



ALCALDÍA DE PANAMÁ



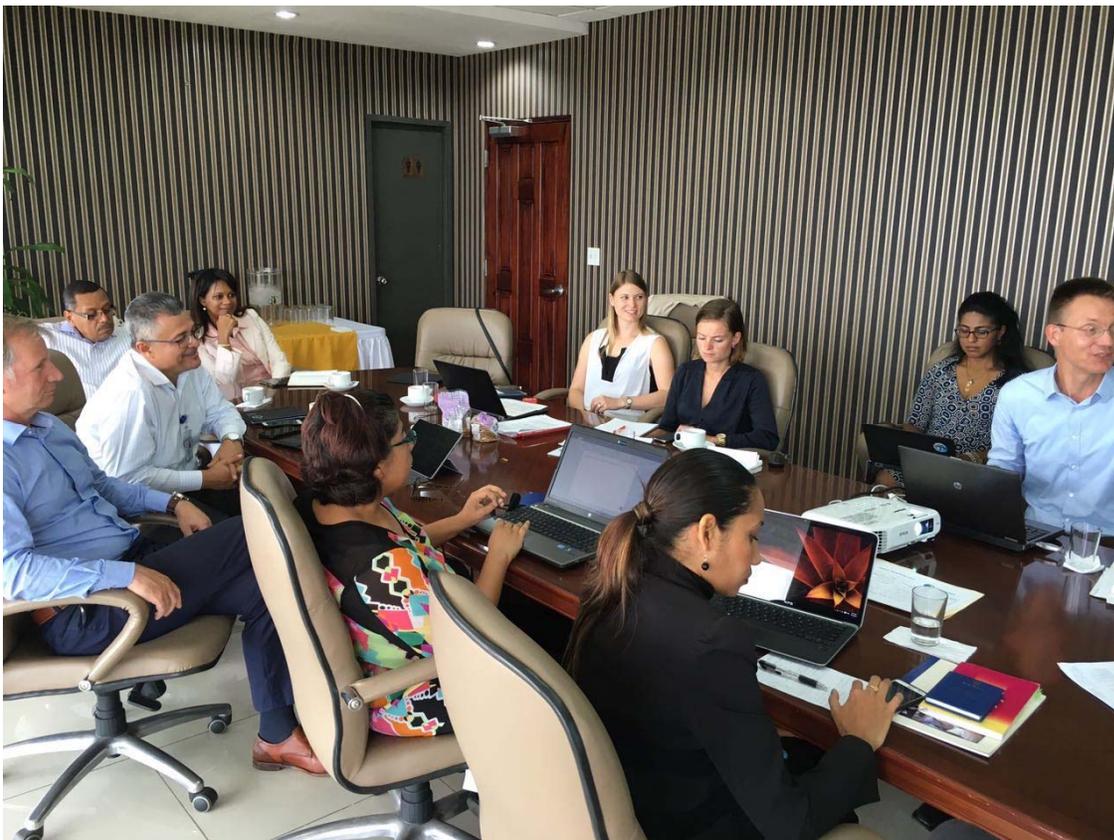
Reino de los Países Bajos



DIÁLOGOS DEL AGUA

CONSTRUYENDO JUNTOS SOLUCIONES SOSTENIBLES

Informe de Misión B: 10-12 agosto 2016



Índice

1. Los logros de la Misión

- 1.1. Proyecto Piloto 1 IH Cantabria
- 1.2. Proyecto Piloto 2 Santa Inés
- 1.3. La Visión y los 5 temas
- 1.4. Aspectos regulatorios
- 1.5. Aspectos financieros
- 1.6. Reunión con los IFI's
- 1.7. Resultados presentados al Alcalde Blandon

2. Mirada hacia la próxima Misión C

- 2.1 Contenido de la próxima Misión C
- 2.2 Insumos requeridos para la próxima Misión C

3. Anexos

- 1 Agenda de la Misión
- 2 Notas de las reuniones
- 3 Matriz de la Visión vs. 5 Mesas
4. Presentación Piloto Santa Inés - Matthijs Bouw (PDF)
- 5.1 Hacia una política del riesgo de inundaciones - Kees de Vries (PPT)
- 5.2 Legislación y decretos de regulaciones locales de inundación y zonificación - Kees de Vries(PPT)
- 5.3 Plan Especial Zona piloto - Kees de Vries (PPT)
- 5.4 Gestión de la licitación - Kees de Vries (PPT)
6. Recomendaciones generales - B. Carranza
- 7.1 Económico-financiero_Día 1 (PPT)
- 7.2 Económico-financiero_Alcalde (PPT)
- 7.3 Panamá Holanda Los Diálogos del Agua_Económico-financiero_IFIs (PPT)
- 8 Presentación final misión B Español - Klaas de Groot (PPT)

1. Logros de la Misión

Durante la Misión, varios aspectos fueron abordados incluso:

- El impacto de las intervenciones propuestas por IH Cantabria
- Elaboración del proyecto piloto de Santa Inés
- La Visión y las 5 mesas de trabajo
- Aspectos regulatorios
- Aspectos financieros

Los resultados relacionados a cada uno de estos aspectos se presentan a continuación. Todos los resultados son producto de la interacción con el equipo del Municipio de Distrito de Panamá y con los actores de interés (stakeholders) en el caso de Santa Inés.

Para la agenda completa de reuniones, ver Anexo 1. Para todas las notas de todas las sesiones, ver Anexo 2.

1.1 Proyecto piloto 1 IH Cantabria

El estudio de IH Cantabria produjo una serie de resultados que requieren una reacción adecuada por parte del Municipio del Distrito de Panamá. Uno de los productos esperados son los mapas de inundaciones que muestran la extensión de las áreas que son afectadas en diferentes periodos de retorno.



Figura 1 Modelación de inundaciones en la Cuenca Baja del Río Juan Díaz

La firma One Architecture usó los insumos de IH Cantabria para crear diseños urbanos que demuestran múltiples beneficios urbanos, además de la reducción del riesgo de inundaciones. Estos involucran espacios verdes recreativos e incluso zonas con beneficios para la biodiversidad.

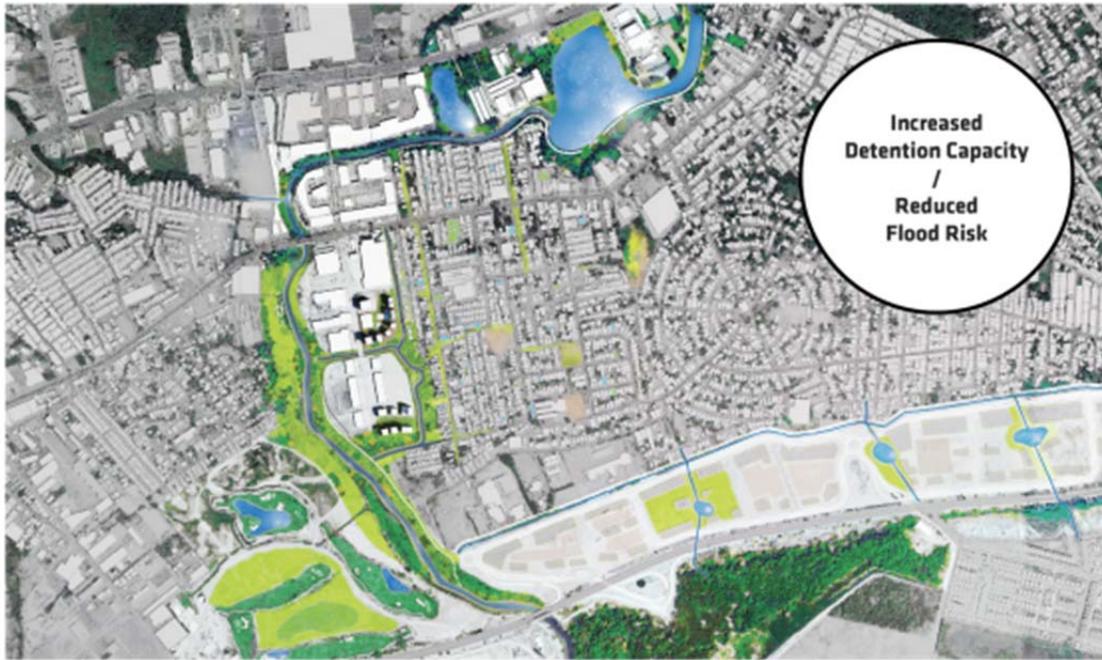


Figura 2 Propuestas de One Architecture en base de modelación de IH Cantabria

El proyecto de desarrollo Metro Park es parte de las medidas propuestas de reducción del riesgo de inundaciones. En su área no solamente se propone los reservorios, pero también una zona verde a su alrededor..

El Municipio de Panamá MUPA ha avanzado en la consulta y comunicación con las partes interesadas sobre las medidas modeladas por IH Cantabria. El Alcalde Blandón organizó una presentación en el Corregimiento de Juan Díaz a finales del mes de septiembre con el propósito de compartir los posibles diseños de infraestructura para la reducción del riesgo de inundaciones con las partes interesadas del sector privado. Por lo tanto, el enfoque de los Diálogos del Agua durante la fase piloto se dirigió más hacia los procesos de licitación y las implicaciones sobre las regulaciones actuales, así como la incidencia para la inclusión de beneficios urbanos en los diseños a proponer. Esto formará una parte significativa de los objetivos de la Misión C, la cual coincide por un día (26 de octubre) con la Misión de IH Cantabria.

Los roles del gobierno y el sector privado

La presentación de Kees de Vries se usó para dar respuestas a algunas preguntas sobre el papel que juega tanto el gobierno como el sector privado en lograr un ambiente urbano resiliente con las medidas adecuadas para la protección de inundaciones.

¿Por qué el gobierno necesita desarrollar una política de protección contra inundaciones, incluyendo regulaciones y políticas de cumplimiento? La Constitución de Panamá dice que las autoridades son instaladas para proteger las vidas y bienes de las personas nacionales y de los extranjeros dentro de su jurisdicción. Las autoridades deben asegurar el cumplimiento de los derechos individuales y sociales. La protección contra eventos de inundaciones es una parte integral de la protección general que las autoridades deben otorgar.

¿Cómo se debería garantizar la protección contra las inundaciones?

1. Se debe incorporar el riesgo de inundaciones y la protección contra inundaciones como un asunto relevante en la planificación nacional y local:
 - a. Adoptando un enfoque de cuenca e integral y preservando el espacio para los ríos y planicies de inundación
 - b. Considerando los efectos ambientales para las inundaciones y capacidad de descarga de los sistemas del agua de los desarrollos de grande y pequeña escala y definir los requisitos de compensación y mitigación para estos desarrollos.
 - c. Reservando el espacio de los ríos para mantener suficiente capacidad para la descarga de agua regular e incidental que permita que los ríos se expandan durante periodos de grandes descargas (inundaciones incidentales) y para compensar los efectos a las inundaciones de los desarrollos planificados.
 - d. Estructuras adecuadas a nivel del gobierno para la sensibilización y gobernanza de la resiliencia ante inundaciones: promover la importancia del desarrollo “a prueba de inundaciones” (flood-proof), verificar si los planes contienen medidas de compensación por causa de inundaciones, controlar la implementación y mantenimiento de los planes y medidas.

A escala piloto, los mapas e informes de IH Cantabria brindan un punto de partida para los cambios recomendados. El Municipio de Panamá quiere desarrollar una propuesta para cambios en la estructura de gobernanza que responda los aspectos antes mencionados.

Los siguientes puntos necesitan ser abordados en colaboración con los ministerios (Ministerio de Obras Públicas – MOP, MiAmbiente y Ministerio de Viviendo y Ordenamiento Territorial/MIVIOT):

Ad a: el agua y las planicies de inundación deberían ser una parte integral de la planificación urbana, del marco regulatorio, y de la política en sí. . Especialmente para la Ciudad de Panamá, el gobierno local podría desarrollar capas de información georeferenciada para la elaboración de mapas y documentos de políticas relevantes a la conservación de los elementos del agua y planicies de inundación.

Ad b. El Ministerio de Ambiente/MiAmbiente podría incluir el efecto sobre las inundaciones de las urbanizaciones. Se necesitan pasos adicionales para explorar lo que hay que mejorar en las regulaciones, la creación de capacidad, involucramiento de las comunidades y hacer cumplir la Ley para crear una herramienta eficaz que permita preservar el espacio adecuado para minimizar las inundaciones.

Ad c. Los resultados de IH Cantabria demuestran que actualmente hay muy poco espacio reservado para el agua durante momentos de alta descarga con diferentes periodos de retorno. En las áreas a ser desarrolladas en el futuro es crítico tener previo conocimiento que espacios se deben preservar para que puedan recibir las descargas de agua y evitar y minimizar las inundaciones. En los desarrollos ya existentes un mapa con zonas de inundación apoyaría en comunicar a las partes interesadas donde se encuentran las áreas de mayor riesgo real y ayudaría en la toma de decisiones respecto a dónde se debe intervenir para mejorar la resiliencia ante eventuales inundaciones. El modelo hidráulico apoyara a diseñar los desarrollos de tal manera que respondan a los riesgos y requisitos de seguridad previamente establecidos y evitando efectos negativos cuenca arriba o cuenca abajo. Esto permitirá que la ciudad y su desarrollo urbano avance desde la planificación con criterios de diseño basados en riesgos reales y requisitos funcionales para reducir el riesgo de inundación.

Ad d. Actualmente, tanto el gobierno nacional como el local no cuentan con un mecanismo para asegurar que los desarrollos sean “a prueba de inundación”. Las direcciones de planificación actuales que están a cargo de los permisos de construcción podrían ser mejoradas con un grupo de herramientas para evaluar los riesgos de inundación o “flood-proofing tools”. Estas herramientas deberían incluir el modelo hidráulico para evaluar los efectos de las intervenciones, mapas (certificados), criterios para el nivel de riesgo aceptable / niveles de protección, estándares para calcular y evaluar los tipos de planes y regulaciones apropiadas para promover y eventualmente hacer cumplir las medidas a prueba de inundaciones (*flood proof measures*).

2. El Gobierno nacional (gabinete) debería desarrollar una estrategia y planes específicos para reducir el riesgo de inundaciones en áreas donde el nivel de protección ante inundaciones no cumple con estándares aceptables. Hasta que este marco no está implementado, el Municipio de Panamá debe adoptar su propio nivel de seguridad ante eventos de inundaciones. El *European Flood Directive* (Directriz Europea de Inundaciones) y la legislación nacional de países como España, los Países Bajos y el Reino Unido podría brindar ejemplos para dicha estrategia.

En adición a la planificación estratégica, el financiamiento (o la voluntad de pagar para un aumento de protección) debería ser asegurado para poder invertir en los planes que significativamente reducen el riesgo de inundación.

Medidas no-técnicas, tales como un plan de zonificación adecuado y medidas legales y sociales para reducir la exposición a inundaciones de vidas y bienes debería formar parte de dicha estrategia e implementación a nivel local de los planes.

3. El involucramiento de comunidades locales, empresas privadas y los terratenientes es esencial para poder desarrollar e implementar las medidas de protección contra inundaciones. Estos Diálogos del Agua son un ejemplo que el Municipio puede reproducir en otras zonas donde se requiere una mejora en la protección contra inundaciones. El dialogo puede también ser adoptado por otros municipios que enfrentan desafíos similares.
A través del involucramiento de la comunidad, la discusión podría enfocarse en la relación entre riesgos y pérdidas actuales y percibidas, los beneficios potenciales de los planes de mejoramiento y el rol del gobierno en explorar las soluciones.

¿Dónde se ubican las medidas para protección contra inundaciones?

1. Las zonas más obvias para la protección contra inundaciones se ubican al lado de los ríos y en la planicie de inundación del río. Cabe mencionar que en Panamá hay ciertas definiciones legales que requieren que ciertas zonas deben ser reservadas para la preservación y mantenimiento del río (la *servidumbre*). Idealmente, los sitios para nuevas medidas de protección (diques/muros, espacios de aguas abiertas adicionales, presas y bombas) deben ser propiedad del estado (públicos), o en caso de ser privados contar con el acceso adecuado. En algunos casos de propiedad privada los dueños tendrán que ser persuadidos u obligados a vender partes de la propiedad o donarla para el uso público, tal como legalmente se requiere en el caso de servidumbres. Es importante hacer un inventario de estas definiciones y encontrar los puntos compartidos para una definición acordada y aceptada.

2. La planificación de medidas en propiedad privada puede significar un riesgo. Es posible imponer ciertos requisitos especiales para la propiedad privada cuando se trate de medidas de protección contra inundaciones, lo cual tendrá consecuencias para el uso y el valor de la propiedad.
3. Medidas para reducir la escorrentía directa de superficies impermeables contribuyen a una ciudad resiliente. El espacio para las medidas de un Desarrollo de Bajo Impacto debería formar parte de los planes de escala pequeña y grande. En algunos casos, múltiples planes pueden combinar medidas de mitigación de inundaciones hacia una ubicación central. Las consecuencias formales y legales de medidas para la mitigación de inundaciones causadas por un aumento de superficies impermeables debe ser incluido en el plan de zonificación y en el sistema de permisos.

¿Quién está a cargo de la protección contra inundaciones?

1. Actualmente el gobierno nacional está a cargo de la mayoría de las actividades relacionadas a la protección contra inundaciones, implementación de grandes obras de infraestructura y mantenimiento de la infraestructura.
2. Muchas actividades relacionadas a la materia del agua en permisos de construcción son delegados a entidades del Estado (IDAAN, MOP)
3. El Ministerio de Ambiente (MiAmbiente) está a cargo de evaluar los impactos ambientales de desarrollos nuevos que puedan incrementar el riesgo de inundaciones por sus afectaciones al medio natural. Definir las medidas de compensación de los impactos ocasionados por inundaciones puede ser parte de la estrategia para la reducción del riesgo de inundaciones.
4. El Municipio de Panamá maneja los permisos de construcción, incluyendo permisos para zonificación de escala mayor / desarrollos urbanos. La mayoría de los criterios para evaluar estos permisos vienen de las entidades del gobierno nacional. La evaluación dentro del Municipio todavía no incluye un control de medidas para la protección contra inundaciones. Los espacios reservados para ríos y su mantenimiento (*servidumbre/easement*) deben ser respetado no solo cuando se otorgan los permisos sino también cuando se implementa la obra. El hacer cumplir estas regulaciones a través de inspecciones por parte del MUPA es sumamente necesario. El Municipio ha constituido su capacidad y debe demostrar la entidad de descentralización que son capaces de manejar las cosas y si pasan el examen los darán los certificados. Siendo un proceso muy reciente, es importante saber cómo se llevara a cabo la puntuación, cuales son las especificaciones de las partes a ser examinadas, cuales son los requisitos para aprobar la examinación, etc. Esto debe ser claro para todo lo relacionado a la planificación, implementación, operación & mantenimiento y monitoreo & evaluación.

5. El Municipio aspira asumir las responsabilidades relacionadas a las medidas de protección contra inundaciones. Actualmente, el programa de respuesta a desastres del Municipio actúa durante y después de inundaciones a través de distribución de ayuda, materiales de primer auxilio y albergues temporales.

Para la implementación exitosa de un programa de protección contra inundaciones en la Ciudad de Panamá, se requiere una planificación más enfocada y coordinada, además es crítico establecer un sistema de supervisión y vigilancia. Esto involucra dar respuesta a las siguientes preguntas: ¿Cuál es la visión que tenemos para estos esfuerzos?; ¿Qué tipo de estructura organizativa se necesita?; ¿Cuántas personas se van a requerir y que capacidad deberían tener?

1.2 Proyecto piloto 2 - Santa Inés

Sesión de Jueves 11 agosto A.M.: Santa Inés

En avance a la Misión B, One Architecture preparó un diseño urbanístico para un parque lineal in Sta. Inés (véase las presentaciones de Anexo 4). Durante esta sesión se presentó este diseño a las partes interesadas, como representantes locales de la comunidad y el Grupo Shahani (por solicitud explícita del Sr. Shahani, Sander Carpaij compartió en persona dos de las diapositivas con el Sr. Shahani dos días previo a la reunión, y recibió algunos insumos importantes para modificaciones).



La comunidad aprobó la idea y compartió algunas sugerencias para mejorar la conectividad con su urbanización.

El Grupo Shahani también vio positivo el concepto, pero fue muy claro en indicar que según ellos el espacio para un parque lineal se restringe a las servidumbres. Los beneficios urbanos para los desarrollos del Grupo Shahani fueron considerados muy limitados ya que estos tienden a ser complejos de viviendas cerrados.



Figura 3: Opción 1 – Diseño Urbano en Santa Inés



Figura 4: Opción 2- mayor potencial para incrementar los espacios verdes

Conversaciones sobre la integración de agendas, y una visión a largo plazo de “enverdecer” (*greening*) el área no llegaron muy lejos. Quedó claro que el hecho que el Grupo Shahani decidió no compartir información sobre sus desarrollos creó un obstáculo para avanzar la conversación; en otras palabras la conversación se enfocó más sobre los pequeños detalles que sobre los grandes conceptos. El hecho que el diseño provocó una respuesta se puede considerar como progreso; sin embargo sería mucho más eficiente si hubieran compartido la información con anterioridad.



Figura 5. Representación de la Opción 1

Resultados concretos fueron que Grupo Shahani se comprometió en enviar sus planes, y que todos los actores declararon que si aplaudirían un desarrollo que siguiera los diseños propuestos.

Sesión de Jueves 11 agosto P.M: BUSINESS CASES

Aunque la participación del equipo del Municipio era reducida en la sesión de la mañana, por la tarde usamos el diseño como la base para una sesión con la Dirección de Planificación Urbana sobre los *business cases*.

La Dirección recibió de manera positiva el diseño y sus beneficios urbanos. Durante la presentación del diseño se hizo hincapié que los proyectos pilotos pueden formar la base para una perspectiva del desarrollo urbano a largo plazo en su totalidad. Se acordó que esto debería ser una parte importante de la narrativa, especialmente dirigida al Alcalde. Como resultado se decidió producir un juego adicional de ilustraciones para comunicarlo visualmente de manera más efectiva.

La ilustración de los beneficios urbanos fue usado por Irene Pohl para dibujar los *business cases*. Para comunicar los beneficios urbanos de manera más explícita, se decidió adaptar las dos versiones del diseño urbanístico para que reflejen las opciones y estrategias en distintas maneras.

Sesión del viernes A.M: INTEGRACIÓN

Trabajando en la noche, la oficina de One Architecture produjo planes e ilustraciones actualizadas que apoyaron el proceso de sintetizar los hallazgos.

Durante la sesión de integración del viernes por la mañana, se discutió la falta de voluntad de los promotores para incluir estrategias de la gestión del agua más holísticas y adaptivas. La Vicealcaldesa Raisa Banfield subrayó que ella considera de alta prioridad que se tradujeran los diseños en un juego de lineamientos para los desarrollos.

Sesión del viernes P.M: presentación al Alcalde

Durante la presentación para el Alcalde se mostraron los diseños de forma resumida. Adicionalmente, la narrativa urbana más amplia fue parte de la presentación visual (véase la presentación en los Anexos). Concluyendo, varias personas recalcaron la importancia para el proceso (y para el Alcalde) de visualizar a las estrategias.

Conclusiones/pasos siguientes

Desde la perspectiva del diseño urbanístico, se considera los siguientes pasos:

- 1) Continuar el desarrollo de las estructuras del parque linear (incluyendo la parte colindante al Río Juan Díaz) en tal manera que pueda acomodar los diferentes intereses y que permita integrar los diseños en los documentos de la licitación (cf. IH Cantabria)
- 2) Integrar las estrategias del diseño urbanístico en los lineamientos para promotores
- 3) Trabajar con la Dirección de Planificación Urbana (DIPU) sobre el potencial de integrar las estrategias de la gestión del agua con el desarrollo urbano a una mayor escala y a largo plazo. Idealmente, esto ocurriría de tal manera que dicha integración conlleve hacia una visión de la ciudad ampliamente respaldada y resiliente y que la misma se incluya en el plan de desarrollo urbano (POT) que será elaborado en el futuro cercano.

1.3 La Visión y 5 temas

En base a los resultados de la Misión pasada (A) se sugirió que el producto combinaría el trabajo de las 5 mesas que se incluyen en la visión. Esta acción brinda información sobre qué tipo de iniciativas son necesarios para lograr la visión.

Se acordó que es necesario continuar a desarrollar estas actividades y determinar cuáles son las prioridades, quien será el responsable para la implementación de las mismas y cuando se deben realizar. Además, es importante establecer un marco de Evaluación & Monitoreo para estas iniciativas con el fin de asegurar que se logre determinar los impactos. La evaluación debería resultar en información que indique si las actividades condujeron al alcanzar los objetivos, si los resultados indican la necesidad de cambiar el carácter de la iniciativa o si es necesario reformular algunos de los objetivos para asegurar que la iniciativa cuente con metas realísticas. La Matriz preparada por el Municipio se adjunta en el Anexo 3. Se hicieron algunas decisiones implícitas de priorización de las actividades. Estas actividades priorizadas fueron ejecutadas durante la Misión y están descritas en este documento.

Sin embargo, vale la pena dar más detalle a las actividades de la matriz en la siguiente manera:

- Descripción de la actividad
- Objetivo a ser logrado
- Criterios para medir si la actividad ha sido implementada y cuáles fueron los resultados
- Actor de interés responsable por la implementación
- Partes interesadas a ser involucradas
- Fecha de inicio esperada y fecha a ser finalizada

Para las actividades planificadas de ser ejecutadas por el el Municipio se debe desarrollar un Plan de Acción con mayor detalle sobre el enfoque y planificación, así como la disponibilidad de los recursos necesarios (equipo personal, tiempo, fondos, equipo físico).

1.4 Aspectos regulatorios

Kees de Vries y Bethzaida Carranza presentaron sobre los aspectos regulatorios y legales de la gestión del agua, la gestión del riesgo de inundaciones y de políticas de planificación espacial.

Se discutieron varios ejemplos de regulaciones, legislación y la implementación de criterios de proyectos. Las diapositivas de las presentaciones están disponibles en el Anexo 5. En adelante se presentan los elementos más destacados para dar seguimiento:

1. En la legislación holandesa existe la tendencia de obtener un sistema integral para la planificación espacial, la protección ambiental (incluyendo el riesgo de inundaciones) y legislación del agua. Se realizó este proceso de integración en la última década para reducir duplicación y en algunos casos conflictos entre leyes y regulaciones separadas. La legislación de Panamá es una mezcla de decretos y leyes separadas.
Bethzaida Carranza demostró que partes de la regulación existente de Panamá que frecuentemente no se cumplen. Se recomendó elaborar una compilación e interpretación del complejo de regulaciones panameñas, específicamente para la integración de la planificación, el proceso de los permisos y la protección contra inundaciones, como guía para las entidades nacionales y direcciones municipales involucradas con el fin de ayudarles en desarrollar un mejor enfoque en la construcción de áreas resilientes a las inundaciones.
2. La planificación especial y zonificación pueden apoyar en crear condiciones de vida más seguras para áreas comerciales y residenciales. En los Países Bajos y otros países de Europa se usan códigos específicos de zonificación para preservar áreas para el flujo natural del agua tales como los ríos y lagos con el fin de preservar las medidas de protección contra inundaciones (presas, infraestructura para la gestión del agua). Un código de múltiple destinación puede ser aplicado para indicar el uso de un área para almacenamiento (incidental) del agua durante condiciones de inundación.
Actualmente, la planificación espacial y los códigos de zonificación de Panamá no incorporan la zonificación para ríos, planicies de inundación y áreas que son sujeto a las inundaciones. Por otro lado, las varias regulaciones sobre las servidumbres de los cursos de agua son instrumentos potenciales de planificación espacial para preservar los espacios adecuados para los flujos naturales de los ríos, particularmente durante eventos de inundación.
La estructura de la planificación espacial en Panamá podría ser elaborada con mayor detalle. Áreas específicas para la protección contra inundaciones y conservación de áreas para cursos de agua necesitan ser incluidos en la zonificación y planificación.

3. La regulación del agua en los Países Bajos asigna a las autoridades del agua (*consejos de cuencas*) una fuerte influencia (la responsabilidad local de municipios) en la planificación espacial y la otorgación o denegación de permisos para actividades que se desarrollan en o cerca a zonas y objetos relacionados al agua. El desarrollo de planes espaciales siempre pasa las autoridades de agua para evaluar el efecto sobre el sistema de agua y para asesorar sobre si este desarrollo debería ser permitido y cuales de las medidas de compensación podrían ser implementadas para mitigar el efecto negativo o para aprovechar al máximo los efectos positivos. Desafortunadamente, los Comités de Cuenca de Panamá no disponen de tales instrumentos que conllevan cierto poder de carácter legal. En muchas áreas los comités todavía no se han instalado. En algunas cuencas, los comités se enfocan en la distribución del agua durante periodos de carecía. Los Comités de Cuencas en Panamá son más una entidad de consulta que una entidad que vela por el cumplimiento de la ley y de los permisos otorgados.

La tarea de la conservación del agua y los aspectos espaciales y temporales de la gestión del agua (incluyendo condiciones de inundaciones) podrían considerarse como una tarea del Ministerio de Ambiente. Al nivel de la Ciudad de Panamá esto sería la Dirección Ambiental. Falta la elaboración de una política y marco regulatorio, la formulación e implementación de regulaciones, así como su evaluación y monitoreo para garantizar el fiel el cumplimiento de la ley.

4. En muchas ciudades se promueve la resiliencia ante inundaciones a través de los planes de desarrollo de bajos impactos “Low Impact Development Plans”. Estos tipos de planes de desarrollo son implementados para reducir la escorrentía superficial que es causada por un aumento de la impermeabilidad de áreas urbanas. Estos planes de desarrollos pueden enfocarse hacia la mitigación de efectos negativos para la calidad del agua. La implementación de tales planes de desarrollo usualmente se realizan a través de legislación especial, un subsidio o dentro del marco de un proyecto piloto o la formulación de objetivos ambientales ambiciosos por parte de los gobiernos o de los mismos promotores. La Agencia de Protección Ambiental (EPA) de los Estados Unidos tiene varios ejemplos de legislación específica, guías de diseño y mejores prácticas para la preparación y el mantenimiento de estos desarrollos. La ciudad podría promover la implementación de los planes de desarrollos de bajos impactos para las obras que están en proceso, así como para futuros desarrollos, a través de regulaciones locales y campañas de comunicaciones específicas.
5. Se puede incluir requisitos específicos de protección a las inundaciones como obligaciones contractuales para nuevos desarrollos en los contratos entre promotores y contratantes de las

entidades públicas o empresas de propiedad pública. Hay muchos ejemplos disponibles tanto en los Países Bajos como en otros países. Un buen ejemplo es del Ministerio de Obras Publicas y el Municipio de Haarlemmermeer cuales formaron un *joint venture* con la Autoridad del Aeropuerto donde incluyeron requisitos ambientales y del agua. En el caso que exista la necesidad del mantenimiento de facilidades, se puede considerar implementar la el tipo de contrato Diseño-Construcción-Mantenimiento para solucionarlo: este modelo conlleva el pago al contratante según la disponibilidad de las facilidades, y es requerido de mantenerlas en buena condición.

Las recomendaciones documentadas proveídas por Bethzaida Carranza han sido incorporadas en esta sección pero también están disponibles en español en el Anexo 6.



1.5 Aspectos financieros

Los aspectos económicos-financieros del taller incluyen dos temas principales:

1. Mejorar el entendimiento de las evaluaciones económicas y financieras, sus características comunes y aquellas las que distinguen; y
2. Desarrollar un análisis económico del propuesto proyecto piloto mediante la visualización de los diferentes elementos del proyecto y la determinación cualitativa de los beneficios esperados.

Evaluaciones Económicas y Financieras

Primeramente, se discutieron las diferencias entre una evaluación financiera versus una evaluación económica. Los proyectos o intervenciones tienen flujos de caja (*cash flows*), tales como gastos financieros e ingresos o fondos. Estos forman parte de la evaluación financiera y determinan la factibilidad financiera del proyecto. Al mismo tiempo, los proyectos también tienen



efectos no monetarios (non-cash) que pueden ser positivos o negativos; por ejemplo, beneficios de salud, calidad de vida o mejoras del ambiente. Estos se pueden expresar en términos financieros pero no forman parte del flujo de caja de un proyecto. Dichos beneficios, en conjunto con el flujo de caja financiero representan el valor económico de un proyecto que a su vez, incluye efectos monetarios o no monetarios (cash y non-cash).

La evaluación económica es un análisis de los costos y beneficios de un proyecto y es referido como Análisis Costo Beneficio (ACB). El objetivo del ACB es brindar una respuesta a la pregunta: “¿El proyecto agrega valor a la sociedad?”, o más sencillo: “¿Es un buen proyecto?”. El enfoque del ACB es la sociedad en su conjunto y no un solo actor o grupo de interés. El ACB es usado por instituciones públicas ya que estas representan la sociedad en su conjunto. Actores privados en general usan solamente la evaluación financiera.

La evaluación financiera analiza si existen suficientes fondos (o ingresos) para cubrir los gastos de corto y largo plazo del proyecto. Tiene como fin dar respuesta a la pregunta: “¿El proyecto tiene factibilidad financiera?”, o en otras palabras, “¿Puedo costearlo?”. Normalmente se analiza desde la perspectiva del inversionista/promotor (puede ser tanto público como privado), pero no de la sociedad en su conjunto.

En relación a los proyectos que se han propuesto en Panamá se discutió que el Municipio debería tener un entendimiento claro de la factibilidad tanto financiera como económica del proyecto. Es necesario asegurar que existen suficientes recursos disponible tanto para las inversiones a corto plazo como para los costos de operación y mantenimiento (O&M) a largo

plazo. Además, el proyecto necesita tener una ganancia económica neta para la sociedad ya que se financia con fondos públicos. Un análisis económico puede ayudar a identificar la mejor opción (económica) y brindar la debida justificación para el gasto público.

Análisis de Costo Beneficio

Brevemente discutamos los pasos de un ACB como ilustrado abajo:

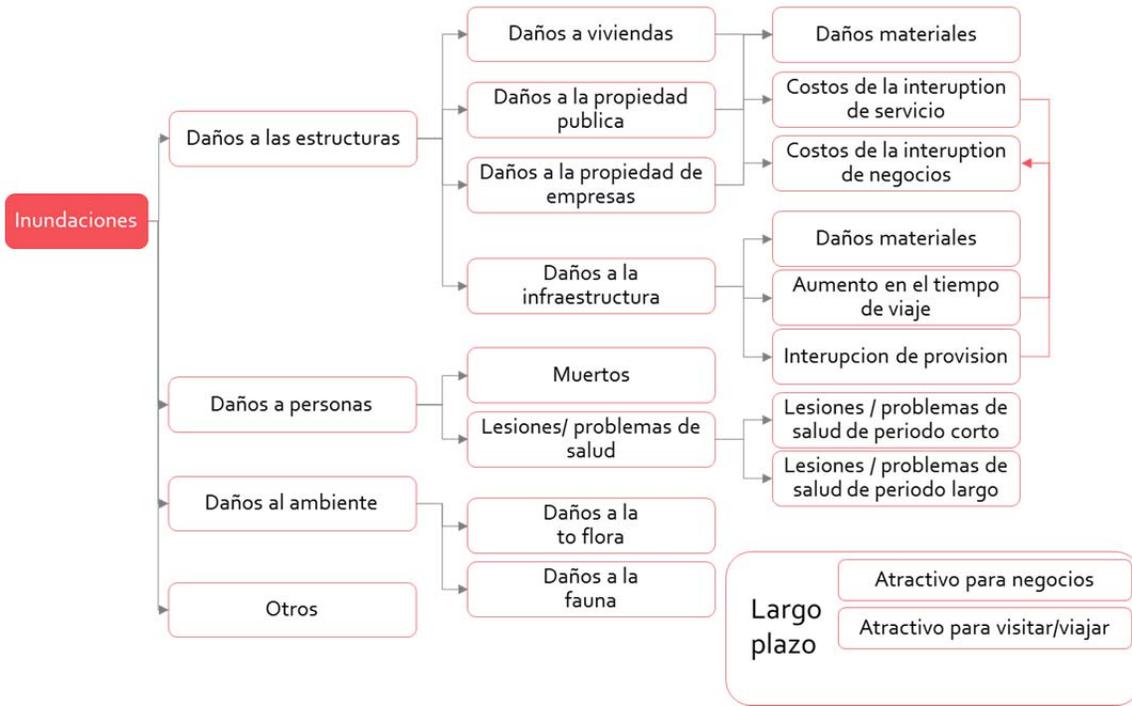
Pasos de un Análisis Costo Beneficio

Definición	1	Análisis del problema	¿Cual es el problema que queremos resolver con proyecto? ¿Cuales son los efectos esperados? ¿Abordan el problema?
	2	Definición de las alternativas del proyecto	¿Cuales son las medidas a tomar en el proyecto, comparado con la situación sin el proyecto (caso de base)
	3	Identificación de costos y beneficios	¿Cuales son los efectos positivos y negativos (cualitativos) producidos por el proyecto comparado con el caso de base?
Modelo	4	Estimación de los costos del proyecto	¿Cuales son los costos de inversión y O&M del proyecto comparado con el caso de base?
	5	Valoración de los beneficios	¿Cual es el valor de los beneficios del proyecto comparado con el caso de base?
Análisis	6	Determinación de la ganancia económica	Calculación del valor neto presente del proyecto.
	7	Riesgos, incertidumbres y analisis de sensibilidades	¿Cuales son los riesgos y incertidumbres principales del proyecto? ¿Los resultados son suficientemente fuertes? ¿Está preparado para el futuro (future-proof)?
	8	Análisis de distribución	¿Quien asuma los costos? ¿Quién experimenta a los efectos negativos? ¿Quién se beneficia del proyecto?

Nos enfocamos en la importancia de entender el problema y la situación que existiría si no se llegara a implementar el proyecto. Por ejemplo, en relación a Juan Díaz, es sumamente importante entender las consecuencias de la no-acción (business as usual scenario) para poder determinar los efectos económicos reales: ¿Cuánto daño ocurriría sin la implementación del proyecto y cuanto se puede prevenir a través de las intervenciones propuestas? Se concluyó que estas son preguntas clave que todavía necesiten ser analizadas en mayor detalle.

Con base en los diseños proveídos por el arquitecto, se hizo una primera evaluación cualitativa de los beneficios de dos alternativas del proyecto en la sesión con los expertos.

Entender a los efectos del riesgo de inundaciones



Costos y beneficios - ejemplo



	Alternativa 1	Alternativa 2
Inversión		
- Bombas	---	--
- Canál	--	-
- Parque	--	--
Mantenimiento		
- Bombas	---	-
- Canál	-	-
- Parque	-	-
Beneficios		
- Danos evitados		
- Propiedades	++	++
- Residentes	+	+
- Infraestructura	+	+
- Recreación	+	++
- Calidad de vida	+	++
- Medio ambiente	+	+
Otros criterios		
Resistencia sector privado	-	--
Desarrollo en el futuro	+	++

Se requiere tomar los siguientes pasos en relación a ACB para determinar:

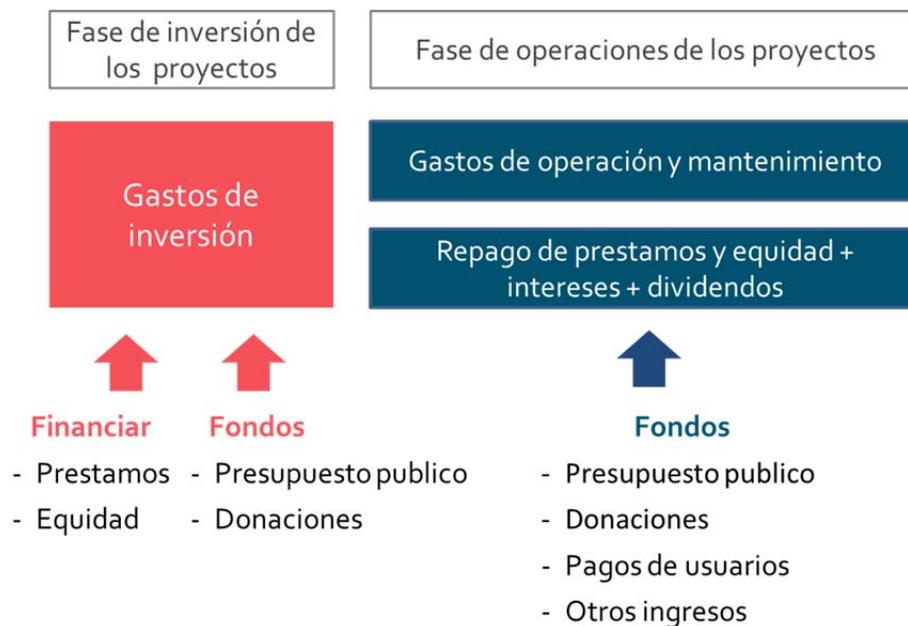
1. Los daños prevenidos por cada una de las dos alternativas del proyecto
2. Los costos (inversión + O&M) para cada alternativa
3. Los otros beneficios en más detalle (y entendimiento como se puede maximizar el total de los beneficios en tiempos sin inundación)
4. Cualquier efecto negativo (ej. seguridad)

Adicionalmente, se recomienda realizar un análisis de alto nivel de los beneficiarios principales de la intervención del proyecto. Dependiendo de la información disponible, se puede hacer una cuantificación de (parte) de los costos y beneficios, adicional a la evaluación cualitativa más detallada y completa. Esto sería un elemento importante para discusiones en el futuro con los IFI, como ya fue confirmado en la sesión de almuerzo del viernes 12 de agosto.

