



Urbia Group
Think Beyond

LA TRANSICIÓN HOLÍSTICA

a ciudades resistente al cambio climático



Ganador del
Premio Mundial
de Arquitectura
Sostenible 2014

SOBRE EL AUTOR



BERND GUNDERMANN

Urbia Group transforma los retos del cambio climático en oportunidades, el desarrollo de alternativas que abarcan la complejidad de las sociedades urbanas . Creemos más allá del paradigma actual y la creación de vibrantes lugares naturales llenos de cultura y comunidad. Nuestra visión reúne a una serie de expertos, unidos por un objetivo común; prever las ciudades donde la gente le encanta vivir.

Bernd Gundermann, fundador del Urbia Group, está a la vanguardia del pensamiento global en el área de opciones de respuesta costera al cambio climático. Él cree que para afrontar el reto del cambio climático, la humanidad tiene que cambiar su forma de pensar de operar en disciplinas aisladas y traer a nuestra forma de pensar un enfoque integral y holístico.

Su investigación sobre el diseño de la costa para protegernos contra los efectos del Cambio Climático acaba de ser publicada en un libro de texto en la India, y será aprobada en el plan de estudios para la planificación inteligente en muchas univer-

sidades de todo el país. Ha producido dos folletos sobre la subida del nivel del mar y Respuestas costeras; Adaptable Urbanismo y de la resistencia a la capacidad de recuperación, lo que demuestra su filosofía de alinear las intervenciones urbanas con el entorno natural.

Antes de convertirse en un arquitecto, Bernd estudió ciencias de la tierra y participó activamente en la preservación de los estuarios costeros. Desde entonces, ha tenido más de 30 años de experiencia como arquitecto y diseñador urbano. Bernd era planificador urbanístico y arquitecto para el Centro de Comercio Hanseática de Hamburgo , la conversión de 15 hectáreas de antiguo puerto en un desarrollo de uso mixto , lo que llevó al proyecto del puerto a la conversión más grande de Europa ; Hamburgo Harbour City.

Bernd convierte un problema aparentemente abrumador en una oportunidad para reinventar las ciudades en entornos vibrantes, comunales y naturales.

INDICE

INVESTIGACIÓN	1
El Desafío	2
Cambio de Paradigma	8
Innovación Líder Mundial	10
Aotearoa	12
METODO	19
Enfoque	20
Modelos Científicos y Urbanos	24
Proceso	28
Participación Pública	30
Resultados	32
Beneficios	34
EQUIPO	37
Composición	38
Colaboración Internacional	40
ESTUDIOS	43
Auckland	44
Christchurch	48
Paris	52
Washington	56
REFLEXIONES	61

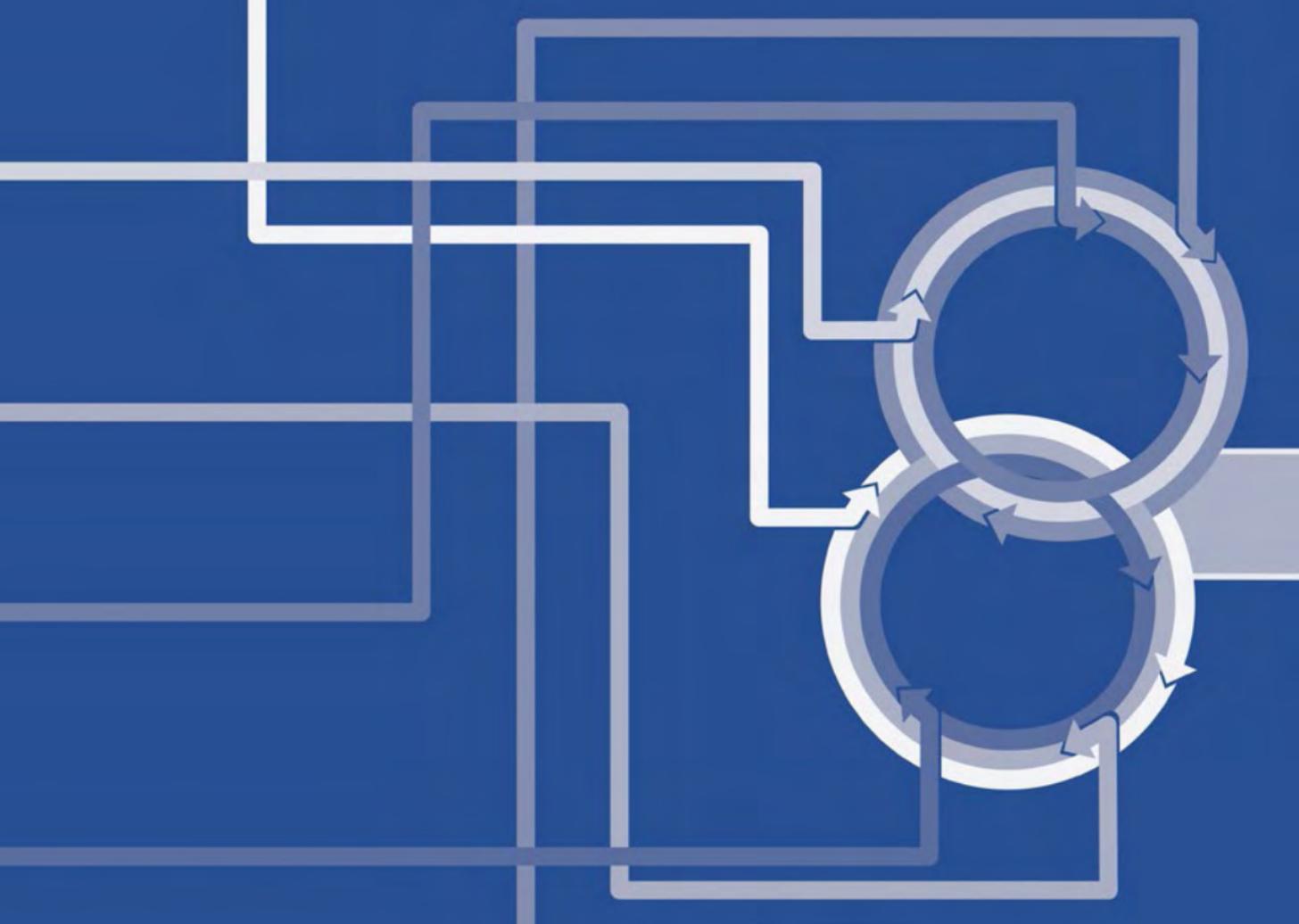
CRÉDITOS:

Director: Gabrielle Free

Director adjunto: Andrea Munroe

Diagramación: Catherine Hugo

Traducción: Carlos Blanco





INVESTIGACIÓN

EL DESAFÍO

El cambio climático es el mayor desafío al que se enfrenta el mundo hoy día. La evidencia es innegable. Es un tema que ya no está limitado a la fusión de las capas de hielo polares y el aumento de los mares sino a la variación climática drástica que afectará a todos los organismos vivos en el planeta.

Los efectos costeros del cambio climático incluyen, pero no se limitan a, cambios en la temperatura, aumento del nivel del mar, la erosión costera, las mareas de tormenta, los cambios en las precipitaciones, más frecuentes e intensos fenómenos meteorológicos extremos, la salinización, la acidificación, el aumento de los niveles freáticos, todos los cuales son una amenaza para la vida, la salud, la propiedad y el medio ambiente. El daño que esto va a tener es irreversible y crece día a día. Nuestra respuesta general, o falta de ella, ha sido descrita por el sociólogo Ulrich Beck (2000) como "irresponsabilidad organizada".

En lo económico, el costo de los eventos climáticos extremos que se han producido como consecuencia

del cambio climático han costado al mundo 1.6 trillones US\$ en la década 2003-2012 (SwissRe) y se estima que este porcentaje aumentará hasta 1 billón al año en 2050 (Nature Climate Change). A medida que la población crece y aumenta la urbanización, para el año 2025 el 75% de la población mundial (o 6 mil millones de personas) vivirá en zonas costeras. El Foro Económico Mundial llevado a cabo recientemente condujo una visión general de los riesgos y expresó que el "fracaso de adaptación al cambio climático" tendrá la mayoría de los "golpes y efectos" durante la próxima década.

El problema no se limita a un continente específico, o nivel de desarrollo o la riqueza. Un informe publicado como parte de un proyecto de la OCDE sobre las ciudades y el cambio climático en 2007 lista las ciudades más expuestas financieramente incluyendo:

- Miami (\$ 3,513 B), Nueva York (\$ 2.147 B) y Nueva Orleans (\$ 1.013 B) (EE.UU.)
- Guangzhou (\$ 3,358 B), Shanghai (\$ 1771 B), Tianjin (\$ 1,231 B) y Hong Kong (\$ 1,164 B) (China)
- Mumbai (\$ 1,598 B) y Calcuta (\$ 1,961 B) (India)
- Tokio (\$ 1,207 B) y Osaka (\$ 969B) (Japón)



*Figura 1. Penetraciones del mar en Auckland,
Nueva Zelanda en enero de 2011*

- Bangkok (\$ 1,118 B) (Tailandia)
- Rotterdam (\$ 826B) y Amsterdam (\$ 844B) (Países Bajos)
- Ho Chi Minh (\$653B) (Vietnam)

Ciudades como Dhaka, en Bangladesh, Lagos en Nigeria, y Jarkata en Indonesia tienen poblaciones más grandes expuestas a inundaciones costeras , pero no tienen la misma inversión financiera.

Mediambientalmente, estamos perdiendo biodiversidad a un ritmo sin precedentes . El Cuarto Informe de Evaluación del IPCC Grupo de Trabajo 2 (2007) afirma que la tasa de extinción global actual es una especie por año . Esto aumentará a 400.000 especies por año cuando alcancemos un aumento de la temperatura global de 2 ° C , y a 4 ° C hasta 1 millón de especies por año se extinguirán . El valor económico de la pérdida de biodiversidad ha sido calculado por Pavan Sukhdev del Deutsche Bank , quien estimó que la actividad de negocio de las 3.000 corporaciones más grandes del mundo ha causado aproximadamente 2,200,000,000,000 US\$ anualmente en pérdidas o daños al medio ambiente natural desde 2008 .

Investigar el costo del cambio climático para la población humana es más complejo y más difícil de cuantificar. Un informe titulado Monitor de Vulnerabilidad Climática segunda edición llevada a cabo por DARA en 2012 estima que el cambio climático fue responsable de la muerte de más de un millón de personas en 2010 , como resultado de la escasez de alimentos , la sequía, las enfermedades, los eventos relacionados con el clima y las temperaturas extremas. Esto no tiene en cuenta los efectos psicológicos de los fenómenos meteorológicos extremos , la pérdida de hogares y posesiones, la incertidumbre sobre el futuro bienestar o el desplazamiento . El ejemplo más reciente es el tifón Haiyan que devastó Filipinas en noviembre de 2013 , matando a más de 5.500 personas, dejando algo menos de 2.000 desaparecidos, hiriendo a más de 26.000 personas , desplazando a 1,8 millones de niños y afectando a 14 millones de personas en total.

