



# Control de inundaciones: Desarrollo urbano de la ciudad de Babahoyo

3  
E  
C  
I  
A  
D  
O  
R  
E



SERIE: EXPERIENCIAS SIGNIFICATIVAS DE DESARROLLO LOCAL FRENTE A LOS RIESGOS DE DESASTRES

**CONTROL DE INUNDACIONES. DESARROLLO URBANO DE LA CIUDAD DE BABAHOYO  
ECUADOR**

Este documento es el resultado del proceso impulsado por el Comité Andino para la Prevención y Atención de Desastres - CAPRADE, en el marco de la implementación de la Estrategia Andina para la Prevención y Atención de Desastres - EAPAD, para identificar iniciativas y experiencias sobre la gestión del riesgo de desastres y el desarrollo sostenible local desarrolladas en Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú.

Para la identificación de estas experiencias se promovió el Concurso Andino "Las Prácticas y Políticas de Desarrollo Local frente a los Riesgos de Desastres: Identificación de Experiencias significativas en los países de la Subregión Andina" en el período noviembre 2007- abril 2008, culminando con la designación de 16 experiencias más relevantes (cuatro por país).

La elaboración y publicación de este documento ha sido posible gracias a la ayuda financiera de la Comisión Europea y la Secretaría General de la Comunidad Andina, mediante el Proyecto Apoyo a la Prevención de Desastres en la Comunidad Andina - PREDECAN.

El contenido de este material es responsabilidad del Proyecto PREDECAN. No necesariamente refleja la opinión de la Comisión Europea, la Secretaría General de la Comunidad Andina ni del Comité Andino para la Prevención y Atención de Desastres - CAPRADE.

**COMUNIDAD  
ANDINA**



SECRETARÍA GENERAL

Secretaría General de la Comunidad Andina

Av. Aramburú, cuadra 4 esquina con Paseo de la República, San Isidro - Perú

Teléfono: (51 1) 411 1400 Fax: (51 1) 211 3229

[www.comunidadandina.org](http://www.comunidadandina.org)

Hecho el depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2009-10926

ISBN: 978-612-4054-01-3

Proyecto Apoyo a la Prevención de Desastres en la Comunidad Andina - PREDECAN

**DIRECTORA DEL PROYECTO PREDECAN:** Ana Campos García

**JEFE DE ASISTENCIA TÉCNICA INTERNACIONAL:** Harald Mossbrucker (2005 a marzo de 2009)

Jan Karremans (a partir de abril 2009)

**COORDINACIÓN TÉCNICA:** Lenkiza Angulo (septiembre de 2007 a septiembre de 2008)

María del Carmen Tejada García (octubre de 2008 a septiembre de 2009)

**ASESORÍA TÉCNICA INTERNACIONAL:** Allan Laveil

**SISTEMATIZADORES NACIONALES:** Lilian Reyes - Bolivia, Gustavo Osorio - Colombia, Eduardo Chiriboga - Ecuador,

María del Carmen Tejada - Perú

**INVESTIGACIÓN Y TEXTO ORIGINAL:** Eduardo Chiriboga

**COORDINACIÓN EDITORIAL:** Carolina Díaz Giraldo, Ibis Liulla Torres

**DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN:** Leonardo Bonilla Morón, Maiteé Flores Piérola, Miguel León Morales

**IMPRESIÓN:** PULL CREATIVO S.R.L.

**CORRECCIÓN DE TEXTOS:** Dante Oliva León, Enrique León Huamán

**FOTOGRAFÍAS:** Empresa Municipal de Saneamiento Ambiental de Babahoyo (EMSABA)

Primera edición

Lima, Perú, septiembre de 2009

SERIE: EXPERIENCIAS SIGNIFICATIVAS DE DESARROLLO LOCAL FRENTE A LOS RIESGOS DE DESASTRES

**Control**  
de inundaciones:  
**Desarrollo urbano**  
de la ciudad  
de **Babahoyo**

# Agradecimientos

Por su colaboración y testimonios a las autoridades locales, equipo técnico y comunidad en general, quienes enriquecieron el trabajo de sistematización de la experiencia.

**Johnny Terán**  
Alcalde de Babahoyo

**Ramón Escobar**  
Gerente General Empresa Municipal de Saneamiento Ambiental de Babahoyo (EMSABA)

**Pedro Maquilón**  
Subgerente Técnico EMSABA

**Juan Barquet**  
Gobernador de la provincia de Los Ríos

**Manuel Gómez**  
Jefe de Promoción EMSABA

**Carlos Macías**  
Dirección Provincial de Los Ríos del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI)

**Javier Prieto**  
Técnico de Obras Públicas del Municipio de Babahoyo

**Pobladores**  
Ciudad de Babahoyo

## Índice

Prólogo .....	5
Resumen .....	7
Presentación .....	9
1. Contexto de la experiencia .....	11
2. Riesgos en el marco de la problemática local.....	12
3. Desarrollo de la experiencia .....	14
3.1 Eficacia en el control de inundaciones en el área urbana de la ciudad .....	15
3.2 Mejora de condiciones sanitarias de la población .....	15
3.3 Fortalecimiento y reorganización institucional del municipio.....	16
4. Aprendizajes significativos .....	18
4.1 Involucramiento de actores y potenciación y recursos locales. ....	19
4.2 Relación entre riesgos de desastres y desarrollo local.....	22
4.3 Gestión local del riesgo como proceso .....	24
4.4 Articulación con niveles de gestión extra locales .....	27
5. Apuntes finales .....	29
5.1 Aprendizajes .....	29
5.2 Logros y limitaciones.....	30
5.3 Sostenibilidad y réplica .....	31
Referencias bibliográficas .....	32

## Índice de fotos y figuras

### Fotos

Foto 1. Vista de inundaciones en la ciudad de Babahoyo. ....	12
Foto 2. Viviendas inundadas en Babahoyo. ....	15
Foto 3. Inundaciones en la ciudad de Babahoyo. ....	17
Foto 4. Talleres realizados con actores locales.....	20
Foto 5. Vista del Río Babahoyo .....	22

### Figuras

Figura 1. Mapa de Ubicación del ámbito de la experiencia .....	11
Figura 2. Procesos claves y fases de la gestión de riesgo.....	18

## Prólogo

Los Países Miembros de la Comunidad Andina comparten una serie de características marcadas por su cercanía geográfica, su historia común y sus afinidades culturales, aun en medio de su diversidad y particularidades.

Desafortunadamente, todos los países andinos tienen una larga data de ocurrencia de desastres para reseñar y recordar, pues sus territorios y comunidades presentan elevadas condiciones de riesgo debido a desequilibrios en la relación entre las dinámicas de la naturaleza y las humanas, que los hacen susceptibles de sufrir desastres asociados con distintos tipos de fenómenos como terremotos, erupciones volcánicas, inundaciones, deslizamientos y sequías. Según la base de datos creada recientemente para Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú, en los últimos 37 años se han registrado más de 50 mil eventos físicos generadores de daños y pérdidas en la subregión andina, casi un promedio de 1 100 por año, lo cual constituye una real amenaza contra el desarrollo y pone en riesgo las inversiones y demás esfuerzos que se llevan a cabo para la reducción de la pobreza en el marco de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM).

Conscientes de esta problemática, se creó el Comité Andino para la Prevención y Atención de Desastres -CAPRADE-, mediante una decisión aprobada en el año 2002 por el Consejo Andino de Ministros de Relaciones Exteriores. La primera labor desarrollada por el Comité fue la formulación de un documento conocido como “Estrategia Andina para la Prevención y Atención de Desastres” -EAPAD-, aprobado en 2004, el cual se constituyó en el principal orientador de la política, los planes, programas y acciones que se deben asumir y emprender en la subregión para el cumplimiento de los objetivos propuestos.

La Unión Europea, a través de su Programa de Preparación ante Desastres –DIPECHO– y el Proyecto Apoyo a la Prevención de Desastres en la Comunidad Andina -PREDECAN-, ha tenido una permanencia constante en los países de la subregión andina en los últimos años, apoyando a la implementación de la EAPAD.

En este contexto, el CAPRADE, con el apoyo del proyecto PREDECAN, impulsó el desarrollo del concurso andino “Prácticas y políticas de desarrollo local frente a los riesgos de desastres: Experiencias significativas en los países de la subregión andina”, así como la ejecución de los “Proyectos piloto participativos en gestión local del riesgo”.

El concurso logró la postulación de un total de 229 experiencias a nivel subregional (Bolivia estuvo representada por 63 experiencias, 63 provenían de Colombia, 42 de Ecuador y 61 pertenecían a Perú), que evidencian las múltiples prácticas y diversidad de actores sociales involucrados en la gestión del riesgo. De esta cifra inicial, se definieron, luego de una evaluación exhaustiva y participativa, una experiencia por cada país, las cuales forman parte de este proceso de sistematización.

De manera paralela se ejecutaron cuatro proyectos piloto en un ámbito local de cada uno de los países, de acuerdo con los criterios de selección definidos por las entidades del CAPRADE, en razón de sus

condiciones de vulnerabilidad y posibilidad de articulación con redes sociales para el desarrollo de acciones encaminadas a la gestión del riesgo. Se buscó la ejecución integral de los siguientes aspectos: procesos de organización y coordinación; mejoramiento del conocimiento del riesgo; fortalecimiento de los procesos de planificación y ejecución de obras, así como de las actividades demostrativas con criterios de amplia participación; y por último, la generación de capacidades a través de la educación y la comunicación.

Con el fin de reunir estas iniciativas locales a nivel de la subregión andina, que contribuían a la disminución de las condiciones de riesgo, se planteó el desarrollo de la presente “Serie de Experiencias Significativas de Desarrollo Local Frente a los Riesgos de Desastres”. En esta serie de documentos se recoge el proceso de trabajo desarrollado por las 16 experiencias finalistas del concurso realizadas con el apoyo técnico y financiero de diferentes entidades públicas, algunas ONG y organismos de cooperación, así como los aprendizajes generados en la implementación de los cuatro proyectos piloto y el análisis subregional del conjunto de las 20 sistematizaciones. El proceso de elaboración de cada uno de los documentos ha sido coordinado y consensuado con las instituciones que postularon las experiencias, a fin de que la sistematización responda también a las expectativas de los actores locales y contribuya a mejorar las propias experiencias.

Las experiencias sistematizadas tienen un carácter diverso, desde las realidades en las que han partido, pasando por los objetivos, estrategias y procedimientos, hasta los logros alcanzados; con lo cual contribuyen a evidenciar distintos aspectos y etapas dirigidos a la promoción y realización de lo que se entiende como gestión local del riesgo. Es justamente esta diversidad la que enriquece tanto los aprendizajes como las posibilidades que surgen para abordar el tema, favoreciendo con ello a la teoría pero también a la práctica para la construcción de propuestas más eficaces.

Las prácticas observadas a través de estas experiencias confirman una vez más que los procesos de desarrollo impulsados desde las sociedades y la manera en que éstas ocupan el territorio y se relacionan con el medio, junto a las propias dinámicas de la naturaleza, van configurando condiciones de riesgo. El desarrollo sostenible continúa siendo un desafío y la incorporación de la gestión del riesgo en el mismo, una necesidad. La conciencia sobre esta concepción va creciendo progresivamente, acompañada de estrategias y mecanismos construidos e implementados a nivel local que, en muchos casos se desconocen, a pesar de su utilidad para seguir avanzando en este camino.

Este documento brinda la oportunidad de acercarse a una diversidad de experiencias locales, a quienes van construyendo desde lo comunitario, local, regional o nacional alternativas de solución a problemáticas diversas, pero a su vez comunes entre los países de la subregión andina, con elementos innovadores y replicables. Aun así, no se pretende con ello presentar una receta única de pasos a seguir para el logro del tan anhelado vínculo entre la sostenibilidad, la gestión del riesgo y el desarrollo, sino más bien un conjunto de opciones a considerar.