Evaluación de la Factibilidad Financiera

La discusión teórica y práctica de la evaluación financiera se inició con una explicación de la diferencia entre los fondos (*funding*) y financiar (*financing*):
Fondos: suma del dinero proveído al proyecto *sin el requisito de repagar*, tales como fondos municipales o donaciones
Financiar: suma de dinero proveído al proyecto con la expectativa de ser *repagado con un retorno* (interés), tales como los préstamos.

Proyectos de protección contra inundaciones típicamente requieren a fondos y a financiación



Entender esta diferencia es altamente relevante para la evaluación financiera de los municipios y también para futuras discusiones con las IFI, ya que algunos programas brindan fondos de donación y otros solamente proveen financiamiento a través de préstamos.

La conclusión principal en relación a la factibilidad financiera del proyecto piloto, que también es válida para futuros proyectos, es asegurar fondos para el largo plazo. Esto fue identificado como uno de los más grandes desafíos para los proyectos de infraestructura en Panamá, especialmente dado a los cambios en las estructuras administrativas y organizacionales debidos a la descentralización.

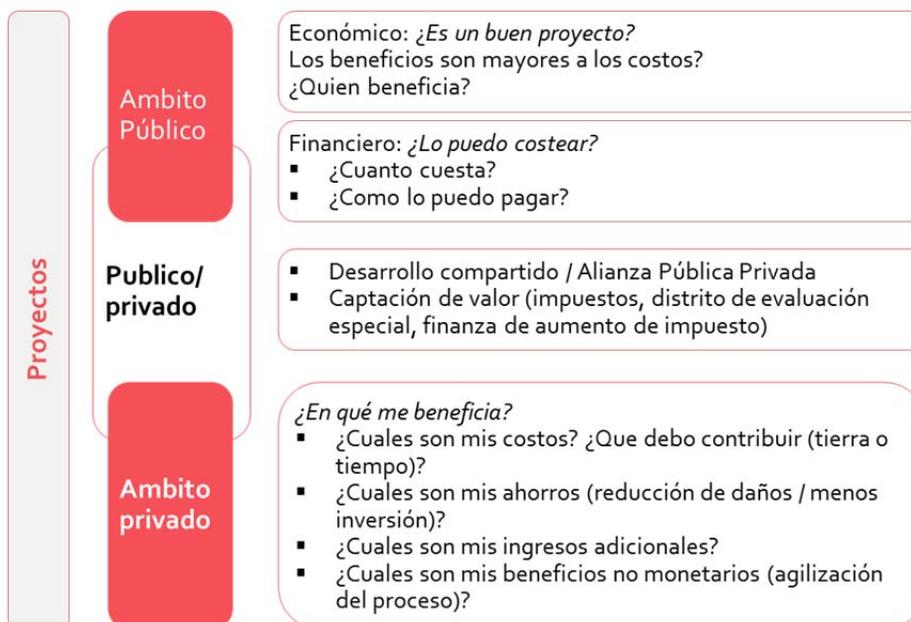
Es recomendable evaluar las diferentes opciones de obtención y contratación que pueden apoyar en asegurar la disponibilidad y calidad de los bienes del proyecto a largo plazo como por ejemplo las Alianzas Públicas Privadas (*Public Private Partnerships*) que incluyen en el contrato el diseño y la construcción (D+C) pero también un periodo de mantenimiento (Diseño, Build, Maintain).

Involucramiento del Sector Privado

Se discutió el involucramiento del sector privado en los proyectos de resiliencia durante la sesión con el sector privado del jueves pero también en las otras sesiones.

La narrativa económica y financiera

Objetivos principales: Reducción del riesgo de inundación, comunidades resilientes, beneficios urbanos equitativos



Desde una perspectiva económica, es importante entender los diferentes puntos de vista y motivaciones (drivers) del sector público y privado, como se ilustra arriba de forma sencilla.

Existen varias oportunidades para alinear los intereses del sector público y privado en relación a la protección contra inundaciones y otros objetivos:

- Medidas no financieras incluyen leyes, normas, regulaciones (comparar hallazgos institucionales/legales)
- Mecanismos de captación de valor (analizar las posibles opciones en el área del proyecto piloto pero también para futuros proyectos)
- Alianzas Públicas Privadas (especialmente relevantes en relación del mantenimiento a largo plazo)
- Continuar el dialogo para estimular el cambio de paradigma (debe ser complementario a todos los esfuerzos).

Conclusiones/pasos siguientes:

1. Incrementar la transparencia y atraer fondos/financiamiento a través de las evaluaciones económicas
 - a. Proyecto piloto: detallar y cuantificar los posible costos y beneficios
2. Asegurar fondos para el corto y largo plazo para garantizar el éxito de proyectos
 - b. Proyecto piloto: analizar los fondos necesarios
3. Estudio y desarrollo de oportunidades para involucrar al sector privado, ej. captación de valor, PPP, pero también medidas regulatorias
4. Continuar el dialogo con todos los actores y partes interesadas relevantes
5. Fortalecer el conocimiento y la capacidad dentro del Municipio en relación a las evaluaciones financieras y económicas

Las presentaciones de Irene se encuentren en Anexo 7.

1.6 Reunión con las IFI¹

Se convocó una reunión con los bancos multilaterales IDB, CAF y Banco Mundial para informarlos sobre el progreso de los Diálogos del Agua y para discutir las oportunidades de obtener apoyo financiero para implementar las actividades que surgen.

Se dio una descripción general del proceso hasta la fecha y se mencionó la participación de los bancos durante la primera Misión del Equipo DRR (abril 2015). Se usaron los resultados del dialogo hasta el momento para iniciar la discusión. Los resultados fueron percibidos como prometedores y se manifestó un interés compartido para identificar posibles medios para financiar las iniciativas. Obviamente, esto tendrá que realizarse a través de canales oficiales (Ministerio de Economía y Finanzas MEF), pero los bancos consideraron muy útil la discusión de las actividades previstas en detalle para que en conjunto se preparé la aplicación formal, en antelación a los procedimientos formales. Mencionaron las posibilidades de préstamos y de donaciones para asistencia técnica siendo estos instrumentos de asistencia para lograr los objetivos del MUPA en relación a la planificación urbana y la gestión del riesgo de inundaciones.



¹ una lista de participantes está en Anexo 2.

1.7 Resultados presentados al Alcalde Blandón

Se cerró la Misión con una presentación concisa de los resultados al Alcalde. Las diapositivas para hacer el reporte de los resultados se incluyen en Anexo 8. La reunión con el Alcalde fue también atendido por el Embajador del Reino de los Países Bajos. Una parte importante de la discusión cubrió el asunto de cómo preparar al MUPA para el papel que quieren jugar en la planificación urbana y gestión del riesgo de inundaciones. Particularmente, la comunicación con los diversos actores involucrados respecto a los lineamientos y principios que necesariamente tendrán que ser adoptados por todas las partes interesadas que estén involucradas.

Las responsabilidades que MUPA quiere adoptar en el proceso de descentralización implican que la ciudad necesita asegurar que existe suficiente capacidad para guiarlo este proceso de forma correcta. Esto incluye tener el equipo humano, la estructura organizacional, y los instrumentos legales y financieros para asegurar que los actores interesados estén claros sobre qué es lo que se puede o no hacer y así garantizar el fiel cumplimiento con las reglas y regulaciones que serán implementadas.

Para realizar esto, es también necesario que MUPA continúe el dialogo con los actores de interés con el fin de que sean aceptados como la autoridad líder en este tema y poder llegar a un entendimiento de la necesidad de internalizar los nuevos lineamientos de planificación urbana y gestión del riesgo de inundaciones.

El Alcalde indico que, gracias al proceso del dialogo, el siente que la ciudad está progresando respecto a este tema. Los resultados del estudio de IH Cantabria son críticos para resaltar la necesidad de intervenir en desarrollos existentes con el fin de asegurar que se logren los niveles de protección deseados. Es importante que el dialogo con los demás actores continúe después de la presentación de estos resultados y para incrementar el impacto de las conclusiones con el fin de buscar el camino más apropiado para aumentar la resiliencia del Distrito de Panamá.

2. Mirada hacia la próxima Misión C

Según la Hoja de Ruta, la Misión C se enfoca en detallar más los diseños para el proyecto piloto y presentar los lineamientos y principios básicos como un resultado del proceso y verificar si estos cumplen con las expectativas y la práctica de las otras autoridades involucradas.

Durante Misión B el proceso se dirigió internamente. Se realizó una discusión con el MUPA sobre los aspectos legales, institucionales y financieros. También se desarrolló y presentó internamente a los lineamientos de alto nivel para la planificación urbana, considerando al sistema de agua como parte integral. Esta presentación fue solamente interna. Los resultados forman la base para una discusión activa en la cual el MUPA ha tomado el liderazgo con el fin de garantizar que el riesgo de inundaciones sea reducido al nivel requerido.

2.1 Contenido de la próxima Misión C

- Resumir y organizar la legislación y las regulaciones para la protección contra inundaciones y para un desarrollo resiliente. El resultado de esta sesión: un esquema sobre varios temas, como se organiza la implementación, donde se ubican áreas específicas de zonificación y protección y las consecuencias legales, y una especificación de las autoridades y entidades involucradas. Incluyendo recomendaciones aumentar la efectividad y transparencia.
- La implementación de zonificación y protección contra inundaciones dentro del Municipio: una sesión de trabajo sobre los cambios requeridos y factibles en los procedimientos de trabajo para (a) planificación y permisos y (b) preservación de las planicies de inundación e implementación de las políticas: descentralización de tareas, desarrollar una propuesta para transferir o mejorar la coordinación de tareas entre el gobierno central y el Municipio
- Si es requerido: una sesión de preparación incluyendo un análisis de riesgos del proceso de licitación para las obras de protección contra inundaciones. Preferiblemente con el MOP y MiAmbiente / IDAAN. La meta de la sesión es explorar una posible colaboración y formas de contrato de la licitación. Definir las acciones para contener y minimizar los riesgos para el proyecto y los riesgos para el dueño del proyecto.

2.2 Insumos requeridos para la próxima Misión C

- La elaboración de la matriz de actividades para lograr los objetivos
- El desarrollo de lineamientos para la planificación urbana y gestión del riesgo de inundaciones
- Detallar a los diseños del proyecto piloto
- Identificación de leyes y decretos relevantes
- Elaboración del procedimiento de la licitación
- Resultados finales del estudio de IH Cantabria
- Continuar el desarrollo de los instrumentos para la análisis financiera y económica

3. Anexos

ANEXO 1 AGENDA DE LA MISIÓN

Agenda de la tercera Misión “B” – Diálogos del Agua

Rojo = Alcaldía a facilitar

Verde = Wetlands Internacional a facilitar

Azul = Expertos holandeses a facilitar

Naranja = Embajada a facilitar

Hora	Objetivo	Lugar	Participantes / Invitados por:	Recursos
Miércoles 10 Agosto				
7.30am	Reunión de desayuno para informar a Irene & Kees - Resultados esperados para la Misión.	Radisson Decapolis	Klaas, Kees, Irene, Sander, Natasha & Willemijn.	Klaas Misión leader
9.00am	Misión planificación	Salón Comedor MUPA, Torre B, Piso 7.	Expertos, Equipo de Trabajo Betzaida Carranza	Agenda
9.30am-12.30	Sesión 1 - Como desarrollar una Política de Riesgo de inundaciones <ul style="list-style-type: none"> • Progreso en los 5 temas-Mesas vs. la Visión para una Cuenca del Río Juan Díaz Resiliente • Desde una Visión hacia una Política • Componentes de la Política: <ul style="list-style-type: none"> - Decretos & Normativas Municipales - Implementación: integrar en las operaciones & procesos cotidianos de MUPA - Construir la capacidad (pos-Dialogues) 		Expertos, Equipo de Trabajo, Natasha, Willemijn, Antonio Docabo, Mayte Gonzalez Betzaida Carranza	Presentación: ejemplos de mejores prácticas de NL & otros países: Kees de Vries <ul style="list-style-type: none"> - ejemplos de políticas del riesgo de inundaciones urbanas - Manuales para los actores locales para la auto gestión del agua - Ejemplos del cambio de requisitos técnicos hacia funcionales - Importancia de los asuntos de la gestión del agua para superar otros asuntos Excel matriz: Rolando Mendoza Mapas: Depto. Planificación Urbana (Haydee Osorio a cargo)
12.30	Almuerzo	Salon Comedor	Expertos, Equipo de Trabajo	Brinde Wetlands International

13.30pm-17.30pm	<p>Sesión 2.A Legal: Aplicación de la Política del Riesgo de inundaciones y conceptos básicos y la visión en el territorio a través:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar ajustes conceptuales a las regulaciones de MUPA - Identificar ajustes de regulaciones de: <ul style="list-style-type: none"> - MOP: normativas funcionales - Otros? Ej. MIVIOT: zonificación, MiAmbiente: EIA 	Salón de Reuniones de Planificación Urbana 2° piso	<p>Equipo Legal: Kees de Vries Klaas de Groot Raisa Banfield Haydee Osorio Antonio Docabo, Mayte Gonzalez Betzaida Carranza</p>	<p>Impresión de ejemplos de regulaciones locales relacionadas al riesgo de inundaciones: Kees de Vries</p> <p>Impresión de regulaciones de obras existentes: Obras & Construcciones</p> <p>Presentación del marco legal de Panamá sobre el agua: Bethzaida Carranza.</p>
	<p>Sesión 2.B Financiera</p> <ul style="list-style-type: none"> - Como desarrollar un caso de negocio (<i>business case</i>): económico vs. financiero - Insumos para el Análisis Costo Beneficio para proyectos a desarrollarse - Identificar casos de negocio potenciales - Quit-quo-pros para el sector privado (sesión en Inglés) 	Salón Comedor	<p>Equipo Financiero: Irene Pohl, Sander, Natasha, Willemijn, Magda Bonilla/Plashka Meade, Manuel Trute Miguel</p>	<p>Presentación sobre el ACB de proyectos de agua urbanos: Irene Pohl ¿Cómo pensar holísticamente sobre la gestión del agua y desarrollar casos de negocio con beneficios múltiples? Los casos de negocio económicos vs. financieros (ingresos) Presentación sobre las medidas de IH Cantabria (Haydee) Lista de proyectos de la reunión del 26-7 c/PvE</p>
19.00pm	Cena para informar a Matthijs sobre el primer da		Expertos, Sander	Sander reserv.

Jueves 11 Agosto – Proyecto pilotos

7.30am	Reunión de desayuno - Preparación del programa del día	Radisson Decapolis	Expertos, Sander, Natasha / Willemijn	
9.00am-12.30am	<p>Presentación de diseños de Santa Inés:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Medidas hidráulicas + diseño urbano - ACB explicado brevemente - implicaciones de ajustes al marco regulatorio - Insumos de actores de interés para ajustes al diseño 	Salón comedor	<p>Expertos, Equipo de Trabajo, Betzaida Carranza Grupo Shahani: - Rolando Shahani - Roger González Junta Comunal de Juan Díaz Luis Rivas Guerra +2 reps. de</p>	<p>Diseño del Proyecto Piloto de Santa Inés: parque linear: Matthijs</p> <p>Mapas de Santa Ines: Depto. Planificación Urbana: Haydee</p>

			Sta. Ines UTP estudio autores + profesor UP	Osorio a cargo)
12.30- 13.30pm	Lunch		Expertos, Equipo de Trabajo	Wetlands Int.
13.30- 17.30	Continuar las sesiones paralelas, incorporando los insumos de la a.m. sesión:			
	Sesión 2.A Legal	Salón Planificación Urbana 2 nd F	Equipo Legal	
	Sesión 2.B Financiero	Salón com.	Equipo Financiero	
18.30pm	Cena para de-briefing y preparación del próximo día	t/b/d	Expertos, Sander	Opcional
Viernes 12 Agosto				
9.00-12.00	Sesión Paralela 2.A Legal - continuación	Salón Planificación Urbana 2 nd F	Equipo Legal	Documento borrador sobre ajustes regulatorios incl. Acuerdo(s) Municipal(es)
	Sesión Paralela 2.B Financiero - continuación: - Producir a los casos de negocios - Listado de proyectos para la sesión p.m.	Salón Comedor	Equipo Financiero	Documento borrador sobre ACB, business cases: Irene Lista actualizada de proyectos
12.00- 14.30 incl. lunch	Sesión combinada - IFI sobre las opciones de financiamiento: finanza para el desarrollo de proyectos y programas que aplican los principios básicos - presentar un listado ilustrado de proyectos para ajustar las problemas existentes y nuevas propuestas - juntos identificar a las oportunidades de financiación	Salón Cheyenne	Expertos, Equipo de Trabajo, Bethzaida Carranza Banco Mundial, CAF, IDB (invitaciones con el apoyo de la Embajada), Natasha, Willemijn, Mayté González Natasha+Willemijn, Fundación Natura, UNDP.	Wetlands Internacional brinde buffet c/servicio Raisa: presenta listado ilustrado de posibles proyectos, Irene, Sander y Mayte y pilotos.
14.30- 15.30	Preparar el informe para el Alcalde y la planificación para la próxima Misión + su preparación	Salón Cheyenne	Expertos, Equipo de Trabajo. Dirk Janssen, Natasha Willemijn.	Klaas prepara PPT

15.30	Informe para Alcalde Blandón: Presentación del progreso de la Misión, pasos intermediarios y la próxima Misión C.	Salon Cheyenne	Expertos, Equipo de Trabajo, Alcalde Blandón , Mayté González	Presentación: Klaas
16.00	Salida para Tocumen		Expertos	Expertos / Sander

Domingo 14 Agosto

9.00am	Feria del 103 Aniversario del Corregimiento de Juan Díaz: Contribuir a las festividades y premios	Plaza Eliodoro Patiño, Juan Díaz	Michell	Wetlands International
--------	---	----------------------------------	----------------	-------------------------------

ANEXO 2 NOTAS DE LAS REUNIONES

Día 1 – Miércoles 10-8-2016

Sesión 1 – Visión vs. Política de RRD de Inundaciones

Participantes:

1. Raisa Banfield, Vicealcaldesa MUPA
2. Haydee Osorio, FRM MUPA DPU
3. Enrique Vargas, Sub-director CC & Vulnerabilidad, Dir. Ambiental
4. Rolando Mendoza, Sociólogo MUPA DPU
5. Miguel Garcia de Paredes, Ass. Técnico de Vicealcaldesa
6. Klaas de Groot, DRR Team misión leader
7. Kees de Vries, DRR Team experto regulatorio
8. Irene Pohl, DRR Team experta ACB
9. Bethzaida Carranza, apoyo legal local
10. Sander Carpay, Wetlands Internacional
11. Mayte Gonzalez, Wetlands Internacional
12. Natasha Risseeuw, Embajada del Reino de los Países Bajos
13. Willemijn Jonkheer, Embajada del Reino de los Países Bajos

Puntos de apertura de Raisa:

- Comunidad indica que son diferentes acciones con impacto de mitigación, que inundan menos que normal en esta fase del año
- Se reconocen que es trabajo de largo plazo
- Actores involucrados
- Acciones sin precedentes: acciones legales contra rellenos ilegales
- Fortalecimiento del rol del MUPA
- Hay una sombra gris del sector privado, pero hay un respeto al trabajo de MUPA. Que no le cuesta dinero, dudan qué impacto tendrá el proceso una largo tiempo, que esperen que pasa la administración.
- Alcalde quiere insumos una corto plazo para los trabajos
- BID ayuda en desarrollar normas intermedios de construcción.

Enrique Vargas, presenta el Matriz. Comentarios generales:

- Ante la Secretaria Nacional de la Presidencia para mostrar la competencia local para recibir la certificación. Es un proceso muy gris, no se han hecho. Este puede ser un muy buen momento.
- Raisa indica que hablo con Vice Ministro de Ambiente, Emilio Sempris sobre dualidad del Comité de Cuenca y de las competencias de los municipios. Indico el que los Municipios pueden ser los entes decidiendo cuales son coordinados una través de los Comités de Cuenca. Juan Díaz: Panamá y San Miguelito. Pacora: Panamá y Chepo.
- Enrique: que el Municipio da un gran soporte al Comité de Cuenca de Juan Díaz, pero si hay de verdad voluntad de descentralizar. Pero el Municipio tiene por ley la capacidad de intervenir y decidir sobre el territorio. El Comité es muy institucional ahora, no suficiente local, menos municipal.

- Hay muchas nuevas iniciativas: 100 Ciudades Resilientes, C40, Campaña Ciudades Resilientes de UNISDR/EIRD ONU. MUPA puede empujar desde abajo desde la comunidad y los otros municipios van a pedir el apoyo de MUPA para las iniciativas metropolitanas. El distrito es un área geográfica de gestión. Hay muchos socios dispuestos a cooperar, pero es un buen momento para sentarnos con actores claves y socios potenciales.
- El Presidente pidió ayudar del Alcalde para ejecutar los recursos nacionales. Otro *momentum* nuevo.
- Se debe sistematizar la experiencia para poder replicar los Diálogos del Agua en otras áreas.
- Las normas son muy fuertes, pero no se aplican. Hay procesos que no están alineados. MiAmbiente puede aprobar Estudios de Impacto Ambiental sin incidencia del Comité de Cuenca.
- Klaas & Kees: las autoridades locales del agua cuestan mucho dinero, no tienen ventaja de escala. Las autoridades de agua se están uniendo. Como un área metropolitana.
- Enrique: no existe el marco legal para esto, no hay o muy poca experiencia. Son muy complejas
- Mayte: hay una experiencia de asociación de municipios, documentada como caso de éxito de mancomunidad. Empujado por CEPREDENAC.
- Bethzaida: en Panamá está el marco legal por la constitución y ley descentralización. Si en función de un asunto/tema compartido.
- Raisa: hay que aterrizar el matriz. Debemos avanzar desde lo local, para fortalecer la gestión municipal para manejar el territorio. Por ende estamos haciendo las herramientas, ej. con el BID. Es un proceso de transformación de la gestión municipal como indica la Constitución.
- Hay que cambiar el orden del proceso de permisos de urbanización: un certificado de conformación con el uso de suelo, según indicada por el Municipio. Antes de empezar al MIVIOT para el EOT.
- Hay que incluir el costo para interconexión eléctrica, alcantarillado y defensa contra inundaciones en el proceso de permisos. Cuando cambia el uso de suelo.
- El impuesto tributario es muy inequitativo. Hay un fondo para el desarrollo por las ventas de empresas públicas.
- Bethzaida: hay normas que necesitan la base sobre la cual se puede gestionar, pero nunca se crearon. Por ende, el caos de ahora. Ej. Comité de Cuenca.
Es posible trabajar con lo que tenemos ahora, para fortalecer los municipios. Pero una realidad es que el Municipio de Panamá tiene los recursos, pero para replicar es muy difícil. El proceso de descentralización va a fortalecer MUPA pero los otros por su camino.
- Kees: Rotterdam tiene la capacidad de aprobar EIA pero los vecinitos no lo tienen, entonces piden su apoyo.
- Bethzaida: hay leyes que no salieron de la Asamblea, pero fueron declaradas por decretos. Si se quiere ajustar algo a nivel nacional, hay que pensar en los chiquitos.
- Rolando: y el poder de un Acuerdo Municipal?

- Bethzaida: en los permisos de construcción, se debe cumplir con los
- Mayte: mejor no tener el MUPA como primer paso, va a dañar la gobernabilidad. Hay un ejemplo de Hospitales Seguros. Con una herramienta – check list / lista de verificación VINCULANTE,
- Raisa: hay que crear una unicidad de criterios. Que imparte del Municipio.
- Bethzaida: debe venir desde un POT. El marco plano.

Pausa de 5mins.

Presentación de Kees de Vries, experto de regulaciones.

- 4 pasos hacia una política de riesgos de inundaciones
- Indica las exigencias de áreas verdes dentro de los desarrollos
- Contratos de construcción de diques incluyen 15 años de mantenimiento (!)
- Existe un Ley de Agua a nivel nacional. Y un Plan Hidrológico Nacional (2000). Responsabilidad de municipios y consejos de cuenca (Waterschap). Los planos son integrados en la planificación anual y la planificación urbanística.
- Caso: expansión de terrenos comerciales cerca del Aeropuerto Schiphol: entidad mixta del desarrollo (municipio y aeropuerto), normas municipales para el desarrollo de área pública y también legislaciones aeronáuticas especiales para aves
EIA: RRD de inundación.
Ley de Cuencas: mantener capacidad de descarga & incorporar espacio para detener el exceso de aguas pluviales.
- Demuestra dos ejemplos más: una carretera de Delft debajo del nivel del suelo y con canales alrededor y de Manhattan “The Big U”.
- Caso de China: el proceso de toma de decisión es diferente.
- Enrique: En las normas de construcción podemos incidir
- En Holanda hay normas funcionales, pero necesitan información adicional. Es más fácil tener requerimientos técnicos.
- Existen guías técnicas: ej. Banco Mundial RRD inundación siglo 21.

Pausa de almuerzo

Sesión 1 – Parte 2 Continuación del programa de la mañana, uniando las dos sesiones paralelas

Participantes adicionales:

- Manuel Trute, Director DPU MUPA
- Lourdes Vergara, abogada MUPA
- Lourdes Aguilar, abogada DPU MUPA
- Gestión social, MUPA

Kees de Vries presenta de nuevo sobre diferentes regulaciones de unos diferentes niveles. Incl. de propuestas de cambios legislativos.

- Agua puede ser una ocupación doble en uso de suelo. Ej. industrial y agua.
- En USA, ente rector EPA tiene muchos manuales, guías, y ejemplos.
- FEMA tiene líneas del manejo de desarrollo en planicies de inundación.

- Demuestra el ejemplo de dos vecinos cuales comparten un canal, que deben respetar el servidumbre del canal.

Bethzaida Carranza presenta el marco legal en el tema de lagua en Panamá.

- Hay diferentes regulaciones sobre el servidumbre de los ríos.
- Hay reglas que apliquen una la propiedad privada.
- Hay que poner las reglas una ser aplicada en el campo: áreas no ocupadas y las ya ocupadas, porque están en transformación.
- Desde la Ley de 1973 se ha transformado el marco institucional con muchas nuevas entidades (AMP, INARE, ANAM, ARAP, MiAmbiente, etc.)
- Sobre servidumbres: MOP, MiAmbiente, Municipio y SINAPROC.
- El Municipio es que mira una todos los componentes del territorio, entonces los EOTs deben venir una la ventanilla única del Municipio, cual verifica con los otros y todo el marco legal vigente si aprobable.
- MiAmbiente debe hacer su POT Ambiental. Debe ser una capa en el POT.
- Actual: ventanilla única, verifica los sellos de los demás autoridades, sobre la construcción en un lote. Estos sellos no son confiables. Ahí está el conflicto.
- En Holanda solamente una autoridad puede cambiar el uso de la tierra – el municipio. El Municipio hace el POT.
- Por primera vez en Panamá, la competencia sobre el uso del suelo.
- Manuel: estamos en el proceso del bullying institucional – MIVIOT no puede cambiar los usos de suelo.

Presentación de Irene Pohl sobre el Análisis Costo Beneficio.

- No hemos seleccionado los proyectos de hacer el ACB.
- ACB análisis no se han hecho de las medidas de IH Cantabria. Sera necesario para el BID.
- En el gobierno se piensa más en ahorros.

Presentación de Dra. Haydee Osorio sobre las medidas propuestas por IH Cantabria.

- La ministra de Ambiente indico que el Municipio hará las nuevas reglas y el ministerio los seguirá. Importante respaldo del trabajo.
- IH Cantabria hace un análisis de costos y beneficios (¿para el agua? ¿u otras cosas?)
- Costo estimado de B/. 50mln.
- Analizaba el comportamiento en la cuenca. Formar corredores fluviales.
- Medidas de Metro Park: fueron presentados y quedaron silenciados. Ellos entienden que tienen que hacer algo. Siguen culpando al MOP. Siguen diciendo que todo está según la ley.
- Bethzaida: ¿Qué pasa si demanden? Tienen que demostrar.
- Alcalde indico que va una Ciudad Radial para presentar el proyecto.
- Santa María Golf & Country Club: ya está inundando y no lo usan cuando está inundado. Se puede ganar-ganar si permiso en inundarse más.

Cierra de la sesión

###

Misión B –Día 2 - 11 de Agosto 2016

Proyecto Piloto Santa Inés

Participantes:

- Raisa Banfield, Vicealcaldesa MUPA
- Rolando Mendoza, Sociólogo MUPA DPU
- Miguel Garcia de Paredes, Ass. Técnico de Vicealcaldesa
- Klaas de Groot, DRR Team misión leader
- Matthijs Bouw, DRR Team, One Architecture
- Kees de Vries, DRR Team experto regulatorio
- Irene Pohl, DRR Team experto ACB
- Bethzaida Carranza, apoyo legal local
- Sander Carpay, Wetlands Internacional
- Natasha Risseeuw, Embajada del Reino de los Países Bajos
- Irna BM, diseño del sistema de drenaje, Panamá Distribution Centre, Shahani
- Roger González, Director de proyectos, Panamá Distribution Centre, Shahani
- Luis Rivas Guerra, Representante Santa Inés
- Sidney Saavedra, Universidad Tecnológica de Panamá, autor del estudio.

Raisa abre la reunión con comentarios generales, sobre el cambio del chip.

Klaas presenta la agenda de la reunión.

Matthijs hace su presentación.

- Hay posibles errores en la data disponible
- Gran causa de inundaciones en Juan Díaz es el agua que viene del norte y no puede escapar por los rellenos existentes
- Hacer el cambio de una urbanización que no quiere el agua hacia una que vive con el agua.
- Con espacios verdes que se llenan con agua en casos de picos de lluvia.
- Hay que ver los canales más allá de infraestructura, como un espacio público de parque, a través de remover el concreto en tubos y crear espacio verde.
- Y asegurar que la planicie de inundación del rio Juan Díaz sea suficiente grande. Y construir un puerto de anti-retorno.
- Aumentar el espacio de almacenamiento de agua. También en el barrio tanto como en el desarrollo. Una estrategia de manejo de agua se debe hacer en todos los niveles y tendrá contribuciones positivos en todos los niveles
- Presenta ejemplos de otros países tropicales. Las ciudades tropicales se están re-direccionando hacia el agua. Se han descubierto que se mejora el ambiente de vivir y beneficios financieros. Son estrategias de largo plazo pero hay que empezar.
- Hay maneras de mejorar el área de Shahani en una manera sensible al agua, dirigido hacia el agua, pero también hay mejoras una hacer en el barrio de Santa Inés.

Luis Rivas: falta el espacio público, donde está el cajón ahora.

Roger: son buenas ideas para proyectos que se van empezando, pero no para el nuestro porque están en avances de 80% y son de Propiedades Horizontales PH. Son cerrados.

Matthijs: ¿Qué es lo que falta para los 20% restantes? ¿Qué ideas de integración son posibles en el futuro más largo? Los niños quieren jugar afuera también. Y tener una buena vista.

Roger: Panamá Distribution Center es almacenaje (sur). En parte de arriba se hay 5 torres planificados, encerrados.

Sander: ¿Los habitantes no quieren salir de sus torres y caminar?

Irna: habrá espacio verde en los PHs.

Roger: No podemos dividir nuestro terreno, el canal abajo existe por natural. Cuando termine el proyecto, se redirige al canal de Metro Park.

Sidney: mejor llevar el agua hacia el sur y no al norte. Fue el concepto que presente. Por el nivel del suelo.

Roger: antes de nosotros, Sta. Inés se inundó. Desde que estamos allá, no se ha inundado. UTP verifico que nuestro proyecto aprobado esta correcto. La comunidad tiene tuberías de baja capacidad. Si pueden coger la servidumbre del MOP y de MiAmbiente. Vertical colector 22 metros de servidumbre. Horizontal: 16.80 metros de servidumbre.

Rivas: antes del proyecto, la quebrada partió la propiedad, cual fue canalizado.

Klaas: si se toman las medidas de IH Cantabria, solamente se debe resolver las lluvias dentro del barrio. Mejorar el sistema de drenaje del barrio.

Rivas: el espacio público es 25x47 metros atrás de las casas. Se puede coger como área de almacenamiento de agua.

Roger: hacer un drenaje una lo largo del boulevard y se lleva hacia sur, no partiendo la propiedad que está vendido. Mejor drenar hacia Metro Park.

Sidney: mejor evitar el rio Juan Díaz.

PAUSA DE BAÑO

Klaas: propuesta con 3 alternativas. Para hacer:

- ACB primer paso
- Marco institucional necesario para apoyar una los desarrollos y facilitar otros desarrollos del futuro

3 Alternativas:

1. Situación actual: no hacer nada. Base line
2. Diseño de Matthijs incorporando las servidumbres establecidas + espacio publico
3. Poner el dique al otro lado y bomba al canal

Rivas: opto por el segundo. Responsabilidad de empresa no es segura de manejar la bomba. Optaría con sistema sin bomba. Usar el espacio público para almacenar el agua.

Mitzucka: tomar en cuenta la situación de la casa abajo, cuales se inundaron la última vez, porque no salió el agua.

Rolando: hay que mejorar el drenaje de toda el área.

Klaas: con sistema de drenaje solucionado, hay beneficios de daños evitados. Pero hay otros beneficios.

Irene Pohl presenta sobre los diferentes costos y beneficios de un proyecto.

Roger: no tomen en cuenta nuestras sugerencias, como invitar al MOP. Que cada uno aporte algo. No quiero ser puente roto, pero que no sea todo una nuestro proyecto.

Raisa: no se está pidiendo contribución de solo uno. Es de todos. Estamos identificando una práctica de sea de ejemplo. La comunidad sacrifica el parque. El Estado sacrifica \$50mlns. El Municipio va a generar unos mapas de riesgo, que es el derecho de la población saber.

Irna: hay que usar las servidumbres.

Raisa: Grupo Shahani intervinieron en la quebrada, cual tiene un impacto. Pero vamos a corregir la situación actual de forma integral.

Roger: compartimos el mismo objetivo. Nuestras canales funcionen. Un parque linear con mucho gusto. Vamos a seguir trabajando.

PAUSA DE ALMUERZO

P.M. SESION FINANCIERA

Participantes:

1. Manuel Trute, Director DPU MUPA
2. Matthijs Bouw, One Architecture MUPA
3. Irene Pohl, Rebel Group MUPA
4. Jose Esturín, Sub-director de espacios abiertos, DPU MUPA
5. Lourdes Aguilar, DPU MUPA
6. Natasha Risseeuw, EKN
7. Rolando Mendoza, sociólogo DPU
8. Sander Carpay, Wetlands International

Objetivo: vender una ciudad que hay beneficios si hace planificación con diseño urbano. El mensaje del MUPA debe ser contundente hacia el promotor.

Preguntas estándares: ¿Por qué yo debería sacrificar?

Primer elemento:

- La transición cultural hacia una ciudad compacta con espacios verdes
- Construir la capacidad para la ciudad de transformarse

Segundo elemento:

- Mirar al ACB para este tipo de estrategia.

Deberíamos desarrollar un mensaje fuerte. Encontrar a un argumento para el promotor pero también para el dominio público. Lograr rápidas ganancias, ej. colocar un banquillo lindo en el lugar correcto. Pero tomar en cuenta al mantenimiento si es espacio público. De pronto en la intersección de lo privado, como en Sta. Inés,

Irene: ¿Cómo funciona el financiamiento de los IFI?

Manuel: Préstamos a repagar. Los préstamos de infraestructura podrían ser captación de valor. No lo hemos hecho antes. ¿Podríamos explorar el tema de co responsabilidad?

Irene: Es bueno de tomar un proyecto piloto finalizado. Tener un ACB puede demostrar a los beneficios. Abordar la corrupción, ej. a través de la creación de un fondo dedicado.

Manuel: tenemos el poder legal de hacer la *valorización*. Necesitamos la capacidad operacional para hacerlo.

Irene empieza su presentación de hacer un ACB del proyecto piloto de Santa Inés. Pero primero Matthijs presenta el proyecto piloto. También demuestra una imagen más larga de los espacios verdes conectadas a través de la cuenca de Juan Díaz.

Después Irene hace su ACB presentación. Empieza con el ACB económico. Hace la pregunta: “¿Faltan algunos costos?”

- Costos de respuesta a las inundaciones incl. colchones
- Indemnización.
- Costos médicos, incl. psicología.

También existe el ACB Financiero cual incluye a los flujos de caja, precios de alquiler, ventas, etc.

Pregunta: ¿Siendo el sector público, como podemos pagarlo?”. Captación de Valor (Value Capture).

¿El sector privado debe pagar para las medidas de IH Cantabria & Sta. Inés?

- Sugerir una manera sin dolor para que ellos nos apoyen lograr nuestros objetivos (espacio adicional, acceso de la estación de bomba).
- La comunidad debería apoyar en el mantenimiento del espacio.
- El proyecto puede agregar valor social, uniendo a los promotores y comunidad
- No se puede cambiar los maneras de generar ingreso, pero hay otras maneras tenerlos a bordo
- Cosas para considerar: ej. Añadir impuestos adicionales a los que viven alrededor de las medidas

Tim de One Architecture ajustara el diseño urbano según la reunión de la mañana.

SESIÓN LEGAL

Kees: ¿Cómo MUPA demuestra que es capaz de hacer una licitación de \$50mln?

Lourdes: hay are ejemplos de \$100mln.

Haydee: ¿Cómo yo puedo sostener legalmente que MUPA prepara el mapa del riesgo de inundaciones?

Lourdes Amores: Es una situación nueva y estamos aprendiendo. Estamos haciendo el PPOT de San Francisco. Necesitamos el instrumento legal que permite nuestros actos administrativos propios. Decreto Ejecutivo 34 de 1993 que establezca la Ventanilla Única y que el Director de Obras & Construcciones aprueba solicitudes de construcción. Habrá que ajustar este decreto. Que él puede objetar sellos de otras entidades.

Sesión finalizada, se resume el viernes por la mañana

###

Misión B –Día 3 - 12 de Agosto 2016

Sesión Financiera

Participantes:

1. Manuel Trute, Director DPU MUPA
2. Matthijs Bouw, One Architecture MUPA
3. Irene Pohl, Rebel Group
4. Lourdes Aguilar, DPU MUPA
5. Rolando Mendoza, sociólogo DPU
6. Sander Carpay, Wetlands International

Datos Básicos:

Sobre el Río Juan Díaz: el río más largo de la ciudad 22.5km, cubre 144.6km², fluye de 800msnm to 8msnm.

Populación de Juan Díaz: 100,636 habitantes en 28,140 hogares (INEC-Contraloría General, 2010)

En 1999, solamente 10,210 habitantes en 10 comunidades fueron considerados como vulnerables a las inundaciones en la época lluviosa en la cuenca de Juan Díaz (SINAPROC, 1999)

El 17 septiembre de 2004, por causa de eventos de las inundaciones, se añadieron otras 18 comunidades al listado (McKay, 2004).

Actualmente, el 50.6% de la población es vulnerable a las inundaciones, 32.8% de las comunidades son vulnerables con 14,201 hogares con 50,932 personas del Corregimiento de Juan Díaz

El evento grande más reciente del 10 septiembre 2015: 163mm de precipitación con 2 periodos intensos dentro de 7 horas (ETESA). 8 comunidades con un total de 235 hogares afectados con 120 perdiendo todas sus posesiones materiales.

Irene hace su presentación, recibe comentarios. Incorpora los datos básicos en su presentación.

10.30am cierre de la sesión financiero y subir a la otra reunión.

SESIÓN UNIFICADA EN EL SALÓN COMEDOR

Presentación de Kees de Vries sobre ajustes regulatorios.

Raisa: hay una categoría de permisos denominado “misceláneo”.

Klaas: una “meldingsplicht” obligación de reportar cambios menores, para que MUPA podrá visitar el lugar y verificar si es como descrito y dentro lo permitido. Habría que cambiar Acuerdo 153.

Kees presenta un listado de recomendaciones relacionadas a la capacidad institucional y la descentralización, relacionados al proceso de permisos para urbanizaciones.

