

# El Malecón Tradicional de La Habana.

SOSTENIBILIDAD DE UNA ZONA URBANA VULNERABLE<sup>1</sup>

THE TRADITIONAL MALECÓN OF HAVANA.

Sustainability of a vulnerable urban area

EL MALECÓN TRADICIONAL DA HAVANA.

Sustentabilidade de uma zona urbana vulnerável

**Rolando Lloga-Fernández**

Arquitecto y Magister en Ciencias de la Conservación del Patrimonio Edificado  
 Facultad de Arquitectura, Universidad Tecnológica de La Habana, CUJAE  
 rlloga@arquitectura.cujae.edu.cu

**Olivia Sánchez-Martínez**

Arquitecta y Magister en Vivienda Social  
 Facultad de Arquitectura, Universidad Tecnológica de La Habana, CUJAE  
 osanchez@arquitectura.cujae.edu.cu

**Recibido:** 7 de julio de 2015

**Aprobado:** 19 de febrero de 2017

<https://doi.org/10.15446/bitacora.v27n2.51884>

## Resumen

El texto establece consideraciones sobre posibles acciones de intervención urbana para el Malecón Tradicional de La Habana que incorporen criterios de sustentabilidad, vinculados a los impactos negativos del cambio climático y la rehabilitación de una zona portadora de valores urbanos, arquitectónicos y paisajísticos. Se analiza la evolución histórica y las características físicas y medioambientales del malecón habanero, así como las propuestas de intervención planteadas en diferentes momentos para el frente marítimo, a partir de las cuales se puede entender cómo ha sido proyectada la relación entre el medio urbano y el entorno marítimo. En la actualidad se implementa un plan de rehabilitación para el Malecón Tradicional pero el alcance de las estrategias planteadas bajo la influencia de las limitaciones económicas no garantiza la recuperación de los inmuebles y las infraestructuras con la celeridad requerida.

**Palabras claves:** intervención urbana, cambio climático, sostenibilidad.

## Abstract

The paper sets some considerations for possible urban interventions according to sustainability, climate change and heritage conservation criterion on Malecón Tradicional, an area with urban, architectonics and landscape values in Havana. It analyzes the historical evolution of the Malecón, its physical and environmental characteristics, and the different projects for that part of the city, as an understanding tool of the relationship between the urbanism and the sea border. Nowadays, the Rehabilitation Plan for Malecón Tradicional has been put into effect. However, the scope of the strategies under the economical narrow circumstances doesn't guarantee the buildings and infrastructure preservation as rapidly as it's needed.

**Key words:** urban intervention, climate change, sustainability.

## Resumo

O trabalho estabelece considerações sobre possíveis ações de intervenção urbana para o Malecón Tradicional da Havana. As referidas ações incorporam critérios de sustentabilidade, vinculados à iminência dos impactos negativos das mudanças climáticas assim como a reabilitação de uma zona com valores urbano-arquitetônicos e paisagísticos. Tomamos como ponto de partida a evolução histórica e as características físicas e do médio ambiente da Malecón da Havana, especialmente o setor denominado "tradicional", assim como os planos de intervenção propostos em diferentes momentos para o frente marítimo, já que a partir deles podemos entender como tem sido projetada a relação entre o meio urbano e o ambiente marítimo. Atualmente implementa-se um plano de reabilitação para o Malecón Tradicional, contudo o alcance das estratégias propostas sob a influência das limitações econômicas, não garantem a recuperação dos imóveis e da infra-estrutura com celeridade que a situação requer.

**Palavras chaves:** intervenção urbana, mudanças climáticas, sustentabilidade.

<sup>1</sup> El contenido de este artículo procede de la tesis de diploma "Malecón Tradicional. Posibles escenarios de actuación urbana", presentada en la Facultad de Arquitectura del Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría CUJAE (Cuba).