## Resumen

- Duración:** 1985 - 2008
- Ejecutado por:** Municipio del Cantón Babahoyo  
Empresa Municipal de Saneamiento Ambiental de Babahoyo (EMSABA)
- Apoyado por:** Junta Nacional de Vivienda (JNV), Banco Ecuatoriano de Vivienda (BEV), Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI), Gobierno de la República Federal de Alemania, Banco de Reconstrucción Alemán (KFW), Sociedad Alemana de Cooperación Técnica en Ecuador (GTZ - Ecuador)
- 

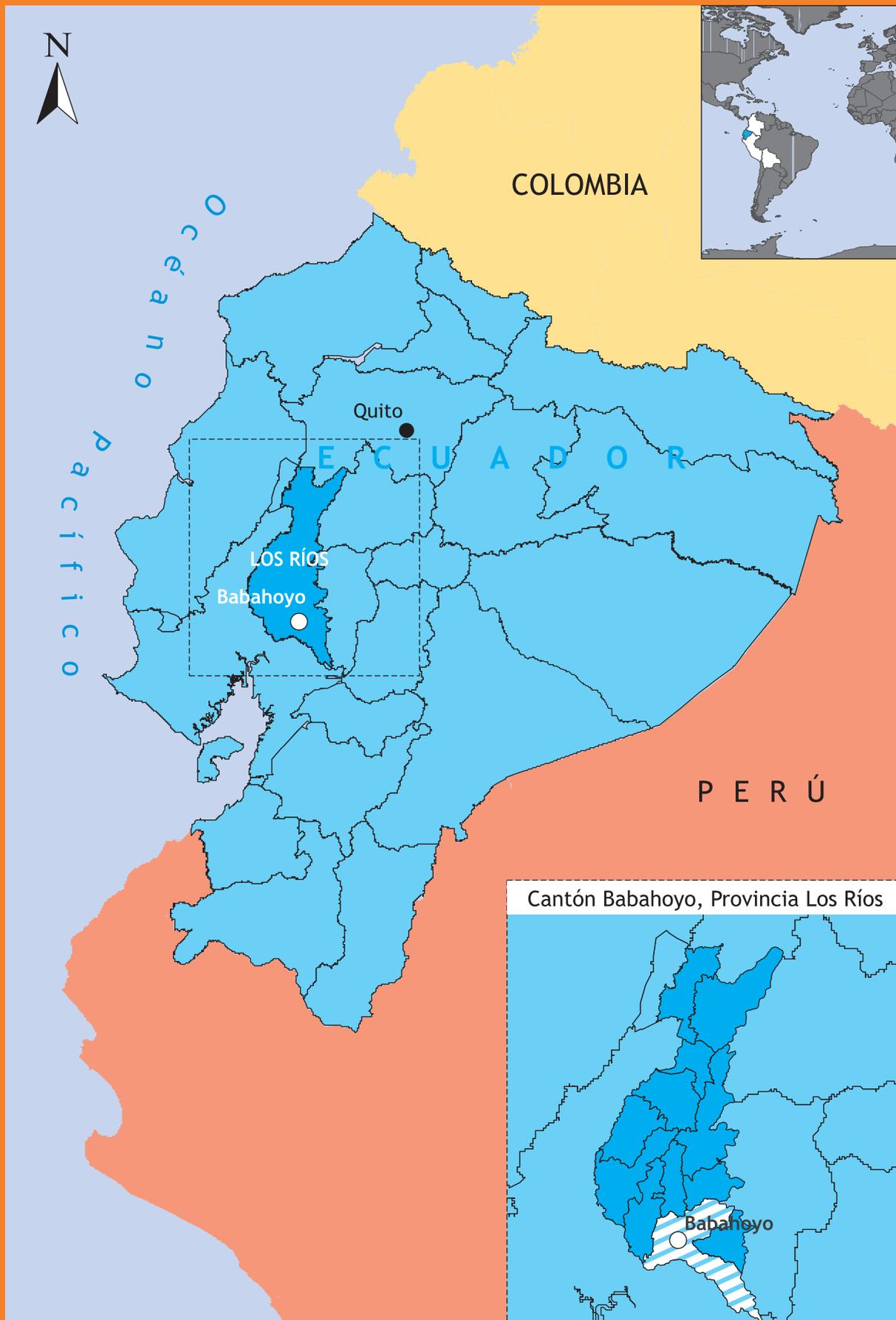
La ciudad de Babahoyo ha sufrido históricamente inundaciones asociadas de manera particular al Fenómeno del Niño. La experiencia Control de Inundaciones: Desarrollo Urbano de la Ciudad de Babahoyo detalla el proceso y las formas en que el municipio, luego de recibir un ingente apoyo del gobierno nacional, logra controlar las inundaciones y, de manera paralela, mejorar y ampliar los servicios básicos, renovando la realidad e imagen de la ciudad consolidada, tanto como las condiciones de vida de la población.

El proyecto ha ejecutado acciones dirigidas a fortalecer ciudades intermedias desde 1985 hasta la actualidad. En el marco de dicho proyecto se han definido instrumentos de planificación tales como: un plan de uso de suelo a 50 años, normativas sobre construcciones, fortalecimiento del área de planificación del municipio, control de lotizaciones ilegales y de invasiones en zonas de riesgo, así como el mantenimiento de tierras para uso agrícola, mostrando una relación directa entre riesgo y desarrollo.

La experiencia de Babahoyo se desarrolla en torno a una práctica correctiva del riesgo de desastre por inundaciones, específicamente a través de un relleno hidráulico para la elevación del nivel del suelo urbano y de la conformación de una protección perimetral a lo largo de los ríos San Pablo y Babahoyo, que cierra el circuito con un dique en la sabana, capaces de evitar el ingreso de las aguas a la ciudad. El sistema de protección permite ampliar y mejorar la dotación de los servicios básicos de agua y alcantarillado, creándose para su sostenibilidad un nivel gerencial a través de la Empresa Municipal de Saneamiento Ambiental de Babahoyo (EMSABA), que coordina e impulsa la ejecución de las obras y asume su posterior administración.

La experiencia ha incidido en gran parte de los procesos clave de la gestión del riesgo. En cada uno de estos procesos, los mayores esfuerzos se han centrado en la fase de gestión de recursos financieros y de ejecución de proyectos previstos por parte de actores externos, acciones que han contribuido al fortalecimiento institucional del gobierno municipal que, hoy en día, visualiza la importancia de incorporar el tratamiento de la gestión del riesgo en la planificación del territorio y el desarrollo cantonal.

Pese a los avances, el proyecto Control de Inundaciones: Desarrollo de la Ciudad de Babahoyo, tras 24 años de gestión, ha empezado a perderse en la memoria colectiva de los habitantes de esta ciudad. Sin embargo, inviernos como el ocurrido en 2008, cuando el nivel de agua estuvo a punto de sobrepasar la cota de protección de la ciudad, son los que advierten que el control de desastres aún no es definitivo y que es necesario consolidar la gestión del riesgo ya iniciada. Con este testimonio de sistematización, que en parte evoca el camino recorrido, se espera contribuir al proceso en marcha.



Mapa de ubicación de experiencia

# Presentación

La ciudad de Babahoyo, en Ecuador, se constituye en un territorio en el que confluyen complejas interacciones entre condiciones de amenaza y vulnerabilidad, las cuales dan lugar a significativos escenarios de riesgo. La experiencia estudiada está contextualizada por la presencia de amenazas vinculadas principalmente a inundaciones recurrentes y por la construcción de la vulnerabilidad asociada al proceso de urbanización para una ciudad asentada en una extensa llanura de inundación.

El proyecto Control de Inundaciones: Desarrollo Urbano de la Ciudad de Babahoyo se inició en 1985 y fue promovido y ejecutado por el Municipio del Cantón Babahoyo y la Empresa Municipal de Saneamiento Ambiental de Babahoyo (EMSABA), con el apoyo del Gobierno Nacional a través de la Junta Nacional de Vivienda (JNV), el Banco Ecuatoriano de Vivienda (BEV) y el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI). Igualmente contó con la cooperación internacional del gobierno de Alemania.

La motivación principal del proyecto radicó en la necesidad de contar con un plan integrado de inversiones que permitiera la construcción de un relleno hidráulico, capaz de contrarrestar las inundaciones, y la renovación del sistema de agua potable y alcantarillado en toda la zona urbana de la ciudad de Babahoyo. En este contexto, se crearon las condiciones necesarias para promover el desarrollo local y fortalecer las capacidades del municipio.

Entre los años 1984 y 1986, se crearon las condiciones y sinergias políticas necesarias para iniciar el relleno hidráulico en barrios marginales ya consolidados de la ciudad, contando con el liderazgo del Municipio de Babahoyo y el apoyo del Gobierno Nacional. Esta iniciativa dio paso a un proceso ambicioso de gestión, que fue permitiendo la concreción de la ejecución del proyecto en Babahoyo, que contempla el control de las inundaciones.

La sistematización de esta experiencia es el resultado de una síntesis de información primaria y secundaria, y de los aportes provenientes de los actores locales, provinciales y nacionales que participaron en el proceso.

Durante el Encuentro Nacional de Socialización de Experiencias Significativas de Gestión Local del Riesgo de Desastre, realizado en abril de 2008 en la ciudad de Quito, en el marco del Concurso Andino, se presentó un primer documento resumen que sirvió de soporte para la presente sistematización. Dicha presentación fue elaborada por EMSABA, como empresa que postuló la experiencia. Posteriormente, en junio de 2008, se llevó a cabo el trabajo de recolección de información. Para ello, se preparó un taller con un grupo de 14 actores institucionales provenientes del municipio, EMSABA y MIDUVI; de igual modo, se llevaron a cabo entrevistas con actores relevantes de la ciudad, como el Gobernador de la Provincia de Los Ríos, el Alcalde de Babahoyo, el Director Provincial del MIDUVI y el Coordinador de Defensa Civil. Por último, los testimonios vivenciales de pobladores de la ciudad de Babahoyo fueron también material importante en este proceso.

En síntesis, el documento presenta una mirada retrospectiva que permite evidenciar las condiciones de riesgo en el marco de la problemática local y muestra las acciones y alternativas desarrolladas para revertir y mitigar tales condiciones. Igualmente, refleja las diversas relaciones entre los actores locales y extralocales a la luz de las prácticas de la gestión del riesgo. Por último, es el reconocimiento de los logros y las limitaciones a aquello que ha de permitir un aprendizaje para la gestión del riesgo, que al igual que su naturaleza, muestra un carácter dinámico.



## 1. Contexto de la experiencia

Babahoyo es la capital de la Provincia de Los Ríos, que debe su nombre a la extensa red hídrica conformada por 379 ríos, riachuelos y esteros<sup>1</sup> que la riegan. De acuerdo con el censo de 2001, la población era de 76 869 personas asentadas en 640 ha<sup>2</sup>, que son parte de una extensa llanura sujeta a inundaciones asociadas a las lluvias en época de invierno y al desbordamiento de los ríos Babahoyo, San Pablo y Caracol, que la rodean. Este comportamiento aluvial proporciona a la tierra una fecundidad pródiga y se constituye en factor esencial para el desarrollo socioeconómico de la zona y de la provincia, eminentemente agropecuaria. De igual modo, el área se ve favorecida por un régimen climático típicamente monzónico (húmedo tropical), con períodos secos de junio a diciembre, así como estaciones lluviosas entre enero y mayo, con temperaturas anuales promedio que van desde 23° C hasta 27° C.

Por su ubicación geográfica, la ciudad de Babahoyo<sup>3</sup> ha sido considerada históricamente como un sitio de paso obligado hacia el interior del país, pues presenta la mencionada encrucijada fluvial<sup>4</sup>, así como una significativa red vial que la atraviesa; de hecho, ella es un eje de vital importancia en la dinámica productiva y comercial que se genera desde la ciudad de Guayaquil hasta su puerto (y viceversa). Esta situación ha sido determinante para que Babahoyo pase a convertirse, de puerto-bodega, durante la época colonial, en una ciudad intermedia y representativa del litoral ecuatoriano.



Figura 1: Mapa de Ubicación del ámbito de la experiencia en la Provincia de Los Ríos.

Los momentos históricos importantes en la configuración espacial y política de la ciudad son tres. El primero de ellos es su instalación como bodega de la corona española, en los territorios de la margen derecha del río Babahoyo, en 1756, en la actual parroquia<sup>5</sup> de Barreiro. El segundo momento es su reubicación frente a la margen izquierda del río, luego de un incendio que la había destruido en mayo de 1869. Por último, el tercer momento clave es su designación oficial como capital provincial de Los Ríos, ocurrida en septiembre de 1948. Estos son períodos en los que se va marcando un crecimiento urbano incipiente y desordenado, pues al agotar las escasas tierras habitables de mayor altura, se fueron incorporando otras tierras, tanto de uso agrícola como pantanos circundantes. Allí se albergaron nuevos barrios, desprovistos de suficientes servicios básicos y sociales, así como de una infraestructura de protección adecuada ante las frecuentes inundaciones de la sabana que había sido invadida.