Bethzaida: si ajusten a las normas legales, verifica donde coinciden o están en conflicto con autoridades nacionales.

La normativa del MOP es un periodo de retorno de 50 años. Si MUPA coloca uno de 100 años, el MOP sobrepasa a la normativa de MUPA. Si el primer proyecto demandara la normativa se anulara la normativa de MUPA.

El MOP podría cambiar el decreto ejecutivo 44 del 2012 a un periodo de retorno de 100 años, para alinear ambas normativas de MOP & MUPA. Pregunta el ministro.

Kees continua sobre la licitación de las medidas de IH Cantabria. Propone un MoC con el MOP. También sobre el mantenimiento.

Raisa: MUPA quiere desarrollar la capacidad interna para hacer licitaciones.

Manuel: si vamos a hacer estos tipos de proyectos, entraremos en un proceso de construir esta capacidad.

Raisa: fortalecemos esta dirección; tenemos también un proyecto más grande en Vía España del tamaño doble de lo de IH Cantabria. Necesitamos tener todas las medidas combinadas, pero el sector privado puede oponerse.

Abogada: si queremos expropiar a tierra tenientes, sería más fuerte si esto viene por parte del Órgano Ejecutivo.

Raisa: podemos usar las reglas y mapas de SINAPROC y hacerlo en tierras privadas pero sin expropiación. Pero se necesita evitar que no nos den acceso a las tierras.

Irene presenta una versión actualizada de la presentación sobre el ACB.

MUPA ingeniero: ¿Cómo podemos usar el ACB para calcular cuánto los promotores pueden o deberían contribuir?

Irene: necesitamos diseños más precisos para hacer el ACB y también las alternativas. Este está a un nivel más alto. Necesitamos más detalles, pero es ilustrativo como funciona.

Manuel: la generación de ingreso del sector privado es importante para insertar en el discurso del Alcalde.

Raisa: necesitamos un economista de forma urgente para hacer el ACB de IH Cantabria.

Klaas: necesita un "Plan - Do- Check". Identificar acciones en cada de los tres pasos.

Raisa: para Matthijs, tenemos muchos promotores esperando de realizar cosas en el área. No podemos detenerlos para siempre. Podemos hacer un guía de lineamientos basado en tus diseños, indicando lo que pueden realizar dentro de límites. Hacer lineamientos con principios básicos para aplicar. Dependiendo del área, identificar el tipo de modelo. Estos no incluyeran las áreas de manglares,

porque queremos ganar dinero con su conservación. Lo estamos trabajando con el IDB.

Matthijs: trabajando en el dominio privado, como estos pueden desarrollar la ciudad y conectarse al dominio público. No separarse uno del otro, mejor un modelo equitativo de la ciudad.

12.00-14.30pm REUNIÓN DE ALMUERZO CON LAS IFI

Participantes:

1. Nerys Gaitán BID Ciudades Sostenibles
2. Glasnell Moreno BID Agua y Saneamiento
3. Javier Grau BID Agua y Saneamiento
4. Eli Chen Banco Mundial Agua
5. Miguel Vargas Banco Mundial Agua
6. Nara Vargas CAF Ambiente
7. Helena Castañeda CAF Agua
8. Haydee Osorio FRMD MUPA
9. Manuel Trute, Director DPU MUPA
10. Natasha Risseeuw, Oficial de Política Económica EKN
11. Willemijn Jonkheer, practicante EKN
12. Klaas de Groot, Jefe de Misión, DRR Team
13. Matthijs Bouw, Diseño Urbano, DRR Team
14. Kees de Vries, Legal – Experto Regulatorio, DRR Team
15. Irene Pohl, Experta Financiera, DRR Team
16. Sander Carpay, Coordinador de Resiliencia Urbana, Wetlands International
17. Bethzaida Carranza, Abogada contratada por Wetlands International

Raisa Banfield explica sobre Los Diálogos del Agua a los IFI, la importancia a corto y largo plazo, la ejecución de proyecto pilotos y la creación de regulaciones y normativas con cual MUPA podrá trabajar.

También explica que MUPA toma responsabilidades cuales legalmente pertenecieron al MOP, pero debido a la descentralización e interés local, MUPA ahora toma la iniciativa a través de preparar los productos de Los Diálogos del Agua y después proponerlos al gobierno central para su posterior ejecución.

Klaas explica el proceso, el involucramiento de los expertos holandeses y de IH Cantabria.

- La Visión y productos esperados
- Específicamente que el MUPA necesita prepararse para ejecutar el proceso de la licitación para las medidas de IH Cantabria. Klaus subraya la importancia de que estas medidas deben ser licitadas en una sola vez - 50 mln USD

Haydee Osorio explica sobre el estudio de IH Cantabria. La historia de las inundaciones en el área de Juan Díaz y las medidas propuestas.

- Diques alrededor el Río Juan Díaz
- Balsas de laminación, con flujo libre como solución más natural, o construido cual es más económico pero menos natural

- Sistema de drenaje y embalses de anti-retorno, ubicada posiblemente en el terreno de Metro Park Y la cuarta medida opcional:
- Santa María Country & Golf, donde ya existe una planicie de inundaciones, pero cual podría ser optimizada y usada mejor en tiempos de inundaciones

Klaas explica cómo integrar estas medidas y medidas de infraestructura verde pueden mejorar la calidad de vida y crear beneficios urbanos equitativos.

Matthijs presenta los avances de Santa Inés hasta el momento y explica cómo las medidas de IH Cantabria pueden expandirse y ser mejoradas con más medidas de infraestructura verde.

- retener - detener - drenar
- diques más pequeñas, áreas de retención a través de la cuenca, estación de bombeo
- soluciones de pequeña escala tales como *bio-swales*, plazas de agua, parques de humedales, pavimento permeable
- también demuestra cómo estos ejemplos ya fueron implementados en América Latina

Parque lineal de Santa Inés

- funciona como espacio público atractivo para recreación y conexión con diferentes partes de barrios
- usar los servidumbres existentes para crear el parque lineal con canales que pueden bombear el agua en el río en caso de inundaciones
- los promotores se entusiasmaron sobre el proyecto porque fue diseñado para los servidumbres existentes: no necesitan ajustar sus planes
- sin embargo, existe mucho más potencial para espacios verdes - los promotores no son convencidos todavía
- el piloto puede funcionar como parte de la estrategia más grande porque demuestra el proceso de involucramiento con todos los actores de interés. Proyecto Piloto demuestra la historia de la ambición de resiliencia del Distrito de Panamá

Reacciones de las IFI:

- BID

Javier Grau BID: en La Chorrera y Panamá Oeste el BID busca posibilidades para implementar parques lineales. Están en su fase inicial. BID está interesado en apoyar proyectos en Juan Díaz juntos con MUPA y la Embajada. Suenan muy factibles

- Nerys Gaitan: BID se enfoca en ejecutar proyectos pilotos, por ende el proyecto de Los Diálogos del Agua suena muy compatible con los objetivos del BID
- Es importante que los IFI pueden apoyar en crear documentos adecuados de la licitación, como el BID ha hecho con la planta de tratamiento en Juan Díaz.
- Foco también en la gobernanza, dueños de proyectos y la división de responsabilidades
- BID tiene la opción para un fondo que viene antes de un posible préstamo, que es para capacitación y asistencia técnica, que posiblemente podría funcionar para entrenar MUPA en preparar la licitación.

- CAF:

Nara Vargas: el proyecto es adecuado para los objetivos del CAF y suena factible. CAF tiene acceso al Green Climate fund - el fondo verde - que es parcialmente una donación para la cooperación técnica lo cual le convendría al proyecto.

- World Bank

Miguel Vargas: el Banco Mundial ha trabajado en “Room for the River / Espacio para el Río” en Burunga, Arraján alrededor la planta de tratamiento de agua con IDAAN.

- La gobernanza es clave. El modelo holandés “Poldermodel” es un mecanismo excelente para la gestión del agua y el Banco Mundial quiere apoyarlo.

- También el Banco Mundial apoya licitaciones que dividen a las responsabilidades, por ejemplo separar la operación y el mantenimiento del diseño y construcción - para el Banco Mundial el proyecto cabría dentro los fondos de adaptación al cambio climático y los préstamos

- El Banco Mundial favorezca el involucramiento de Expertos Holandeses y el Gobierno por su experiencia de cooperación con otros países en el tema de los Delta

- El Banco Mundial tiene un proyecto en Boquete con el Municipio para desarrollar la política del riesgo de inundaciones urbanas

En general:

- los proyectos necesitan cumplir con normativas ambientales de los bancos, entonces necesitan un EIA

- si aplican para financiación, se debe poner el foco en el caso de negocio de largo plazo no solamente la inversión inicial

- ¿El tipo de financiación serviría a los diferentes partes del proyecto? Hay que definirlo

- Los Bancos necesitan un análisis costo beneficio!

- Las exigencias y requisitos mínimos de los bancos son muy similares

- La cooperación con las IFI debe ser a través del gobierno central: MEF

- Otra opción es a través de la Ley de Descentralización, entrar en un acuerdo directo con la IFI. El Banco Mundial ya lo hace con el Municipio de Lima, por ejemplo. Se necesita un acuerdo con gobierno central, pero esto es más directo

Seguimiento:

- BID: reunión con Nerys Gaitán del departamento urbano

- Organizar reuniones con CAF y BM también, las personas a definir

- Banco Mundial comparte los documentos del proyecto en Boquete

- Hacer un portfolio de proyectos financiables

- MUPA contactara a IDAAN – siendo la institución con mayor experiencia de trabajar con la CAF, BM y BID.

Se presentara las Medidas en la manera más concreta posible.

15.30-16.00 Reportar al Alcalde Blandón y el Embajador Janssen

Participantes:

- José I. Blandón, Alcalde MUPA
- Raisa Banfield, Vicealcaldesa MUPA
- Miguel García de Paredes, Asistente Técnico. Vicealcaldesa MUPA
- Manuel Trute, Director DPU, MUPA
- Ennio Arcia, Director Ambiental, MUPA
- Haydee Osorio, FRM MUPA
- Enrique Vargas, Subdirector CC & Vuln. MUPA
- Dirk Janssen, Embajador EKN
- Natasha Risseeuw, Oficial de Política Económica EKN
- Willemijn Jonkheer, practicante EKN
- Klaas de Groot, Jefe de Misión, DRR Team
- Matthijs Bouw, Diseño Urbano, DRR Team
- Kees de Vries, Legal – Experto Regulatorio, DRR Team
- Irene Pohl, Experta Financiera, DRR Team
- Sander Carpay, Coordinador de Resiliencia Urbana, Wetlands International
- Mayte González, Directora de oficina, Wetlands International
- Bethzaida Carranza, Abogada contratada por Wetlands International

Raisa brinde una introducción.

Klaas presenta el progreso de la semana. Puntos principales: encontrar espacio para el agua y parques. Considerar como un solo sistema – la cuenca.

Necesitamos obtener la cooperación de los sectores privados y públicos: mejorar la narrativa a través de una visión urbana, hacer un ACB en adición al estudio técnico.

Es importante seguir con el Diálogos. No se cambia el paradigma un día al otro. Ampliar el grupo de actores en la próxima misión.

MUPA si quiere tomar responsabilidad, requiere la capacidad de manejarla. Personas, información disponible, parte legal está coordinado mejor. Bancos han mostrado interés. Lo aplica para la licitación. En Holanda a veces contratan empresas para coordinar un proyecto. Pero hay instituciones que manejen estos proyectos. Necesita un ACB para explicar porque se están haciendo.

Hacer informe, para la próxima misión. Posterior, con Henk Ovink llevarlo una un nivel político más alto.

Raisa: asesoría sería posible por IFIs. MOP ni MUPA nunca han abordado un proyecto de este tipo.

Blandón: MOP indica que tienen el dinero, pero según el MEF no para 2016 or 2017. Podemos financiar con “llave en mano”. Con la Presidencia y financiamiento compartida, con MUPA liderando. Hablo con el MEF sobre impuesto para construir en áreas de riesgo. Como podemos obligarlos o hacerlo nosotros y cobrar al sector privado. Hasta qué punto podemos obligarlos de crear reservorios (Metro Park), pero se necesita verificar las regulaciones. (BETHZAIDA!+). Más importante serán las negociaciones.

Con un proyecto “llave en mano” se necesita incluir el mantenimiento y ver financiar con una tasa de cobro.

Bethzaida: MUPA puede dar seguimiento y solicitar modificaciones a los EIA a MiAmbiente de construcciones usando el mapa de SINAPROC. Son unidades ambientales sectoriales.

Hay más trabajo a realizar sobre:

- Legal
- Criterios del POT
- Normativas del BID

Misión C – combinar con IH Cantabria. Primero validar las propuestas con MUPA, después unirse un día o dos con la misión de los Diálogos. IHC 18-21 septiembre y Misión

ANEXO 3 Matriz de la Visión vs. 5 Mesas

Elementos de la Visión	Mesas (Principios Básicos)				
	Territorial (Espacial)	Ambiental	Legal-Institucional	Social	Económico-Financiero
<p>Reducir el riesgo de inundaciones hasta un nivel de seguridad humano aceptable y que minimiza las interrupciones de los procesos sociales y económicos cotidianos.</p>	<p>Establecer un modelo de desarrollo territorial y urbano centrado en la gestión del riesgo, mediante la disposición de instrumentos de planificación del territorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar Plan Parcial de Ordenamiento Territorial de la Cuenca (Zonificación del Riesgo), • Elaborar nuevas normativas para el desarrollo urbano orientadas a la reducir riesgos de inundación con base en concepto técnico de uso conforme. 	<p>Se cuenta con herramientas apropiadas para la sostenibilidad ambiental que reduzca los riesgos de vulnerabilidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar una evaluación Ambiental Estratégica que oriente los Estudios de Impacto Ambiental y los desarrollos en zonas de riesgo. <p>Recuperación de los corredores pluviales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar el Plan de Manejo de la Cuenca. • Elaborar el Plan de Desarrollo de la cuenca (definidos en ley 44 de administración de cuencas). 	<p>Se dispone de un marco legal que garantiza un desarrollo territorial y urbano con respeto a la vida y bienes de la población humana:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organizar Comité de Cuenca (seguimiento para la conclusión del proceso y reglamentación), • Elaborar un Programa de Capacitación para el desarrollo de las capacidades institucionales y locales del Comité de Cuenca y de otros actores con incidencia en la cuenca, • Comité de Cuenca y Concejo Municipal (mediante acuerdo) aprueban Plan Parcial de Ordenamiento Territorial de la Cuenca, • Acuerdo Municipal (mediante acuerdo) aprueba las nuevas normativas para el desarrollo urbano (incluido lo relativo al concepto técnico de uso conforme) orientadas a la reducción del riesgo de inundaciones. • Elaboración y aprobación de normas de construcción para la reducción del riesgo de inundaciones. 	<p>Todos los actores sociales involucrados participan de los procesos y/o mecanismos de gobernanza del riesgo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definición de las representaciones o interlocutores de los diversos actores que participan en el proceso de planificación del territorio (definición de una metodología). • Definir la interrelación entre las comunidades organizadas, el Comité de Cuenca y los diferentes actores involucrados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar un análisis financiero que cuantifique el costo del proceso de planificación participativa del territorio de la cuenca y de la gestión del riesgo. • Analizar la aplicación de desincentivos, como tasas municipales sobre las intervenciones de desarrollo en zonas de riesgo.

<p>Asegurar que las comunidades sean resilientes relacionado a inundaciones y el programa forma parte de resiliencia general de la ciudad</p>	<p>Medidas que garantizan la resiliencia de las comunidades a inundaciones. • Organización de Comité de Resiliencia del Corregimiento de Juan Díaz (articulado al Comité de Cuenca), • Elaboración de un Programa Local de Resiliencia (Prevención y Recuperación)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar y mapear las zonas de riesgo. • Diseñar e implementar un Plan de Señalización de las zonas de riesgo (articulado a SINAPROC). 	<p>Definición y organización de mecanismos de coordinación interinstitucional de resiliencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprobar un Acuerdo Municipal o Decreto Alcaldicio que aprueba el Comité y Plan de Resiliencia del Corregimiento de Juan Díaz. 	<p>Comunidades organizadas y con capacidades desarrolladas participan activamente en los procesos de resiliencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interlocutores comunitarios y locales (actores sociales involucrados) participan en el Comité y Acciones de Resiliencia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuantificar costos y destinar los recursos financieros necesarios y suficientes para la construcción y sostenibilidad del Programa o Plan de Resiliencia del Corregimiento de Juan Díaz.
<p>Recuperar el espacio público para dar espacio al río una ciudad orientada hacia el agua.</p>	<p>Un modelo de desarrollo que respete los espacios existentes e incorpore (recuperar) nuevos espacios aprovechables para beneficio de la población, que implica espeto y recuperación de las servidumbres. • Definición usos de suelo para uso público (en torno al río incorporados en la planificación territorial), • Diseño de proyectos de espacios públicos</p>	<p>Restauración de la función ecológica del río: • Elaborar e implementación de un programa municipal o intermunicipal de saneamiento del río.</p>	<p>Aplicación efectiva de las normas ambientales existentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definir los mecanismos de implementación y fiscalización. 	<p>Los actores locales integrados en el recuperación y gestión de los espacios públicos del torno al río:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Convocar a los actores sociales en los procesos de recuperación y gestión de los espacios públicos, • Elaborar participativamente un Programa de Concienciación y comunicación Comunitaria. 	<ul style="list-style-type: none"> • Definir el costo/beneficio de la recuperación de los espacios del río en favor de las comunidades y la economía local. • Disponer de los recursos para el desarrollo o construcción de los espacios públicos en torno al río

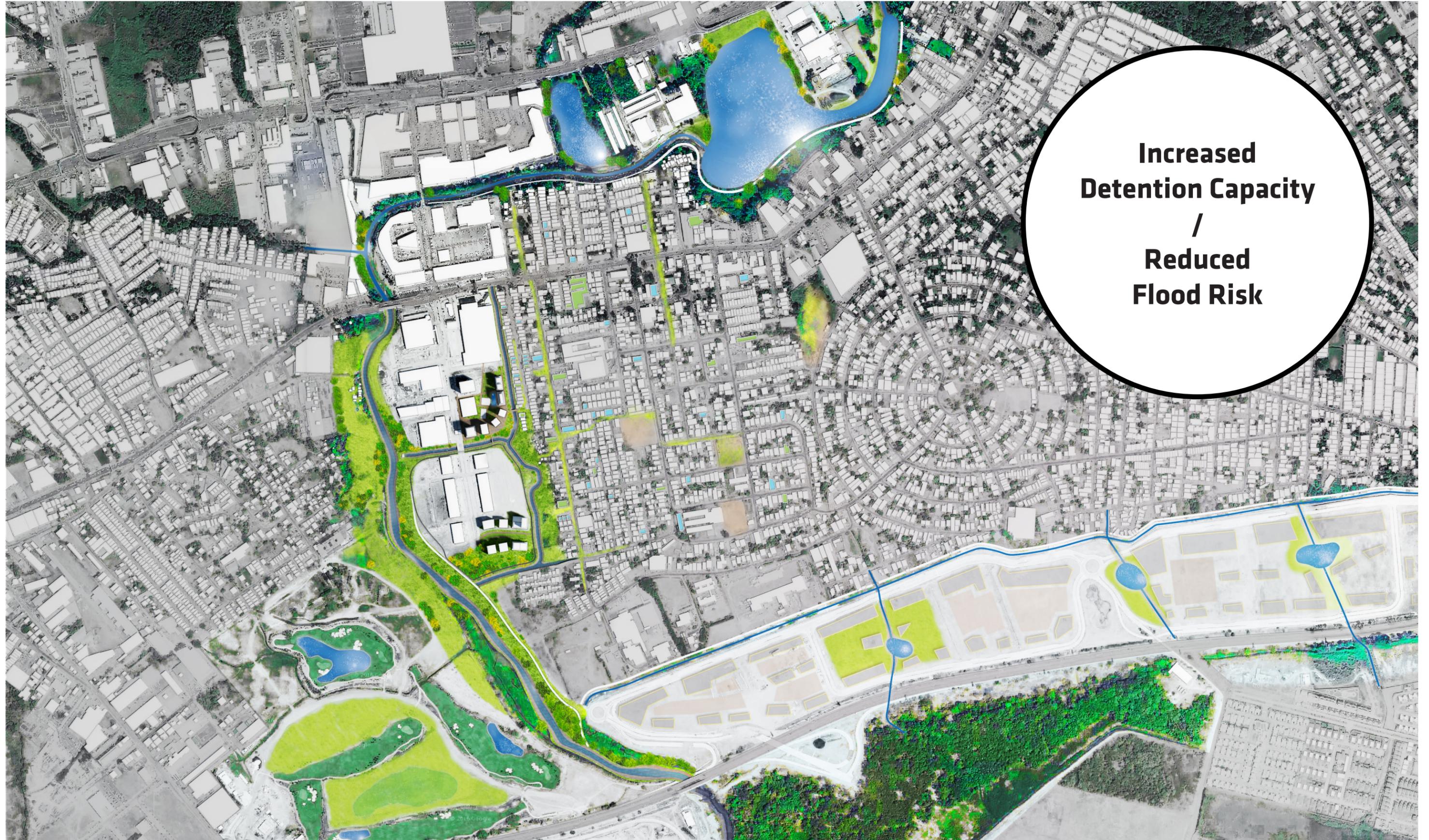
<p>El desarrollo de la reducción del riesgo y la resiliencia es un proceso inclusivo y transparente con todos los actores involucrados</p>	<p>Los actores participan activamente en la construcción de los procesos de resiliencia de la cuenca. ● Representaciones o interlocutores claramente definidos (mediante metodología elaborada)</p>	<p>Se dispone de mecanismos o instancias de gestión ambiental: ● Actores institucionales y comunitarios participan en la gestión de denuncias de faltas y/o delitos ambientales (definir el proceso de denuncias / guía o metodología)</p>	<p>Los actores institucionales participan efectivamente en los procesos de gestión del riesgo: ● Gobierno nacional y municipal trabajan coordinadamente y toman decisiones mediante mecanismos claramente definidos (definir y elaborar esos mecanismos).</p>	<p>Participación activa, efectiva y constante de todos los actores sociales en las instancias y las acciones de gestión de riesgos asociados a desastres por inundación: ● Los interlocutores o representaciones de los actores sociales se convocan oportunamente (según metodología a definir), ● Elaborar indicadores sociales y otros herramientas para entender y monitorear la gestión del riesgo.</p>	<p>Todos los actores invierten recursos en la prevención del riesgo en la zona: ● Promoción de la gestión individual del riesgo (a través de regulaciones e incentivos, seguros, etc.) ● Promover la creación de un Fondo Público-privado (Responsabilidad social empresarial) para la Gestión del Riesgo y la Resiliencia (alimentado con recursos de multas)</p>
<p>Las intervenciones están en función de mejorar la calidad de vida, creando beneficios urbanos equitativos</p>	<p>El modelo de desarrollo territorial y urbano contempla los intereses de todos, garantizando espacios para todos los usuarios.</p>	<p>Los nuevos desarrollos responden a criterios de sostenibilidad ambiental definidos en los instrumentos de gestión territorial y ambiental de la cuenca.</p>	<p>Instituciones involucradas en el desarrollo y gestión del riesgo de la cuenca, ejercen efectivamente sus funciones normativas y fiscalizadoras</p>	<p>Todos los actores involucrados como parte fundamental del proceso participativo, conocen de todas las intervenciones y proyectos en la Cuenca.</p>	<p>Las intervenciones están enfocadas en asegurar la resiliencia económica de los actores de las comunidades, ante las inundaciones. Enfocar los esfuerzos hacia la gestión del riesgo y la recuperación.</p>

OVERALL STRATEGY



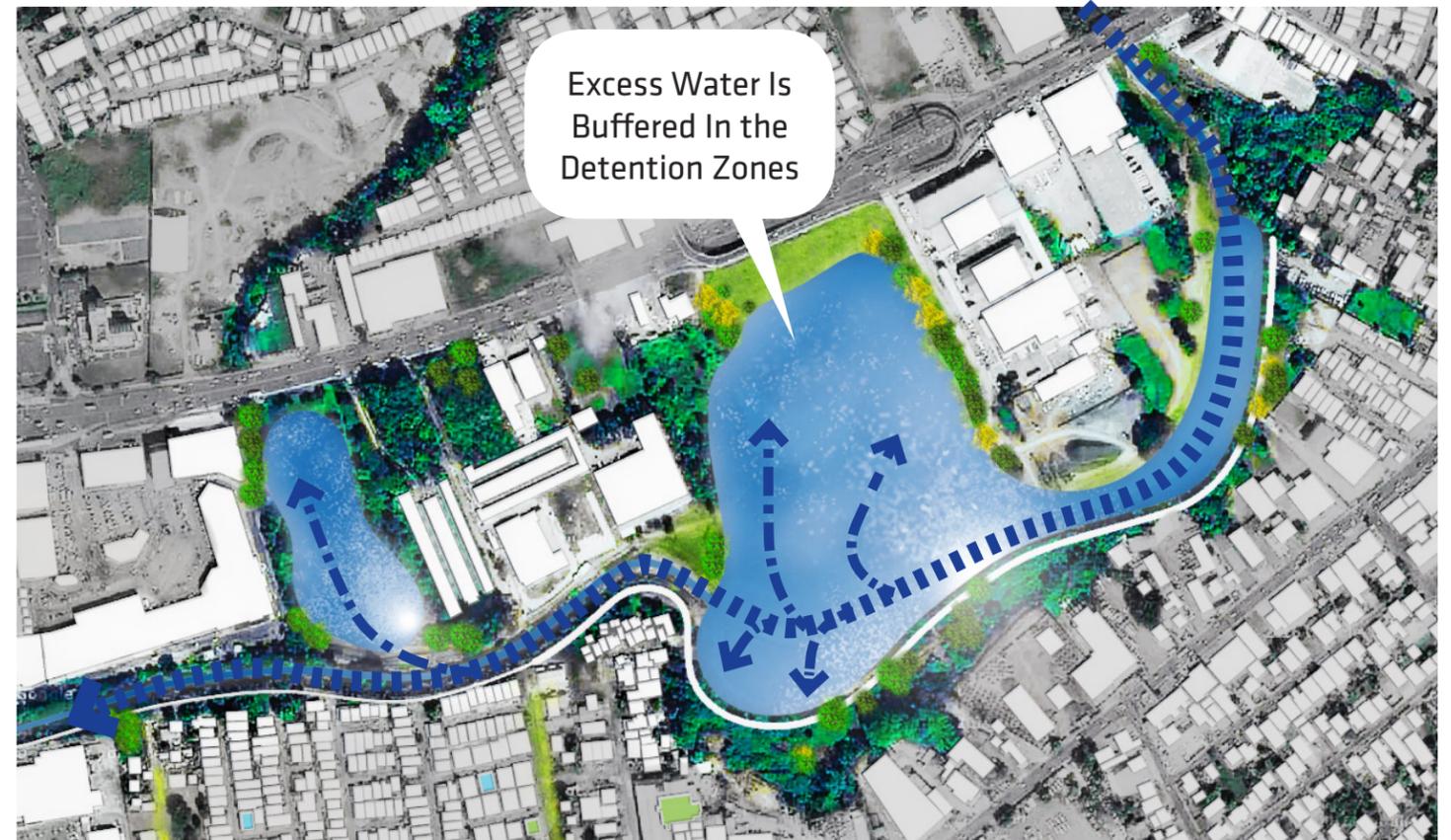
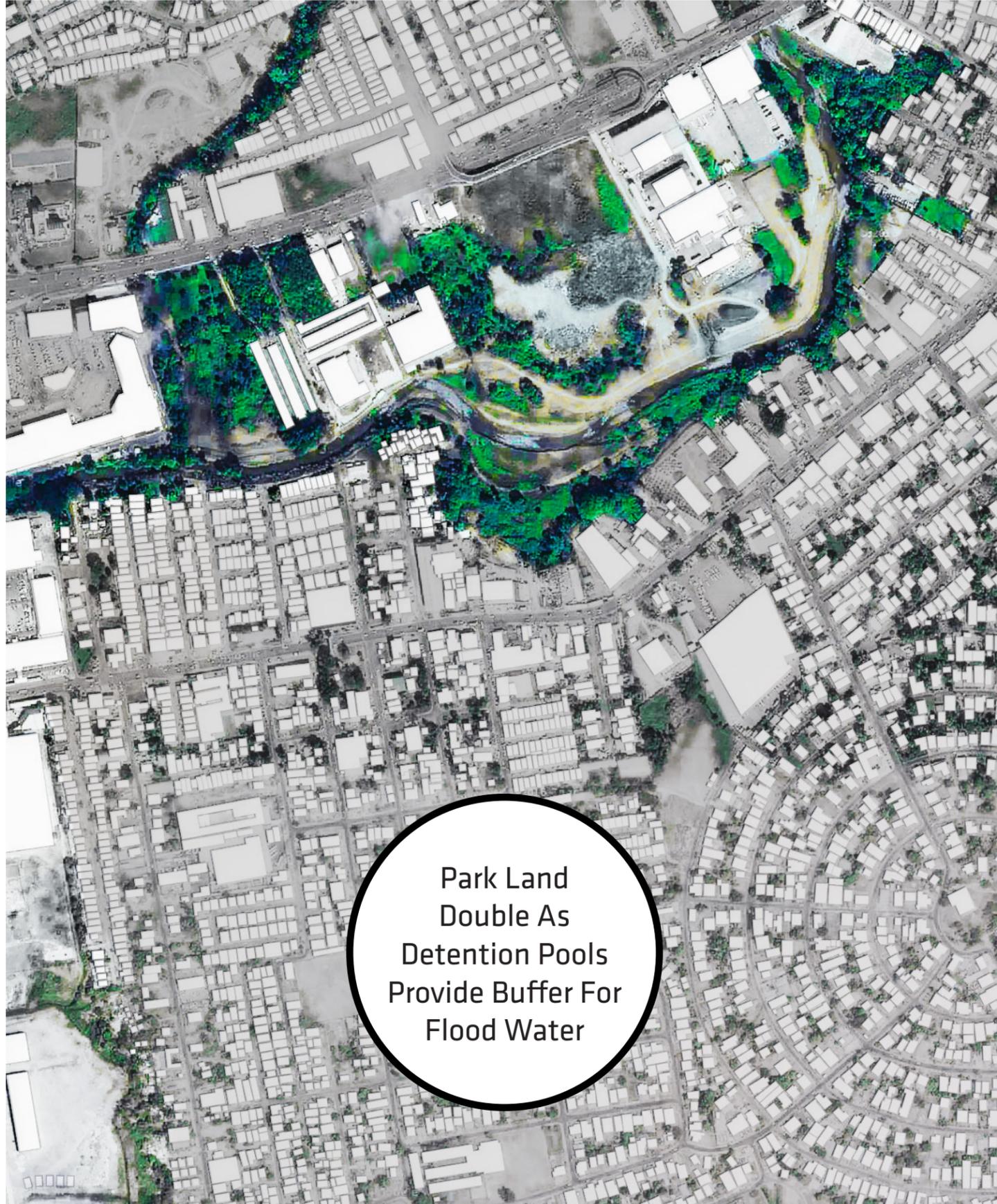
1. Retention Areas
2. Canals
3. Green Areas
4. Dikes
5. Other Sites

