



PLAN AMBIENTAL MUNICIPAL

LA CHORRERA

GREENCOM-PANAMA

**PLAN AMBIENTAL
DEL DISTRITO DE LA CHORRERA**

PANAMA, JUNIO DE 2000

PRESENTACION

El Plan Ambiental del Distrito de La Chorrera muestra el esfuerzo de un grupo de hombres y mujeres, representantes de las instituciones públicas y privadas de la comunidad, por plantear sistemáticamente la problemática ambiental del Distrito y las posibles soluciones a la misma.

El Plan se espera que sea un instrumento de gestión municipal de la problemática ambiental, y a la vez un mecanismo para que la población sea consciente de la misma, de sus causas y de las consecuencias que tiene en su bienestar y calidad de vida, y para que esa consciencia le lleve a participar activamente en la aplicación de las soluciones pertinentes.

El presente documento es fruto de un proceso participativo en el que se integraron de manera coordinada los miembros del Consejo Municipal y los representantes de la Comisión Interinstitucional creada por dicho Consejo para hacerse cargo de esta tarea. A lo largo del proceso, esta Comisión fue asesorada y asistida por GreenCOM en sucesivas reuniones, seminarios y talleres de trabajo, que contribuyeron a reforzar las capacidades de sus miembros para el cumplimiento de las responsabilidades que les fueron asignadas.

Este Plan Ambiental muestra un planteamiento de los principales problemas ambientales del Distrito La Chorrera y de las posibles soluciones, desde la perspectiva de la población, que habría que aplicar a dichos problemas. Tanto el planteamiento de la problemática, como de la solución a la misma, ha sido hecho desde una visión realista de las capacidades y posibilidades actuales del Distrito, por lo que el presente Plan es un punto de partida para ir enfrentando progresivamente retos ambientales mayores. En su elaboración, la Comisión Interinstitucional desarrolló un proceso de consultas en los diferentes corregimientos, que partió de las comunidades y sus líderes hasta llegar a las autoridades locales e instituciones regionales.

El documento comienza por una descripción del Distrito, los problemas ambientales identificados, con sus respectivas causas y la interrelación de éstas, sus impactos negativos en la calidad de vida de los habitantes, en la calidad del ambiente y de sus recursos naturales. Pasa luego a plantear algunas alternativas factibles de solución y su viabilidad de acuerdo a las potencialidades existentes en el Distrito y los recursos técnicos y financieros que pudieran ser gestionados. Por último, plantea una serie de programas ambientales municipales que proponen algunas alternativas de solución con sus respectivos costos y tiempo requerido para su implementación.

Todo el Plan fue elaborado en base a un diagnóstico realizado en forma participativa, y cuyas conclusiones son parte del presente documento.

AUTORES

Luis Domínguez
Honorable Representante
Corregimiento de Guadalupe

Abilio Domínguez
Ingeniero Municipal
Alcaldía La Chorrera

Xiomara Díaz Pacheco
Asesora de Proyectos Especiales
Alcaldía La Chorrera

Alcides Villarreal
Administrador Forestal
Autoridad Nacional del Ambiente

Aurora de Gómez
Jefa del Departamento de
Desarrollo Urbano,
Ministerio de Vivienda

Ana Isabel de Moreno
Coordinadora Regional
Panamá Oeste,
Ministerio de la Juventud, la Mujer,
la Niñez y la Familia

Daniel Veces
Inspector Agrónomo
Ministerio de Salud

Abdiel Sanjur
Miembro
Cámara Junior de Panamá
(Capítulo Diamante)

Maribel Rodríguez
Directora Ejecutiva
APROSAC

Daniel Quiróz
Facultad de Ingeniería Industrial
Universidad Tecnológica

Manuel Landero
Supervisor de Panamá Oeste
Ministerio de Educación

Ezequiel Cedeño
Tesorero, DAT,
Desarrollo Ambientalista Trinidad

José R. Lañas
Miembro, DAT
Desarrollo Ambientalista Trinidad

Omar Sugasti
Miembro
Club Rotario

Rómulo Bethancourt
Vicepresidente
Cruz Roja de La Chorrera

Ceferino Espino
Miembro
Club de Leones

Asistencia técnica
Equipo de GreenCOM - Panamá

José Ignacio Mata
Director del Proyecto

Milcia Omaira Ríos C.
Técnica

Marco Encalada
Consulor Internacional

Ana Celia Domínguez Pantoja
Consultora Internacional

CONTENIDO

	Pag.
PRESENTACION	
1. INTRODUCCION	6
1.1. Descripción general del Distrito La Chorrera	8
2 LOS PROBLEMAS AMBIENTALES DEL DISTRITO DE LA CHORRERA	
2.1 Visión general.....	10
2.2 Los problemas asociados al agua de La Chorrera.....	12
2.3 Los problemas asociados a los residuos sólidos de La Chorrera	15
2.3 Los problemas asociados con la cobertura vegetal y la biodiversidad de La Chorrera.....	17
2.4 Problemas asociados al ambiente urbano de la Chorrera	19
3 SOLUCIONES PARA LOS PROBLEMAS AMBIENTALES DE LA CHORRERA	
3.1 Soluciones para afrontar el detrimento de la calidad del agua	21
3.2 Soluciones para afrontar el problema de pérdida de biodiversidad	24
3.3 Soluciones para afrontar los problemas del deterioro de la cobertura vegetal en La Chorrera.....	26
3.4 Solución para el problema de manejo de residuos sólidos.....	27
3.5 Soluciones al problema del deterioro ambiental urbano.....	29
4 PLAN DE ACCION	30

4.2. ACTIVIDADES PRINCIPALES

4.2.1. Actividades bajo el Objetivo Estratégico No. 1: Protección de los recursos hídricos	31
4.2.2. Actividades bajo el Objetivo Estratégico No. 2: Manejo integral de los residuos sólidos.....	36
4.2.3. Actividades bajo el Objetivo Estratégico No. 3: Gestión ambiental urbana.....	39
4.2.4. Actividades bajo el Objetivo Estratégico No. 4: Protección de los recursos naturales y la biodiversidad.....	44

4.3. CRONOGRAMAS

4.3.1. Objetivo estratégico No. 1: Protección de los recursos hídricos del Distrito.....	46
4.3.2. Objetivo estratégico No. 2: Gestión ambiental urbana.....	47
4.3.3. Objetivo estratégico No. 3: Manejo integral de los residuos sólidos.....	47
4.3.4. Objetivo estratégico No 4: Protección de los recursos naturales y la biodiversidad	48

4.4. ARREGLOS INSTITUCIONALES.....	49
------------------------------------	----

4.5. COSTOS Y FINANCIAMIENTO

4.5.1. Objetivo estratégico No. 1: Protección de los recursos hídricos del Distrito	50
4.5.2. Objetivo estratégico No. 2: Gestión ambiental urbana.....	50
4.5.3. Objetivo estratégico No. 3: Manejo integral de los residuos sólidos	51
4.5.4. Objetivo estratégico No. 4: Protección de los recursos naturales y la biodiversidad	51
4.5.5. Costos Plan Ambiental del Distrito La Chorrera	52

4.6. VIABILIDAD DEL PROGRAMA.....	53
-----------------------------------	----

1. INTRODUCCION

¿Qué es un Plan Ambiental Municipal?

Un Plan Ambiental Municipal es un instrumento de gestión municipal de la problemática del medio ambiente del municipio, que contiene un diagnóstico ambiental del mismo, propone soluciones a los problemas identificados en dicho diagnóstico, identifica las capacidades locales que pueden ser la base de la solución a dichos problemas, y plantea las necesidades técnicas y financieras para su solución. En este sentido, el Plan Ambiental Municipal se convierte en un instrumento para la gestión de la ayuda técnica y financiera para la aplicación de sus recomendaciones.

¿Por qué un Plan Ambiental Municipal?

La problemática ambiental en la cuenca del Canal aumenta cada año como consecuencia del crecimiento de la población y de las actividades productivas en el área y la falta de lineamientos y acciones claras para mitigar y contrarrestar el impacto que este crecimiento ocasiona. Dicha problemática está comenzando a afectar de manera perceptible la cantidad y calidad del agua requerida para un eficiente funcionamiento de la vía interoceánica, y comienza a tener impactos negativos en la calidad de vida de la población de la cuenca.

Las municipalidades de Panamá han venido construyendo un proceso de descentralización y autogestión en las diferentes áreas del desarrollo, que es necesario apoyar y reforzar. La problemática ambiental, por sus singulares características en cada zona, facilita la aplicación de ese proceso de autogestión, y pudiera servir de modelo para otras áreas. Por otro lado, dicha problemática es en muchos casos compartida e interdependiente entre varias municipalidades, lo que refuerza también el sentido de la necesaria coordinación entre éstas para el logro del desarrollo común.