Por desgracia , el cambio climático ha sido concebido como una cuestión política que se basa en las negociaciones internacionales sobre políticas en lugar de las respuestas nacionales a los riesgos físicos . Debate sobre quién tiene la culpa y lo que es "justo" ha consumido décadas de discusiones políticas . Los

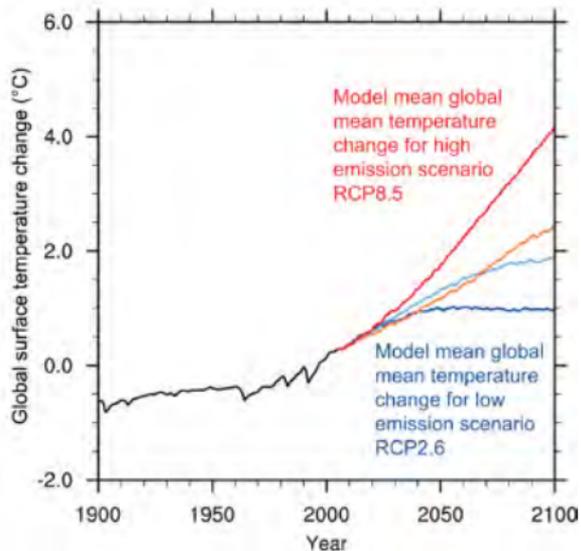


Figura 2. El cambio global de la temperatura media promediada en los 5 modelos (CMIP5) Fase del Proyecto Modelo intercomparación acoplados (en relación con 1986-2005) para los cuatro Representante Pathway Concentración (RCP) escenarios: RCP2.6 (azul oscuro), RCP4.5 (azul claro), RCP6.0 (naranja) y RCP8.5 (rojo). Tomado del IPCC de 2014, capítulo 12: a largo plazo del cambio climático: Proyecciones, Compromisos e irreversibilidad

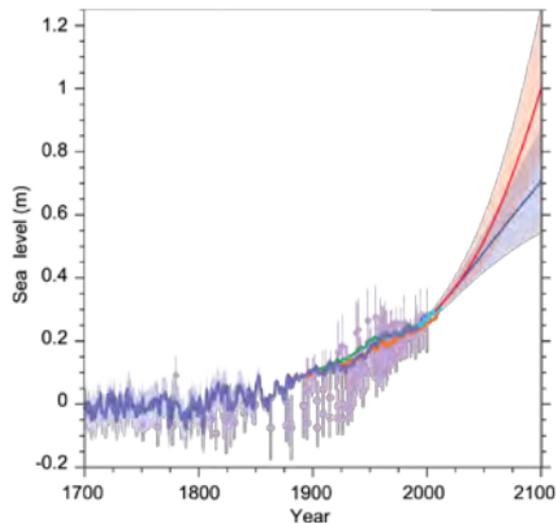


Figura 3. Recopilación de datos sobre el nivel del mar paleo, datos de mareógrafos, datos de altimetría (de la Figura 13.3), y las estimaciones centrales y probablemente varía para las proyecciones de aumento global del nivel del mar para RCP2.6 (azul) y RCP8.5 escenarios (rojo) (Sección 13.5.1), todos los valores relativos de la era preindustrial. Tomado del IPCC de 2014, capítulo 13: Nivel del Mar Cambiar

escépticos siguen afirmando que estos cambios son parte del ciclo natural de glaciares e interglaciares sin investigar para encontrar que los niveles de CO₂ en la atmósfera no se han producido en los últimos 3 millones de años. Incluso si los acuerdos internacionales pueden llevar a una reducción drástica de las emisiones , el cambio climático ya ha sido activado . ¿Cuánto tiempo tenemos es desconocido, pero los efectos son inevitables.

La investigación del clima ha sido criticada por ser ineficaz debido a la fijación del Protocolo de Kioto sobre reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y un enfoque que es poco probable que conduzca a resultados significativos .

Mientras tanto , el bombo de modelado algorítmico ha llevado a la impresión de que los 20.000 investigadores de la ONU que viajan a lo largo del planeta están haciendo progresos hacia salvarlo. Sin embargo , mientras que el desarrollo del conocimiento sobre los efectos y el alcance del cambio climático puede ser útil, no es en sí mismo un plan de respuesta .

Además de todo esto, el cambio climático es difícil de desafiar debido a la magnitud del problema . Todos

los países del mundo se verán afectados. La complejidad del entorno natural significa que hay muchos factores que contribuyen y muchas respuestas posibles que pueden hacer que sea difícil saber por dónde empezar.

Si nos tomamos en serio la protección de nuestras ciudades , no podemos esperar hasta que se haga el daño sin saber qué hacer. Tenemos que considerar nuestras opciones con bastante antelación y llegar a un acuerdo colectivo sobre las nuevas formas de desarrollo costero. La complejidad y la magnitud del problema requerirá tiempo para investigar las posibles soluciones , llegar a un acuerdo , modificar la legislación , y aplicar las medidas alrededor de las zonas costeras. Debemos empezar ahora , si queremos estar preparados a tiempo. Cuanto más tardemos , más limitadas serán nuestras opciones. Si continuamos esperando, con toda seguridad, estaremos invirtiendo en la recuperación de riesgos , en lugar de la preparación. El Programa de Desarrollo de Naciones Unidas (PNUD) estima que " Por cada 1US\$ gastado para reducir la vulnerabilidad de la población a los desastres se ahorra alrededor de 7US\$ en pérdidas económicas " . Sin embargo, los costos sociales y ambientales son inconmensurables .



Figura 5. Perspectiva de Auckland CBD, Nueva Zelanda

CAMBIO DE PARADIGMA

Actualmente la humanidad está tratando de diseñar su salida de los problemas que enfrentamos como resultado del control del medio ambiente natural. Esto significa que estamos aplicando soluciones con la misma forma de pensar , que creó los problemas en primer lugar , una imposibilidad de acuerdo con Einstein. En su lugar, debemos tener en cuenta tanto nuestras herramientas actuales , ya que todavía son válidas, así como abrir la posibilidad de otras fuentes y enfoques para superar los problemas de una manera nueva .

Por consiguiente, nuestro planteamiento supone un cambio de paradigma mediante la implementación de las opciones de respuesta a los efectos costeros del cambio climático de una manera holística , entendiéndolo que la humanidad está intrínsecamente interconectada con el entorno natural.

Este enfoque por lo tanto supera la división cartesiana que separaba reinos materiales y metafísicas y se centra en varias materias de conocimiento que

se pueden aplicar para responder a los desafíos actuales. La sabiduría antigua , tanto tiempo olvidada o suprimida, es recurrida de la misma manera que la ciencia y la economía lo han sido durante los últimos siglos. Creemos que el lugar donde se cruzan los diferentes campos nos ayudará a avanzar.

La colaboración es vital tanto para nuestro proceso y las soluciones que emulan la interconexión del entorno natural, el estilo de trabajo que aplicamos apoya el pensamiento fuera de lo cotidiano y la comunicación de los resultados a través de herramientas basadas en la Web eliminación silo - mentalidad permitiendo descubrir ideas inesperadas . El elenco de industrias como las ciencias sociales y naturales , la economía, la ingeniería , el diseño urbano , la filosofía y la espiritualidad y por lo tanto la comunicación entre estos campos generalizados exige un lenguaje común que elimine la jerga con el fin de ser comprensible por el público en general.

Con el objetivo de superar la separación y la inaccesibilidad de la ciencia , queremos transformar la complejidad de los efectos costeros del cambio climático en algo que el público en general pueda comprender, comprometerse y ofrecer sus opiniones. La naturaleza

de código abierto de nuestra investigación aumentará el conocimiento y la educación y por lo tanto ampliar las bases generales para la participación del público en la lucha contra el cambio climático , que es crucial para el éxito de la resiliencia.



INNOVACIÓN LÍDER MUNDIAL

Nuestro enfoque es innovador por varias razones . En primer lugar , desafiamos el pensamiento que ha sido frecuente en nuestra sociedad desde hace cientos de años ; la separación artificial de la humanidad desde el entorno . Estamos desafiando a este supuesto y la repetición de las soluciones que han llevado a nuestra situación actual. Sin embargo , si queremos pasar de resistir a la naturaleza a alinearnos con ella debemos emularlo mediante el uso de un enfoque totalmente inclusivo y holístico.

También reproducir la complejidad natural e interconexión involucrando a un equipo multidisciplinar en nuestro proceso, incluyendo científicos, ingenieros , filósofos , diseñadores , economistas . Es muy raro encontrar investigaciones científicas , que se ocupan en lo mensurable , siendo incrementada por las creencias culturales e históricas que no necesariamente pueden ser cuantificadas , pero que le dan al proyecto una integridad mucho más rica viable.

Actualmente se han realizado sólo las evaluaciones de riesgo y vulnerabilidad , con un mínimo esfuerzo para responder al resultado a través de la adaptación. Nues-

tro enfoque va a dar un paso más para crear y poner en práctica los resultados tangibles para mitigar los efectos del Cambio Climático.

Este enfoque también es proactivo en la preparación de los efectos del cambio climático por minimizar el daño, a diferencia de la mayoría de las investigaciones que se ocupen de recuperación a raíz de los eventos extremos.

Tenemos un alto grado de aporte del sector privado que permite una implementación sin problemas en entornos reales y cambia el enfoque de la investigación fuera de las grandes instituciones .

Por último evitamos soluciones genéricas , insensibles , e impuestas . Nuestros esfuerzos no son sólo sobre la capacidad de recuperación , sino de crear entornos urbanos a los que la gente se sienta profundamente conectado. Esto es particularmente importante en lugares con importancia histórica o cultural en los que participarán expertos culturales locales para dirigir la investigación, asegurando que es respetuoso con el lugar.



Figura 6. Perspectiva de Quay St , Auckland , Nueva Zelanda

AOTEAROA

Durante los últimos 500 años el mundo ha tomado interés ansioso en el progreso que tiene lugar en Europa y América del Norte. Desde el siglo 14, cuando la banca moderna se inventó en Italia, Europa ha liderado el camino . Copérnico , Galileo , Newton y otros tomaron el pensamiento occidental a cada vez mayores alturas que luego se dispersaron por todo el mundo.

El éxito, sin embargo, tuvo un precio . Nuestro pensamiento y la innovación tiene que ver con lo material, mensurable , (rentable!) , aspectos del universo , en detrimento de todo lo demás . La gente de hoy en día consideraría extraño hablar de la atmósfera mística de un bosque nativo , pero saben cómo muchos troncos de maderas raras se pueden cosechar o lo que los minerales en su suelo podrían valer para saber si merece la pena explotar . El lado oscuro de “dominio de la humanidad sobre la naturaleza, “ es las profundas heridas que hemos infligido a nuestro medio ambiente. Cambio Climático parece ser la última manifestación de nuestro abuso sistemático

de la Tierra, y su impacto desafía todos los aspectos de la civilización humana.

Nuestra búsqueda de la supervivencia todavía se refiere al modelo de la naturaleza de control como consecuencia de fomentar la ciencia pragmática que mantiene -status quo en lugar de guiarnos por curiosidad de buscar soluciones para el futuro . Tenemos que dar un paso atrás y mirar el cuadro de lejos , sobre todo en aquellos aspectos que se consideran irrelevantes durante siglos ; lo, inmaterial, reino metafísico inconmensurable. Es hora de pensar fuera de nuestro materialismo estrecho y unificar nuestros esfuerzos humanos en el medio ambiente en el que estamos inmersos.

Una forma de hacer esto es explorar los puntos de vista de los conceptos pre - modernos , conversando con las culturas indígenas que han conservado su sabiduría. Nueva Zelanda (Aotearoa) es uno de los raros lugares . Es un miembro desarrollado de la OCDE , donde la tierra todavía contiene lugares vírgenes por la modernidad , y que alienta el pueblo maorí a conservar sus antiguas creencias y escucha su contribución. De ahí que nuestro enfoque único,



Figura 7. Foto de Bream Bay, Northland , Nueva Zelanda tomada por Bernd Gundemann

a partir de los paisajes únicos de Nueva Zelanda, crea un arquetipo para los diálogos interculturales con los pueblos originarios en otros lugares.

