Actividades deportivas y de recreación	Grupos culturales, casa de la cultura, instituciones educativas

Para la ejecución de la estrategia de aulas ambientales se plantean diferentes momentos. Inicialmente se requiere de una formación a los líderes culturales, alumnos y profesores que van a acompañar las clases, especialmente en temas de pedagogía y manejo de grupos así como en los temas ambientales que se pretenden abordar desde el proyecto. Estas capacitaciones serían realizadas por instituciones universitarias que tengan programas afines como son el SENA, la Anad o la Uniminuto, aprovechando los espacios donde estos desarrollan sus actividades para la realización del curso.



Figuras 103: Diseño de cometas en el colegio sagrado corazón de Turbo

Fuente: <https://iesagradoturbo.wordpress.com/galeria-fotografica/>

De igual forma se deberá plantear el diseño en detalle del contenido de estas aulas y en que momentos se articularán con las actividades académicas realizadas en los colegios, proceso que deberá involucrar tanto a los actores que las dictarán (grupos culturales e instituciones educativas) como a la población civil (JAC), para así lograr una estrategia más sólida y efectiva, como articulada con las necesidades de la comunidad. También para lograr utilizar los medios de los que estos actores disponen y así realizar una estrategia más sostenible en el tiempo.



Figuras 104: Referente de aulas ambientales al aire libre

Fuente: http://portel.bogota.gov.co/mad/info_sitio.php?id_sitio=58795

Finalmente esta estrategia deberá estar articulada a los sistemas de información cultural del municipio y con la oficina de comunicaciones de la alcaldía, para así tener un calendario conjunto de actividades que permitan una mejor articulación con la comunidad y una mayor promoción y participación de esta en las actividades.

Espacios para desarrollar las aulas ambientales

Como se mencionó anteriormente los espacios seleccionados para el desarrollo de estas aulas son las zonas verdes aledañas al caño el veranillo. En concreto se seleccionan los lugares que desde el PMI (plan municipal integral) se destinan como espacios públicos. Lo que se pretende con esta selección es dinamizar el espacio del caño aun sin la existencia de la infraestructura pública buscando generar apropiación del espacio por parte de la población, que lo encuentren como un lugar importante para el desarrollo de la vida urbana.

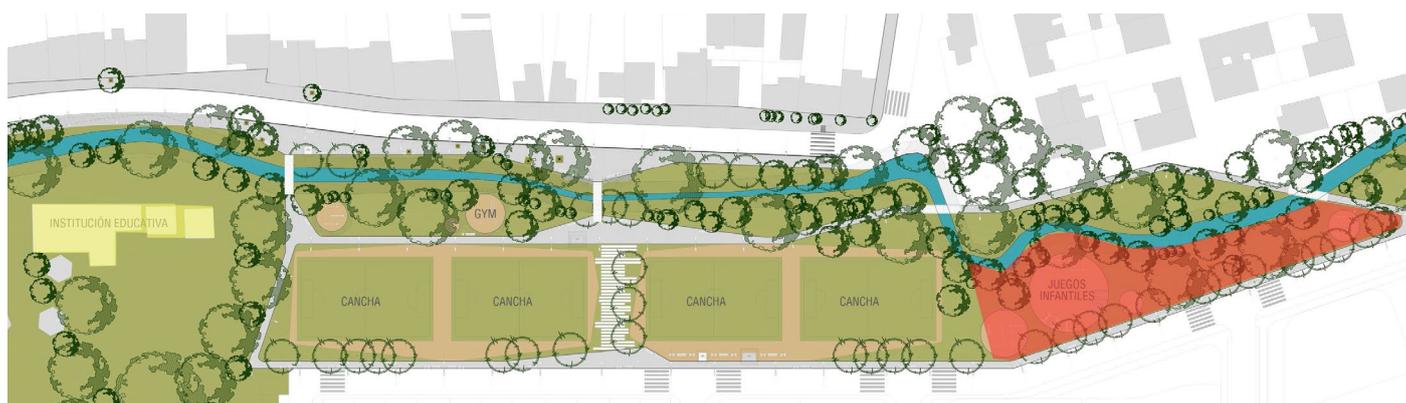
Por otra parte las actividades que requieran de un espacio cubierto o cerrado se desarrollarían en los centros culturales del municipio o en las instituciones educativas, de esta forma se dinamizan este tipo de espacios y se dan a conocer a un público más amplio, buscando posicionar la cultura y la educación como un elemento relevante y transformador de la sociedad de Turbo.



Figuras 105: Fotografía de auditorio en corporación cultural cuarto creciente
Fuente: <https://www.facebook.com/photo.php?fbid=918197948222529&set=t.100004845750070&type=3&theater>



Figuras 106: Planta localización espacios potenciales para el aula ambiental
Fuente: URBAM



Figuras 107: Planta localización espacios potenciales para el aula ambiental
Fuente: URBAM

Tiempos y articulación

La estrategia de aulas ambientales se plantearía en tres momentos fundamentales. Inicialmente la estrategia estaría encaminada a acompañar la campaña de socialización del proyecto en la etapa de formulación, en la cual se aprovecharían los elementos culturales para generar una concientización inicial y dar a conocer el proyecto que se va a realizar a la comunidad.

En un segundo momento esta estrategia se daría de forma constante durante todo el proceso de recuperación del caño como medio de acompañamiento a las estrategias principales y se relacionaría con los tópicos que se desarrollan en las estrategias principales. En este acompañamiento al año escolar las aulas ambientales irán mutando de acuerdo a lo que ocurra en la otras estrategias y cumpliría funciones tanto pedagógicas como de comunicación. Finalmente estas aulas no se cortarían en las épocas vacacionales o en diciembre sino que serán parte de las actividades que los grupos culturales realicen durante esta época del año.

El tercer momento de esta estrategia es tal vez el más importante y valioso para el proceso, y sería cuando el proyecto termine de forma oficial con las instituciones que lo patrocinan. En este momento se esperaría que tanto los grupos culturales como las instituciones educativas y la comunidad continúen con el proyecto de manera autónoma, utilizando los conocimientos que adquirieron durante todo el proceso y las herramientas que adquirieron durante el proyecto, así como el reconocimiento y la articulación que lograron conseguir con la comunidad, el cual les permitiría seguir incluyendo estas estrategias en su accionar habitual desde sus perspectivas tanto cultural como educativa.

AULAS AMBIENTALES - TRANSVERSAL

ESTRATEGIA	AMBIENTAL	CULTURAL	RECREATIVO
ACTORES	ESTUDIANTES GRADOS: 1 AL 11 DOCENTES DE LOS COLEGIOS SECRETARIA DE EDUCACIÓN Y CULTURA POBLACIÓN CIVIL	ESTUDIANTES GRADOS: 1 AL 11 DOCENTES DE LOS COLEGIOS SECRETARIA DE EDUCACIÓN Y CULTURA POBLACIÓN CIVIL	ESTUDIANTES GRADOS: 1 AL 11 ESTUDIANTES COLEGIOS SECRETARIA DE EDUCACIÓN Y CULTURA POBLACIÓN CIVIL
DURACIÓN	1 VES AL MES CADA COLEGIO (4 VECES) DURANTE 1 AÑO	1 VES AL MES CADA COLEGIO (4 VECES) DURANTE 1 AÑO	1 VES AL MES CADA COLEGIO (4 VECES) DURANTE 1 AÑO
SEMANAS	46 SEMANAS		
AÑO ESCOLAR	19 ENERO		16 JUNIO : VACACIONES
		8 JUNIO	6 JULIO
		CURSO DE VERANO	

ALCANCES

RECUPERACIÓN DE LOS CAÑOS COMO ESPACIOS COMUNES PARA LA REALIZACIÓN DE MÚLTIPLES ACTIVIDADES.

DINAMIZAR EL ESPACIO A FUTURO.

CONEXIÓN DE LOS COLEGIOS CON LA POBLACIÓN CIVIL. LLEVAR LA ACADEMIA AL CAÑO.

TIEMPO SEMANAS

45 SEMANAS

Logros cumplidos

Con esta estrategia se pretende **involucrar a la comunidad en los procesos que se desarrollan con los colegios** y llevar conocimiento que allí se imparte a más personas, así como generar una mayor participación ciudadana.

Por otra parte se plantea como una estrategia que **resinifique el espacio de los caños aun sin el desarrollo de una intervención**, y que permita una apropiación más intensa de este cuando las obras de espacio público estén concluidas.



El objetivo de la comunicación

Al tratarse de un proyecto enfocado a generar empoderamiento de una problemática por parte de la comunidad y las organizaciones de carácter local como son las instituciones educativas o los grupos culturales, la comunicación en el proyecto debe incentivar la participación de la comunidad en los procesos que se llevan a cabo para superar la problemática de contaminación de los recursos naturales, de los cuales dependen algunos procesos socioeconómicos que se dan en el municipio, a la vez que se crea una mayor confianza entre los actores que participan en dicho proceso buscando construir mayor tejido social y confianza entre estos.

Como se planteó anteriormente el reto de cuidar los recursos ambientales no está en desarrollar proyectos de infraestructura, sino en transformar la cultura ciudadana en torno al cuidado de estos, buscando que las comunidades asuman sus corresponsabilidades como protectores del entorno que habitan, pues estos proyectos de infraestructura requieren un cambio social para tener éxito. Con el objetivo de lograr esta transformación ciudadana entorno al cuidado de sus recursos naturales e impulsar su actuación frente a estos se plantean como objetivos específicos de la comunicación:

1. Visibilizar la problemática de contaminación que sufre el medio ambiente y como esta afecta diferentes aspectos de la vida cotidiana como son la salud pública o la economía local, así como visibilizar la corresponsabilidad que tienen los habitantes entorno a su solución.
2. **Construir un imaginario colectivo** entorno a la problemática y la solución de la misma, que conjugue las ideas y deseos de la población y los grupos locales entorno al caño con las soluciones técnicas propuestas desde la academia o la municipalidad.
3. **Crear un mensaje claro** y consistente sobre la posible solución a la problemática y que indique que esta se puede conseguir conjuntamente entre los diferentes actores implicados en la solución de la misma: Juntos Retomamos el Veranillo.

4. **Incentivar la participación ciudadana** en los procesos de transformación de ciudad, buscando recuperar la importancia de la acción colectiva en una población muy desligada del manejo de sus espacios comunes y el ordenamiento territorial de su municipio.

5. **Recuperar el sentido de lo público** como medio más efectivo para el control de los espacios comunes, sensibilizando a la población de la importancia de lo colectivo.

Retos de la comunicación en una población compleja como la de Turbo:

Debido a que el municipio presenta una población muy compleja, con muchos contrastes culturales y unas características muy específicas, un plan de comunicación para el desarrollo del proyecto en este territorio se puede enfrentar a diversas dificultades provenientes desde la misma población y su condición sociocultural como son la falta de corresponsabilidad en las problemáticas, poca articulación de esta en los procesos de transformación o poca movilización social entorno a las problemáticas locales.

1. **Entender que es un problema de todos y todos podemos aportar:** *“Esos son trabajos del municipio y como este es un barrio antiguo el municipio no ve por el ya, lo tiene abandonado.”* (Don Juan, habitante del Barrio Chucunate)
2. **Cambiar el imaginario que tienen del lugar:** *“Si a este caño se le prestara la atención en vez de ser un enemigo fuera un aliado, pero este está afectando mucho a las personas que viven a los alrededores.”* (Albeiro Córdoba, estudiante Barrio Las Flores)
3. **Buscar acciones colectivas:** *“Nosotros por aquí ninguno de los de la cuadra tiramos basuras allá.”* (Saisi Mesa, trabajadora social, Barrio Veranillo)
4. **Llevar estas acciones a un público más grande:** *“Y hay jornadas de limpieza, también del espacio, de siembra de árboles ... todo dentro del colegio”* (Ovidio Carmona y León Sáenz, profesores Colegio Pílares del Saber, Barrio Juan XXIII)

Mapa de Públicos

En el manejo de los públicos del proyecto es importante destacar que en este participan tres grupos de actores importantes: Las instituciones educativas y los grupos culturales en los que se desarrolla el proyecto principal; la población en general que se divide entre la población civil y las diferentes formas de organización comunitaria que existen en el territorio como son las JAC y las JAL y las autoridades locales las cual estarían divididas entre las de carácter municipal y las de carácter regional o departamental.

También es importante diferenciar la función de cada uno de los actores. Por ejemplo, tanto los profesores como los niños cumplen una función importante como re editores del conocimiento que tienen, tanto en sus hogares como en las mismas instituciones, por lo que es importante desde la estrategia de comunicación fomentar estas actitudes de réplica, mientras que a los vecinos del caño es fundamental sensibilizarlos sobre la importancia de su participación en las acciones colectivas.

Grupos de públicos	Público Especifico	Comportamiento Esperado	Mensaje
Instituciones educativas	Universidades	Promotores re editores	La producción de conocimiento es importante en la recuperacion ambiental
	Directivos	Promotores	La educación y cultura participativa son fundamentales para la transformación
	Docentes	Re editores	La educación y cultura participativa son fundamentales para la transformación
	Estudiantes	Participación activa	La educación y cultura participativa son fundamentales para la transformación
Comunidad	Vecinos del caño	Participación activa	Juntos podemos Recuperar el caño
	Grupos locales (JAC – JAL)	Promotores Participación activa	
	Grupos culturales locales	Promotores Participación activa	
Entidades gubernamentales	Municipales	Apoyo Promotores	Cualquier proceso de transformación requiere de la comunidad para su buena ejecución
	Regionales/ departamentales	Apoyo	El municipio de Turbo es estratégico para la región y el departamento

Mapa de grupos

Esquema plan comunicacional: Puntos focales de la comunicación.

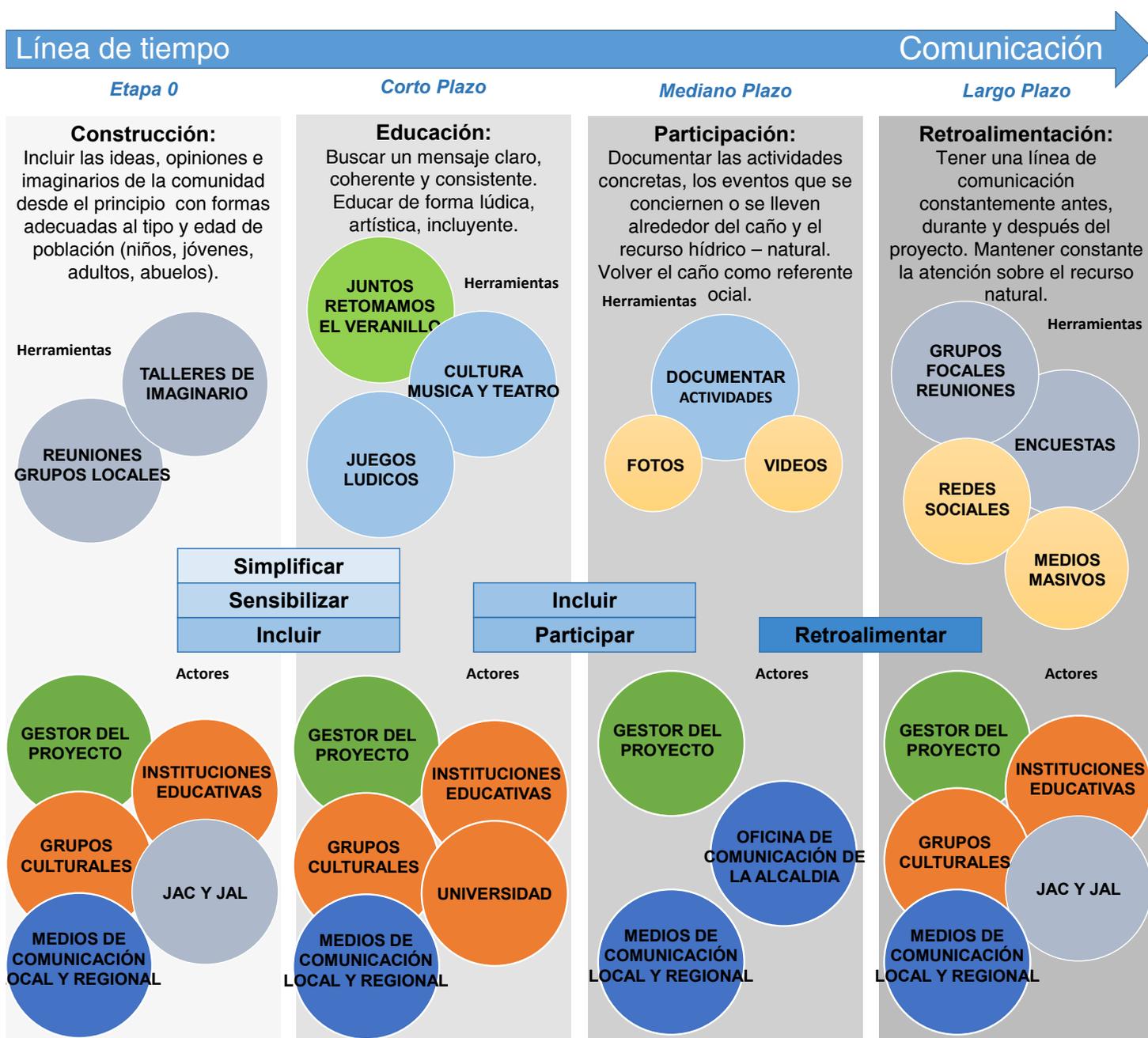
El esquema del plan comunicacional se basa en 5 líneas fundamentales: Simplificar, sensibilizar, Incluir, participar y retroalimentar. Estas líneas se desarrollan a través de 4 momentos y en éstas las herramientas y los encargados de la comunicación van variando: Etapa inicial, corto, mediano y largo plazo.

Simplificar	Sensibilizar	Incluir	Participar	Retroalimentar
Resumir las ideas y crear formatos más asequibles a la comunidad para que las propuestas presentes en el proyecto queden claras a todos los públicos, desde el sector académico hasta la población civil.	Sensibilizar sobre cómo esta problemática afecta todo el municipio tanto en la parte ambiental, como en la económica, de salud pública, etc. buscando generar Corresponsabilidad del problema y recuperación del sentido de lo público en la población.	Escuchar las opiniones, ideas o proyectos de las personas y buscar formas de incluirlos al proceso.	Generar que el lugar de encentro sea el caño – Promover actividades en el proceso en las cuales puede participar la comunidad.	Siempre respuesta. Mantener el proyecto vivo mediante redes sociales. Buscar medios por los cuales la comunidad de su opinión sobre el proyecto y así mejorarlo – Interacción con la comunidad

Esquema plan comunicacional: Estrategias y tiempos.

En territorios con poblaciones como las de Turbo elementos comunicativos habituales como pancartas o vallas con mensajes no han tenido gran efecto en la población y la transformación de sus actitudes frente al caño, por lo que se hace necesario buscar herramientas alternativas a estos medios más tradicionales que se aproximen a las condiciones culturales de la población, que en este caso estarían más orientadas a herramientas lúdicas o que permitan cierta interacción con la persona a la que van dirigidas.

Por otra parte, algunos medios masivos de comunicación muy frecuentes en ciudades más consolidadas no tienen tanta apropiación en este municipio, especialmente entre la población más adulta, que requiere de actividades más cercanas a la población como son los juegos, las actividades culturales y recreativas, o los encuentros con grupos locales (JAC y JAL). Todas estas condiciones exigen que la estrategia de comunicación sea más dinámica e involucre más a los actores y al territorio donde está el problema como escenario para llevar tanto la problemática como la solución a la misma.



Plan de tiempos y estrategias de la comunicación



Se muestran los renders de la transformación en vallas y redes sociales **Fuente:URBAM**



Tiempos y articulación

Esta estrategia se articula a todas las demás puesto que es el **medio tanto para convocar la participación ciudadana de las actividades desarrolladas al aire libre** con los colegios como el de mostrar la actividad constante que se desarrolla durante el proyecto así como los productos desarrollados por los estudiantes en las diferentes etapas.

Igualmente **se articula al PMI mostrando los imaginarios y planes que este tiene en una forma de socialización del proyecto** durante las actividades realizadas lo que permite una acogida más fácil de este por parte de la población.

ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN - TRANSVERSAL

	FISICA		VIRTUAL	
ESTRATEGIA ABC	FOTOGRAFIAS	CARTILLAS	PAGINA DE FACEBOOK	BLOG
ACTORES ACTORES	ESTUDIANTES COLEGIOS 1 - 11 OFICINA DE COMUNICACIÓN AGUAS DE URABA FUTURASEO	ESTUDIANTES COLEGIOS 1 -11 OFICINA DE COMUNICACIÓN AGUAS DE URABA FUTURASEO	OF. DE COMUNICACIÓN ALCALDIA ESTUDIANTES COLEGIOS 9 - 10 -11	OF. DE COMUNICACIÓN ALCALDIA ESTUDIANTES COLEGIOS 9 - 10 -11
DURACIÓN DURACIÓN	1 VES POR SEMANA	SEMESTRAL	CONSTANTE	CONSTANTE - PERMANENTE
SEMANAS SEMANAS	45 SEMANAS			
AÑO ESCOLAR AÑO ESCOLAR	19 ENERO			

ALCANCES

COMUNICACIÓN DEL PROYECTO A LA COMUNIDAD EN GENERAL.