En el caso de la problemática ambiental de la cuenca del Canal, su solución será la suma de las soluciones que cada municipalidad dentro de la misma de a su problemática ambiental particular. Los Planes Ambientales Municipales son, en este sentido, instrumentos de una estrategia basada en el principio de "pensar globalmente y actuar localmente".

¿Cómo se formuló el Plan Ambiental Municipal del Distrito La Chorrera?

Los Planes Ambientales Municipales son iniciativa del Proyecto GreenCOM, de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), como instrumentos de una estrategia más amplia de protección de la cuenca del Canal de Panamá.

La idea de los Planes Ambientales Municipales fue planteada primero a las municipalidades de La Chorrera, Arraiján y Capira, las que serán modelo para la extensión de estos instrumentos a otros municipios del país.

Una delegación de GreenCOM y USAID solicitó al Honorable Consejo Municipal de La Chorrera, Cortesía de Sala para presentar la idea de formular un Plan Ambiental Municipal para el Distrito. Dicha Cortesía de Sala fue concedida y se pudo exponer a los Honorables Representantes esta idea y solicitarles la creación de una Comisión Interinstitucional para ser la encargada de la formulación del Plan, con la total asistencia de GreenCOM en el proceso.

El Consejo Municipal de La Chorrera creó, mediante la Resolución Número 28, del veintiuno de diciembre de 1999, la Comisión Interinstitucional Municipal para la Elaboración del Plan Ambiental Municipal para el Desarrollo Ambiental del Municipio de la Chorrera. Dicha Comisión, junto a las de Capira y Arraiján, fueron formalmente presentadas el 2 de marzo siguiente en un evento en el que recibieron el respaldo y aval de las autoridades de las instituciones a cargo de la cuenca del Canal, como son la Autoridad del Canal de Panamá (ACP), la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), el Ministerio de Gobierno y Justicia y la Asociación de Municipalidades de Panamá (AMUPA). A partir de ese momento, las tres Comisiones desarrollaron el proceso participativo que les llevó a la ejecución de los diagnósticos ambientales en sus distritos y la formulación de los Planes Ambientales Municipales sobre la base de dichos diagnósticos.

La Comisión termina sus funciones con la entrega del presente Plan, pero se convierte en un mecanismo permanente de consulta de la Municipalidad para la implementación del mismo, así como en la base de futuras estructuras o mecanismos de gestión ambiental que emanen de las disposiciones de las autoridades ambientales de Panamá.

1.1. Descripción general del Distrito La Chorrera

El Distrito de La Chorrera se encuentra ubicado en la Región Occidental de la Provincia de Panamá. Limita al Norte con la Provincia de Colón, el Lago Gatún y la antigua zona del Canal, al Sur con el Golfo de Panamá, al Este con el Distrito de Arraiján y al Oeste con el Distrito de Capira y parte de la Provincia de Colón.

La extensión territorial del Distrito es de 688.1 kilómetros cuadrados. Políticamente está dividido en dieciocho corregimientos: Amador, Barrio Balboa, Barrio Colón, El Coco, Arosemena, Feuillet, Herrera, Hurtado, Iturralde, La Represa, Los Díaz, Mendoza, Obaldía, Playa Leona, Puerto Caimito, Santa Rita.

El Distrito La Chorrera, se divide en dos grandes cuencas hidrográficas; la cuenca del río Caimito y la cuenca del Canal, Lago Gatún. La cuenca del río Caimito, fluye en dirección Sur Este, atraviesa todo el distrito en su parte central, para desembocar en el Océano Pacífico. La cuenca del Canal fluye en dirección Noreste y desembocan todas sus aguas en el Lago Gatún.

La Chorrera, esta localizada en la zona de vida denominada Bosque Húmedo Tropical (Holdrige, L. 1987) Su clima es tropical húmedo lluvioso, con una precipitación entre 1,500 a 1,752 mm, y con una temperatura promedio que oscila entre 27°C a 32°C

La cobertura boscosa del Distrito, se estima según INRENARE, 1992, en 871 hectáreas dispersas en el territorio. Porciones de bosque pueden observarse en las márgenes de ríos y quebradas, como en la desembocadura del río Caimito, y en las áreas de Las Pavas y Lagartera Grande en el Corregimiento de Amador. La fauna no es muy numerosa debido a la falta de habitats

Aspectos sociales, económicos y políticos

Según datos preliminares del Censo de Mayo de 2000, el Distrito de La Chorrera registra una población de 123,718 habitantes, 50.1 % hombres y 49.9% mujeres. La densidad poblacional del distrito es de 179.9 habitantes por kilómetro cuadrado. Cincuenta y siete escuelas atienden la población escolar

La economía del Distrito, está sustentada en la producción agropecuaria, el 50% de los suelos son utilizados para la ganadería intensiva. Y un 30%, en cultivos de piña, granos básicos, verduras y frutas.

Entre otras actividades económicas a menor escala se encuentran : procesamiento de productos lácteos y cárnicos; extracción de basalto o piedra cantera; material para calizo para fabricación de cemento y arcilla roja para ladrillos,

La actividad comercial, se desarrolla en su mayoría a lo largo de la Vía Interamericana. El desarrollo industrial del Distrito se limita a: fabricas mezcladora de concreto, fabrica de ladrillo, fabricas de calzado y producción de harina de pescado. Se estima que existen en La Chorrera un total de 1,951 empresas que dan empleo a 4, 396 personas.

Unicamente el área urbana del corregimiento cabecera del Distrito tiene todos los servicios básicos; inclusive teléfono, cableonda , transporte selectivo y tres emisoras locales

Instituciones y organizaciones presentes

Veinticuatro instituciones gubernamentales están presentes en La Chorrera, entre las que figura la Autoridad Nacional del Ambiente, (ANAM), Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA), Instituto de Acueductos y Alcantarrillados Nacionales (IDAAN), Ministerio de Educación, (MEDUC).

La organización social está representada en veinticuatro juntas locales y diecisiete juntas comunales. Cuatro organizaciones no gubernamentales, dos de ellas ambientalistas; Fundación PANAMA y Desarrollo Ambientalista Trinidad, DAT. Los clubes cívicos por: Club de Leones, Club Rotario, Cámara Junior y Cruz Roja

Administración municipal

La administración del Distrito La Chorrera, está bajo la responsabilidad del Municipio, cuya figura máxima es el Alcalde, quien trabaja conjuntamente con los representantes de los corregimientos, a través del Concejo Municipal

2 LOS PROBLEMAS AMBIENTALES DEL DISTRITO DE LA CHORRERA

2.1 Visión general

El Distrito La Chorrera enfrenta serios problemas ambientales que no han sido abordados ni por el Estado ni la comunidad a lo largo de toda su vida. Ello está agravando cada día más las condiciones del entorno natural y social en el que se desenvuelve la vida de la población, y limita sus oportunidades para un auténtico desarrollo integral y duradero, que se sustente a sí mismo por sus propias fuerzas y recursos naturales y sociales y con la expresión consciente de la voluntad de su gente.

Los problemas centrales ambientales de La Chorrera tienen relación con el agua, otros bienes naturales como el suelo, la flora y la fauna y con el entorno urbano. Los más graves son el deterioro de la calidad y la cantidad de agua dulce en todo el Distrito, la contaminación ambiental generalizada de los centros urbanos, la destrucción de la flora y fauna silvestres, y la tala irracional y galopante de los bosques naturales.

El diagnóstico ambiental de La Chorrera, realizado por miembros del equipo interinstitucional estructurado para elaborar el Plan Ambiental del Distrito, y en el que participan diversas instituciones locales y nacionales¹, ha revelado que, en efecto, los problemas ambientales que soporta el Distrito ejercen una influencia negativa en las actividades productivas en general, en el bienestar de las comunidades, en la sobrevivencia de los recursos naturales y en el desarrollo de la vida social y cultural local.

Todos estos problemas están ligados, directa e indirectamente, con las acciones que las personas realizan bien sea independientemente, o bien bajo consignas de sus organizaciones públicas, privadas o comunitarias. Esta acción no se ha cumplido históricamente, ni se cumple en la actualidad, con una intencionalidad preventiva para proteger los bienes naturales, y ello está determinando que muchos de ellos desaparezcan para siempre, aunque hay algunos que pueden ser renovados o restaurados si se aplicaran tratamientos especiales. El efecto principal es que las personas de cualquier condición social sienten los mismos efectos de esta situación, aunque naturalmente las clases sociales menos poseídas llevan la peor parte, como en cualquier lugar del mundo actual.