## Introducción

El Malecón Tradicional de La Habana es reconocido por sus valores urbanos, arquitectónicos y paisajísticos como uno de los espacios públicos más representativos de la capital cubana, así como una de sus imágenes más publicitadas y distintivas a nivel internacional.

Su concepción inicial partió de la idea de mejorar las condiciones sanitarias de la franja litoral, cualificar la imagen urbana y controlar las penetraciones frecuentes del mar. No obstante, su atractivo fundamental ha radicado en el emplazamiento frente al mar y los valores paisajísticos que este entraña, así como las potencialidades socioeconómicas asociadas a su carácter de espacio público, y a las actividades turísticas y recreativas, las cuales no han sido suficientemente explotadas.

**Imagen 1.** Panorámica del Malecón Tradicional



**Fuente:** foto tomada por los autores.

### Rolando Lloga-Fernández

Arquitecto graduado en la Facultad de Arquitectura del Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría (CUJAE) y Magister en Ciencias de la Conservación del Patrimonio Edificado. Docente de Teoría e historia de la arquitectura y el urbanismo de la Facultad de Arquitectura del Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría y miembro de la línea de investigación Conservación y Estudios del Patrimonio.

### Olivia Sánchez-Martínez

Arquitecta graduada en la Facultad de Arquitectura del Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría (CUJAE) y Magister en Vivienda Social. Docente de Diseño arquitectónico y urbano de la Facultad de Arquitectura del Instituto Superior Politécnico José Antonio, CUJAE y miembro de la línea de investigación Hábitat Sustentable.

El primer tramo del Malecón de La Habana, es decir, el segmento construido en las dos primeras décadas del siglo XX, corresponde a la zona denominada actualmente por las autoridades encargadas de su gestión como Malecón Tradicional. Se trata de un conjunto urbano que se ha distinguido por la coherencia y unidad de su imagen, lo cual le confiere valor patrimonial (véase Imagen 1). Sin embargo, se ha identificado como una de las zonas con el fondo edificado más deteriorado dentro de la ciudad, entre otras causas, por la vulnerabilidad ante los eventos meteorológicos dada su cercanía al mar.

Existe un consenso general en todas las instancias político administrativas, académicas y ciudadanas sobre la necesidad de preservar y regenerar esta valiosa sección del litoral habanero. Se impone la urgencia de salvar y recualificar el fondo edificado, el espacio público y la infraestructura a partir de una proyección basada en criterios de sustentabilidad y escenarios venideros marcados por los impactos negativos del cambio climático. Para asegurar este propósito, se han establecido regulaciones y planes de rehabilitación, pero las posibilidades económicas para acometerlo son limitadas.

Este texto se propone arribar a consideraciones a tener en cuenta en las posibles propuestas futuras de intervención en la zona. En tal sentido, las acciones a ejecutar deben compatibilizar las nuevas inserciones arquitectónicas con la reducción eficaz del nivel de vulnerabilidades y riesgos. Todo ello debe figurar como una de las premisas principales para garantizar la sustentabilidad de los planes y proyectos.

## Condicionantes para la intervención urbana

### Condicionantes ambientales

Entre las variables que influyen en el clima urbano de esta zona de La Habana se deben citar la contaminación atmosférica asociada al tráfico rodado, el aerosol marino, la radiación solar en una trama urbana compacta con grandes superficies pavimentadas, las precipitaciones, el ruido urbano relacionado con el carácter de vía rápida de Malecón, las áreas verdes prácticamente inexistentes, la acción del oleaje, los vientos y las penetraciones del mar.