A nivel filosófico y espiritual, nuestro enfoque se alinea con las creencias de los maoríes. Las tradiciones maoríes han estado estrechamente ligadas a la tierra y el mar y sus valores están encapsulados en los asentamientos costeros, las reservas y los cementerios tradicionales. Con sus lazos culturales e históricos a la orilla, y su oposición a la dura -ingeniería tratando de controlar el medio ambiente, el sistema de los maoríes es similar a nuestro enfoque basado en el ecosistema para la protección costera.

Pensamiento occidental sólo ha predominado en Nueva Zelanda desde hace 200 años. Ahora Nueva Zelanda puede ser el primero en desafiar sus limitaciones, la apertura de puntos de vista sin precedentes sobre la naturaleza interconectada a la vida y de las vías a una humanidad mejor.

Creemos que es necesario que haya una transición de la propiedad a la tutela, protegiendo lo que hemos heredado en lugar de tomar ventaja de ello. Esta ideología es común en muchas poblaciones indígenas que existido en la tierra durante miles de años, pero

que tienen un mínimo impacto negativo debido a su respeto por la tierra.

Nosotros trabajamos con asesores culturales locales, así como con la participación de los pueblos indígenas y locales como partes interesadas y los usuarios finales para promover su inclusión en el desarrollo. De esta manera nos aseguramos de que la investigación y las propuestas están en consonancia con las creencias y los conocimientos locales.

La integración de la cultura local ayuda a construir una conexión vital entre las personas y el entorno urbano en que viven, la creación de reconocimiento a través de la arquitectura vernácula, el orgullo, la propiedad, y el placer. Esto no sólo crea un entorno más saludable, sino que da a los ambientes costeros una identidad única para evitar las líneas de costa homogeneizadas que vemos en muchos lugares del mundo.

Nuestro enfoque es integrar colaboradores indígenas, culturales y religiosos en relación a los sitios que se seleccionan, aprendiendo de la sabiduría antigua para reponer el terreno para el futuro. Si curamos la tierra, sanará.



Figura 8. Huawai Bay, Mahurangi West, Nueva Zelanda. Foto tomada por Gabrielle Free

EL QUINTO INFORME DEL IPCC 2014

El informe del ipcc grupo de trabajo ii lanzó su contribución al quinto informe de evaluación marzo 2014. Este informe se centra en la “impactos, adaptación y vulnerabilidad” del cambio climático.

El informe refuerza nuestro enfoque en ciudades planteando que “la acción en los centros urbanos es esencial para el éxito de la adaptación del cambio climático global”, y “la población y los bienes expuestos a los riesgos costeros, así como la presión humana sobre los ecosistemas costeros aumentará significativamente en las próximas décadas debido al crecimiento de la población, el desarrollo económico y la urbanización”.

También sigue el mismo cambio de paradigma que identifica las limitaciones de ingeniería dura, y cree que aún queda trabajo por hacer para avanzar la adaptación basada en los ecosistemas.

El informe reconoce que “la adaptación basada en los ecosistemas, que es el uso de la biodiversidad y los

servicios ecosistémicos, como parte de una estrategia global de adaptación para ayudar a la gente a adaptarse a los efectos adversos del cambio climático se está convirtiendo en un enfoque integral a la adaptación”, y que “trabajar capacidad de la naturaleza y la búsqueda de opciones ecológicas, como el mantenimiento y la restauración de los humedales costeros y, para absorber o controlar el impacto del cambio climático en las zonas urbanas y rurales pueden ser eficientes y eficaces”. Sin embargo, el principal obstáculo “es la falta de normas y metodologías aplicadas a los enfoques de ingeniería comparables, lo que demuestra la necesidad de un mayor diálogo entre la ingeniería y las comunidades ecológicas.”

Las limitaciones de la adaptación de ingeniería-dura incluyen lo siguiente:

- “A menudo deben hacer frente a las incertidumbres asociadas con la proyección de los impactos climáticos derivados de supuestos sobre el clima futuro, el crecimiento poblacional y el compor-

tamiento humano”

- “La longevidad y el costo de la infraestructura de ingeniería afectan la viabilidad desde el principio”
- “Ellos también están sujetos a consecuencias no previstas”

Otro aspecto principal es el reconocimiento del valor de los conocimientos locales e indígenas en el ámbito científico. “Los sistemas de conocimiento y prácticas indígenas, locales y tradicionales, incluyendo visión holística de los pueblos indígenas de la comunidad y el medio ambiente, son un recurso importante para la adaptación al cambio climático, pero éstos no han sido utilizados sistemáticamente en los esfuerzos de adaptación existentes. La integración de tales formas de conocimiento con las prácticas existentes aumenta la eficacia de la adaptación”.

El informe varía de la edición anterior en su alejamiento de las soluciones exclusivamente internacionales y gubernamentales a reconocer la importancia de los esfuerzos locales y la inclusión del sector privado

de la “beneficios de adaptación urbana de una gobernanza eficaz de varios niveles del riesgo urbano, la alineación de las políticas y los incentivos, fortaleció el gobierno y la adaptación de la comunidad la capacidad local, las sinergias con el sector privado, y el financiamiento oportuno y el desarrollo institucional.”

Lo más importante, el informe señala la necesidad de actuar de inmediato; “La mala planificación, poner demasiado énfasis en resultados a corto plazo, o de no anticipar suficientemente consecuencias pueden resultar en la mala adaptación” ... “para el siglo 21, los beneficios de la protección contra el aumento de las inundaciones costeras y la pérdida de tierras debido a la inmersión y la erosión en el escala mundial son mayores que los costos sociales y económicos de la inacción”.

El informe del IPCC aprobadas por la ONU demuestra que nuestro enfoque se alinea con el principal internacional organización de investigadores más actualizada.





METODO

ENFOQUE

Suaves medidas de ingeniería han sido una posible alternativa durante años , sin embargo, han carecido de la verificación científica y los resultados de seguimiento necesarios para justificar la inversión a gran escala. Creemos que esto muestra una falta de investigación integral en el ámbito científico.

No sólo tenemos que superar la separación entre lo urbano y lo natural , también es necesario superar la separación entre las disciplinas científicas.

Procesos tales como el Protocolo de Kyoto han estado en vigor durante más de 20 años , la creación de conciencia , pero sin resultados significativos . Esto demuestra que es necesario el desarrollo a nivel local, para demostrar que la acción inmediata se puede tomar , en lugar de décadas a la espera de los datos y las negociaciones políticas. Nuestro objetivo es mejorar el comportamiento climático de la ciudad (que a menudo son los centros económicos de un país) y convertirlo en el ejemplo de la adaptación y el precedente de las ciudades del futuro.

Nuestra estrategia de investigación incorpora el mayor número posible de elementos de los ambientes costeros; los edificios, la infraestructura , la tierra, biología, hidrología, ecosistemas , áreas verdes, estructuras marinas , vida marina. Algunas coincidencias menores se crean para garantizar una investigación exhaustiva y que no haya aspectos en paradero desconocido. Destacamos la necesidad de colaboración entre los investigadores para garantizar que no haya separaciones . Por ejemplo , la estructura del edificio se conectará con un paisaje interior de la ciudad a través de la investigación de cómo los edificios pueden reducir al mínimo el impacto sobre el medio ambiente, y cómo el paisaje se puede poner en los edificios para garantizar un entorno de trabajo revitalizado y saludable. Estamos evitando intencionalmente la separación que ocurre generalmente debido a la especialización extrema.

Nuestro equipo de investigación incluye una amplia gama de disciplinas científicas , así como diseñadores urbanos , economistas , filósofos, los políticos , la

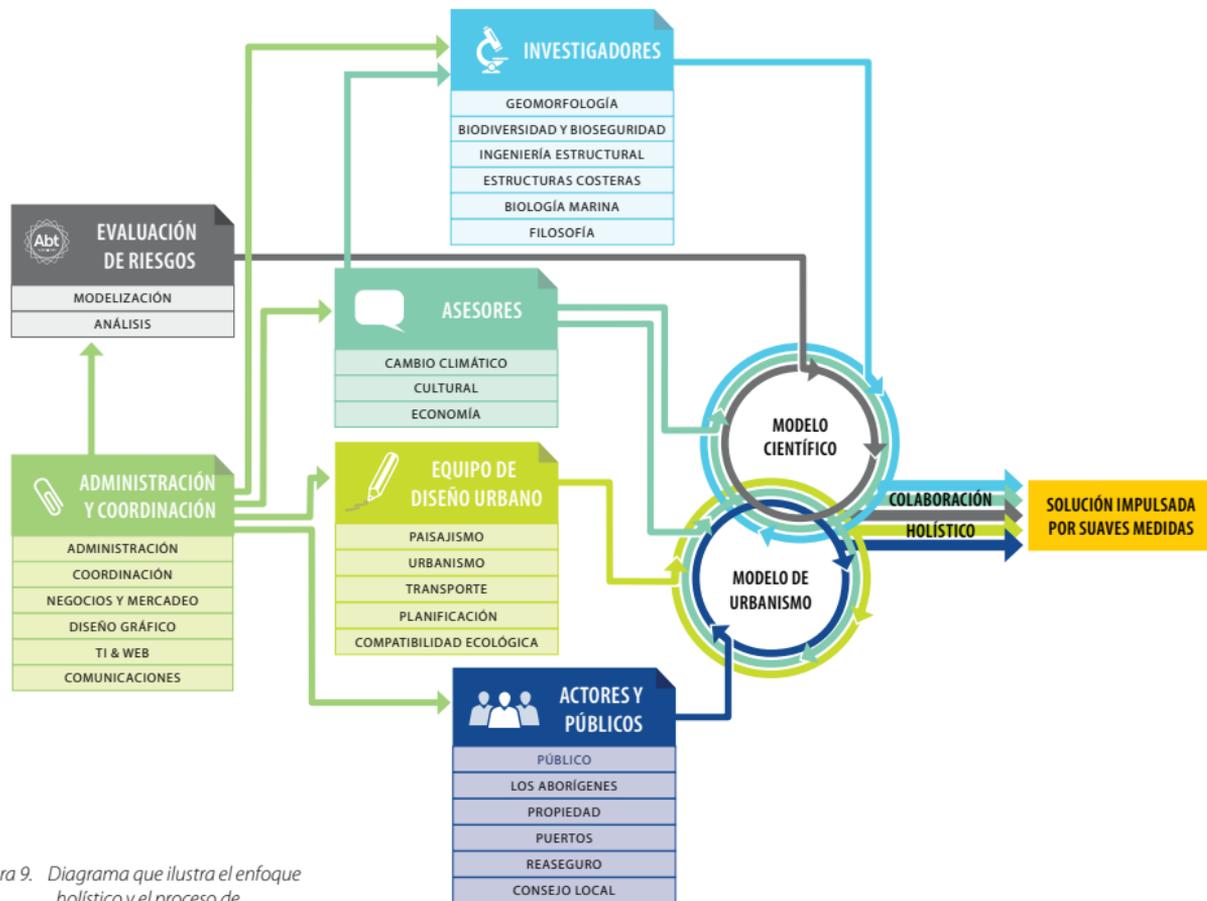


Figura 9. Diagrama que ilustra el enfoque holístico y el proceso de

comunidad y las partes interesadas. Para adaptarse con éxito debemos unir nuestros recursos para lograr una solución integrada. Queremos que nuestro programa de investigación sea un experimento para ver cómo el diseño holístico , orientado al usuario, puede lograrse a través de un esfuerzo de colaboración. Habilitar a los participantes a reiterar las preguntas de investigación o hipótesis más allá de las limitaciones habituales ayudará a evitar "silos científicos" . Comunicación transdisciplinaria ha sido probada para abrir foros donde nuevos enfoques pueden crearse , dando lugar a nuevas perspectivas.