Asimismo, en el diagnóstico aludido se ha encontrado que los problemas ambientales, sin excepción, están asociados a determinadas carencias sociales que son esenciales, entre las que se destacan seis: 1) falta de una

¹ Ver en los anexos el Diagnóstico General Ambiental del Distrito de La Chorrera

educación consistente de la población en general, 2) falta de decisiones apropiadas y oportunas de las autoridades nacionales y locales, 3) falta de recursos económicos dedicados suficientemente para esta problemática, 4) falta de circulación de información científica y social, 5) falta de apropiada gestión legal y jurídica, y 6) falta de involucramiento consciente y voluntario de los miembros mayoritarios de las comunidades urbanas y rurales en los procesos de toma de decisiones formales en los corregimientos y en los distritos.

Todos estos factores convergen entre sí en varios momentos de la vida de un pueblo haciendo fácil o difícil la existencia de las personas, tanto en lo que concierne al desarrollo de la vida productiva, como en la vida social, intelectual, emocional y espiritual. Por ello, los pueblos sabios luchan porque la confluencia de todos ellos sea armónica y positiva para todos los fines humanos.

Cuando no se organizan estos factores para atender todos los fines de todos los miembros de la población y solamente sirven para unos pocos, empiezan las desarmonías naturales y sociales que chocan entre sí, llegando un momento en que no se sabe por donde empezó el problema.

El Distrito La Chorrera, cuyo nombre surge precisamente a partir de que disponía uno de los recursos naturales que está en franca crisis en el mundo entero en la actualidad, como es el agua, también ha confrontado la situación precedente indicada.

Muchos de los factores antes señalados tienen gran potencialidad de expandirse y constituirse en elementos positivos para el desarrollo integral del Distrito, pero hasta ahora no han funcionado así. Para sentar las bases que harían que todos estos elementos, o por lo menos algunos de ellos, converjan positivamente entre sí para facilitar que la población de La Chorrera tome bajo sus manos la responsabilidad de guiar su desarrollo, se ha visto que hay que realizar una serie de gestiones de carácter ambiental, para lo cual se requiere de una disciplina descencadenante de acción para que se inicie el proceso de cambio que La Chorrera necesita.

El análisis de estos factores revela que la educación ambiental juega un papel importante en cada uno de ellos, por lo que esa es la disciplina que debe iniciar pronto su acción, creando las precondiciones para que los actores influyentes en los factores indicados empiecen a actuar conforme lo requiere el Distrito.

Para una mejor caracterización de los problemas ambientales antes indicados, a continuación se desglosan cada uno de estos a partir de la

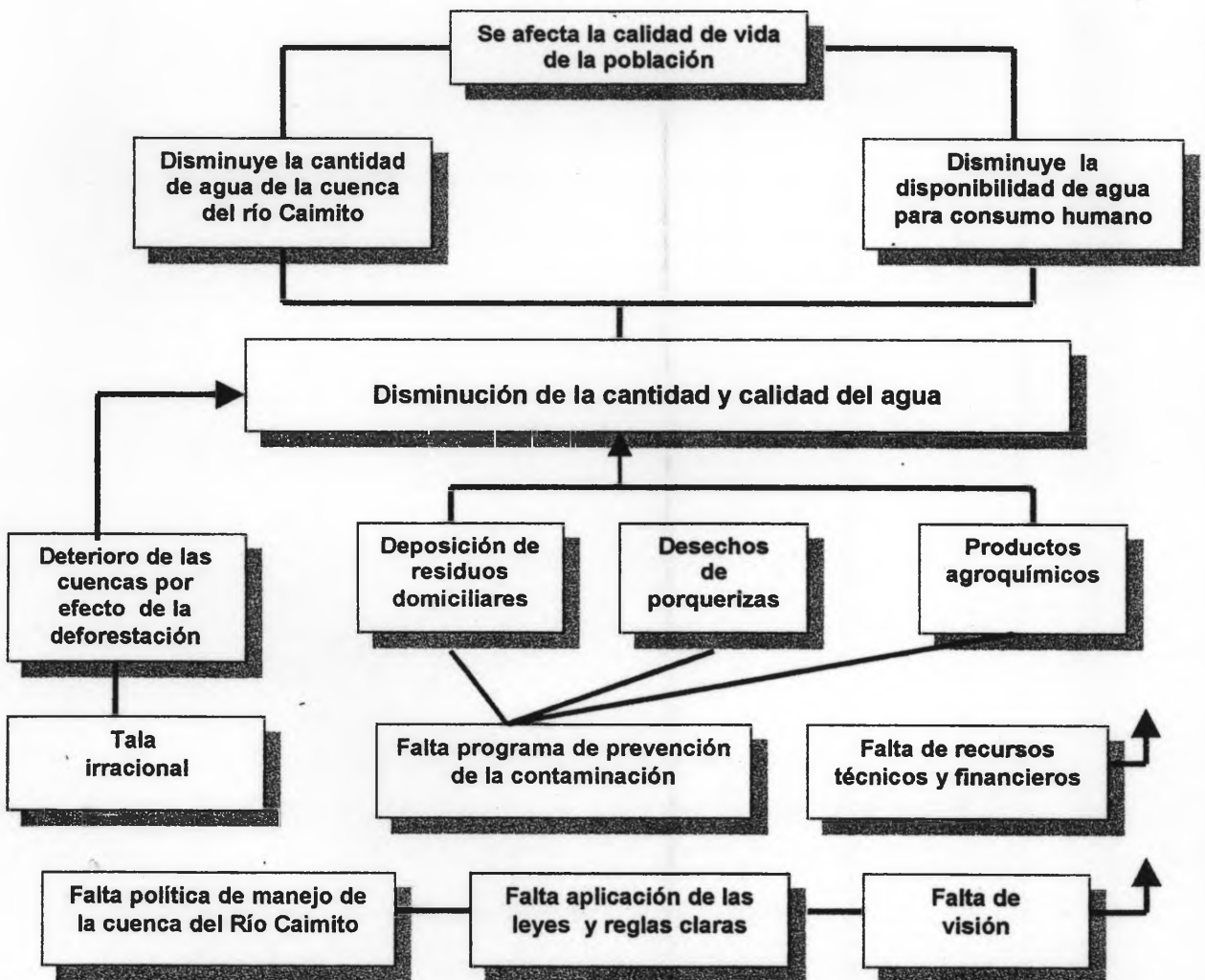
construcción de los “árboles de los problemas” que se deducen de la interpretación del diagnóstico correspondiente.

2.2 Los problemas asociados al agua de La Chorrera

a) Manifestación de los problemas

El principal problema ambiental de La Chorrera, y uno de los más visibles, considerando la historia de sus recursos naturales, es el deterioro de la calidad y la cantidad del agua. Ha disminuido considerablemente el caudal del agua en todos sus causas, mientras que la que aún existe tiene serios problemas de contaminación, limitando así el uso general del recurso para las necesidades sociales de la población.

Arbol de problemas del agua de La Chorrera



Un caso especial es el del río Caimito, ampliamente utilizado para cubrir una enorme gama de necesidades del Distrito. Ese río era caudaloso por lo que inspiró a grandes actividades que ahora tienen que irse limitando por su deterioro. Naturalmente, la calidad de vida de la población siente el peso de esto.

b) Las causas del problema

Las principales causas de deterioro de los cauces de agua de La Chorrera son: el deterioro de las cuencas hidrográficas, la deposición de residuos sólidos domiciliarios e industriales en las aguas naturales, el vertido a los ríos de los residuos líquidos de las porquerizas y el flujo hacia los ríos de los químicos que se utilizan en la agricultura.

- En referencia al deterioro de las cuencas hidrográficas, la deforestación ha sido identificada como su principal causa. Esta, a su vez, es producto de la tala indiscriminada que se hace para diversas y clásicas necesidades de la población, tales como leña, madera o el interés de expandir la frontera agrícola o ganadera. La deforestación causa que muchas vertientes desaparezcan.

Las actividades forestales de La Chorrera no están claramente definidas en las políticas regionales o locales, aunque a nivel nacional existen suficientes. Pero no hay una autoridad local fuerte que vele por su aplicación.

Tampoco hay una política clara de protección de las cuencas, lo cual implica que se desarrollen en esos lugares algunas otras acciones que contribuyen a su deterioro, tales como el mal uso del suelo.

Todos estos problemas determinan que disminuya la cantidad de agua que hay en el ambiente natural, por lo que las quebradas y ríos que "acopian" el líquido, lo único que hacen es mostrar que ya no hay suficiente agua como antes.

- En cuanto a la deposición de residuos sólidos urbanos en quebradas y ríos es una práctica que en La Chorrera siempre se ha realizado, en los tiempos modernos. La razón es que con el gran caudal que había antes y la poca población de entonces, fácilmente el problema desaparecía. Pero no hubo reflexión de que esto pronto se tornaría en un problema. Esa basura se descompone por efecto de los elementos naturales y contamina el agua. De hecho, también ayuda a disminuir su caudal. No obstante, la basura es causa de que muchos "ojos de agua" se deterioren y pierdan.