La zona del Malecón Tradicional, frontera entre el medio urbano o construido y el mar, está sometida a fuertes vientos y recurrentes inundaciones costeras por la penetración del mar. Este tipo de evento natural consiste en la elevación del nivel del mar por los efectos del oleaje, así como por la surgencia asociada a los huracanes. La sobreelevación del nivel del mar hace que las aguas marinas irruman tierra adentro en dependencia de la topografía (Grupo de Inundaciones Costeras por Penetración del Mar, 2006). La ocurrencia de estos fenómenos naturales se asocia mayoritariamente a los frentes fríos y bajas extra tropicales, las cuales tienen lugar en la temporada invernal (diciembre-marzo). Sin embargo, es significativa la influencia de los ciclones tropicales, ya sean

tormentas tropicales o huracanes, en el desencadenamiento de las penetraciones del mar. A lo largo de la historia de la zona, la mayor parte de los sucesos de este tipo clasificados como intensos o fuertes han sido provocados por dichos eventos hidrometeorológicos extremos. Las afectaciones derivadas ponen en peligro la existencia de la zona como espacio y conjunto urbano, sumando a la influencia de un contexto global cambiante y complejo desde el punto de vista climático, cuyos impactos tienden a agudizar esta problemática.

El Malecón Tradicional no es una de las áreas más críticas del litoral habanero en cuanto a la incidencia de las penetraciones marinas por la capacidad de recuperación ante la inclinación de la topografía. La cota de inundación habitual no llega a valores significativos, alcanzando el nivel de pavimento de las plantas bajas. Sin embargo, producto de fenómenos extremos, la inundación ha llegado a tres metros de altura por encima del nivel del mar, con el consiguiente daño que implica para las plantas bajas y sótanos de las edificaciones existentes (Martínez y Heredia, 2007). En el tramo correspondiente al barrio Colón el avance del mar es más significativo, llegando a una distancia de tres cuadras, aunque en casos extremos como el huracán Wilma en 2005, el agua penetró hasta cinco cuadras (véase Imagen 2). En el avance de la inundación tierra adentro influye la orientación de la línea costera con respecto a los trenes de olas, pues a mayor perpendicularidad de la dirección de desplazamiento con respecto al litoral, más negativas serán las consecuencias.

Imagen 2. Mapa de llenos y vacíos, perfil urbano y secciones de vías del Malecón Tradicional



1 Oleaje asociado a frentes fríos que afectan cada año la franja del Malecón Tradicional.

Fuente: Elaboración propia.

Por otra parte, la influencia antrópica ha determinado la desaparición de elementos del ecosistema costero que desempeñaban un papel importante en la protección de la zona costera, haciéndola más vulnerable (Grupo de Inundaciones Costeras por Penetración del Mar, 2006). A ello se suman los impactos inminentes del cambio climático como la sobreelevación del nivel medio del mar, y la intensificación y el acortamiento del periodo de recurrencia de los eventos extremos (Cities Alliance, 2009), con lo cual la vulnerabilidad del área se multiplica.

### Condiciones morfológicas y funcionales

El Malecón Tradicional está compuesto por catorce manzanas que constituyen la terminación en el litoral del tejido urbano compacto de Centro Habana. En correspondencia con la trama vial, las manzanas tienen un formato rectangular con un frente variable entre 169 y 52 metros, con las más largas hacia los extremos, y una profundidad que oscila entre 48 y 37 metros (Plan Maestro de la Oficina del Historiador de la Ciudad de la Habana, 2004).