OVERALL STRATEGY

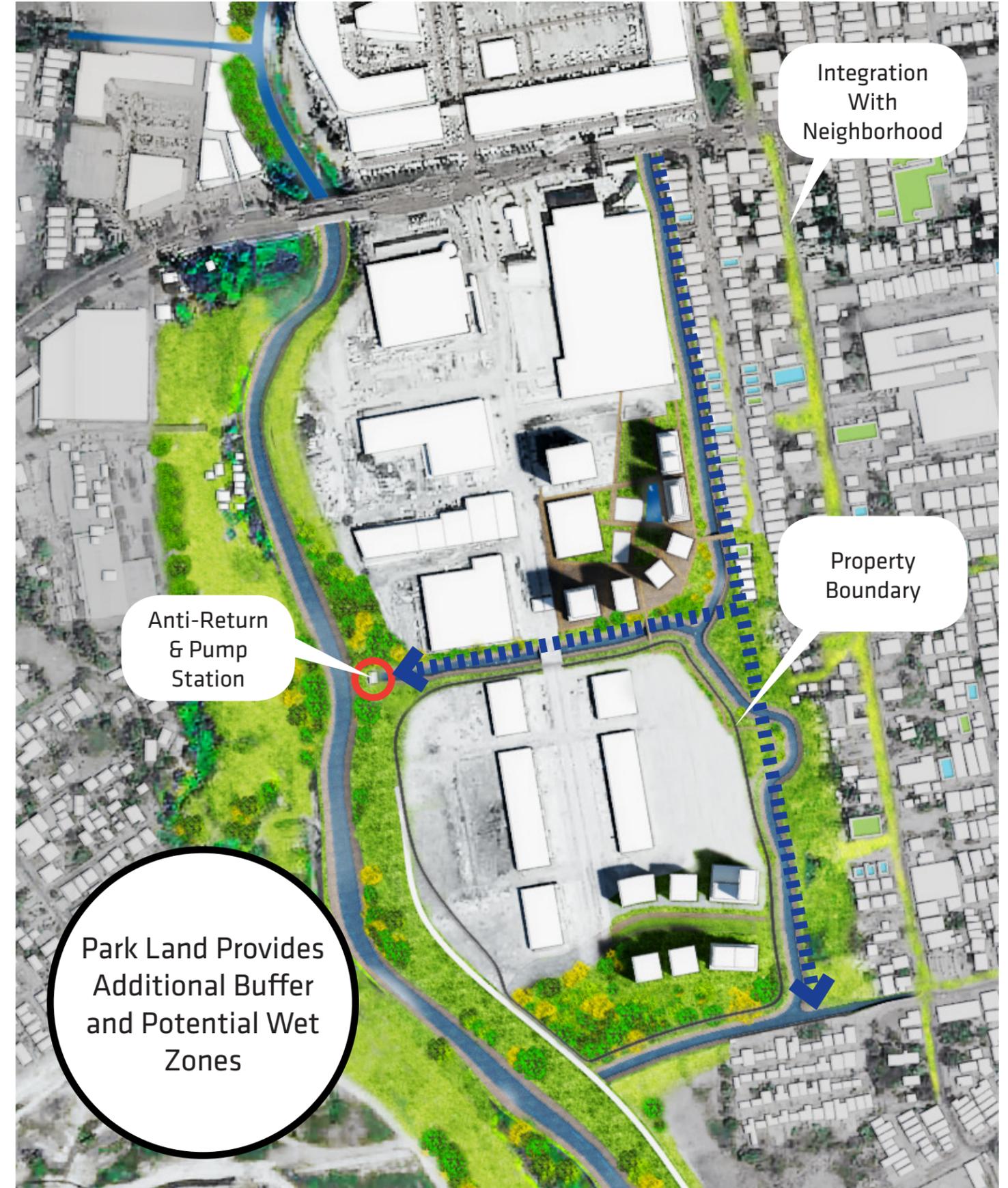


**Increased
Detention Capacity
/
Reduced
Flood Risk**

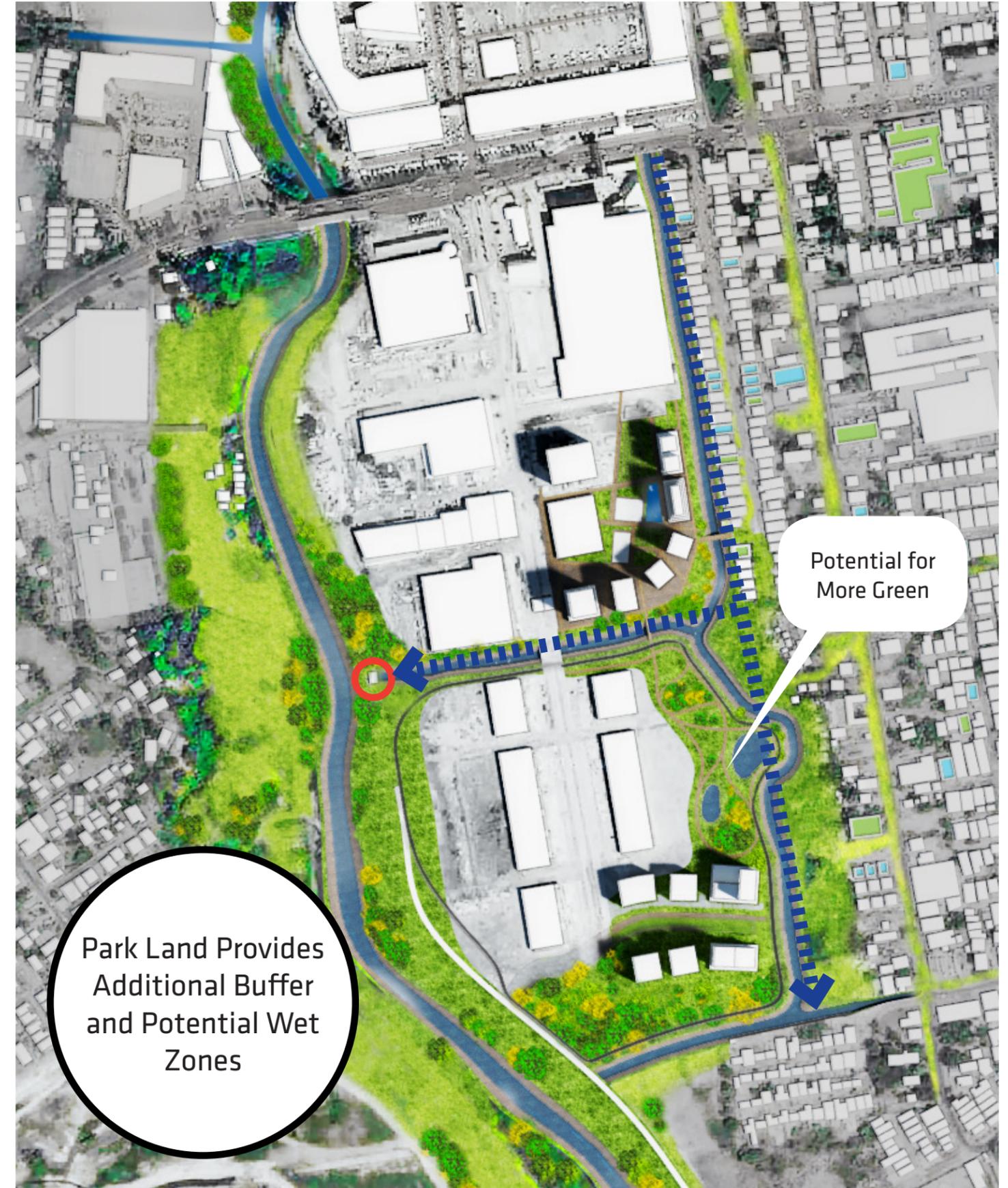
RETENTION AREAS



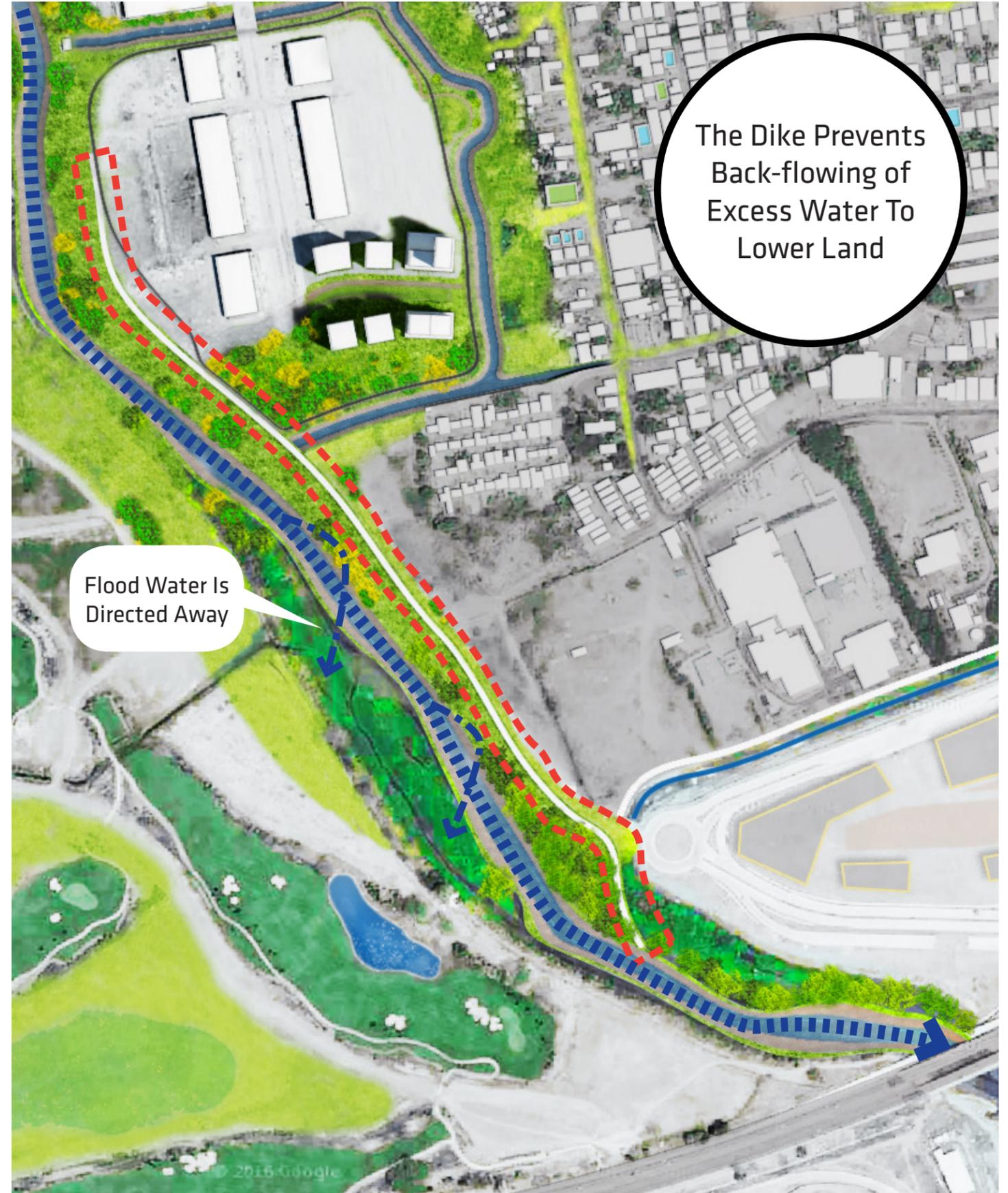
CANALS + GREEN AREAS



CANALS + GREEN AREAS



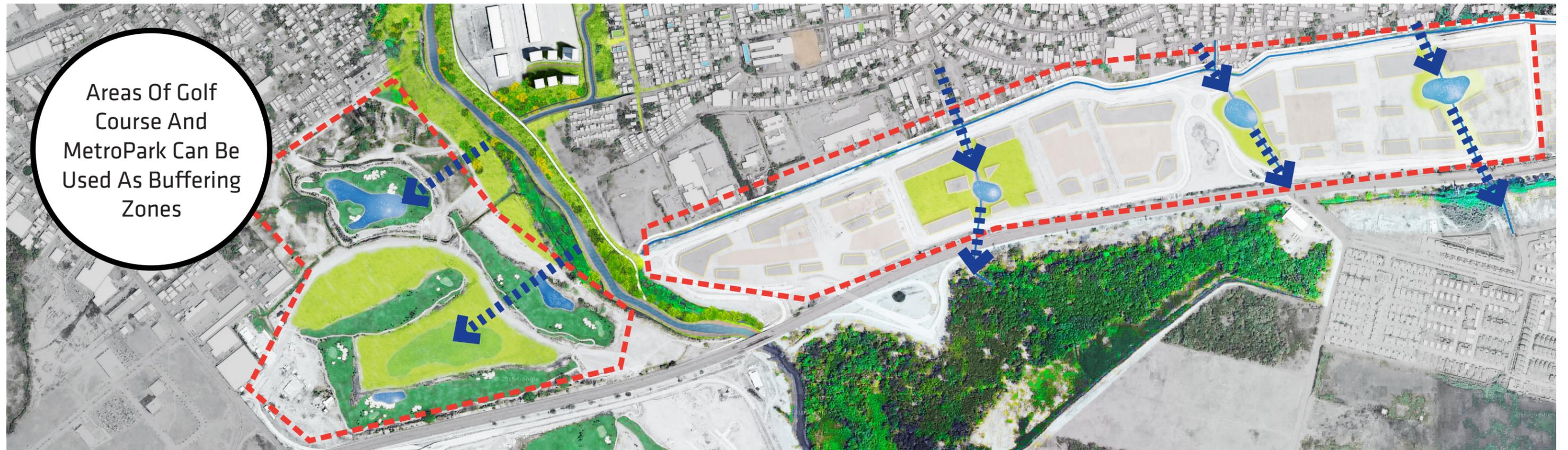
PROTECTION DIKE



OTHER SITES



Other Urban Sites In The Area Provides Opportunities for Water Management



Areas Of Golf Course And MetroPark Can Be Used As Buffering Zones

LIVING WITH WATER



LIVING WITH WATER



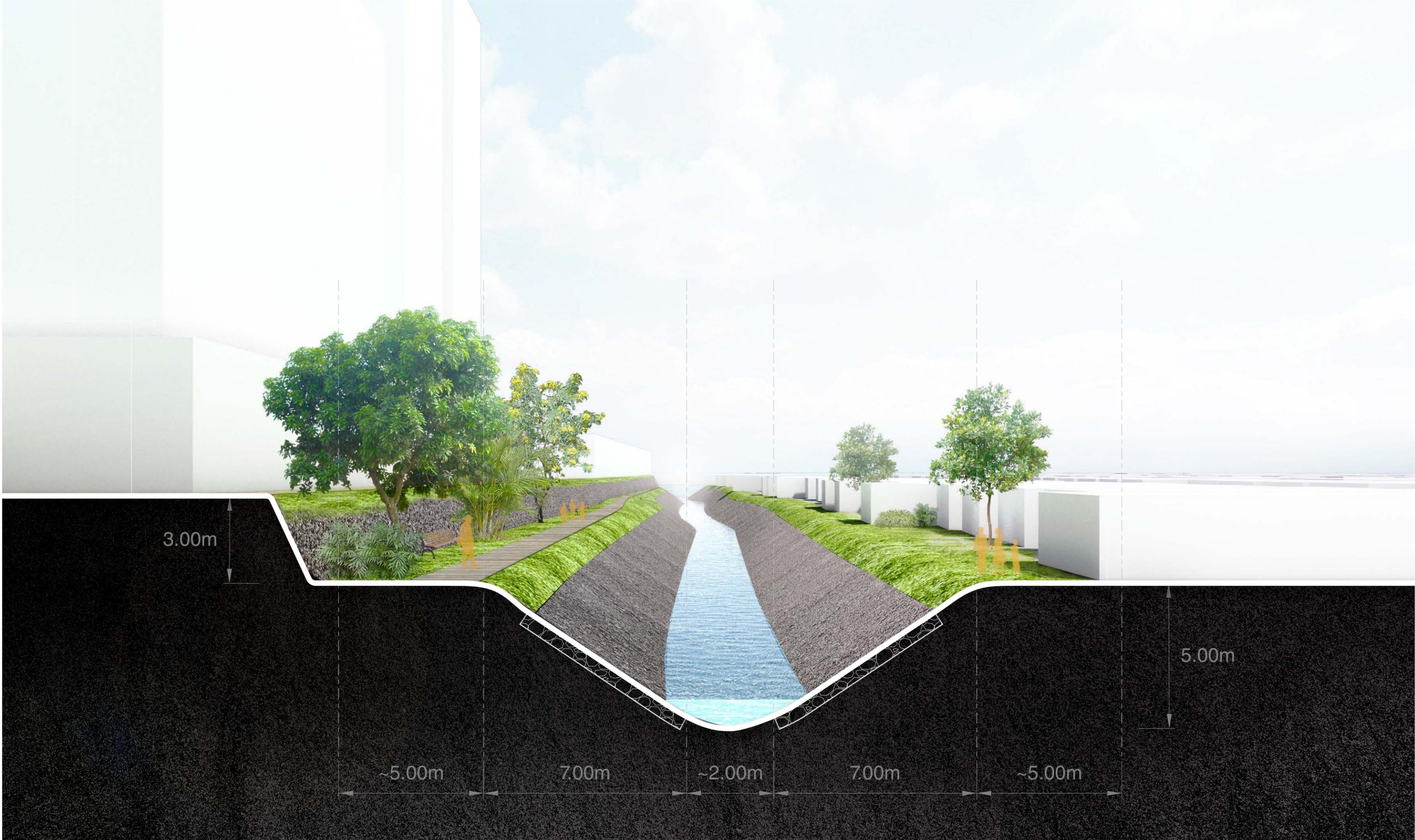
LIVING WITH WATER



LIVING WITH WATER



LIVING WITH WATER (BASIC SECTION)



LIVING WITH WATER





ALCALDÍA DE PANAMÁ



Reino de los Países Bajos



Wetlands
INTERNATIONAL

DIÁLOGOS DEL AGUA

CONSTRUYENDO JUNTOS SOLUCIONES SOSTENIBLES

**Anexo 5.1 Hacia una política del riesgo de inundaciones -
Kees de Vries**

Para una política de riesgos de inundaciones



Ing. Kees de Vries Especialista en gestión de aguas y arreglos

* Gestión de Recursos Hídricos
(Centroamérica, Mozambique, Países Bajos)

- Consultor de agua para desarrollos en proyectos de infraestructura
- Consultor de políticas de recursos hídricos, protección contra inundaciones y planificación territorial / zonificación
- Consultor de aguas urbanas y municipalidades
- Consultor de planos de protección contra inundaciones para cuencas



Para una política de riesgos de inundaciones

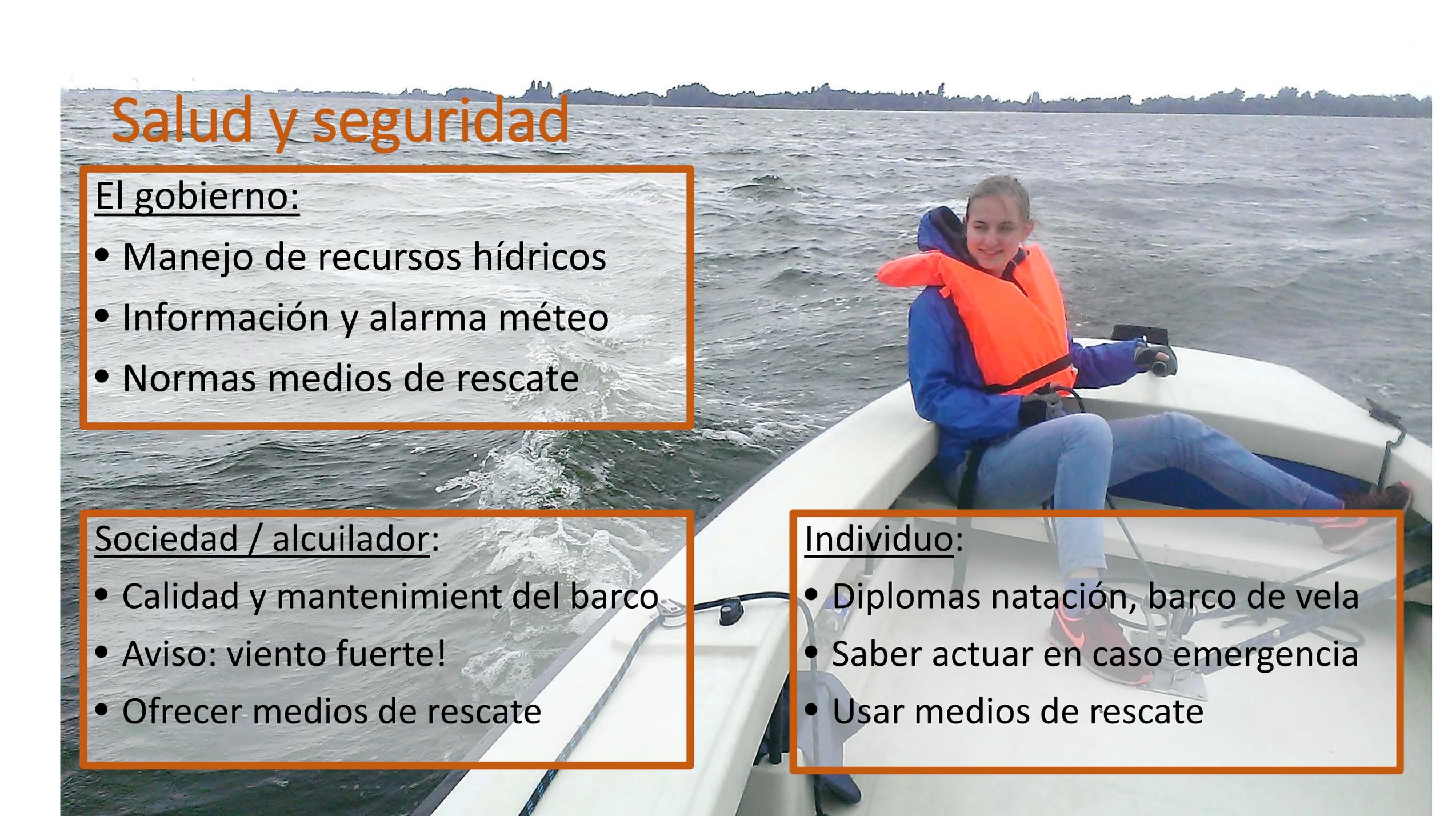
Primero: salud y seguridad

Para una política de riesgos de inundaciones

Primero: salud y seguridad



Salud y seguridad

A woman with her hair tied back is sitting in the driver's seat of a white motorboat. She is wearing a bright orange life vest over a blue jacket and blue jeans. The boat is moving across a body of water, leaving a white wake behind it. In the background, there is a dark, tree-lined shore under a grey, overcast sky.

El gobierno:

- Manejo de recursos hídricos
- Información y alarma méteo
- Normas medios de rescate

Sociedad / alquilador:

- Calidad y mantenimiento del barco
- Aviso: viento fuerte!
- Ofrecer medios de rescate

Individuo:

- Diplomas natación, barco de vela
- Saber actuar en caso emergencia
- Usar medios de rescate

Cuatro pasos hacia una política de riesgos de inundaciones

1. Los objetivos de una política de riesgos de inundaciones
2. Ejemplos de conservación y de nuevos desarrollos
3. Ejemplos de normas y guías
4. Aumentar la conciencia sobre agua (riesgos y oportunidades)

1 Los objetivos de una política de (riesgos de) inundaciones

1 Los objetivos de una política de (riesgos de) inundaciones

“Las autoridades están instituídas para proteger (a todos) en su vida y bienes , ... y asegurar la efectividad de sus derechos.”

GARANTIAS FUNDAMENTALES

ARTICULO 17.—Las autoridades de la República están instituídas para proteger en su vida, honra y bienes a los nacionales dondequiera se encuentren y a los extranjeros que estén bajo su jurisdicción; asegurar la efectividad de los derechos y deberes individuales y sociales, y cumplir y hacer cumplir la Constitución y la Ley.

Cuatro pasos hacia una política de riesgos de inundaciones

1 Los objetivos de una política de (riesgos de) inundaciones

Para qué?

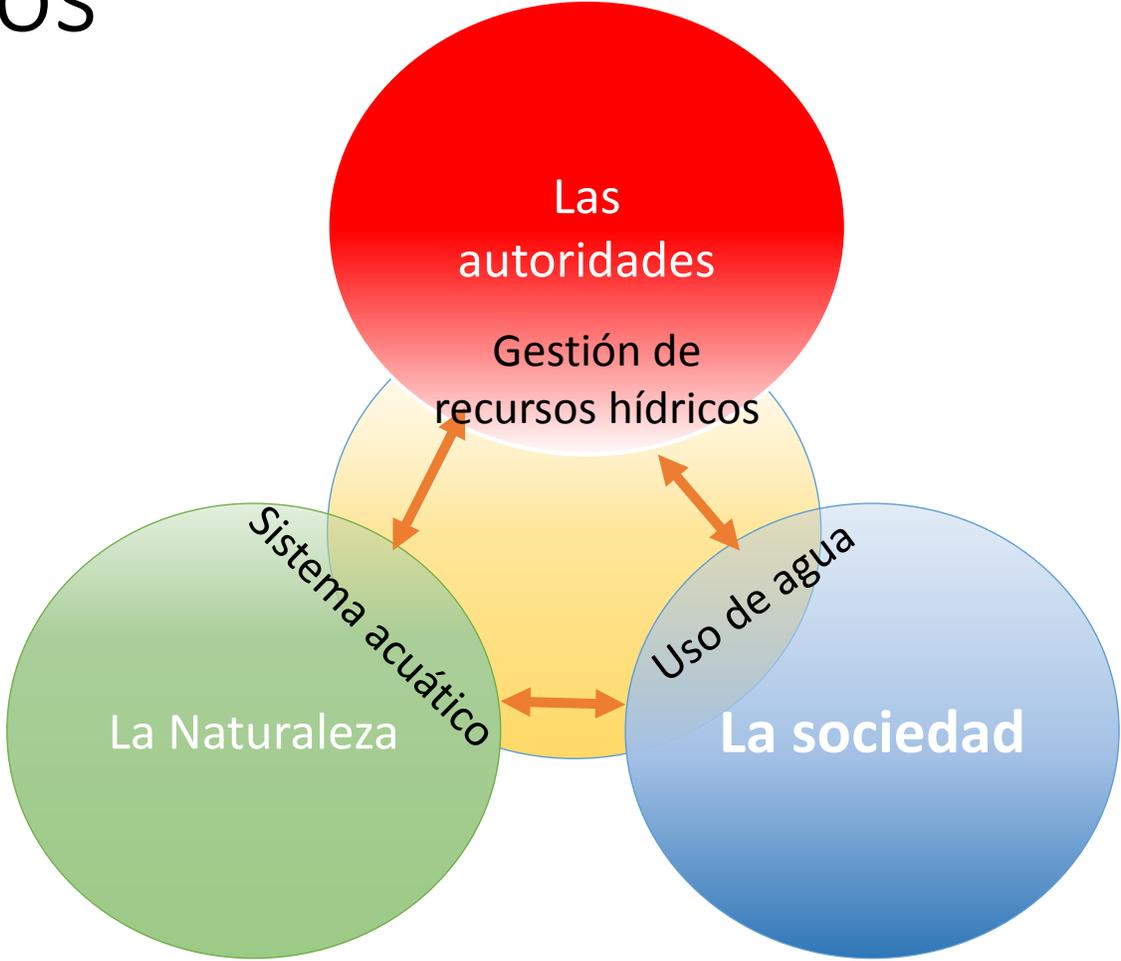
- Proteger vidas humanas / evitar muertos
- Proteger inversiones / evitar daños
- Reducir los riesgos / aumentar la seguridad

Como implementar?

(enfoque de amenazas y salud ambiental)

- Prevenir y evitar *(la exposición a riesgos)*
- Mejorar la situación actual *(reducción de la probabilidad, reducción de las consecuencias).*
- Evitar una futura exposición a los riesgos.
- Mejor manejo de emergencias *(antes, durante e después)*

Tres componentes de Recursos hídricos integrados



En cuatro pasos hacia una política de riesgos de inundaciones

1 Los objetivos de una política de (riesgos de) inundaciones

Enlaces con la política nacional y de la ciudad

- Desarrollo (mejor organización, mejor servicio)
- Preparación para el futuro (sostenible, resiliente, cambios climáticos)
- Mantener la seguridad, mejores condiciones para inversiones

Enlaces con el público, habitantes y empresas

- Protección de vida y bienes
- Mejorar la situación actual
- Evitar futura exposición a los riesgos.

En cuatro pasos hacia una política de riesgos de inundaciones

1 Los objetivos de una política de (riesgos de) inundaciones

El camino dentro de las autoridades

- Definir una política de protección contra inundaciones
- Adaptar leyes, reglas, normas
- Dedicar medios (fondos, personal)
- Implicar entidades (públicos)
- Involucrar sociedad privada
- Vigilancia, fiscalización

En cuatro pasos hacia una política de riesgos de inundaciones

1 Los objetivos de una política de (riesgos de) inundaciones

Relaciones con la sociedad

- Comunicación, gestión de expectativas,
- Contribuciones públicas y empresariales
- Definir el nivel de seguridad; implicación para seguros, responsabilidades en caso de daño (dentro y fuera da norma)
- Reglas de zonificación
- Preparación y ejecución de planos de mejora
- Vigilancia, aprobación de planos, sistema de multas

2 Ejemplos de conservación y de nuevos desarrollos

En cuatro pasos hacia una política de riesgos de inundaciones

2 Ejemplos de conservación y de nuevos desarrollos

Ejemplos Holandeses

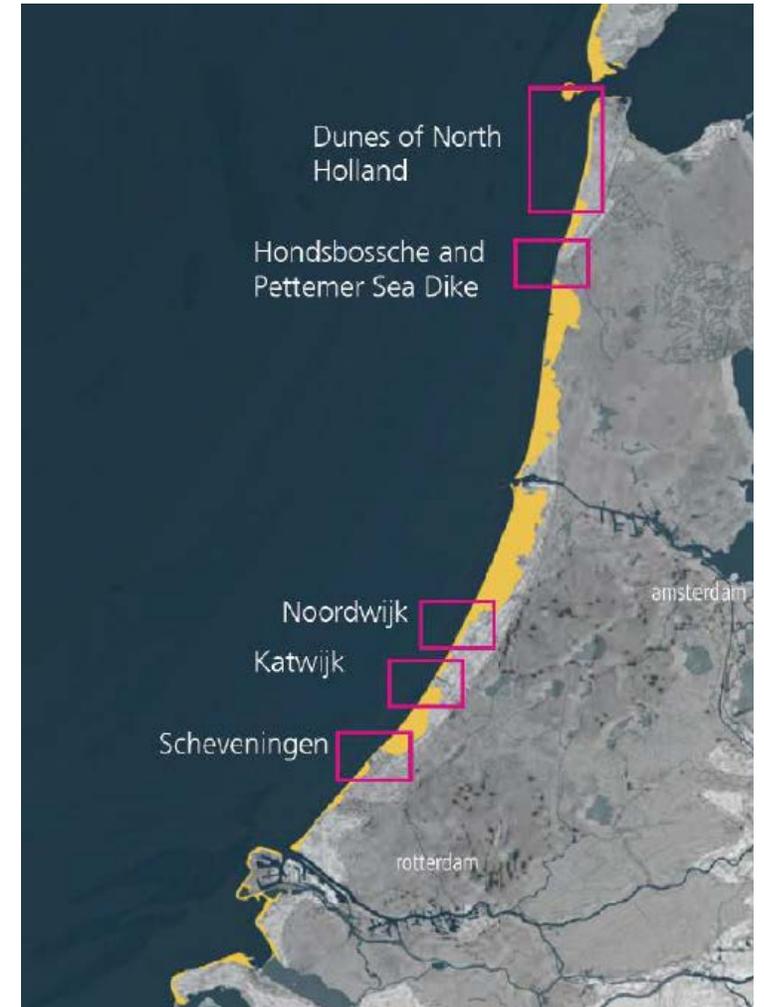
- Mantenimiento y mejoramiento de diques y ríos
- Planos contra inundaciones regionales y urbanas
- Expansión de terrenos comerciales cerca del Aeropuerto Schiphol
- Autopista A4 Delft

Estados Unidos, China

- Defensa contra inundaciones de Nueva York
- Low Impact Development (desarrollo con bajo impacto)
- Sponge city Wuhan (ciudad de esponja)

Matenimiento y mejoramiento de diques

- Ley del agua: *mantener nivel de protección*
- Guías técnicas para pruebas funcionamiento estructurales
- Delegación de la terea del Estado para Consejos de Cuencas
- Diseño y estudios: *impacto ambiental, efectos para agua*
- Forma de contratación: *Diseño, construcción y mantenimiento (15 años)*
- *Requisitos* en el contrato a la constructora
- Sistema de *verificación de los requisitos*



Mantenimiento y mejoramiento de diques

3 niveles de seguridad

Capa 3: gestión de desastres y evacuación
(infraestructura, independencia de personas)

Capa 2: medidas para reducción de
consecuencias (planificación urbanística,
diseño)

Capa 1: Prevención: medidas para prevenir la
inundación (*diques, espacio suficiente para el
caudal y subidas de niveles limitadas*)



Planos contra inundaciones regionales y urbanas

- Plan hidrológico nacional (2000): *resolver problemas de inundación según las normas*
- Normas: *1/10 hasta 1/100* años, según el uso de terreno
- En la mayoría de los casos los daños actuales son superiores a los costos de mejora.
- Responsabilidad de *municipalidades* y de *los consejos de cuencas*
- Planos son integrados en la planificación anual y planificación urbanística

Schade door noodweer in Randstad geschat op 20 miljoen

0 21 5



Expansión de terrenos comerciales cerca del Aeropuerto Schiphol

- Entidad de desenvolvimiento mixto: municipalidad y aeropuerto
- Normas municipales para desenvolvimiento da área pública
- Legislación aeronáuticas especiales para evitar aves acuáticas
- Impacto ambiental -> *medidas para reducir riesgo de inundación*
- Ley del consejo de cuencas:
 - *mantener capacidad de descarga*
 - *Incorporar suficiente espacio para detener temporáneamente el exceso de lluvias fuertes*



Autopista Delft

- Nueva parte de la autopista entre Amsterdam y Rotterdam
- Dentro de zona de recreación y naturaleza
- Impacto ambiental -> *medidas para compensar aumento de el área impermeable, cualidad del agua*
- Ley del consejo de cuencas:
 - *mantener suficiente capacidad de descarga entre ambos lados: acueducto*
 - *Parcialmente sumergida: atención para agua subterránea*
- * Contrato design-build: *exigir de no perturbar niveles de agua subterráneas*



Nueva parte A4 sí puede ser inaugurada

La nueva autopista A4 entre Delft y Schiedam podrá ser inaugurada. El consejo de las cuencas Delfland emitió el permiso requerido. Aún incluyó algunas condiciones sobre la abstracción de agua subterránea.

Nieuwe A4 Delft – Schiedam mag toch open

15 december 2015 om 12:47 door Job Halkes



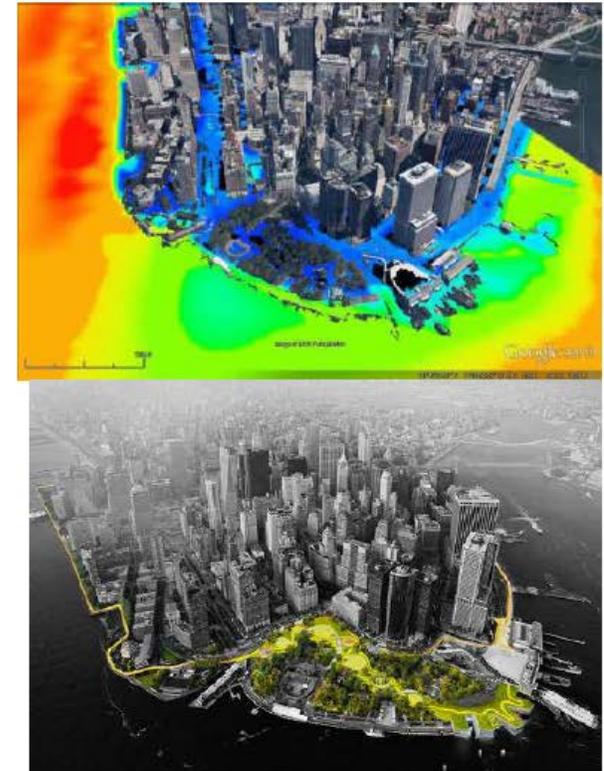
De nieuwe A4 tussen Delft en Schiedam mag open. Het Hoogheemraadschap van Delfland heeft de benodigde vergunning verstrekt aan Rijkswaterstaat. Wel zijn er een aantal voorwaarden in opgenomen over het wegpompen van extra water in het

Nueva York después de Sandy:

El cambio de los riesgos hacia una ciudad más resistente

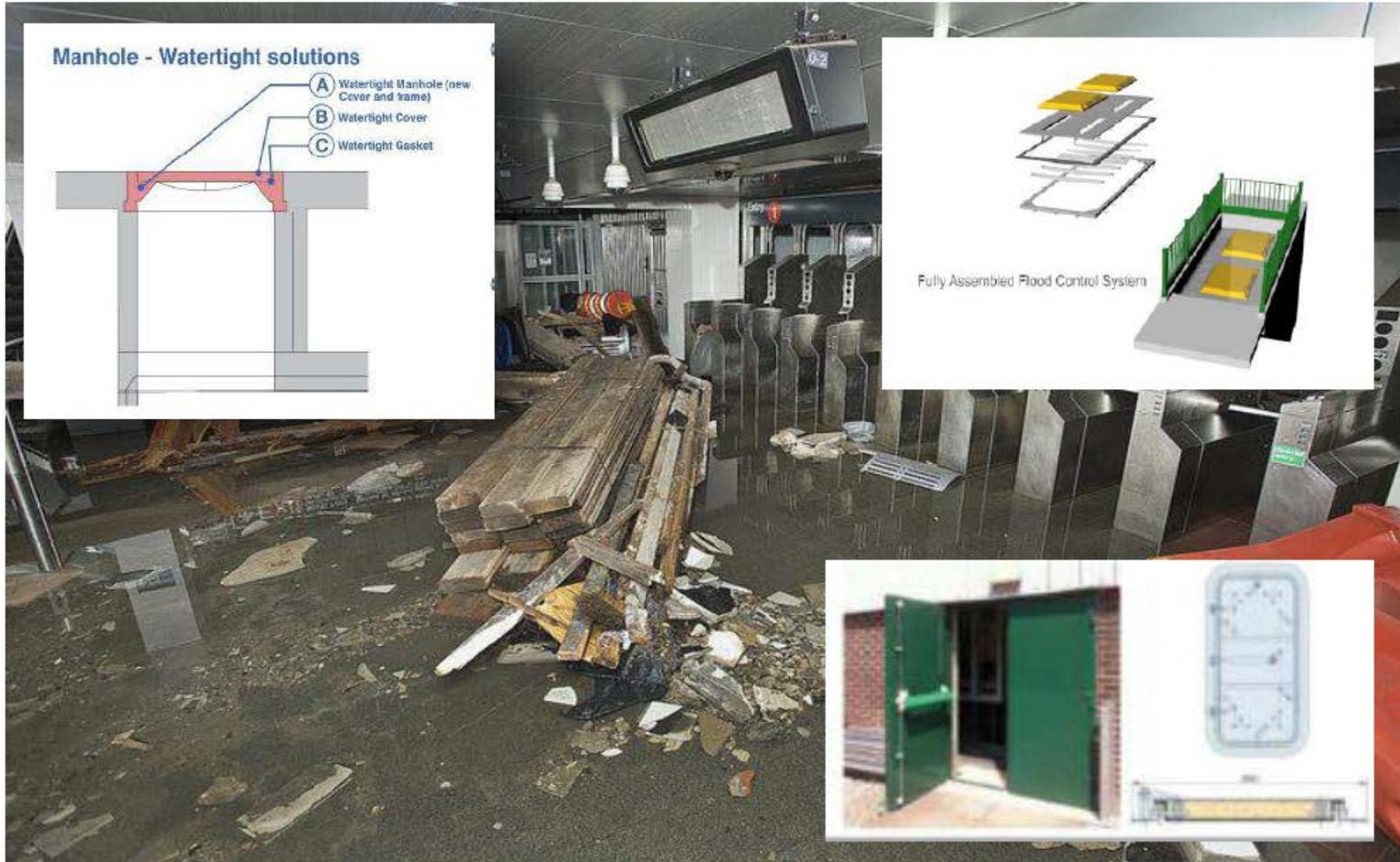
Entre el enfoque Holandés de la *prevención* y el enfoque de los EEUU de la *respuesta*. El programa de Nueva York consiste en:

- Programa gubernamental contra inundaciones;
- Protección de infraestructuras críticas
- Soluciones específicas para edificios comerciales y comunidades
- Medidas no-estructurales: código de construcción, planificación urbanística, seguras, conciencia, educación



MTA New York City Subway

Restoring to pre-Sandy conditions and protecting it against future storms.

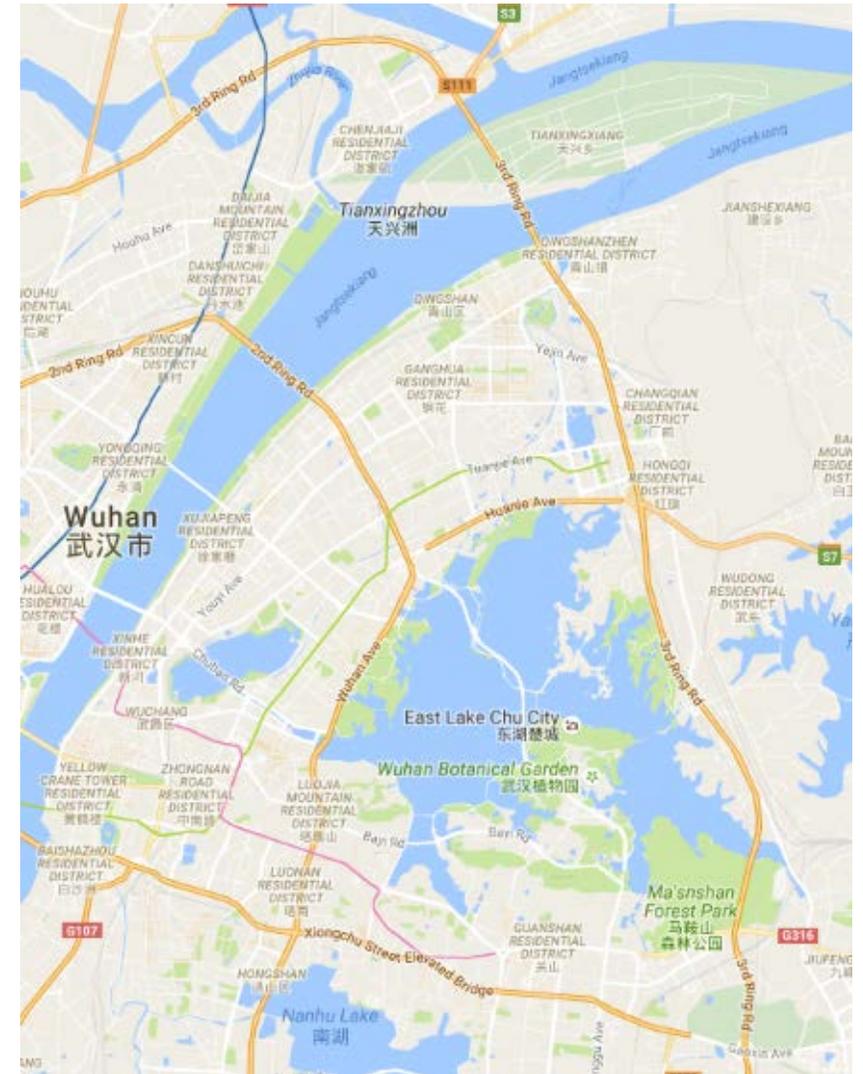




Flexible and tailor made multipurpose flood protection in Manhattan: landscaped, spacious integrated green dikes, adding quality and value to the urban environment, but also straightforward and minimal if required

Ciudad esponja, Wuhan (China)

- Capacidad esponja: construir barrios que podrán incorporar lluvias fuerte sin inundaciones.
- Mejorar calidad de agua, disminuir frecuencia de inundaciones.
- Definir roles entre entidad que desarrollo, municipalidad y alguna entidad técnica para exigir normas y evaluar diseños.



3 Ejemplos de normas y guías

- Normas de protección
- Ejemplos para organización y procedimientos
- Guías de preparación de planos contra inundaciones

Normas de protección

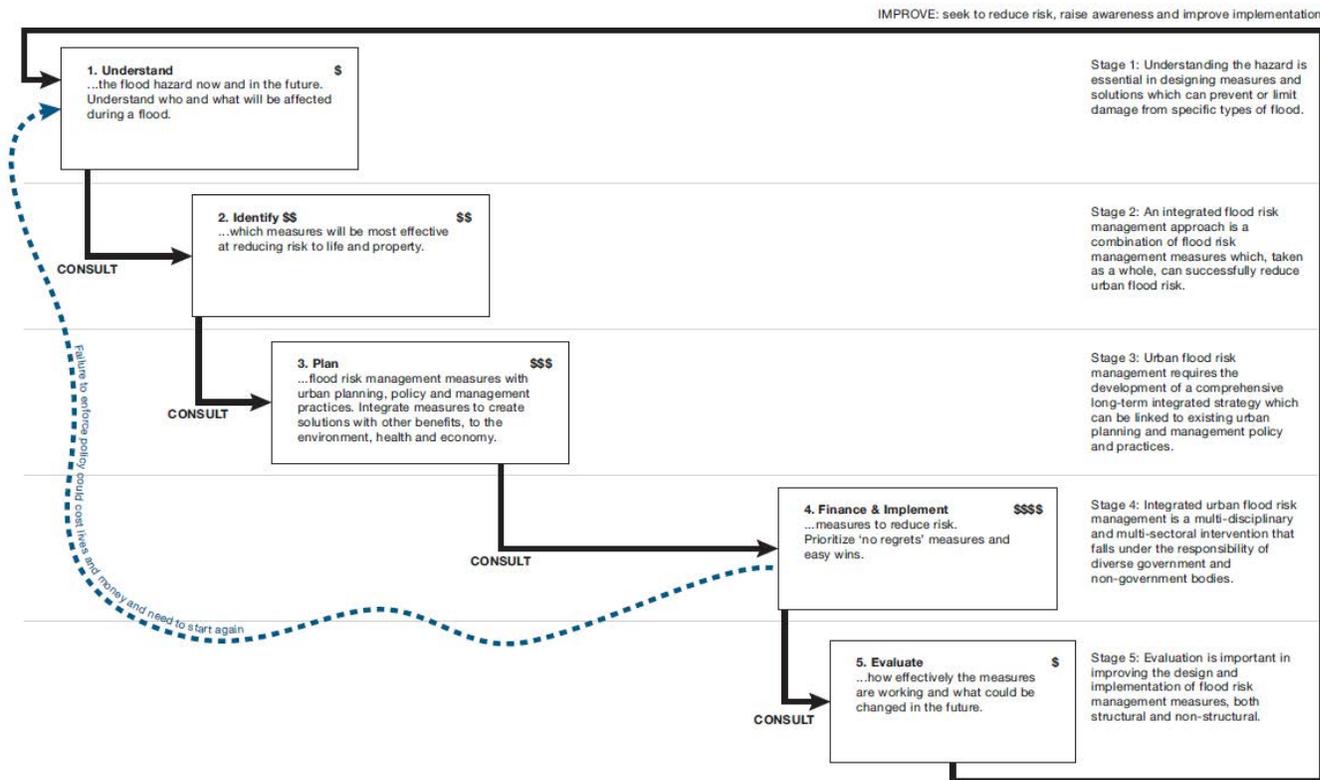
- Niveles de protección (dependiendo de la importancia y valor): 10, 100, 500, 10.000 años) (ley, decretos)
- Procedimientos administrativos para garantizar el proceso de obtener una protección establecida (ordenanza / decreto)

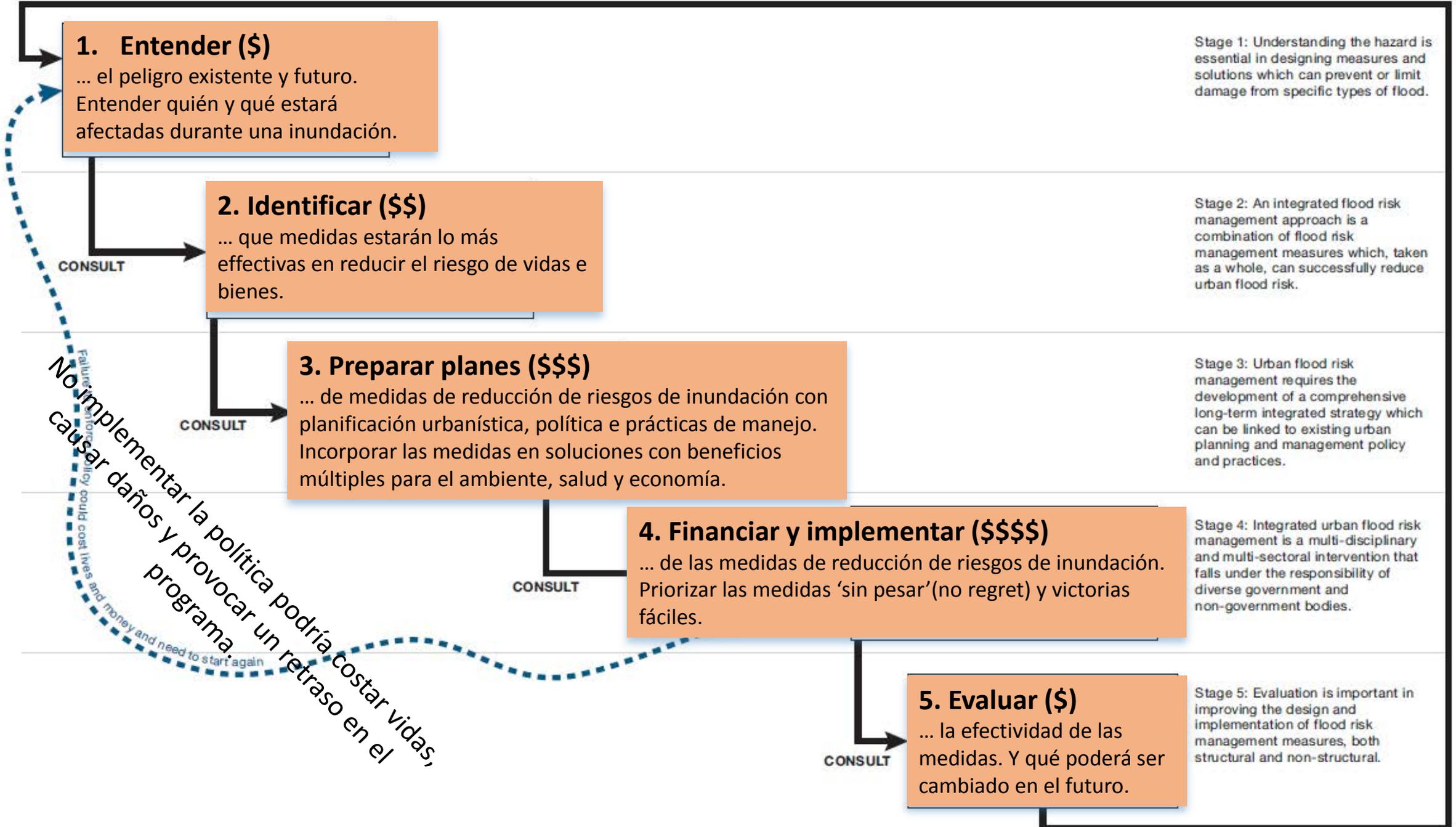
Normas gestión de aguas

1. Mantener la capacidad de descarga *(sin influencia para los niveles, sin influencia para áreas cercanas, sin influencia aguas arriba o aguas abajo)*
2. Mantener la capacidad de almacenamiento (storage capacity) del actual sistema hidrológico *(compensar relleno de terreno y relleno de canales)*
3. Atención para la mantenimiento. *La referencia para cálculos técnicos siempre es la situación actual en buen estado de manutención. Es necesario incluir espacio y fondos para la manutención.*
4. Aumento de área impermeable incluye compensaciones: *compensación con reglas simples (pequeños desarrollos), compensación según modelo hidráulico y (1) y (2) en desarrollos grandes*
5. Proyectos grandes siempre con analice del impacto ambiental. Dependiendo del proyecto: *enfoque a peligro de inundación, agua subterránea, calidad del agua, conservación naturaleza.*

Normas de protección

- El proceso de manejo integrado de riesgos de inundación





Guías técnicas

Preparación y protección contra inundaciones

- Cities and flooding: a guide to integrated Urban flood risk management for the 21st century, World bank, 2012



Guía de manejo integrado de los riesgos urbanas de inundación

12 principios claves de manejo integrado de riesgos de inundaciones urbanas:

1. Cada escenario de riesgo de inundación es diferente: no existe una solución única de manejo de inundaciones
2. Diseños de manejo de inundaciones deben ser captables para hacer frente a un futuro cambiante y incierto
3. Urbanización rápida requiere la integración de manejo de riesgos de inundación en la planificación urbana en gobernanza
4. Una estrategia integrada requiere el uso de tanto las medidas estructurales como medidas no-estructurales (y procurando un balance apropiado)

Guía de manejo integrado de los riesgos urbanas de inundación (2)

12 principios claves de manejo integrado de riesgos de inundaciones urbanas:

5. Medidas pesadas de ingeniería podrían transferir riesgos aguas arriba y aguas abajo.

6. Es imposible de eliminar completamente el riesgo de inundación

7. Muchas medidas de manejo de inundaciones tienen múltiples co-beneficiarios.

8. Es importante considerar las consecuencias sociales y ecológicas en un sentido bastante amplia de los costos para manejo de inundaciones

Guía de manejo integrado de los riesgos urbanos de inundación (3)

12 principios claves de manejo integrado de riesgos de inundaciones urbanas:

9. Es esencial de definir claramente quién es responsable para la construcción y para ejecución de programas de riesgos de inundaciones.