- En referencia al vertido a los ríos de los residuos líquidos de las porquerizas, la situación es similar a la de los residuos sólidos analizada en el párrafo anterior. Esto produce amplia contaminación, con muchos efectos, no solamente en la calidad del agua, sino del aire y el suelo, como se verá en el análisis de estos elementos más abajo.

En estos dos últimos casos, la razón fundamental para la situación es la falta de programas concretos que impidan que estos suceda. Por ejemplo, no hay programas de prevención de la contaminación, por lo que todo el mundo se siente libre de usar los ríos para atender a sus problemas particulares. Lo que ocurre es que, por un lado hacen falta reglas claras para esto, mientras que tampoco se aplican las leyes existentes.

- Finalmente, los productos agroquímicos son también un problema para la calidad del agua de La Chorrera. Hay normas nacionales para el uso de estos productos que no se aplican, pero faltan normas específicas. No hay programas de asistencia técnica o de educación en torno a este problema, lo que significa que no hay una visión general sobre la problemática. En el fondo todo ello significa que no hay una "cultura" del agua, que permita valorarla y protegerla. Eso es algo que se requiere conseguir en el futuro.

c) Pronóstico

De no cambiar algunos de los factores que inciden en las causas inmediatas de los problemas de deterioro de la calidad y cantidad de agua de la Chorrera, las cosas empeorarán al extremo de que un distrito panameño caracterizado por disponer de este recurso, será uno de los más desproveídos del mismo. Es decir, las vertientes de agua, que es donde surge el líquido que luego van a las quebradas y ríos, seguirán desapareciendo y las ciudades tendrán que ir a lugares más distantes para conseguir agua apropiada para atender a sus necesidades diarias. Ello aumentará los costos, algunos de los cuales no podrán ser recuperados, por lo que no podrán ofrecerse determinados servicios.

Igualmente, los problemas de salud de la población irán agravándose como consecuencia del uso de agua de no buena calidad, ante lo cual el Estado o la comunidad tendrán que hacer más inversiones para atención médica.

Por el contrario, si se afrontan los problemas con prontitud, hay oportunidad de desviar el curso de esta línea de causalidad y prevenir muchos daños. Se ha encontrado que una forma de afrontar la situación es atacando uno a uno los problemas más inmediatos y factibles de solucionar, por lo que se espera que el Plan Ambiental Municipal de La Chorrera puede constituirse en el comienzo de un gran proceso.

2.3 Los problemas asociados a los residuos sólidos de La Chorrera

a) Manifestación de los problemas

El gran problema de la basura de La Chorrera es que no hay un auténtico sistema integral de manejo de ésta. Funciona solamente una parte del sistema, que es la recolección, la cual no cubre la totalidad de las viviendas. Pero no existe un relleno sanitario técnicamente construido. No hay limpieza de las vías públicas, no hay un sistema de transporte de la basura que garantice la limpieza de los centros urbanos y tampoco hay un sistema que promueva el reciclamiento de los residuos que son reciclables.

Al no existir un sistema integral de manejo de los residuos, es obvio que éstos no están siendo administrados, en su etapa final, de manera apropiada. Entonces se disponen en "vertederos" al aire libre, en suelos públicos o privados o en los cauces de los ríos y quebradas, con los consecuentes efectos, algunos de los cuales se han descrito en el capítulo de los problemas del agua de la Chorrera.

Arbol de problemas de la basura de La Chorrera



No se ha documentado, en el diagnóstico ambiental de la Chorrera, los efectos de un mal manejo de los residuos sólidos, debido a que no existen estudios específicos al respecto. Pero es obvio deducir que éstos son muchos y que, además de incidir en la salud humana, tienen grave impacto en los diversos elementos del medio ambiente. Uno de los elementos más afectados es el agua, pero también el suelo se afecta y la flora y la fauna silvestres y el aire. De manera que el problema es esencial en el desarrollo del Distrito.

b) Las causas de los problemas

Las razones por las cuales no funciona bien el sistema de manejo de los residuos sólidos de La Chorrera son, que hay un conflicto legal entre el Municipio y la empresa SUFI que fue contratada hace algunos años, para que ofrezca el servicio de recolección y transporte de éstos. El contrato no contempló la construcción de un relleno sanitario como se requiere técnicamente para que no constituya un problema ambiental, sino disponer la basura en un "vertedero". Tampoco contempló el barrido o limpieza de las vías públicas. Y desde ahí los problemas se han ido agravando, porque por un lado aumenta la población que genera residuos y que no se educa suficientemente frente a la basura, por lo que no coopera con cualquier esfuerzo municipal para afrontar el problema.

Por ejemplo, frente a intentos de construir un relleno sanitario, no se ha podido seleccionar un sitio apropiado. Cuando se ha encontrado un sitio factible, la población vecina se opone a que se construya el relleno ahí. Esto significa que la población no está educada ni motivada, mientras que por la parte del Municipio no se cuenta con un sistema que facilite dar incentivos a la población para que acepte el relleno.

Si por un lado no ha habido educación ambiental en la población en torno a este problema, también se ha identificado en la parte del Municipio poco interés por el mismo. Por ejemplo, en el diagnóstico se ha encontrado que no habido una actitud democrática frente al problema de la basura. Ha faltado consulta técnica, no hay voluntad política para actuar frente al problema, no se aplican las leyes existentes, no hay un sistema de cobranzas ni de incentivos

c) Pronóstico

De persistir el problema, es decir no se hace que funcione un auténtico sistema integral de manejo de los residuos sólidos, La Chorrera verá que se agrava su situación ambiental, productiva y de calidad de vida de su población. Por el contrario, si se preocupa de analizar bien el problema de la basura, le presta atención y define bien sus planes en cada una de las cuatro etapas del sistema: recolección, limpieza de vías públicas, transporte y disposición final, y además

promueve una educación que haga que disminuya la cantidad de basura por una parte y que se recicle lo que es posible, entonces todo mejorará.

2.3 Los problemas asociados con la cobertura vegetal y la biodiversidad de La Chorrera

a) Manifestación de los problemas

La pérdida de la cobertura vegetal y de la biodiversidad es otro gran problema del Distrito de La Chorrera. El diagnóstico ha encontrado que los ecosistemas se destruyen constantemente, es decir, hay una deforestación integral intensa de bosques primarios o secundarios, mientras que los bosques que fueron sembrados también se talan y no se vuelven a repoblar. Ello hace que se destruyan los hábitats de muchas especies de fauna silvestre, mientras que a la vez se destruyen algunas especies de flora que están en vías de extinción total.

Arbol de problemas perdida de cobertura vegetal y biodiversidad



Se practica la quema del rastrojo causando un daño considerable al suelo, y hay cada vez más suelos dedicados a pasto para la ganadería.

De hecho la cobertura del suelo se ve afectada también por la contaminación debido al uso no racionalizado de productos químicos, o los procesos de urbanización no planificada. Se utilizan ricos suelos aptos para la agricultura para que prosperen barrios urbanos, algunos de los cuales no son apropiados. No hay asesoría ni asistencia técnica para las decisiones que se toman en este campo.

Todo esto incide en la economía, la calidad de vida y en el desarrollo de la cultura local. Los daños indicados contribuyen también al deterioro del paisaje natural, lo cual también afectará a una parte de la economía porque no se podrán utilizar éstos para fines turísticos que representan ingresos para las poblaciones locales.

b) Las causas de los problemas

Hay muchas causas y factores que inciden en los problemas de la destrucción de la cobertura vegetal y la biodiversidad en La Chorrera.

La principal causa de los problemas es la falta de concienciación ambiental. Eso impide que se valore a los bienes naturales por lo que no se genera interés para tomar decisiones buenas, para dar apoyo político a iniciativas que se plantean desde diversos sectores y para conseguir los recursos económicos indispensables.

Otra causa que es consecuencia de lo anterior, es la falta de programas específicos orientados a afrontar los problemas ambientales, previéndolos o corrigiéndolos. En algunos casos esto se debe, a su vez, a la falta de recursos económicos para plantear propuestas de programas y proyectos apropiados, pero en la mayor parte de las veces hay falta de interés y motivación, como se dijo anteriormente.