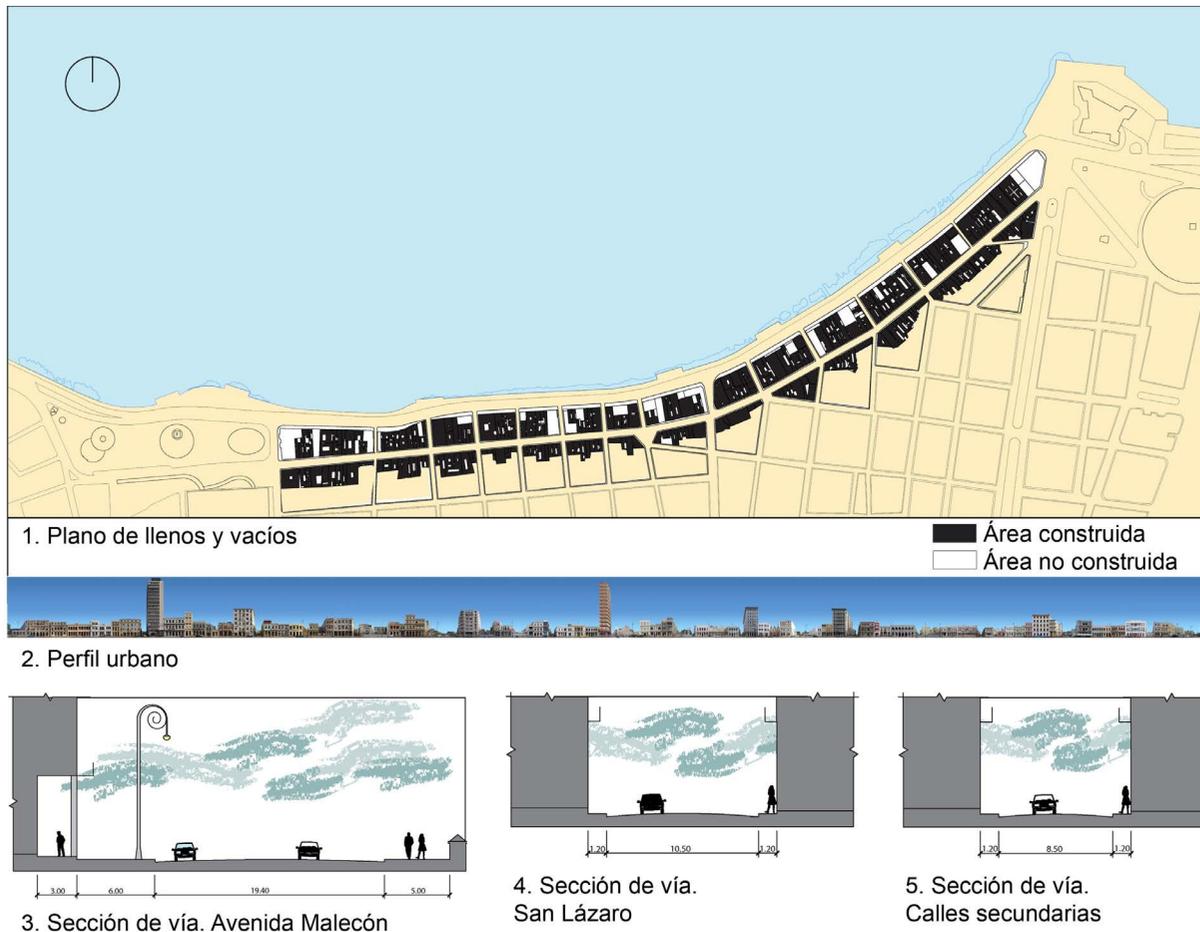
La forma de asociación de las edificaciones es mediante paredes medianeras. Se dispone de patios interiores, cuya forma y ubicación varían en función de las dimensiones y proporciones de los lotes. La

ocupación de la parcela corresponde con un 85% de área ocupada y un 15% de área descubierta como mínimo, que se obtiene a través de patios y patinejos que favorecen la ventilación e iluminación (véase Imagen 3). El promedio de altura existente en el área de estudio es de tres plantas, con un Coeficiente de Utilización de Suelo (C.U.S.) de 2,45 m<sup>2</sup> edificados por m<sup>2</sup> de suelo, relativamente bajo.