1. Arroyo o riachuelo.

2. Según los datos censales del Plan de Desarrollo Estratégico Participativo del Cantón Babahoyo (INEC: 2001), Municipio de Babahoyo (2005). Las proyecciones estimadas al año 2008 son de 85 mil habitantes en el área urbana.

3. Babahoyo (Banahuyus, o Babaocllo para otros) es el nombre de la tribu indígena asentada entre los ríos Bodegas y Caracol; etimológicamente se supone de origen tsachila al componerse de dos términos, baba y olio, que significan 'gavilán negro'.

4. En 1938, toda la red vial costera confluía en Guayaquil y, de alguna manera, era complementaria al sistema fluvial del río Guayas. Desde Babahoyo se iniciaba la ruta más importante que unía la Costa con los Andes.

5. Ecuador se divide en provincias, que se subdividen en cantones y estos, a su vez, en parroquias urbanas y rurales.

Las instituciones locales, por su parte, mostraban dificultades en su capacidad de gestión, de planificación y de disponibilidad de recursos para atender las crecientes prioridades de una población que durante el período de 1950 a 1983 se había multiplicado en cuatro veces, pasando de 9 181 a 42 266 habitantes, cuando tuvo que enfrentar las consecuencias severas del Fenómeno del Niño<sup>6</sup>. En aquella oportunidad, se perdieron decenas de vidas humanas, miles de hectáreas de sembríos a nivel provincial y se produjo el colapso total de la ciudad de Babahoyo.

Como experiencia aprendida, entre los años 1984 y 1986, se crearon las condiciones y sinergias políticas necesarias para iniciar el relleno hidráulico en barrios marginales ya consolidados de la ciudad, contando con el liderazgo del Municipio de Babahoyo así como del apoyo del Gobierno Nacional. Esta iniciativa dio paso a un proceso ambicioso de gestión, que fue permitiendo la concreción de la ejecución del proyecto Control de Inundaciones: Desarrollo Urbano de la Ciudad de Babahoyo, que contempla el control de las inundaciones.



Foto 1: Vista de inundaciones en la ciudad de Babahoyo.  
Fuente: EMSABA.

## 2. Riesgos en el marco de la problemática local

La ciudad de Babahoyo es constantemente amenazada por inundaciones<sup>7</sup>. Su territorio es parte del área de influencia regional de la cuenca del río Guayas (32 455 km<sup>2</sup>), que se extiende desde las estribaciones de la Cordillera Occidental de los Andes de Ecuador, donde nace una extensa red hídrica que con otros ríos importantes y sus afluentes conforman, aguas abajo, la microcuenca del río Babahoyo, la cual atraviesa el cantón del mismo nombre. Otras condiciones biofísicas indican que este cantón “pertenece a la formación ecológica de bosque húmedo tropical, con suelos que se han formado a partir de sedimentos aluviales depositados en épocas pasadas por los ríos circundantes del área; son suelos muy duros de labrar debido a que presentan altos porcentajes de arcillas expansibles, y drenaje interno restringido” (Consejo Provincial de Los Ríos, 2008).

En un área aluvial del río, con una cota promedio de 4,50 msnm, se construyeron las primeras manzanas de la ciudad, las cuales se expandieron por detrás del mismo y por ello fueron ocupando una planicie de mayor amenaza, debido a que las aguas suelen alcanzar hasta los 5,50 m en crecidas normales, y superan esta cota en eventos hidrometeorológicos extraordinarios o relacionados con el Fenómeno del Niño. En la época en que la población no era muy numerosa, las inundaciones no se consideraban como la principal amenaza en la zona.

Antes de la ejecución del proyecto, durante las épocas de invierno, la ciudad permanecía bajo

6. El Instituto Nacional de Meteorología (INAMHI) califica de extremadamente fuertes a los eventos de El Niño de los años 1893 y 1987. Este evento natural le costó al país pérdidas equivalentes a 650 millones de dólares, el 5,80% del PIB.

7. En el cabildo celebrado en el Ayuntamiento de Guayaquil el 25 de mayo de 1610 consta el siguiente relato del entonces obispo de Quito: “(...) tan pronto llegaba la carga o pasajeros a Guayaquil destinados a la Sierra, se contrataba con otros balseiros el transporte hasta el Desembarcadero (Bodegas, después Babahoyo), destino final de quienes viajaban a la serranía. En la temporada de invierno, se podía avanzar por aquellas tierras inundadas, hasta la población de la Ojiva, asentada muy cerca de las primeras estribaciones de la cordillera”.

un manto de agua durante períodos prolongados (5 meses), producto del desbordamiento de los ríos Babahoyo y San Pablo. De igual modo, otra causa importante en este contexto era el desplazamiento de las aguas desde las sabanas o vegas que ingresaban por el sector sur de la ciudad, las que anegaban completamente las carreteras, impidiendo el tránsito tanto por la vía principal -que conecta Babahoyo con Quito, Guaranda y Guayaquil- como por los caminos de interconexión con las parroquias rurales.

Con los estudios preliminares del Plan de Intervención Urbano se identificaron las condiciones de vulnerabilidad física presentes en el trazado urbano de la ciudad, entre las cuales vale la pena mencionar las siguientes.

- La descarga del río frente a la ciudad, por confluencia de drenajes, es afectada por la marea, que tiene una altura media de 1 m entre pleamar y bajamar en tiempo de estiaje; el caudal que se incrementa actúa como tapón, lo cual dificulta la evacuación de las aguas dulces tras alguna inundación<sup>8</sup>. Además, en el tramo de los ríos San Pablo y Catarama se encuentra la zona más afectada por este flujo de aguas.
- Las riberas de los ríos muestran deficiencias notables en la estabilidad de su talud, es decir, en algunos tramos presentan erosiones considerables en las orillas a lo largo de la ciudad.
- Los niveles máximos de agua en los ríos San Pablo y Babahoyo, que en una frecuencia de 50 años han presentado cotas promedio entre 6,73 y 7,48 msnm, es decir, 7 m de promedio, lo cual obliga a elevar la ribera de los ríos hasta una cota de 8 msnm en aras de la protección de la ciudad, ubicada a 5,50 msnm en promedio.

- En algunos tramos cercanos a las riberas de los ríos, se encuentran viviendas y edificaciones industriales, como algunas arroceras, que arrojan sus desperdicios al río. Estas construcciones en ciertos tramos ocupan zonas empinadas donde los suelos presentan inestabilidad y socavaciones por efecto de la erosión.

- Se evidencia un uso inapropiado del suelo, tanto en la zona consolidada como en los asentamientos de la sabana abierta donde se encuentran las parroquias de Barreiro y El Salto. Ellas han crecido de forma desordenada debido a la ausencia de políticas de ordenamiento y desarrollo urbano.

- De igual modo, aguas arriba de la cuenca, habría que considerar los siguientes aspectos que inciden directamente sobre la gravedad de las inundaciones: la erosión de los suelos, el taponamiento de los esteros y drenajes naturales, la deforestación y la construcción de infraestructura (vial, de contención o de drenaje).

Cabe señalar que las inundaciones han contribuido a desmejorar, aún más, la prestación y calidad de los servicios básicos, constituyéndose en un grave riesgo para la población en general. A continuación, se hace una breve descripción de estos aspectos

- La dotación de agua para consumo humano procede de siete pozos profundos, ubicados dentro de la ciudad. Estudios preliminares al inicio de la experiencia dieron cuenta de los bajos índices de calidad del agua, la cual se distribuía sin previo tratamiento a la población, así como de fugas, roturas y una elevada presencia de fibras de asbesto cemento (de hasta en 14 veces más), desprendidas por el

8. Una inundación es un evento natural y recurrente, que se produce por corrientes de agua, como resultado de lluvias intensas o continuas que, al sobrepasar la capacidad de retención del suelo y de los cauces, desbordan las llanuras; en general, sobre aquellos terrenos aledaños a los cursos de agua. Las inundaciones se pueden dividir de acuerdo con el régimen de los cauces en: lenta, o de tipo aluvial; súbita, o de tipo torrencial; y de encharcamiento. De las 449 inundaciones reportadas en Ecuador, 375 de ellas, es decir un 83,50%, ocurren en la costa: Guayas 32%, Manabí 22%, Los Ríos 14%, El Oro 8% y Esmeraldas 7%.

desgaste de las tuberías de distribución, las cuales se volvieron obsoletas de acuerdo con las normas nacionales, internacionales y de salubridad en general.

- Disponibilidad de alcantarillado sanitario solo en la parte central de la ciudad, con descarga directa de las aguas servidas al río Babahoyo y sin ningún tipo de tratamiento. Esta situación de salud pública se ve agravada por la acumulación de basura en los sumideros, lo cual afecta directamente las condiciones sanitarias de la población y del entorno natural.
- El drenaje pluvial revierte el flujo de las aguas nuevamente a las calles de la ciudad, a través de las alcantarillas (contraflujo), en tanto que varias de las descargas de aguas servidas están interconectadas a las redes del drenaje pluvial. Ello ocurre en épocas de invierno, cuando se registran aumentos de caudal, incidiendo ello en las condiciones sanitarias de la ciudad.
- Se dan recurrentes problemas de salud en la población, derivados del estancamiento de las aguas lluvia y las aguas servidas, donde se generan vectores propicios para el brote de enfermedades infectocontagiosas como la malaria o el dengue, y enfermedades gastrointestinales, asociadas al consumo de agua de mala calidad.

La ciudad de Babahoyo fue una de las más afectadas tras la prolongada inundación de más de cinco meses entre 1983 y 1984. Esta situación deterioró las condiciones de vida de la población y la urbe, e impactó en otras áreas de la economía local. Asimismo, se produjo un desabastecimiento de productos de primera necesidad, la paralización del transporte y las actividades comerciales (formales e informales), y crecieron significativamente las tasas de desocupación debido a los daños y pérdidas en el sector agrícola, donde trabaja un importante porcentaje de la población. Por otra parte,

ocurrió un estancamiento del sector financiero, así como de representatividad política de la provincia, pues las instituciones del gobierno central y seccional asentadas en la ciudad de Babahoyo se encontraban semiparalizadas.

### 3. Desarrollo de la experiencia

El proyecto Control de Inundaciones: Desarrollo Urbano de la Ciudad de Babahoyo se inició en 1985, como un plan integrado de inversiones para contrarrestar las inundaciones y renovar el sistema de agua potable y alcantarillado en toda la zona urbana de la ciudad de Babahoyo. La adjudicación e inicio de las obras de ingeniería se realizaron durante 1994 y 1995, con la participación de varias empresas constructoras y la dotación de suministros y equipos electromecánicos provenientes de Alemania. Asimismo, el proyecto contó con la participación activa de las instituciones locales del nivel municipal y provincial, tanto como con las delegaciones del gobierno central, afincadas en la ciudad de Babahoyo. A continuación, nombramos las principales instituciones involucradas en este proceso.

- Anivel nacional: Junta Nacional de la Vivienda (JNV), Banco Ecuatoriano de la Vivienda (BEV) y Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI). Las dos primeras entidades ejecutaron la primera etapa, mientras que la última mencionada fue ejecutora de las etapas subsiguientes.
- A nivel local: Municipio de Babahoyo y Empresa Municipal de Saneamiento Ambiental de Babahoyo (EMSABA).
- Anivel de cooperación internacional: Gobierno de la República Federal de Alemania, Banco de Reconstrucción Alemán KfW; la primera entidad concedió el préstamo mientras que la segunda fue la entidad financiera del mismo.

En tercer lugar, se contó con la Sociedad Alemana de Cooperación Técnica en Ecuador (GTZ Ecuador).

En el proyecto participó un equipo técnico conformado por funcionarios de JNV, GTZ y el municipio local. Tuvo a su cargo la formulación de las directrices de desarrollo, que constituyen la guía para la planificación de la ciudad y la dotación de los servicios básicos requeridos, acompañadas de un plan de inversiones donde se detallan los componentes, las etapas de ejecución de las obras, el financiamiento y la forma en que se deben recuperar los costos de inversión, operación y mantenimiento. La estrategia de implementación se propuso cumplir con los siguientes aspectos:

- La conformación del eje estructural de desarrollo.
- Un sistema de control de inundaciones para la zona urbana consolidada de la ciudad.
- Un sistema de control de lotizaciones.
- El reforzamiento del departamento de planificación del municipio.