GENERAR CONCIENCIA SOBRE LAS ACCIONES QUE SE REALIZAN EN PRO DE CUIDAR LOS CAÑOS.

VISIBILIZAR LAS DIFERENTES ACCIONES REALIZADAS EN EL CAÑO A PARTIR DE LAS CARTILLAS Y LAS FOTOGRAFÍAS.

TIEMPO SEMANAS
45 SEMANAS

Logros cumplidos

Con esta estrategia se pretende que **la población tenga un alto conocimiento del proyecto** y así no encuentre detractores o personas que no se sientan involucradas en el proceso.

Igualmente se pretende dejar elementos de conocimiento como las cartillas educativas que la población podría utilizar posteriormente en desarrollos particulares.



Estrategia transversal 3: Colegios padrinos

Un doliente del Caño

Más que una estrategia colegios padrinos podría calificarse como el objetivo final del proceso Retomando el Veranillo. Con este se plantea que los colegios y los grupos culturales funcionen como una autoridad simbólica sobre los caños y sean los encargados de monitorear su condición por medio de los diferentes procesos de participación tanto autónoma como ciudadana, logrando con esto una gobernanza poli céntrica de los mismos, quitando presión sobre la municipalidad que históricamente no ha podido ejercer un control sobre estos espacios que afectan de forma directa a las instituciones educativas y que se podría dar de forma constante desde estos grupos después de realizado el proceso del proyecto retomando el veranillo.

Esta estrategia se logra por medio del control que pueden realizar los colegios y grupos locales de cultura o ciudadanos con su accionar sobre el caño, y mediante procesos de denuncia sobre las personas que estén afectando el estado natural de los mismos o de condiciones que ataquen su buen estado. Hay que aclarar que no se pretende que los colegios funcionen como una autoridad en toda regla, más bien que sean un nexo entre la comunidad y el municipio y comuniquen en qué estado se encuentran los caños y que se necesita para que su condición mejore, por medio de una comunicación constante entre las partes interesadas en la problemática y que estos puedan continuar realizando acciones sobre el año con mayor libertad en un futuro.



Figuras 108: Tramo 0 - Exterior

Fuente:URBAM



Figuras 109: Tramo 1 – Urbano perimetral

Fuente:URBAM



Figuras 110: Tramo 2 – Urbano intermedio

Fuente:URBAM



Figuras 111: Tramo 3 – Urbano central

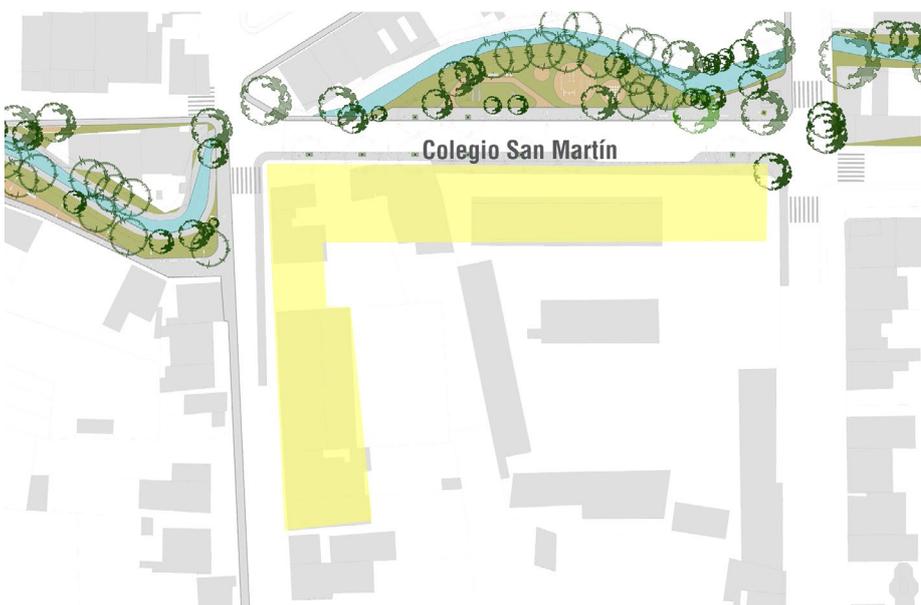
Fuente:URBAM



Figuras 112: Detalle tramo perimetral con colegio encargado
Fuente:URBAM



Figuras 113: Detalle tramo intermedio con colegio encargado
Fuente:URBAM



Figuras 114: Detalle tramo central con colegio encargado
Fuente:URBAM

Tiempos y articulación

Esta estrategia **no tiene unos tiempos definidos como las demás**. Podría decirse que inicia con el proyecto y se articula con la municipalidad y las autoridades ambientales de la región por medio del reconocimiento de los colegios y los grupos culturales como los encargados de cuidar los caños desde sus visiones particulares del territorio.

A esta **se le da continuidad en la medida que la municipalidad y los actores involucrados en el proceso le den el reconocimiento a los colegios** y grupos culturales y los continúen apoyando en sus funciones de monitoreo y construcción del medio ambiente en torno a los caños del municipio de Turbo.

Logros cumplidos

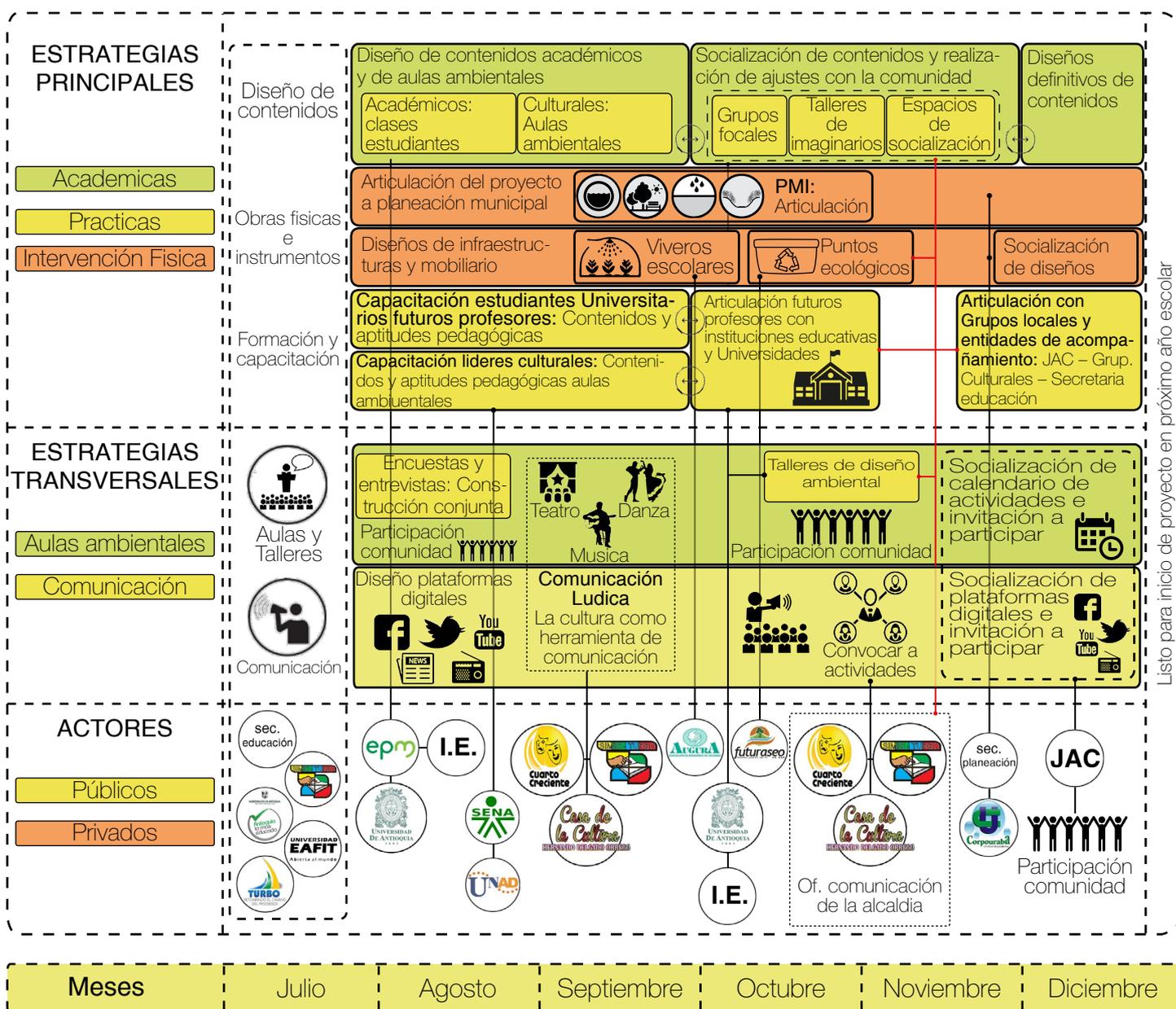
Con esta estrategia se logra **realizar un control más eficiente del estado de los caños** por medio de una entidad con presencia constante sobre estos, los colegios, los cuales pueden funcionar como los “ojos” del municipio sobre el medio ambiente, así como proponer soluciones de acuerdo a los conocimientos adquiridos en las estrategias anteriores que le permiten solventar los problemas que se presentan en el caño o articular actores que puedan tener estas soluciones. De igual forma se genera un mecanismo más eficiente para mantener el buen estado de los caños logrado en las estrategias anteriores y así darle continuidad a la propuesta.

6.4. LÍNEA DE TIEMPO

Etapa 0: planificación y articulación

El proyecto iniciaría con una etapa de construcción y articulación denominada etapa 0, en la cual se construiría todo el programa que se va a desarrollar durante los periodos académicos y como se va a articular este con los diferentes actores que participan en la propuesta. Esta fase de construcción también se da como un espacio de socialización del proyecto con miras a incluir el aporte que la población o diferentes instituciones de carácter local puedan hacer a este, a la vez que se busca fomentar la participación tanto en este proceso como en las actividades futuras, dar a conocer el proyecto por procesos de comunicación tanto lúdicos como tradicionales (redes sociales, prensa, radio, etc.).

En esta etapa además de desarrollarse los trámites interadministrativos necesarios para la ejecución del proyecto y la articulación de instituciones tanto de gobierno, educativas y sociales, se trabajarían tres líneas fundamentales: El diseño de los contenidos académicos que se enseñaran a los estudiantes de los colegios y a la comunidad que participe en las aulas ambientales, el diseño de las infraestructuras y mobiliario necesario para la ejecución del proyecto y la capacitación a los estudiantes y líderes culturales que serán profesores en las diferentes actividades. Esta etapa tendrá una duración de 6 meses y será previa al inicio del año escolar.



Línea de tiempo para la etapa inicial del proyecto

Diseño de contenidos:

El diseño de contenidos académicos va encaminado a la construcción del pensum que será desarrollado durante las clases tanto en los colegios como en los espacios de las aulas ambientales. En esta estrategia están involucrados tanto los participantes de la misma (instituciones educativas y grupos culturales) como los padrinos de esta que son Aguas de Urbá y la Universidad de Antioquia. También se podría contar con asesores de otros grupos participantes que puedan aportar a la construcción de estos contenidos tales como Corpouraba en el área ambiental, Futuraseo en el manejo de los residuos sólidos o Augura en manejo de los viveros y el sembrado de las plantas. Para el desarrollo de estos contenidos se utilizarán espacios brindados por las instituciones educativas o las universidades para disponer de un espacio de trabajo amplio para el desarrollo de la actividad.

Estos contenidos serán socializados con la población civil para poder retroalimentarlos y ver de qué manera se pueden ajustar o que contenidos adicionales se deben incluir para el éxito del proyecto. Esta socialización se realizara en espacios de fácil acceso a la población y que ellos identifiquen como neutros tales como los lugares de reunión de las JAC, las mismas instituciones educativas o las casas culturales que funcionan en el municipio.

Obras físicas

En este apartado se realizarían los diseños de las obras que van a acompañar a las estrategias de limpieza y siembra y que consisten en los contenedores de basura (puntos ecológicos) y los viveros escolares. Estas se desarrollarían con los padrinos de cada una de las estrategias (Augura y Futuraseo) en conjunto con las universidades y su conocimiento técnico. Después de realizados los diseños técnicos estos se socializarían con la comunidad para construir un diseño que tenga elementos que ellos encuentren afines y generen mayor apropiación (gráficos, colores, etc.) para así construir un diseño definitivo el cual sería socializado con la comunidad y las instituciones, explicando en qué consisten y cómo se pueden usar. Estas obras físicas deberán ser articuladas con el proyecto de planeación de municipio, en concreto con las obras del PMI que se adelantan en este y que están a cargo de la secretaria de planeación.

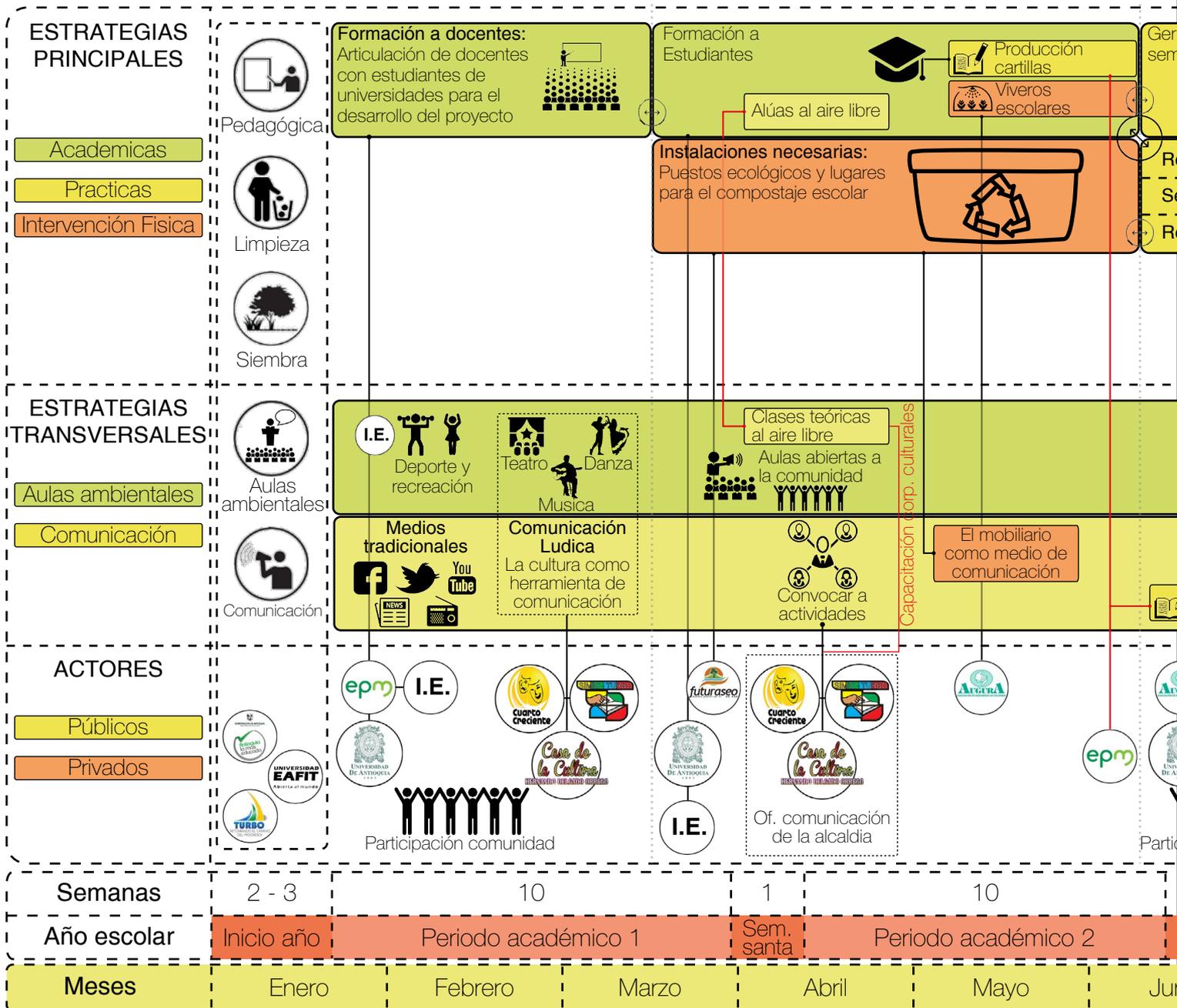
Formación y capacitación

Paralelo al proceso de diseño de los contenidos se deberá formar a los que serán los futuros profesores del proyecto (líderes culturales y estudiantes universitarios) en temas de pedagogía que les permitan manejar grupos de estudiantes o en el caso de los líderes culturales población civil. Con estos se construirán en conjunto los contenidos a enseñar en las instituciones para así vincularlos mas al proceso del proyecto y que tengan un mayor conocimiento de este. Estos procesos de formación en pedagogía se dictaran con las instituciones que tienen programas afines tales como la Unad o la Uniminuto.

Después de finalizado el proceso de capacitación de los futuros profesores se deberá realizar una articulación de estos con las instituciones educativas y los centros culturales donde serán dictadas las clases, para que conozcan al personal y se definan los espacios donde estas clases serán desarrolladas. Posteriormente se realizara una articulación de estos profesores con las organizaciones de carácter social como las JAC para articular un acompañamiento futuro de estas al proceso académico que se realizara más adelante y buscar una participación más eficiente de la población en el futuro.

Talleres y comunicación con la comunidad

En esta parte del proceso es importante dar a conocer el proyecto e involucrar a la comunidad en el proceso de construcción inicial para generar una mayor apropiación en el futuro y poder ajustar la propuesta a las necesidades específicas que esta población tiene. Para lograr esto se plantean dos estrategias, la primera consiste en diferentes talleres con la comunidad en la cual se dé a conocer en que consiste el proyecto y se permita a esta dar sus ideas sobre este. De igual forma se plantean talleres de tipo cultural con los grupos participantes del proyecto buscando generar una mayor concientización sobre la problemática que este proyecto aborda y la importancia de la participación de la población en este. También se plantean en este punto las plataformas digitales que darán apoyo a la comunicación del proyecto tales como redes sociales, periódicos, páginas de la alcaldía y las instituciones educativas, las cuales serán socializadas con la comunidad.



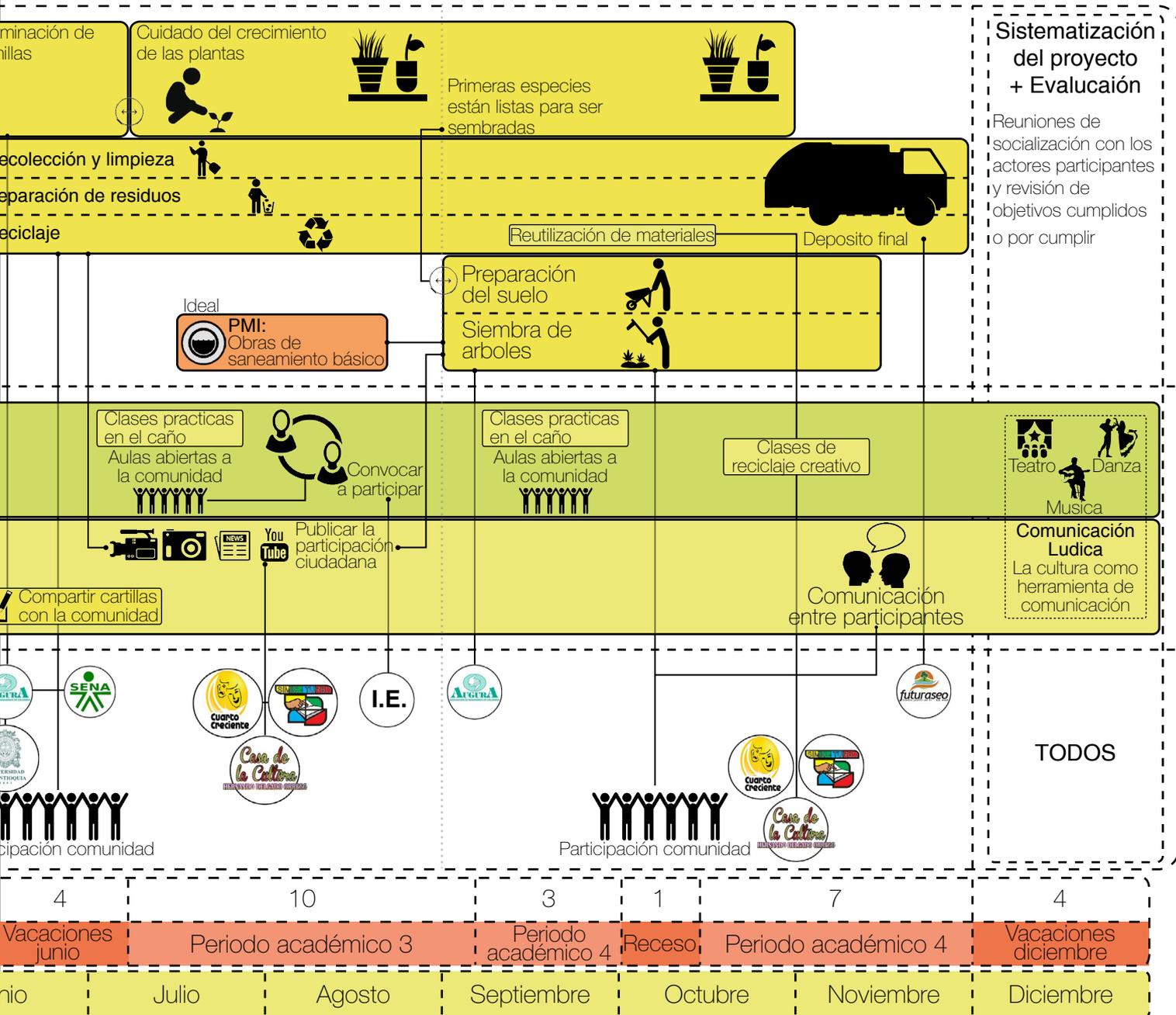
Línea de tiempo para el primer año escolar inicial del proyecto

Primer año del proyecto

La temporalidad el proyecto Retomando el veranillo se plantea como proceso de un año debido a que todas las estrategias planteadas se articulan al año escolar de los colegios, el cual está dado por 4 periodos de 10 semanas cada uno con diferentes periodos de vacaciones en los cuales se plantean alternativas para poder continuar con el proyecto como son cursos de verano y actividades que involucran a la población civil. Igualmente se establecen dos épocas especiales a principio y a final de año, una para realizar una articulación inicial y la otra para realizar una sistematización del proyecto realizado. Las tres estrategias principales que tiene el proyecto tienen diferentes relaciones de dependencia las cuales están desglosadas en esta línea de tiempo.