El Malecón tiene categoría de arteria principal de la ciudad, constituyendo el eje fundamental del tráfico rodado en la dirección este-oeste. Su sección transversal se mantiene constante en la mayor parte del tramo, con un ancho total de 30 metros, de doble sentido con tres carriles cada uno, sin incluir los portales corridos de 3 metros de ancho que la limitan al sur en las fachadas de la edificación. Las aceras tienen un ancho promedio de 5 metros que se amplía hasta los 13 metros en los miradores o terrazas (Oficina del Plan Maestro de la Oficina del Historiador de la Ciudad de la Habana, 2012).

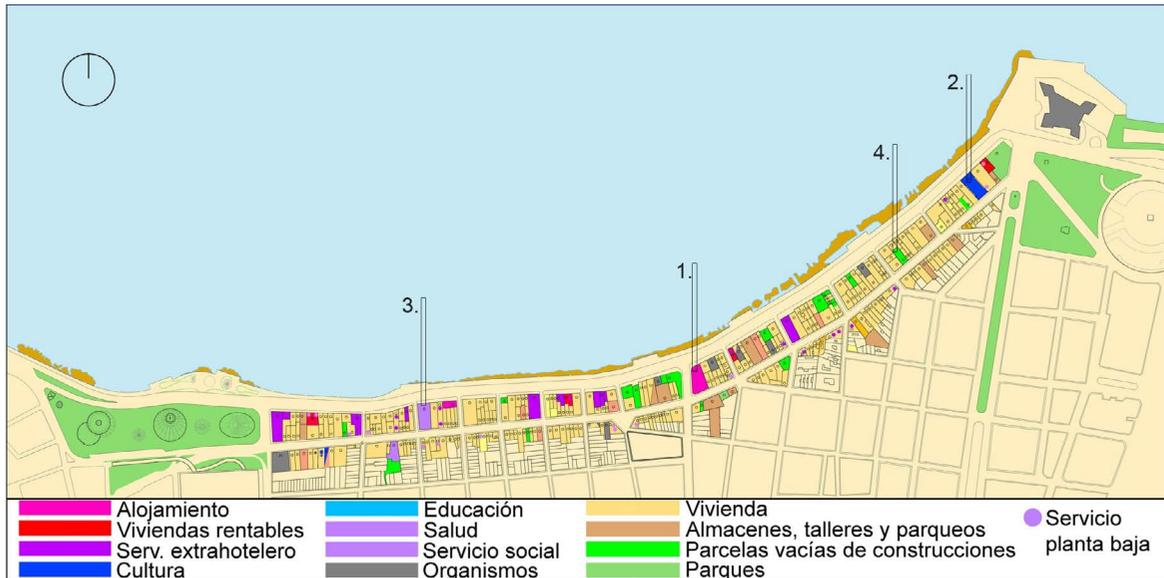
El uso de suelo predominante en la zona es el residencial, abarcando alrededor del 70% de superficie de las parcelas. A esta función corresponden los inmuebles que muestran el peor estado técnico constructivo, debido a la imposibilidad económica para acometer acciones de mantenimiento y rehabilitación por parte de sus habitantes.

**Imagen 3.** Mapa de las zonas de penetración del mar en el Malecón Tradicional



**Fuente:** elaboración propia a partir de información facilitada por la Oficina del Plan Maestro para la Rehabilitación Integral del Centro Histórico de la Habana.

Imagen 4. Mapa de uso del suelo en el Malecón Tradicional



1. Hotel Deauville



2. Centro Hispanoamericano de Cultura



3. Policlínico



4. Edificios de viviendas

Fuente: elaboración propia a partir de información facilitada por el Plan Maestro para la Rehabilitación Integral del Centro Histórico de La Habana.

La infraestructura de servicios no alcanza la magnitud que se esperaría para esta zona de La Habana. La actividad gastronómica es una de las más representadas en número. Sin embargo, las funciones hotelera, cultural y recreativa, a pesar de las potencialidades del sitio, están representadas de forma escasa (véase Imagen 4).