10. La implementación de medidas de manejo de riesgos de inundaciones requiere la cooperación de todas las partes interesadas.

11 Es necesario una comunicación continua para sensibilizar y fortalecer la preparación.

12. Planifique para una recuperación rápida después de la inundación y utilice la recuperación para creación de capacidad social.

Guías técnicas

Diseño resiliente y agua

- Guía diseño resistente contra inundaciones (en holandés, Provincia de Utrecht, 'handreiking overstromingsrobuust inrichten', Janero de 2010)
- Sustainable urban site design manual, New York City Dept of Design and Construction office, cruzen Samton Architects et.all, 2008.

4 Aumentar la conciencia sobre el agua (riesgos y oportunidades)

Mensaje central: Agua es importante!

Preguntas

Porque?

Para quién?

Cómo llamar atención?

Que información requiere?

Que organización es necesario para el dialogo?

Aguacero deja daños en la Feria Internacional de Azuero

— Entrada gratuita a la feria este 2 de mayo

Vielka Corro Ríos, ESPECIAL PARA LA PRENSA | LA VILLA, Los Santos 01 may 2016 - 09:34h

TEMAS: Los Santos Feria Azuero Inundaciones



El director de Sinaproc, José Donderis informó mediante su cuenta de Twitter que el incidente en la sala 2 del Cinépolis estaba bajo control, que no había heridos y se evaluaba la estructura del techo y el porqué de su desprendimiento.

También monitorean los ríos Juan Díaz, El Nance, Tapia y la quebrada La Gallinaza, ante el posible incremento de sus cauces.

Se pide manejar con precaución.



La Feria Internacional de Azuero se realiza en La Villa de Los Santos hasta este lunes 2 de mayo. ESPECIAL PARA LA PRENSA/Vielka Corro Ríos

Cinco lesionados leves y dos estructuras colapsadas dentro de la Feria Internacional de Azuero fue el saldo que dejó el fuerte aguacero que cayó este sábado, 30 de abril, en toda la región de Azuero.



Panamá América

INICIO NACIÓN PROVINCIAS MUNDO ECONOMÍA VARIETADES DEPORTES LIFESTYLE INTERESANTE

ZONA CALIENTE | Desempleo | Paro docente | Educación Sexual | Olimpiadas PA

Mala disposición de la basura es la principal causa de inundaciones

12/5/16 - 12:00 AM

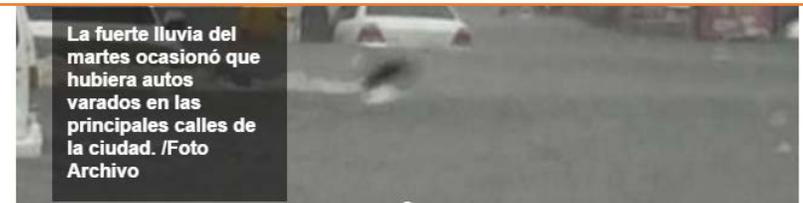
"Mientras no cambiemos la cultura de tirar la basura en donde sea, el Gobierno tendrá que invertir millones de dólares pa..."



Según el funcionario, estarán alertas ante cualquier próximo evento atmosférico que se registre.

Durante las precipitaciones de ayer, la Autoridad Aeronáutica Civil confirmó que el Aeropuerto Internacional de Tocumen estuvo cerrado por 30 minutos.

La fuerte lluvia se asentó sobre Tocumen y provocó que disminuyera la visibilidad sobre esa zona.



La fuerte lluvia del martes ocasionó que hubiera autos varados en las principales calles de la ciudad. /Foto Archivo

SERVICIO

Suscribase a nu para que esté int sucede en Panar

Nombre:

E-mail:

SU

Aumentar la conciencia sobre el agua

Agua es importa!

Por qué, y para quién?

El público en general: necesidad básica, costos, a veces una molestia, a veces un peligro.

Habitantes en zonas bajas: molestia, amenaza, daños, obstrucción par inversiones.

Propiedades comerciales, industrias: riesgo y precondition para inversión, costos y posibles daños (asegurarse contra?)

Noticias, media social: fuente de noticias, calamidades, extremos, víctimas y culpables, escándalos

Políticos (en poder): Organización y control, respuesta rápida, presentía, ayuda, 'damage control'

Políticos (oposición): mal-funcionamiento del gobierno, soluciones alternativas

Aumentar la conciencia sobre el agua
Agua es importa!

para discusión abierta

[Publico, Habitantes, Propiedades y comercio, noticias y políticos]

1. Cómo llamar atención?
2. Que información requiere?
3. Que organización es necesario para el dialogo?



ALCALDÍA DE PANAMÁ



Reino de los Países Bajos

 **ARCADIS** | Design & Consultancy
for natural and
built assets



DIÁLOGOS DEL AGUA

CONSTRUYENDO JUNTOS SOLUCIONES SOSTENIBLES

Anexo 5.2 Legislación y decretos de regulaciones locales de inundación y zonificación - Kees de Vries

Legislación local en relación con riesgos de inundación

Ejemplos internacionales y oportunidades para Panamá

Legislación de manejo de riesgos de inundaciones

Contenido

1. Encuadramiento nacional, regional en local (Países Bajos)
2. Ejemplos de zonificación (Países Bajos, Estados Unidos, Panamá)
3. Legislación de consejos de cuencas (PB)
4. Promoción gubernamental de medidas adicionales
5. Requerimientos contractáís en desarrollos comerciales
6. Promoción a nivel de edificio y barrio

1. Encuadramiento nacional, local (Países Bajos)

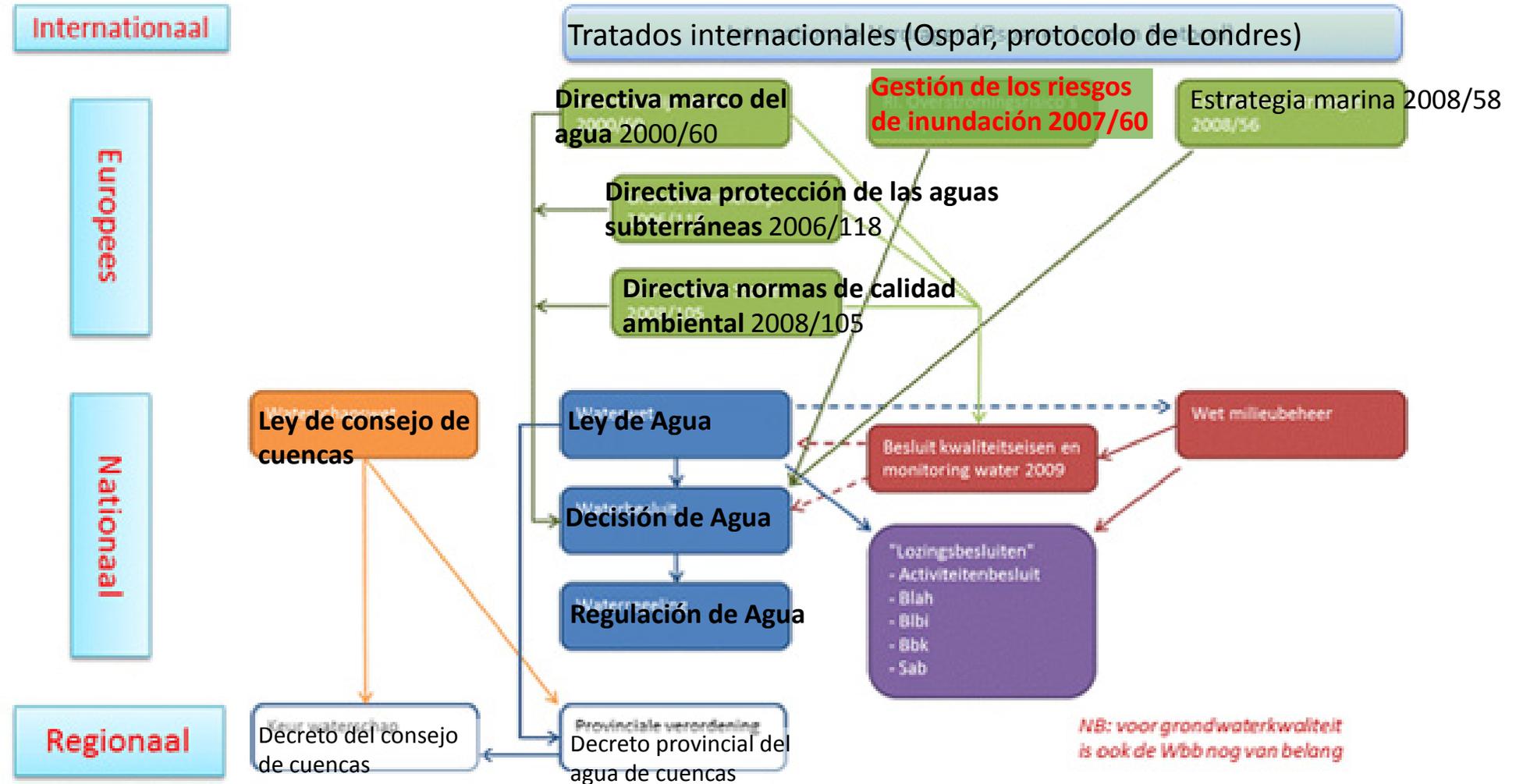
Nivel de gobierno	Planificación territorial / urbanística	gestión de aguas	protección ambiental	conservación naturalesa
estado	vision contorno / ambiente (2018)	Plano nacional de agua (2016)	plano nacional ambiente 2001	vision naturalesa
provincia	plano regional planificación	plano provincial agua	Plano provincial ambiente, naturalesa	
consejo de cuenca, municipalidad	Plano zonificación local	Plano gestión de agua, plano municipal alcantarillados	plano municipal ambiente	

Propuestas de cambios legislativos

Objetivos:

- Menos tramites, disminuir demoras (6 semanas, 6 meses máximo)
- Ventanilla única (uno sólo permiso, involucramiento de varios departamentos)
- Rollo principal para las municipalidades (agua -> contribución)
- Integración de leyes, coordinación del permiso (agua y ambiente)
- Tanto para agua (ley de aguas) como para planificación (ley ambiente)
- * 7 años de preparación de propuestas de legislación

Diagrama de legislación gestión de aguas (Holanda)



2. Zonificación y planificación urbanística

- Holanda: consiste en la decisión (municipal), una explicación, reglas (para actividades y para zonas) y en mapas
- Transparencia:
www.ruimtelijkeplannen.nl



Planificación urbanística Schiphol Trade Park

- Zonas de diferentes ocupaciones (simples o duplas)
- Incluso zonas de otros decretos y planos
- Zonas con limitaciones de parte de aerotransporte, ruido transporte
- Ocupación dupla: mantención de dique y valor histórico



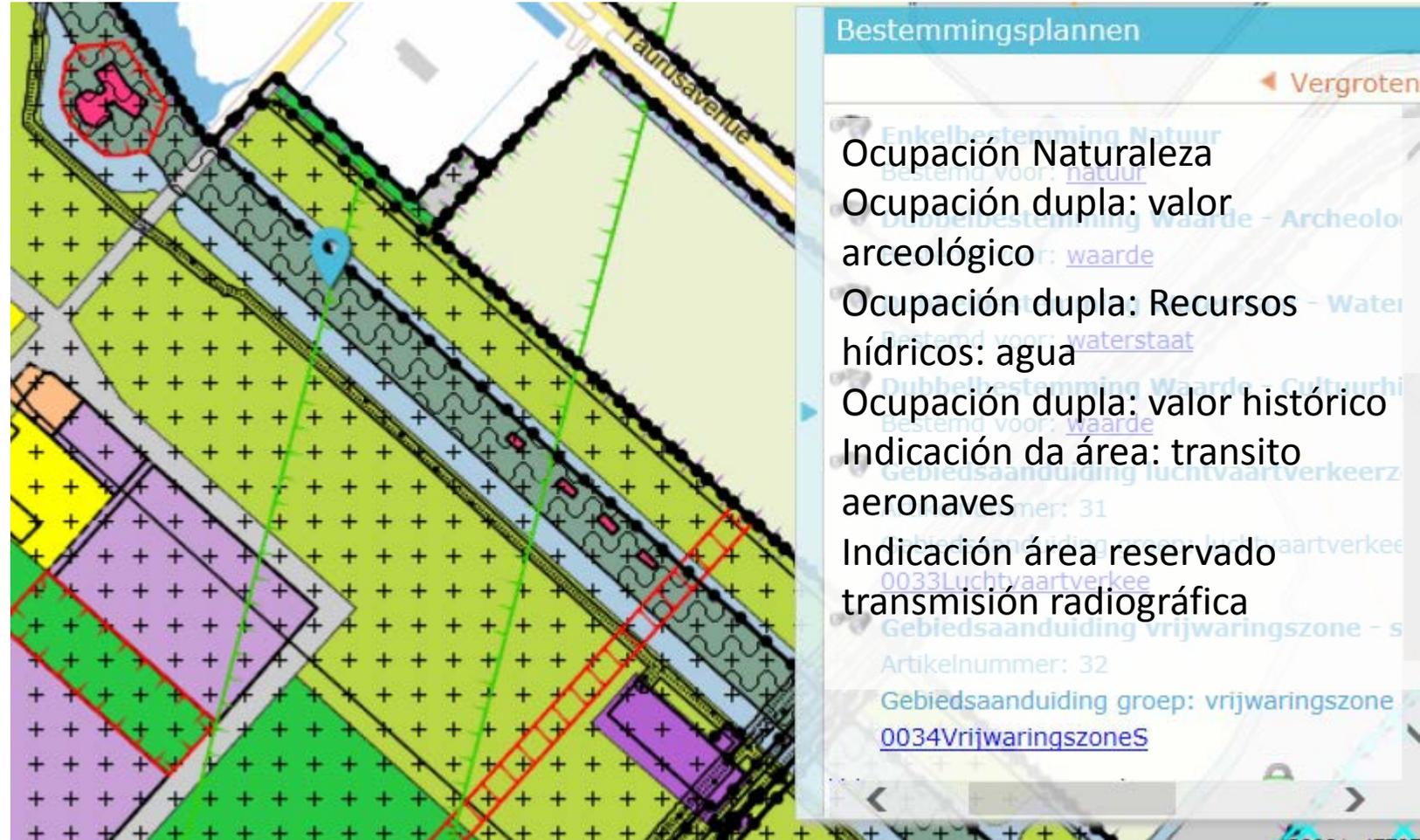
Planificación urbanística

Schiphol Trade Park

Detalles

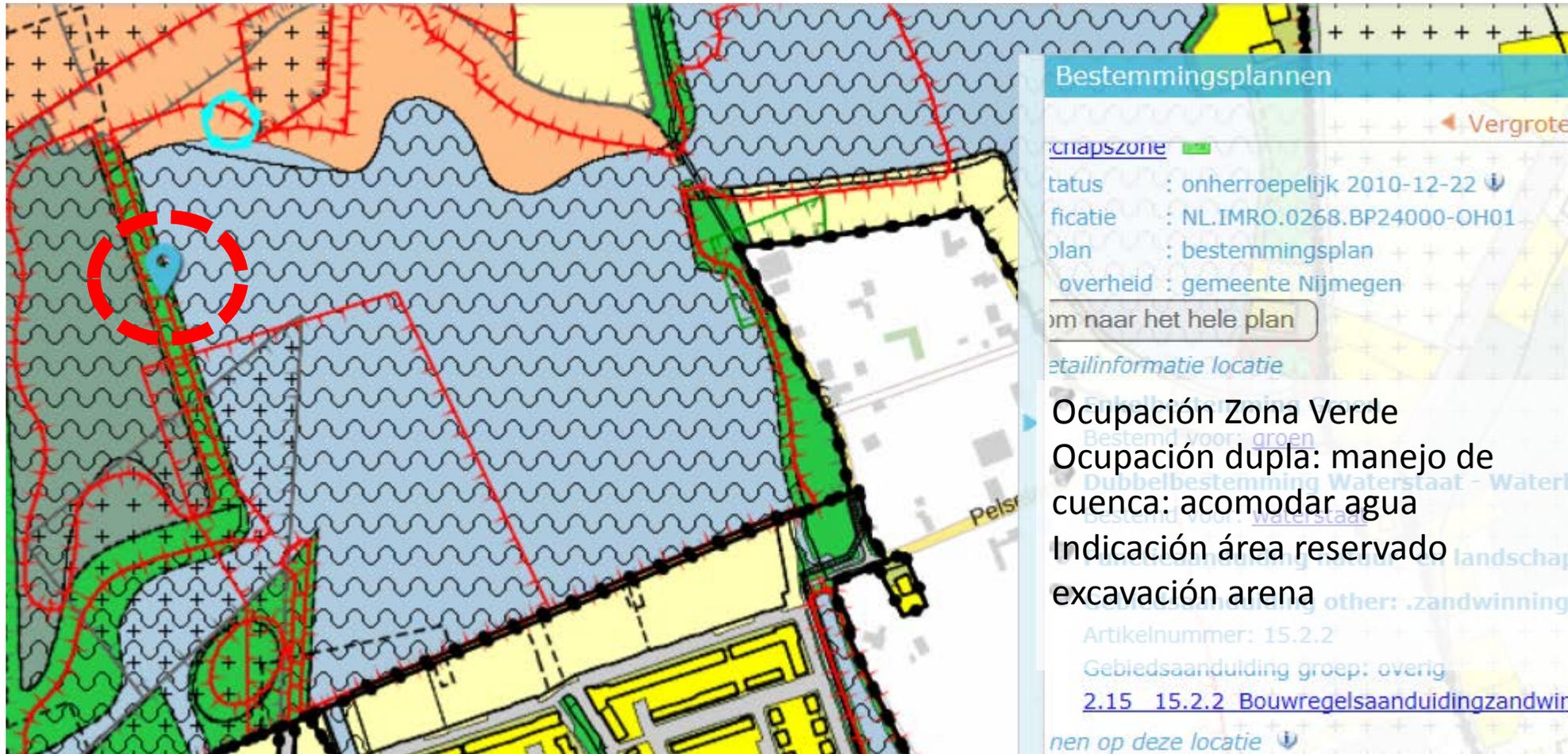
* lotes con distintas ocupaciones

- Reglas definen para cada ocupación cuales son las posibilidades y las restricciones
- Conjunta de cuencas vigila para dupla-ocupación de recursos hídricos.



Ejemplo de ocupación dupla

Zona verde con ocupación dupla: posible inundación



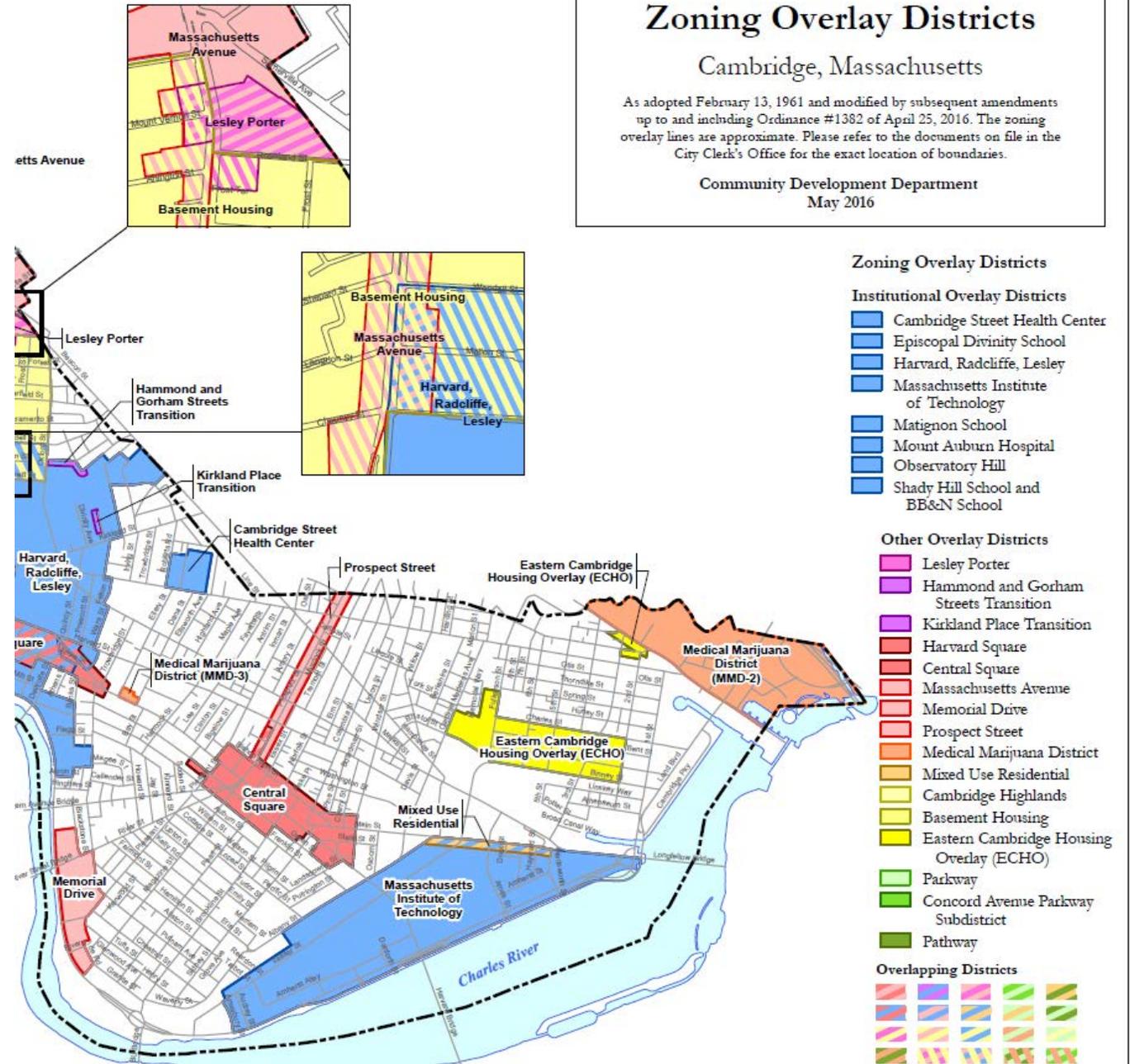
Ejemplos zonificación Estados Unidos

Diferentes problemas para resolver:

Área de inundación y naturaleza; calidad de agua y sistemas de alcantarillados; desarrollo en planicies de inundación y seguros

- EPA tiene buenos ejemplos, manuales y guías
 - Sección 404 de la ley de aguas limpias
 - <https://www.epa.gov/cwa-404/floodplain-management>
 - <https://www.epa.gov/regulatory-information-topic/regulatory-information-topic-water#storm>

Algunos ejemplos



Algunos ejemplos

Por que no proclamar simplemente que no se puede construir en planicies de inundación?

Expropiación de bienes sin compensación no es admitible. El gobierno sólo puede adquirir lotes sin acuerdo del dueño en casos específicos:

- Infraestructura
- Desarrollo de zonas verdes públicas
- Líneas de transmisión

Why not simply tell people that they can't build in the floodplain? If we did, we wouldn't have to worry about new buildings getting flooded and the regulations would be simple to administer: Just say "No."

While this regulatory standard appears desirable, it has one fatal legal problem: It could be a "taking."

The Fifth Amendment to the Constitution states, "Nor shall property be taken for public use without just compensation." The Constitution contains this provision because in England, the king could take property and use it for his own purpose—such as quartering troops or hunting—without compensation.

The term "taking" has come to mean any action by a government agency that relieves a person of his or her property without payment.

Government agencies possess the authority to acquire privately owned land. Under the power of eminent domain, they can acquire land without the owner's agreement provided the acquisition clearly is for a demonstrably public purpose and official condemnation proceedings are followed. Some common examples of eminent domain actions are:

- ◆ Purchase of land for roads and public works projects.
- ◆ The development of public park land.
- ◆ Utility acquisition of rights of way for transmission lines, etc.

Courts have ruled that a taking may occur when the government enacts a law, standard or regulation that limits the use of the land to the extent that the owner has been deprived of all of his or her economic interest in using the property. Thus, the government has "taken" the property under a legal provision known as inverse condemnation.

Gestión de Emergencias



Need Information on FEMA FLOOD HAZARD MAPS? **CONTACT 1-877-FEMA MAP** (Toll Free 1-877-336-2627)



- Programa nacional de seguros para emergencias de inundaciones (FEMA)
- <http://www.fema.gov/flood-zones>
- Mapas son la base de seguros
- Zonas A y B: 1% y 0,2% probabilidad anual de inundación.
- Guía: NFIP (National Flood Insurance Program)

This release is intended to acquaint the public with the Federal Emergency Management Agency's new toll-free number established to respond to questions regarding National Flood Insurance Program (NFIP) Flood Hazard maps, including:

- How do I go about getting a Letter of Map Amendment (LOMA)? A Letter of Map Revision Based on Fill (LOMR-F)? A Letter of Map Revision (LOMR)?
- What is the status of my request for a LOMA? LOMR-F? Study?
- How long does it take to get the map revised?
- Did FEMA receive my request for a Letter of Map Amendment?
- I was just told by my lender that my house is in a floodplain and I need flood insurance, what are my options?
- Was a LOMA ever issued for my property?
- Has the National Flood Insurance Program Flood Hazard map for my community been revised?

The following procedures have been established by FEMA for changing and correcting the NFIP Flood Hazard maps. They are: Letters of Map Amendment (LOMAs), Letters of Map Revision (LOMRs), Letters of Map Revision Based on Fill (LOMR-Fs), and Physical Map Revisions.

As a result of numerous requests for revisions or corrections to the NFIP Flood Hazard maps, FEMA has assigned a dedicated staff of trained professionals to respond to the public's requests for information on the procedures to revise or correct the NFIP Flood Hazard maps.

If you have any questions regarding the NFIP Flood Hazard maps or need current information and facts on FEMA Mapping Procedures, call 1-877-FEMA-MAP.

Manejo desarrollo en planicies de inundación

- Envolvimiento de muchos partidos: Federal, estado, comunidades, seguros, entidades privadas
- Planos detallados
- Normas y procedimientos definidos
- Material educativo (home study course) para oficiales de administración local:

http://www.fema.gov/media-library-data/20130726-1535-20490-8858/is_9_complete.pdf

Unit 1. Floods and Floodplain Management

- Floods and Floodplains
- Floodplain Development
- Floodplain Management

Unit 2. The National Flood Insurance Program

- History
- How the NFIP works
- Roles and Responsibilities
- Community Participation

Unit 3. NFIP Flood Studies and Maps

- NFIP Flood Studies
- Riverine Studies
- Coastal Flood Studies
- Shallow Flooding Studies
- Approximate Studies
- NFIP Maps

Unit 4. Using NFIP Studies and Maps

- Using FIS Reports
- Using the Flood Maps
- Using Profiles
- Maintaining and Revising NFIP Maps

Unit 5. The NFIP Floodplain Management Requirements

- The NFIP's Regulations
- Maps and Data
- Permit Requirements
- Encroachments
- New Buildings in A Zones
- New Buildings in V Zones
- Other Requirements

Unit 7. Ordinance Administration

- The Ordinance
- The Administrator
- Development Permits
- Inspections
- Enforcement
- Appeals, Special Uses, Variances
- Records

Unit 8. Substantial Improvement and Substantial Damage

- Substantial Improvement
- Substantial Damage
- Exceptions

Unit 9. Flood Insurance and Floodplain Management

- Flood Insurance Policies
- Rating New Policies
- The Community Rating System
- Coastal Barriers Resources System

Unit 10. Disaster Operations and Hazard Mitigation

- Disaster Operations
- Hazard Mitigation
- Mitigation Assistance Programs

Appendices

- FEMA Regional Offices
- State Contacts
- References
- Glossary
- NFIP Regulations
- FEMA Forms

Ordenamiento territorial Panamá (Decreto Ejecutivo 23, 2006)

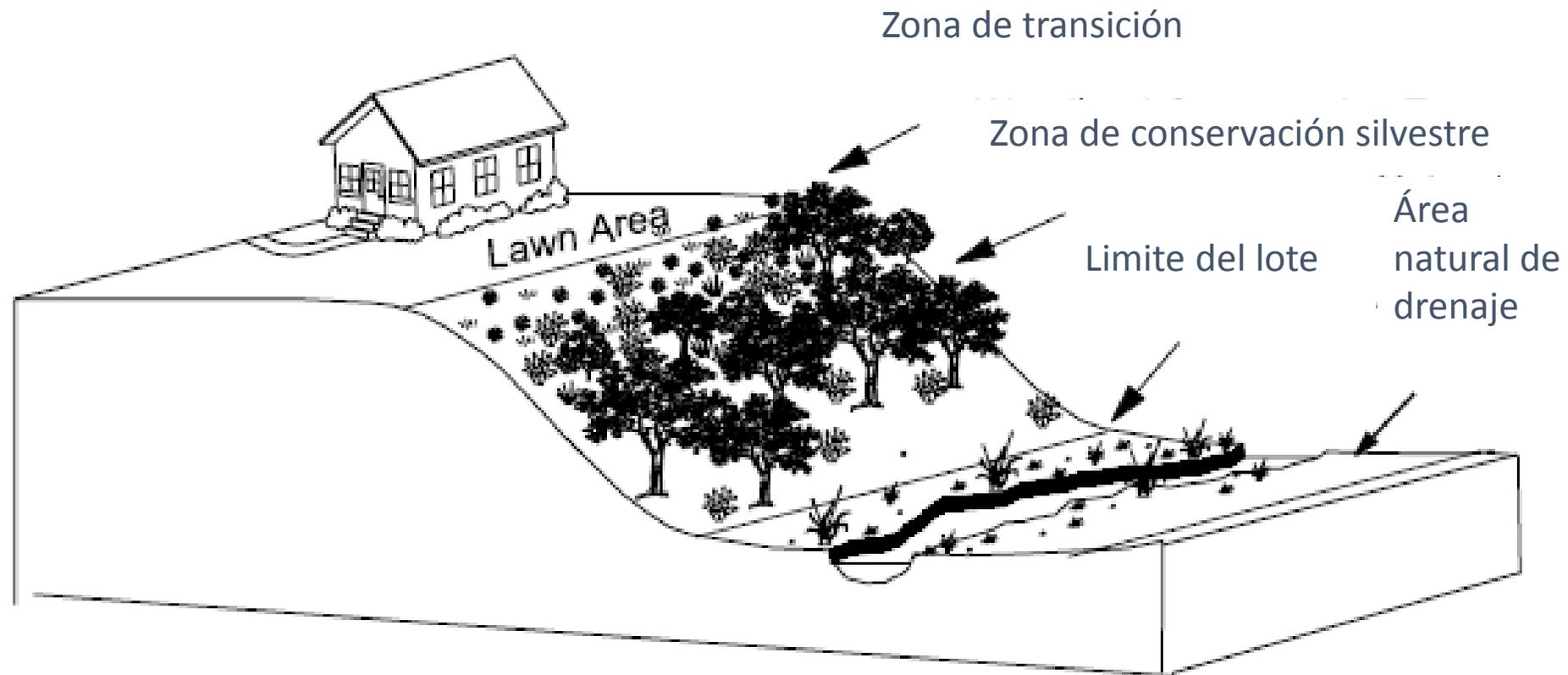
Zonificación propuesta (Art. 9, D)

- a. Uso residencial
- b. Uso comercial
- c. Uso industrial
- d. Uso institucional
- e. Sistemas de espacios abiertos (parques, áreas protegidas, manglares, e.o.)
- f. Plano de zonificación
- g. Normas de desarrollo urbano (plan normativo, usos permitidos, normas de emplazamiento de edificios)

Agua, orillas y zonas inundables no están incluidas (o son parte de espacios abiertos)

Áreas protegidas

(Ejemplo: LID design manual, EEUU, 1999)



Permisos de construcción y movimientos de tierra (Consejo municipal de Panamá, Acuerdo 193, 2015)

- Obtener permiso a través de la Dirección de Obras y Construcciones (art 3)
- Todos los planos deberán cumplir con las normas, leyes ... que regulan la materia (art. 10)
- Información básica que debe cumplir la sección de fontanería es la siguiente (art 28)
 1. Localización regional del lote, con puntos de acometida de agua potable, sistema sanitario y sistema pluvial público para interconexiones con la edificación.
 2. Sistemas incluidas son agua potable, drenaje sanitario, drenaje pluvial, gas, rociadores y otros fluidos. **(falta: ríos en canales, dentro das áreas verdes)**
 3. Memorias técnicas que cumplan con las normas
 4. Profesional responsable
 5. Este sección será revisada por la DINASEPI, MinSalud, MOP y IDAAN

La base está buena. Para progresar: incluir reglas para agua en espacios abiertos? Revisión para una entidad técnica en la municipalidad?

3. Legislación consejo de cuencas

- Fundado en el principio de **interés-contribución -representación** en la toma de decisiones
- Protección del interés de agua (cantidad, calidad, diques, canales, infraestructuras)
- Técnicos (operación, preparación y aprobación de planos) y juristas
- Base para vigilancia del estado actual (mantenimiento) y para cambios en el sistema de drenaje y de la protección contra inundaciones



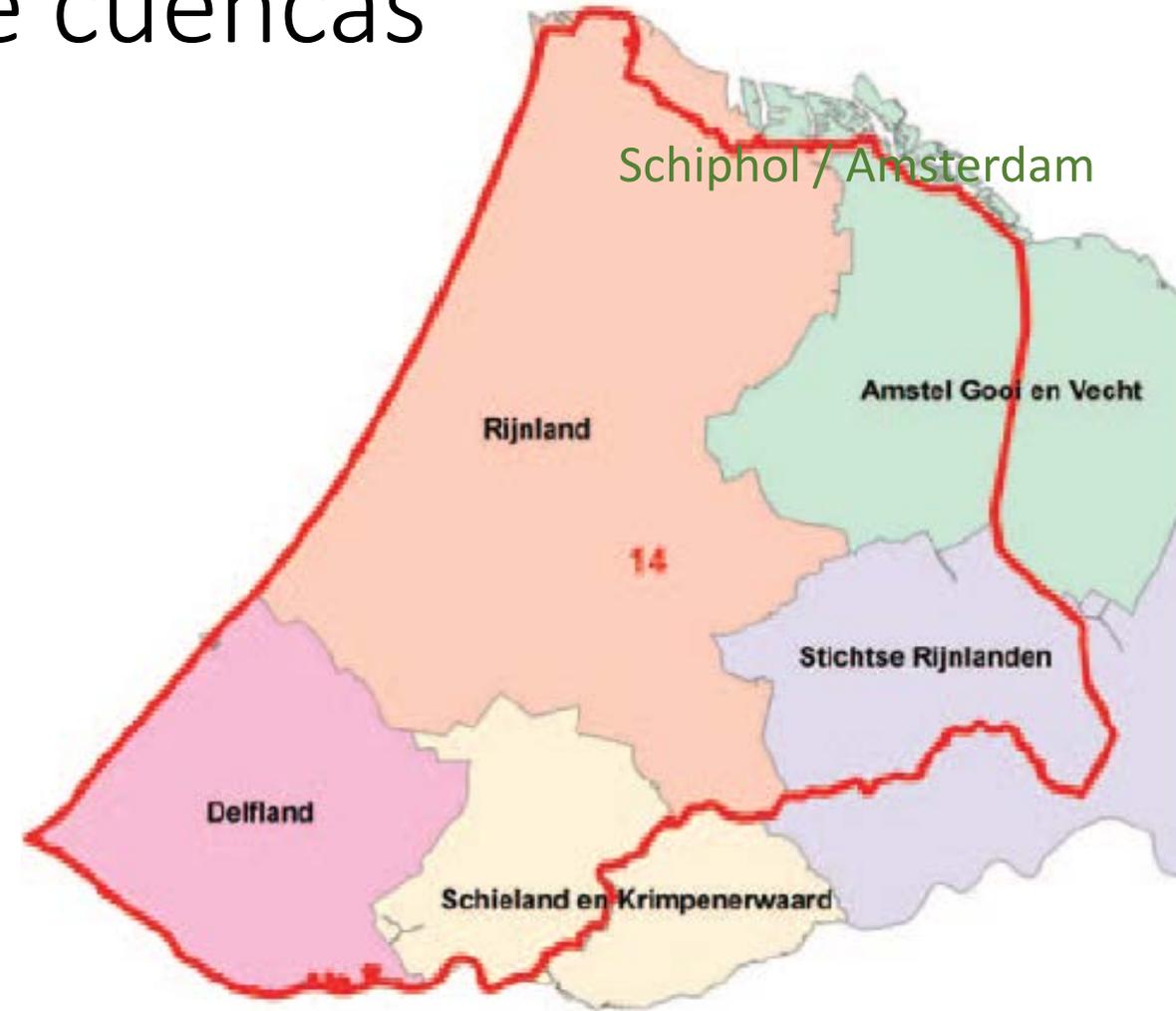
Hoogheemraadschap van
Rijnland

Flood control in the Netherlands

A strategy for dike reinforcement
and climate adaptation

3. Legislación consejo de cuencas

- Limites de los consejos según (grupos de) cuencas
- Acuerdos entre consejos sobre intercambio de agua
- 10 hasta 25 municipalidades dentro de un consejo de cuencas
- Papel importante en planos impacto ambiental y planos zonificación
- Tarea propia para actualizar capacidad de enfrentar inundaciones (déficit histórico y adaptación climática)
- Fondos: € 500 millones/año o €35/persona



Water Control Boards within Dijkkring 14.