Estrategia pedagógica

Esta estrategia da inicio al año escolar y cuenta con dos fases esenciales, la primera de formación teórica y una segunda fase práctica. La etapa de formación teórica abarca el primer semestre de clases y consta de una primera fase de formación a maestros, la cual al terminar da paso a la formación a estudiantes en clases que podrían ser dirigidas también a la comunidad. Con la formación teórica concluida se inicia la estrategia de jornadas de limpieza y se realiza la etapa práctica que consiste en la siembra de las semillas en los viveros escolares que luego serán usadas en la estrategia de siembra. Esta estrategia es acompañada por las aulas ambientales con clases culturales sobre temas ambientales y medios de comunicación que socialicen estos eventos.



Sistematización del proyecto + Evaluación

Reuniones de socialización con los actores participantes y revisión de objetivos cumplidos o por cumplir

TODOS

Jornadas de limpieza

Esta estrategia comienza en el segundo trimestre de clases con la instalación de los puntos ecológicos para su realización los cuales deben estar listos al concluir las clases teóricas a los alumnos de la estrategia pedagógica para iniciar las jornadas de limpieza como tal, la cual consta de tres momentos: recolección, separación y reciclaje de residuos sólidos, y en las cuales se incluirán clases articuladas a las aulas ambientales en las que se dará participación a la comunidad en temas como el reciclaje o el manejo de los residuos sólidos para que las personas puedan realizarlo en casa. Esta estrategia está articulada al servicio de recolección de basura y sus horarios de colecta en los diferentes colegios.

Jornadas de siembra

Las jornadas de siembra inician finalizando el tercer periodo escolar, cuando las primeras plantas de los viveros escolares se encuentren listas para ser plantadas en el cauce del caño. Esta estrategia consta de dos momentos, la preparación del suelo y la siembra de las plantas, los cuales se dan en un periodo de dos semanas durante tres meses. Para su desarrollo se invitaría a la población civil a ser partícipe del proceso de siembra como medio de sensibilización sobre la problemática ambiental por medio de las aulas ambientales. Para su inicio sería ideal que las obras de saneamiento básico planteadas en el PMI estuviesen listas pero no es indispensable para el desarrollo de la actividad.

Evolución: año 2

El segundo año del proyecto se plantea como una etapa de consolidación del mismo, en la cual la actividad participativa y practica del proyecto será más activa debido a que se inicia con una base construida en el primer año tanto de infraestructuras como de articulación instituciones/comunidad que permitiría desarrollar la etapa practica de siembra de árboles y jornadas de limpieza de forma inmediata y más eficiente. Concretamente la jornada de siembra se realizara una ves en cada semestre iniciando con los estudiantes y maestros que ya tienen el conocimiento y unos viveros escolares ya instalados. Paralelamente se daría el proceso de formación de maestros y alumnos que nuevamente se daría en el primer semestre del año y buscaría formar más estudiantes y más alumnos en los procesos desarrollados en el proyecto así como consolidar a los que ya están formados, por lo que podría considerarse como un año con más actividad sobre los caños.

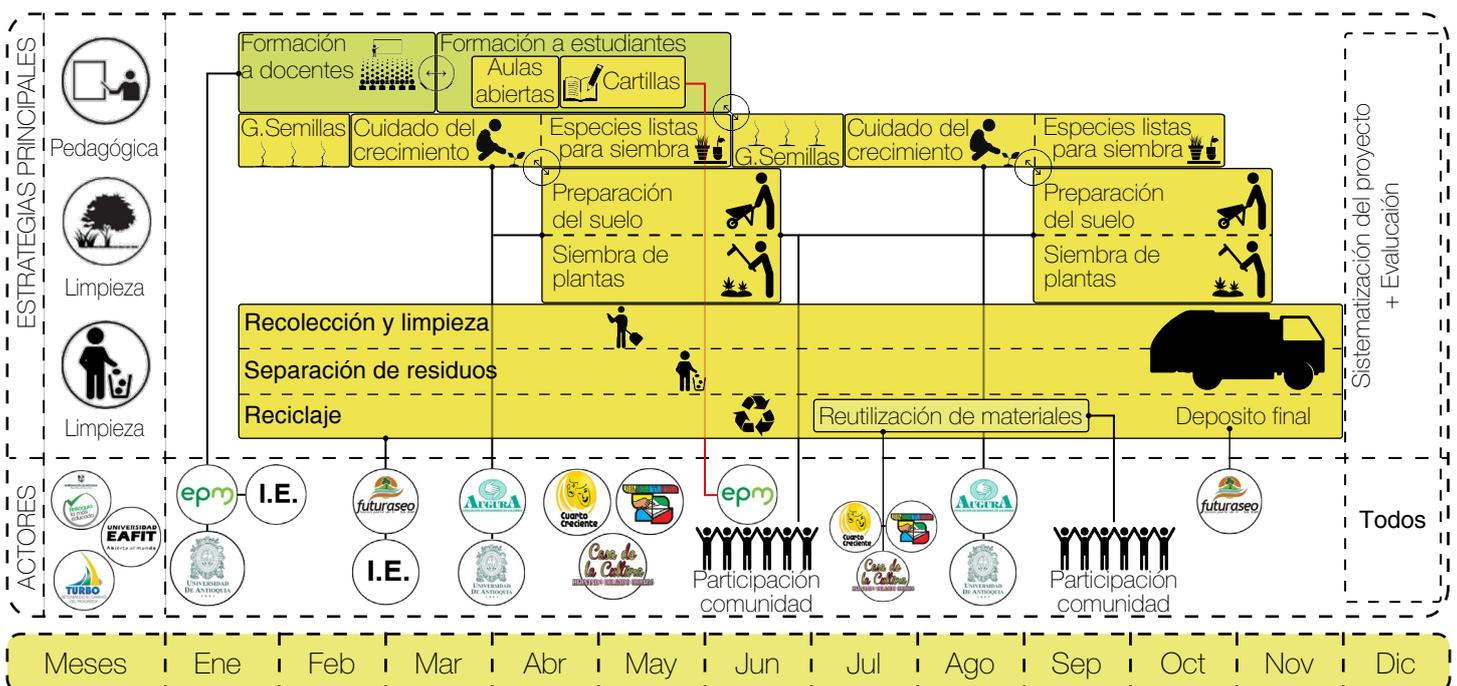
Las estrategias de comunicación y aulas ambientales tendrían un cronograma similar al del primer año del proyecto así como los mismos actores encargados de estas actividades, con la variable de que se espera una participación ciudadana más intensa por la consolidación que el proyecto debería tener en este punto así como una mejora considerable en las acciones que la población aplica de estas clases en su cotidianidad.

Objetivos - año 2 (Mediano plazo)

En este segundo año del proyecto educativo se esperaría tener una mayor participación ciudadana y una mayor intensidad en el desarrollo de las actividades prácticas planteadas desde las aulas ambientales al ser un proyecto ya establecido. Igualmente al no requerirse el desarrollo de nuevas obras físicas para este año se espera que los costos y sostenimiento del proyecto disminuyan considerablemente y se presente una mayor eficiencia en el uso de las obras existentes como son los puntos ecológicos o los viveros.

También se espera una mayor conciencia ciudadana sobre las problemáticas del municipio generada a través de las aulas ambientales, lo que debería conllevar en cierta medida a que las jornadas de limpieza no requieran tanto esfuerzo y no demanden la cantidad de tiempo que requerían al principio así como que el caño se encuentre en un mejor estado.

Finalmente se tendría como objetivo una apropiación del proyecto por parte de las organizaciones de carácter local mucho mayor y una articulación entre las instituciones participante (colegios y grupos culturales) más fuerte entorno a la problemática y de las herramientas que ahora poseen, lo que les permitiría gestionar programas similares que surjan desde su iniciativa o desde la comunidad.



Línea de tiempo para el primer año escolar inicial del proyecto

Año X: ¿qué deja el proyecto?

El escenario del año x se plantea como un momento en el que el proyecto ya finalizo como tal, tal vez porque algunas de las instituciones participantes se retiraron del proyecto o por que se requiere invertir presupuesto en atender otras problemáticas presentes en el municipio o por un cambio de administración que decide cortar el proyecto para centrarse en otros intereses, etc. En este momento el manejo de las actividades realizadas tanto en las aulas ambientales como en los cursos de clase pasaría a ser iniciativas de los colegios y los grupos culturales. En esta al contar con una menor inversión se esperaría que algunas de las estrategias disminuyan su intensidad como son las jornadas de siembra que tal vez solo se realizarían una vez al año con los recursos de los colegios y el uso de los viveros escolares que se dejaron establecidos anteriormente.

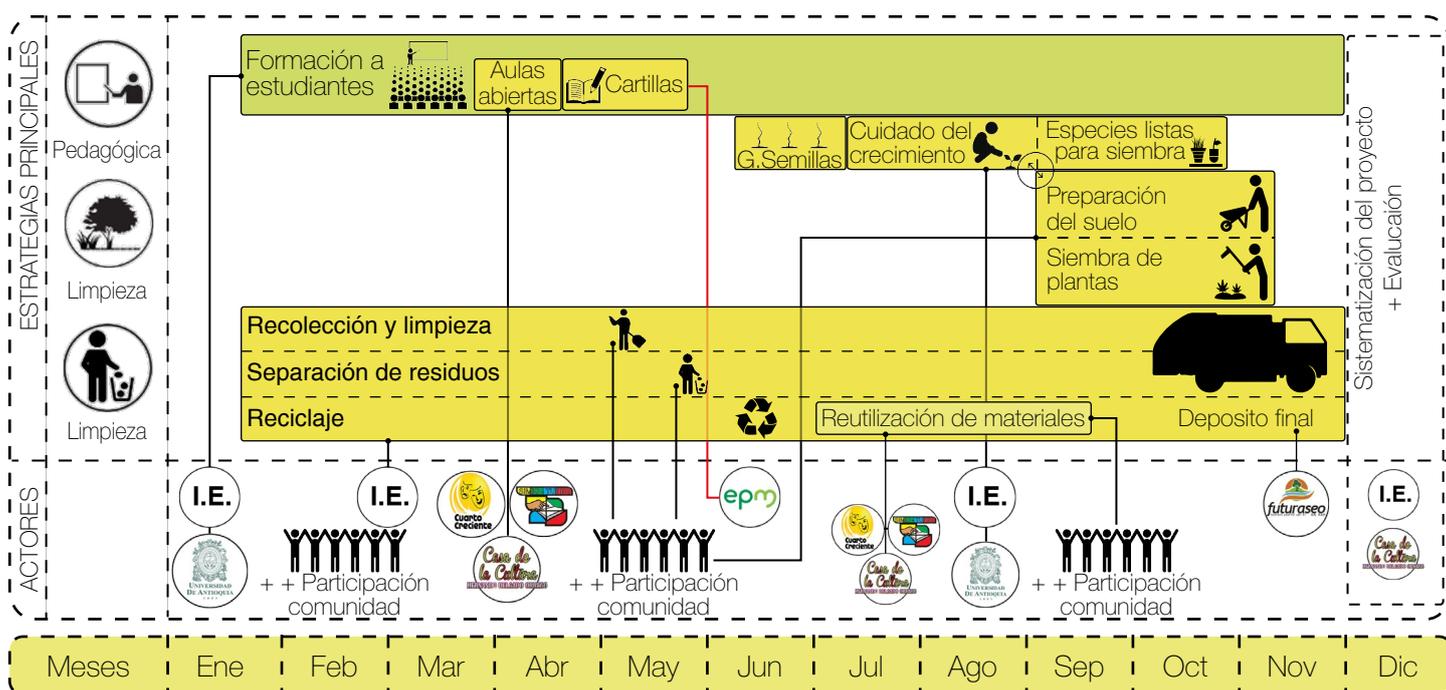
Por otra parte actividades que ya estarían más apropiadas por la comunidad como son las jornadas de limpieza o las aulas ambientales, las cuales no requieren recursos adicionales a los que la comunidad ya posee, seguirían teniendo una actividad importante y continuarían generando cambio social en el territorio. En este proceso también se abre la posibilidad a que empresas privadas con intereses en el territorio continúen participando con apartes más pequeños y de carácter dotacional ya sean Futuraseo, Epm o Augura (bananeras).

Objetivos - X (Largo plazo)

El objetivo del proyecto en este punto es que la apropiación tanto de los habitantes del municipio como las instituciones locales que iniciaron el proyecto (grupos culturales e instituciones educativas) que ya tienen el conocimiento y las herramientas necesarias para ejecutarlo le den sostenibilidad y lo dinamicen con ideas propias y con su propia actividad. También se tiene la expectativa de que los resultados del proyecto se vean reflejados en el estado del caño y en una disminución de la necesidad de las jornadas de limpieza.

Igualmente se pensaría que algunas entidades privadas interesadas en el proyecto porque este las beneficia o les significa una reducción de sus costos de operación sigan afiliadas al proyecto como serían los casos de Futuraseo y Epm, los cuales tienen que atender estas problemáticas en el municipio.

Finalmente sería importante que la articulación de instituciones lograda en el proyecto lejos de perderse se aproveche para atender otras problemáticas en el municipio que podrían ser manejadas con este mismo enfoque micro social.



Línea de tiempo para el primer año escolar inicial del proyecto

Presupuesto

Como se mencionó anteriormente con este proyecto se busca proponer estrategias económicas y de fácil desarrollo para la comunidad, las cuales puedan ser replicadas en un futuro por estos sin la necesidad de altos presupuestos. De igual manera se plantean muchas de las actividades por medio de convenios con otras instituciones presentes en el territorio como las universidades o las empresas privadas, tales como capacitaciones o la presencia de técnicos que acompañen y apoyen las actividades a realizar.

Este presupuesto se presenta en tres partes, la primera es el costo del primer año de desarrollo de la propuesta, el cual tiene un valor más elevado por tener la inversión inicial en infraestructura que se requiere para el desarrollo de la misma; en segundo

lugar está el costo de los dos años siguientes, en los cuales las estrategias seguirían siendo apoyadas por parte del municipio de forma económica, y finalmente se plantea el conto que podría tener el desarrollo del proyecto en un futuro, cuan su dependencia esté en manos de los colegios y los diferentes convenios con instituciones que quieran seguir apoyando esta iniciativa..

Adicionalmente se entrega una tabla de valores unitarios de referencia con los cuales se desarrolló el presupuesto de todas las actividades planteadas en los presupuestos por año del proyecto.

PRESUPUESTO GENERAL ESTRATEGIA PRIMER AÑO			
ESTRATEGIAS	ACTIVADES A DESARROLLAR	TIEMPO/ SEMANAS	VALOR ESTRATEGIA EN PESOS
Pedagógica	1. formación a docentes	8	8.056.000 \$
	2. formación a estudiantes	12	6.192.000 \$
	1. Consecución de semillas	4	2.060.000 \$
	2. Germinación de semillas	4	9.265.000 \$
	3. Cuidado del crecimiento	8 - 16	6.800.000 \$
Total estrategia			32.373.000 \$
Jornadas de Limpieza	1. Puntos ecologicos en colegios	12	1.800.000 \$
	2. Composteras en caños	12	2.400.000 \$
	3. Separación en las IE y fuera	23	6.440.000 \$
	4. Acciones de reciclaje en las IE	23	4.140.000 \$
Total estrategia			14.780.000 \$
Siembras	1. preparación del suelo	4	8.350.000 \$
	2. Siembre de arboles	4	
Total estrategia			8.350.000 \$
Aulas ambientales	1. Ambiental	4	4.350.000 \$
	2. Recreativa	4	2.500.000 \$
	3. Cultural	4	6.800.000 \$
Total estrategia			13.650.000 \$
Comunicación	1. Fotografías	1	120.000 \$
	2. Cartillas	24	6.000.000 \$
	3. Blog	96	150.000 \$
	4. Facebok	96	120.000 \$
Total estrategia			6.390.000 \$
Colegios padrinos.	1. Mantenimiento puntos eco	4	180.000 \$
	2. Mantenimiento compostera	4	200.000 \$
	3. jornadas de limpieza	4	250.000 \$
	4. reciclajes	4	250.000 \$
Total estrategia			880.000 \$
TOTAL GENERAL - AÑO			76.423.000 \$

PRESUPUESTO GENERAL ESTRATEGIA SEGUNDO Y TERCER AÑO			
ESTRATEGIAS	ACTIVADES A DESARROLLAR	TIEMPO/ SEMANAS	VALOR ESTRATEGIA EN PESOS
Pedagógica	1. formación a docentes	8	4.056.000 \$
	2. formación a estudiantes	12	6.192.000 \$
	1. Consecución de semillas	4	2.060.000 \$
	2. Germinación de semillas	4	9.265.000 \$
	3. Cuidado del crecimiento	8 - 16	6.800.000 \$
Total estrategia			28.373.000 \$
Jornadas de Limpieza	1. Separación en las IE y fuera	23	6.440.000 \$
	2. Acciones de reciclaje en las IE	23	4.140.000 \$
Total estrategia			10.580.000 \$
Siembras	1. preparación del suelo	4	8.350.000 \$
	2. Siembre de arboles	4	
Total estrategia			8.350.000 \$
Aulas ambientales	1. Ambiental	4	4.350.000 \$
	2. Recreativa	4	2.500.000 \$
	3. Cultural	4	6.800.000 \$
Total estrategia			13.650.000 \$
Comunicación	1. Fotografías	1	120.000 \$
	2. Cartillas	24	3.000.000 \$
	3. Blog	96	150.000 \$
	4. Facebook	96	120.000 \$
Total estrategia			3.390.000 \$
Colegios padrinos.	1. Mantenimiento puntos eco	4	180.000 \$
	2. Mantenimiento compostera	4	200.000 \$
	3. jornadas de limpieza	4	250.000 \$
	4. reciclajes	4	250.000 \$
Total estrategia			880.000 \$
TOTAL GENERAL - AÑOS 2 Y 3			65.223.000 \$

PRESUPUESTO GENERAL ESTRATEGIAS REALIZADAS POR LOS COLEGIOS			
ESTRATEGIAS	ACTIVADES A DESARROLLAR	TIEMPO/ SEMANAS	VALOR ESTRATEGIA EN PESOS
Pedagógica	1. Consecución de semillas	4	2.060.000 \$
	2. Germinación de semillas	4	9.265.000 \$
	3. Cuidado del crecimiento	8 - 16	6.800.000 \$
Total estrategia			18.125.000 \$
Jornadas de Limpieza	3. Separación en las IE y fuera	23	6.440.000 \$
	4. Acciones de reciclaje en las IE	23	4.140.000 \$
Total estrategia			10.580.000 \$
Siembras	1. preparación del suelo	4	4.350.000 \$
	2. Siembre de arboles	4	
Total estrategia			4.350.000 \$
Colegios padrinos.	1. Mantenimiento puntos eco	4	180.000 \$
	2. Mantenimiento compostera	4	200.000 \$
	3. jornadas de limpieza	4	250.000 \$
	4. reciclajes	4	250.000 \$
Total estrategia			880.000 \$
TOTAL GENERAL - AÑO			33.935.000 \$

PRESUPUESTO DETALLE DE LAS ESTRATEGIAS (VALORES UNITARIOS)				
ACTIVIDAD	ELEMENTOS	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Talleres con docentes (30 participantes)	libretas	30	7000 \$	210.000 \$
	lapiceros	40	800 \$	32.000 \$
	cartulinas	20	400 \$	8.000 \$
	refrigerios	960	3500 \$	3.360.000 \$
	cintas enmascar	4	4000 \$	16.000 \$
	papelografo	1	30000 \$	30.000 \$
	video beam	2	1500000 \$	3.000.000 \$
	portatil	1	1200000 \$	1.200.000 \$
	salon	1	200000 \$	200.000 \$
TOTAL				8.056.000
Talleres con estudiantes (60 participantes)	lapices	120	800 \$	96.000
	colores cajas	100	11000 \$	1.100.000
	hojas papel periodico	200	80 \$	16.000
	salon	3	30000 \$	900.000
	material pedagogico	200	10000 \$	2.000.000
	docentes	9	120000 \$	1.080.000
	hojas fomi	100	4000 \$	400.000
	temperas	80	7500 \$	600.000
TOTAL				6.192.000
	bolsas para semilleros*1000	10	12000 \$	120.000 \$
	Semillas varidas * kg	20	40000 \$	800.000 \$
	visita guiada	3	380000 \$	1.140.000 \$
TOTAL				2.060.000
Germinación semillas	germinador	30	35000	1.050.000
	abono bultos	15	45000	675.000
	plaguicidas	5	80000	400.000
	fumigadoras	3	120000	360.000
	malla para vivero mts	100	7800	780.000
	tecnico forestal	2	3000000	6.000.000
TOTAL				9.265.000
Jornadas de limpieza	Puntos ecologicos en colegios	4	450000 \$	1.800.000 \$
	composteras en caños	4	600000 \$	2.400.000 \$
	separación en la fuente IE y al exterior	23	280000 \$	6.440.000 \$
	reciclaje	23	180000 \$	4.140.000 \$
TOTAL				14.780.000
Siembras	plantulas	300	25000 \$	7.500.000 \$
	palas aholladoras	100	15000 \$	150.000 \$
	regaderas	4	25000 \$	100.000 \$
	abonos bultos	10	60000 \$	600.000 \$
	tecnicos	3	Convenio	0 \$
	estudiantes	30	Convenio	0 \$
	docentes	3	Convenio	0 \$
TOTAL				8.350.000
Comunicación	Fotografias	10	12000 \$	120.000 \$
	Cartillas	500	12000 \$	6.000.000 \$
	Blog	1	150000 \$	150.000 \$
	Facebok	1	120000 \$	120.000 \$
TOTAL				6.390.000

6.5. GANANCIAS Y EXTERNALIDADES

El proyecto retomando el veranillo se plantea como un modelo de acompañamiento a las obras físicas planteadas desde el PMI desde el trabajo de la comunidad y los actores sociales presentes en el territorio, y el aporte que estos pueden realizar a la superación de esta problemática, el cual se podría evaluar desde diferentes puntos de vista como una ganancia tanto para los actores que participan de este proyecto como para la ciudad como tal, por lo que se plantea una evaluación de este desde 5 puntos de vista: El ambiental, el social y cultural, el urbano, el institucional y el económico.