### Patrimonio urbano arquitectónico

Este frente marítimo se configuró atendiendo a lo establecido en las Ordenanzas de Construcción, cuerpo legal que definió aspectos básicos de su imagen urbana como los portales públicos y la alineación de fachadas (Ayuntamiento de La Habana, 1922), los cuales le confirieron la continuidad y homogeneidad que hacen de esta zona un conjunto único. En él predominan los edificios eclécticos de hasta tres niveles, aunque en la década de 1950 se erigieron dos edificios en altura que no representaron una ruptura significativa del perfil urbano.

En la actualidad el estado técnico general es malo debido a que el tiempo de vida útil de los sistemas constructivos ha expirado, unido al deterioro provocado por la agresividad del medio a través del aerosol marino y el escaso mantenimiento. Gran parte de los inmuebles están convertidos en casas de vecindad, lo que conlleva a la sobreexplotación y las adecuaciones arbitrarias, siendo este otro de los factores que aceleran el deterioro (véase Imagen 5).

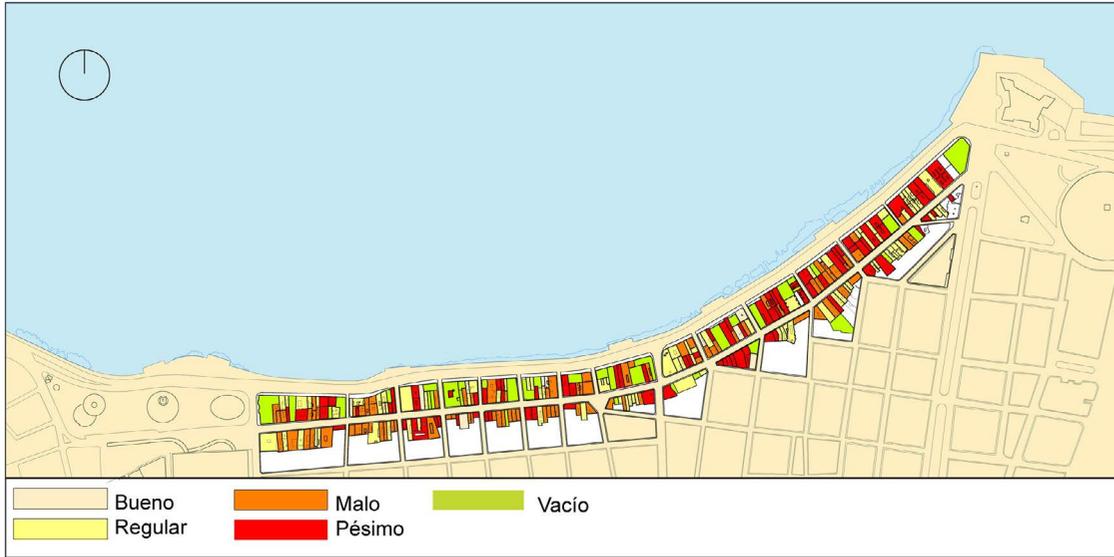
Con el avance del deterioro en esta franja, se han perdido un número significativo de edificaciones. Esta situación implica un incremento de las parcelas vacías o desocupadas por derrumbes o demoliciones, lo que demuestra que no es sostenible el modelo de gestión urbana vigente para la zona, ya que no garantiza su integridad y su conservación.

### Planes y proyectos precedentes

Desde mediados del siglo XIX se esbozaron propuestas para la franja litoral habanera, pero no fue hasta el gobierno de Leonard Wood durante la primera intervención militar norteamericana en el año 1898 que comenzaron las obras del malecón. La nueva vía se denominó Avenida del Golfo y su construcción por tramos, algunos de ellos ganados al mar, se prolongó durante sesenta años.