3. Legislación consejo de cuencas

- Objetivo: prevenir inundaciones y falta de agua; proteger y mejorar calidad del agua y del sistema acuático; facilitar funciones comunitarias por el sistema acuático
- La ley del consejos de cuenca define lo que es permitido y lo que es prohibido
- Reglas específicas para aumento de superficie impermeable, manutención (y servidumbre) de estructuras y del agua, y llenar o escavar espacios para agua.



3. Legislación consejo de cuencas

Contenido básico

1. Definiciones
2. Gestión de obras y infraestructuras para gestión de aguas
3. Acciones en el sistema acuatico.
4. Vigilancia y ejecución

Anexo: reglas de ejecución

Para cada asunto: introducción al asunto, motivación da regla, la reglas en general y reglas específicas.

Servidumbre en Panamá

Decreto 55, junio de 1973

- Art. 4: Los propietarios de predios lindantes con cursos o masas de aguas *pueden construir a su costa, defensas* por medio de estacadas, plantaciones, muros o revestimientos siempre que lo juzguen convenientes. *Pero en ningún caso deberán* dichas obras *causar perjuicios* a la navegación o flotación de los ríos, desviar la corriente natural *o causar inundaciones*.
- Art. 5. Es *prohibido edificar* sobre los cursos naturales de aguas, *aún cuando estos fueren intermitentes, estacionales o de escaso caudal, ni en sus riberas*, si no es de acuerdo con lo previsto por este Decreto.

Servidumbre en Panamá

Decreto 55, junio de 1973

El Departamento de Aguas determina y actualiza la línea de ribera de todos los ríos existentes.

Las márgenes son zonas laterales que lindan con los límites externos de la línea de ribera, y están sujetos, en una zona de *tres metros*, a servidumbres de uso público.

4. Promoción de medidas adicionales

- Principios de colaboración, necesidades y intereses compartidas
- Para facilitar desarrollos deseados por el gobierno (nacional o local)
- Siempre dentro del cuadro legal
- Ejemplos locales:
 - a. buenas prácticas en la gestión del agua (EEUU)
 - b. Utilización de soluciones verdes o alternativas para almacenamiento de volúmenes de inundaciones (Holanda: Rijnland, Waternet)
 - c. Servicios verdes-azules: combinación de medidas de naturaleza y reservación de zonas de inundación (Holanda, en combinación con acuerdos regionales con asociaciones de agricultores)

Low impact
development

GREEN STREETS & GREEN ALLEYS DESIGN GUIDELINES STANDARDS

1ST EDITION • SEPTEMBER 4, 2009

CITY OF LOS ANGELES



SANITATION

DEPARTMENT OF
PUBLIC WORKS



**WATERSHED
PROTECTION**
CITY OF LOS ANGELES

Low impact development / desarrollo bajo impacto

- Prácticas de mejor gestión para aguas urbanas
 - <http://www.bmpdatabase.org/>
- Relativamente nuevo en relación con medidas tradicionales / de construcción
- Requiere decretos y una política de aprobación y manutención
- Caso Amsterdam (ciudad esponja): es difícil definir los deberes del sector privado (a largo plazo).
- Almacenamiento y protección contra inundaciones es papel del consejo de cuenca.

5. Acuerdos y contratos

- En colaboración entre dos entidades: siempre es posible de exigir condiciones especiales (por ejemplo: uso de materiales, cumplir normas adicionales, definir objetivos elevados)
- Contratos deben ser ejecutables (condiciones realísticas).
- Interpretación de contratos: sistemas de control y verificación de las condiciones, incluso normas, métodos y validación.

Ejemplo contrato manutención de LID

La municipalidad está autorizada para aprobar y manter sistemas de pluviales. El contratante es dueño del lote.

La construcción prevista modificará las condiciones hídricas del lote y del contorno. Para acomodar y regular estos cambios, el partido desea construir y mantener a sus costos un sistema pluvial.

El contratante deberá construir y mantener infinitivamente eso sistema. También deberá hacer cambios o modificaciones para que el sistema funcionará correctamente, segundo instrucciones de la municipalidad.

Acceso al terreno para oficiales, sistema de multa en caso de no- cumplir.

DECLARATION OF COVENANTS For Storm and Surface Water Facility, and Integrated Management System Maintenance

WHEREAS, the (State, County, City) is authorized and required to regulate and control the disposition of storm and surface waters within the County's Stormwater Management District set forth in (cite governing laws or regulations): and

WHEREAS, Covenantor(s) is (are) the owner(s) of a certain tract or parcel of land more particularly described as:

WHEREAS, the Covenantor(s) desires to construct certain improvements on its property which will alter the extent of storm and surface water flow conditions on both the property and adjacent lands: and

WHEREAS, in order to accommodate and regulate these anticipated changes in existing storm and surface water flow conditions, the Covenantor(s) desires to build and maintain at its expense, a storm and

surface water management facility and system more particularly described and shown on plans titled _____

and further identified under approval number _____
; and _____.

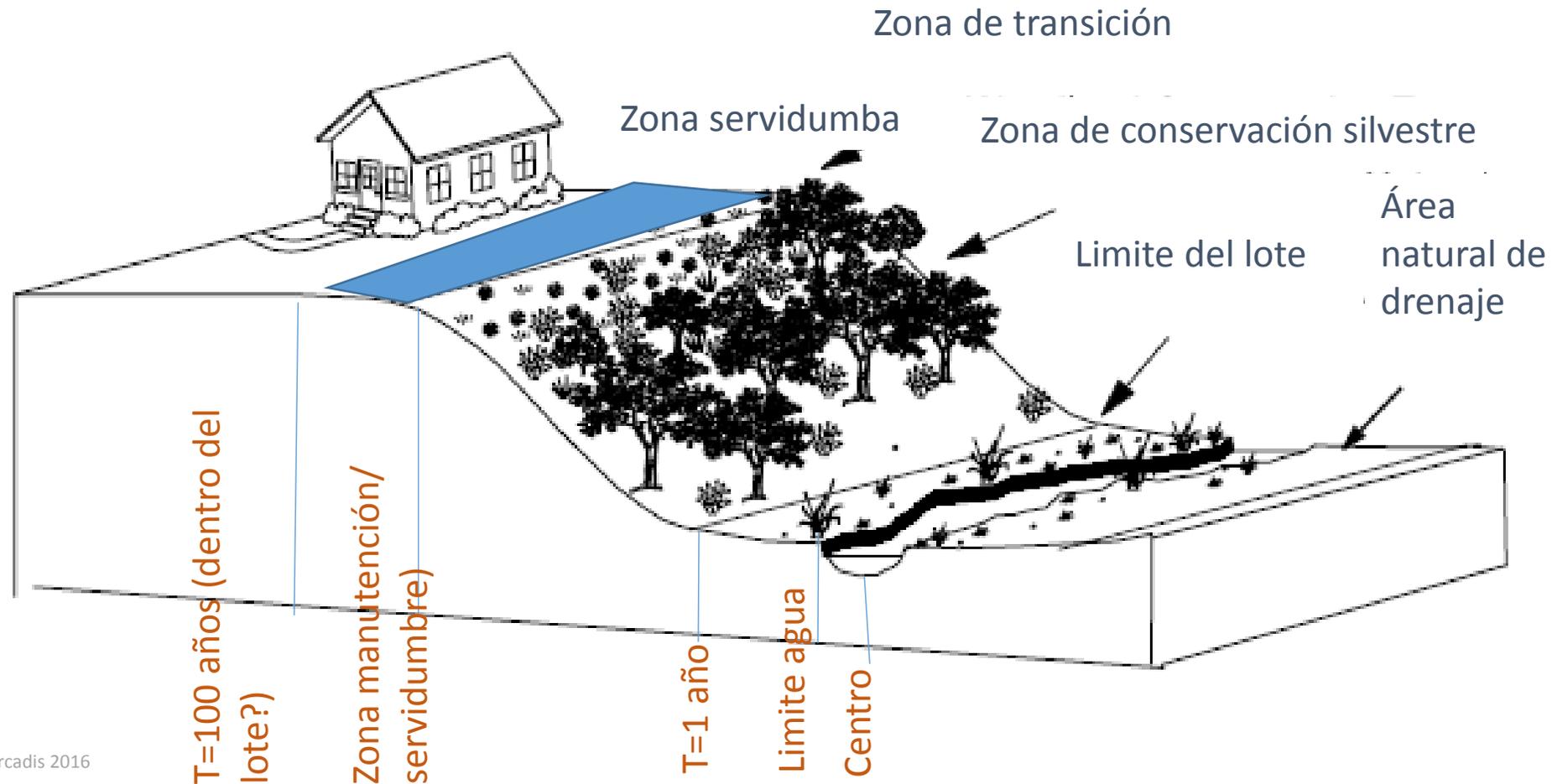
WHEREAS, the (State, County, City, etc.) has reviewed and approved these plans subject to the execution of this agreement.

NOW THEREFORE, in consideration of the benefits received by the Covenantor(s), as a result of the (State, County, City) approval of his plans. Covenantor(s), with full authority to execute deeds, mortgages, other covenants, and all rights, title and interest in the property described above do hereby covenant with the (State, County, City) as follows:

1. Covenantor(s) shall construct and perpetually maintain, at its sole expense, the above-referenced storm and surface man-

Áreas protegidas y zonificación en Panamá

Donde están los límites? Existe una parte pública? Como hacer inspección y manutención?



A considerar para Panamá

Descentralización: qué reglas y leyes adaptar? Transferencia de capacidad técnica también?

Chave: artículo 28, Acuerdo municipal 193-2015. Sección fontanería: Incluir aguas de drenaje natural, orillas y zonas protegidas. Continua con MOP, IDAAN, MinSalud, o transferir para municipalidad?

Agua como dupla-ocupación? (método holandés), o incluir dentro de la zonificación?

Agua y zonas protegidas podrán estar dentro de una ubicación comercial, urbana, industrial?



ALCALDÍA DE PANAMÁ



Reino de los Países Bajos



Wetlands
INTERNATIONAL

DIÁLOGOS DEL AGUA

CONSTRUYENDO JUNTOS SOLUCIONES SOSTENIBLES

Anexo 5.3 Plan Especial Zona piloto - Kees de Vries

Proceso de permiso de construcción

- Proceso legal podrá suportar un rollo más dirigido de la municipalidad
- Para arrancar: es necesario comenzar con un plano especial, elaborado para fines específicas (diminuir riesgos de inundaciones) y un área específica (3 cuencas, o sea 5% del territorio de la municipalidad)
- Objetivo del Plan Especial:
- En planos de construcción y desarrollo urbano deberán contar-se con las consecuencias del plano para inundaciones. Ningún plano deberá provocar más riesgo de inundación. Se fuera necesario los planos deveran incluir zonas de mitigación de efectos negativos.

Elementos del Plano Especial

1. POT (no esta listo)
2. PP (una parte del territorio)
3. Plano Especial: echo en 3 meses. Indicar zonas de riesgo, zonas no-deseables de desenvolvimiento, corredores fluviales (y otras zonas)

Pasos para preparación y aprobación del PE

1. Tipo de permisos: EOT, Ant Urb, Ant Edif, Proyectos
2. Para que se aturgen los PC de cualquier de los proyectos que se presentan antes lost Insti nacional / sectoral. Deben acogers / cumplir con los parámetros y normas
3. Definir normas: nivel de seguridad, actualizado cad 5 año
4. Como están echas la infraestructura hidráulica

Pasos para preparación y aprobación del PE

5. Maps, Normas
6. Incluir inspección previa ante de aprobación de permiso
7. Seguimiento posterior: inspecciones, sanciones. Verificación de P.O, medidas de anulación o demolición
8. A nivel de municipal: Recorrido interno
9. VU de DOYC: revisión de criterios : DPU
10. Revisión criterios: DGAmbiente

Pasos para preparación y aprobación del PE

11. Modificar acuerdo sobre proceso de aprobación
12. Instrumentos y normas rápidas para evaluar nuevos proyectos dentro de zonas de riesgos para evaluación del impacto ambiental
13. Buscar encerrado de plano

Resultado esperada: Recomendación:

Proceso de la licitación de inversiones para reducir riesgos de inundaciones en Rio San Juan

- En principio la municipalidad podrá liderar en la licitación. La base legal deberá ser explorado.
- A base de la experiencia internacional y una sesión de riesgos llego-se recomendaciones para el proceso de licitación:

Tema	Inquietud	Acción
Organización	La organización no está pronta para liderar la licitación.	Preparar un plano para preparación de la organización, implementar el plano.
Sociedad y política	No se llega a acuerdos con dueños de terrenos que deberán colaborar. Demoras o posible fracaso del proyecto.	Proponer elementos atractivos a los dueños involucrados. Tener una variante que no depende de estos terrenos.
Legislación	Opposición legal: proceso de licitación, derechos y tareas de la municipalidad están cuestionados.	Preparar encuadramiento legal de la licitación. Respuesta a posibles objeciones legales.



ALCALDÍA DE PANAMÁ



Reino de los Países Bajos



Wetlands
INTERNATIONAL

DIÁLOGOS DEL AGUA

CONSTRUYENDO JUNTOS SOLUCIONES SOSTENIBLES

Anexo 5.4 Gestión de la licitación - Kees de Vries

Preparación de la licitación

Preparación de la licitación

1. Existe un deseo fuerte para que la municipalidad lidera en el proceso
2. La base legal para que la municipalidad inicie este trabajo esta bien (90% o 100%)
3. La inquietudes existentes sobre el proceso y la fiscalización deberán ser estudiados más profundos: \$50 mlnes es mucho dinero
4. En base de análisis de riesgos podrá se formular acciones para mejorar el proceso

Análise de riesgos / inquietudes

1. Inventario de inquietudes / riesgos
2. Definir medidas / acciones para enfrentar o reducir los riesgos
3. Clasificar cuales son los riesgos o acciones más importantes
4. Estimar como ejecutar las acciones (quién, cuanto tiempo, dinero)
5. Presentar los acciones, comenzar a hacerlas.

Inventario de riesgos y acciones

Tema	Inquietud	Acción	Importancia
Finanzas	Reglas podrán impedir que no se obtenga un acuerdo sobre el financiamiento de la licitación.	Involucramiento estrecho de la controlaría y sector legal en la preparación.	2
Política y reglas	No está definido que este tipo de proyectos pueden ser liderado por el municipio.	Convencer a otras instancias (sobre todo el MOP) que si se puede, proponer manera de colaboración y/o dividir partes del trabajo.	2
Conocimiento, experiencia	Poca experiencia disponible resulta en licitación de baja calidad. La licitación no sale bien / mayores riesgos en calidad y dinero.	Definir que tipo de capacidad es requerida, proponer que se contracte esta capacidad temporalmente.	2
Capacidad	Poca capacidad personal disponible para preparación y acompañamiento.	Definir que capacidad es requerida, procurar interno, después proponer que se contracte esta capacidad temporalmente.	2
Mercado	La licitación no esteja atractiva: poca respuesta, altos precios.	Preparar una invitación atractiva con pocos riesgos para el mercado.	2
Sociedad y política	El MOP o gobierno nacional se opone contra la manera de organizar la licitación y las responsabilidades.	Presentación del proyecto y manera de organización de buena calidad. Organizar involucramiento de los ministerios dentro del proyecto.	2
Sociedad y política	Otros anteproyectos (Estrada ligación?) intervienen con el proyecto. Conflicto con MOP sobre adaptación de medidas. Demoras.		2
Legislación	Opposición legal: el constructor o partidos involucrados van al corte. Proceso legal demora el trabajo o impide partes del proyectos.	Establecer buena colaboración con el constructor (transparencia, estímulo para no proceder); presentar ventajas para partidos involucrados.	2
Dinero	Debido a incertidumbre y riesgos fuera de control del municipio y del constructor hayan más gastos.	Preparar plano para disminuir los incertidumbres y riesgos. Dividir el trabajo en fases; pedir al constructor de incluir métodos de manejo de riesgos.	2
Tiempo	No esta lista la solicitud dentro de 3 meses. Faltan componentes básicos.	Preparación detallada del proceso de la solicitud. Planear para tener la lista dentro de 2 meses para tener tiempo para imprevistos.	2
Calidad	El constructor no cumple con el diseño. Baja calidad.	Pedir un plano de proyecto que muestra su manera de trabajo incluya su sistema para proveer la calidad del trabajo.	2
Complejidad	La ejecución de una parte del proyecto demora por varias razones. No se puede concluir el proyecto en el tiempo previsto.	Dividir el proyecto en sub-proyectos. Pedir a la constructor que debe incluir maneras de manejo del ambiente físico y social	2

Resultado esperada: Recomendación:

Proceso de la licitación de inversiones para reducir riesgos de inundaciones en Rio San Juan

- En principio la municipalidad podrá liderar en la licitación. La base legal deberá ser explorado.
- A base de la experiencia internacional y una sesión de riesgos llego-se recomendaciones para el proceso de licitación:

Tema	Inquietud	Acción
Organización	La organización no está pronta para liderar la licitación.	Preparar un plano para preparación de la organización, implementar el plano.
Sociedad y política	No se llega a acuerdos con dueños de terrenos que deberán colaborar. Demoras o posible fracaso del proyecto.	Proponer elementos atractivos a los dueños involucrados. Tener una variante que no depende de estos terrenos.
Legislación	Opposición legal: proceso de licitación, derechos y tareas de la municipalidad están cuestionados.	Preparar encuadramiento legal de la licitación. Respuesta a posibles objeciones legales.

RECOMENDACIONES

Señores
Fundación Wetlands International,

Atendiendo a su invitación de participar como apoyo al especialista legal dentro de la Misión Holandesa asociada a los Diálogos del Agua, adjunto algunas recomendaciones generales, complementarias a las incluidas en comentarios en las diapositivas de la presentación Story line-IFI y Alcalde.

El desarrollo de infraestructura pública asociada a reducir el riesgo de inundaciones en diferentes cuencas que se encuentran dentro del Municipio de Panamá, parte del análisis de la normativa jurídica que justificaría el que, cómo, dónde y quien ejecutaría estos trabajos.

Dentro del análisis del cómo debe darse un compendio de la normativa jurídica nacional de carácter general y específica que se encuentra asociada a las actividades o proyectos que desean realizarse y contrastarla con la normativa a nivel local, para que sea complementen o sirva de fundamento para el desarrollo de normativa nueva, de ser esto necesario.

Dentro del análisis del dónde, deben ubicarse las áreas que serán sujetas a estas obras y hacer el análisis de propiedad y tenencia, individualizando lo que es área pública, de lo que corresponde a área privada. Para esto se deben analizar las propuestas de construcción elaboradas, contra la normativa aplicable para realizarlas (Normas ambientales, de ordenamiento, de riesgo y seguridad etc.)

Dentro del análisis del quien, se deben contemplar las obras a realizar quien sería la autoridad competente frente al tipo de obra, si existen competencias derivadas, si hay competencias compartidas o si hay que generar normativa adicional o modificar normativa existente para reconocer u otorgar responsabilidades y competencias a alguna institución o instituciones.

Las circunstancias por las cuales se genera la necesidad de realizar estas obras (realidad material) debe ser bien desarrollada y planteada más allá de lo obvio, de manera que fundamente técnicamente la modificación de la normativa. Igualmente, no debe perderse de vista que pueden existir varias maneras de ejecutar estas actividades cada una puede tener una justificación jurídica diferente y debe entonces decidirse sobre la base de cuál es la más efectiva para lograr los objetivos a largo plazo.

A continuación, una transcripción de diferentes normas que deben complementarse para el análisis legal del tema de servidumbres públicas asociadas con el tema de aguas, las cuales pueden servir de fundamento para el desarrollo de normas de ejecución posteriores.

Sin más que agregar,

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Bethzaida Carranza".

Bethzaida Carranza
Abogada Ambientalista

CODIGO CIVIL
SECCION SEGUNDA
DE LAS SERVIDUMBRE EN MATERIA DE AGUAS

Artículo 534. Derogado por el artículo 64 del Decreto-Ley No. 35 de 22 de septiembre de 1966.

Artículo 535. Las riberas de los ríos, aun cuando sean de dominio privado, están sujetas en toda su extensión y sus márgenes, en una zona de tres metros, a la servidumbre de uso público en interés general de la navegación, la flotación, la pesca y el salvamento.

Los predios contiguos a las riberas de los ríos navegables o flotables están además sujetos a la servidumbre de camino de sirga para el servicio exclusivo de la navegación y flotación fluvial.

Si fuere necesario ocupar para ello terreno de propiedad particular, precederá la correspondiente indemnización.

Artículo 536. Se entiende por riberas, las fajas laterales de los alveolos de los ríos comprendidos entre el nivel de sus bajas aguas y el que estas alcancen en sus mayores avenidas ordinarias: por márgenes entiéndase las zonas laterales que lindan con las riberas.

Artículo 537 al Artículo 542. Derogados por art. 64 D.E.35 de 1966.

Artículo 543. La servidumbre de acueducto no obsta para que el dueño del predio sirviente pueda cerrarlo y cercarlo, así como edificar sobre el mismo acueducto, de manera que este no experimente perjuicio alguno, ni se imposibiliten las reparaciones y limpiezas necesarias.

Artículo 544. Para los efectos legales la servidumbre de acueducto será considerada como continua y aparente, aun cuando no sea constante el paso del agua, o su uso dependa de las necesidades del predio dominante, o de turno establecido por días o por horas.

Artículo 545. Derogado Art.64 D.L. 35.1966

DECRETO LEY No.35 de 1966
SERVIDUMBRE DE AGUAS

Artículo 44. La servidumbre de aguas es un gravamen impuesto sobre un predio, en favor de otro predio de distinta propiedad. El predio que sufre el gravamen se denominará predio sirviente; y el que recibe el beneficio, predio dominante.

Artículo 45. Cuando por razones de venta, traspaso, donación o herencia, un predio sirviente es dividido, no varía la servidumbre constituida en él y deben sufrirla aquél o aquellos a quienes corresponda la parte en que se ejercía. Cuando por iguales razones, sea dividido un predio dominante, cada uno de los nuevos dueños gozará de la servidumbre, pero sin aumentar el gravamen del predio sirviente.

Artículo 46. El derecho a una servidumbre se extiende a los medios necesarios para ejercerla, lo cual comprende la instalación y mantenimiento del sistema para la utilización de las aguas. El derecho al uso provechoso del agua de una fuente, a través de propiedades vecinas, implica el derecho de tránsito indispensable y todos aquellos derechos necesarios para su uso, aunque no se haya establecido expresa

o previamente. Todo lo concerniente a las servidumbres de utilidad pública o de interés particular se regirá por los reglamentos especiales que dicte el Órgano Ejecutivo por recomendaciones de la Comisión.

Artículo 47. El dueño de un predio sirviente no puede alterar, disminuir ni hacer más incómodo para el predio dominante la servidumbre con que está gravado el suyo, ni el dueño de un predio dominante podrá aumentar el gravamen constituido para el predio sirviente.

Artículo 48. Las obras necesarias para ejercer una servidumbre de aguas se realizarán a expensas de los beneficiarios. La instalación del sistema se debe hacer de manera que ocasione el menor daño o perjuicio a los predios sirvientes y sólo con la aprobación de la Comisión.

Artículo 49. Los dueños de predios sirvientes tienen derecho al pago mediante avalúo pericial, de todo terreno ocupado con motivo de la servidumbre de aguas y a la indemnización justa, por parte de los beneficiarios, de los perjuicios ocasionados por la instalación del sistema.

Artículo 50. Todo predio inferior está sujeto a recibir las aguas que descienden en forma natural del predio superior, y esta servidumbre sólo podrá ser afectada por concesiones otorgadas de acuerdo con este Decreto Ley. Pero para poder dirigir un desagüe, acequia o albañal sobre un predio vecino o inferior, es preciso constituir una servidumbre especial, obligatoria para uno o varios predios sirvientes, siempre que dicha servidumbre sea conforme a requisitos previamente aprobados Por la Comisión.

Artículo 51. Las disposiciones de este Decreto Ley que rigen para la servidumbre de aguas incluyen a las servidumbres que se establezcan para dar salida y dirección a las aguas sobrantes o usadas y para desecar pantanos y filtraciones naturales, mediante el empleo de obras o estructuras indicadas para tal fin.

Artículo 52. La ejecución de obras o labores que desvíen la dirección de las aguas corrientes de modo que derramen sobre suelo de otra propiedad para beneficio o perjuicio de la misma, o para privar del uso provechoso de las aguas a los predios que tienen derecho a ellas o que alteren la calidad del agua de tal manera que perjudican a los otros usuarios, será modificada o suspendida por la autoridad competente, a solicitud de los interesados y conforme a la indicación de la Comisión. La autoridad competente fijará el valor de los perjuicios ocasionados, si a ello hubiere lugar, de manera que el autor o autores resarzan a los perjudicados.

DECRETO EJECUTIVO NO.55 DE 1973

CAPITULO V

DE LAS SERVIDUMBRE QUE ESTABLECE EL CODIGO CIVIL RIBERAS Y MARGENES

ARTICULO 39º: Línea de ribera, o ribera, es la determinada por el nivel máximo de las aguas alcanzado en las condiciones ordinarias y en función de la pendiente del río, en su intersección con la configuración topográfica del suelo. Las líneas de ribera resultante determinan físicamente los límites naturales de los ríos.

ARTICULO 40º: Corresponde al Departamento de Aguas determinar y actualizar en el terreno la línea de ribera de todos los ríos existentes en el territorio nacional. El Departamento de Aguas determinará, mediante Resolución que cursos se considerarán como ríos para los efectos legales, atendiendo el caudal de los mismos.

ARTICULO 41º: Se entiende por márgenes las zonas laterales que lindan con los límites externos de la línea de ribera, y están sujetos, en una zona de tres metros, a servidumbres de uso público en interés generarla de la navegación, la flotación, la pesca y el salvamento.

ARTICULO 42º: Los cursos de agua que no sean considerados como ríos estarán sujetos a las servidumbres que establecen los capítulos I y II de este Decreto y a las disposiciones del mismo tendientes a evitar inundaciones.

CAMINO DE SIRGA

ARTICULO 43º: Los propietarios ribereños de los ríos navegables o flotables están obligados a dejar el espacio necesario para la navegación o flote a la sirga y tolerarán que los navegantes saquen sus balsas o barcas a tierra, las aseguren a los árboles, las carenen, saquen sus redes y velas, compren los efectos que libremente quieran vendérselos y vendan a los riberaños los suyos, pero sin permiso del dueño y de las autoridades correspondientes no podrán establecer venta pública.

ARTICULO 44º: El ancho del camino de sirga será de tres metros si se destina a peatones y de ocho metros si se destina a tracción animal o mecánica. En caso de que hubiere de ocuparse propiedad particular se abonará al dueño el precio del terreno que se ocupe.

ARTICULO 45º: El Departamento de Aguas determinará y clasificará los ríos navegables y flotantes, estableciendo al mismo tiempo la margen de los por donde ha de imponerse el camino de sirga.

Solo en estos ríos podrá imponerse la servidumbre de camino de sirga. Para la imposición de esta servidumbre se estará a lo que disponga el presente Decreto sobre la imposición de las servidumbres en general.

ARTICULO 46º: Cuando un río navegable deje de hacerlo, ello será declarado por el Departamento de aguas y cesará la servidumbre de camino de sirga, sin que los dueños de los predios tengan que devolver las indemnizaciones recibidas.

ARTICULO 47º: La clasificación sobre navegabilidad de los ríos que efectuó el Departamento de Aguas se aplicará a los efectos de la disposición contenida en los numerales 9º y 10º del Artículo 27 del Código Agrario.

ARTICULO 48º: La servidumbre de camino de sirga es exclusiva para las necesidades de la navegación y flotación. No podrá emplearse en otros usos.

ARTICULO 49º: En el camino de sirga no podrán hacerse plantaciones, siembras, cercas, zanjas ni otras obras que obstaculicen el tránsito.

ARTICULO 50º: El dueño del predio ribereño esta obligada a consentir que se depositen en las riberas las mercaderías descargadas y salvadas en caso de avería, naufragio u otras necesidades urgentes.

Ley 1 de 1994. Forestal
Capitulo III. De la Protección Forestal

Artículo 23.

Queda prohibido el aprovechamiento forestal; el dañar o destruir árboles o arbustos en las zonas

circundantes al nacimiento de cualquier cauce natural de agua, así como en las áreas adyacentes a lagos, lagunas, ríos y quebradas. Esta prohibición afectará una franja de bosques de la siguiente manera:

1. Las áreas que bordean los ojos de agua que nacen en los cerros en un radio de doscientos (200) metros, y de cien (100) metros si nacen en terrenos planos;
 2. En los ríos y quebradas, se tomará en consideración el ancho del cauce y se dejará a ambos lados una franja de bosque igual o mayor al ancho del cauce que en ningún caso será menor de diez (10) metros;
 3. Una zona de hasta cien (100) metros desde la ribera de los lagos y embalses naturales.
 4. Las áreas de recarga acuífera de los ojos de aguas en que las aguas sean para consumo social.
- Estos bosques a orilla de los cuerpos de aguas, no pueden ser talados bajo ningún argumento y serán considerados bosques especiales de preservación permanente.

Artículo 24.

En las cabeceras de los ríos, a lo largo de las corrientes de agua y en los embalses naturales o artificiales, cuando se trate de bosques artificiales, queda prohibido el aprovechamiento forestal, así como daños o destrucción de árboles o arbustos dentro de las siguientes distancias:

1. Las áreas que bordean los ojos de agua que nacen en los cerros en un radio de cien (100) metros, y de cincuenta (50) metros, si nacen en terrenos planos;
2. En los ríos y quebradas se tomará en consideración el ancho del cauce y se dejará el ancho del mismo a ambos lados, pero en ningún caso será menor de (10) metros; también podrá dejarse como distancia una franja de bosque no menor de diez (10) metros;
3. En las áreas de recarga acuífera en un radio de cincuenta (50) metros de los ojos de agua en que las mismas sean para consumo social; y
4. En los embalses naturales o artificiales hasta diez (10) metros desde su nivel de aguas máximo. Y cuando sean explotables, podrán talarse árboles que estén previamente marcados por el INRENARE, siempre y cuando el propietario o inversionista se obligue a la reforestación, a más tardar en la época lluviosa inmediata.



ALCALDÍA DE PANAMÁ



Reino de los Países Bajos



Wetlands
INTERNATIONAL

DIÁLOGOS DEL AGUA

CONSTRUYENDO JUNTOS SOLUCIONES SOSTENIBLES

Anexo 7.1 Económico-financiero_Día 1

Diálogos del Agua – Dutch Water Dialogues PANAMA

Financial and Economic Session

August 09, 2016

Introduction to financial and economic analysis

Financial Feasibility

Financial revenues and expenditures

Economic Value

Social, economic, environmental and other costs and benefits

Project have **cash effects**:

- some only negative: preparation, design, construction, O&M costs
- others also positive: user charges

Projects also have **non-cash effects**, both positive and negative:

- Positive: health benefits, habitat improvement, quality of living, etc.
- Negative: noise, pollution, etc.

Differences economic and financial assessment

	Financial assessment Financial feasibility study Business case	Economic assessment Cost Benefit Analysis Benefit Cost Assessment
Answers the question	Is the project financially feasible? Are funds (public and private) available to finance the project? <i>Can I afford it?</i>	Can the cost of the project be economically justified by its benefits to society? <i>Is it a good project?</i>
Effects	<i>Financial impact on investors of project infrastructure (cash flows)</i>	<i>All effects on all members of society affected by the project (cash and non cash)</i>
Valuation	Market prices (<i>actually paid</i>)	Economic valuation of costs and benefits (<i>willingness to pay</i>)
Result	Financial NPV or financial IRR	Economic NPV or economic IRR

Why conduct an economic assessment?

- ✓ To design the best project/ measure, yielding the highest value to society
 - ➔ There can be multiple solutions for the same problem. The economic assessment provides input on which alternative creates the highest net value to society
- ✓ To assess whether the project/ measure creates economic value, or in other words, whether it is a good project
 - ➔ A project should only be implemented if the benefits to society of the strategy outweigh the costs.
- ✓ To justify government subsidies to the project
 - ➔ Many water projects do not have a positive financial return. Thus, they must be subsidized by the government. This subsidy is justified when the project creates value for society.
- ✓ To identify which stakeholders have costs and/or benefits
 - ➔ This information provides input for the funding strategy. Stakeholders having costs should be compensated, beneficiaries can be asked for a financial contribution

Why conduct a financial assessment?

- ✓ To assess whether a project is financially feasible



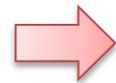
An urban water project will face implementation problems if there is no adequate funding strategy, both in the short term (financing of investments) and in the long term (covering of O&M costs)

- ✓ To determine the optimal financing and procurement strategy



The financial analysis helps determining how the project can be financed and implemented in the most cost-efficient way (who invests, who finances, payment mechanisms, contract forms,...).

- ✓ To effectively manage risks



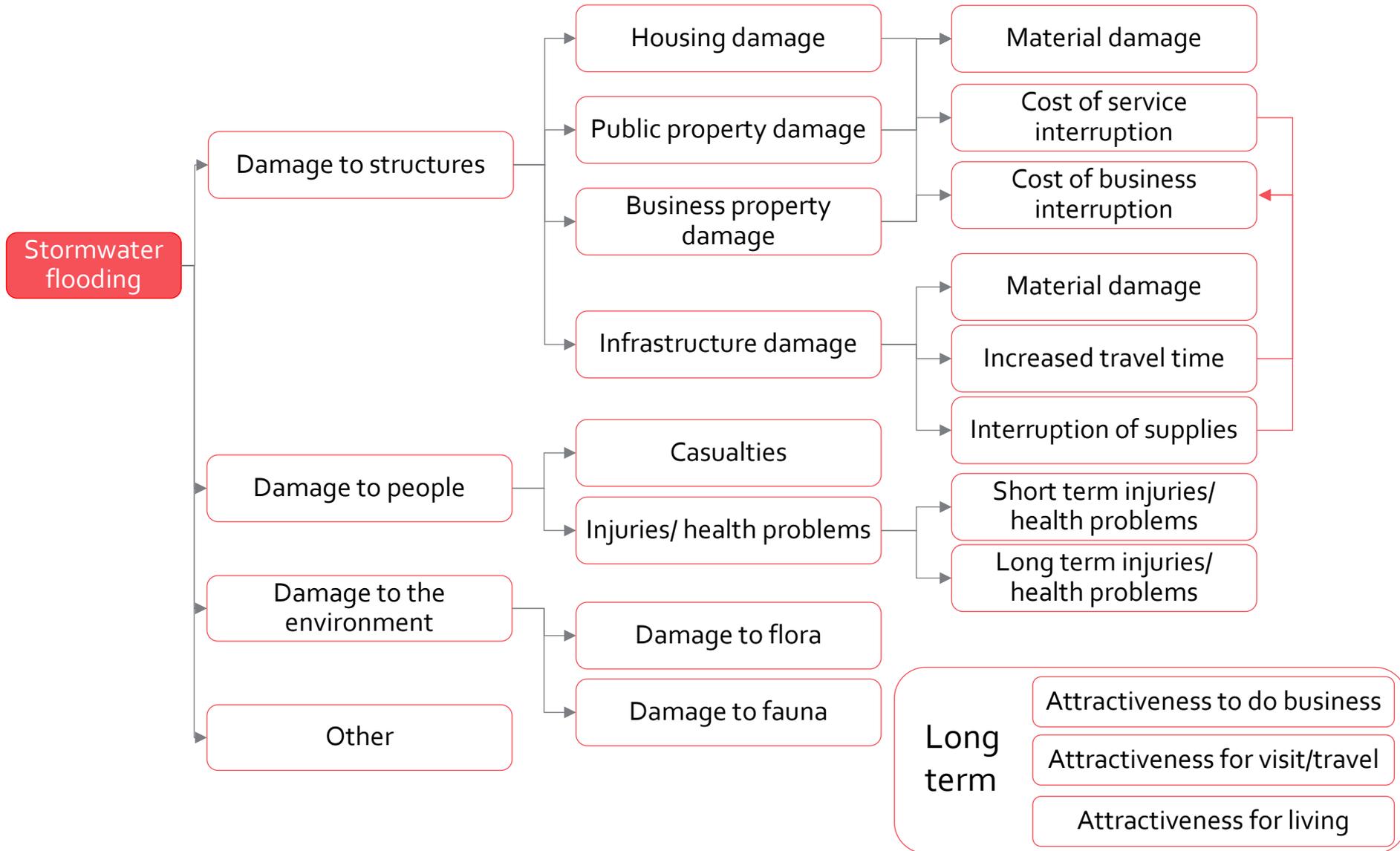
As part of the financial assessment, a risk analysis should be conducted and a risk management plan is established (including allocation of risks among stakeholders and measures for the prevention and mitigation of risks).

Steps of a Cost Benefit Analysis

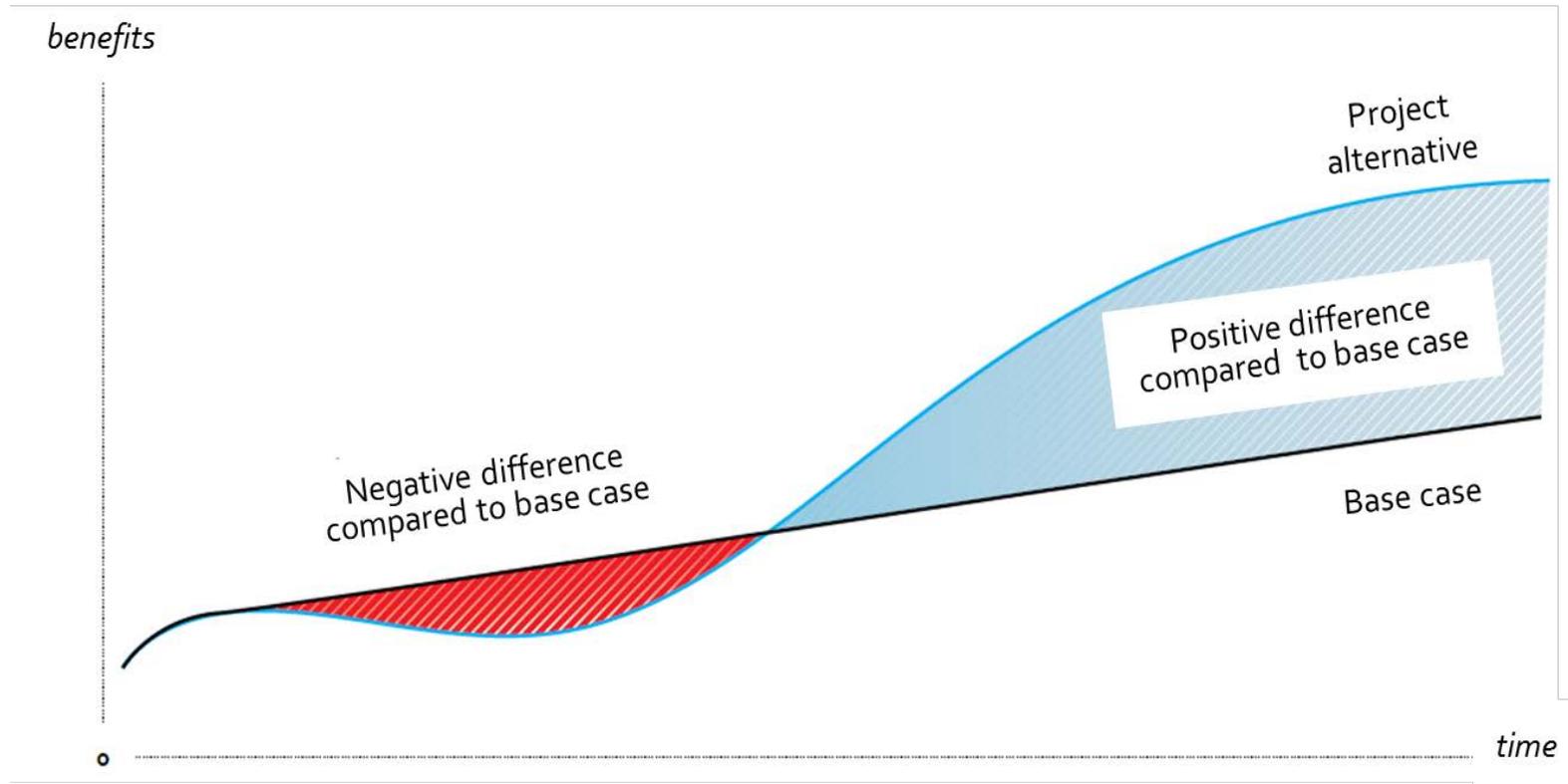
Definition	1	Problem analysis	What is the problem we are trying to solve with the project? What are the envisioned effects? Do they address the problems?
	2	Definition of project alternatives	What are the measures that will be taken in the project, compared to the situation without project (base case)
	3	Identification of costs and benefits	What are the positive and negative effects (qualitative) produced by the project compared to the base case?
Modeling	4	Estimation of the project costs	What are the investment and O&M costs of the project compared to the base case?
	5	Valuation of the benefits	What is the value of the benefits of the project compared to the base case?
Analysis	6	Determination of economic return	Calculation of net present value of the project.
	7	Risks, uncertainty, and sensitivity analysis	What are the main risks and uncertainties of the project? Are the results robust? How future-proof is the project?
	8	Distributional analysis	Who is bearing the cost? Who is experiencing negative effects? Who is benefitting from the project?