Nuestro enfoque es traducir la ciencia del clima a la comprensión de los riesgos y áreas de riesgo a través de modelos de evaluación de la corriente contra futuras condiciones costeras hipotéticas. Con esta información vamos a desarrollar herramientas geoespaciales innovadoras que comuniquen tanto el riesgo como las oportunidades específicas de cada lugar para aplicar estrategias de adaptación .

Para empezar, las medidas basadas en ecosistemas dependen fundamentalmente en la entrada local en la que estaremos colaborando con las autoridades locales, asesores y científicos para determinar las soluciones que abordan la naturaleza específica del lugar.

Vamos a investigar los efectos específicos de la subida del nivel del mar o marea de tormenta en cada entorno y , a continuación, investigar una variedad de opciones basadas en los ecosistemas para mitigar estos. Los hallazgos de los científicos, ingenieros , filósofos, modeladores , planificadores , consultores y partes interesadas informarán de las propuestas de diseño urbano para cada uno de los sitios.

Estos planes estarán disponibles para el comentario público como en paseos 3D subidos a una plataforma web integral que se utiliza para facilitar la comunicación de riesgos , medidas de adaptación y resiliencia de las comunidades . Esto permite una reacción del público para garantizar que el resultado final tiene el apoyo de las partes interesadas.

Esta plataforma cuenta con varios niveles de privacidad en que el equipo de investigación es capaz de cargar todos los datos y conclusiones al modelo central que será controlado por Abt Associates y sólo los hallazgos significativos y propuestas urbanas estarán disponibles para el público. El modelo central se actualiza cada vez que se proporciona nueva información, lo que mantiene todas las partes hasta la fecha.

Para crear una comprensión completa de la situación, estamos proponiendo una comparación con el 'escenario de control' 'business-as-usual' que no hace ningún intento por mitigar la subida del nivel del mar, así como un escenario de 'ingeniería difícil', que comparará los costos y beneficios del uso de las actuales prácticas de ingeniería, tales como rompeolas para proteger las costas.

El cambio climático es un reto que creemos debe ser investigado de forma que emule la complejidad de los entornos naturales y humanos.

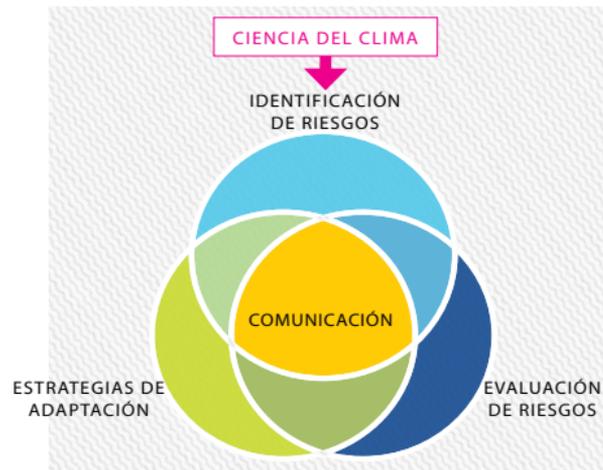


Figura 10. La intersección de la identificación de la localización de los efectos del cambio climático, el cálculo de la exposición al riesgo y la presentación de las estrategias de adaptación debe ser una plataforma de comunicación robusta. Diagrama adaptado de ABT Associates.

MODELOS CIENTÍFICOS Y URBANOS

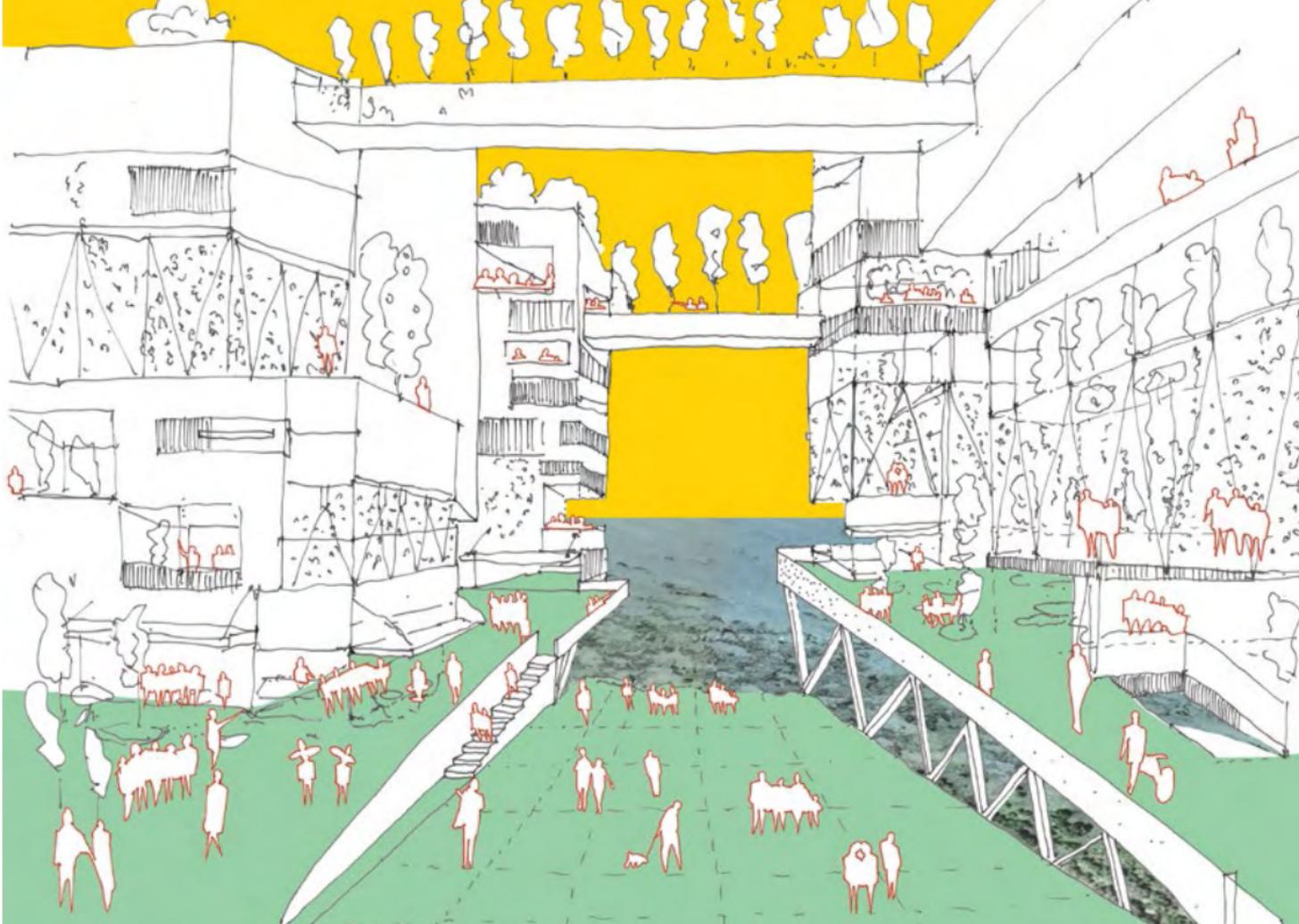


La separación entre el ámbito científico y resultados tangibles será superada a través de nuestro sistema de multi- modelo.

La evaluación de riesgos y el análisis de la página se incorporarán al modelo científico . Esta información luego se transfiere a un modelo del entorno físico para traducir al público la complejidad de los hallazgos científicos en una visualización de la vulnerabilidad.

El análisis de los efectos costeros del cambio climático se llevará a cabo por el equipo de diseño urbano para.

Figura 11. Entender las futuras ciudades resilientes como ambientes siempre cambiantes de adaptación nos lleva a una redefinición de los conceptos anteriormente estáticos en los fluidos



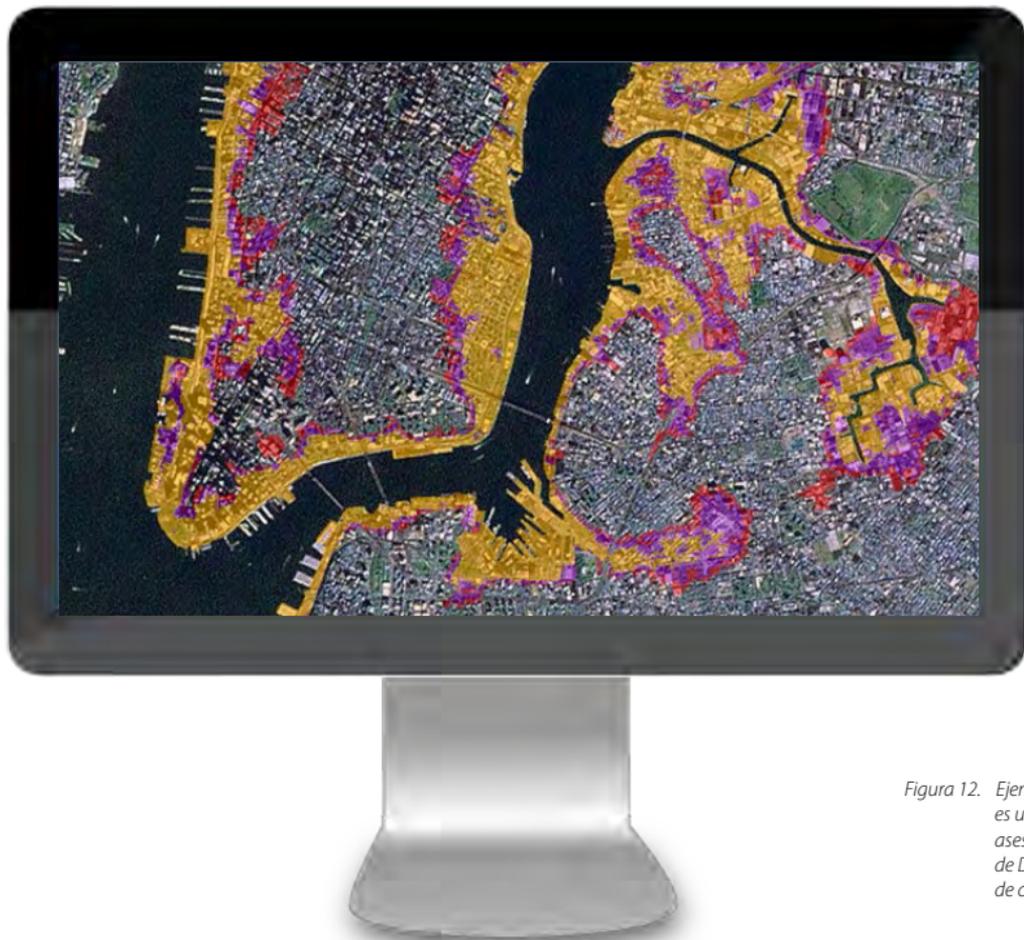


Figura 12. Ejemplo de Modelo Científico que es utilizado por los investigadores y asesores , y traducido por el equipo de Diseño Urbano en el modelo de ciudad



Figura 13. Ejemplo del Modelo de Diseño Urbano que se crea para comunicar los efectos y posibles soluciones de diseño urbano para el público y las partes interesadas

PROCESO

1 Nuestro equipo va a organizar y asistir a una reunión de inicio del proyecto. Usaremos el inicio del proyecto como una oportunidad para reunir a esta nueva gama de habilidades en un marco colectivo para discutir los resultados y objetivos, informes de investigación, factores de éxito, y sus dependencias clave para establecer un propósito común hacia la realización del trabajo. En esta ocasión también se gastará compilar las investigaciones pertinentes, los recursos de datos y los contactos locales para el equipo.

2 Abt Associates modelarán los peligros y evaluación de riesgos, entre ellos tres escenarios de aumento del nivel del mar. Se llevarán a cabo la identificación de peligros y evaluación de riesgos inicial para las condiciones actuales, así como soluciones de ingeniería dura y blanda, soluciones basadas en los ecosistemas. La evaluación de riesgos incluyen los impactos económico, social, cultural, físico y ambiental.