Sin embargo, desde inicios del siglo XX se cuestionaba el aprovechamiento de las oportunidades que el medio litoral ofrecía en el malecón. Entonces se demandaban proyectos de diseño urbano que incluyeran una serie de facilidades como embarcaderos, terrazas, paseos y mobiliario urbano que permitieran explotar al máximo las potencialidades del frente marítimo como espacio público, recreativo y turístico, para lo cual se tomaban como referente los

**Imagen 5.** Mapa de los estados constructivos en el Malecón Tradicional donde se observa el gran número de inmuebles en pésimo y mal estado



Imágenes que muestran el avanzado grado de deterioro de las edificaciones del Malecón Tradicional

**Fuente:** elaboración propia a partir de información facilitada por el Plan Maestro para la Rehabilitación Integral del Centro Histórico de La Habana.

litorales de otras ciudades, fundamentalmente europeas. Por otra parte, las afectaciones por el oleaje desvalorizaban las propiedades del litoral y, aunque se ideaban propuestas para disminuir sus efectos, lo realizado no satisfacía las expectativas. Es por ello que la franja del litoral ha estado en la mira de planificadores y decisores urbanos a través de la realización de proyectos y planes para la transformación de la zona.

### Propuestas del urbanismo academicista

Los daños causados en la ciudad y en el malecón por el huracán de 1926 fueron el detonante para impulsar la remodelación ambiciosa de la ciudad con el plan de obras públicas del dictador Gerardo Machado. Forestier fue llamado para confeccionar el Plan Director para la ciudad junto con un equipo de profesionales cubanos y europeos. El malecón fue uno de sus objetivos por ser una obra inconclusa, con innegables potencialidades desde el punto de vista urbano y por eso su ampliación en los dos sentidos fue considerada desde un primer momento en las propuestas.

La zona del Vedado, con una trama urbana de menor densidad, le permitió a Forestier en 1928 proponer un sistema de parques aledaños a la nueva vía con escasa vegetación por los efectos del mar, mientras hacia el este, en el canal de entrada de la bahía, se planearon obras de relleno. Se proyectaron para ese lugar edi-

ficios públicos de corte monumental en el entorno del Palacio Presidencial.

Estas realizaciones mostraron un criterio determinado por el diseño de espacios públicos, a modo de “filtros” entre ambas zonas, aunque su función más evidente fuera la cualificación y jerarquización del área urbana.

### Propuestas del urbanismo moderno

En 1953 el gobierno de Fulgencio Batista encargó al urbanista catalán Josep Lluís Sert y a su firma Town Planning Associates (TPA) la realización de un nuevo Plan Director de La Habana.<sup>2</sup> Para la zona del malecón se planificó la construcción de una isla artificial destinada al ocio, la cual estaría separada de la costa para conservar la línea litoral, y sería accesible a través de dos vías de acceso vehicular y de una plataforma vegetal a modo de corredor verde. Estas conexiones delimitaban dos bolsas marítimas, las cuales se convertirían en embarcaderos.

<sup>2</sup> El Plan representaba una transformación notable de la estructura física y funcional de la ciudad. Se proponían soluciones sobre los usos del suelo, las comunicaciones, los centros de producción, los núcleos urbanos y turísticos. Se amparaba en la idea impulsada por el gobierno de Batista e inversionistas locales y norteamericanos de convertir a la ciudad y al país en un destino turístico destacado.

Para los inmuebles del Malecón Tradicional se proponía su sustitución por edificios en altura, insertados en una morfología urbana dispersa. De esta forma se planteaba transformar radicalmente la imagen urbana y se eliminaba la circulación vehicular en las proximidades del litoral. La construcción de una isla artificial planteaba una alteración significativa de la configuración de la costa, y su relación con el medio construido a través de una operación ingenieril y urbanística ambiciosa (Gómez, 2007).

En otro proyecto divulgado en una publicación habanera en 1951 (Zardoya, 2012), el arquitecto Honorato Colete también manifestó preceptos similares al plantearse la demolición total de los inmuebles de las catorce manzanas del Malecón Tradicional para sustituirlos por una sucesión monótona de edificios de ocho niveles, perpendiculares a la franja costera e intercalados con vegetación. De igual manera contempló la ampliación de la sección vial de San Lázaro, la arteria paralela, al agregarle dos carriles de circulación vehicular.