Otro factor es la falta de aplicación de la ley. Hay suficientes leyes que se pueden utilizar en el Distrito, aunque se precisen algunas otras que sean específicas para el medio, pero no se aplican por problemas de conocimiento, por falta de interés en administrar la justicia o por conflictos de interés o, finalmente, por falta de presión de la ciudadanía.

c) Pronóstico

La cobertura del suelo seguirá destruyéndose, al igual que las especies de flora y fauna silvestres, lo cual incidirá en la calidad ambiental en general, en la economía y en el desarrollo de la cultura local. Como crece la población en

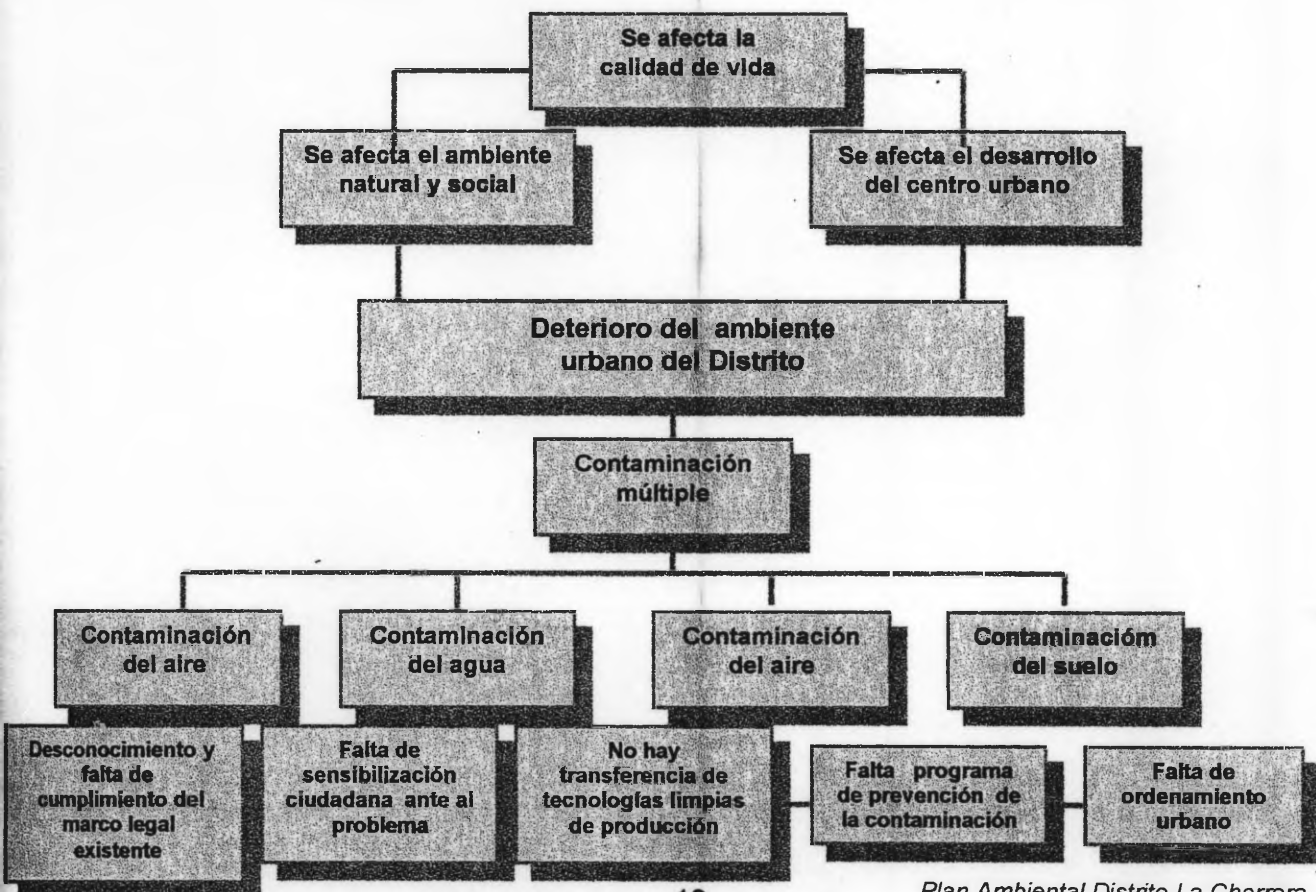
forma acelerada, si no se abordan los problemas de deterioro de la cobertura vegetal tempranamente, los problemas se harán más difíciles de atenderse en el futuro. Por ejemplo, los centros poblados crecen desorganizadamente, si no se les da atención con una apropiada planificación, los suelos aptos para la agricultura peligrarán, al igual donde hay bosques, los cuales se talarán para dar lugar a poblados.

Si por el contrario se ataca el problema desde ahora, se puede sacar provecho de los bosques de una manera racionalizada, al igual que de las especies de flora y fauna.

2.4 Problemas asociados al ambiente urbano de la Chorrera

Otro gran problema encontrado en La Chorrera es el deterioro del ambiente urbano, que se traduce en la contaminación del aire y el agua de las ciudades y el excesivo ruido. Ello da lugar a enfermedades, que terminan afectando a la calidad de vida de la población. También se afecta a la diversidad biológica y al desarrollo de los centros urbanos en general.

Arbol de problemas de deterioro urbano de La Chorrera



b) Causas de los problemas

Como se puede observar en el árbol de problemas, las causas de los problemas ambientales de los centros urbanos de La Chorrera, están asociadas a la misma gama de factores sociales que inciden en otros problemas del Distrito. Así, hay falta de normas y regulaciones ambientales específicas mediante las cuales se pueda obligar a los ciudadanos a actuar en dirección apropiada a fin de no afectar al entorno natural. Igualmente, no se aplican las normas que están disponibles, porque no hay sensibilidad, interés y motivación en las autoridades para hacerlo. En la mayor parte de los casos, se desconoce el marco legal en relación al ambiente.

Dentro de estas carencias de normas se puede mencionar la falta de ordenamiento urbano integral. Tanto el diseño de la ciudad, como las normas de manejo de residuos sólidos, los estándares de ruido y contaminación química y orgánica son pobres. Hay, en cierto modo, un desamparo legal frente a estos problemas que tienen tanta incidencia en la calidad total de vida de la población.

Las personas e instituciones que tienen interés en afrontar los problemas carecen de herramientas suficientes para hacerlo, porque no hay programas de asistencia técnica o transferencia de tecnologías ambientales para actuar correctamente. Y todo ello está asociado a la falta de sensibilización ciudadana frente al problema.

c) Pronóstico

A menos que la ciudadanía se sensibilice, las cosas no van a cambiar. Ello significa que a toda la población debe "importarle" su vida y su destino en relación con su medio ambiente. Para la ciudadanía no existen problemas ambientales, por lo que no saben ni sienten que les afecta en sus más íntimas ilusiones, expectativas y necesidades. Si no se realiza una acción educativa sensibilizadora, la población nunca valorará la importancia de tener un medio ambiente sano, y no se motivará, en consecuencia, a actuar a favor de hacer algo por él, o a dejar de hacer algo contra él.

Si no se hace nada, la consolidación del caos ambiental fomentará desesperación y desesperanza y bajarán más aún los ánimos para buscar solución a sus problemas. Los procesos de producción tenderán a ser más contaminantes y deteriorantes del ambiente y entrarán en un círculo en el que tras pocos años de funcionamiento se verán afectados por sus propios impactos ambientales reduciendo su productividad, por lo que tenderán a paralizarse o morirse. A eso se llama falta de sustentabilidad de un proceso productivo o de desarrollo de un país o una zona.

3 SOLUCIONES PARA LOS PROBLEMAS AMBIENTALES DE LA CHORRERA

3.1 Soluciones para afrontar el detrimento de la calidad del agua

El equipo de planificación consideró que frente a los problemas que confrontan los recursos hídricos del Distrito de La Chorrera, y las causas y factores que inciden sobre los mismos, las opciones de solución deberían desarrollarse en torno a los siguientes aspectos:

- Formulación de una política que oriente a la protección y manejo sostenible de la cuenca del río Caimito y sus afluentes, que es la principal arteria hídrica del Distrito.
- Desarrollar un proyecto de reforestación urgente
- Poner en marcha un proyecto de control del uso de químicos para las actividades productivas agrícolas e industriales.
- Desarrollar un proyecto para aprobar una reglamentación municipal de las principales leyes de protección del recurso agua.
- Ejecutar un proyecto de capacitación de los empresarios en el tratamiento de las aguas servidas de las porquerizas, y
- Desarrollar un proyecto de financiamiento para las actividades de protección ambiental que se pague a través de un régimen impositivo para que quien contamine pague.