Recuperación ambiental

Si bien la recuperación ecosistémica del caño es posiblemente la ganancia más relevante que se obtiene del proceso acá planteado así como su objetivo principal, la resignificación de la importancia del espacio natural por medio de los procesos educativos y culturales se vuelven fundamentales para el tratamiento de la problemática a largo plazo, sirviendo como un modelo preventivo para que estas acciones no se realicen en un futuro, permitiendo atacar el problema ambiental desde el fondo social que lo genera.

Por otra parte esta recuperación permite solucionar problemáticas que afectan directamente a la población como son la afectación a la salud pública generada por el estado de contaminación actual del caño, o la protección de la biodiversidad de un ecosistema tan particular como son los caños que recorren turbato, preservando la flora y la fauna que aún permanece allí. También hay que resaltar que la forma de abordar la problemática se basa en acciones muy sencillas, propuestas desde la misma comunidad y fáciles de ejecutar, por lo que podrían tener una continuidad en el futuro.

Finalmente es importante destacar la importancia de recuperar del cauce y las aguas del caño el Veranillo entendiéndolo como un sistema que actúa en conjunto con el puerto del Wafe y la problemática de contaminación que allí hay, y que pensando en una recuperación ambiental integral que el municipio requiere, todos sus componentes deben ser intervenidos y mejorados de forma conjunta.

Fortalecimiento social y cultural

Así mismo el objetivo de este proyecto se enfocó en el fortalecimiento del tejido social del territorio, que actualmente es muy débil, mediante la generación de participación activa y el empoderamiento de diferentes actores locales en abordar esta problemática de carácter colectivo, desarrollando estrategias que permitiesen fortalecer las capacidades de la comunidad y sus diferentes grupos y formas de organización, así como su accionar en el terreno en base a estas capacidades desarrolladas, permitiéndoles abordar este y otros tipos de conflictos con una menor dependencia de la administración municipal y con una mayor movilización social. Este fortalecimiento va acompañado de la generación de una mayor corresponsabilidad en torno a las problemáticas que se viven en el municipio y como desde la comunidad se pueden encontrar las soluciones más efectivas para superarlas, especialmente para generar cambios a largo plazo y soluciones más definitivas al problema medioambiental que vive actualmente.

En este proceso de fortalecimiento social se plantea visibilizar el potencial que las formas de organización social y las entidades de carácter local como son los colegios, grupos culturales o Juntas de acción; las cuales deben tener un rol fundamental en la solución de problemáticas de tipo micro social, así como la importancia de que estos actores trabajen de la mano en afrontar esta y otro tipo de problemáticas. Aquí empieza a ser fundamental el rol que cumple la municipalidad en apoyar el fortalecimiento de estos grupos y articularse con ellos para construir programas más sólidos en los que se aproveche la capacidad de convocatoria que tienen estas instituciones.

Finalmente el proyecto plantea como una de sus fortalezas el posicionamiento de la educación y la cultura como dos elementos fundamentales para la transformación social y el progreso de los municipios de la región del Urabá, en los cuales es necesarios abordar los trasfondos de las diferentes problemáticas que se presentan en estos y que van mucho más allá de la necesidad del desarrollo de obras públicas, que igualmente son necesarias, pero que requieren el acompañamiento de un cambio social profundo para ser efectivas y lograr generar el cambio necesario en este territorio.

Desarrollo urbano

Las ganancias que este proyecto deja desde el desarrollo urbano pueden ser vistas desde diferentes puntos de vista. Por una parte está la construcción de un paisaje urbano más amigable con los ciudadanos, y por lo visto en el análisis micro social realizado en el municipio sería un lugar más acorde con los deseos que la población tiene para este lugar y que consideran que necesitan con urgencia. De igual forma la recuperación ecológica del caño representa contar nuevamente con un espacio con gran potencial como lugar de encuentro y esparcimiento para los habitantes de Turbo, que aun en las condiciones actuales es utilizado por los diferentes personas del municipio para realizar diferentes actividades de tipo recreativo o económico, y que con su recuperación ambiental se verían potenciadas.

Por otra parte se recupera el valor del centro urbano del municipio al superar en parte el problema de contaminación que detuvo el desarrollo de las áreas centrales de este durante muchos años y no le permitió consolidarse por lo poco atractivo que se presentaba para el desarrollo de la vida urbana allí, lo que a su vez contrarrestaría en gran medida la expansión urbana que se ha dado en los últimos años debido al crecimiento acelerado de la población y lo poco atractivo del área central.

Mayor articulación institucional

Al hablar de las ganancias institucionales creadas a partir del proyecto es importante entender las diferentes escalas de estas ganancias. En primer lugar está la articulación generada entre las diferentes formas de organización de la comunidad y las instituciones de carácter local, así como de estas con la misma comunidad, generando espacios donde actores como las instituciones educativas, las juntas de acción o los grupos culturales socialicen tanto problemáticas como soluciones a los problemas presentes en el territorio, incentivando el accionar de estos en conjunto y buscando metas más grandes que de forma individual no han logrado desarrollar, lo que a su vez les permitiría crear alianzas para afrontar diferentes problemáticas en el futuro en el cual contarían también con mayor reconocimiento de la comunidad como unos actores importantes en los procesos de cambio en el municipio.

De igual forma se intensifica la articulación que estas instituciones tienen con entidades de carácter gubernamental o con instituciones privadas que cuentan con una presencia importante en el territorio, y que también deben enfrentar estas problemáticas ambientales como son las prestadoras de servicios públicos, lo que permitiría generar proyectos en conjunto y con muchos más recursos tanto humanos como instrumentales que podrían prestar estas instituciones más grandes a las de base más social.

Gestión económica

Estas ganancias económicas tendrían diferentes perspectivas de acuerdo a quien lo mire pero el proyecto tendría un impacto importante en diferentes actores en el factor económico. Por una parte la recuperación ambiental vendría acompañada de una valorización importante del suelo que a pesar de estar muy bien localizado en las áreas centrales del municipio ha perdido mucho valor por el estado del entorno, en particular del medio ambiente, y que con esta recuperación podría prestarse para procesos de redesarrollo así como ver una intensificación en los usos que se dan ahora en el sector como son el comercio o la presencia.

Esto también afectaría a las diferentes empresas prestadoras de servicios públicos del municipio que verían reducidos sus costos de operación al contar con mayor eficiencia en algunos procesos como podría ser la recolección de basuras y el reciclaje o el manejo de las inundaciones y del sistema de alcantarillado, que se verían beneficiadas al no tener basuras en este y contar con lugares específicos para realizar la recolección. Igualmente se reduciría el costo del monitoreo y control que el municipio debería hacer del caño al contar como aliado principal para esto a la misma comunidad.

Esta recuperación ambiental del sistema hídrico de todo el municipio también permitiría impulsar sectores que hasta ahora venían perdiendo fuerza respecto a otros municipios como son el turismo o el transporte de pasajeros, de los cuales depende la economía local y son importantes para las dinámicas de intercambio que se dan en el municipio, especialmente en la a portuaria.

subregión del Urabá, con un gran letargo en temas de desarrollo urbano y de infraestructuras mínimas para la construcción de ciudad tales como las obras de alcantarillado o la generación de un espacio público efectivo, pero entendiendo que estas obras no son suficientes para lograr cambios en los problemas de fondo que tienen estos territorios, y que particularmente en la superación de las problemáticas de protección del medio ambiente no solo están relacionados al cambio físico sino también a una problemática micro social.

Por otra parte es importante definir cuál debe ser la apuesta de estos planes sociales de acompañamiento a la intervención física del territorio, que dese el desarrollo de este proyecto se planteó como primordial el incentivar la movilización ciudadana en pro de la solución de estas problemáticas del orden ambiental. Para activar esta movilización son importantes diferentes factores tales como el uso de la capacidad local en afrontar estos problemas, la cual es fundamental para generar acciones que impacten e involucren fuertemente a la comunidad.

Fortalecimiento de la institucionalidad local

Como se mencionó anteriormente en el municipio hay una debilidad en el tejido social que se ve reflejada en la poca movilización para afrontar estas problemáticas ambientales, pero es importante considerar la participación de algunos actores en la búsqueda de soluciones para afrontar este problema, encontrando propuestas desde diferentes grupos como son las instituciones educativas o las agrupaciones culturales, las cuales hacen parte de esa institucionalidad local presente en todos los territorios, y que cuentan con un importante reconocimiento por parte de la comunidad, pero que actualmente se encuentran muy desarticulados entre sí, lo que no les permite realizar acciones de largo alcance o que tengan continuidad para generar grandes cambios, por lo que se vuelve fundamental para un proyecto como estos reconocer esta institucionalidad y generar los escenarios necesarios para lograr una articulación entre estos grupos locales así como buscar aproximaciones a la institucionalidad de municipio y otros actores importantes que participen en la construcción de este, construyendo una plataforma de instituciones locales que en conjunto puedan tener una mayor fuerza de participación.

Igualmente es importante entender el funcionamiento y las capacidades reales de estas instituciones, las cuales cuentan con un fuerte capital humano y especialmente con la intención de participar activamente en este tipo de procesos, pero en muchos casos no poseen las herramientas o conocimientos suficientes para llevar a cabo estas acciones viendo su actuación muy limitada, por lo que las apuestas de estos proyectos de fortalecimiento social deben estar encaminadas a potenciar estas capacidades para generar una participación más activa y coherente, desarrollando con estas instituciones procesos de capacitación y de fortalecimiento institucional, que venga de la mano de apoyos externos de instituciones públicas o privadas que puedan potenciar el crecimiento de estas instituciones locales a la vez que las asumen como potenciales socios en el territorio.

En este punto es importante entender el tipo de apoyo que estas instituciones requieren, puesto que estas no buscan en el mayoría de los casos tener una ganancia económica de los proyectos, ganancia que por otra parte puede desvirtuar el compromiso que estas tienen con el territorio o la población generando intereses económicos, por lo que el fortalecimiento de estas debe estar encaminado a generar nuevas capacidades o fortalecer las ya existentes. Este fortalecimiento podría venir de programas formales de capacitación o integración con las instituciones de educación superior, con la consecución de instrumentos para ejecutar los proyectos o apoyo con capital humano que pueda guiarlo de una mejor forma los procesos que estas desarrollan.

También se debe buscar desde diferentes instituciones ya sean de carácter público o privado blindar el accionar de esta institucionalidad local de los cambios administrativos que se dan en el municipio, el cual no ha permitido que diferentes proyectos que se desarrollan con estas agrupaciones tengan la continuidad necesaria para generar un cambio importante. Para esto se deben buscar desarrollar alianzas directamente con la institucionalidad local o hacer participe a entidades gubernamentales de mayor jerarquía que puedan ser garantes de la continuidad y transparencia de estos procesos que en estos territorios y particularmente en turbo se han visto limitadas por los complejos problemas administrativos que allí se tienen.

Rol de la academia y la cultura en los procesos de construcción de ciudad

Es importante resaltar el papel que tanto la academia o la cultura juegan en los procesos de cambio social, algo que se evidencia en el rol que cumplen las instituciones que las representan en el territorio y que no es casual que estas jueguen un papel importante entre la población. Particularmente la educación juega un rol como mecanismo para generar cambio de la visión social y de una mayor conciencia sobre las problemáticas que se viven en un territorio, algo que pudimos observar claramente en el estudio social desarrollado en este proyecto, donde la educación es un factor importante para definir la visión que las personas tienen de su entorno, particularmente el natural, al cual le dan un valor mucho mayor y lo entienden desde otras dimensiones las personas con mayor nivel de formación respecto las personas con niveles de educación menores, a las cuales no les es tan fácil de apreciar todo su potencial. Así mismo la educación juega un papel importante como incentivadora a la participación de los procesos de cambio, puesto que genera esa corresponsabilidad tanto en los problemas como en la participación en el desarrollo de posibles soluciones.

Pero llevar esta educación a toda la población y que se convierta en un medio importante para la transformación es una tarea compleja, particularmente en municipios con niveles de cobertura educativa tan bajos donde muchos de sus pobladores no terminaron los estudios más básicos y puede que no encuentren interés en los medios de educación tradicional, y es allí donde la cultura empieza a jugar un rol fundamental, donde el uso de elementos culturales representativos de un territorio como la danza o la música se convierten en el canal más eficiente para conectar el conocimiento con la comunidad, logrando hacer partícipes a más personas a la vez que convierten el proceso de aprender en algo interesante y divertido realizado con elementos con los que la población se siente más identificada.

Acciones sencillas y replicables

Finalmente es importante aclarar que el proceso de recuperación ambiental de un territorio no tiene que ser algo complejo lleno de soluciones externas desligadas del territorio donde se aplican. Por el contrario con el desarrollo de este proceso se busca encontrar soluciones sencillas con las que las comunidades sientan que realmente pueden ser partícipes del proceso de cambio sin que esto implique un costo en tiempo o una exigencia alta para estos y que por el contrario estas acciones fortalecen el sentido de comunidad en el territorio e incentiven la participación colaborativa de sus habitantes.

El trabajo de manera articulada permite evidenciar que todas estas acciones apuntarían a tener como finalidad principal un mayor empoderamiento de la comunidad de su territorio, llevándolos a desarrollar acciones para protegerlo.

8. BIBLIOGRAFÍA

OCEAN HEALT INDEX (2014), *Resumen técnico para países, Considerando una evaluación regional*, 7 julio 2014. Arlington, Virginia, USA.

HODSON, Mike v MARVIN, Simon. *¿Ecociudades trascendentes o seguridad ecológica urbana?*. Urbanismo Ecológico: 208-217. Cambridge (mass.), USA.: Harvard University Graduate School of Design. Editorial GG. 2010

YU, Kongjiam (2014) *La revolución del pie grande*. Urbanismo Ecológico: 282-291. Cambridge (mass.), USA.: Harvard University Graduate School of Design. Editorial GG. 2010

E.FRUG, Gerald (2014) *El gobierno de la ciudad ecológica*. Urbanismo Ecológico: 302-303. Cambridge (mass.), USA.: Harvard University Graduate School of Design. Editorial GG. 2010

MOORE, Kathrym. *Cultura Natural*. Urbanismo Ecológico: 468-471. Cambridge (mass.), USA.: Harvard University Graduate School of Design. Editorial GG. 2010

CÁRDENAS CAMPO, Juan Camilo (2009). *Dilemas de lo colectivo: instituciones, pobreza y cooperación en el manejo local de los recursos de uso común*. Bogotá, Colombia: Universidad de los Andes, Facultad de Economía, CEDE, Ediciones Uniandes, 2009.

MOCKUS, Antanas (junio de 2010). Anfibios culturales y divorcio entre ley, moral y cultura. Manizales, Colombia: Revista Aleph. Recuperado de <http://www.revistaaleph.com.co/component/k2/item/467-anfibios-culturales-y-divorcio-entre-ley-moral-y-cultura>

BICCHIERI, Cirstina; MERICIER, Hugo (2014). Norms and Beliefs: How Change Occurs. The Jerusalem Philosophical Quarterly 63 (January 2014): 60 –82. Recuperado de https://www.academia.edu/1596868/Norms_and_Beliefs_How_Change_Occurs

OSTROM, Elinor (2009). Más allá de los mercados y los estados: gobernanza policéntrica de sistemas económicos complejos. Recuperado de: http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/economic-sciences/laureates/2009/ostrom_lecture.pdf

DI SIENA, Domenico (2004). Tactical Urbanism. [Blog]. Recuperado de <http://urbanohumano.org/p2urbanism/tactical-urbanism/>

Fuentes URBAM PMI municipal del municipio de Turbo.

BOFFILL, S. (2009): *Desarrollo Local Sostenible a partir del Manejo Integrado en el Parque Nacional Caguanes de Yaguajay*. En revista DELOS: Desarrollo Local Sostenible, N. 2 (4). Disponible en: www.eumed.net/rev/delos/04/brcd.htm.

CASTILLO, O. (2000): *Nuevos actores sociales en el desarrollo local*. Disponible en: bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/rjave/mesa6/casti.rtf.

DELGADO, L. E., Bachmann, P. M. y Oñate, B. (2007): *Gobernanza ambiental: una estrategia orientada al desarrollo sustentable local a través de la participación ciudadana*. En revista Ambiente y Desarrollo, N. 23 (3). Disponible en: www.antar.uchile.cl.

MORENO, Y. L. (2012): *Por una conciencia ambiental más participativa*. En periódico Juventud Rebelde, 05 de junio, p. 8. Ordoñez, Y. (2011): *Gestión y apropiación de los Recursos Naturales por comunidades rurales de América Latina*. Disponible en: www.worldwatch.org/files/pdf/CCRG.pdf.

PÍREZ, P. (1995): *Actores sociales y gestión de la ciudad*. En revista CIUDADES, N. 28, octubre-diciembre 1995. Disponible en: www.cedet.edu.ar/Archivos/Bibliotecas/pirez_actores.pdf.

PORTILLA, M. (2003): *Actores sociales en el desarrollo rural territorial*. En revista Sinopsis, N. 8, Agosto 2003. Disponible en: www.territorioscentroamericanos.org/.

SULTANA, P. y THOMPSON, P. (2003): *Manejo de Recursos Naturales con Múltiples Actores Sociales Involucradas*. Disponible en: web.idrc.ca/es/ev-85103-201-1-DO_TOPIC.html.

VALENCIA, C. A. (2012): *Medio Ambiente y Participación Comunitaria*. En revista Luna Azul, s.n. Disponible en: lunazul.ucaldas.edu.co/index.php?option=com_content&task=view&id=263&Itemid=263.

VARESE, M. (2000): *Conservación y Manejo de Áreas Naturales con Perspectiva de Género y Participación Local*. Disponible en: revistavirtual.redesma.org/vol2/pdf/participacionlocal.pdf.

PÉREZ, E. A, RODRIGUEZ A. E y RODRIGUEZ H. V. *La participación comunitaria en la conservación del medioambiente: clave para el desarrollo local sostenible*. En Revista: DELOS Desarrollo Local Sostenible.