En este marco de estrategias y propósitos, los objetivos planteados fueron los siguientes:

- Eliminar las inundaciones del sector urbano de la ciudad.
- Mejorar la disponibilidad y calidad de los servicios urbanos.
- Mejorar la salud de la población que vive en Babahoyo.
- Obtener un municipio desarrollado y con autonomía financiera.

Entre los resultados alcanzados al finalizar el proyecto vale la pena mencionar la eficacia en el control de inundaciones, la mejora de condiciones sanitarias y el fortalecimiento

del municipio, de los que haremos una breve descripción seguidamente.

### 3.1 Eficacia en el control de inundaciones del área urbana de la ciudad

Se logra con el diseño y la construcción del anillo de protección de 14 km, con una altura promedio de 7,40 m, conformado por 9 km de muros de gaviones en la ribera izquierda de los ríos San Pablo y Babahoyo y 5 km del dique de arcilla, cuya plataforma ha sido asfaltada y es utilizada como vía lateral de paso de la carretera principal. El sistema de drenaje pluvial complementa el control, evacuando las aguas lluvias de la ciudad a través de cinco estaciones de bombeo con sus respectivas redes de captación.



Foto 2: Viviendas inundadas en Babahoyo.  
Fuente: EMSABA.

### 3.2 Mejora de condiciones sanitarias de la población

Se mejora y amplía el sistema de agua potable con una cobertura de 14 mil usuarios. Ello consta de los siguientes aspectos: sistema de captación, mediante cuatro pozos profundos en una primera etapa; sistema de bombeo, desde el campo de pozos hasta la planta de tratamiento donde se potabiliza (aireación, almacenamiento, desinfección); tanque elevado; línea de

conducción; y conexiones domiciliarias. De igual modo, se hizo un tratamiento de las aguas residuales, protegiendo el medio ambiente, la flora y la fauna del río Babahoyo, a través del diseño y la construcción del sistema de alcantarillado sanitario. Dicho sistema consta de la red de recolección y de la planta de tratamiento para aguas servidas, manejadas mediante procesos anaeróbicos para su evacuación al río, mediante gravedad cuando el nivel está bajo y por bombeo cuando el nivel del mismo es alto.

### 3.3 Fortalecimiento y reorganización institucional del municipio

Si bien es el componente con menor visibilidad, su importancia se equipara con las obras de infraestructura, pues desde su accionar se fijaron las estrategias, políticas, instrumentos y herramientas para el fortalecimiento de las capacidades de la gestión local e implementación del proyecto. Al respecto, se debe destacar la definición de las directrices de desarrollo urbano y su plan de inversiones, que se constituyen en la carta de navegación para las actividades con las que se afianza administrativa y técnicamente las unidades de Planificación, Obras Públicas, Financiera y de Relaciones Públicas. Sus equipos técnicos fueron permanentemente capacitados por el MIDUVI y la GTZ y, a su vez, participaron en la formulación de los estudios y proyectos.

Entre los estudios y proyectos relevantes, se menciona la ordenanza de zonificación urbana y de construcciones (1991) con la que se pretende controlar el crecimiento de la ciudad, las lotizaciones e invasiones; la realización del catastro; el plan regulador que debe aplicar el Departamento de Obras Públicas del Municipio de Babahoyo; y el plan de información, promoción y educación ciudadana (1996 - 1997), dirigido a la población en general.

También, cabe destacar la creación de la Empresa Municipal de Saneamiento Ambiental de Babahoyo EMSABA (1984 - 1998). Uno de

los resultados exigidos por este proyecto fue la organización y el funcionamiento de una empresa que administre de manera integral los componentes de control de inundaciones y de servicios de agua potable y alcantarillado sanitario. El 31 de julio de 1995, con el inicio de las obras, se emite la ordenanza municipal que crea EMSABA; así, con el apoyo de GTZ, se estructura el sistema tarifario que es difundido en la población, respecto de los costos y beneficios del nuevo mecanismo para crear una cultura de pago. La empresa funciona desde 2002, con carácter de persona jurídica de derecho público, con autonomía administrativa, financiera y patrimonial, y está sujeta a la ley del régimen municipal, la ley orgánica de administración financiera y control, y al estatuto constitutivo y los reglamentos respectivos.

No obstante, el proyecto también debió enfrentar algunos retos y asumir diversas soluciones, como las que se describen a continuación.

- Se encontró un municipio con una débil capacidad de administrar el crecimiento de la ciudad y sin una propuesta clara de desarrollo, aspectos que se fortalecieron a través del mejoramiento de sus sistemas, instalaciones y equipos. De igual modo, se preparó técnicamente al municipio para definir la propuesta de desarrollo urbano, coordinar las acciones realizadas entre los organismos sectoriales y la población urbana, y garantizar la operación y el mantenimiento de los servicios que se ejecutarían dentro del proyecto.
- Las unidades departamentales del municipio eran débiles y no tenían estructura institucional clara que permitiera viabilizar el proyecto. Así, se fortalecieron los departamentos municipales acorde con las directrices de desarrollo urbano, para contribuir tanto en la elaboración e implementación de los proyectos, como en el desarrollo de las ordenanzas respectivas.

- La administración municipal requería de un mayor número de profesionales capacitados en razón al acelerado ritmo de crecimiento de la ciudad. Esta necesidad fue suplida mediante la capacitación permanente del personal, por parte de las instituciones de apoyo técnico.

La complejidad del proyecto obligó a introducir prácticas innovadoras de gestión para llevar adelante la iniciativa de control de inundaciones en una ciudad de considerable tamaño, que requería conocimientos técnicos no aplicados en experiencias anteriores en el país. La construcción de los muros de protección de la ciudad a lo largo de 8,80 km junto a la ribera de los ríos San Pablo y Babahoyo, la instalación de las plantas de bombeo que mantienen la ciudad libre de las aguas de lluvias y de las aguas servidas, así como la extracción y tratamiento del agua para consumo de la población, constituyeron notables retos de ingeniería. Igualmente, ha significado un desafío el haber logrado fortalecer el gobierno local y haber creado una empresa autónoma que demuestre eficacia en la administración de los sistemas de los servicios básicos y en la protección a la ciudad; esta situación la ha hecho merecedora de credibilidad y confianza en lo referido al acceso a nuevos créditos a nivel nacional e internacional.

De esta forma, con el desarrollo del proyecto, la ciudad logro importantes cambios entre los que podemos mencionar:

- Ejecución de obras de infraestructura básica licitada en el año 1994 y construidas hasta 1998.
- Generación de recursos para dar continuidad a las otras etapas de los sistemas de agua potable, alcantarillado y sistema pluvial en sus etapas programadas (I, II y III)
- Revitalización de la imagen de la ciudad e impulso de obras de ornamentación, como la mejora de calles y avenidas, parques y escuelas.
- Fortalecimiento de la participación ciudadana y creación de conciencia sobre buen uso, mantenimiento y costo de los servicios que se disponen en la ciudad.
- De forma indirecta, mejoramiento de la calidad de vida de la población, debido a que el control de las inundaciones ha permitido disminuir las enfermedades, estabilizar las actividades comerciales y desarrollar urbanísticamente la ciudad.

Sin embargo, el crecimiento de la ciudad ha desbordado los esfuerzos desplegados en esta zona protegida, de tal modo que, actualmente, un nuevo cordón de barrios periféricos que albergan a más de 25 mil personas ocupan las tierras bajas que se inundan. El Municipio de Babahoyo continúa con las etapas del relleno hidráulico en las parroquias Barreiro y El Salto; en los últimos años se ha logrado extraer más de 500 mil metros cúbicos de sedimento adicional, que es utilizado para mejorar las áreas ya habitadas, elevando el suelo a niveles superiores a las cotas de inundación.



Foto 3: Inundaciones en la ciudad de Babahoyo.  
Fuente: EMSABA.

Desde el enfoque de los procesos organizativos aplicado por el Proyecto PREDECAN se considera que todos los procesos clave de la gestión del riesgo (prevención, mitigación, preparación, respuesta y recuperación) siguen las mismas fases en su planificación-gestión (dirección y coordinación, conocimiento, educación e información, planificación, asignación de recursos, ejecución y control). En este contexto se considera que la experiencia analizada ha incidido en gran parte de estos procesos de la siguiente manera: los mayores esfuerzos se han centrado en la fase de gestión de recursos financieros, así como en la ejecución de los proyectos previstos por parte de actores externos. Estas acciones, a su vez, han contribuido al fortalecimiento institucional del gobierno municipal, que hoy en día es conciente de la importancia de incorporar el tratamiento de la gestión del riesgo en la planificación del territorio y el desarrollo cantonal. Ello es expresado en la Figura 2.

## 4. Aprendizajes significativos<sup>10</sup>

Promover el desarrollo local implica desplegar múltiples esfuerzos para articular varios componentes que le darán sostenibilidad al proceso. En el marco de esta sistematización los ejes de observación y análisis más destacados y necesarios son: la capacidad institucional en el gobierno local, el liderazgo y la participación de los actores locales, la presencia de una planificación estructurada, el tejido social propositivo y una articulación local a los sistemas nacionales. De lo anterior se vislumbra la necesidad de puntualizar los aspectos del contexto nacional que influyeron de manera directa en la gobernabilidad local y cómo se ligan a los ejes de análisis establecidos para la sistematización de la experiencia en la ciudad de Babahoyo.

		FASES DE LA GESTIÓN DE LOS PROCESOS CLAVE						
		Dirigir y coordinar (desarrollo institucional y normativo)	Gestionar el conocimiento	Informar, educar y comunicar (incluye capacitación)	Planificar y organizar acciones (de intervención)	Procurar recursos	Ejecutar	Controlar (seguimiento monitoreo y evaluación)
Procesos clave de la Gestión del Riesgo	Prevenir el riesgo de desastre	✓		✓		✓	✓	
	Mitigar el riesgo de desastre	✓		✓	✓	✓	✓	✓
	Preparar para emergencias			✓		✓	✓	✓
	Responder a emergencias y desastres	✓			✓	✓	✓	
	Recuperar		✓			✓		

Figura 2: Procesos claves y fases de la gestión de riesgo<sup>9</sup>.  
Fuente: Proyecto PREDECAN.

9. El detalle respecto a la manera en que la experiencia ha abordado cada uno de los procesos y sus fases se encuentra en la sección 4.3. del documento.  
10. El marco conceptual de referencia es el desarrollado por el Dr. Allan Lavell, en la publicación "La Gestión Local del Riesgo: Nociones y Precisiones en torno al Concepto y la Práctica", publicada en Guatemala, en 2005.

Ecuador se consideraba un país mayoritariamente rural hasta antes de 1982, año en que las cifras censales y otros estudios demostraron que el proceso de urbanización avanzaba de manera progresiva. Dicho tránsito se evidenciaba en los principales centros urbanos de Quito y Guayaquil, además de ciertas ciudades consideradas intermedias<sup>11</sup>, como Babahoyo. En esta ciudad, las inundaciones producidas por el desborde de ríos y el desplazamiento de aguas de la sabana no frenó el avance de la urbanización, que siendo más lento que en otras urbes tendió a consolidarse mediante la invasión de tierras y el relleno de la ciudad; en efecto, esta última fue la estrategia que adoptaron las autoridades locales para corregir el riesgo generado por la ocupación de estos territorios inundables. El carácter histórico de la ciudad, tanto como su tamaño, hicieron que la reubicación no fuera una alternativa posible, de manera que la estrategia para la gestión del riesgo en la ciudad ha estado centrada en modificar o corregir el riesgo presente.

Desde el punto de vista planteado, la experiencia desarrollada en Babahoyo combina dos tipos de procesos: una gestión correctiva y una gestión prospectiva. El primer caso está orientado a mitigar el riesgo por inundaciones a través de obras orientadas a reducir su amenaza (muros, gaviones, diques, etc.) y la vulnerabilidad física (relleno hidráulico). El segundo caso fue realizado a través de regulaciones urbanas para inhibir la ocupación de áreas bajas y mantener el uso agrícola en las zonas inundables; sin embargo, estas regulaciones no lograron aplicarse con la severidad del caso, debido al constante crecimiento de la ciudad y a la falta de opciones claras de acceso a suelo seguro, que recrearon las condiciones de riesgo, más allá de la zona protegida por la obras emprendidas.