Estas opciones de solución fueron adoptadas tras una desagregación de las soluciones que plantearon inicialmente en comparación con cada causa, los actores con los que se podría trabajar y el tipo de recursos más importantes que se requerirían, como se puede ver en el cuadro que se inserta a continuación:

Disminución del caudal de agua de La Chorrera

Causas directas	Causas indirectas	Causas estructurales	Opciones de Solución	Actores	Recursos
Destrucción de llas cuencas	Falta de política para el manejo de la cuenca	Falta de visión	Programa de manejo sostenible de la cuenca del río Caimito y sus afluentes.	Municipio ANAM ACP ARI IDAAN MIDA ONG	Políticos Económicos Tecnológicos Técnicos
Deforestación galopante			Programa de control de la deforestación	Municipio ANAM MIDA ONG	Voluntad política Económicos Técnicos
			Programa de reforestación de zonas especiales		Humanos Transporte Materiales
			Formulación de una política y ley que obligue a la protección de la cuenca del río Caimito y sus afluentes	Municipio ANAM	Voluntad Política Técnicos
			Definición de una visión clara de lo que el Municipio espera hacer en el largo plazo para proteger el agua del distrito, que se incorpore en la planificación estratégica.	Municipio	Voluntad política

Deterioro de la calidad del agua de La Chorrera

Causas directas	Causas indirectas	Causas estructurales	Opciones de solución	Actores	Recursos
Deposición de residuos domiciliarios y productivos en el ambiente	Falta de programas de prevención de la contaminación		Programa de largo plazo para evitar que los residuos de toda clase vayan directamente al ambiente sin tratamiento.	Municipalidad ANAM MINSA Ministerio de Comercio e Industrias ONG	Apoyo político del gobierno Técnicos
			Programa de prevención de la contaminación de las industrias, artesanías y minería. Programa de control de los agroquímicos de la producción agrícola y ganadera	Municipalidad ANAM Ministerio de Salud Ministerio de Comercio e Industrias MIDA ONG	Políticos Económicos Técnicos Tecnología
	Falta de recursos financieros y tecnológicos		Programa de financiamiento con impuestos a la generación de residuos y recuperación de costos de manejo de residuos.	Municipalidad Ministerio de Economía y Finanzas	Políticos Económicos Tecnología
		Falta de legislación y reglas claras	Programa para definir un conjunto de leyes, reglamentos y estándares ambientales con relación al agua.	Asamblea Legislativa Nacional Ministerio de Salud Municipalidad	Apoyo político del gobierno Técnico

3.2 Soluciones para afrontar el problema de pérdida de biodiversidad

En torno al problema de pérdida de biodiversidad se plantearon las siguientes opciones de solución:

- Desarrollo de un programa de protección de las áreas naturales protegidas y de los bosques privados primarios.
- Programa de promoción, y vigilancia de la aplicación de las leyes de protección de la vida silvestre
- Programa de levantamiento de fondos en el ámbito internacional
- Programa de financiamiento con fondos del presupuesto del Estado
- Programa de estudios de valoración de los recursos de flora y fauna
- Programa de educación ambiental para el Distrito, sobre la importancia de la biodiversidad en la vida económica, política, cultura y productiva del distrito

En el cuadro que se presenta en la siguiente página, se desagregan las alternativas específicas que se consideraron frente a cada causa y factor de los problemas y los actores y recursos requeridos.

Opciones de solución para la pérdida de biodiversidad

Causas Directas	Causas indirectas	Causas estructurales	Opciones de Solución	Actores	Recursos			
Destrucción del ecosistema natural y construido	Falta de aplicación de la Ley	Falta de valoración de los recursos naturales del Distrito	Programa de protección de las áreas naturales protegidas	ARI ACP ANAM ONG	Políticos Económicos Técnicos			
			Programa de protección de los bosques privados primarios.					
			Programa de promoción y vigilancia de aplicación de las leyes protección de la vida silvestre.	Municipio ONG ANAM		Técnicos Políticos Económicos		
	Falta de recursos económicos				Programa de levantamiento de fondos a nivel internacional.	ONG Municipalidad Agencias Internacionales Asamblea Legislativa	Políticos Económicos	
					Programa de financiamiento, con fondos del presupuesto del Estado.	Ministerio de Economía y Finanzas		
					Programa de estudios de valoración socio-económica de los recursos de flora y fauna.	ANAM MIDA ONG ANAM Ministerio de		Técnicos Tecnológicos Económicos
					Programa de educación, ambiental sobre la importancia de la biodiversidad, con énfasis en la importancia para la vida económica, política, cultural y productiva del Distrito	Educación ACP ONG Municipio		

3.3 Soluciones para afrontar los problemas del deterioro de la cobertura vegetal en La Chorrera

Frente al deterioro de la cobertura vegetal del Distrito se encontró que las mejores opciones de solución son las siguientes:

- Programa de control de la deforestación
- Programa de reforestación, de las áreas más afectadas
- Programa de ordenamiento del uso del suelo del Distrito
- Definición de una política forestal con efectos en el mediano y largo plazos
- Definición de un programa de educación ambiental nacional con énfasis en los asuntos forestales.

En el cuadro siguiente se puede observar la forma en que estas opciones fueron contratadas con las causas y factores de los problemas

Opciones de solución para el deterioro de la cobertura vegetal

Causas directas	Causas indirectas	Causas estructurales	Opciones de solución	Actores	Recursos
Deforestación intensiva e irracional	Falta de políticas forestales		Programa de control de la deforestación Programa de reforestación de las áreas más afectadas.	Municipio ANAM MIDA ARI ACP ONG Empresas privadas	Técnicos Políticos Económicos Tecnológicos
Falta de ordenamiento territorial			Programa de ordenamiento del uso del suelo del distrito.	Municipio ARI ANAM MIDA ONG Empresas privadas	Técnicos Políticos Económicos Tecnológicos
			Definición de una política forestal con efectos en el mediano y largo plazos.	Municipio ANAM MIDA	Políticos Técnicos
		Falta de cultura forestal	Definición de un programa de educación ambiental nacional con énfasis en los asuntos forestales.	Municipalo ANAM MEDUC ACP MIDA	Técnicos Políticos Económicos

3.4 Solución para el problema de manejo de residuos sólidos

Las principales soluciones que se avisan para solucionar los problemas del mal manejo de los residuos sólidos en La Chorrera, son:

- Renegociación del contrato con la empresa SUFI para ampliar el tipo de servicios que debe ofrecer, o en su lugar, contratar a otra empresa.

La agenda de renegociación que se propone es que SUFI cumpla con los siguientes servicios:

i) Relleno sanitario

- Clausura del vertedero
- Consecución del terreno para el relleno sanitario

ii) Recolección

- Ampliación de la cobertura del servicio
- Recogida casa por casa (incluye instituciones públicas)
- Sistema de cobro
- Revisión de tasas del servicio, que se establezca según ingreso
- Incorporación a la empresa de empleados municipales
- Adquisición del equipo de recolección municipal, por parte de la empresa

iii) Limpieza de vías y áreas públicas

- Barrido de vías
- Limpieza de cunetas
- Limpieza áreas públicas
- Parques
- Plazas
- Áreas verdes

- Realizar un plan de transición para el manejo de los residuos sólidos hasta que se solucione el problema con la empresa SUFI

En el cuadro siguiente se incorporan las opciones de solución que se consideraron adecuadas con relación a cada causa y factor de incidencia en el problema total:

**Opciones de solución al mal funcionamiento
del sistema de administración de los
residuos sólidos de La Chorrera**

Causas directas	Causas indirectas	Causas estructurales	Opciones de solución	Actores	Recursos
No hay sistema eficiente basado en un buen plan que se cumpla coherentemente			Establecimiento de un sistema integral de manejo adecuado de los residuos sólidos	Municipio Ministerio de Salud	Técnicos Económicos Institucionales Administrativos
	No hay financiamiento suficiente ni capacidad técnica.		Programa de financiamiento con recuperación de costos, y tercerización de servicios.	Municipio ONG Empresas Privada	Técnicos Financieros Políticos
	No hay conciencia ciudadana		Programa de educación distrital sobre como cooperar con la municipalidad para el manejo de los residuos sólidos	Municipio ANAM Ministerio de Salud Ministerio de Educación IDAAN ACP ARI	Técnicos Administrativos Políticos
		No hay voluntad política ni cultura apropiada para la gestión de residuos sólidos.	Programa de educación ambiental nacional sobre la importancia de manejar apropiadamente e integralmente los residuos sólidos.	Municipio ANAM ACP Ministerio de Educación	Técnicos Económicos Políticos

3.5 Soluciones al problema del deterioro ambiental urbano

En relación con el problema del deterioro ambiental urbano, el equipo de planificación optó por plantear las soluciones que a continuación se indican:

- Programa de prevención y control de la contaminación ambiental de los centros poblados del Distrito.
- Programa para definir regulaciones, normas y estándares de contaminación ambiental para el Distrito.
- Programa de ordenamiento del suelo urbano en el Distrito

El cuadro siguiente muestra cómo las opciones de solución calzan con las causas y factores de los problemas.