MAGALLANES, Antolín (2015) *La cuenca Matanza-Riachuelo. El desafío del saneamiento tras 200 años de contaminación y olvido*. Buenos Aires, Argentina. Revista: Voces en el Fénix N°6, abril de 2015: 21-29 Disponible en: <http://www.vocesenelfenix.com/content/la-cuenca-matanza-riachuelo-el-desaf%C3%A1-do-del-saneamiento-tras-200-a%C3%B1os-de-contaminaci%C3%B3n-y-olvi>

Instituto Nacional de Salud de Colombia (2015) . *Resumen Chikunguña semana 34 2015*. Disponible en: <http://www.ins.gov.co/Noticias/Chikungunya/Resumen%20Chikunguña%20SEMANA%2034%202015.pdf>

9. LISTADO DE FIGURAS

1. GuardaGolfo. pesca artesanal (fotografía) Recuperado de <http://www.guardagolfo.com.co/pesca-artesanal/>
2. Naciones Unidas (2005) The urban and rural population of the world, 1950-2030 (Figura) Recuperado de <http://www.un.org/esa/population/publications/WUP2005/2005wup.htm>
3. Doyoucity (2013) Planta urbana de Boston (Plano) Recuperado de <http://doyoucity.com/proyectos/entrada/4510>
4. Landslides (2015) Fotografía urbana de Boston (Fotografía) Recuperado de Landslides - <http://www.landslides.com/commercial/parks-gardens/100521-0151>
5. DEVERS, Chris (2006) Night view over Boston from the Public Garden (Fotografía) Recuperado de <https://www.flickr.com/photos/cdevers/4029036187/>
6. CLARIN. Cuenca del río Matanza (Plano) Recuperado de <http://micacolegio6.blogspot.com.co/2012/08/cuenca-riachuelo-matanza.html>
7. Télam. Río Matanza (Fotografía) Recuperado de <http://www.infobae.com/2013/11/05/1521405-la-cuenca-matanza-riachuelo-figura-la-lista-los-10lugares-mas-contaminados-del-mundo>
8. Ahorainfo (2009) Campaña de concientización de Green Peace en el río Matanza (Fotografía) Recuperado de <http://ahorainfo.com.ar/2009/04/33248/>
- 9, 10, 11 7 12. Urbam (2014) Relación de los centros urbanos con el recurso hídrico en el Urabá (Plano) Dinámicas y retos municipales, Sistema hídrico como principal estructurante natural de los centros urbanos
- 13, 14 y 15. Autor (2015) Imágenes del caño el veranillo (Fotografía) Recuperado de Autor
- 16, 17, 18, 19, 20 y 21. Autor (2015) Habitantes y comerciantes del caño el Veranillo (Fotografía) Recuperado de Autor
- 22, 23, 24 y 25. Autor (2015) Estudiantes, artistas, sector público y político del municipio de Turbo y del caño el Veranillo (Fotografía) Recuperado de Autor.
26. Autor (2015) Caño el Veranillo en su tramo Urbano (Fotografía) Recuperado de Autor
27. URBAM (2012) Principales rutas marítimas mundiales (infografía) Recuperado de Definición de criterios de actuación estratégica para el desarrollo territorial de Urabá con base en John Allen, Student Atlas of Anthropology, First Edition (p. 86) Princeton University
28. URBAM (2012) Principales rutas marítimas mundiales – Cuenca caribe (infografía) Recuperado de Definición de criterios de actuación estratégica para el desarrollo territorial de Urabá con base en Atlas del Caribe <http://atlas-caribe.centroleon.org.do/es/> Supertransporte 2004
29. URBAM (2012) Infraestructura vial panamericana (infografía) Recuperado de Definición de criterios de actuación estratégica para el desarrollo territorial de Urabá
30. URBAM (2012) Biodiversidad en el mundo (infografía) Recuperado de Definición de criterios de actuación

ción estratégica para el desarrollo territorial de Urabá con base en WWF

31. URBAM (2012) Pluviosidad en el mundo (infografía) Recuperado de Definición de criterios de actuación estratégica para el desarrollo territorial de Urabá

32. URBAM (2012) Regiones geográficas de Colombia (Plano) Recuperado de Definición de criterios de actuación estratégica para el desarrollo territorial de Urabá con base en IGAC

33. URBAM (2012) poblaciones indígenas y negras (plano) Recuperado de Definición de criterios de actuación estratégica para el desarrollo territorial de Urabá con base en IGAC – DANE

34. URBAM (2012) Mapa de relaciones entre centros poblados (infografía) Recuperado de planes municipales integrales sistema urbano central

35. URBAM (2012) Oferta de educación superior en la región (plano) Recuperado de Definición de criterios de actuación estratégica para el desarrollo territorial de Urabá con base en IGAC

36. URBAM (2014) Crecimiento histórico (infografía) Recuperado de planes municipales integrales sistema urbano central

37. URBAM (2014) Crecimiento histórico - proyectado (infografía) Recuperado de planes municipales integrales sistema urbano central

38. URBAM (2014) golfo de Urabá (Fotografía) Recuperado de planes municipales integrales

39. URBAM (2014) Panorámica del puerto del Wafe (Fotografía) Recuperado de planes municipales integrales – sistema urbano central

40. URBAM (2014) Distribución económica de los principales municipios del Urabá (Infografía) Recuperado de planes municipales integrales – sistema urbano central

41. URBAM (2014) Actividad del puerto del Wafe (Fotografía) Recuperado de planes municipales integrales – sistema urbano central

42. URBAM (2014) Esquema de funcionamiento de pasajeros y carga del Puerto Waffe (Infografía) Recuperado de planes municipales integrales sistema urbano central

43. Autor (2015) Zonas verdes sobre frentes de agua (Plano) Recuperado de Autor con base en URBAM, planes municipales integrales sistema urbano central

44. Autor (2015) Cauce del caño el Veranillo (Fotografía) Recuperado de Autor

45. Autor (2015) contaminación de las fuentes hídricas en el área urbana de turbo (Fotografía aérea) Recuperado de Autor

46. URBAM (2014) Degradación de fuentes hídricas (Plano) Recuperado de Dinámicas y retos municipales – sistema hídrico como principal estructurantes natural de los centros urbanos.

47. URBAM (2014) Concentración de pobreza e inequidad en Turbo (Plano) Recuperado de Dinámicas y retos municipales – sistema hídrico como principal estructurantes natural de los centros urbanos.

48. URBAM (2014) Expansión urbana (Plano) Recuperado de Dinámicas y retos municipales – sistema hí-

drico como principal estructurantes natural de los centros urbanos.

49. Perímetro urbano de turbo donde se resaltan sus estructurantes naturales (Plano) Recuperado de Autor
50. URBAM (2014) Funcionamiento del sistema natural de Turbo en 1946 (Mapa) Recuperado de planes municipales integrales sistema urbano central
51. URBAM (2014) Funcionamiento del sistema natural de Turbo en 1970 (Mapa) Recuperado de planes municipales integrales sistema urbano central
52. URBAM (2014) Funcionamiento del sistema natural de Turbo en 2014 (Mapa) Recuperado de planes municipales integrales sistema urbano central
53. URBAM (2013) Dinámica hidrológica del Urabá (Grafico) Recuperado de Definición de criterios de actuación estratégica para el desarrollo territorial de Urabá (Fase II)
54. URBAM (2014) Especies de aves presentes en los caños (Imágenes) Recuperado de planes municipales integrales – sistema urbano central
54. Autor (2015) Caracterización del caño el Puerto tranca (Isométrico) Recuperado de Autor
56. Autor (2015) Caracterización del caño el Veranillo (Isométrico) Recuperado de Autor
57. Autor (2015) Descargas de aguas residuales en el caño el Veranillo (Plano) Recuperado de Autor con base en URBAM
- 58, 59, 60 y 61. Autor (2015) estado de la contaminación del caño el Veranillo (Fotografía) Recuperado de autor
62. Autor (2014) Dinámica poblacional por acciones del conflicto en el municipio de Turbo

(Plano) Con base en Dinámicas y retos municipales – sistema hídrico como principal estructurantes natural de los centros urbanos.
63. Autor (2014) Concentración de pobreza e inequidad sobre los frentes de agua (Plano) Con base en Dinámicas y retos municipales – sistema hídrico como principal estructurantes natural de los centros urbanos.
64. URBAM (2014) Índice de desempeño integral municipal (Diagrama) Recuperado de planes municipales integrales – sistema urbano central
65. URBAM (2014) Comparativo de desempeño municipal DNP (Diagrama) Recuperado de planes municipales integrales – sistema urbano central
66. Autor (2015) Grupos focales realizados con estudiantes de pre escolar (Fotografía) Recuperado de Autor
67. Autor (2015) Grupos focales realizados con estudiantes de grados 9°, 10° y 11° (Fotografía) Recuperado de Autor
68. Autor (2015) Ejercicio de imaginario (Dibujo) Recuperado de Autor
69. Autor (2015) Ejercicio de imaginario (Dibujo) Recuperado de Autor

70. Autor (2015) Ejercicio de imaginario (Dibujo) Recuperado de Autor
71. Autor (2015) Ejercicio de imaginario (Dibujo) Recuperado de Autor
72. Autor (2015) Ejercicio de imaginario (Dibujo) Recuperado de Autor
73. Autor (2015) Ejercicio de imaginario (Dibujo) Recuperado de Autor
74. Autor (2015) Ejercicio de imaginario (Dibujo) Recuperado de Autor
75. Autor (2015) Localización de las instituciones educativas sobre el caño el Veranillo (plano) Recuperado de Autor
- 76, 77, 78 y 79. Autor (2015) Actores de las instituciones educativas y los grupos culturales (Fotografía) Recuperado de Autor.
80. URBAM (2014) Polígonos de intervención de la recuperación integral del Puerto del Waffe (plano) Recuperado de planes municipales integrales sistema urbano central
81. URBAM (2014) Fases de proyecto para la recuperación integral del Puerto del Waffe (planos) Recuperado de planes municipales integrales - sistema urbano central
82. Autor (2015) Estrategias del PMI para el caño el Veranillo (Plano) Recuperado de Autor con base en URBAM, planes municipales integrales sistema urbano central
- 83 y 84. URBAM (2014) Imaginario de la transformación del caño el veranillo (Render) Recuperado de planes municipales integrales sistema urbano central
85. Autor (2015) Interior del caño el Veranillo (Fotografía) Recuperado de Autor
86. ORGANIZMO (2015) Aulas ambientales (Fotografía) Recuperado de <http://www.organizmo.org/untitled-1>
87. ContraCorriente (2015) Capacitación a maestros (fotografía) Recuperado de <http://www.educacioncontracorriente.org/portal/secciones/economia/2274-solo-350-mdp-para-capacitacion-de-maestros-en-mexico>
88. INDER (2014) talleres de imaginarios en Medellín (Fotografía) Recuperado de <http://www.inder.gov.co/index.php/Noticias/comunidad-recibio-los-disenos-arquitectonicos-de-las-uva-la-tablaza-y-orfelinato.html>
89. Autor (2015) Profesor del colegio pilares del saber explicando proyecto ambiental (Fotografía) Recuperado de Autor
90. ARPAT (2011) Riciclabilandia (Grafico) Recuperado de <http://www.arpat.toscana.it/notizie/notizie-brevi/2011/riciclabilandia-nel-chianti-fiorentino?searchterm=None>
- 91 y 92. Prensa MinAm (2014) aporte de tres mil bolsas de polietileno para viveros escolares (Fotografía) Recuperado de <http://www.aporrea.org/actualidad/n244040.html-aescuelayelmedioambiente.blogspot.com>
93. RELEA, Ferran (2012) Tipos de residuos (Infograma) Recuperado de http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Tipos_de_residuos.JPG
- 94 y 95. Zenteno, Hernán (2012) Puntos ecológicos (Fotografía) Recuperado de <http://desarrolloydefensa.blogspot.com.co/search/label/Medio%20Ambiente?updated-max=2013-09-10T05:52:00-07:00&max-re>

sults=20&start=59&by-date=false

96. Mancoeduca (2015) Referente de compostaje escolar (Fotografía) Recuperado de mancoeduca.com/index.php/es/profesores/charla-proyecto-compostaje-escolar/122

97. Autor (2015) Recolección de basuras en relación con los colegios del caño el Veranillo (Plano) recuperado de Autor con base en Futuraseo

98. Autor (2015) especies de flora recomendadas para el caño el Veranillo (Tabla) Recuperado de Autor con base en URBAM

99 y 100. Inforural (2015) Referentes de jornadas de limpieza (Fotografía) Recuperado de inforural.com.mx/category/noticias/estatales/chiapas-estatales/page/10/

101. Autor (2015) Estrategias del PMI para el caño el Veranillo (Plano) Recuperado de planes municipales integrales sistema urbano central

102. Cuarto Creciente (2015) obra de teatro en la Corporación Cuarto Creciente en el municipio de Turbo (Fotografía) Recuperado de <https://www.facebook.com/photo.php?fbid=454590514712470&set=a.100821260089399.1739.100004845750070&type=3&theater>

103. I.E. Sagrado corazón (2015) Jornada de diseño de cometas (Fotografía) Recuperado de <https://iesagradoturbo.wordpress.com/galeria-fotografica/>

104. Mapacallejero (2015) Actividades pedagógicas realizadas con grupos, en el Parque Ecológico Distrital Humedal Santa Maria del Lago (Fotografía) Recuperado de http://portel.bogota.gov.co/mad/info_sitio.php?id_sitio=58795

105. Cuarto Creciente (2015) Auditorio corporación Cuarto Creciente (Fotografía) Recuperado de <https://www.facebook.com/photo.php?fbid=918197948222529&set=t.100004845750070&type=3&theater>

106. Sector 3 Caño el Veranillo (Plano) Recuperado de planes municipales integrales - sistema urbano central

107. URBAM (2014) Planta con sectores Caño Veranillo (Plano) Recuperado de planes municipales integrales - sistema urbano central

108. URBAM (2014) Planta con sectores Caño Veranillo (Plano) Recuperado de planes municipales integrales - sistema urbano central

109. URBAM (2014) Planta con sectores Caño Veranillo (Plano) Recuperado de planes municipales integrales - sistema urbano central

110. URBAM (2014) Planta con sectores Caño Veranillo (Plano) Recuperado de planes municipales integrales - sistema urbano central

111. URBAM (2014) Planta con sectores Caño Veranillo (Plano) Recuperado de planes municipales integrales - sistema urbano central

112. URBAM (2014) Sector 1 Caño el Veranillo (Plano) Recuperado de planes municipales integrales - sistema urbano central

113. URBAM (2014) Sector 2 Caño el Veranillo (Plano) Recuperado de planes municipales integrales - sistema urbano central

114. URBAM (2014) Sector 3 Caño el Veranillo (Plano) Recuperado de planes municipales integrales - sistema urbano central

115. Autor (2015) Plano resumen de la propuesta (Plano) Recuperado de Autor

10. APÉNDICES

A. Metodología de encuestas

Para el proceso de investigación realizado en este trabajo se realizó una encuesta en el municipio de Turbo con el objetivo de medir el capital social presente en este territorio alrededor de la problemática de protección de los recursos naturales, en concreto sobre el estado de contaminación del caño el veranillo, el cual es un canal a cielo abierto que recorre el casco urbano hasta desembocar en el puerto principal.

La encuesta consistió en 5 preguntas de selección múltiple con un espacio para justificar la respuesta dada por el participante, adicional a las 5 preguntas se solicitaron los datos personales básicos de cada persona. En estas 5 preguntas se buscaba encontrar de qué forma afectaba el estado del caño el estilo de vida de las personas y porque, así como encontrar posibles responsables de asumir esta responsabilidad de protección y que estrategias se deberían usar para afrontarlas. Finalmente se buscó identificar el posible nivel de participación de la comunidad en proyectos para superar esta problemática.

La muestra se realizó sobre 40 participantes divididos en 4 grupos principales todos pertenecientes al municipio de Turbo: Jóvenes estudiantes tanto de colegios como universidades entre los 16 y los 25 años (9), Adultos con bajos niveles de formación académica (Técnicos, Bachilleres o personas que no terminaron su formación básica) (18), adultos con niveles de formación académica altos (universitarios o estudios de pos grado) (13). De esta muestra se seleccionó a los adultos tanto con niveles de formación bajos y altos de mayor edad (60 años o más) para conformar un cuarto grupo de adultos mayores (7). Esta división poblacional se planteó para determinar cómo el nivel de educación formal en los encuestados afecta su visión sobre estas condiciones ambientales así como la edad era un factor que influía en la respuesta de los encuestados. También se buscaba determinar como a través de la educación las nuevas generaciones rompen con una tradición negativa sobre el manejo de los recursos naturales en el municipio.

Las encuestas se realizaron durante los días 26, 27 y 28 de agosto y para la realización de la misma se seleccionaron dos escenarios principales. Uno fue el cauce del caño como tal, sobre el cual se entrevistaron a las personas que residían sobre el cauce de este y a algunos comerciantes presentes en el lugar tanto ambulantes como con locales. El segundo escenario fueron diferentes instituciones presentes en el caño o cercanas a este que tenían alguna relación con él tales como instituciones educativas, grupos culturales, universidades, secretarías de planeación y medio ambiente.

Para realizar la encuesta a cada participante se le explico en qué consistían las preguntas de una forma general y que esta era parte de un proceso de investigación para un trabajo de grado de la universidad EAFIT que tenía la finalidad de desarrollar un modelo de gestión para el caño el Veranillo. Durante el desarrollo de la encuesta se les colaboro a los participantes con cualquier duda que tuviesen sobre las preguntas así como se sostenía una conversación con él para obtener más información sobre lo que estaban respondiendo. Al finalizar la encuesta a algunos participantes se les pido que de forma muy corta contaran como se soñaban el caño el veranillo en un futuro y que si permitían grabar la respuesta para conformar un catálogo de ideas realizado con la comunidad.

B. Formato de encuestas



MAESTRÍA EN
**PROCESOS URBANOS
Y AMBIENTALES**

Encuesta para medir el capital social
entorno a la protección de los recursos
naturales en el municipio de turbo.

Nombre: _____ **Edad:** ____ **Sexo:** _____

Barrio en el que vive: _____ **Nivel de escolaridad:** _____

1. ¿Qué tan importante es el caño el veranillo para la calidad de vida de su barrio?

No es importante_ Poco importante_ Importante_ Bastante importante_ Muy importante_

¿Por qué?: _____

2. ¿Cómo cree que afecta el estado del caño a las personas del Barrio?

No afecta: __ positiva: __ negativa:

¿Por qué?: _____

3. ¿Quién cree usted que debería encargarse del cuidado del caño? Múltiples opciones

La comunidad __ La alcaldía __ Instituciones educativas __ Empresa de aseo __ Otros: _____

¿Por qué?: _____

4. ¿Cómo cree que podría aportar la comunidad para el cuidado del caño? ¿Cómo lo ha hecho?

Reciclaje: __ Jornadas limpieza: __ Denuncia ciudadana: __ Siembra de árboles: __ Otros: _____

¿Por qué?: _____

5. ¿Cree que las personas de la comunidad estarían dispuestas a participar en acciones que busquen mejorar el estado del caño?

Si: __ no: __ no sabe: __

¿Por qué?: _____

C. Resultados de encuestas

Pregunta 1. ¿Qué tan importante es el caño el veranillo para la calidad de vida de su barrio?

total		
	No. Frecuencia	%
No es Importante	4	10,00%
Poco Importante	5	12,50%
Importante	4	10,00%
Muy Importante	25	62,50%
Bastante importante	2	5,00%
Total	40	100,00%
¿Porque?		
Sirve de Desagüe	16	40,00%
Valor ecosistemico	10	25,00%
No Le dan el cuidado necesario	14	35,00%
Total	40	100,00%

Tabla 1.1. Resultado del total de los encuestados a la pregunta 1

Estudiantes menores de 25 años		
	No. Frecuencia	%
No es Importante	1	11,11%
Poco Importante	0	0,00%
Importante	1	11,11%
Muy Importante	7	77,78%
Bastante importante	0	0,00%
Total	9	100,00%
¿Porque?		
Sirve de Desagüe	1	11,11%
Valor ecosistemico	5	55,56%
No Le dan el cuidado necesario	3	33,33%
Total	9	100,00%

Tabla 1.2. Resultado de los estudiantes menores de 25 años encuestados a la pregunta 1

Adultos bachilleres, técnicos o sin estudios		
	No. Frecuencia	%
No es Importante	3	16,67%
Poco Importante	2	11,11%
Importante	2	11,11%
Muy Importante	10	55,56%
Bastante importante	1	5,56%
Total	18	100,00%
¿Porque?		
Sirve de Desagüe	6	33,33%
Valor ecosistemico	4	22,22%
No Le dan el cuidado necesario	8	44,44%
Total	18	100,00%

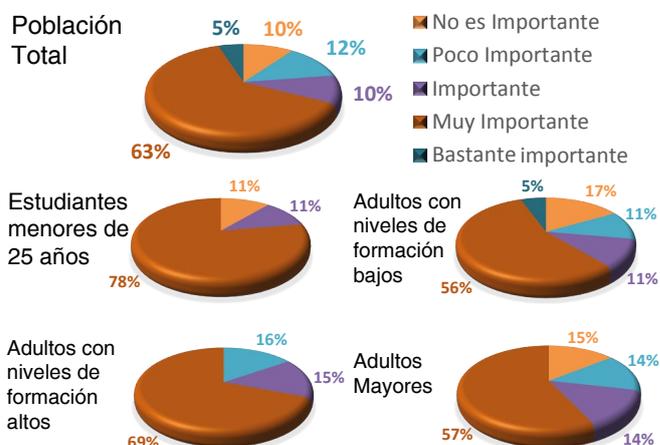
Tabla 1.3. Resultado de los adultos bachilleres, técnicos o sin estudios encuestados a la pregunta 1

Adultos profesionales o estudios de posgrado		
	No. Frecuencia	%
No es Importante	0	0,00%
Poco Importante	2	15,38%
Importante	2	15,38%
Muy Importante	9	69,23%
Bastante importante	0	0,00%
Total	13	100,00%
¿Porque?		
Sirve de Desagüe	6	46,15%
Valor ecosistemico	3	23,08%
No Le dan el cuidado necesario	4	30,77%
Total	13	100,00%

Tabla 1.4. Resultado de los adultos profesionales o con formación de posgrado encuestados a la pregunta 1