#### 4.1. Involucramiento de actores y potenciación de recursos locales

El involucramiento de los actores locales, tanto como de autoridades, técnicos y población en general, estuvo sujeto a dos escenarios de actuación durante la ejecución del proyecto. El primer escenario responde al ámbito nacional y a la dinámica que adoptaron para autoconvocarse cuando era necesario intermediar y ejercer presión política ante los gobiernos de turno, con el fin de impulsar el proyecto y de asignar los recursos de la contraparte nacional, sin los cuales no se podrían efectuar los desembolsos internacionales.

El segundo escenario de carácter local tuvo algunos matices interesantes. En primer lugar, en la fase de negociación y preparación del proyecto (entre 1984 y 1989), la población y las mismas autoridades locales se sintieron frustradas por lo dilatado del proceso. El ex Alcalde de Babahoyo, Juan Barquet, quien inició el proceso en su gestión municipal menciona:

*“No teníamos idea clara de la magnitud del proyecto que pensaban los alemanes, nosotros manejábamos un proyecto pequeño.”*<sup>12</sup>

Por otra parte, la población se encontraba desinformada sobre los avances de las negociaciones y sobre las dificultades por las que atravesaba el gobierno nacional para asumir compromisos internacionales en razón a la crisis económica<sup>13</sup> que vivía el país, agravada por las inundaciones durante el Fenómeno del Niño de los años 1983 y 1984. Ello obligó, incluso, a la propia Junta Nacional de la Vivienda (JNV), gestora del proyecto, a reorientar los recursos

11. El tamaño de la población junto con la carencia de vivienda, servicios e instrumentos de gestión definieron el concepto primario de ciudad intermedia en el Ecuador hasta muy entrada la década de los 80. Los polos de desarrollo y planes reguladores son un ejemplo.

12. La cita corresponde a la entrevista realizada a Juan Barquet, ex Alcalde del Municipio de Babahoyo. Junio de 2008.

13. Durante la década de los 80 se inició el quiebre del modelo económico. La caída de los precios petroleros, el terremoto de 1987, los desastres naturales (inundaciones) y las crisis de deuda externa evidenciaron las debilidades productivas e institucionales del país.

disponibles para emprender un plan nacional emergente de reconstrucción de viviendas, que abarcó 38 centros urbanos afectados. Como consecuencia de dicha iniciativa, se dejó sin la contraparte nacional al proyecto Babahoyo y se truncaron los esfuerzos locales emprendidos. Posteriormente, las relaciones internacionales de la JNV para obtener recursos externos se retoman en 1986, encaminados a impulsar el proyecto nacional de mejoramiento de la vivienda popular y otros proyectos como el ofrecido por el gobierno alemán para Babahoyo.

Los actores locales, por su parte, no contaban con suficientes capacidades institucionales y organizativas para llevar adelante la complejidad técnica y administrativa que demandó la ejecución del proyecto. Dicha situación fue abordada por los equipos de MIDUVI y GTZ, aplicando una estrategia dirigida a desarrollar capacidades y destrezas en el equipo local asignado, al que de manera paulatina se le transfirieron responsabilidades en las distintas fases de planificación, marco legal, creación de ordenanzas y, en menor medida, del control de la construcción de las obras, lo que fue responsabilidad directa del MIDUVI.



Foto 4: Talleres realizados con actores locales.  
Fuente: EMSABA.

Los principales actores locales involucrados en el proyecto fueron los siguientes:

- Municipio de Babahoyo y sus dependencias, en particular las direcciones de Planificación, Obras Públicas, Financiera y Relaciones Públicas.
  - Empresa Municipal de Saneamiento Ambiental de Babahoyo (EMSABA), creada en julio de 1985, con fines específicos de administrar los sistemas del proyecto.
  - Dirección Provincial del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI), de reciente creación a nivel provincial.
  - Instituto Ecuatoriano de Obras Sanitarias (IEOS), encargado de las políticas e implementación de la infraestructura sanitaria en el país.
  - Dirección General de Intereses Marítimos de la Armada Nacional (IGEIM), a cargo del relleno hidráulico en varias de sus fases.
  - Dirección Provincial de Educación y de Salud, durante las jornadas de capacitación e información impartida a los distintos grupos de la población escolar.
  - Profesionales locales contratados para realizar estudios específicos de las obras.
  - Comité del subproyecto Barreiro (COPROBA) y las organizaciones barriales.
- En el contexto de los actores sociales, la construcción de una gestión local del riesgo se inició con algunas limitaciones, pues las estrategias planteadas para facilitar la participación ciudadana no fueron previstas en su real dimensión, generando incertidumbre e incredulidad. Posteriormente, en la etapa de realización de las obras se logró involucrar a la comunidad mediante campañas de comunicación y difusión lideradas por EMSABA, dirigidas a grupos focalizados de la población, informando sobre la magnitud del proyecto, su funcionamiento, su rol en el mantenimiento y en especial, informando sobre la responsabilidad en el buen uso y pago de los servicios.
- Respecto de lo anterior, se trae a colación la apreciación de las autoridades de la época, refiriéndose a la participación local, gracias a una entrevista al Alcalde de Babahoyo (AB) y otra

al Subsecretario MIDUVI (SM). A continuación, se presentan los siguientes fragmentos.

**¿Cuál ha sido el papel del Municipio de Babahoyo en el proyecto?**

AB: La participación de la municipalidad está dada en su permanente presencia en todos los estadios del proyecto, en la consecución de terreno para la planta de agua potable, la construcción del camino de acceso al campo de pozos, en el desalojo ordenado de las viviendas del malecón y en el by pass para construir los muros de gaviones y el dique perimetral.

SM: La municipalidad ha tenido un papel de gran trascendencia en la ejecución del proyecto. A parte de los compromisos y responsabilidades formales, debo destacar el entusiasmo e iniciativa de sus personeros. Ello es una ejemplar experiencia de lo que se puede hacer cuando los niveles nacionales y locales de gobierno deciden trabajar mancomunadamente.

**¿Cuál es el papel que le corresponde a la ciudadanía?**

AB: El usuario babahoyense tiene que estar dispuesto a mejorar o cambiar sus costumbres, y a saber ordenar los hábitos de utilización de los recursos que se pone a su servicio.

SM: La comunidad tiene un papel y diría, más bien, una responsabilidad enorme frente al proyecto. La comunidad como receptora final de todas las obras y sistemas, además, debe tomar conciencia sobre los esfuerzos realizados. Es de primordial importancia que los babahoyenses cuiden y preserven las obras, así como contribuyan con el pago, que será establecido de manera justa, transparente y equitativa.” (EMSABA, 1996).

La participación de los actores y la potenciación de los recursos locales, por tanto, evolucionan en tanto que el proyecto se gestiona, se ejecuta y, de manera particular, se transfieren las obras

de ingeniería a EMSABA, como responsable de administrar y velar por el funcionamiento de los sistemas. De hecho, esta última institución se constituye en la mejor carta de presentación, debido al éxito gerencial que se logró imprimir a la empresa y al grado de articulación logrado entre empresa y usuarios, lo cual se ve reflejado en adecuadas tasas de recaudación. Desde entonces, entre los años 2006 y 2008, EMSABA ha mejorado ostensiblemente la cobertura de los servicios de agua y alcantarillado. En el año 2007, la KFW otorgó US\$ 1,7 millones a través de un nuevo préstamo para continuar con la segunda fase del proyecto, beneficiando a los barrios periféricos de Babahoyo. Además, con fondos propios de EMSABA se da mantenimiento a los sistemas en funcionamiento; se ha incrementado el sistema de bombeo, y se han suscrito convenios institucionales para atender a los sectores rurales del cantón, construyendo 34 sistemas de agua, con sus correspondientes juntas administradoras.

Otra de las acciones que contribuyeron al fortalecimiento de las capacidades locales fue la puesta en práctica del mejoramiento urbano de la parroquia Barreiro (zona urbana del cantón de Babahoyo), ejecutado de manera paralela al proceso de construcción de las obras entre 1986 y 1992. Este asentamiento periférico, ubicado en la margen derecha del río Babahoyo, se encontraba desprovisto en su mayor parte de los servicios básicos, en sectores que aún hoy en día se encuentran propensos a sufrir las consecuencias de las inundaciones. El objetivo, entonces, fue mejorar las condiciones de vida de la comunidad dando soluciones progresivas que incluyeron el mejoramiento físico y las condiciones socioeconómicas de sus habitantes, capacitándolos para que resuelvan sus problemas; es decir, se aplicaron los mismos componentes del proyecto macro a menor escala y en un territorio mucho más definido.

Si bien el conjunto de acciones emprendidas mejoraron las condiciones de vida de un buen

número de pobladores, el proceso no logró ser capitalizado. De todo ello, no se realizaron evaluaciones de la efectividad y del impacto de las pequeñas obras construidas para control de inundaciones, servicios básicos (agua y alcantarillado), equipamiento social (educación, salud, recreación), mejora de viviendas (240 unidades mejoradas y construidas) y reordenamiento urbano (legalización de tierras y regularización de calles), así como de la generación de ingresos (crédito para pequeñas actividades productivas).



Foto 5: Vista del río Babahoyo.  
Fuente: EMSABA.

El proyecto en Barreiro fue la primera experiencia de mejora de barrios impulsada en el país; sin embargo, al no contar con una sistematización, se le privó de ser el referente para las nuevas acciones que impulsaban tanto el Municipio de Babahoyo como MIDUVI. Con una inversión de US\$ 2 700 000 se realiza una etapa más de relleno hidráulico, recuperándose 60 ha que beneficiarán a 17 000 familias. En uno de los sectores de relleno se lleva adelante el mejoramiento de un barrio con la dotación de servicios básicos, equipamiento urbano, actividades productivas, manejo ambiental, control de inundaciones y fortalecimiento organizativo. Esta intervención consta en el Plan de Desarrollo Cantonal y con su accionar se espera movilizar recursos de la cooperación internacional y de crédito para emprender

un programa integral de recuperación del sector periférico marginal, reafirmando la experiencia ganada como un factor que ha potencializado las capacidades locales de gestión. El proyecto inicial, a lo largo de los años, ha sentado capacidades locales que permiten emprender nuevos proyectos y negociar nuevos recursos para su financiamiento.

#### 4.2. Relación entre riesgos de desastres y desarrollo local

Establecer la interrelación de las variables riesgo de desastre y desarrollo local en el marco de la experiencia de Babahoyo, obliga a indagar el ámbito de la planificación nacional de los años 80<sup>14</sup>, época en la que se evidencia una primera inserción al tema de manejo de desastres, ligado al control ambiental y a los planes o proyectos de desarrollo urbano.

El denominado Sistema Nacional de Desarrollo Urbano<sup>15</sup> planteó una propuesta de jerarquización que permitió centrar la atención en las ciudades de tamaño intermedio, reforzando la base económica de 16 ciudades de Ecuador. Asimismo, el Programa Nacional de Planeación Urbana y Catastro (1982) mencionó por primera vez que “se dirige a dotar a los municipios de instrumentos varios, a fin de racionalizar su gestión e inversiones. En esto se incluyen sectores como el de saneamiento ambiental, control de inundaciones y vivienda; para lo cual se impulsarán 32 planes ordenadores de desarrollo físico cantonal para ciudades de 10 a 40 mil habitantes”.

Igualmente, en el Plan Nacional de Integración Espacial y Organización Territorial, dado entre los años 1985 y 1988, se hace alusión a las restricciones que muestran las municipalidades para atender sus propios problemas y, por tanto, se planteó como uno de sus objetivos el hecho de proveer y evitar el agravio de la

14. En la década de los 70, “se incluye por primera vez la variable espacial como instrumento de la planificación nacional. Esta inclusión permitió la aplicación de una política de desarrollo urbano a escala global, institucionalizada, en los planes posteriores de los años 80” (JNV-BEV, 1984).

15. Plan Nacional de Desarrollo del Gobierno Democrático (1980-1984); Programa de Desarrollo Urbano: 3. Programa de Planeación Urbana y Catastro (JNV-BEV, 1984).

concentración de población, tanto como de actividades que deterioren las condiciones de vida, los recursos y el ambiente (desastres) en su capacidad operativa y económica.