8 Un taller final se llevará a cabo. Este taller será un reflejo del proceso, la comprensión de lo que se ha llevado a cabo por los investigaciones y delinear las lagunas que pueda haber ocurrido.

7 Pasos 2-5 se repetirá varias veces para permitir que la investigación continúe y múltiples propuestas para ser desarrolladas para garantizar la potencia más alto nivel se logra

3 Varias líneas de investigación se ejecutarán en paralelo y en colaboración con los demás, tanto por investigadores individuales, así como por asociaciones ya que la investigación requiere la unión de competencias y las conexiones entre los distintos programas de investigación. Nuestros programas de investigación incorporarán los resultados en el modelo central, actualizado cada vez que una nueva investigación se incluya y sea disponible en línea para todos los investigadores de acceso, asegurándose de que todos los programas son compatibles entre sí.

4 Dos meses antes de los talleres, los hallazgos científicos se incorporarán en los modelos 3D con las propuestas de diseño urbano preparados para integrar las medidas de resiliencia costera en la trama urbana. Las propuestas tendrán en cuenta los aspectos sociales y culturales desarrollados por la filosofía y equipos asesores culturales, los resultados científicos de los investigadores y los efectos sobre las partes interesadas para garantizar un impacto mínimo (y que se vean compensados por los beneficios de las nuevas propuestas).

6 El taller reunirá a todos los investigadores, asesores, grupos de interés y los diseñadores juntos para integrar la retroalimentación del público, revisar los esfuerzos de divulgación, la investigación crítica y propuestas de diseño urbano, seguimiento de los planes de desarrollo internacionales y evaluar si se están alcanzando los objetivos.

5 Un mes antes de los talleres los modelos de estudio fly-through se cargarán en la parte de acceso público del sitio web, lo que permite al público comentar y desarrollar una mayor conciencia de la necesidad de considerar de forma proactiva las opciones de adaptación costeras.

PARTICIPACIÓN PÚBLICA

Como el cambio climático es un problema mundial del que todos somos responsables, una parte fundamental de nuestro proceso de investigación es la inclusión de las partes interesadas y el público en general . Queremos que nuestras soluciones sean comprendidas y apoyadas por el público como parte de una oleada de esperanza y de acción.

PARTICIPACIÓN DEL ESTUDIANTE

La inclusión de los estudiantes de doctorado y estudiantes de posgrado involucrados con la Política de Cambio Climático , Diseño Antropología, Diseño Urbano y Planificación incrementará la concienciación entre las generaciones más jóvenes que son responsables de la futura toma de decisiones y que no pueden evitar los efectos del Cambio Climático.

FORO WEB

La website The Changing Shores como centro de investigación para todas las partes también tendrá una sección a disposición del público que esté interesado en participar en este proyecto. Este foro se

hace referencia en los comunicados de relaciones públicas. El foro de la web será el anfitrión de nuestra investigación más reciente y fly-through de nuestros entornos urbanos propuestos con la capacidad para el público de comentar y el equipo de investigación para responder.

FLUJO DE MEDIOS PROPIOS DE CADA PARTE INTERESADA

Se fomentará en nuestro grupo el utilizar sus propios marketing / flujos de medios / sitios web para promover el proyecto. Estos incluirán las universidades locales que tienen acceso a una gran base de estudiantes , ex alumnos , y los afiliados , o a través de redes como los comunicados de prensa que Abt Associates distribuir a una amplia audiencia. Bernd Gundermann , Gerente de Proyecto , ya cuenta con una red global en el lugar que está hablando de la subida del nivel del mar y su concepto de opciones de respuesta suave . Por ejemplo el 12 de diciembre 2013 se entrevistó con la televisión canadiense que saldrá al aire en Discovery Channel en 2014.

CONFERENCIAS DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA

Conferencias de participación pública se llevarán a cabo semestralmente , donde todas las partes presentarán sus resultados provisionales en un formato que sea atractivo y accesible para el público. Estos se llevarán a cabo en las universidades locales e institutos de investigación para que varios académicos puedan observar y participar , así como promover el debate entre los estudiantes.

NOTAS DE PRENSA

Nuestro jefe de prensa se pondrá en contacto con los medios de comunicación locales para ayudar en las liberaciones de información como resultado de nuestros hallazgos. También serán invitados a las presentaciones semestrales y ciclo de conferencias (ver a continuación).

CICLO DE CONFERENCIAS

Vamos a celebrar una serie de conferencias de nuestros investigadores / asesores / interesados discusiones sobre su implicación en el cambio Shores ; su investigación , los antecedentes, las cuestiones fundamentales, y las actualizaciones de los proyectos que puedan aplicarse. Estos serán abiertas al público y pueden ser programados de manera flexible

dependiendo de la disponibilidad de las partes y la cantidad de interés público.

PUBLICACIONES ACADÉMICAS

Se alentarán a nuestros expertos para publicar Comentario / resultados en revistas académicas , con la participación de la comunidad científica con nuestro proyecto.

ASISTENCIA CONFERENCIA INTERNACIONAL

La asistencia a las conferencias pertinentes permite a Changing Shores demostrar los resultados y participar con la comunidad en general . Estas conferencias pueden incluir cualquiera de las industrias relacionadas con nuestro trabajo incluyendo la ciencia , el diseño urbano y la ciencia social.



RESULTADOS

Esperamos que el impacto de nuestras obras transformen las ciudades costeras, la creación de un nuevo paradigma de diseño urbano que proporcione protección adecuada contra los efectos costeros del cambio climático, así como mejorar el medio ambiente urbano. Este paradigma dará lugar a la exploración, el debate, la discusión y el desarrollo en el ámbito de las respuestas urbanas al aumento del nivel del mar. Tenemos que empezar estas conversaciones ahora para asegurar que estemos preparados cuando sea necesario.

La vía de impacto es de la siguiente manera:

- Dinámica del proyecto, interactivo y de colaboración de investigación que explora las opciones de respuesta suave a la elevación del nivel del mar, que también traen urbanismo revitalizado
- Presentación de la investigación a los responsables locales para proporcionar más detalle y responder a las preguntas relativas a la investigación y propuestas

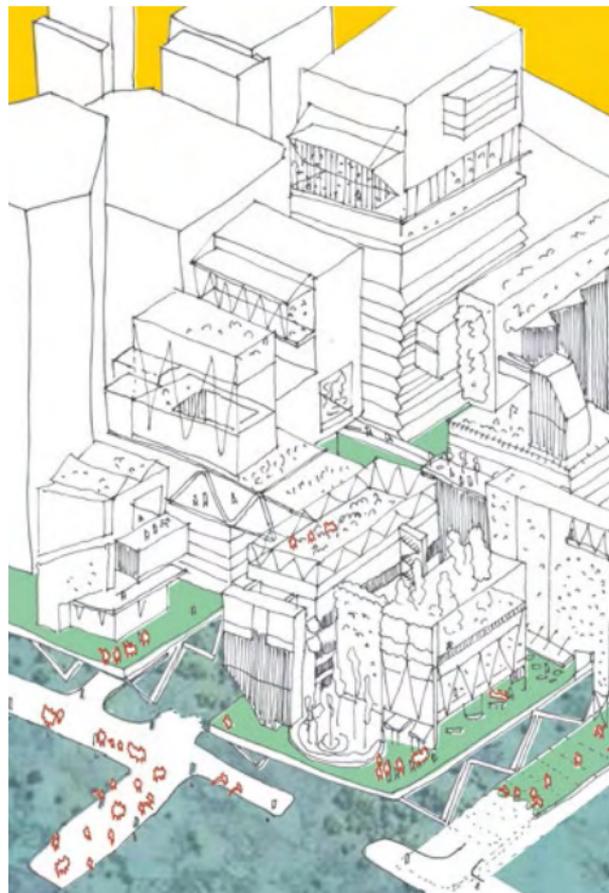
- La consulta con los tomadores de decisiones urbanas sobre las respuestas locales del sitio
- Proyectos de diseño urbano aplicados a las ciudades costeras de todo el mundo
- Política actualizado para incluir las mediciones de la resistencia a los efectos del cambio climático costeros para proteger y mejorar el desarrollo costero
- Estrategias urbanas a largo plazo

Nuestra investigación proporciona la base científica para validar el cambio de políticas y esfuerzos de adaptación para el uso de tierras costeras, el desarrollo frente al mar, el espacio abierto y la buena conservación de hábitats naturales y de evacuación como respuesta de emergencia. La salida que producimos se puede integrar en los documentos de planificación, los códigos de la política ambiental y de construcción para crear una legislación que requiere la introducción de medidas flexibles en áreas que son vulnerables a los efectos del cambio climático o de un documento adicional, como un código de protec-

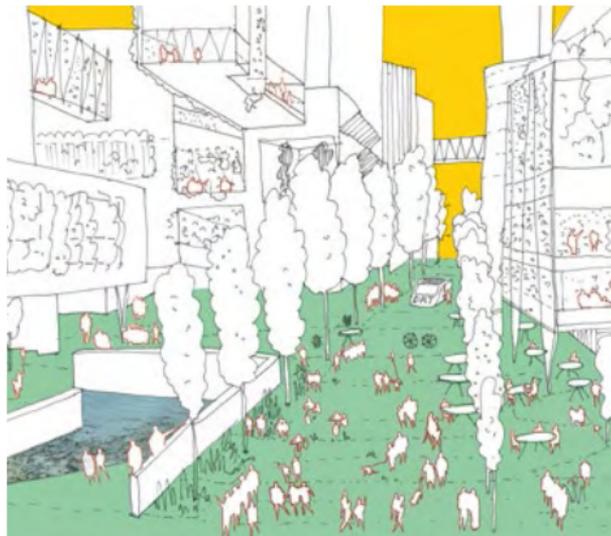
ción costera que requiere cualquier desarrollo dentro de estas áreas para cumplir con ciertas medidas de resiliencia .

Los representantes de la cultura local serán mejor informados y tendrán una gama más amplia de medidas de protección suaves basadas en los ecosistemas que se alineen con sus creencias y mejoren la tierra con la que tienen lazos históricos y culturales profundos . Los dueños de propiedades han aumentado su conciencia sobre el riesgo de sus activos y ser más proactivo en la inversión en medidas de protección.

Las Técnicas de ingeniería para la infraestructura en las zonas costeras se complementan con la geoingeniería y alternativas bio- mimetismo , y pueden tener que cumplir con la nueva legislación o la relocalización de las áreas susceptibles a inundaciones o la erosión. Debe tenerse en cuenta , sin embargo, que esta investigación no puede desencadenar impactos inmediatos sino sugerir alteraciones aplicables después del periodo de vida de los edificios actuales.



BENEFICIOS



La Ingeniería dura crea una frontera artificial que interrumpe el flujo natural y la continuidad del paisaje. Su dureza se debe a su carácter fijo , estático que no permite ninguna flexibilidad o adaptación , provocando una abrupta transición entre los ambientes naturales y artificiales .

La implementación de las soluciones de ingeniería dura en ambientes costeros provoca daños ecológicos irreversibles. No sólo interrumpen el movimiento de sedimentos , y los ecosistemas de la sal y de agua dulce , sino que también provocan un aumento de la erosión y la salinización del suelo en la tierra .

Además, son una inversión de capital caro para una barrera que requiere mantenimiento y reemplazo regular , y sólo pueden proteger la tierra hasta un cierto límite . Soluciones de ingeniería dura no son muy estéticamente agradables o una contribución valiosa para el medio ambiente urbano.