Adultos mayores		
	No. Frecuencia	%
No es Importante	1	14,29%
Poco Importante	1	14,29%
Importante	1	14,29%
Muy Importante	4	57,14%
Bastante importante	0	0,00%
Total	7	100,00%
¿Porque?		
Sirve de Desagüe	3	42,86%
Valor ecosistemico	2	28,57%
No Le dan el cuidado necesario	2	28,57%
Total	7	100,00%

Tabla 1.5. Resultado de los adultos mayores encuestados a la pregunta 1



Pregunta 2. ¿Cómo cree que afecta el estado del caño a las personas del Barrio?

total		
	No. Frecuencia	%
No afecta	4	10,00%
Positiva	6	15,00%
Negativa	30	75,00%
Total	40	100,00%
¿Porque?		
Esta contaminado por residuos sólidos	14	35,00%
Esta contaminado por aguas residuales	19	47,50%
No afecta	7	17,50%
Total	40	100,00%

Tabla 2.1. Resultado del total de los encuestados a la pregunta 2

Estudiantes menores de 25 años		
	No. Frecuencia	%
No afecta	2	22,22%
Positiva	0	0,00%
Negativa	7	77,78%
Total	9	100,00%
¿Porque?		
Esta contaminado por residuos sólidos	3	33,33%
Esta contaminado por aguas residuales	4	44,44%
No afecta	2	22,22%
Total	9	100,00%

Tabla 2.2. Resultado de los estudiantes menores de 25 años encuestados a la pregunta 2

Adultos bachilleres, técnicos o sin estudios		
	No. Frecuencia	%
No afecta	2	11,11%
Positiva	2	11,11%
Negativa	14	77,78%
Total	18	100,00%
¿Porque?		
Esta contaminado por residuos sólidos	6	33,33%
Esta contaminado por aguas residuales	10	55,56%
No afecta	2	11,11%
Total	18	100,00%

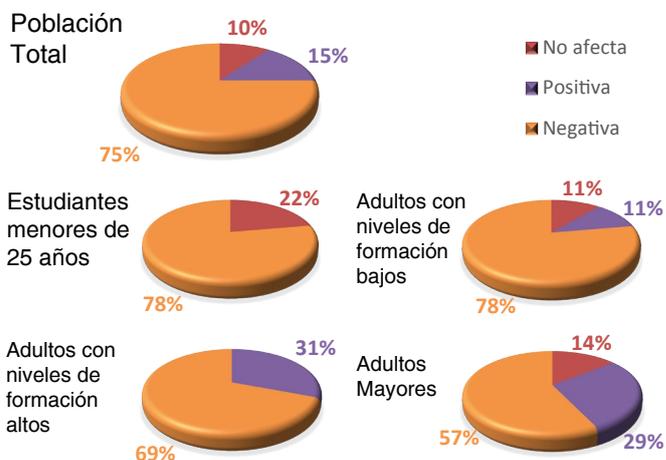
Tabla 2.3. Resultado de los adultos bachilleres, técnicos o sin estudios encuestados a la pregunta 2

Adultos profesionales o estudios de posgrado		
	No. Frecuencia	%
No afecta	0	0,00%
Positiva	4	30,77%
Negativa	9	69,23%
Total	13	100,00%
¿Porque?		
Esta contaminado por residuos sólidos	4	30,77%
Esta contaminado por aguas residuales	6	46,15%
No afecta	3	23,08%
Total	13	100,00%

Tabla 2.4. Resultado de los adultos profesionales o con formación de posgrado encuestados a la pregunta 2

Adultos mayores		
	No. Frecuencia	%
No afecta	1	14,29%
Positiva	2	28,57%
Negativa	4	57,14%
Total	7	100,00%
¿Porque?		
Esta contaminado por residuos sólidos	2	28,57%
Esta contaminado por aguas residuales	4	57,14%
No afecta	1	14,29%
Total	7	100,00%

Tabla 2.5. Resultado de los adultos mayores encuestados a la pregunta 2



Pregunta 3. ¿Quién cree usted que debería encargarse del cuidado del caño? Múltiples opciones

total		
	No. Frecuencia	%
La Comunidad	28	70,00%
La Alcaldía	33	82,50%
Instituciones Educativas	17	42,50%
Empresa de Aseo	22	55,00%
Otros	4	10,00%
Total	40	100,00%
¿Porque?		
Es responsabilidad de todos	14	32,50%
La Administración debe asumir su rol	19	55,00%
Es un espacio Comunitario	7	12,50%
Total	40	100,00%

Tabla 3.1. Resultado del total de los encuestados a la pregunta 3

Estudiantes menores de 25 años		
	No. Frecuencia	%
La Comunidad	8	88,89%
La Alcaldía	6	66,67%
Instituciones Educativas	4	44,44%
Empresa de Aseo	7	77,78%
Otros	0	0,00%
Total	9	100,00%
¿Porque?		
Es responsabilidad de todos	6	66,67%
La Administración debe asumir su rol	1	11,11%
Es un espacio Comunitario	2	22,22%
Total	9	100,00%

Tabla 3.2. Resultado de los estudiantes menores de 25 años encuestados a la pregunta 3

Adultos bachilleres, técnicos o sin estudios		
	No. Frecuencia	%
La Comunidad	9	50,00%
La Alcaldía	16	88,89%
Instituciones Educativas	4	22,22%
Empresa de Aseo	7	38,89%
Otros	2	11,11%
Total	18	100,00%
¿Porque?		
Es responsabilidad de todos	5	27,78%
La Administración debe asumir su rol	11	61,11%
Es un espacio Comunitario	2	11,11%
Total	18	100,00%

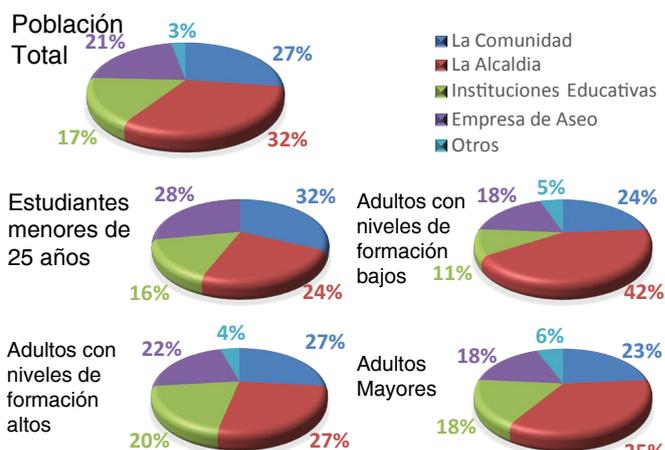
Tabla 3.3. Resultado de los adultos bachilleres, técnicos o sin estudios encuestados a la pregunta 3

Adultos profesionales o estudios de posgrado		
	No. Frecuencia	%
La Comunidad	12	92,31%
La Alcaldía	12	92,31%
Instituciones Educativas	9	69,23%
Empresa de Aseo	10	76,92%
Otros	2	15,38%
Total	13	100,00%
¿Porque?		
Es responsabilidad de todos	8	61,54%
La Administración debe asumir su rol	1	7,69%
Es un espacio Comunitario	4	30,77%
Total	13	100,00%

Tabla 3.4. Resultado de los adultos profesionales o con formación de posgrado encuestados a la pregunta 3

Adultos mayores		
	No. Frecuencia	%
La Comunidad	4	57,14%
La Alcaldía	6	85,71%
Instituciones Educativas	3	42,86%
Empresa de Aseo	3	42,86%
Otros	1	14,29%
Total	7	100,00%
¿Porque?		
Es responsabilidad de todos	4	57,14%
La Administración debe asumir su rol	3	42,86%
Es un espacio Comunitario	0	0,00%
Total	7	100,00%

Tabla 3.5. Resultado de los adultos mayores encuestados a la pregunta 3



Pregunta 4. ¿Cómo cree que podría aportar la comunidad para el cuidado del caño? ¿Cómo lo ha hecho?

total		
	No. Frecuencia	%
Reciclaje	25	62,50%
Jornadas limpieza	33	82,50%
Denuncia Ciudadana	16	40,00%
Siembra de Arboles	19	47,50%
Otros	12	30,00%
Total	40	100,00%
¿Porque?		
Espacio de importancia para el municipio	14	35,00%
Necesita la participación de todos	12	30,00%
La suma de esfuerzos ayudara a mejorar	14	35,00%
Total	40	100,00%

Tabla 4.1. Resultado del total de los encuestados a la pregunta 4

Estudiantes menores de 25 años		
	No. Frecuencia	%
Reciclaje	5	55,56%
Jornadas limpieza	9	100,00%
Denuncia Ciudadana	2	22,22%
Siembra de Arboles	3	33,33%
Otros	3	33,33%
Total	9	100,00%
¿Porque?		
Espacio de importancia para el municipio	1	11,11%
Necesita la participación de todos	5	55,56%
La suma de esfuerzos ayudara a mejorar	3	33,33%
Total	9	100,00%

Tabla 4.2. Resultado de los estudiantes menores de 25 años encuestados a la pregunta 4

Adultos bachilleres, técnicos o sin estudios		
	No. Frecuencia	%
Reciclaje	10	55,56%
Jornadas limpieza	15	83,33%
Denuncia Ciudadana	6	33,33%
Siembra de Arboles	7	38,89%
Otros	8	44,44%
Total	18	100,00%
¿Porque?		
Espacio de importancia para el municipio	5	27,78%
Necesita la participación de todos	8	44,44%
La suma de esfuerzos ayudara a mejorar	5	27,78%
Total	18	100,00%

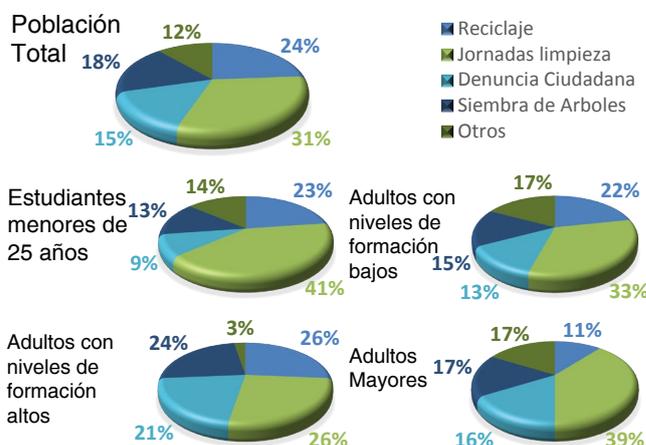
Tabla 4.3. Resultado de los adultos bachilleres, técnicos o sin estudios encuestados a la pregunta 4

Adultos profesionales o estudios de posgrado		
	No. Frecuencia	%
Reciclaje	10	76,92%
Jornadas limpieza	10	76,92%
Denuncia Ciudadana	8	61,54%
Siembra de Arboles	9	69,23%
Otros	1	7,69%
Total	13	100,00%
¿Porque?		
Espacio de importancia para el municipio	3	23,08%
Necesita la participación de todos	3	23,08%
La suma de esfuerzos ayudara a mejorar	7	53,85%
Total	13	100,00%

Tabla 4.4. Resultado de los adultos profesionales o con formación de posgrado encuestados a la pregunta 4

Adultos mayores		
	No. Frecuencia	%
Reciclaje	2	28,57%
Jornadas limpieza	7	100,00%
Denuncia Ciudadana	3	42,86%
Siembra de Arboles	3	42,86%
Otros	3	42,86%
Total	7	100,00%
¿Porque?		
Espacio de importancia para el municipio	2	28,57%
Necesita la participación de todos	3	42,86%
La suma de esfuerzos ayudara a mejorar	2	28,57%
Total	7	100,00%

Tabla 4.5. Resultado de los adultos mayores encuestados a la pregunta 4



Pregunta 5. ¿Cree que las personas de la comunidad estarían dispuestas a participar en acciones que busquen mejorar el estado del caño?

total		
	No. Frecuencia	%
Si	32	80,00%
No	0	0,00%
No sabe	8	20,00%
Total	40	100,00%
¿Porque?		
Es un espacio necesario para todos	14	35,00%
Siempre ha existido la disponibilidad a aportar	16	40,00%
Son indiferentes a lo que sucede	10	25,00%
Total	40	100,00%

Tabla 5.1. Resultado del total de los encuestados a la pregunta 5

Estudiantes menores de 25 años		
	No. Frecuencia	%
Si	7	77,78%
No	0	0,00%
No sabe	2	22,22%
Total	9	100,00%
¿Porque?		
Es un espacio necesario para todos	5	55,56%
Siempre ha existido la disponibilidad a aportar	2	22,22%
Son indiferentes a lo que sucede	2	22,22%
Total	9	100,00%

Tabla 5.2. Resultado de los estudiantes menores de 25 años encuestados a la pregunta 5

Adultos bachilleres, técnicos o sin estudios		
	No. Frecuencia	%
Si	17	94,44%
No	0	0,00%
No sabe	1	5,56%
Total	18	100,00%
¿Porque?		
Es un espacio necesario para todos	7	38,89%
Siempre ha existido la disponibilidad a aportar	10	55,56%
Son indiferentes a lo que sucede	1	5,56%
Total	18	100,00%

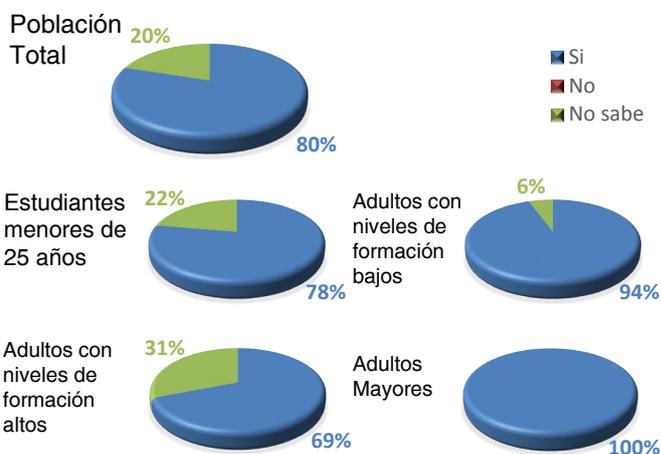
Tabla 5.3. Resultado de los adultos bachilleres, técnicos o sin estudios encuestados a la pregunta 5

Adultos profesionales o estudios de posgrado		
	No. Frecuencia	%
Si	9	69,23%
No	0	0,00%
No sabe	4	30,77%
Total	13	100,00%
¿Porque?		
Es un espacio necesario para todos	2	15,38%
Siempre ha existido la disponibilidad a aportar	5	38,46%
Son indiferentes a lo que sucede	6	46,15%
Total	13	100,00%

Tabla 5.4. Resultado de los adultos profesionales o con formación de posgrado encuestados a la pregunta 5

Adultos mayores		
	No. Frecuencia	%
Si	7	100,00%
No	0	0,00%
No sabe	0	0,00%
Total	7	100,00%
¿Porque?		
Es un espacio necesario para todos	4	57,14%
Siempre ha existido la disponibilidad a aportar	3	42,86%
Son indiferentes a lo que sucede	0	0,00%
Total	7	100,00%

Tabla 5.5. Resultado de los adultos mayores encuestados a la pregunta 5



D. Metodología de talleres de imaginarios

Para el proceso de investigación poblacional se realizaron de forma paralela a las encuestas y entrevistas a la población talleres de imaginarios en con el fin de encontrar la visión que la población, concretamente los más jóvenes, tiene de la problemática de medioambiente y como se imaginan que podrían ser estos espacios en un futuro pero representándolos de una forma gráfica. Esta actividad se desarrolló con el fin de encontrar respuestas adicionales a las ya brindadas en las encuestas y entrevistas por los participantes y para poder encontrar información en población en la cual no era viable realizar una encuesta escrita como son los estudiantes de pre escolar.

El ejercicio de los imaginarios se desarrolló en dos escenarios educativos. El primero fue un espacio de un curso de biología en la institución educativa San Martín en el barrio el Veranillo. En este participaron estudiantes de los grados noveno, décimo y once. Es importante recalcar que algunos de estos estudiantes se encontraban desarrollando un a media técnica en manejo ambiental en el momento en que se realizó la actividad por lo que tenían un manejo del tema adecuado y una alta conciencia sobre la problemática ambiental que se les planteó. A estos estudiantes se les planteó un ejercicio de dos momentos; en el primero debían de dibujar en una cartulina amarilla el caño como estaba en este momento. En un segundo momento se les facilitó una cartulina de color azul en la cual debían dibujar el caño como se lo imaginaban en el futuro. Para cada actividad se les dio un tiempo de aproximadamente 15 minutos y al final de esta se le pidió a algunos de los estudiantes que expresaran las ideas que habían desarrollado en los imaginarios.

El segundo escenario fue en un curso de pre escolar del colegio San Martín. El ejercicio se realizó con niños y niñas de 5 años de edad. A los chicos se les planteó un ejercicio similar al ejercicio de imaginarios realizado con

los estudiantes de los grados superiores pero realizados de una forma más sencilla. En este caso se entregó a cada niño una cartulina de tamaño carta de diferentes colores y lápices de colores o marcadores y se les pidió que dibujaran en esta el caño de sus sueños. Para el desarrollo de la actividad se dio aproximadamente media hora y en conjunto con la maestra se les pidió que escribieran en cada hoja la frase “el caño de mis sueño” junto con el dibujo que habían realizado. Antes del inicio de la actividad la maestra realizó una pequeña introducción del ejercicio que se iba a realizar y le hizo unas pequeñas preguntas a los niños para ver su conocimiento sobre el caño el Veranillo.

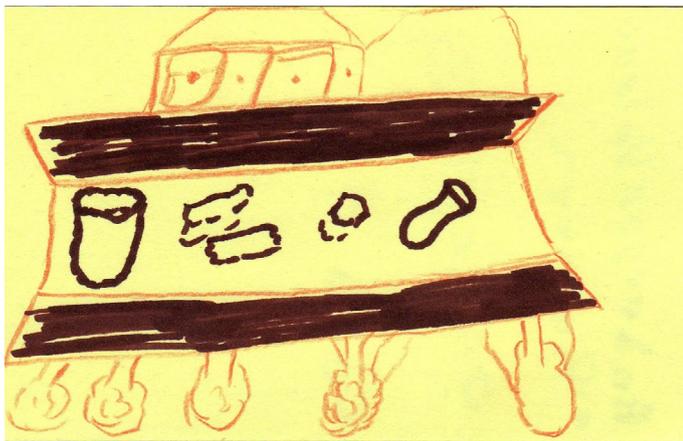
Ambos ejercicios se realizaron durante el día 27 de agosto de 2015 en las horas de la mañana en horarios de clase facilitados por los profesores y las directivas del colegio. Durante las actividades tanto con estudiantes de grados superiores como con los de pre escolar hubo un acompañamiento de profesores de la institución los cuales apoyaron la logística para realizar las actividades y participaron en el ejercicio de realización de las encuestas. De igual forma se pidió a los profesores que sirvieran de mediadores para generar la discusión sobre el tema ambiental con sus estudiantes.

Como conclusión de este ejercicio se construyó un catálogo gráfico de la visión de la población estudiantil sobre los temas ambientales que repercuten en la condición del territorio que habitan, el cual está compuesto por los diferentes dibujos realizados por estos, anexo con sus nombres, edad y grado que cursaban al momento de realizar el imaginario, el cual es anexado a continuación.

E. Catálogo de imaginarios



1. Anderson Alexis Quintero Salas - Grado 11B - Edad: 17 años



2. Anderson Valencia Ramirez - Grado 11B - Edad: 16 años



3. Brayan Andres Palomeque - Grado: 9B - Edad: 15 años

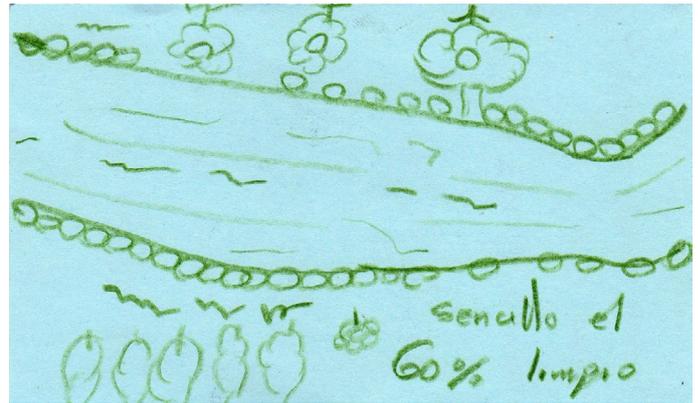
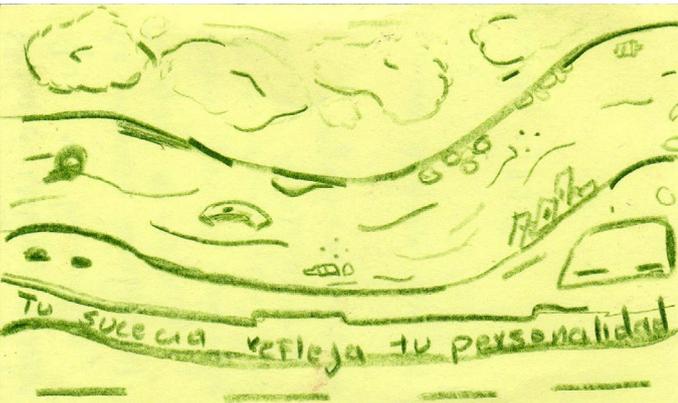
me parece que el no del veranillo esta muy mal tratado por que nosotros mismo nos encargamos de hacer basuras y eso nos perjudica, por que vemos residuos no a drenado que puede perjudicar la salud y eso no nos gustaria ho si lo contaminamos nos contaminamos nosotros.