El marco de políticas y proyectos nacionales descritos anteriormente se constituyen en el referente que condujo a la JNV y al Banco Ecuatoriano de Vivienda (BEV) a negociar, entre los años 1982 y 1989, ante el gobierno alemán, los recursos para desarrollar un plan modelo para ciudades de tipo medio o intermedias, que contribuyera al mejoramiento de la condiciones de vida de la población en 10 ciudades de Ecuador, contando con el apoyo de los organismos nacionales competentes. Sin embargo, la propuesta inicial experimentó un giro sustantivo, cuando un grupo de actores políticos locales y nacionales, que de manera coyuntural se encontraba al frente de los organismos de planificación nacional donde se gestaba el proyecto, hizo las gestiones para que los recursos se canalizaran en una sola ciudad intermedia con condiciones permanentes de riesgo y cuya situación impidiera el desarrollo de la población y de la estructura político-administrativa de la provincia. De esta manera, se reconoció a la provincia de Los Ríos, cuya capital es Babahoyo, donde se venía experimentando un decrecimiento poblacional sostenido de 5% en los últimos años, frente a 2,20% durante el período comprendido entre 1982 y 1990, como consecuencia de las frecuentes inundaciones.

De manera coincidente, en este período, surgen las primeras preocupaciones nacionales en torno al tratamiento de los desastres asociados a fenómenos naturales<sup>16</sup>. Para tal efecto, Naciones Unidas, así como otros organismos de cooperación internacional, promovieron varios foros y debates en Ecuador; sin embargo, no lograron incidir en la inserción del tema en las políticas nacionales, así como tampoco

lograron la visualización ni la relación con el proyecto Babahoyo, impulsado y administrado por el propio Estado como una experiencia representativa. Esta situación pone en evidencia ciertas debilidades en la articulación existente entre los actores políticos que impulsaron y acompañaron al proyecto en sus distintas fases de gestión y ejecución, asimismo, devela la necesidad de realizar un análisis y una reflexión entre diversos niveles territoriales en torno al manejo de los desastres.

La relación entre riesgo de desastre y desarrollo local fue asumida a razón de la gravedad del problema urbano generado por las inundaciones, en que las obras de ingeniería permitieron su control, mejorando así las condiciones de vida de la población. Esta perspectiva continúa expresándose en el medio local, mostrando de forma explícita que la relación entre riesgo y desarrollo es estrecha en función de obras de infraestructura.

*“Sabíamos que nos beneficiaríamos con los servicios una vez controladas las aguas. Sin las obras continuaríamos inundados y sin agua.”<sup>17</sup>*

El enfoque de desarrollo urbano del proyecto constituye otro elemento que orienta la comprensión y valoración tanto de los objetivos como de los resultados alcanzados. Al final, lo más apreciado son los instrumentos que se concretan en obras finalizadas, la empresa estructurada y el plan regulador a cargo del municipio. Las directrices de desarrollo urbano<sup>18</sup> y el plan de inversiones fueron la base para los estudios de prefactibilidad y la posterior negociación de los recursos financieros, al definir los componentes principales para lograr el desarrollo urbano integral de Babahoyo. Tales aspectos estuvieron encaminados hacia controlar las inundaciones, mejorar los servicios básicos y fortalecer al gobierno local;

16. El terremoto de marzo 1987 afectó la zona nororiental del país, con pérdidas de mil millones de dólares y la paralización de la exportación de petróleo por daños en el oleoducto. Se realizaron varios proyectos de reconstrucción y eventos que trataron nuevos enfoques sobre desastres naturales; por ejemplo, se dio el Encuentro Regional Desastres Naturales y Planificación de los Asentamientos Humanos (PNUD/HABITAT 1988).

17. La cita corresponde al grupo focal desarrollado con la población beneficiaria del proyecto en el Municipio de Babahoyo, en junio de 2008.

18. Las “directrices de desarrollo” son las decisiones del municipio sobre cuánto, cómo y hacia dónde debe desarrollarse la ciudad.

igualmente, en el plan se adoptó un enfoque que buscaba la solución a los problemas de inundaciones en el Municipio de Babahoyo, concentrándose en una serie de aspectos con el fin de aportar al cumplimiento del objetivo principal de “Obtener un municipio desarrollado y con autonomía financiera”, lo que justifica la preponderancia del tema administrativo. Tales aspectos son los siguientes:

- Capacitarse para administrar el crecimiento de la ciudad a través del fortalecimiento de sus funciones de planificación, administración y manejo financiero.
- Coordinar las acciones de organismos sectoriales a partir de directrices de desarrollo urbano establecidas.
- Coordinar la implementación de servicios por medio de programas de inversión orientados a redes de servicios, mejoramiento urbano en áreas específicas afectadas y la mejora de vivienda e ingresos.
- Capacitarse para mantener, operar y administrar los servicios urbanos bajo su responsabilidad.” (JNV/KFW, 1996.)

En la medida de la capacidad técnica, administrativa y financiera con que contaba el municipio se optó por una medida correctiva encaminada a mitigar el impacto de las inundaciones; sin embargo, permanecen y se configuran otras vulnerabilidades que inciden en los sectores poblacionales ubicados fuera del anillo de protección, y que serían atendidos de manera parcial en las acciones del largo plazo programadas en el proyecto. Como un problema no resuelto del desarrollo, estas acciones se revierten más adelante, cuando en el sector periférico que rodea la ciudad reconfigura las condiciones de riesgos existentes en el pasado. Las lecciones aprendidas debieron hacer explícita la necesidad de aplicar una planificación integral del territorio urbano bajo las mismas premisas e instrumentos para las zonas de expansión

de la ciudad. Más aún, debieron reconocer los desastres que históricamente han ocurrido en el territorio cantonal y regional de Babahoyo y que han sido determinantes para el desarrollo de la zona.

A pesar de las debilidades expuestas en el ámbito local, de manera paulatina, el Municipio de Babahoyo ha logrado afianzar su institucionalidad. Así, en los últimos ocho años, desde 2001 hasta 2008, la estabilidad política y el funcionamiento del sistema de control de inundaciones han permitido que se retomara la planificación a largo plazo. En este contexto se realizó el Plan Estratégico Participativo de Desarrollo del Cantón Babahoyo (2003), en cuyo acápite sobre las tendencias de crecimiento y desarrollo urbano se reconoce que la ciudad “ha tenido una tendencia histórica de crecimiento físico espacial siguiendo el recorrido de los ríos San Pablo y Babahoyo, por lo que es notorio el marcado crecimiento longitudinal en sentido de este a oeste. De igual modo, no existe una propuesta de crecimiento concreto en cuanto a una sectorización que obedezca a una identificación y registro de zonas de riesgo que tiendan a frenar el crecimiento no planificado y peligroso de la urbe”. Así, Babahoyo no solo ha retomado su desarrollo urbanístico, sino que se encuentra en condiciones de administrarlo y planificarlo.

#### 4.3 Gestión local del riesgo como proceso

El proyecto Control de Inundaciones: Desarrollo Urbano de la Ciudad de Babahoyo ha incidido en los procesos clave de gestión del riesgo, particularmente con un carácter correctivo, a través de la construcción de obras de ingeniería, aunque en los últimos años haya empezado a denotar un carácter más prospectivo en términos de planificación y organización. A partir de la Figura 1, presentada en la sección 3, también es posible hacer esta lectura desde “las fases de gestión” que abarca la experiencia como se verá a continuación:

Los macro procesos de la prevención y la mitigación del riesgo de desastre, se desarrollan a través de las fases de dirección y coordinación, información y capacitación, planificación, procura de recursos, ejecución y control. El proceso se afianza en los actores externos, nacionales e internacionales, mientras va generando capacidades y destrezas en los actores locales que actúan bajo dos escenarios concretos: el escenario local de riesgo y el escenario nacional de gestión.

El escenario local de riesgo. La ciudad de Babahoyo está asentada sobre una extensa llanura de inundación y es propensa al riesgo de desastre. Eventos extraordinarios, como los causados por el Fenómeno del Niño (1982 - 1983), afectan de manera severa y progresiva las capacidades de asimilación que se han desarrollado en el espacio local. Pese a estas debilidades, también existen fortalezas basadas en las relaciones políticas de las autoridades que gestionan ante el Gobierno Nacional la asignación de recursos financieros para la construcción del relleno hidráulico a fin de mitigar los efectos de las inundaciones en la ciudad de Babahoyo.

El escenario nacional de gestión. En el Plan Nacional de Desarrollo del Gobierno 1980 - 1984 se hace un reconocimiento de la importancia de las ciudades intermedias en las que se pretenden afianzar las políticas territoriales y de desarrollo urbano. A su vez, las entidades del sector vivienda del país (JNV y BEV) gestionan recursos financieros ante la comunidad internacional para llevar adelante este propósito. En este contexto, el Municipio de Babahoyo fue beneficiado.

En este sentido, el proceso de gestión local de riesgo se conjuga y construye en un lapso de 24 años, siendo posible agrupar dicho periodo en tres etapas, según las características del proceso: una primera etapa de desarrollo

conceptual y de consecución de recursos económicos; una segunda etapa de organización, ejecución y control del proyecto; y, una tercera y última etapa centrada en la actualización de los instrumentos de planificación y control. A continuación, haremos una breve descripción de tales etapas.

Primera etapa. Gestión y consecución de recursos. Esta etapa consiste en la negociación con entidades financieras que auspician el proyecto, entre los años 1984 y 1988, época en la que la ciudad de Babahoyo atravesaba una crítica situación sanitaria agravada por los efectos causados por el Fenómeno del Niño en 1983.

Las autoridades municipales electas en 1984 se propusieron, según el alcalde de entonces (1984-1988):

*“Extender la red de alcantarillado aguas abajo del río, para ir mejorando su evacuación y controlar su retorno hacia la ciudad; dotar de agua potable a Babahoyo y sus parroquias, e iniciar el relleno hidráulico<sup>19</sup> en las zonas más bajas para evitar el ingreso de las aguas de la sabana.”<sup>20</sup>*

Esta primera iniciativa municipal permite que Babahoyo pueda calificar a los fondos del proyecto de mejoramiento de ciudades intermedias. Posteriormente, las autoridades nacionales proponen concentrar los esfuerzos en una sola ciudad en condiciones de riesgo, considerando para tal efecto a Quevedo, Chone y Babahoyo, siendo esta última la seleccionada.

El Director Provincial de MIDUVI manifiesta que

*“(...) en noviembre de 1989 se firma el contrato del préstamo para la ejecución del Proyecto de Desarrollo Urbano Babahoyo, y con ello las autoridades locales que venían impulsando la propuesta encuentran sus aspiraciones cumplidas”.<sup>21</sup>*

19. El municipio contó, en una primera fase y otras sucesivas, con la Dirección General de Intereses Marítimos de la Armada Nacional (IGEIM).

20. La cita corresponde a la entrevista realizada a Juan Barquet, ex Alcalde del Municipio de Babahoyo Babahoyo. Junio de 2008.

21. La cita corresponde a la entrevista realizada al Arquitecto Carlos Macías, Director Provincial MIDUVI; ex Técnico Local de GTZ. Babahoyo, junio de 2008.

Segunda etapa. Organización, planificación, ejecución y control del proyecto. En 1992 se crea el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI), entidad que recibe los estudios de prefactibilidad y factibilidad del proyecto y se inicia la convocatoria a licitación para la construcción de las obras de ingeniería, comprometiendo los recursos de la contraparte nacional. Las obras se inician en mayo de 1995 y para noviembre de 1997 mostraban un avance de ejecución del 92%. Entre tanto, los actores y la prensa de la época expresaban diversas percepciones en torno a la efectividad de la misma: “Se espera que Babahoyo resista el primer gran embate del río (...); esperemos que Babahoyo esté rodeado de agua pero no inundado (...); que Babahoyo soporte la caída de 4 537 mm de agua lluvia sin inundarse (...); esperemos que Babahoyo le gane a El Niño” (EMSABA, 1996).

Entre 1997 y 1998 nuevamente el litoral ecuatoriano se ve severamente afectado por el Fenómeno del Niño, registrando daños por 783 millones de dólares aproximadamente<sup>22</sup>. Es así como la efectividad del proyecto respecto de la construcción de las obras silencia las críticas de algunos sectores de la ciudadanía de Babahoyo, a la vez que sirve para agilizar la contraparte nacional que permite suscribir con la KfW el contrato ampliatorio por 3,3 millones de dólares adicionales para terminar las obras en ejecución.

*“La necesidad de la ampliación financiera del proyecto se debía a factores macroeconómicos y a las modificaciones que se realizaron al diseño inicial del proyecto.”*<sup>23</sup>

Para 1999 se logran terminar las obras, proceso que deja muchos aprendizajes a los

actores locales, en particular, por las gestiones desarrolladas para la entrega del dinero comprometido.