Opciones de solución para el problema del deterioro ambiental urbano de La Chorrera

Causas directas	Causas indirectas	Causas estructurales	Opciones de solución	Actores	Recursos
Contaminación múltiple en los centros urbanos	Falta de normas y programas de prevención		Programa de prevención y control de la contaminación ambiental de los centros poblados del distrito.	Municipio Ministerio de Comercio e Industrias ANAM ONG Organismos Internacionales	Tecnológicos Técnicos Económicos Políticos
			Programa para definir regulaciones, normas y estándares de contaminación ambiental para el distrito.	Municipio ANAM ONG	Políticos Técnicos
		Falta de ordenamiento urbano	Programa de ordenamiento del uso del suelo urbano en el distrito.	Municipio ARI MIDA ONG	Técnicos Económicos Políticos

4 PLAN DE ACCION

Una vez que se realizó el análisis de los problemas y las posibles soluciones para afrontarlos, el equipo de planificación propuso el plan de acción que se describe en las páginas siguientes.

4.1. OBJETIVOS ESTRATEGICOS

Los objetivos estratégicos que se plantearon para afrontar los problemas en el mediano plazo (5 años), y considerando las opciones de solución que se consideraron válidas son:

A) Objetivo estratégico No. 1

Se logra el mejoramiento de la calidad y la cantidad de las aguas del Distrito La Chorrera mediante su protección contra el deterioro de sus cuencas hidrográficas y la contaminación de sus aguas. **(Protección de los recursos hídricos del Distrito)**

B) Objetivo estratégico No. 2

Se desarrolla un sistema integral de manejo de los residuos sólidos domiciliarios y de la producción en los sectores urbanos, de manera que se mantengan limpios los espacios públicos, se recojan adecuadamente los residuos y se haga una disposición final de ésta que responda a los estándares modernos internacionales. **(Manejo integral de los residuos sólidos)**

C) Objetivo estratégico No. 3

Se desarrolla una gestión ambiental urbana por parte de diversos sectores públicos, privados y comunitarios, que responde a los más importantes problemas ambientales de los centros urbanos del Distrito de la Chorrera. **(Gestión ambiental urbana)**

D) Objetivo estratégico No. 4

Se protegen los recursos naturales y la diversidad de especies de flora y fauna silvestres del Distrito La Chorrera que están sometidos a una aguda presión por parte de los sistemas de producción y otras actividades que realiza la población. **(Protección de los recursos naturales y la biodiversidad)**

4.2. ACTIVIDADES PRINCIPALES

Para el logro de los objetivos estratégicos planteados por el equipo de planificación, se realizarán las siguientes actividades principales, las cuales se insertan dentro de un marco lógico, correspondiente a cada uno de los objetivos indicados.

4.2.1. Actividades bajo el Objetivo Estratégico No. 1: Protección de los recursos hídricos

Se cumplirán cuatro grandes actividades bajo el objetivo estratégico de proteger los recursos hídricos del Distrito, y que son:

- Manejo sostenible de la cuenca del Río Caimito y las áreas de manglares
- Mejoramiento de la calidad del agua del Río Caimito
- Prevención de la contaminación del Río Caimito
- Formulación de una política municipal de manejo de la cuenca del Río Caimito
- Aumento de capacidad de captación de agua del Río Caimito
- Proteger la cuenca del Río Caimito

A continuación se describe el marco lógico de las actividades y resultados que se esperan al término de 5 años de actividades que ejecutaría el Municipio de La Chorrera en cooperación con otras organizaciones locales y nacionales.

A) Manejo sostenible de la cuenca del Río Caimito y las áreas de manglares**Marco lógico 1****Objetivo: Formular Política Municipal para el Manejo de la cuenca del río Caimito**

Actividades	Resultados	Indicador resultados	Medios de verificación	Supuestos
Conformación de un equipo interdisciplinario, con técnicos del sector gubernamental y no gubernamental y de la sociedad civil vinculada a la protección y manejo de la cuenca	Equipo técnico trabajando en la elaboración del documento propuesta de Política	Equipo técnico trabajando	Lista de técnicos que integran la comisión ad-hoc	Instituciones y sectores políticos y sociales dispuestos a apoyar la iniciativa
Diseño participativo para la elaboración del documento propuesta de Política	Documento propuesta de la Política elaborado participativamente	Sectores políticos, sociales y religiosos consultados	Copia del documento base.	
			Listado de los sectores participantes en el proceso	
Presentación del documento propuesta ante el Concejo Municipal para su aprobación	Aprobación de la propuesta de Política para el Manejo de la Cuenca del Río Caimito	Resolución aprobada por el Concejo Municipal	Copia del documento de resolución	

B) Prevención de la contaminación del Río Caimito**Marco lógico 2****Objetivo: Mejorar la calidad de agua de la cuenca del Río Caimito**

Actividades	Resultados	Indicador resultados	Medios de verificación	Supuestos
Estudio de prefactibilidad de un sistema de tratamiento de las aguas servidas del municipio	Informe sobre que se puede hacer para mitigar la contaminación orgánica y química del agua del Río Caimito, y cuan factible sería	Se ha desarrollado el estudio con la intervención de las autoridades y apoyo del IDAAN, en 3 meses	Documento del diseño	Hay actitud positiva del concejo municipal
		Se ha realizado el estudio según diseño en 6 meses	Documento de campo Fotos del trabajo	
		Se han analizado los resultados y se han obtenido conclusiones sobre cómo realizar el sistema de tratamiento de las aguas	Informe de análisis	
	Normativa para disminuir la deposición de aguas servidas en los causes de la cuenca	El municipio dispone que las nuevas urbanizaciones tengan sus propios sistemas de tratamientos de aguas servidas	Hay informe técnico que favorece la idea Se aprueba el acuerdo municipal	Hay voluntad política

C) Mejoramiento de la calidad del agua del Río Caimito

Marco lógico 3

Objetivo: Evitar la deposición de efluentes y desechos industriales en la cuenca del Río Caimito

Actividades	Resultados	Indicador resultados	Medios de verificación	Supuestos	
Desarrollo de un sistema de control y prevención de la contaminación de las empresas productivas	Las empresas modifican sus sistemas de producción para evitar la deposición de efluentes y residuos sólidos en las aguas del Río Caimito	Empresarios sensibilizados y capacitado sobre cómo modificar sus procesos de producción y evitar la contaminación del río	Plan y materiales de capacitación	Hay interés en el sector empresarial Y respaldo técnico y político	
	El municipio establece un mecanismo de control y monitoreo de las emisiones de residuos y efluentes de manera que no vayan al río	El municipio establece una política de prevención de la contaminación de la cuenca del Río Caimito	El municipio establece un acuerdo de protección según estándares ambientales		Documento de política
					Copia del acuerdo
		El municipio realiza el monitoreo de 20 empresas			Reportes de monitoreo

D) Aumento de capacidad de captación de agua del Río Caimito**Marco Lógico 4****Objetivo: Dragar el Río Caimito para incrementar su caudal**

Actividades	Resultados	Indicador resultados	Medios de verificación	Supuestos
Estudio de impacto ambiental para conocer la posibilidad del dragado del río	Documento de estudio ambiental, que indique la situación del lecho del río y la factibilidad de dragarlo	Información de estudios de campo	Documento listo para ser presentado	Hay voluntad política y capacidad técnica y financiera para realizar el estudio

E) Protección de las márgenes del Río Caimito**Marco lógico 5****Objetivo: Reforestar las márgenes del Río Caimito con especies nativas**

Actividades	Resultados	Indicador resultados	Medio de verificación	Supuestos
Identificación y codificación de las áreas potenciales	Inventario de suelos aptos y disponibles para reforestar	Censo de todas las actividades productivas de las áreas, a los 6 meses de inicio del plan	Informe	El municipio, tiene una actitud positiva hacia la reforestación
Negociación de reforestación	50 propietarios dispuestos a reforestar	Se han identificado oportunidades sobre el 50% de las hectáreas	Documento de respaldo de la negociación	ONG dispuestas a participar con Asistencia técnica
Plantación	25 hectáreas reforestada por año	125 hectáreas reforestadas con especies nativas	Informe de supervisión y fotografías Lista de propietarios del área de la propiedad reforestada	Propietarios de las áreas dispuestos a reforestar Apoyo de ANAM, MIDA, ONG y Municipio

4.2.2. Actividades bajo el Objetivo Estratégico No. 2: Manejo integral de los residuos sólidos

Se cumplirán una actividad central y una actividad de transición.