“me parece que el rio del veranillo está muy maltratado por que nosotros mismos nos encargamos de echar basuras y eso nos perjudica, porque vemos residuos no a drenado que puede perjudicar la salud y eso nos gustaria no si lo contaminamos nos contaminamos nosotros.”

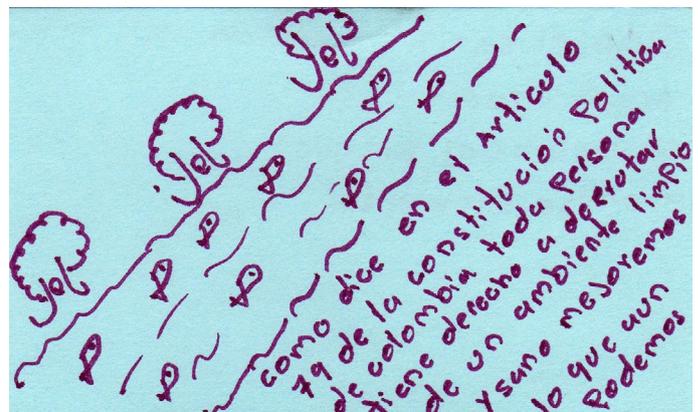
entonces lo que deberiamos hacer es cambiar no tirar basuras, ante cuidar lo y mantenerlo limpio para tener una salud estable para un mejor crecimiento y desarrollo y tener un rio limpio no contaminado. y eso le gustaria a la comunidad. asi como nos cuidamos, cuidemos el rio y todo lo que nos rodea.

“Entonces lo que deberíamos hacer es cambiar no tirar basura, antes cuidarlo y mantenerlo limpio para tener una salud estable para un mejor crecimiento y desarrollo y tener un rio limpio no contaminado. Y eso le gustaria a la comunidad así como nos cuidamos cuidemos el rio y todo lo que nos rodea.”

4. Camilo Andres Quinto Chaverra - Grado 9B - Edad: 15 años



5. Dairo Aldair Vargas - Grado 11B - Edad: 17 años



“Muchos residuos sólidos, cuidemos lo que tenemos. El caño del veranillo está muy degradado debido a la mala perspectiva de las personas.”

“Como dice en el artículo 79 de la constitución política de Colombia toda persona tiene derecho a disfrutar de un ambiente limpio y sano, mejoremos lo que aún podemos.”

6. Daniel Enrique Valencia M. - Grado 10A - Edad: 16 años

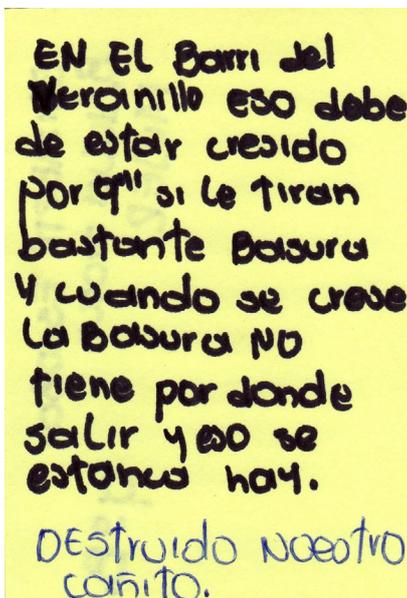


“Los árboles están maltratados por el mal uso. Contaminado por completo. El caño el veranillo se encuentra muy contaminado debido al maltrato que le damos los habitantes del municipio Turbo.”



“Me gustaría que fuera un caño libre de contaminación para todos los seres, que le ubicaran árboles que le brinden frutas para alimentar los peces. Agua purificada para todo el mundo.”

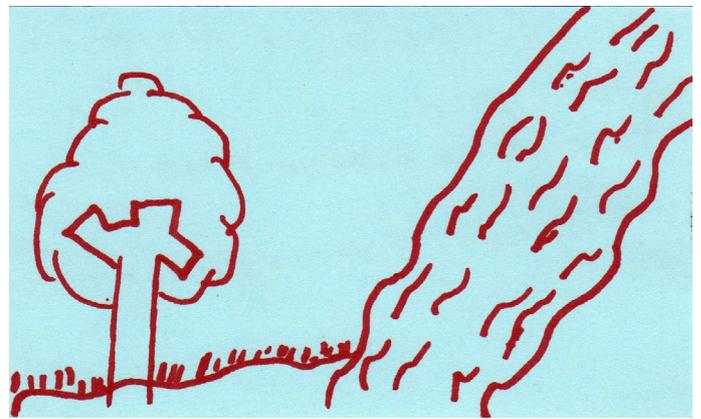
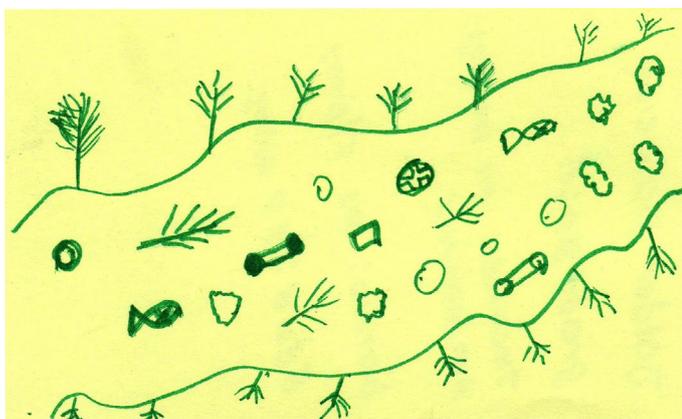
7. Edwar Manuel Ramirez Mosquera - Grado 10A - Edad: 19 años



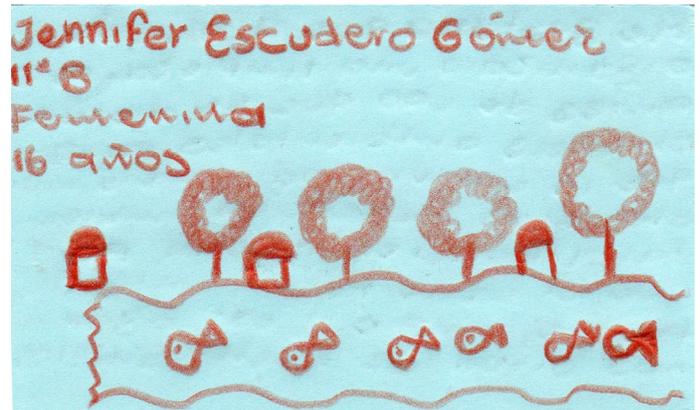
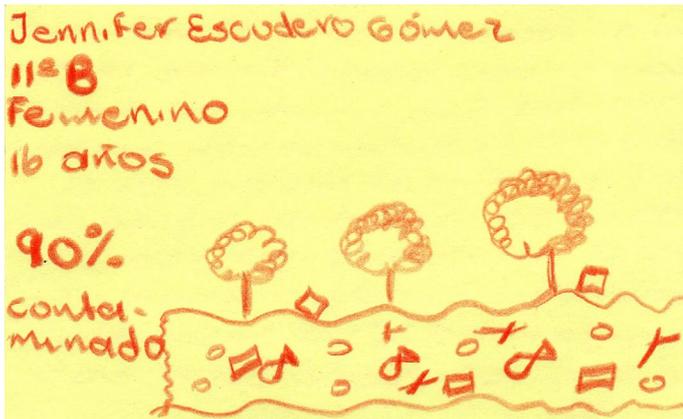
“En el barrio del veranillo eso debe de estar crecido porque si le tiran bastante basura y cuando se crece la basura no tiene por donde salir y eso se estanca ahí. Destruido nuestro cañito.”



8. Elizabeth Escobar - Grado 9B - Edad: 15 años



9. Jaidier Palacios - Grado 10A - Edad: 19 años



10. Jennifer Escudero Gomez - Grado 11b - Edad: 16 años



11. Jerladis Renteria Perea - Grado 9B - Edad: 15 años

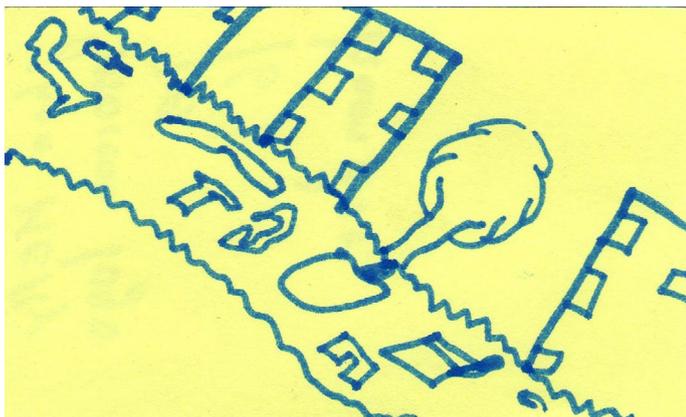
el caño del veranillo tiene la superficie con muchos residuos sólidos que puede causar el taponamiento y se puede inundar, además en ese lugar arrojan cualquier tipo de residuos o animales y no le hacen dar un buen uso, para que se vea mejor.

“El caño del Veranillo tiene la superficie con muchos residuos sólidos que puede causar el taponamiento y se puede inundar, además en ese lugar arrojan cualquier tipo de residuos o animales y no le hacen dar un buen uso, para que se vea mejor.”

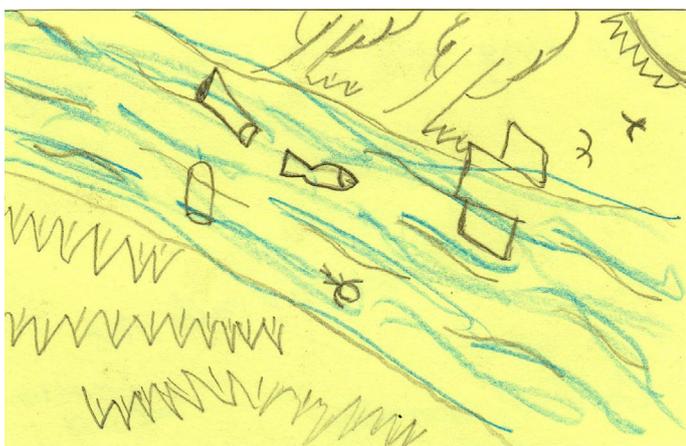
Como yo quisiera que se vea el caño del veranillo es que se viera limpio, organizada, que le dieran mantenimiento para las personas que son turista vean que esta organizado y limpio y además que tenga lugares en donde sentarse para relajarse.

“Como yo quiero que se vea el caño del Veranillo es que se viera limpio, organizado, que le dieran mantenimiento para las personas que son turistas vean está organizado y limpio y además que tenga lugares en donde sentarse para relajarse.”

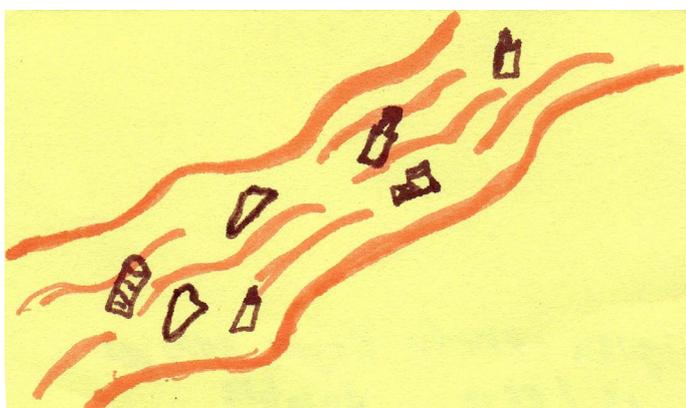
12. Jessy Steven Martines Mora - Grado 11B - Edad: 17 años



13. Jhon Kelly Moreno Lugo - Grado 9B - Edad: 16 años



14. Jhon Larry Mendez Caicedo - Grado 11B - Edad 16 años



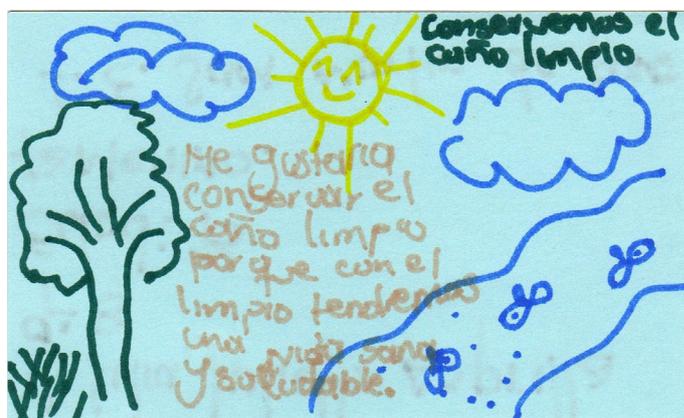
15. Juan Camilo Nagles Valoyes - Grado 9B - Edad 15 años



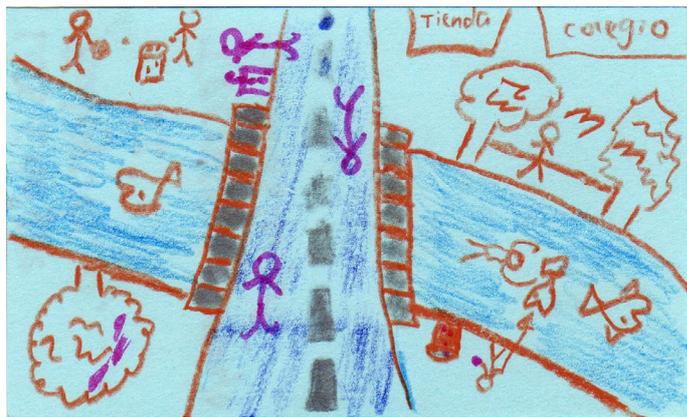
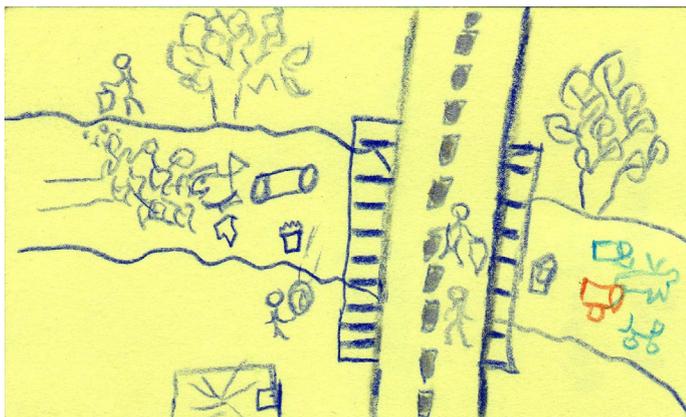
16 Karen Yulissa Abadia - Grado 9B - Edad: 15 años



17. Keymar Andres Arce C. - Grado 11B - Edad: 17 años



18. Lilia Julieth Asprilla Cabrera - Grado 9B - Edad: 15 años



19. Luis Enrique Rodriguez P. - Grado 11 - Edad: 17 años

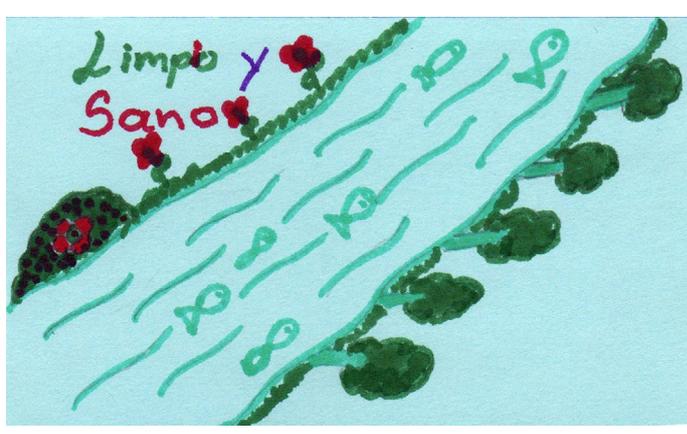
La situación del caño el veranillo es de gravedad debido al alto nivel de contaminación generado por los residuos sólidos que los habitantes aledaños a el hay depositan ya sea por falta de conocimiento ambiental y los riesgos que se generan cuando se tiran residuos al caño.

Pienso que la mejor manera en la que debería estar el caño es limpio sin basuras, residuos orgánicos e inorgánicos, que sea agradable y se le de buen uso de el para que permanezca como debe estar limpio sin contaminación.

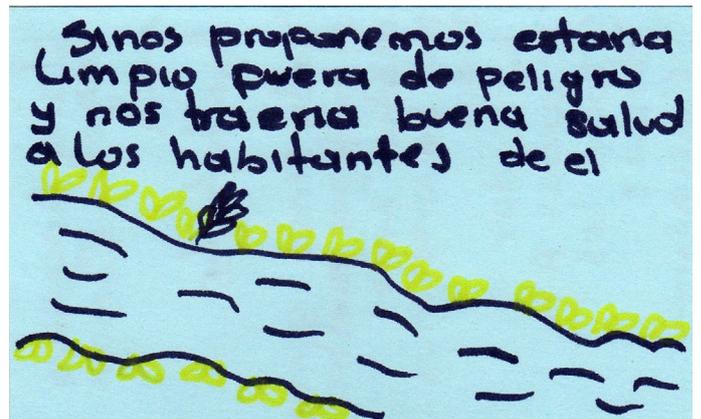
“La situación del caño el Veranillo es de gravedad debido al alto nivel de contaminación generada por los residuos sólidos que los habitantes aledaños a el hay depositan ya sea por falta de conocimiento ambiental y los riesgos que se generan cuando se tiran residuos al caño.”

“Pienso que la mayor manera en la que debería estar el caño es limpio sin basuras, residuos orgánicos e inorgánicos, que sea agradable y se le de buen uso de el para que permanezca como debe estar, limpio sin contaminación.”

20. Luis Manuel Herrera Padilla - Grado 11B - Edad: 17 años



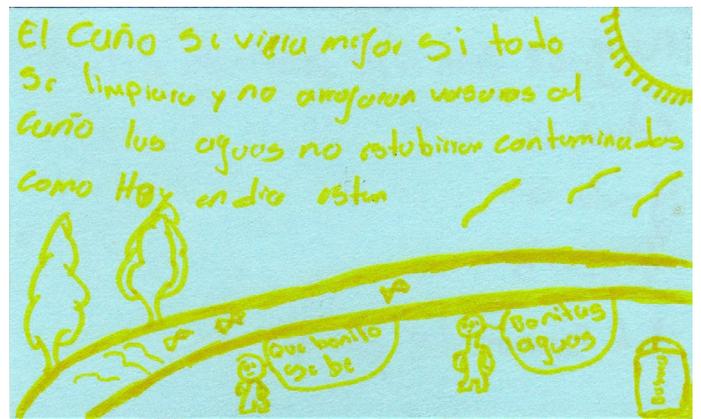
21. Maicol Alejandro Ramirez Henao - Grado 10A - Edad: 16 años



22. Maria Angelica Cogollo Roman - Grado 10A - Edad: 16 años

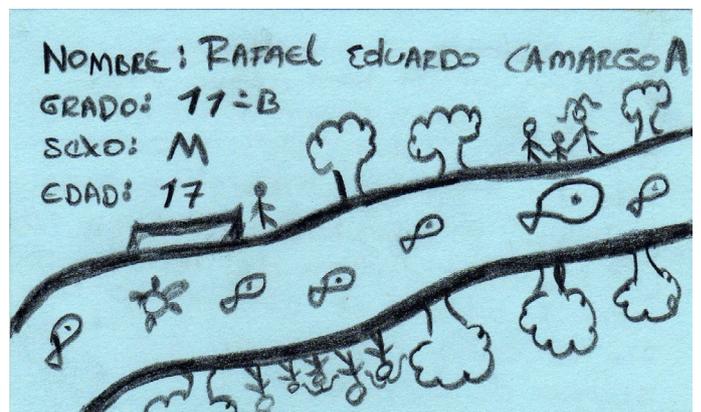


"El caño el veranillo está pasando por un mal momento"

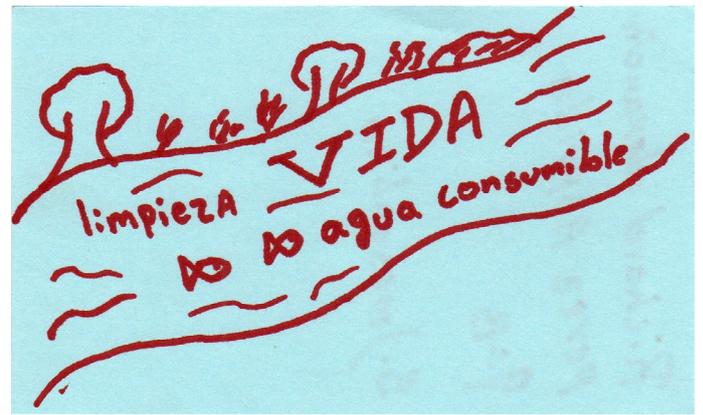
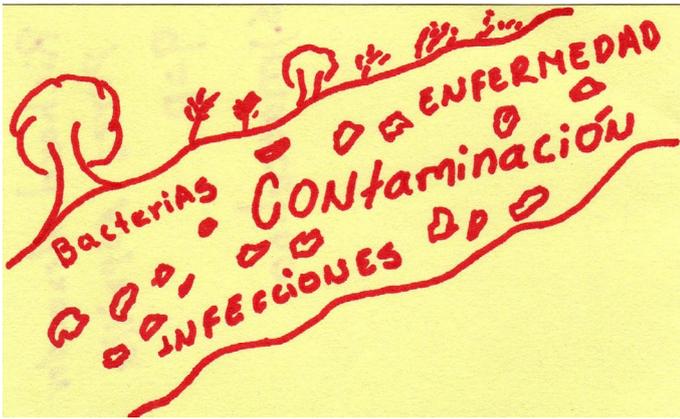


"El caño se vería mejor si todo se limpiara y no arrojara basura al caño los aguas no estuvieran contaminadas como hoy en día están."