This week's goal: high-level understanding of the the steps for our project ideas

Understanding the effects of stormwater flood risk



We compare 'two films': with and without the project



Identifying effects of a measure in an effect tree

Intervention

Qualitative effect/ aspect

Operationalized effect/ aspect

Quantify effect

Monetize effect

Flood protection

Protecting and
restoring
marshlands

Quantification of effects – long list

Criteria	Sub criteria	Examples of qualitative and quantitative indicators
Life cycle costs	Investment costs	<ul style="list-style-type: none">• Total Dollars
	Operation and maintenance cost	<ul style="list-style-type: none">• Dollar/year• % of initial investment per year
	Re-investment after a number of years	<ul style="list-style-type: none">• Dollars and years for re-investment

Quantification of effects – long list

Criteria	Sub criteria	Examples of qualitative and quantitative indicators
Environmental value	Ecosystem and biodiversity effects	<ul style="list-style-type: none"> • Number of different species • Number of different habitats
	Ambient (urban) environment / spatial quality	<ul style="list-style-type: none"> • Number of green buildings • Volume of rain water harvesting for urban supply
	Greenhouse gas emissions	<ul style="list-style-type: none"> • Share of biofuels in transport • Level of energy consumption • CO₂ emissions
	Air quality	<ul style="list-style-type: none"> • Air pollution (NO_x and PM₁₀ emissions) • Square footage of green areas

Quantification of effects – long list

Criteria	Sub criteria	Examples of qualitative and quantitative indicators
Social value	Identity & Social cohesion	<ul style="list-style-type: none"> Score of identity and social cohesion survey
	Crime and vandalism	<ul style="list-style-type: none"> Crime statistics Safety provision Poverty
	Casualties and injuries	<ul style="list-style-type: none"> Dollar/year, or Probability * persons at risk
	Health effects	<ul style="list-style-type: none"> Costs/ dollar/year, or Probability * persons at risk
	Affordable housing	<ul style="list-style-type: none"> Number or percentage of affordable housing
	Recreational value	<ul style="list-style-type: none"> Area of green land Property value
	Human capital / Education	<ul style="list-style-type: none"> Hours taught Number of people educated

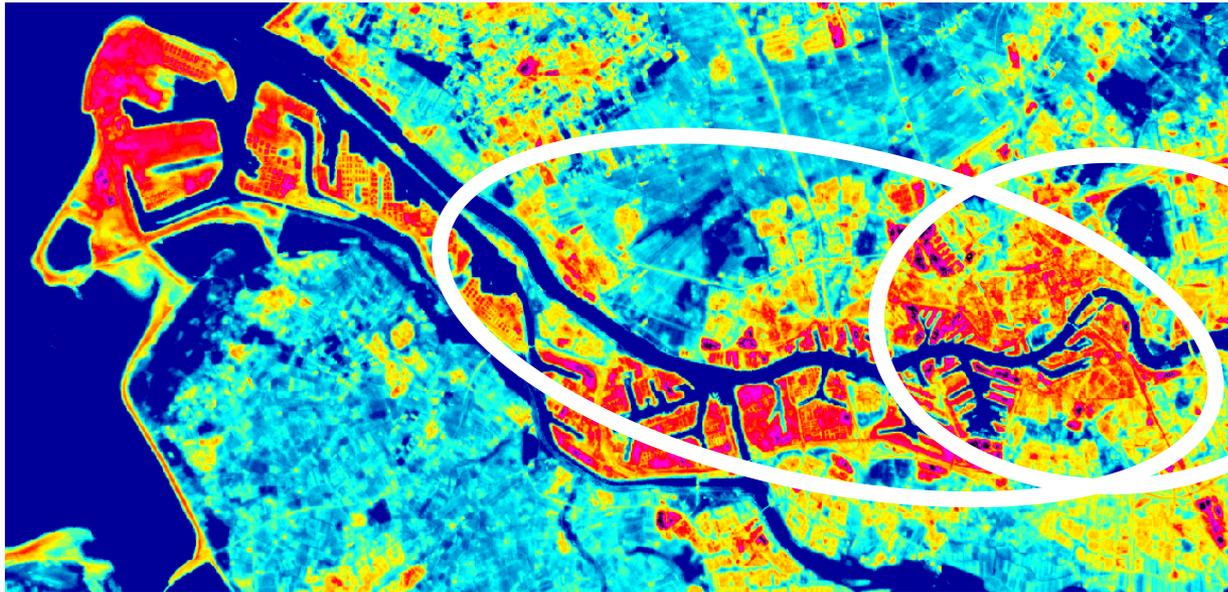
Quantification of effects – long list

Criteria	Sub criteria	Examples of qualitative and quantitative indicators
Economic value	Directly effects economy	<ul style="list-style-type: none"> Gross Value Added (per sector)
	Synergies or spin-off effects to other sectors' revenues (e.g. transportation, energy)	<ul style="list-style-type: none"> Transportation of goods Change in energy/ agricultural/ etc. production
	Business interruption and associated economic damage	<ul style="list-style-type: none"> Probability / number of days * revenue/profit per hour/day, or Historic data/ damage reports
	Cost to business (e.g. material damage, HR, supply)	<ul style="list-style-type: none"> Probability * value of assets, or Historic data / damage reports
	Economic competitiveness	<ul style="list-style-type: none"> Enhanced competitiveness through specialization/ agglomeration
	Local / regional employment	<ul style="list-style-type: none"> Additional employment by sector
	Infrastructure, public property value	<ul style="list-style-type: none"> Probability * number of assets * value of assets, or Historic data / damage reports

Net Present Value

- Purpose: making all costs and benefits comparable, regardless of their timing
- Why are future costs and benefits discounted (i.e. valued less the further they are in the future)?
 - ✓ A dollar today could be invested in the capital market instead and earn a return (for example, through interest on a bank account).
A dollar today can earn a return.
 - ✓ People prefer to have a certain amount now than the same amount in the future.
A certain dollar today is worth more than an uncertain dollar in the future
 - ✓ The economy in most countries is expected to grow. Future generations will thus have a higher income.
A dollar today is worth more than a dollar in 10 years from now, relative to income

Challenges the city is facing:



- Surface: 320.000 km²
(one third port + industrial // residential // water)
- Population: ca. 620.000
- Properties: ca. 300.000

Longer + more intense periods of **hot weather**:

- **Heat stress**, especially in the city centre (heat island effect)
- **Drought**, with negative effects on properties and vegetation

Longer + more intense periods of **rainfall and sea level rise**:

- **Stormwater flooding** in densely built-up areas
- **Fluvial flooding** of the river Maas outside of the dikes
- **Reachability** for general traffic and evacuation routes

Fluvial (river) and pluvial (stormwater) flooding



Future climate compared to today:

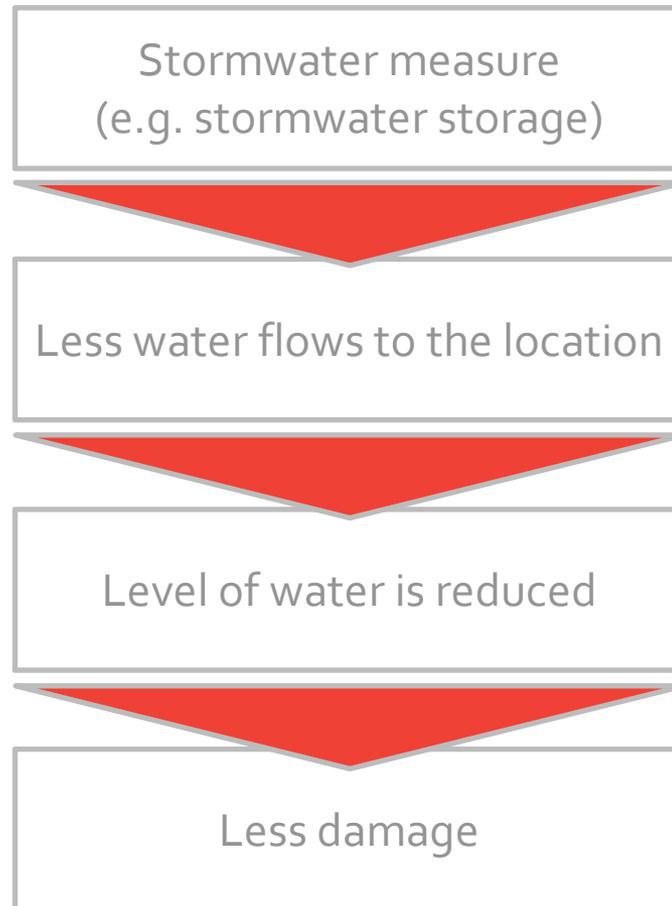
- Increase in **number of days** with flooding
- Increase in flood **intensity** (height) per storm/flood event

- **Property damage**
- **Infrastructure damage** (incl. power)
- **Casualties** (fatal and injuries)
- **Business interruption**
- **Traffic impairment** (travel time)

Example: Rotterdam Climate Adaptation

Measuring the impact of interventions: example **stormwater measures**

Operationalizing the effect



Measuring the impact of interventions: example **stormwater measures**

Monetizing the effect

Determining the benefit = determining the **prevented damage**

In Rotterdam, three damages were included in the valuation:

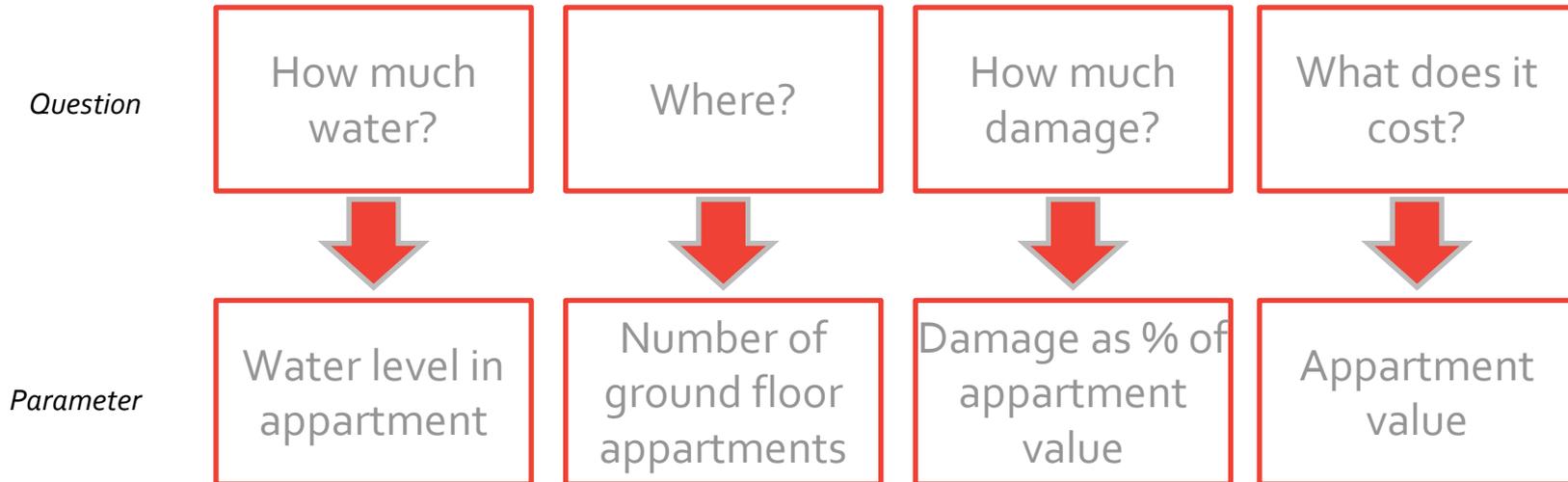
1. Physical damage to housing
2. Power outage housing
3. Power outage business

The following damages were not included in the valuation:

- Damage to people
- Costs of emergency response
- Clean-up costs for the public space
- Other damage on the street (wet shoes, cars, etc.)
- (Public) transportation interruption

Measuring the impact of interventions: example **stormwater measures**

Monetizing the effect: Physical damage to housing



5 cm water on street: 0,2% impacted
 10 cm water on street: 1%
 15 cm water on street: 2,4%
 20 cm water on street: 5%
 25 cm water on street: 8%
 50 cm water on street: 30%

40% of total number of apartments in Rotterdam

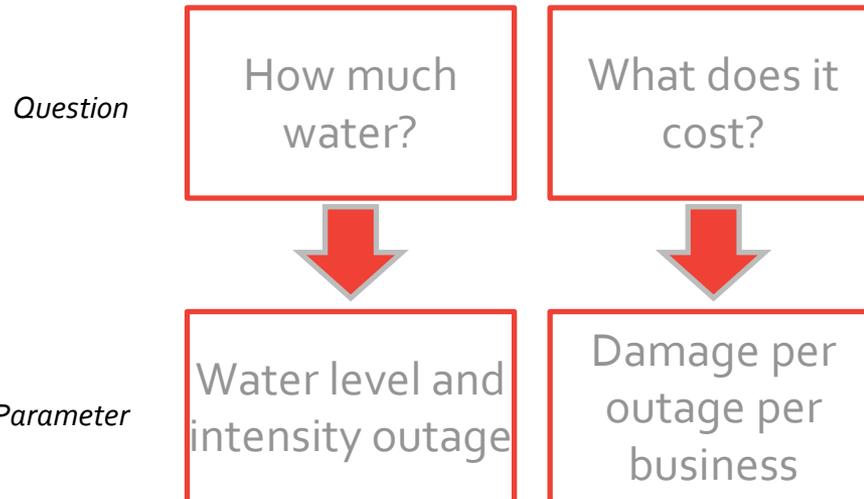
Up to 30cm: 10%
 Above 30cm: 15%

Average value: € 150.000

70% of groundfloor apartments never impacted

Measuring the impact of interventions: example **stormwater measures**

Monetizing the effect: Power outage business



20 cm water on street: no outage
30 cm water on street: 4% of businesses
50 cm water on street: 25% of businesses
75% of businesses never experience outage due to stormwater

600 Euro per business per outage

Case: Rotterdam Climate Adaptation

Results of the quantitative part of the CBA

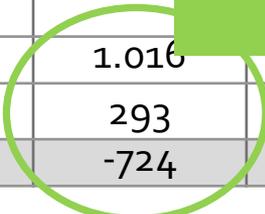
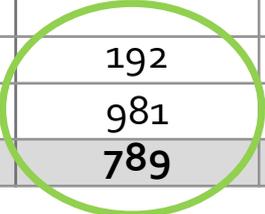
for a case study area in Rotterdam with 5 potential urban flooding measures

(NPV in € 1,000)	Water square	Higher curbs	Green roofs	Infiltr. pavement	Per-meable gardens
Costs					
Investment (-residual value)	103	62	862		
Maintenance	89	10	155		
Benefits					
Heat stress	2				
Pluvial flooding	22			61	21
Drought	10			148	437
Energy	-				
CO ²	-				
Air quality	-	-	211		
Property value	946	-	-		
Total					
Total costs	192	72	1.016	157	0
Total benefits	981	11	293	209	459
Result	789	-62	-724	52	451

Benefits in both wet and dry times!
Permeable gardens prevent damage to houses (drought= foundation; stormwater = interior) and plants

Benefits during flooding, during drought and an increase in property value due to everyday benefits offset the costs

Large benefits but very large investments and O&M costs = negative result



Risks and uncertainties

- Risks and uncertainties are variables
 - with an influence on the strategy outcomes (in particular the eNPV)
 - of which the value is not certainly known but can take one of several values.
- Consequently, the strategy outcomes are also uncertain. They cannot be determined or forecasted with certainty since some of the influencing variables are not known with certainty.

Distributional analysis

- Separation of costs and benefits by group of stakeholders
- Which groups of stakeholders are distinguished depends on the context. Typical groups are:
 - Residential/agricultural/industrial
 - Neighborhoods
 - Social class
 - Upstream/downstream
 - Government
 - National/local
 - Etc.

→ What are the major stakeholders of the projects here?

Use of findings of distributional analysis

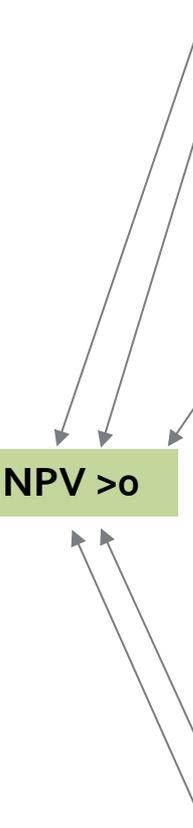
- Are costs and benefits balanced for each stakeholder group?
- Is there a need for re-distribution?
 - Taxes
 - Tariffs
 - Subsidies
 - Compensation
- Does the imbalance prevent implementation?

Case: Rotterdam Climate Adaptation

Results of the distributional analysis of the CBA (flood, drought, and heat)

	City of Rotterdam	Owners/ real estate developers	Residents/ companies	Insurance companies	General
Health advice	Construction and maintenance costs		Benefits heat stress	Benefits heat stress	
Green in streets	Construction and maintenance costs	Property value	Benefits heat stress (exterior)	Benefits heat stress	
Insulation		Construction and maintenance costs	Benefits heat stress (interior); energy saving	Benefits heat stress	CO ₂ reduction
Albedo roofs		Construction and maintenance costs	Benefits heat stress	Benefits heat stress	
Water square	Construction and maintenance costs	Property value Benefits pluvial flooding	Benefits heat stress and pluvial flooding	Benefits heat stress	
Higher curb	Construction and maintenance costs	Benefits pluvial flooding	Benefits pluvial flooding		
Green roofs		Construction and maintenance costs Benefits floods	Benefits heat stress and pluvial flooding	Benefits heat stress	Air quality
Infiltrating pavement	Construction and maintenance costs Benefits green	Benefits drought	Benefits pluvial flooding and green		
Permeable gardens		Construction and maintenance costs Benefits foundations	Benefits green		

NPV > 0



Financial analysis

- **Financial feasibility** = sufficient revenues/ funding are available to cover the expenditures
- A project that is **NOT financially feasible, cannot be implemented**. It will eventually face obstacles, either in the investment phase (investments can not be carried out, because of lack of financing/funding), or in the operation phase (provision of low quality services, or even the termination of services, due to lack of funds for operations and maintenance)

Funding versus financing

Financing = sum of money provided to an enterprise or project with the expectation to be **repaid** with a return (interest or dividends) = { Loans
Mezzanine financing
Equity

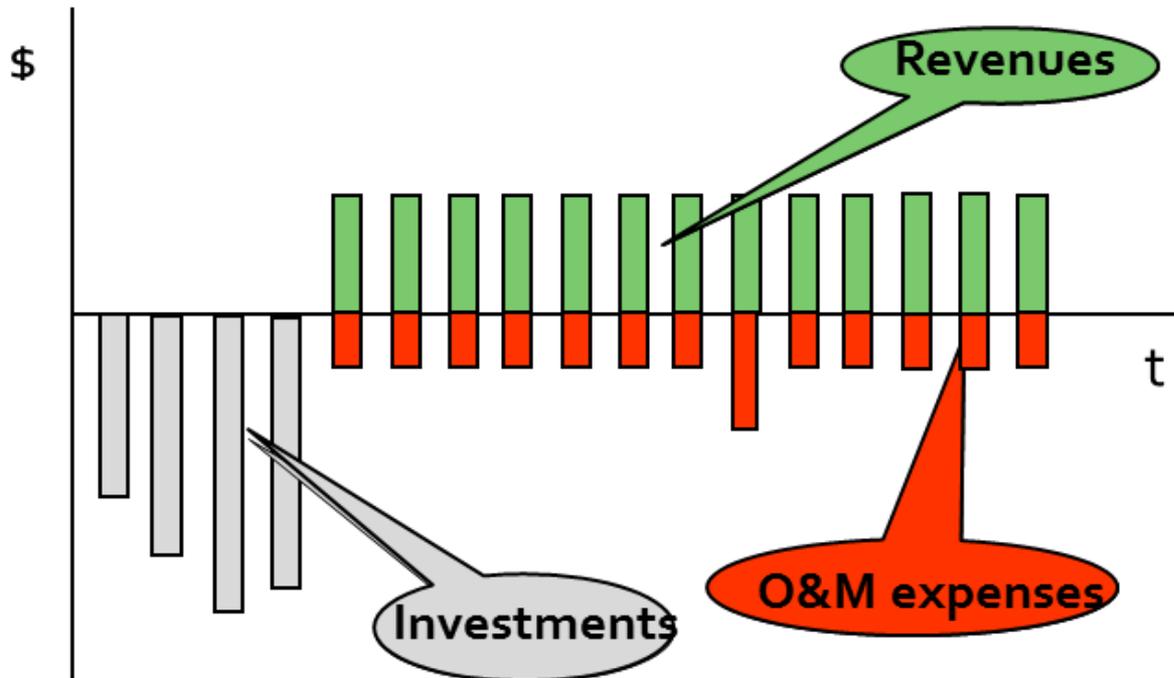
Funding = sum of money provided to an enterprise or project **without repayment** requirement = { User payments and other revenues
Government budget allocation
Grants

Pre-financing cash flow

- Cash expenditures
 - Investment expenditures (civil works, equipment,...)
 - Operating and maintenance expenditures (salaries, energy, purchased goods and services,...)
 - Additional costs of implementing the IUWM strategy
 - Cost savings achieved by implementing the IUWM strategy
 - Taxes

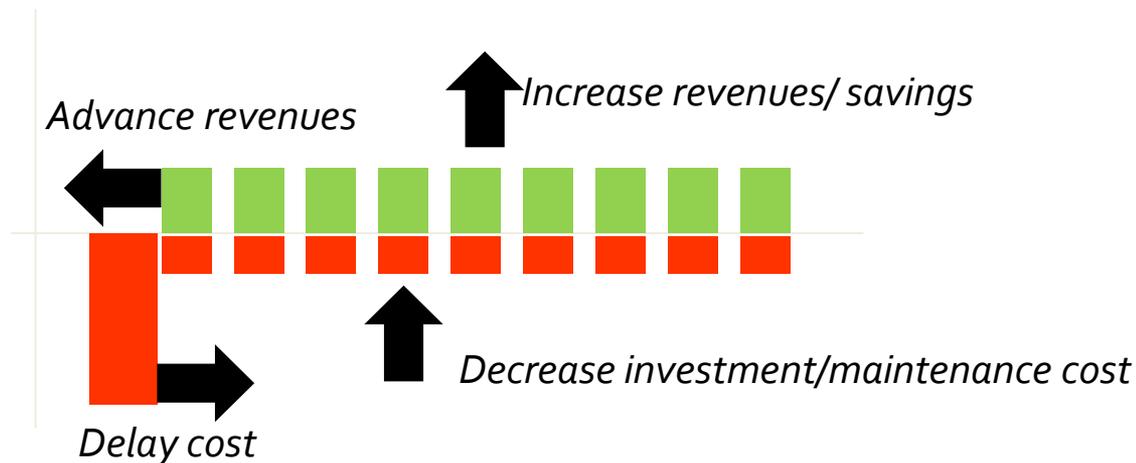
- Cash revenues
 - User payments for water services (supply, sanitation,...)
 - Government payments (budget allocations to government agencies, contractual payments to private water system operators)
 - Other revenues of non-water elements (revenues from energy production, nutrient recovery sales, etc.)

Financial Cash Flow



What if the proposed project is financially not feasible?

- Possible solutions
 - Redesign projects to reduce costs or to add revenue-generating activities
 - Increase financial contribution from users (to the extent possible)
 - Increase contribution from the government, NGOs, IFIs etc.
 - Investment phase: direct government/ NGO/ other funding of investments
 - Operating phase: operating subsidies, availability and service fees, taxes



Sources of funding and financing

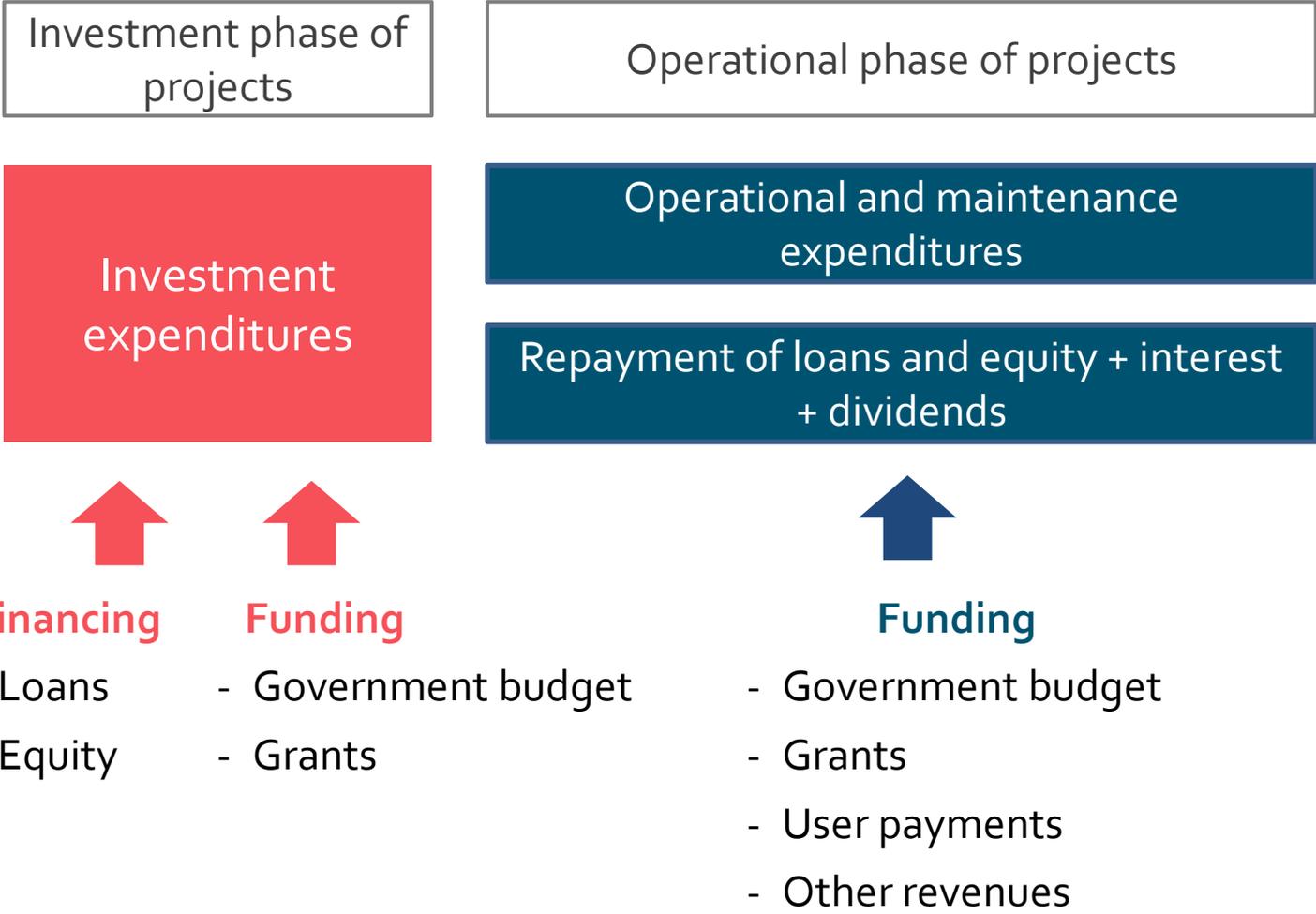
Sources of financing

- Commercial banks
- International financial institutions
- Bond market
- Institutional investors
- Government (as loan/equity provider)
- Development partners - official and NGOs (as loan/equity provider)
- Equity funds
- Project developers and operators

Sources of funding

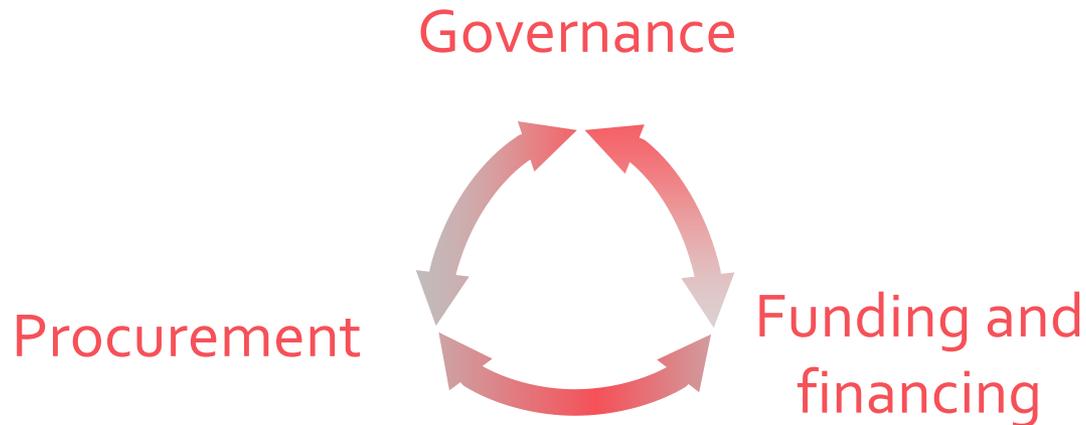
- Private users of facilities/services generating user fees or other revenues
- Government (as payer of government expenditures: own costs, user fees, grants)
- Development partners - official and NGOs (as grant provider)

Flood protection projects typically require both funding and financing solutions

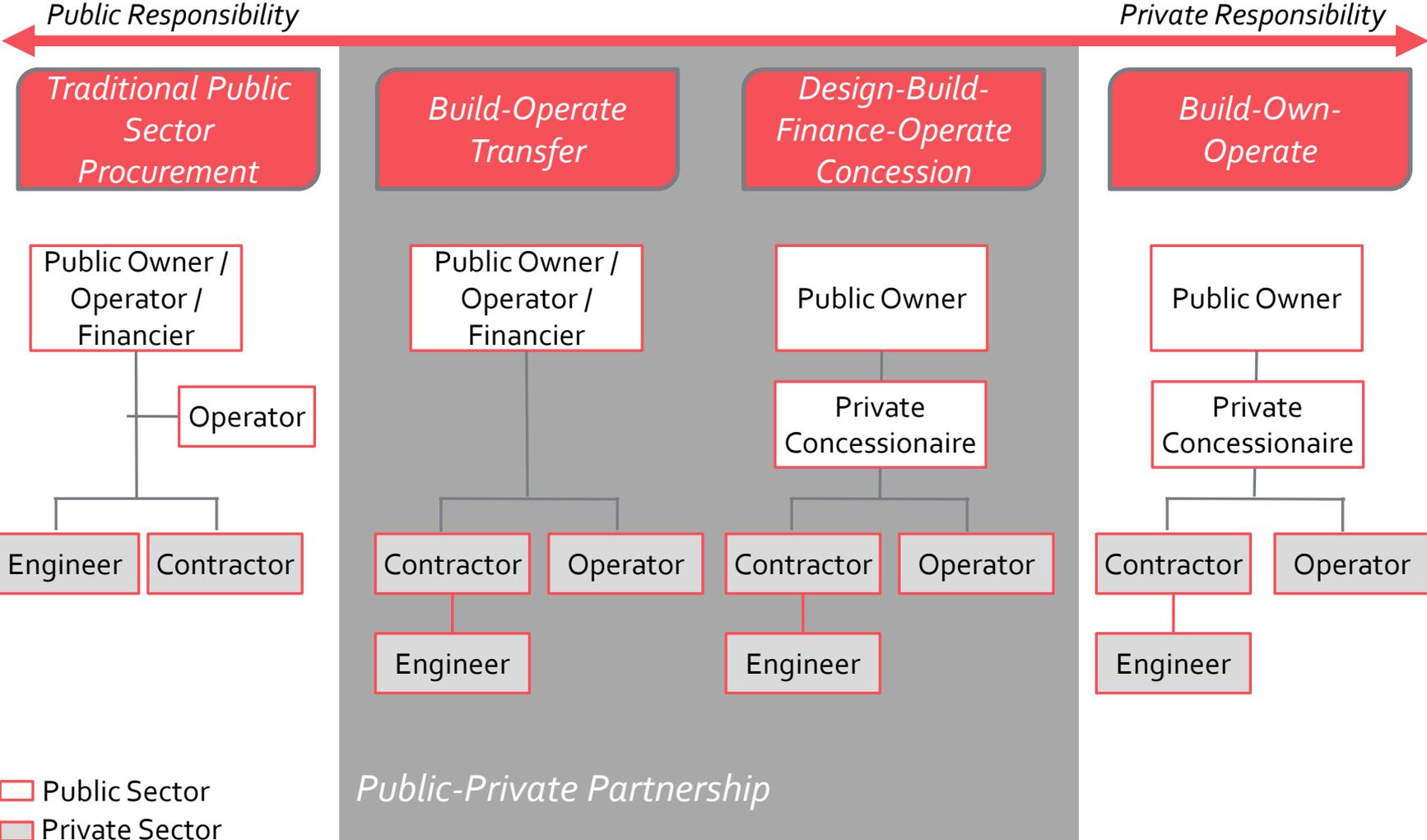


Delivering the project

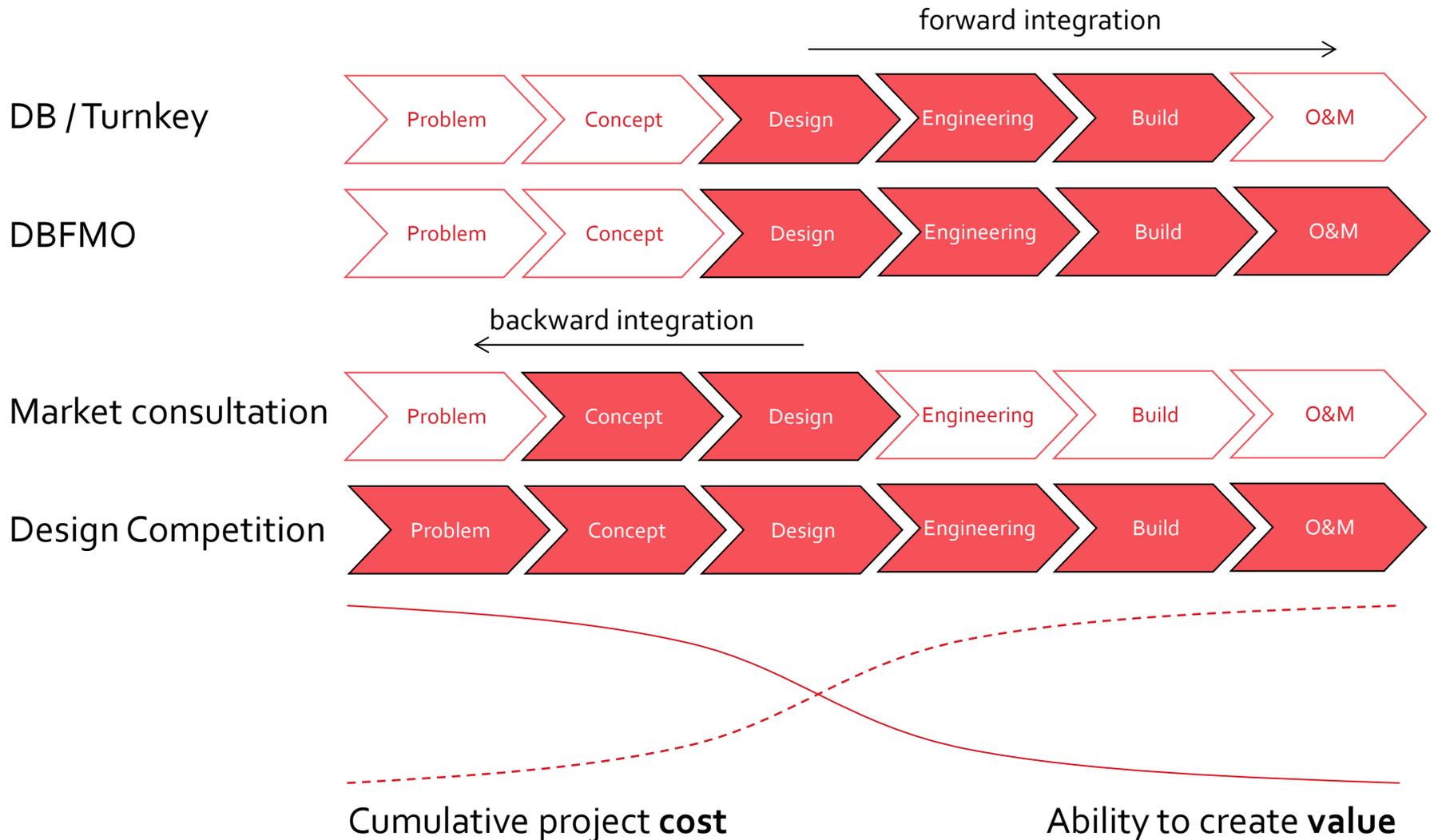
When the decision has been taken to implement the project, the next step is designing the **delivery plan**



Procurement and delivery options range from fully public to fully private



Flood protection solutions can also benefit from early stage private sector involvement