Sin embargo, utilizando un enfoque suave , basado en los ecosistemas para mitigar los efectos del Cambio Climático de la costa se tiene un número directo y flujo de beneficios para el medio ambiente natural y construido , así como la economía. A medida que aumenta la resiliencia , también aumentan el medio ambiente y los beneficios de la economía , como se demuestra en la siguiente página .

RESILIENCIA

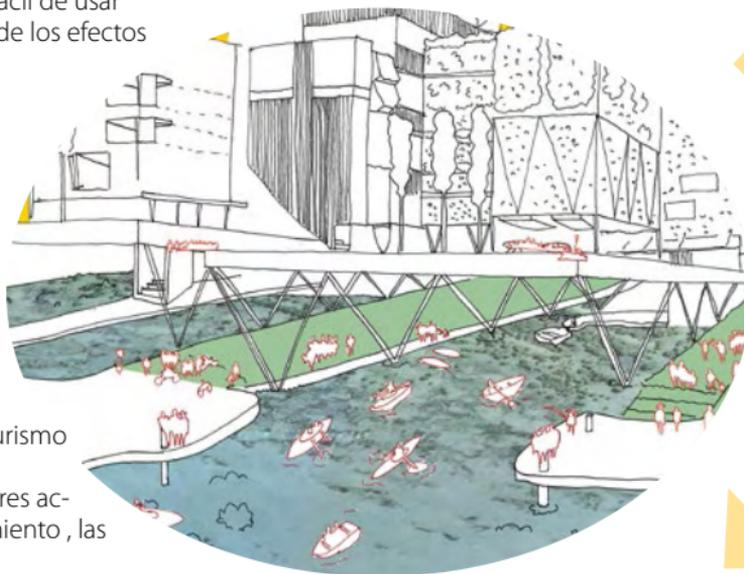
- Protección del litoral
- Adaptable a efectos desconocidos
- Herramienta completa y fácil de usar
- Una mayor comprensión de los efectos

AMBIENTAL

- Agua purificada
- Ecologías remediadas
- Emisiones reducidas

ECONOMÍA

- Reducción del potencial de daños en el futuro- \$ 1T/yr
- Menores costos de capital y de mantenimiento
- Aumenta los ingresos por turismo
- La fuga de cerebros inversa
- No hay líderes o competidores actuales : el empleo , el crecimiento , las redes , el liderazgo
- I + D, servicios de asesoría , tecnología limpia y de construcción de infraestructura oportunidades
- Aumento de la productividad en el lugar de trabajo (Síndrome del Edificio Enfermo)
- Reducir las pérdidas económicas de la biodiversidad \$ 2,2T / año



URBANO

- Construido y entornos naturales se conecten
- Interesantes ciudades más estimulantes
- Lugar decisiones y estilos de vida marítimas





EQUIPO

COMPOSICIÓN

La composición de nuestro equipo de investigación es muy diversa. Nuestro equipo incluye : ingenieros , científicos, diseñadores , planificadores, modeladores , expertos culturales, un economista , los filósofos , un experto en la ciencia del clima y de un analista de riesgo. La gama de investigadores y asesores demuestra la naturaleza holística de nuestro enfoque para el diseño de la costa y cómo creemos que toda la investigación futura debe ocurrir . El equipo se adaptará en una base de caso por caso a fin de hacer frente a la naturaleza específica de cada lugar.

Nuestro equipo es una fuerte colaboración público-privada. Creemos que es muy beneficiosa para el sector privado a colaborar con las instituciones de investigación y las universidades con el fin de traer un compromiso con los resultados prácticos y viables junto con la ciencia de vanguardia. El alto grado de contribuyentes del sector privado garantiza un proceso de implementación realista, práctica y viable comercialmente , mientras que las instituciones de investigación y universidades ofrecen la riqueza de los recursos y el conocimiento sólo es posible existente en las instituciones de investigación de gran tamaño.

Nuestro equipo va a trabajar con una variedad de estructuras de investigación , incluyendo:

- Los investigadores individuales
- Órganos de Gobierno
- Organizaciones de Investigación Privada
- Universidades

También vamos a incorporar un grupo independiente de evaluación para asegurar que nuestra investigación es de la más alta calidad. Este panel estará integrado por expertos en las siguientes áreas :

- Cambio Climático
- Diseño Estructural
- Geomorfología
- Financiación y Gestión
- Cultura local

Además, queremos crear un espacio intelectual que comparte las ideas a nivel global , así como trabajar juntos a nivel local. Nuestra investigación actuará como nodo de una red más amplia que permite la colaboración entre industrias y países. Esto asegura que estamos a salvo cualquier otra investigación complementaria en todo el mundo y podemos permanecer líderes mundiales en el área de cambio climático Resiliencia.



Figura 14. Diagrama que ilustra trayectorias solapadas de la investigación para asegurar que todos los aspectos del desarrollo costero están incluidos en el enfoque holístico

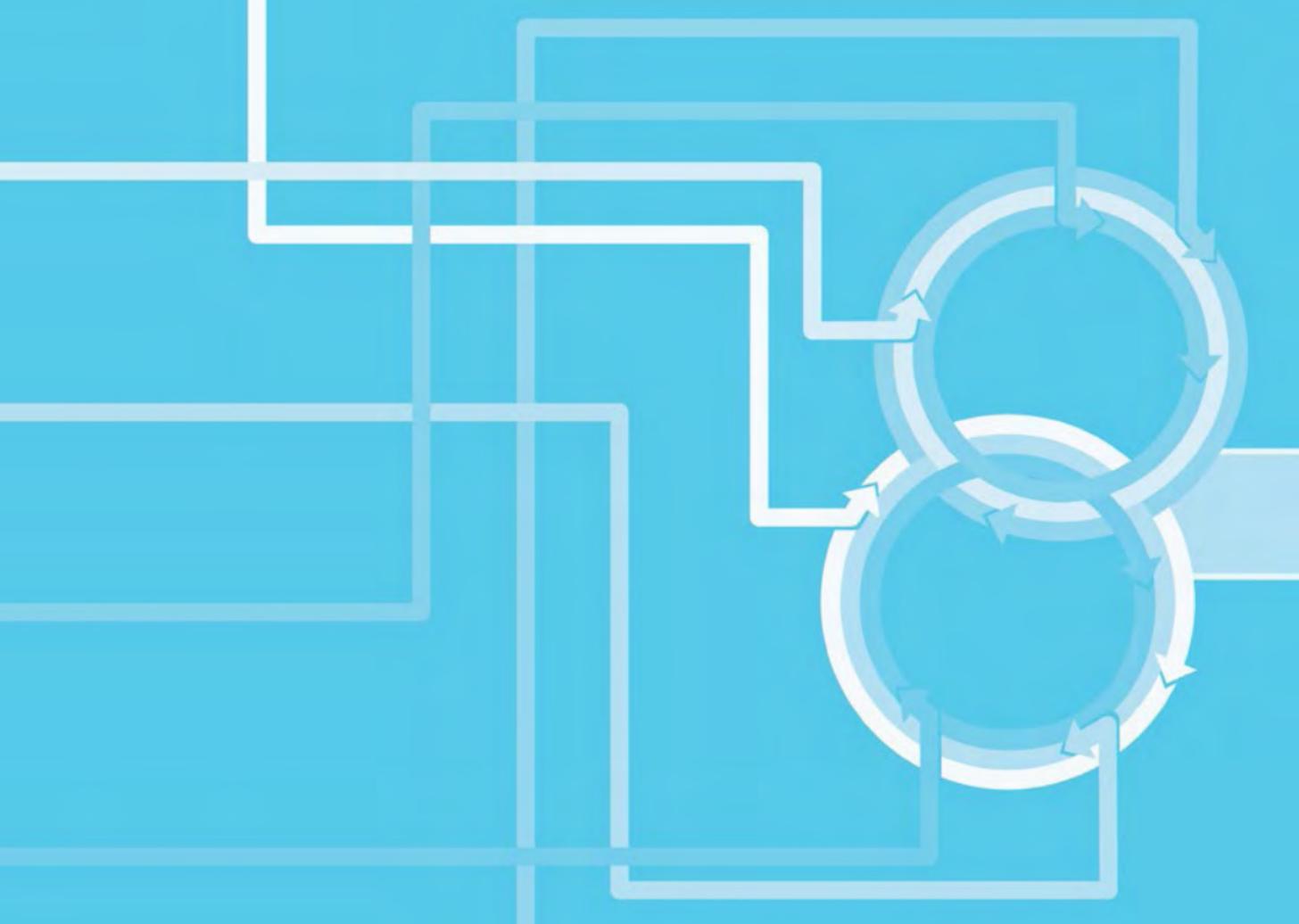
COLABORACIÓN INTERNACIONAL

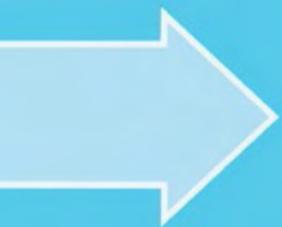
Abt Associates será una parte importante de nuestro equipo de investigación y tienen un enfoque en “ los procesos de toma de decisiones para el manejo adaptativo “. Abt Associates es un líder mundial impulsada por la misión en la investigación y aplicación de los programas en los ámbitos de la salud , la política social y ambiental, y el desarrollo internacional. Conocido por su enfoque riguroso para la solución de problemas complejos , Abt Associates está clasificado regularmente como una de las 20 principales firmas mundiales de investigación y una de las 40 empresas más innovadoras de desarrollo internacional . Abt ha trabajado en más de 100 países , y en la actualidad se lleva gran parte de los bienes de los ecosistemas y la valoración del servicio y de los ecosistemas de ingeniería con sede en los EE.UU. se acerca . Abt tiene amplia experiencia y pericia en el tema en el modelado de amenazas costeras , la evaluación de la subida del nivel del mar , la incorporación de la participación de las partes interesadas , y la realización de la evaluación del riesgo para numerosas agencias.

Además, Abt cuenta con una amplia experiencia en la mitigación del cambio climático y la adaptación, incluyendo la comprensión de los impactos a corto y largo plazo del cambio climático en la salud humana y el bienestar , y cómo estos impactos pueden ser mitigados por la política .

Abt ya ha ejecutado otros proyectos que involucran a la modelización hidrológica y utilizar al Cuerpo de modelo de Ingenieros del Ejército de E.E.U.U. para la evaluación de los riesgos de inundación que se utilizó en el proceso de recuperación de los efectos del huracán Katrina en Nueva Orleans en 2005 . Este modelo está estrechamente relacionado con la planificación para el nivel del mar aumentando en otras ciudades.

Nuestra propuesta sería actuar como piloto para lo que es un mercado de billones de dólares en todo el mundo . Abt puede concentrar sus esfuerzos en el cálculo del riesgo y la evaluación de los efectos que el cambio climático tendrá en los diversos países de todo el mundo , y nuestro equipo global de investigadores, asesores y diseñadores - además de los asesores locales





ESTUDIOS

AUCKLAND, NUEVA ZELANDIA

Auckland es la ciudad más grande y el centro económico de Nueva Zelanda. Está situado en un entorno único donde un istmo (que conecta el mar de Tasmania , en el oeste con el Pacífico en el este) se cruza con un vasto puerto natural. Waitemata Harbour está protegida del mar abierto por la península de Coromandel y varias islas que tienen la capacidad de romper la energía de las olas antes de que las olas de tormenta lleguen a la ciudad.

El estrecho istmo crea un cuello de botella de la infraestructura entre Northland y el resto del país dentro de la ciudad de Auckland . Como resultado de ello , estos principales medios de transporte tendrán que ser mantenidos a pesar de los efectos del Cambio Climático.

Actualmente la costa se fortifica contra las fuerzas naturales por diques , lo que requeriría mejoras a medida que aumenta el nivel del mar . Esto crea una separación adicional de la gente de Auckland del agua, una separación antinatural para una po-

blación que ama el mar . Por lo tanto, las medidas de protección de la ciudad desde la subida del nivel del mar deben proporcionar la seguridad y volver a conectar a la gente con el agua.