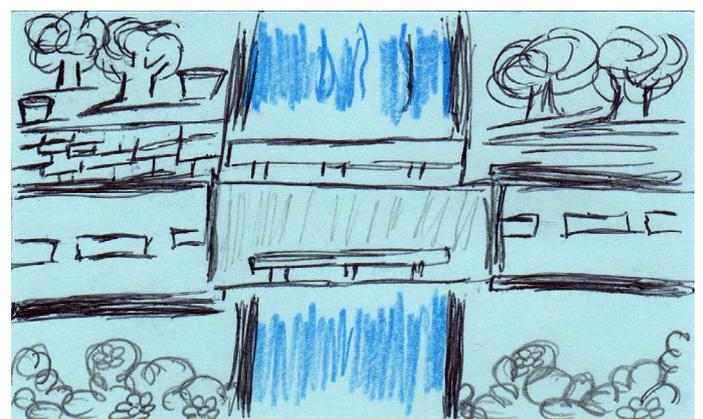
23. Moises Elias Juez Torrecilla - Grado 9B - Edad: 15 años



24. Rafael Eduardo Camargo A. - Grado 11B - Edad: 17 años



25. Richard Alexander Perez Asprilla - Grado 9B - Edad: 15 años



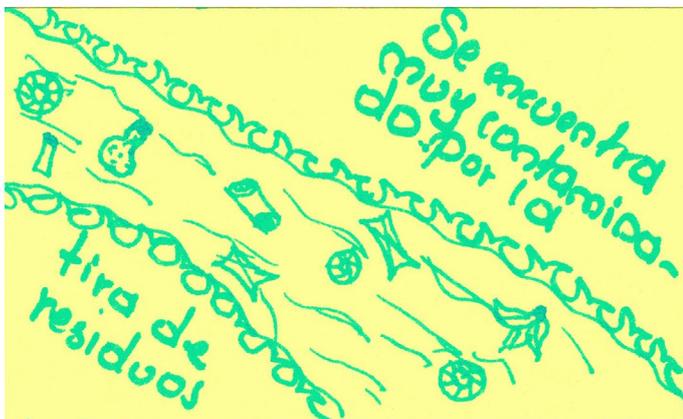
26. Roberto Carlos Escobar - Grado 11 - Edad: 16 años



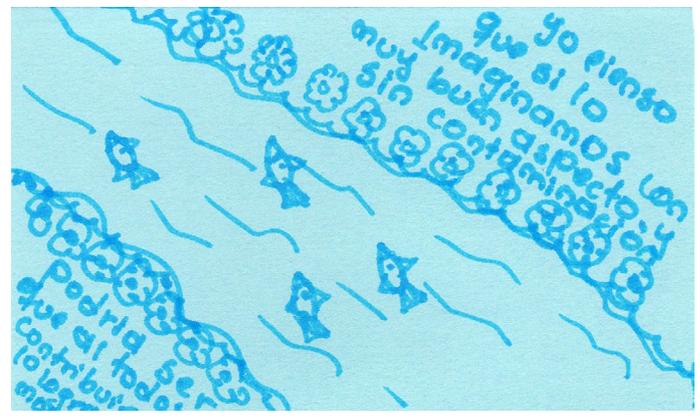
27. Sandri Yulieth Tovar - Grado 9B - Edad: 14 años



28. Yan Kevin Boloria Vasquez - Grado 10A - Edad: 15 años

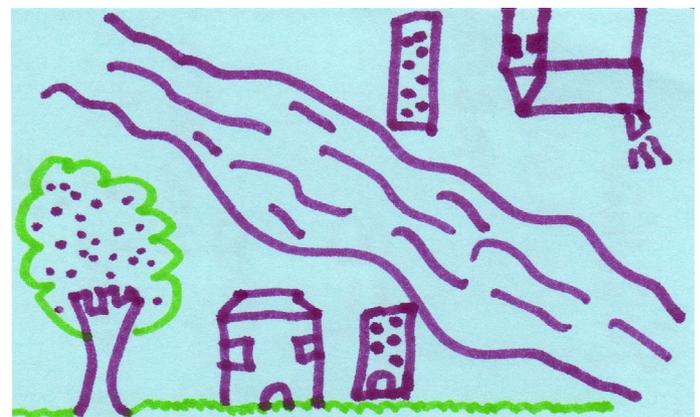
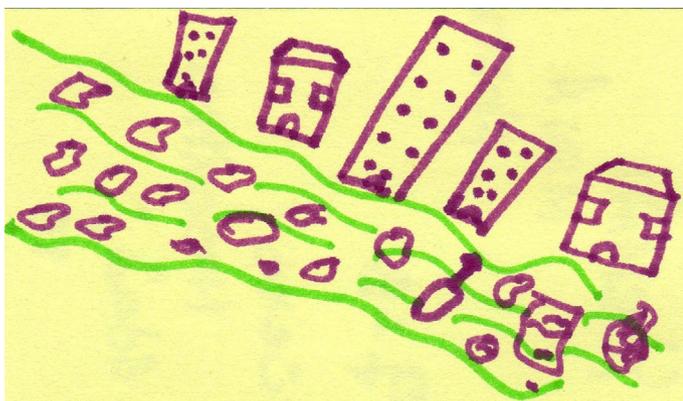


"Se encuentra muy contaminado por la tira de residuos"



"Yo pienso que si lo imaginamos con muy buen aspecto y sin contaminación podría ser que al todos contribuir lo logramos."

29. Yesmith Adriana Urango Burgos - Grado 10B - Edad: 16 años



30. Yorman Mena Florez - Grado 9B - Edad: 16 años



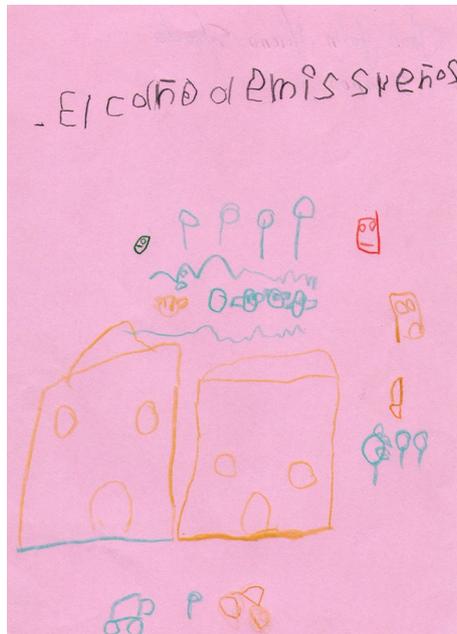
31. Alejandro Mena Maldonado - Grado: pre escolar Edad: 5 años



32. Cheri Yurianis Orobro Palacios - Grado: pre escolar Edad: 5 años



33. Dana Isabel Arroyo Osorio - Grado: pre escolar Edad: 5 años



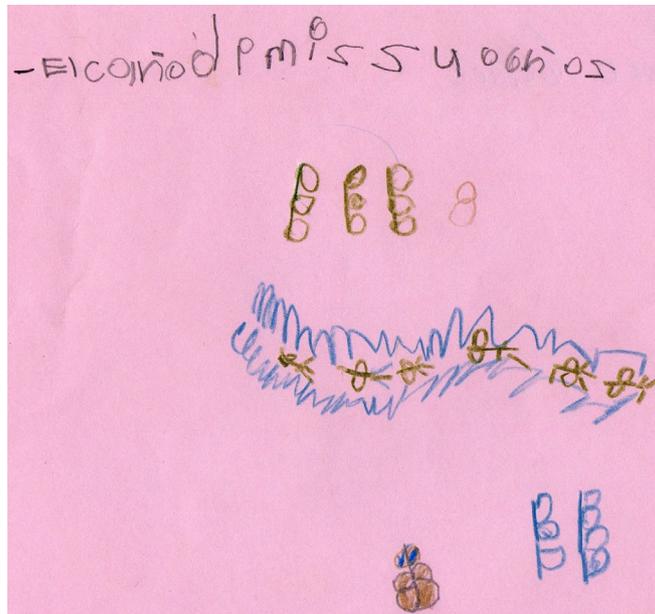
34. Jhon Jalin Morenoi Silgado - Grado: pre escolar Edad: 5 años



35. Jose Manuel Mercado Zuñiga - Grado: pre escolar Edad: 5 años



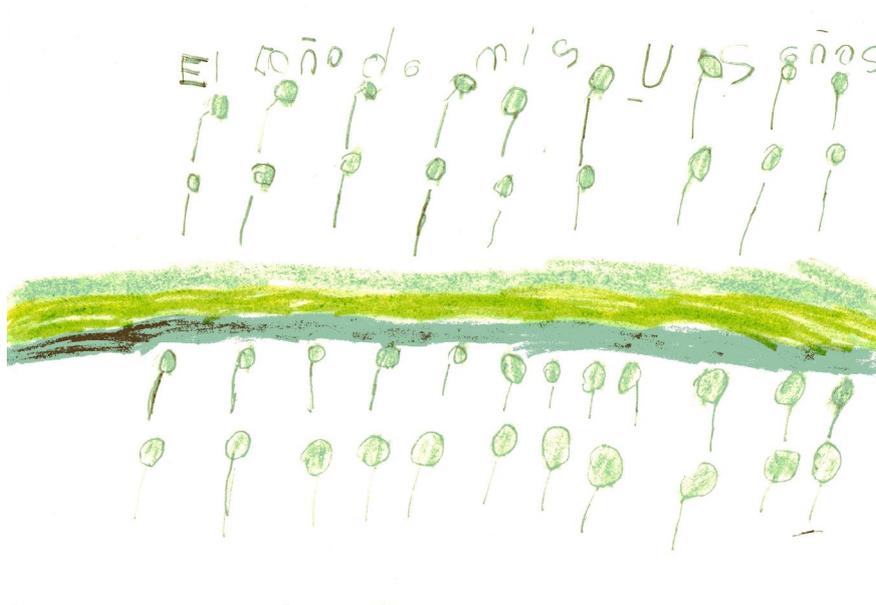
36. Joshep David Mosquera Chalá - Grado: pre escolar Edad: 5 años



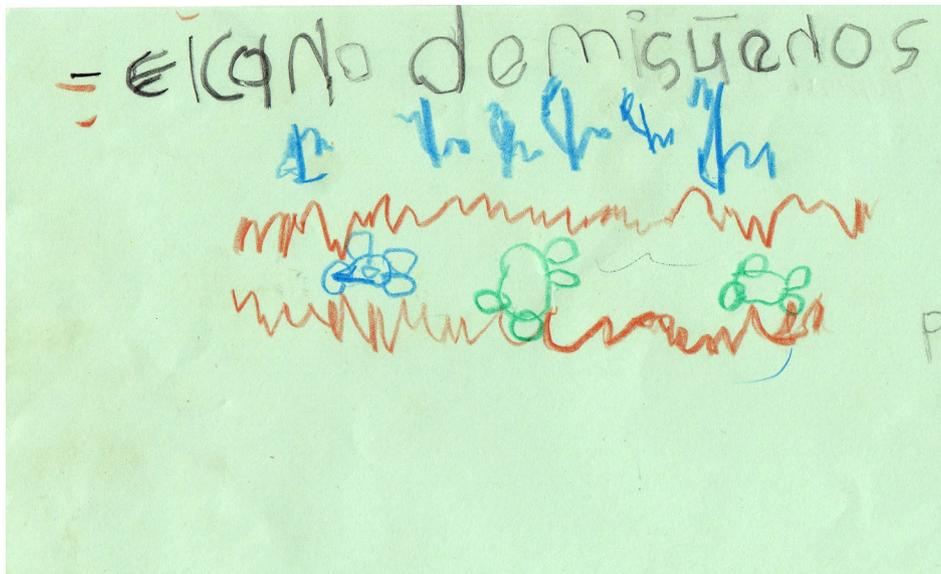
37. Juan Jose Manco Gómez - Grado: pre escolar Edad: 5 años



38. Keider Yesid Martines Duran - Grado: pre escolar Edad: 5 años



39. Luz Estela Valencia Bello - Grado: pre escolar Edad: 5 años



40. Miguel Angel Chamorro Pino - Grado: pre escolar Edad: 5 años



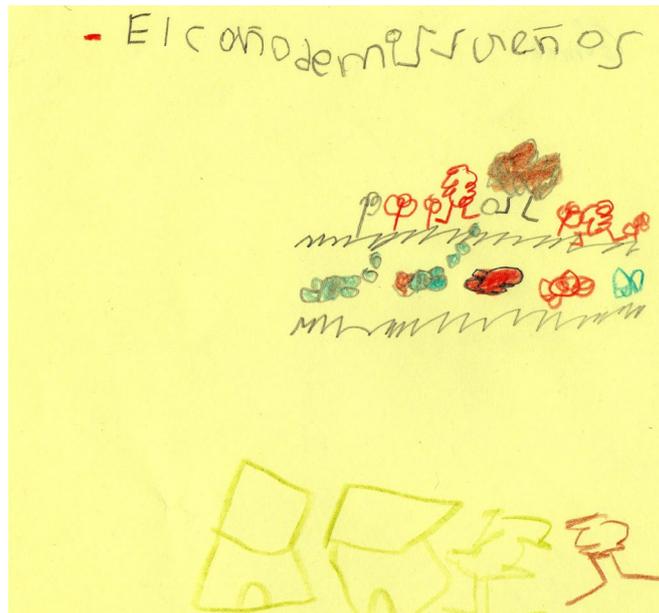
41. Pedro Luis Ruedas Reyes - Grado: pre escolar Edad: 5 años



42. Sara Mesa Berrio - Grado: pre escolar Edad: 5 años



43. Tosuar Cuesta Ortiz - Grado: pre escolar Edad: 5 años



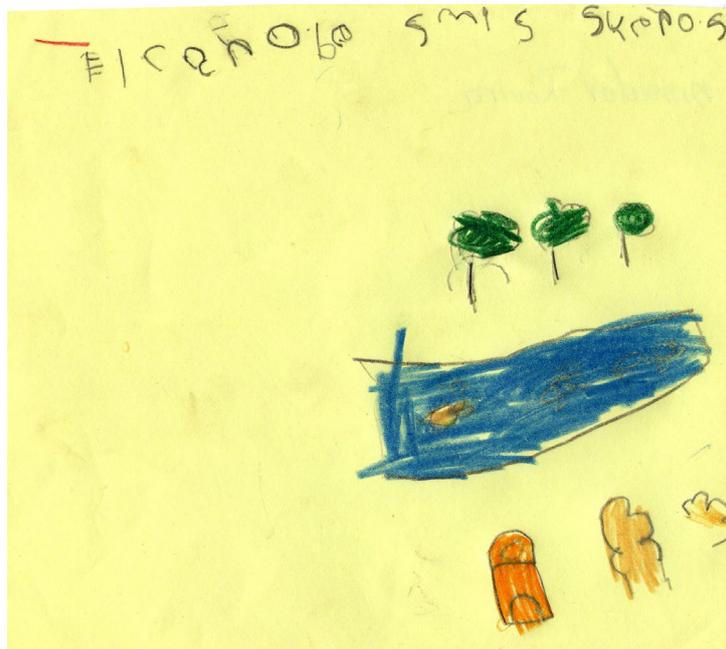
44. Yebinson Pineda Gómez - Grado: pre escolar Edad: 5 años



45. Yeifran David Martinez Palacios - Grado: pre escolar Edad: 5 años



46. Yina Marcela Sala Mendez - Grado: pre escolar Edad: 5 años



47. Yison Yulieth Amador Ravira - Grado: pre escolar Edad: 5 años

Agradecimientos

Queremos agradecer a las personas del municipio de Turbo que participaron en el proceso de construcción de este trabajo de Grado y su importante aporte en la elaboración del mismo.

Estudiantes grados 9°, 10° y 11° del colegio San Martín de Porres, Turbo – Antioquia.

Anderson Alexis Quintero Salas
Anderson Valencia Ramirez
Brayan Andres Palomeque
Camilo Andres Quinto Chaverra
Dairo Aldair Vargas
Daniel Enrique Valencia M.
Edwar Manuel Ramirez Mosquera
Elizabeth Escobar
Jaider Palacios
Jennifer Escudero Gomez
Jerladis Renteria Perea
Jessy steven Martines Mora
Jhon Kelly Moreno Lugo
Jhon Larry Mendez Caicedo
Juan Camilo Nagles Valoyes
Karen Yulissa Abadia
Keymar Andres Arce C.
Lilia Julieth Asprilla Cabrera
Luis Enrique Rodriguez P.
Luis Manuel Herrera Padilla
Maicol Alejandro Ramirez Henao
Maria Angelica Cogollo Roman
Moises Elias Juez Torrecilla
Rafael Eduardo Camargo A.
Richard Alexander Perez Asprilla
Roberto Carlos Escobar
Sandri Yulieth Tovar
Yan Kevin Biloría Vasquez
Yesmith Adriana Urango Burgos
Yorman Mena Florez

Estudiantes de pre escolar del colegio San Martín de Porres, Turbo – Antioquia.

Alejandro Mena Maldonado
Cheri Yurianis Orobro Palacios
Dana Isabel Arroyo Osorio
Jhon Jalin Morenoi Silgado
Jose Manuel Mercado Zuñiga
Joshep David Mosquera Chalá
Juan Jose Manco Gómez
Keider Yesid Martines Duran
Luz Estela Valencia Bello
Miguel Angel Chamorro Pino
Pedro Luis Ruedas Reyas

Sara Mesa Berrio
Tosuar Cuesta Ortiz
Yebinson Pineda Gómez
Yebinson Pineda Gómez
Yina Marcela Sala Mendez
Yison Yulieth Amador Ravira

Habitantes del municipio de Turbo que participaron en el proceso de entrevistas y encuestas.

Ariel Antonio López Argumedo
Aura María Serna
Bienvenida Cuesta Abadía
Carlos G. Millan C.
Catherine Yépez Sepúlveda
Cristóbal Romaña
Edison Ruben Hurtado Higueta
Elcy e. Córdoba Pérez
Elkin R. Villalobos M.
Francisco Montoya
Gregorio Córdoba Mesa
Heimar Copete Copete
Ivana Caicedo Medrano
Jaime Fernández Pérez
Jaime Trejos Vallejo
John Fredy Díaz
Jhon Fredy
José Manuel Abuchar Cartagena
Juan Diego Escobar S.
Leidy Bello
León Darío Sáenz A.
Liliana Tenorio Fabra
Maria Catalina Valencia Cardenas
Martha Cecilia
Merly María Palacio
Miladys Julio Castro
Mónica Caicedo Gonzales
Niver Alexander Hurtado Herrón
Nubia Palacios
Onofre Valencia
Oricio Muñir
Ovidio de Jesús Carmona Uribe
Rosa Duran Padilla
Rosalba Pérez de los Ríos
Viviana Osorio Cervantes
Yeison Enrique Murillo Córdoba
Yurleibi Andrade

Autores

Juan Felipe Mejía Gil; arquitecto colombiano egresado de la Universidad Pontificia Bolivariana en la sede de Medellín en el año 2013. Ha enfocado su experiencia laboral al diseño y desarrollo de equipamientos institucionales y educativos, trabajando para oficinas de arquitectura en Colombia y Argentina, en proyectos como los parques educativos de Antioquia, el diseño de instituciones educativas en Bogotá o el desarrollo de diferentes concursos públicos de diseño arquitectónico.

Fredys Cuesta Mena; ingeniero ambiental egresado de la universidad Tecnológica del Chocó Diego Luis Córdoba, especialista en gestión y procesos urbanos de la Escuela de Ingeniería de Antioquia; ha trabajado en la corporación autónoma para el desarrollo sostenible del Chocó Codechocó en las áreas de gestión del riesgo y desarrollo territorial, la cruz roja colombiana en temas de agua y saneamiento básico, prevención y atención de desastres y gestión del riesgo, además como consultor de la OPS organización panamericana de la salud. Por otra parte ha participado en los procesos de consulta previa con COCOMACIA desarrollados en el marco del proyecto de la transversal del pacífico en el tramo el siete – Quibdó.

Ivan Roncari; arquitecto italiano, graduado en el Instituto Universitario di Architettura de Venecia ha colaborado con distintas oficinas de arquitectura y diseño en diferentes partes del mundo como Italia, Inglaterra, India y Colombia entre otros. Ha desarrollado distintas capacidades en proyectos de arquitectura tradicionales y efímera acercándose a temáticas más sociales debido a problemáticas que surgen especialmente en países en desarrollo donde soluciones recursivas pueden ser más efectivas que las tradicionales.