Example: Rebuild by Design Competition

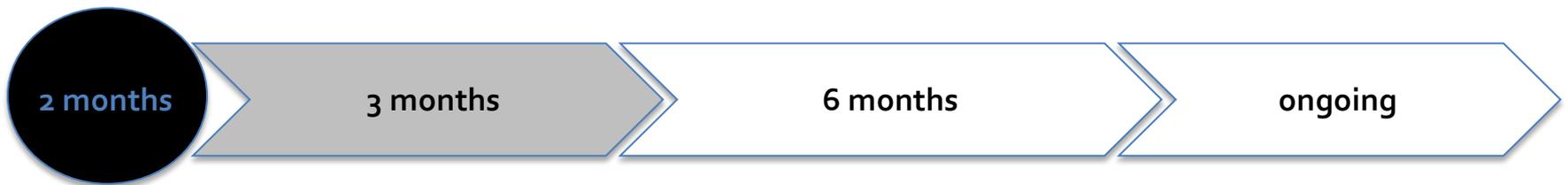


Compete

Research

Design

Implement



148 teams

10 teams selected

10 projects selected



ALCALDÍA DE PANAMÁ



Reino de los Países Bajos



Wetlands
INTERNATIONAL

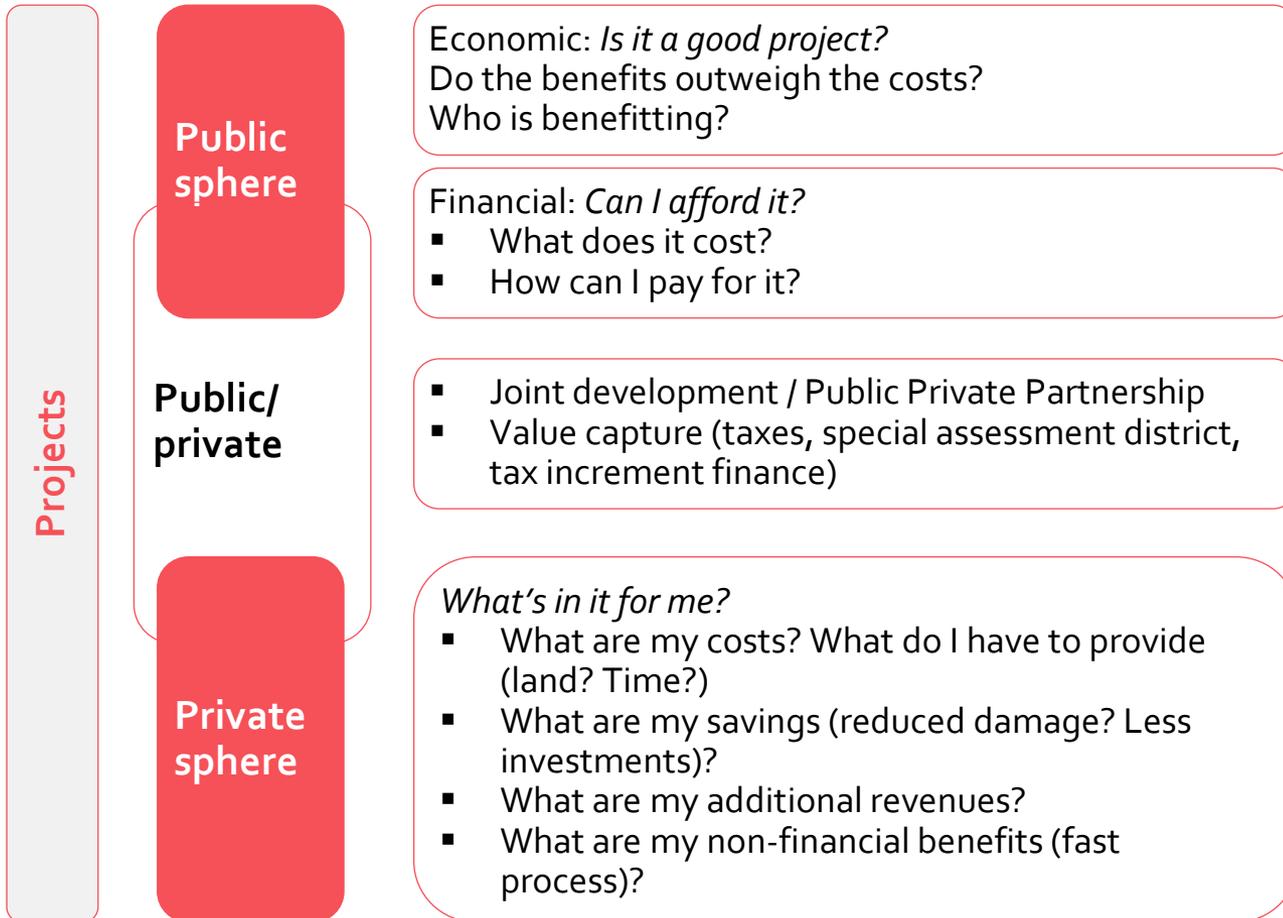
DIÁLOGOS DEL AGUA

CONSTRUYENDO JUNTOS SOLUCIONES SOSTENIBLES

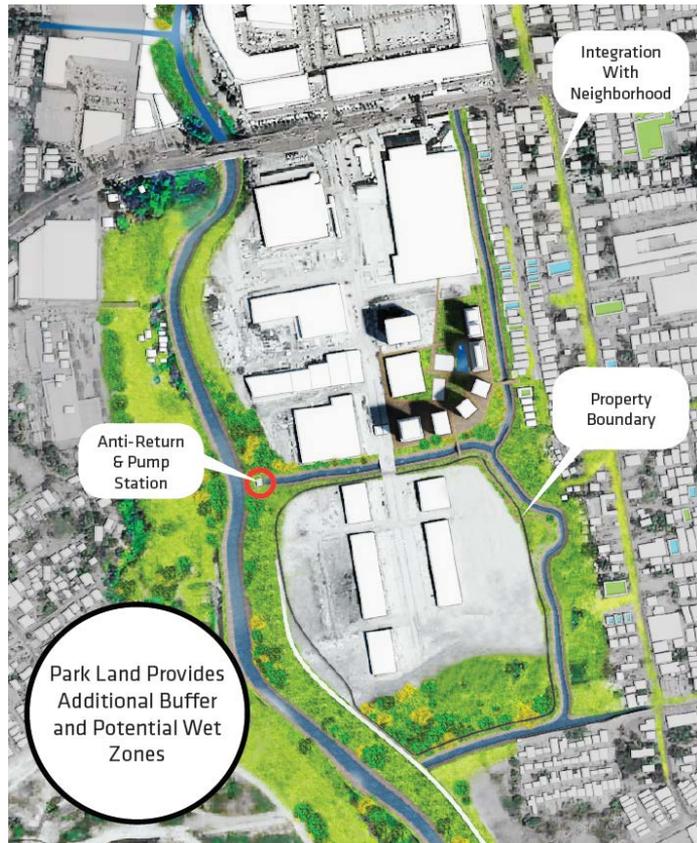
Anexo 7.2 Económico-financiero_Alcalde

Economic and financial storyline

Main objectives: Flood risk reduction, resilient communities, equitable urban benefits



Costos y beneficios - ejemplo



	Alternativa 1	Alternativa 2
<i>Inversión</i>		
- Bombas	---	--
- Canal	--	-
- Parque	--	--
<i>Mantenimiento</i>		
- Bombas	---	-
- Canal	-	-
- Parque	-	-
<i>Beneficios</i>		
- Danos evitados		
- Propiedades	++	++
- Residentes	+	+
- Infraestructura	+	+
- Recreación	+	++
- Calidad de vida	+	++
- Medio ambiente	+	+
<i>Otros criterios</i>		
Resistencia sector privado	-	--
Desarrollo en el futuro	+	++

Fondos

- Costos
 - Gastos de la inversión
 - Gastos de mantemiento
- Financiero
- Fondos
 - Fondos del municipio
 - Ahorros dentro el municipio
 - Impuestos
 - Otras formas de value capture
 - International Financial Institutions/ NGOs

Participación privada

1. Normas, reglas, procesos
2. Mecanismos del 'value capture'
 - Impuestos
 - Otras formas
3. Asociaciones publicas privadas
 - DBM/ DBFM: incluyendo mantenimiento
4. Continuar el diálogo para estimular el cambio de paradigma



ALCALDÍA DE PANAMÁ



Reino de los Países Bajos



Wetlands
INTERNATIONAL

DIÁLOGOS DEL AGUA

CONSTRUYENDO JUNTOS SOLUCIONES SOSTENIBLES

Anexo 7.3 Panamá Holanda Los Diálogos del Agua_Económico-financiero_IFIs

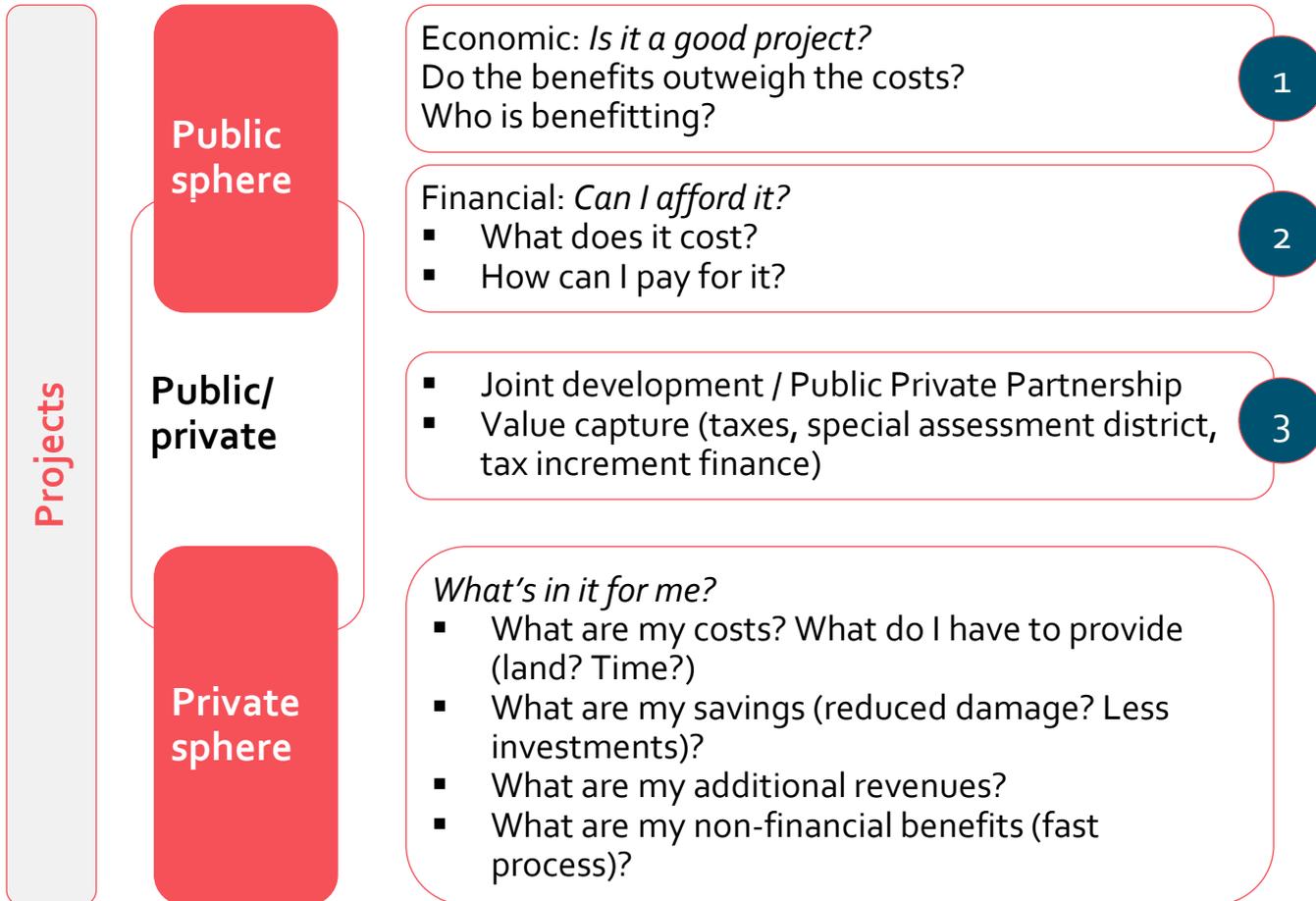
Diálogos del Agua – Dutch Water Dialogues PANAMA

Financial and Economic Session
Irene Pohl

August 09, 2016

Economic and financial storyline

Main objectives: Flood risk reduction, resilient communities, equitable urban benefits

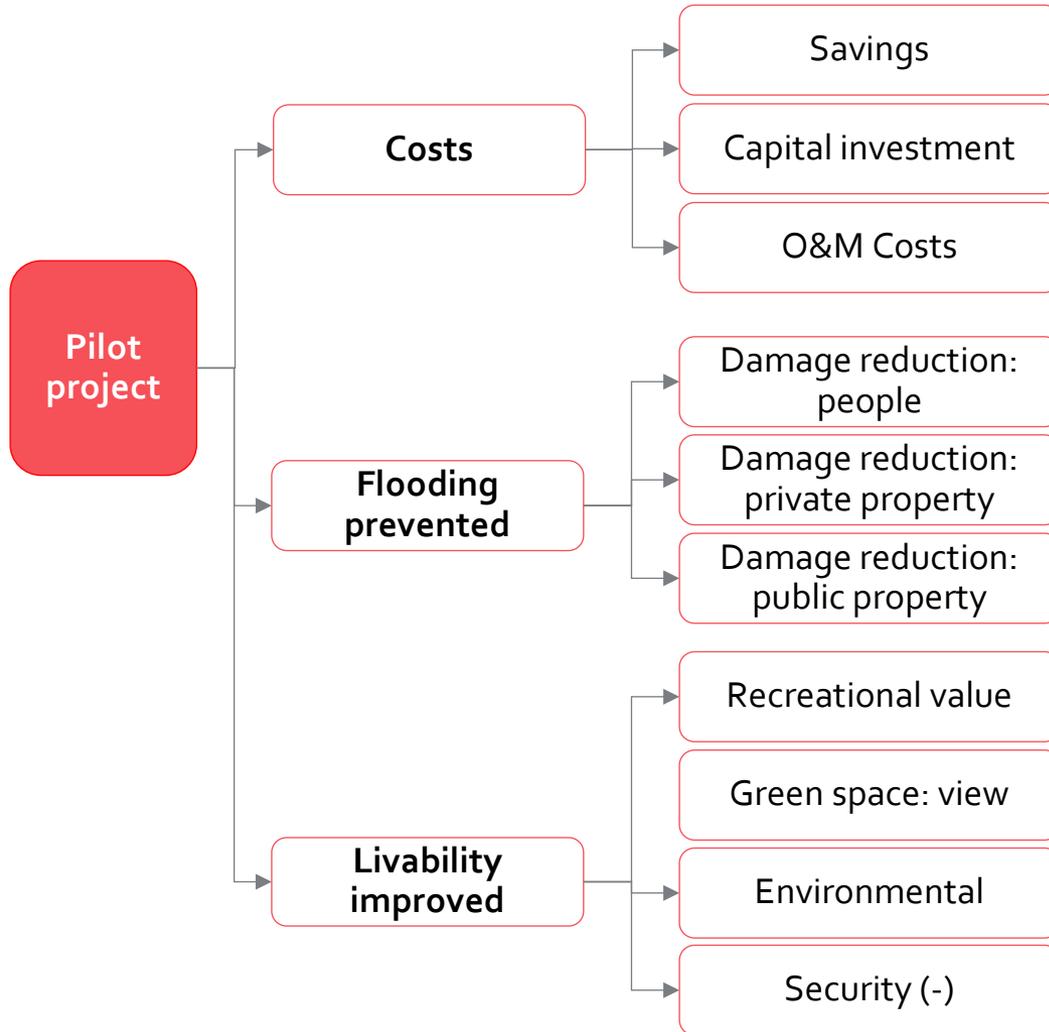


Economic analysis of the pilot project – high level

Alternative 1

Alternative 2

Alternative x

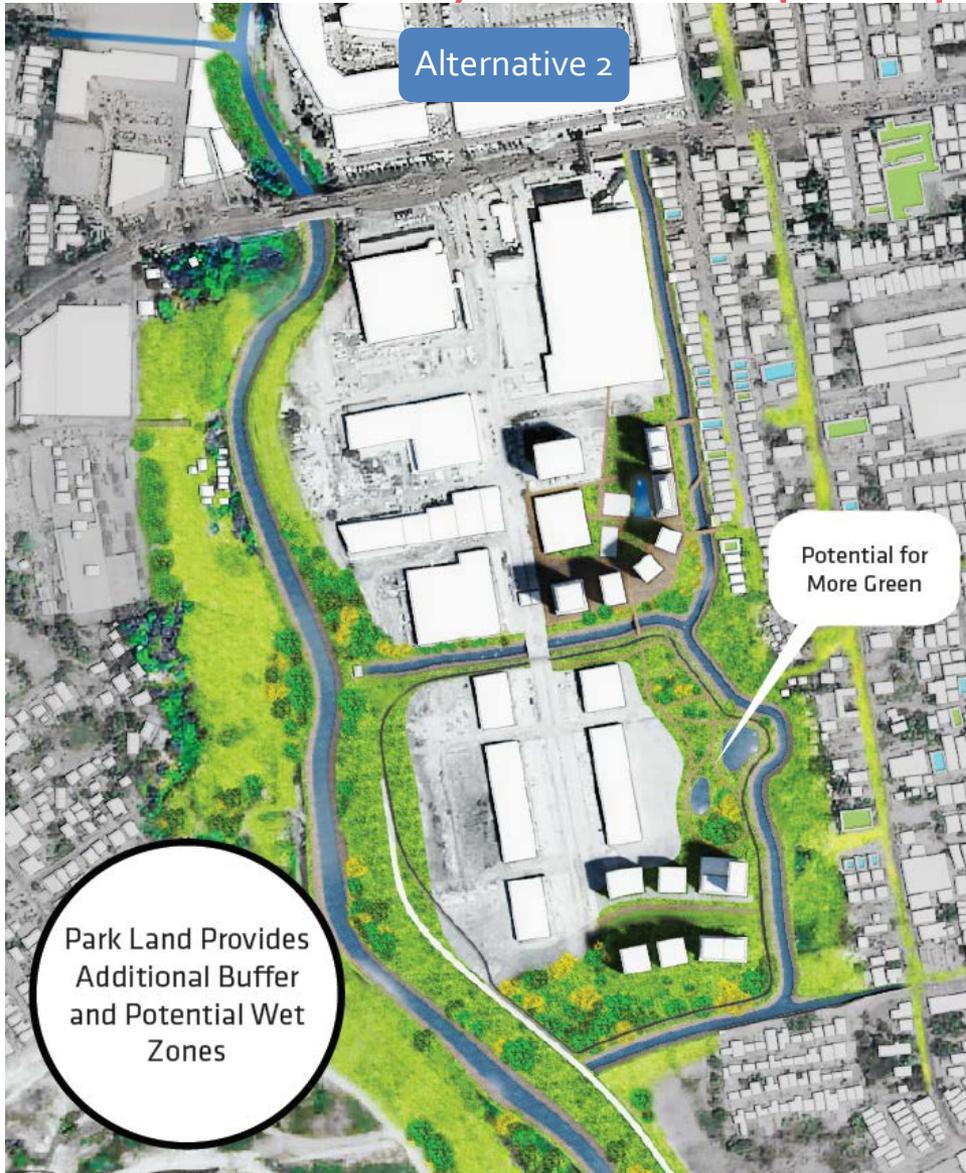


Economic analysis of the pilot project – high level



Costs	Capex	O&M
Pumps	--	---
Earth works	--	-
Park elements	-	-
Benefits		
Prevented property damage		++
Prevented damage to life		++
Recreation		+
Improved view		+
Environmental		+
Other		
Private market		--
Social acceptance		+
Technical risk		--
Private funding		?
Future developments		+

Economic analysis of the pilot project – high level



Costs	Capex	O&M
Back flow preventer	--	-
Earth works	--	-
Park elements	--	-
Benefits		
Prevented property damage		++
Prevented damage to life		++
Recreation		++
Improved view		++
Environmental		++
Other		
Private market		---
Social acceptance		+
Technical risk		-
Private funding		?
Future developments		++

■ Costs

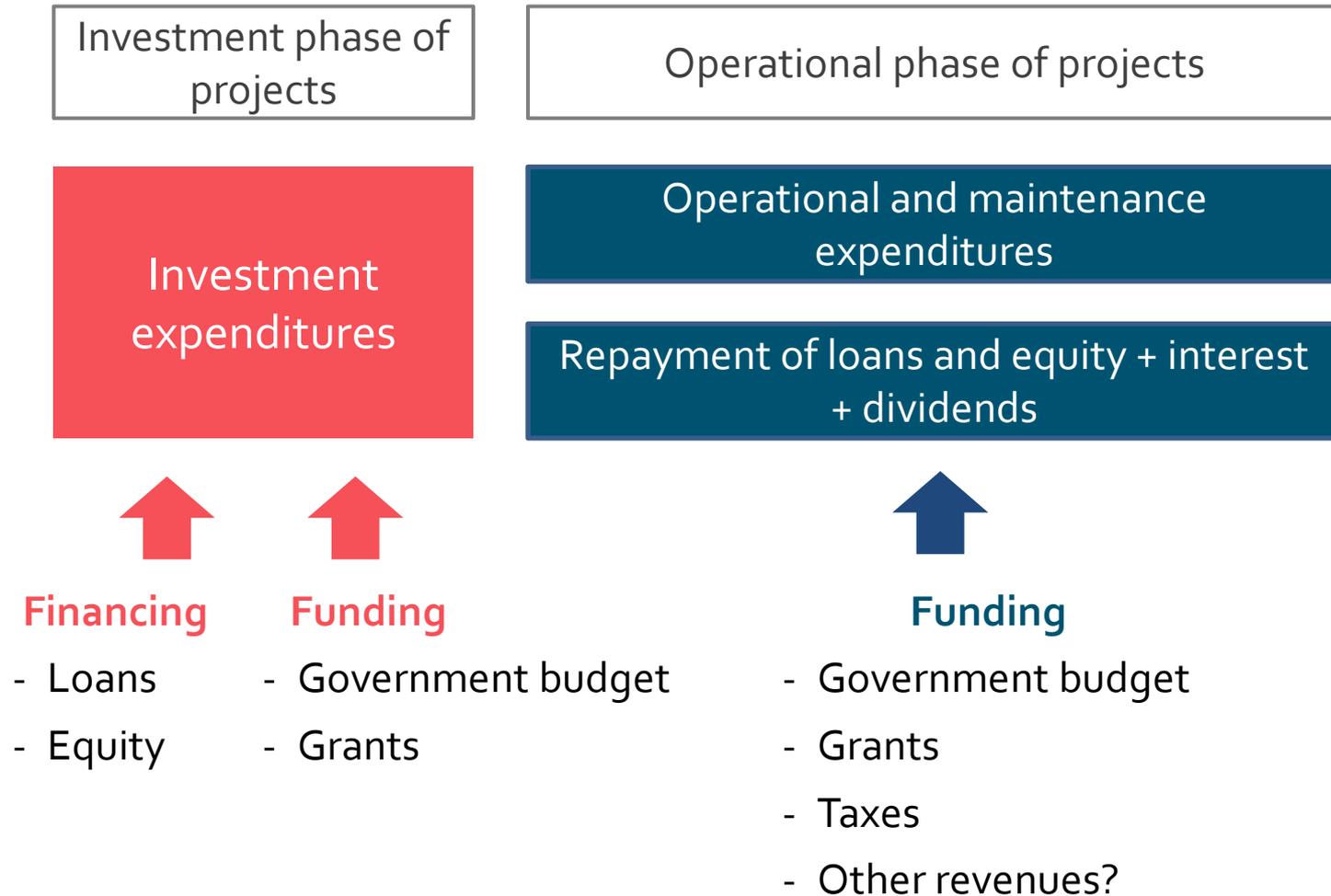
- Investment expenditures (civil works, equipment,...)
- Operating and maintenance expenditures (lifetime)

■ Funding

- Municipal budget
 - Funds available
 - Savings (emergency response, etc.)
- Value capture:
 - Taxes (i.e. property tax)
- Subsidies/ grants
 - International Financial Institutions
 - NGOs

■ Financing

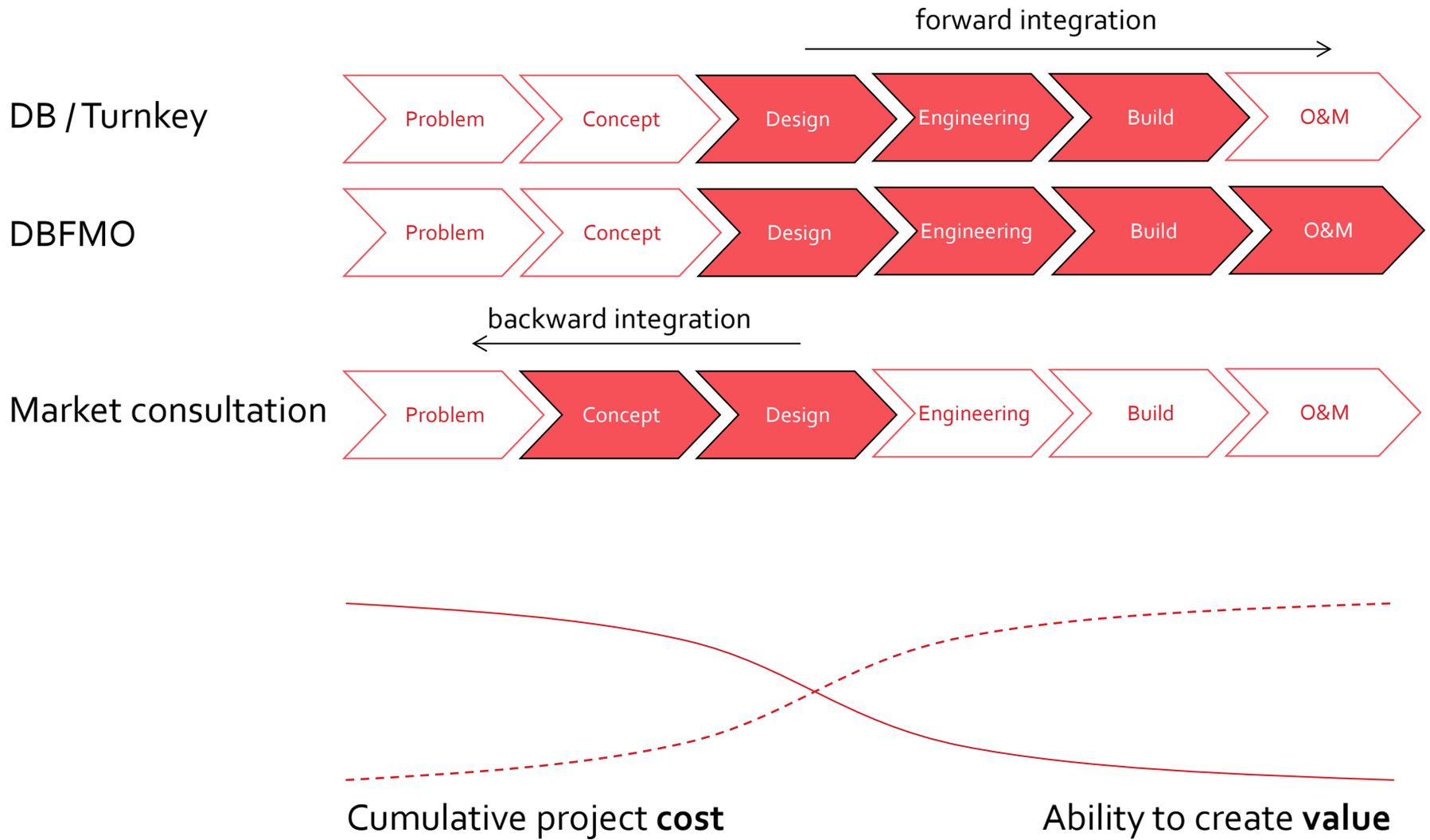
Flood protection projects typically require both funding and financing solutions



Private participation: pilot project and beyond

1. Non-financial: Laws, norms, regulations
2. Value capture mechanism:
 - Analyze: What is possible in this area?
3. Public private partnerships
 - DBM/ DBFM: including maintenance
4. Continue dialogue to stimulate paradigm shift

3 Private participation: pilot project and beyond





ALCALDÍA DE PANAMÁ



Reino de los Países Bajos



Wetlands
INTERNATIONAL

DIÁLOGOS DEL AGUA

CONSTRUYENDO JUNTOS SOLUCIONES SOSTENIBLES

Anexo 8 Presentación final misión B Español - Klaas de Groot



Misión

- Santa Inés
- Costos / Beneficios
- Capacidad Institucional / legal
- Proceso de licitación

Santa Inés – Externo
Otros – Interno
Sesión Bancos

1. Retention Areas
2. Canals
3. Green Areas
4. Dikes
5. Other Sites

Visión 2025

Reducir el riesgo de inundaciones hasta un nivel de seguridad humano aceptable y que minimiza las interrupciones de los procesos sociales y económicos cotidianos.

Asegurar que las comunidades sean resilientes relacionado a inundaciones y el programa forma parte de resiliencia general de la ciudad

Recuperar el espacio público para dar espacio al río una ciudad orientada hacia el agua.

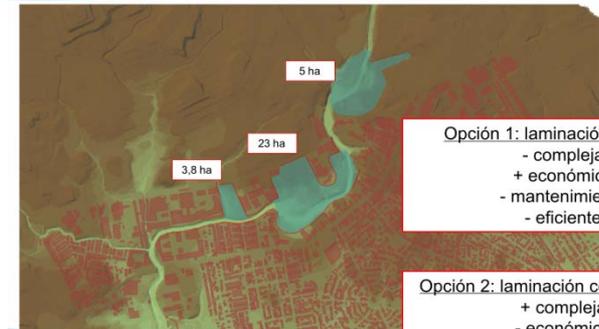
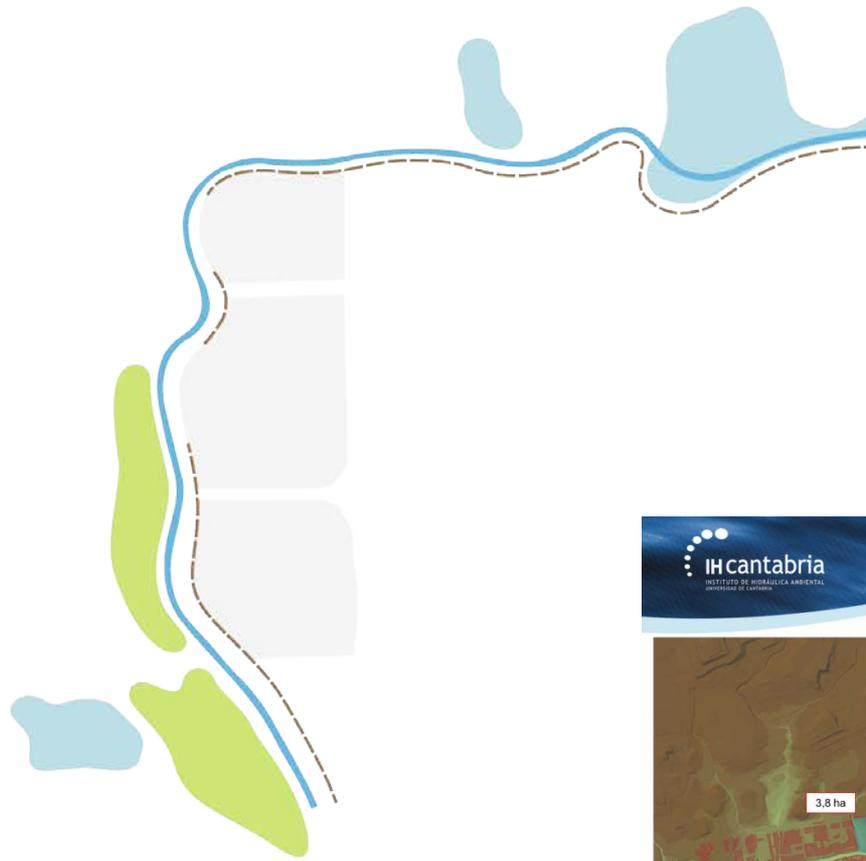
El desarrollo de la reducción del riesgo y la resiliencia es un proceso inclusivo y transparente con todos los actores involucrados

Las intervenciones están en función de mejorar la calidad de vida, creando benéficos urbanos equitativos

Como abordar a los desarrollos?



Áreas de retención/capacidad de flujo



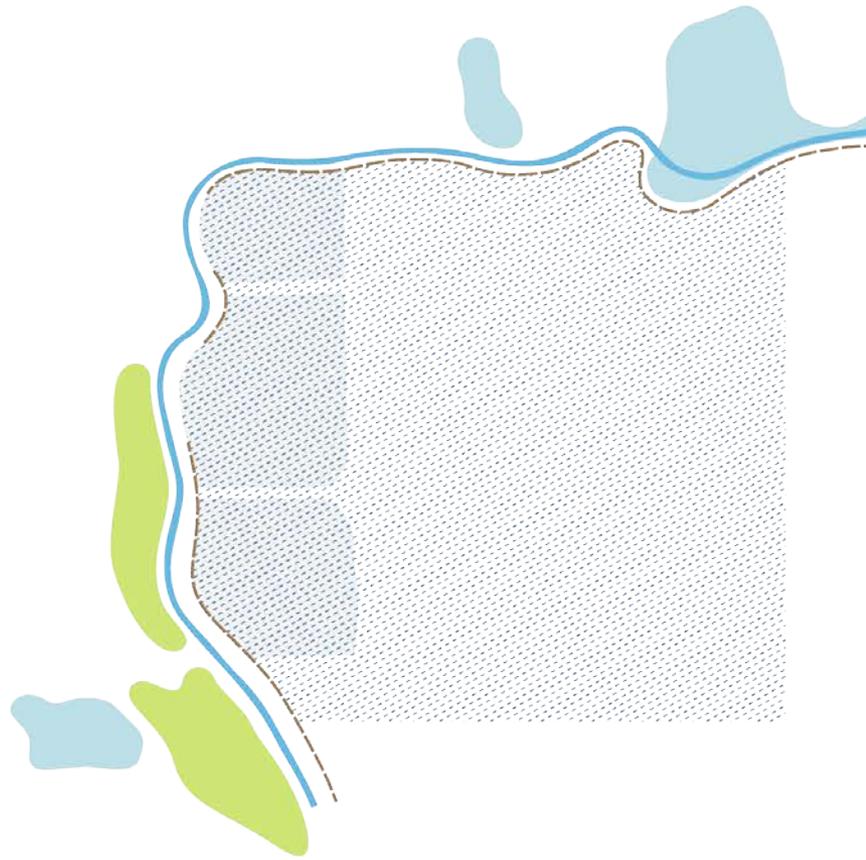
Opción 1: laminación libre

- compleja
- + económica
- mantenimiento
- eficiente

Opción 2: laminación controlada

- + compleja
- económica
- + mantenimiento
- + eficiente

Posterior de los proyectos: resolver inundaciones locales



Estudiar un incremento de capacidad de retención



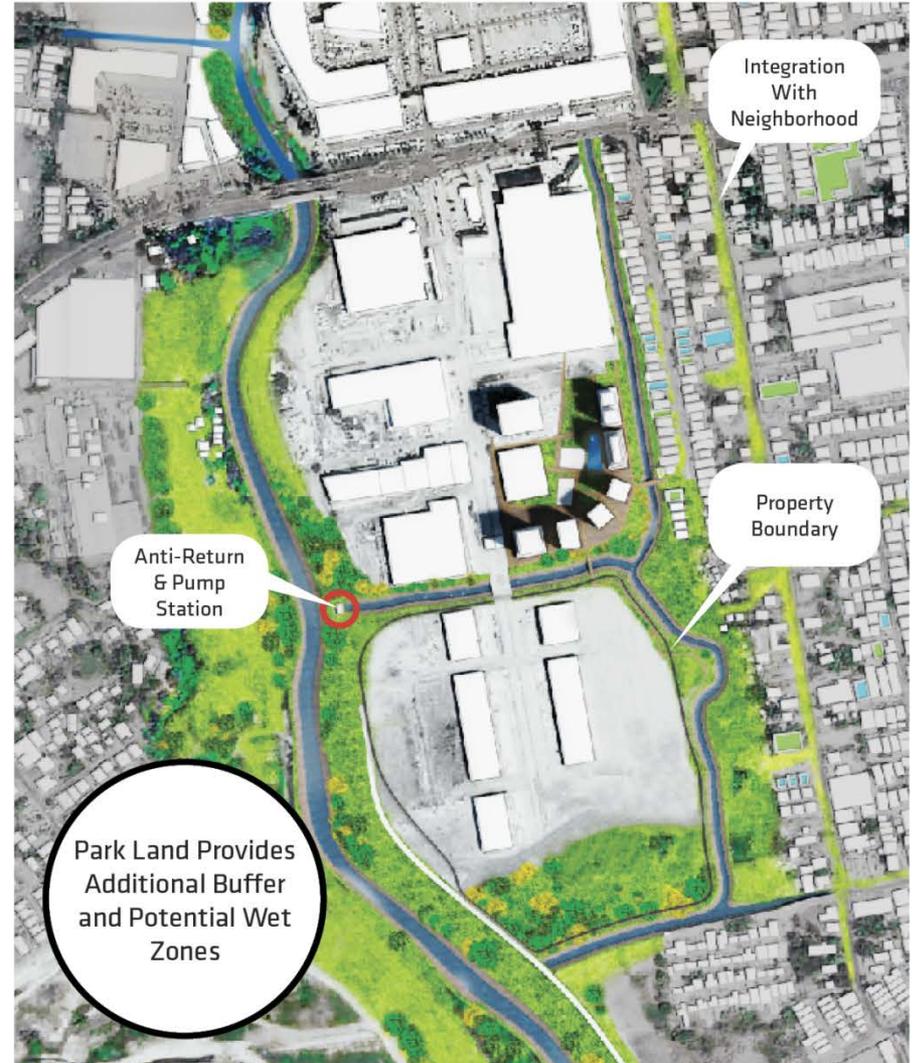


**Increased
Detention Capacity
/
Reduced
Flood Risk**

Pilotos como parte de un sistema mas largo



Proyectos usando servidumbres existentes



Perspectivo



Proyectos con capacidad aumentada



Visión a largo plazo de la ciudad resiliente

- Compacto
- Público
- Considerando a la ecología y temas del agua

Imperativo Estratégico

- Crear espacios públicos/abiertos para ayudar a la ciudad en adaptarse a los estreses urbanos aumentados y el estrés del cambio climático

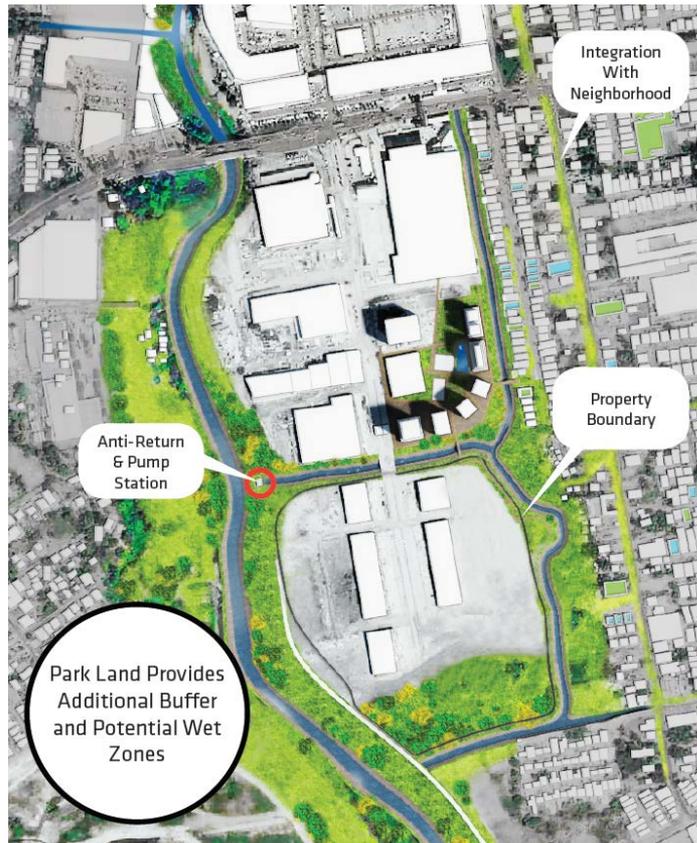
Sistema



Medidas tácticas

- Desarrollar la narrativa mediante
 - La visión urbana
 - Proyectos pilotos con el sector privado
 - ‘Quick wins’ en el sector publico
- Demostrar como los beneficios generan valor para los promotores privados, especialmente también a largo plazo (incremento del valor de la propiedad debido a una densidad aumentada y funciones mejoradas, un proceso de planificación mas fluyente, reducción de gastos en proyectos de manejo del agua sub optimales)

Costos y beneficios - ejemplo



	Alternativa 1	Alternativa 2
<i>Inversión</i>		
- Bombas	---	--
- Canal	--	-
- Parque	--	--
<i>Mantenimiento</i>		
- Bombas	---	-
- Canal	-	-
- Parque	-	-
<i>Beneficios</i>		
- Danos evitados		
- Propiedades	++	++
- Residentes	+	+
- Infraestructura	+	+
- Recreación	+	++
- Calidad de vida	+	++
- Medio ambiente	+	+
<i>Otros criterios</i>		
Resistencia sector privado	-	--
Desarrollo en el futuro	+	++

Fondos

- Costos
 - Gastos de la inversión
 - Gastos de mantenimiento

- Financiero

- Fondos
 - Fondos del municipio
 - Ahorros dentro el municipio
 - Impuestos
 - Otras formas de value capture
 - International Financial Institutions/ NGOs

Participación privada

1. Normas, reglas, procesos
2. Mecanismos del 'value capture'
 - Impuestos y tasas
3. Asociaciones publicas privadas
 - DBM/ DBFM: incluyendo mantemiento
4. Continuar el diálogo para estimular el cambio de paradigma

Capacidad institucional y descentralización

- La base legal podrá soportar la descentralización y el desarrollo de una política de planificación urbanística.
- La municipalidad ya tomo los primeros pasos para asumir las tareas atribuidas. Es necesario una mejor coordinación entre entidades y además crear una base más fuerte para los asuntos de:
 - Fiscalización de permisos de construcción de barrios.
 - Gestión de riesgos de inundaciones.
 - Planificación urbanística.
 - Gestión y mantenimiento de canales, ríos y alcantarillados.

Proceso de la licitación de inversiones para reducir riesgos de inundaciones en Rio Juan Díaz

- En principio la municipalidad podrá liderar en la licitación. La base legal deberá ser explorado (Convenio con diferentes autoridades).
- A base de la experiencia internacional y una sesión sobre la preparación de la licitación llego-se recomendaciones para el proceso de la licitación:
 - Hacer un análisis de los riesgos del proceso de licitación. A partir del análisis elaborar un plan de acción para disminuir los riesgos.
 - Preparar una organización propia para el proceso de licitación
 - Estudiar bien que partes del trabajo son del dominio público y cales son del dominio privado (*colaboración, indemnización o expropiación*).