La parte más valiosa de la CBD está construido sobre terrenos ganados al mar desde el puerto. Durante las próximas décadas un proyecto de conversión de puerto , Wynyard Quarter , se sumará a la alta inversión en esta área. El daño de los nuevos edificios en los terremotos recientes en Wellington , han demostrado que las reformaciones son muy inestables y se erosionaron rápidamente una vez SLR y otros efectos del cambio climático se vuelvan más contundente en la segunda mitad de este siglo .

Prevedemos el restablecimiento de los humedales costeros que constituía antiguamente la costa natural, así como la aplicación de otras medidas suaves, basadas en el ecosistema , para mitigar los efectos costeros del cambio climático y se convierten en

**CORRIENTES
DE MAREA**

CONEXIÓN VERDE

**REALIMIENTO
DE LA PLAYA**

PARQUE LINEAL

LÍNEA COSTERA ANTIGUA

**PASEOS MARÍTIMOS
Y ROMPEOLAS**

PUERTO

0m 250m 500m



la base para las ciudades costeras icónicas. Consideramos que la capacidad de recuperación suave es crucial para innumerables metrópolis del mundo y Auckland será nuestro prototipo .

En los últimos 200 años las ciudades costeras se han fortificado contra el agua con el fin de permitir el ataque , así como para proteger las inversiones de la parte pública . El cambio climático y la subida del nivel del mar se va a cambiar el paradigma . Ingeniería dura no sólo es una solución costosa e insuficiente , sino que también contribuye al problema a través de la emisión de gases Greenhouse en la producción de cemento utilizado para la ingeniería pesada.

Los humedales tienen la capacidad intrínseca de absorber y retener el agua y reducir la energía de las tormentas para tomar naturalmente una mejor amortiguación de nuestras costas. Por lo tanto nuestras ciudades costeras deben considerar un ablandamiento de las costas por la introducción de los humedales que pueden ser superpuestos por los edificios y estructuras civiles . Este enfoque de múltiples capas para la resiliencia urbana también ofrece a los ciudadanos oportunidades imprevistas para volver a conectarse con el entorno natural para la salud y la recreación.



CHRISTCHURCH, NUEVA ZELANDIA

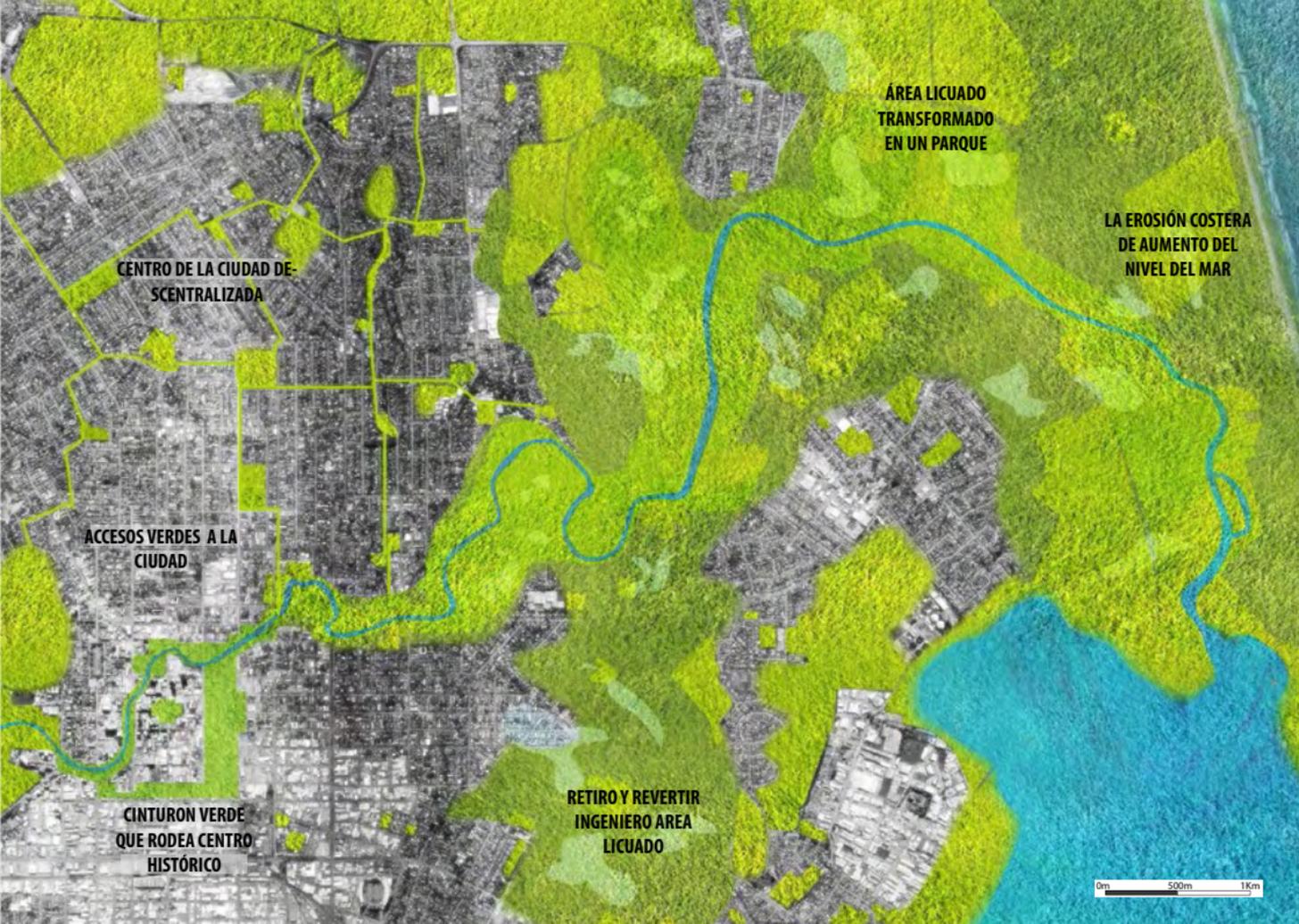
Tres años después de que una serie de terremotos que devastaron el centro y algunas partes de los suburbios históricos de Christchurch , la ciudad ha sido seleccionada como una de las 100 ciudades resilientes de la Fundación Rockefeller. Este reto es para las ciudades que han demostrado un compromiso dedicado a fortalecer su capacidad para prepararse y resistir desastres. Además de una bien organizada recuperación económica, esta evaluación reconoce en particular dedicación a ' rebotar ' después de la experiencia de múltiples terremotos extremos , así como cientos de réplicas .

Sin embargo , el marco del plan actual se centra en el daño que ya ha ocurrido y no refleja suficientemente el reto que se tiene por delante - Cambio Climático.

El hundimiento de las zonas situadas en los alrededores de la ría y los ríos ha llegado a las mismas condiciones que se esperaba que el aumento del nivel del mar crearía alrededor de 2050 . Los cambios

tectónicos aumentaron los daños causados por la lluvia ,100 años de inundaciones en Marzo 2014 , de los cuales se espera que muchos más se produzcan en las próximas décadas . Un reciente informe de ingeniería hidráulica lanzado en diciembre de 2013 ha identificado grandes áreas adicionales en el estuario que potencialmente licuar , pero el plan ignora esta amenaza y continúa a la zona nuevos desarrollos residenciales en estas áreas.

Antes de los terremotos de Christchurch era una ciudad urbana con un CBD fuerte. Sin embargo , los terremotos causaron que las personas a huyeran del centro de la ciudad y se moviesen hacia el exterior. Fortalecimiento e infraestructura siguen a las personas. En áreas suburbanas ha habido 900 hectáreas de suelo comercial de nueva zonificación , numerosos desarrollos residenciales están en camino y los centros comerciales se han ampliado . Por lo tanto , es poco probable que habrá suficientes fondos para la reconstrucción de un centro de la ciudad central. La vida hizo elecciones por delante de los urbanistas



ÁREA LICUADO
TRANSFORMADO
EN UN PARQUE

LA EROSIÓN COSTERA
DE AUMENTO DEL
NIVEL DEL MAR

CENTRO DE LA CIUDAD DE-
SCENTRALIZADA

ACCESOS VERDES A LA
CIUDAD

CINTURON VERDE
QUE RODEA CENTRO
HISTÓRICO

RETIRO Y REVERTIR
INGENIERO AREA
LICUADO

0m 500m 1Km

, y creemos que los planes deben en cierta medida reflejar los instintos de las personas.

El plan maestro de reconstrucción se centra demasiado en los acontecimientos que ya han ocurrido . Sugerimos un replanteamiento global de las amenazas pasadas y futuras para ayudar a Christchurch a ser verdaderamente resistente. Nos gustaría llamar a esto una estrategia Probuild .

El foco central de nuestra propuesta es hacer de Christchurch una ciudad habitable y resistente basada en su legado como una "ciudad jardín" . Áreas de pasado y futuro potencial de licuefacción serán abandonadas , ingeniería inversa y transformada en marismas de marea , la creación de un nuevo pulmón verde para la ciudad. Los humedales y pantanos son bien conocidos por su capacidad de absorber y retener agua , lo que reduce los efectos de las inundaciones y las tormentas - sobretensiones. Una red tupida de conexiones verdes entre los espacios abiertos existentes y el pantano urbano ani-

mará a alternativas de transporte saludables , como caminar o andar en bicicleta .

Creación de un centro verde puede, de hecho , atraer personas que disfrutan de espacio al aire libre de nuevo en las áreas centrales. Esto depende del interés y la voluntad de la gente - por lo tanto la base de la ciudad se construirá sólo cuando el pueblo de Christchurch quieren que sea .

Este enfoque sigue la lógica de nuestra era de Internet basado en que tenemos la libertad de conectarnos , trabajar y aprender donde queramos. Estamos liberados del modelo histórico de los núcleos urbanos y los suburbios , ya que tenemos una red digital en su lugar. Esto significa que podemos ser más creativo con diseños de la ciudad, y puede alejarse de transporte basado en los combustibles para el fomento del transporte amigable con el planeta .



WASHINGTON, EE.UU.

El National Mall de Washington DC es uno de los lugares más importantes en los Estados Unidos y representa el orgullo y la identidad nacional. La ciudad federal , a raíz de L'Enfant 1791 plan, está construida en torno a dos ejes paisajísticos monumentales con el monumento de Washington en la intersección . Este plan caducó cuando el monumento tenía que ser alejado de las orillas pantanosas del río Potomac.

El reclamo del Oriente Parques Potomac del oeste y el Tidal Basin en 1890 creó los terrenos necesarios para el Plan de McMillan que se formó como "núcleo monumental" de Washington DC en 1901. La creación del National Mall se extiende más allá del monumento de Washington e incluyó el lugar donde The Lincoln commemorative se erigió en 1922. la naturaleza de las zonas recuperadas en el oeste del centro comercial lo hace vulnerable a la subida del nivel del mar, aumento de la erosión y las inundaciones .

Desde la implementación del plan de L'Enfant , el centro comercial ha sido testigo de varias etapas

de adaptación al espíritu de la época del cambio de los períodos . Durante el siglo 19 la zona situada entre el Capitolio , la Casa Blanca y el monumento de Washington se convirtió en estructuras ferroviarias y un cuartel del ejército . El plan posterior McMillan cambió el carácter y el aura del núcleo a una escala monumental , lo que refleja la posición establecida de los Estados Unidos en ese momento. Sin embargo, sus propuestas de monumentos como Washington Gardens, derivados meticulosos de tradición barroca europea , nunca fueron construidos.