Tercera etapa. Actualización Global. Entre 1984 y 1998 hay un periodo relacionado con la generación de capacidades para planificar y coordinar las acciones para la gestión urbana, que concluye con la formulación de las Directrices de Desarrollo Urbano para Babahoyo y el Plan de Inversiones, dando los primeros pasos en materia de dirección y coordinación del proceso para ejecutar los componentes y proyectos que fueron aprobados por el Consejo Cantonal mediante el primer marco normativo (ordenanzas) y regulador para la ciudad. De esta manera, los componentes del proyecto se relacionan con las fases de gestión que describiremos a continuación.

- **Planificación.** Consistió en la conformación de un eje estructural de desarrollo, que definió el área necesaria para el crecimiento urbano de la ciudad (área consolidada central, áreas marginales y áreas de inundación), zonas de actividades productivas y servicios para un período de 50 años, como elemento básico para alcanzar la estructura urbana propuesta.
- **Ejecución.** Consistió en la puesta en marcha de un sistema de control de inundaciones para la zona urbana consolidada de la ciudad, donde se establecieron las zonificaciones de uso y ocupación del suelo, así como las ordenanzas respectivas aprobadas por el Consejo Cantonal.
- **Control, dirección e información.** Se dio a través del Departamento de Planificación del Municipio, encargado de implementar las Directrices de Desarrollo Urbano. Se

22. Las cifras de daños causados por el Fenómeno del Niño de 1997-1998 adquieren mayor severidad cuando se comparan, por ejemplo, con las del fenómeno anterior de 1982-1983. El daño resulta casi cuatro veces mayor, lo que se debe sin duda a la existencia de mayor población y al capital concentrado en la zona afectada. CEPAL. Ecuador: Evaluación de los efectos socioeconómicos del fenómeno El Niño en 1997-1998. LC/R. 1822/Rev. 1 de julio de 1998.

23. La cita corresponde a la entrevista realizada al Ingeniero Pedro Maquilón, Subgerente Técnico de EMSABA, ex Director de Obras Públicas del Municipio de Babahoyo. Babahoyo, junio de 2008.

establecieron relaciones fluidas con la población, para informarle sobre el proyecto y discutir sobre los cambios que afectarían los intereses de la comunidad. Asimismo, se administró y se dio mantenimiento a los sistemas construidos.

Con esto se cierra la articulación entre los procesos clave de gestión del riesgo y las fases de gestión sobre la cual gira el esfuerzo para la sostenibilidad y el fortalecimiento institucional del Municipio de Babahoyo.

#### 4.4. Articulación con niveles de gestión extralocales

La experiencia en Babahoyo y la dotación de servicios básicos fueron impulsados desde las esferas de la gestión pública nacional, en articulación con ámbitos internacionales de financiamiento, conforme con las dinámicas que describiremos seguidamente.

La magnitud del proyecto demandó todo un esfuerzo de articulación institucional a nivel nacional, para atender los frentes de coordinación técnica y financiera desde una administración ministerial centralizada, que debía cumplir con múltiples requisitos precontractuales e informes emitidos por las entidades de control nacional, así como disponer a tiempo de las partidas presupuestarias asignadas. El apoyo político en esta fase fue importante para cumplir con los compromisos ante la KFW y el gobierno alemán.

En su respectiva importancia, los organismos locales que se articularon institucionalmente para llevar adelante el Proyecto de Babahoyo, fueron los que señalamos a continuación.

- La Junta Nacional de la Vivienda (JNV) y el Banco Ecuatoriano de Vivienda (BEV), entidades nacionales responsables de la administración e implementación técnica del proyecto. Su ámbito de acción fue la solución del problema habitacional del país, siguiendo los lineamientos políticos de las entidades nacionales de planificación<sup>24</sup>. Posteriormente, asume el control del proyecto el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda<sup>25</sup>(MIDUVI), creado en agosto de 1992. MIDUVI conformó un equipo para la gestión y el seguimiento del proyecto con personal propio.

- La agencia de Cooperación Alemana (GTZ) y la Unidad de Innovación y Apoyo Técnico (UIAT) de la Subsecretaría de Desarrollo Urbano de MIDUVI asesoraron y prestaron el apoyo técnico al desarrollo del proyecto. GTZ actuó, además, como supervisor externo, y ejecutó junto con el municipio el mejoramiento urbano de Barreiro, aportando otros fondos no reembolsables.

- El Banco de Reconstrucción Alemán (KFW), el Banco Ecuatoriano de Desarrollo (BEDE) y el Gobierno Ecuatoriano proporcionaron los recursos financieros al proyecto, por un monto total de US\$ 30 millones. La deuda de US\$ 27 millones con la KFW se concedió a 20 años de plazo; el 56% fue asumido por el Estado y el municipio, a través de EMSABA, el 44% sería cancelado con la recaudación por pago de los servicios de agua, alcantarillado y control de inundaciones que dispone la ciudad.

Para el financiamiento del proyecto se contó con un total de US\$ 23 millones, una contraparte nacional de US\$ 6 millones y, adicionalmente, un crédito del Banco del Estado por US\$ 1

24. En 1954, se estructura la institucionalidad para la planificación en el Ecuador con la Junta Nacional de Planificación y Coordinación Económica (JUNAPLA), que se suprime en 1979, y se crea el CONADE (1997), que plantea los primeros lineamientos para el ordenamiento territorial en la planificación. En 1998, se crea ODEPLAN, actualmente SENPLADES. (Proyecto PLANTEL, 2005)

25. Le corresponde al MIDUVI "impulsar el desarrollo territorial sobre la base de un ordenamiento equilibrado de los asentamientos humanos, que articule lo urbano y lo rural, que proteja el ambiente y asegure el desarrollo sostenible del país". Tiene a su cargo los sectores de vivienda, saneamiento e infraestructura y desarrollo territorial, este último tema genera controversia de competencias entre los ministerios. (JNV-BEV. 1984)

millón para terminar las obras. Otras obras complementarias se financiaron con recursos nacionales, como el relleno hidráulico de la ciudad, con más de 3 millones de metros cúbicos que cubren 180 ha, realizado mediante un contrato con la Dirección General de Intereses Marítimos de la Armada Nacional (IGEIM).

En Babahoyo, la alta demanda de profesionales se suplió con empresas y profesionales de otras partes del país, que se seleccionaron conforme a los procedimientos establecidos por la Ley de Contratación Pública (concurso de precios, oferta y licitación), contratados para realizar los trabajos de recolección de información disponible (el plan de desarrollo urbano y levantamiento catastral) y la realización de estudios geotécnicos, geofísicos, de suelos y de materiales. Asimismo, estaban incluidos, el levantamiento topográfico, la revisión de los sistemas de agua y alcantarillado existentes, la perforación de pozos para pruebas y el diseño de diferentes obras de ingeniería. El amplio abanico de especialistas necesarios condujo a que las principales empresas responsables incorporaran a otros especialistas, bajo la modalidad de subcontratos, e incluyeran mano de obra local en la construcción. Por otra parte, los suministros y equipos electromecánicos debieron ser importados desde Alemania, conforme con los requerimientos establecidos por el préstamo.

Las principales empresas involucradas fueron las siguientes:

- Asociación GWE-SCG/ASTEC-Hidroestudios-ICP-ACSAM, consorcio ecuatoriano-alemán que realizó los estudios definitivos del proyecto.
- Las empresas Consamher Cia Ltda (CMS) de Cuenca; Manantial S.A. de Guayaquil y

Strabog de Alemania, que llevaron a cabo la construcción del sistema de control de inundaciones.

- Constructora de los Andes (COANDES), encargada de la construcción de los sistemas de agua potable, alcantarillado sanitario y drenaje pluvial.
- Asociación de Consultores Babahoyo (ACB), que realiza la fiscalización de las obras.

El último período, entre 1998 y 2008, permite apreciar las capacidades de gestión local generadas, las cuales aseguran sostenibilidad a la experiencia urbana de Babahoyo. El control de inundaciones, además de proteger con obras que significaron el 60% de la inversión total y el beneficio de 66 mil personas de manera directa, limitó en un principio la expansión poblacional hacia el área sur y favoreció, por otro lado, el desarrollo hacia el este (vía a Montalvo), donde se presenta mayores facilidades.

Actualmente se han iniciado las gestiones para desarrollar un programa de mejora integral de barrios, para lo cual se ha incorporado al Plan de Desarrollo Cantonal una agenda de recuperación temprana, que identifica el riesgo a nivel cantonal así como los proyectos prioritarios. Se espera gestionar los recursos necesarios provenientes del gobierno nacional, la cooperación internacional y el crédito para emprender un programa integral y rehabilitar así ciertos tramos del sistema ya en funcionamiento para atender a la población que habita las zonas de inundación.

La ciudad de Babahoyo y el cantón <sup>26</sup> del mismo nombre no pueden desligarse geográficamente de una unidad territorial mayor correspondiente a la cuenca hidrográfica del río Guayas<sup>27</sup>, definida como una “región natural homogénea a partir de la continuidad del recurso hídrico que se

26. El cantón Babahoyo tiene una extensión de 685,6 km<sup>2</sup>, una población de 132 824 habitantes y es uno de los 12 cantones que conforman la provincia de Los Ríos.

27. La cuenca del río Guayas está constituida por el área de captaciones del sistema fluvial que conforman los ríos Daule, Vinces y Babahoyo con sus respectivos afluentes, los cuales constituyen al norte de la ciudad de Guayaquil un colector único, el río Guayas, que descarga anualmente unos 30 mil millones de metros cúbicos, en promedio, luego de drenar una vasta zona geográfica de 34 000 km<sup>2</sup>.

expresa en un sistema natural de drenaje, donde las inundaciones ocasionadas por el deficiente drenaje de los suelos y por la pérdida progresiva de la capacidad portante en los ríos, afectaban unas 300 000 ha” (CEDEGE, 2008). Dicha unidad territorial se encontraba bajo el accionar de la Comisión de Estudios para el Desarrollo de la Cuenca del Río Guayas<sup>28</sup> (CEDEGE), que debía contribuir al equipamiento y protección de las ciudades intermedias y el fortalecimiento de la dotación de sus servicios. Sin embargo, esta entidad no fue el referente territorial inmediato para llevar adelante el proyecto Desarrollo Urbano Babahoyo. En la actualidad, el rol de CEDEGE como articulador de la Cuenca, está sujeto al nuevo orden territorial que asuma el país de entrar en vigencia la nueva Constitución (2008).

## 5. Apuntes finales

La lectura de la experiencia Control de Inundaciones: Desarrollo Urbano de la Ciudad de Babahoyo permite una reflexión en torno a los procesos de gestión del riesgo en una capital de provincia donde se materializaban de forma recurrente las condiciones de amenazas y vulnerabilidad. En función de ello, se identifican los aprendizajes, logros y limitaciones que describimos a continuación.

### 5.1 Aprendizajes

Al término de la construcción de los sistemas de protección y de servicios básicos que empiezan a operar en la ciudad de Babahoyo, el municipio alcanza un fortalecimiento institucional, en términos administrativos y en su capacidad técnica, reforzado con un período de estabilidad política que permite avanzar en la ejecución de

otros proyectos de servicios complementarios y de equipamiento urbano para la zona. Para este territorio es evidente que el control de inundaciones, como parte del ejercicio intrínseco de una gestión correctiva aplicada, contribuye al desarrollo de la ciudad y a mejorar las condiciones de vida de la población. Sin embargo, los éxitos alcanzados y las lecciones aprendidas no han sido suficientes para lograr una planificación integral del territorio cantonal (urbano y rural), que lo vincule a la dinámica de la cuenca hidrográfica adyacente. Este enfoque integral permitiría hacer un reconocimiento de un territorio que históricamente ha sido determinante para su desarrollo, a la vez que fuente compartida de riesgos y vulnerabilidades (ante todo, de carácter social), lo cual impacta sobre toda la región.

Por otra parte, la magnitud de las obras de ingeniería, así como la gran inversión realizada, afianzó en alguna medida el criterio de este tipo de intervenciones físicas por parte del municipio y otras entidades, que son la única alternativa para controlar las inundaciones, desconociendo otros factores siconaturales que evidentemente intervienen en la configuración del riesgo.

*“Construidas las obras, esperamos mejore nuestra situación”*

*“Sin recursos financieros no podemos avanzar”*

*“Esta situación es culpa de los políticos y la naturaleza”<sup>29</sup>*

Hoy en día, la población de la zona periférica marginal que se ha extendido sin control en Babahoyo demanda y reclama la continuidad del relleno hidráulico en este sentido; esta situación induce a la necesidad de tratar la problemática con un nuevo enfoque de gestión del riesgo, evitando replicar errores ya cometidos.