- La actividad central: Fomentar la renegociación del contrato de manejo de los residuos sólidos de La Chorrera del Municipio con la empresa concesionada
- Realización de un plan de transición mientras se realiza la renegociación del contrato

Opciones para un sistema integral de manejo de residuos

Opción de solución	Actividades	Impacto
A. Renegociación de contrato	-Lograr un consenso del municipio sobre la renegociación del contrato de la Empresa SUFI	Positivo Economía distrito Vida social y política Personas y familia
	- Presión a la empresa	Negativo Economía del distrito Personas y familia
	- Renegociación contrato empresa/ municipio	Positivo Vida social Ecosistema Recursos naturales
B. Plan de transición	- Creación de microempresas - Activación de recolectores informales - Barrida de vías y áreas publicas Programa de educación ambiental y reciclaje	Positivo Personas Ecosistema Paisaje
C. Nuevo contrato	- Lograr un nuevo contrato de conseción de los servicios de aseo público integral	Positivo Personas Economía Vida social Ecosistema Paisaje

**Marco lógico 1
Opción A**

Objetivo : Consenso municipal sobre negociación del contrato

Actividades	Resultados	Indicador Resultados	Medios de verificación	Supuestos
Convocar al consejo municipal para llegar al consenso	Reunión del consejo Se logra el Courum	Punto de agenda creación de comisión	Acta de reunión del consejo	Respaldo político Convocatoria exitosa
Creación de la comisión accidental para elaborar agenda	Comisión creada y funcionando	Creación de la comisión	Acuerdo municipal de creación de la	Asisten todos los miembros de la comisión
Dialogo municipio/ empresas	Se logra un 75% de las aspiraciones del municipio	Documento acuerdo municipal	Publicación en Gaceta Oficial	La alcaldía sanciona a la modificación del contrato

**Marco lógico 2
Opción B.**

Objetivo : Brindar el servicio de aseo público a la comunidad mientras se arregla el contrato de concesión de manera eficiente

Actividades	Resultados	Indicador resultados	Medios de verificación	Supuestos
Activación y Fortalecimiento de la microempresa COINLA para la prestación de servicio de recolección y transporte	Servicios de recolección eficiente en todo el área urbana de La Chorrera	Recolección domiciliar tres veces por semana durante el tiempo de negociación	Inspección del servicio publico	La microempresa COINLA y el municipio firman contrato temporal para brindar el servicio de recolección y transporte en el área urbana de la cabecera municipal
Limpieza de vías y áreas publicas (parques, plazas, áreas verdes)	Vías principales parques, áreas verdes limpias	Calles, plazas y parques limpios	Inspección diaria	Los desechos son recogidos por el municipio diariamente

Actividades	Resultados	Indicador resultados	Medios de verificación	Supuestos
Proyecto de educación y reciclaje para sensibilizar a la comunidad del área urbana	Comunidad sensibilizada y participando en la recolección	Número de contratos en la recolectora aumentan	Registro de la microempresas	Se informa y capacita a la comunidad
	Comunidad separa algunos materiales (papel, latas, vidrios, cartón)	Comercialización de algunos materiales reciclajes	Registro en los grupos recuperadores y empresas recicladoras	La población participa consciente y hay respaldo político
	Existe un plan de educación y reciclaje en 30 escuelas urbanas	Estudiantes sensibilizados y organizados en grupos ambientalistas	Organizaciones ambientales escolares	Centro de acopio escolar instalado Interés de estudiantes por organizarse

Marco lógico 3

Opción C.

Objetivo: lograr un nuevo contrato de concesión de los servicios de aseo público que satisfaga las necesidades de la comunidad

Actividades	Resultados	Indicador de resultados	Medio de verificación	supuestos
Elaborar términos de referencia	Términos de referencia consultados	Documento consultado	Documento de términos de referencia	Documento aprobado por la comunidad
Acto de licitación/ convocatoria empresas	Al menos 3 empresas participan en la licitación	Acta del acto de licitación	Acta de licitación	Corte Suprema declare nulo el contrato SUFI
Selección de empresas	Propuesta seleccionada	Resolución de adjudicación	Resolución de adjudicación	Que exista propuesta que llene expectativas
Firma de contrato	Contrato aprobado y firmado	Contrato firmado	Contrato firmado	
Orden de proceder por parte de la contraloría	Aval de contraloría	Contrato anulado	Gaceta oficial	

4.2.3. Actividades bajo el Objetivo Estratégico No. 3: Gestión ambiental urbana

Se realizarán cuatro grandes actividades para mejorar la calidad del ambiente de los centros urbanos del Distrito:

- Sensibilización de la ciudadanía sobre los problemas ambientales urbanos
- Aplicación de las normas legales existentes para garantizar un buen ambiente urbano
- Prevención de la contaminación industrial
- Divulgación de las leyes, normas y regulaciones existentes

A) Sensibilización de la ciudadanía sobre los problemas ambientales urbanos

Marco Lógico 1

Objetivo: Sensibilizar a la ciudadanía sobre los problemas ambientales urbanos

Actividades	Resultados	Indicador resultado	Medio de verificación	Supuesto
Sondeo del nivel de conocimiento, actitudes y prácticas de la población con relación a los problemas ambientales	Estudio sobre conocimiento, actitudes y prácticas de la población (CAPs) hacia el medio ambiente y los recursos naturales	Encuesta y guía de entrevista	Estudio realizado, a una muestra de la población urbana del distrito, en un lapso de tres meses	La muestra de la población receptiva a ser encuestada
	Presentación de los resultados del estudio a las autoridades locales y miembros de las comunidades	Datos procesados, analizados y discutidos, 6 meses después del estudio	Informe de la investigación	Alumno en servicio social interesado, capacitado
				Equipo y programa oportuno

Actividades	Resultados	Indicador resultado	Medio de verificación	Supuesto
Los pobladores del área urbana han cambiado sus hábitos actitudes y conductas con respecto al medio ambiente	Los medios de comunicación y las escuelas son utilizados para divulgar información sobre las causas de los problemas ambientales y sus soluciones	Reportajes, spots de TV, radio comentarios, actividades de divulgación y concienciación realizados	Monitoreo de los medios masivos y fotografías de la participación de la comunidad	Las escuelas, medios masivos motivados se involucran activamente
La ciudadanía participa en la solución de los problemas ambientales Y es garante de la conservación del medio ambiente	La comunidad recibe conocimientos sobre el medio ambiente y los efectos del deterioro ambiental en su salud y en su economía	Documento compromiso moral entre la comunidad y el municipio para proteger el medio ambiente y los recursos	Documento firmado por sectores representativos de la comunidad y el municipio	El municipio y los sectores de la sociedad chorrerana están conscientes de la importancia del medio ambiente para el desarrollo

B) Aplicación de las normas legales existentes para garantizar un buen ambiente urbano

Marco Lógico 2'

Objetivo: Aplicar de las normas legales existentes para un buen desarrollo urbano

Actividades	Resultados	Indicador resultados	Medio de verificación	Supuestos
Motivar y apoyar a las autoridades municipales en la promulgación de acuerdos y normas que regulen el desarrollo urbano	Instrumentos legales elaborados y promulgados	Instrumentos legales publicados en la Gaceta Oficial	Gaceta Oficial	El municipio, tiene una actitud positiva para normar el desarrollo urbano
Involucramiento del sector empresarial, principalmente el urbanístico, para el cumplimiento de leyes y normativas del desarrollo urbano	Sector empresarial involucrado conscientemente	Paquete de incentivos orientados al desarrollo de proyectos urbanísticos que cumplan con normas y leyes existentes	Mecanismos de integración municipio-empresarios para la discusión de leyes y normas reguladoras del desarrollo urbano	Empresarios receptivos e interesados en un desarrollo ambientalmente armónico

C) Prevención de la contaminación industrial

Marco Lógico 3

Objetivo: Incentivar al sector industrial para que implemente tecnologías limpias

Actividades	Resultados	Indicador resultados	Medio de verificación	Supuestos
Generación de incentivos para las industrias que pongan en práctica técnicas de producción limpias	Proyecto de incentivos a la aplicación de tecnologías limpias de producción	Proyecto aprobado por el Consejo Municipal, cuenta con el respaldo del Ministerio de Economía y Finanzas	Incentivos divulgado en la Gaceta Oficial	Se cuenta con el respaldo político y técnico necesario
	Los industrias controlan y previenen la contaminación ambiental	El sector industrial del distrito acepta y se interesa en aplicar las tecnologías limpias de producción	Número de industrias beneficiadas con incentivos a la aplicación de tecnologías limpias	Los industriales obtienen los recursos técnicos y financieros necesarios

D) Divulgación de las leyes, normas y regulaciones ambientales existentes

Marco Lógico 4

Objetivo: Divulgación de las leyes existentes

Actividades	Resultados	Indicador resultados	Medios de verificación	supuestos
Identificación de las leyes importantes de divulgar	Análisis de las leyes previamente a ser divulgadas	Las diferentes leyes ambientales analizadas en un término de 6 meses	Reportes de los análisis	La población en general receptiva a la divulgación de la información
	Plan de acción para divulgar las leyes diseñadas	Estrategias diseñadas para que la población conozca la leyes en un término de 6 meses	Documento estrategias de divulgación	Medios y comunicadores anuentes a colaborar
	Identificación de los grupos meta de la información y los medios a utilizar	Sondeo para conocer actitud de la población ante las leyes existentes en 1 mes	Informe del resultados del sondeo	Equipo técnico y apoyo logístico oportuno