Al oeste del monumento de Washington el centro comercial cambia su carácter . West y East Potomac Park son más casuales , caminando lejos de formalismo europeo. Este estilo se está continuando con el concepto reciente de Weiss / Manfredi y OLIN para la arboleda de Sylvan y el teatro.

Los efectos del cambio climático pondrán a prueba el carácter tradicional de West Potomac Park, mientras la tierra que fue recuperada para crear el parque es lle-



DESTRITO DE LOS TECHOS VERDES

PASEOS MARÍTIMOS

**ISLAS DE LINCOLN,
JEFFERSON Y
WASHINGTON**

**RÍO TIBER
REABIERTO**

HUMEDALES

**VALLE NATURAL DEL
RÍO POTOMAC**

ZONA RENATURALIZADA

0Km 0.5Km 1Km

vada de vuelta al mar. Suponemos que el espíritu de la época de nuestro siglo se centra en la mitigación de los efectos del Cambio Climático. Por lo tanto , proponemos una nueva etapa de desarrollo para desarrollar el césped actual bajo un dosel de árboles en una zona pantanosa de la marea que uniría los iconos de heroesbeing estadounidense retenido como “islas” no sólo a las características de rendimiento cultural, sino también al ritmo de la naturaleza expresada en el flujo y reflujo del río.

Ejemplos de expresar monumentalidad a través de espacios abiertos y el paisaje es una larga tradición en el Nuevo Mundo , de la Universidad de Thomas Jefferson de Virginia a las plantas de la ciudad de Washington, Canberra, y Brasilia . Nuestra propuesta sigue esta lógica , permitiendo a la tierra absorber suavemente los efectos del Cambio Climático.





PARÍS, FRANCIA

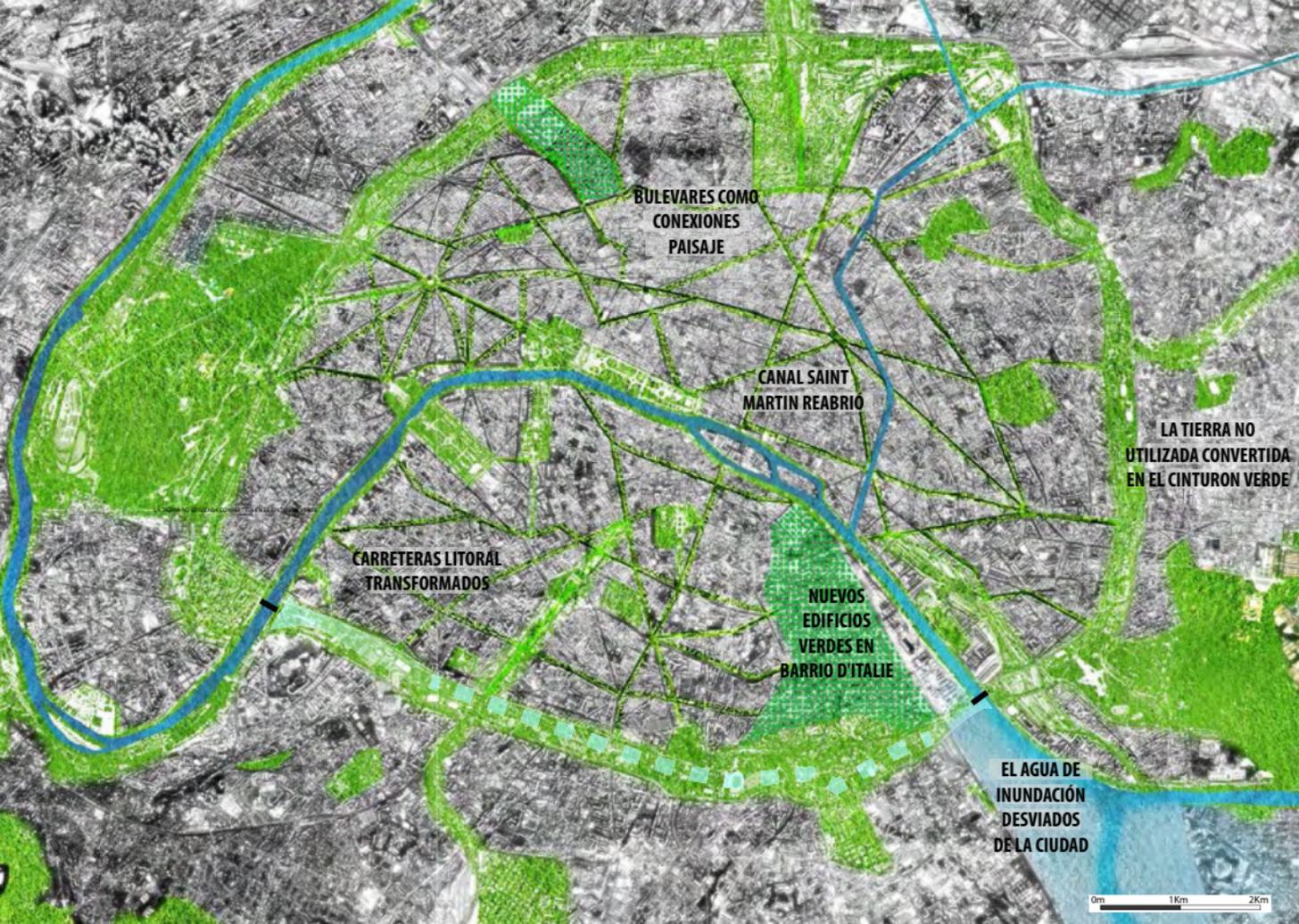
La ciudad de París es un logro supremo de la cultura europea integrada . Comenzando en una isla en el río Sena , la forma urbana de París se ha centrado en el río. Ejes Línea de visión conectan los monumentos en un sistema que se refiere geoméricamente hasta el río y sigue desempeñando un papel vital de la organización visual de la ciudad.

Como una ciudad del interior , París no se ve directamente afectado por el impacto de la subida del nivel del mar, pero va a experimentar otros efectos del cambio climático , como las inundaciones fluviales y el efecto de isla de calor . La alta proporción de áreas urbanas selladas hace subir la temperatura del clima local , que a su vez cambia los patrones climáticos . Desde la época de Haussmann ha sido la mejor práctica para basar las transformaciones urbanas en la ingeniería civil; carreteras , alcantarillado o vías férreas . Incluso las visiones 2009 para el Gran París en 2030 siguen esta tradición. En la era de la conectividad en línea este sistema parece haber perdido su prioridad. Por lo tanto le sugerimos que

utilice estructuras de rendimiento ecológico como la columna vertebral de la futura París.

La adaptación de París a los desafíos del cambio climático se puede basar en conceptos no construidos históricos y la reinterpretación de la grandeza de la herencia de la ciudad a través de la realización de la zona verde adyacente al anillo exterior de los bulevares y el vigente Bulevar Periférico . Esto incorporaría un vertedero para el río Sena en todo el sur de París , en preparación para las inundaciones , como complemento de las barreras contra las inundaciones de bloqueo del lecho actual del río.

Como resultado París retendría el único muelle -paisaje incluyendo los puentes históricos que unen los bancos y donde se centran los ejes. Progresando esfuerzos para reducir el transporte de vehículos de motor individuales quizá permitirían abandonar el Bulevar Periférico , así como la Voie Georges Pompidou en la margen derecha , lo que crearía muchas conexiones adicionales entre la ciudad, el río y los suburbios.



**BULEVARES COMO
CONEXIONES
PAISAJE**

**CANAL SAINT
MARTIN REABRIRIO**

**CARRETERAS LITORAL
TRANSFORMADOS**

**NUEVOS
EDIFICIOS
VERDES EN
BARRIO D'ITALIE**

**LA TIERRA NO
UTILIZADA CONVERTIDA
EN EL CINTURON VERDE**

**EL AGUA DE
INUNDACION
DESVIADOS
DE LA CIUDAD**

0m 1km 2km

El nuevo cinturón verde se convertirá en la base para la ecologización de las zonas adyacentes de la ciudad , que se producen cuando se renuevan los recintos . Vías Verdes se conectarán a los existentes espacios abiertos, parques y jardines con el fin de permitir opciones alternativas de circulación. La introducción de techos verdes en los nuevos edificios sería aumentar los espacios verdes y mitigar aún más el riesgo de inundaciones . Las vías del tren empotradas que entran en el interior de la ciudad también se deben cubrir con redes de luz suspendida que permiten a las plantas trepadoras que crecer . Junto con la introducción de pavimentos permeables debe haber estudios de fachadas verdes siguiendo las ideas de Henri Sauvage de hacer retroceder los edificios residenciales (derecha).

Estos ejemplos son ideas preliminares para mejorar el rendimiento ecológico de París y el bienestar de sus habitantes. El aumento de la capacidad de recuperación tendrá muchos efectos en el flujo que puede beneficiar a la economía , el medio ambiente y la vida urbana que hará que el Distrito 13 sea tan valioso como el 16.



Figura 16. Detalle del edificio de apartamentos con gradas de Henri Sauvage , en París, Rue Vavin . Foto tomada por Bernd Gundermann .







REFLEXIONES

CONCLUSIÓN

A medida que nuestro conocimiento del del cambio climático avanza , cada vez somos más conscientes de que sus efectos son irreversibles. En lugar de centrarse en el daño que causará , nos concentramos en las oportunidades que puede aportar.

Einstein declaró que no podemos resolver problemas usando el mismo pensamiento que los creó . Tenemos que empezar con el cambio de mentalidades . Pero fundamentalmente la comprensión de que la humanidad está intrínsecamente vinculado con el entorno natural, podemos trascender el status-quo a un nuevo concepto de las ciudades que se alinean con la naturaleza en lugar de trabajar contra ella.

Nos esforzamos para un nuevo enfoque que es:

- holístico en sus campos de especialización
- proactivo en lugar de reactivo
- incluye el sector privado
- se integra conocimientos y técnicas locales
- es abierto y transparente para el público y las partes interesadas
- que sea económica , social y culturalmente beneficiosa

El cambio climático es una oportunidad para avanzar en los fundamentos filosóficos y culturales en que se basa la humanidad. Actuará como un vehículo para que podamos avanzar y llegar a una nueva y sana relación entre la humanidad y el medio ambiente. No sólo vamos a superar el desafío del cambio climático , sino a llevar a una mejor calidad de vida para todos.

CONTACTO

Para obtener más información, por favor visite
nuestro sitio web:

www.urbiagroup.com

o contacto

Bernd Gundermann

(+64) 29 920 9517

bernd@urbiagroup.com



Urbia Group
Think Beyond

“Adaptación al cambio climático se ha convertido en el mayor desafío para el siglo 21 y hay grandes incertidumbres acerca de nuestra capacidad para gestionarlo de manera eficaz.

Cuando se tiene en cuenta la magnitud de las transformaciones estructurales en relación a lo que requieren nuestras costas como resultado del cambio climático, el desafío se vuelve muy claro . Las opciones de respuesta para hacer frente a este serán cada vez más limitadas en el tiempo, a menos que la base para el desarrollo de ellos se convierte en anticipatoria no retrospectivo.

Algunos han argumentado que toda nuestra evolución debe ir mucho más allá de la aceptación de los resultados predeterminados en lugar de estar basado en la innovación que entra desde el campo a la izquierda . El enfoque que se toma en este folleto es un ejemplo de cómo esto puede ocurrir.”

- **Prof Martin Manning** , *profesor de Cambio Climático, Director Fundador del Instituto de Investigación de NZ Cambio Climático , el representante de Nueva Zelanda en el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) , que recibió el Premio Nobel de la Paz 2007*

© 2014 Urbia Group

Cada intento razonable se ha hecho para identificar a los propietarios de derechos de autor. Errores u omisiones serán corregidos en ediciones posteriores.