28. CEDEGE fue creada con la finalidad de planificar, estudiar y diseñar proyectos para el desarrollo social y económico (diciembre, 1965). Desde noviembre de 1972, se le otorgó la capacidad para hacer investigaciones y estudios, realice obras y ejecute programas y proyectos necesarios para lograr el desarrollo integral de la Cuenca del Río Guayas y de la Península de Santa Elena.

29. La cita corresponde al grupo focal desarrollado con la población beneficiaria del proyecto en el Municipio de Babahoyo, en junio de 2008.

En términos de las capacidades locales, al inicio de la experiencia fue necesaria la movilización y articulación con los niveles nacionales, debido a su envergadura. Pero la propia gestión local también fue capaz de identificar sus alcances, forjándose a partir de ello un proceso de gestión desde el nivel local, liderado por actores que propiciaron y administraron el proyecto. Solo a partir de la finalización de las obras, cuando existen estas capacidades locales, se empieza a configurar un proceso de gestión local que se encuentra aún en construcción.

Por último, el sistema de protección ha permitido ampliar y mejorar los servicios básicos, contar con una institucionalidad que dicta y aplica ordenanzas y regulaciones para el manejo del territorio y que renueva los instrumentos de planificación. Sin embargo, aún debe plasmarse una estrategia integral para la gestión del riesgo, donde primen conceptos y acciones que incorporen estas variables en el quehacer del desarrollo local.

## 5.2 Logros y limitaciones

La participación de la población en las respectivas fases del proceso fue limitada, situación que generó conflictos, debido al desconocimiento sobre el alcance del proyecto. Pese a que se contó con la experiencia participativa de la mejora del sector Barreiro, sus aprendizajes no fueron sistematizados por el equipo técnico, ni difundido al conjunto de la población.

EMSABA actuó, en su momento, como dinamizador de estrategias para que la población se vinculara de manera proactiva en las distintas fases del proyecto. Solo en la fase final de las obras se promueven acciones de capacitación, orientadas a informar y crear una cultura de pago por los servicios prestados a la población, situación que causa cierto malestar ciudadano, pero que es superado por la calidad de los servicios entregados. En tanto, el rol articulador a nivel institucional estuvo centrado

en el accionar del municipio, que fue asumiendo un liderazgo más protagónico a través de su fortalecimiento; hoy se cuenta con un gobierno local con notables capacidades de gestión. Con todo, se requiere establecer políticas y mecanismos concertados y participativos para ejercer control sobre el crecimiento de los asentamientos poblacionales y el ordenamiento del territorio.

En el nivel local, los actores del gobierno municipal, privado y de base comunitaria, no contaron con recursos financieros ni con la suficiente capacidad institucional y organizativa para llevar adelante el proyecto. Los actores externos, por tanto, fomentaron el desarrollo de capacidades y destrezas en los funcionarios y técnicos del municipio, con énfasis en la creación de EMSABA, responsable de administrar las obras una vez concluidas. En la actualidad existen capacidades locales y, cuando es necesario, se demandan acompañamientos especializados cortos en beneficio de las capacidades locales.

Los logros, limitaciones y necesidades más significativos del proyecto se condensan en la siguiente lista.

- Las acciones del proyecto crearon capacidades institucionales y técnicas a nivel local.
- El proceso iniciado de ordenamiento urbano aplicado consolidó la zona central de la ciudad, pero no fue suficiente para controlar su crecimiento en la parte periférica.
- Hubo desinformación y enfoques fiscalistas de la gestión del riesgo por no haber incorporado de manera proactiva a la población.
- Es necesario impulsar iniciativas productivas contando con la facilitación del Municipio de Babahoyo.
- Se deben establecer mecanismos de planificación, financiamiento y administración, acordes a las

nuevas demandas del crecimiento urbano de la ciudad, y su interrelación con los territorios colindantes, habida cuenta que el cantón Babahoyo es parte integrante de la dinámica de la cuenca hidrográfica del Río Guayas.

### 5.3 Sostenibilidad y réplica

Los esfuerzos locales por mitigar el riesgo de inundaciones exige mantener en perfecto funcionamiento los sistemas de protección de la zona central de la ciudad y el relleno de las áreas ya pobladas, como una de las estrategias de sostenibilidad. Además, el buen manejo técnico y tarifario de los sistemas de agua, alcantarillado y drenaje pluvial han permitido cumplir con los compromisos del préstamo, así como contar con excedentes para financiar el mantenimiento de nuevas obras, donde EMSABA es una empresa apta como sujeto de crédito para nuevos empréstitos nacionales e internacionales. Estos aspectos de eficacia y eficiencia técnica y gerencial le otorgan sostenibilidad al proceso emprendido en Babahoyo para el control de las inundaciones.

No obstante, la dinámica territorial trae consigo nuevos factores que van modificando las condiciones de amenaza y vulnerabilidad. Así, factores climatológicos globales, el

deterioro ambiental de las cuencas aguas arriba del proyecto y los procesos de sedimentación de los cauces exigen mayores capacidades técnicas y financieras. Por ello, Babahoyo requiere integrarse al tratamiento regional del territorio, desarrollar nuevas estrategias políticas de asociación institucional y mantener una participación proactiva para la gestión integral del riesgo.

El municipio, por su parte, ha fortalecido sus direcciones técnicas, que planifican y coordinan con EMSABA la extensión de los servicios a otras zonas donde se continúa con el relleno hidráulico como parte del proceso de sostenibilidad. Sin embargo, es menos probable que las coyunturas políticas vuelvan a facilitar cuantiosas inversiones para crear un segundo anillo de protección al sector periférico de la ciudad.

En síntesis, se requiere de un abordaje multidisciplinario que permita generar mecanismos de incidencia política en todos los niveles, nacional, provincial y principalmente municipal, en que la estrategia de mayor viabilidad se centre en el manejo ordenado del territorio y en la incorporación de la gestión del riesgo como parte fundamental del mismo, dando continuidad al proceso ya iniciado.

## Referencias bibliográficas

- Carrión, Fernando. 1987. El Proceso Urbano en el Ecuador. Quito: ILDIS.
- CEDEGE, 2008. Comisión de estudios para el desarrollo de la cuenca del río Guayas. <http://www.cedege.gov.ec/>
- CEPAL. 1998. Ecuador: Evaluación de los efectos socioeconómicos del fenómeno El Niño en 1997-1998. LC/R. 1822/Rev. 1 de julio de 1998.
- Consejo Provincial. 2008. Plan de Desarrollo de la Provincial de Los Ríos. Babahoyo.
- EMSABA. 1996. Gestión Municipal. Órgano de Información de la Acción del Municipio y de Babahoyo Agosto a diciembre 1996. Gaceta Compendio año I.
- EMSBA. 1997. Educación Ciudadana. Informe de Evaluación. Babahoyo: EMSABA.
- EMSABA/GTZ. 1996. Proyecto de agua potable para la ciudad de Babahoyo, segunda etapa. Babahoyo.
- EMSABA/GTZ. 1998. Informe Final Primera Asesoría a EMSABA. Babahoyo.
- EMSABA/MIDUVI. 1998. Ayudas memorias para la observación de EMSABA en Municipio/GTZ. El proyecto Desarrollo Urbano de Babahoyo. 1996, 1997, 1998. Babahoyo.
- JNV-BEV/GTZ. 1986. Ciudad de Babahoyo. Directrices de Desarrollo Urbano. Quito: JNV-GTZ.
- JNV-BEV. 1984. Ecuador. 20 años de vivienda. Ensayo 8July 1984. Quito: JNV-BEV.
- JNV/KFW. 1996. Programa de Desarrollo Urbano de Babahoyo. Memoria de Diseño Definitivo, Volumen I. Babahoyo: JNV-KFW.
- Lavell, Allan. 2005. La gestión local del riesgo. Conceptos y Prácticas. Programa para la gestión del riesgo en América Central. Guatemala: CEPREDENAC-PNUD.
- Municipio Babahoyo. 2005. Plan de Desarrollo Participativo del Cantón Babahoyo. ARD 3D/PROLOCAL. Municipio de Babahoyo-ARD.
- Municipio Babahoyo. 1989. Fortalecimiento Institucional y Programa de Inversiones. Babahoyo. Municipio de Babahoyo.
- Municipio Babahoyo. 1987. Proyecto de desarrollo Urbano: Plan de Información, Promoción y de Babahoyo. Municipio de Babahoyo.
- PIPEC/EMSABA. 1996. Plan de Información Promoción y Educación Ciudadana. Babahoyo: GTZ.
- PNUD/BCPR. 2007. Agenda de recuperación y desarrollo de las zonas afectadas por inundaciones del cantón Babahoyo-Los Ríos. Babahoyo 2007. PNUD-Municipio de Babahoyo.
- PNUD/BCPR. 2007. Fortalecimiento Regional en Reducción de Riesgos en Ciudades Mayores de la Comunidad Andina. Catálogo de instrumentos de gestión municipal en reducción de riesgos y preparativos ante emergencias de las capitales andinas, Quito 2007. ECHO/DIPECHO.
- PNUD/BCPR. 2005. Gestión Local del Riesgo y Preparativos de Desastres en la Región Andina. Sistematización de buenas prácticas y lecciones aprendidas, Quito: ECHO/DIPECHO.
- PNUD/HABITAT. 1988. Encuentro Regional Desastres Naturales y Planificación de los Asentamientos Humanos. Quito.
- Proyecto Plantel. 2005. Marco Jurídico vinculado a la Planificación Territorial en el Ecuador. Quito: AME.

## Publicaciones de la serie:

### “Experiencias significativas de desarrollo local frente a los riesgos de desastres”

#### COMUNIDAD ANDINA

- Reducción del riesgo de desastres en el ámbito local: Lecciones desde la subregión andina.
- Local disaster risk reduction: Lessons from the Andes.

#### BOLIVIA

1. Proyecto piloto participativo en gestión local del riesgo de desastres en el municipio de San Borja.
2. Investigación participativa comunitaria: Estrategia agroecológica y seguro agrícola para la reducción de riesgos en el Altiplano Norte de Bolivia.
3. Aproximación a la gestión del riesgo en La Paz a través de un estudio de resiliencia frente a desastres en cinco barrios de la ciudad.
4. Gestión forestal comunal y gestión del riesgo como estrategias para el desarrollo territorial integral en el territorio comunitario de origen Monte Verde.
5. Seguridad alimentaria en el municipio de Ravelo, Potosí: Una oportunidad para indagar la relación entre riesgo cotidiano-riesgo de desastre y desarrollo local.

#### COLOMBIA

1. Proyecto piloto participativo en gestión local del riesgo de desastres en el municipio de Los Patios.
2. La gestión local del riesgo en una ciudad andina: Manizales, un caso integral, ilustrativo y evaluado
3. Prevención y reducción de riesgos a través de los instrumentos de planificación territorial en Bogotá.
4. Cosmovisión del pueblo indígena Nasa en Colombia: Reducción integral de los riesgos, planificación y desarrollo sostenible.
5. El conocimiento como hilo conductor en la gestión ambiental del riesgo en el departamento de Risaralda.

#### ECUADOR

1. Proyecto piloto participativo en gestión local del riesgo de desastres en el cantón Portoviejo.
2. Desarrollo territorial del cantón Penipe: Previniendo las consecuencias de la activación del volcán Tungurahua.
3. Control de inundaciones: Desarrollo urbano de la ciudad de Babahoyo.
4. Sembrando Agua. Manejo de microcuencas: Agua para la parroquia Catacocha y las comunidades rurales.
5. Proyecto Rikuryana: Respuesta comunitaria a la emergencia y mitigación de desastres en la provincia de Imbabura.

#### PERÚ

1. Proyecto piloto participativo en gestión local del riesgo de desastres en el distrito de Calca.
2. Gestión concertada y sostenible del territorio y la biodiversidad en las subcuencas altas del río Ocoña para la superación de la pobreza.
3. La asociatividad municipal como estrategia para la superación de condiciones de riesgo en los distritos de la provincia de Ayabaca.
4. Proyecto Raíz: De la emergencia a la recuperación y protección de medios de vida afectados por heladas en el distrito de Caylloma.
5. Plan de ordenamiento territorial del distrito de Soritor: Voluntades locales en práctica.

ISBN: 978-612-4054-01-3



9 786124 054013



[www.comunidadandina.org](http://www.comunidadandina.org)