Estas propuestas de intervención fueron en extremo agresivas y radicales, ya que respondían a los criterios del urbanismo racionalista enarbolados en el III Congreso Internacional de Arquitectura Moderna (CIAM), que tuvo como una de sus características el irrespeto a la ciudad heredada.

### Propuestas recientes

A partir de la segunda mitad del siglo XX los estudios, planes y proyectos urbanos elaborados para el Malecón Tradicional se han encaminado a la mitigación de los impactos negativos del ambiente en la zona, la preservación del patrimonio construido, así como la potenciación del uso recreativo y turístico, y la búsqueda de alternativas para el reordenamiento del tráfico vehicular.

En 1993, instituciones gubernamentales y académicas convocaron un concurso para el rediseño del Malecón a través de soluciones urbanas e ingenieriles. De los proyectos presentados se destacaron dos. Uno elaborado por la Dirección General de Costas de España, con un sistema de obras ingenieriles marítimas de protección próximas a la costa que tenía como principal inconveniente el alto costo económico. El segundo, presentado por un equipo cubano, propuso transformar el Malecón en un paseo ribereño con una franja peatonal y vehicular elevada con respecto al nivel de la calle existente, y una plataforma de hormigón armado por fuera del muro actual ganando terreno al mar, pero se alteraban las relaciones visuales entre la ciudad y el mar a nivel del peatón.

En varios trabajos de diploma de la Facultad de Arquitectura del Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría (ISPJAE), hoy Universidad Tecnológica de La Habana, se ha analizado la situación urbana, arquitectónica y ambiental de la franja costera capitalina, lo que ha llevado a la concepción de diversas soluciones de planeamiento y diseño (Yanes Vega, Díaz Piedras y Morejón González, 2010; Santiesteban Macías y Rodríguez Martínez, 2011). En uno de ellos se propuso un túnel para la circulación vehicular frente al litoral que serviría como rompeolas. Se trataba de una solución ingeniosa y costosa para dos problemas medulares del malecón: el tráfico rodado y las penetraciones del mar (Montiel y Sánchez, 2000).

En las últimas décadas se han realizado diversos talleres y encuentros para la elaboración y discusión de soluciones de diseño y estrategias de intervención del malecón, en los cuales han trabajado profesionales cubanos y extranjeros. En el año 2002 tuvo lugar un taller de ideas conceptuales con un grupo de estudiantes de la Universidad de Harvard (Estados Unidos). De las sesiones de trabajo se obtuvieron numerosas propuestas a nivel de ideas preliminares que estuvieron relacionadas con la preservación y el reuso adaptativo del fondo edificado, el desarrollo inmobiliario, el espacio público, la relación con la costa y el desarrollo comunitario. Se propuso una transformación paisajística y urbanística extensa del litoral. Se planteó el empleo de la franja costera con fines turístico recreativos, la generación de energía eléctrica empleando las olas y la maricultura, sustentados en obras ingenieriles complejas para controlar la amenaza del oleaje y las penetraciones del mar. Se planteó resolver el problema de la circulación vehicular con un túnel bajo un tramo considerable del malecón. Las ideas esbozadas se destacaron por el vuelo creativo, aunque por su envergadura y costo económico sobrepasan las posibilidades presentes y probablemente futuras para el desarrollo y la transformación del malecón, y de la ciudad en su conjunto (Harvard University, 2002).

En marzo de 2004 se celebró el Taller de las Regulaciones Urbanas para el Malecón Tradicional, cuyas sesiones estuvieron centradas en la preservación del patrimonio y la imagen futura del malecón. Afloraron criterios opuestos: la preservación del fondo construido para su rehabilitación y puesta en explotación contra la demolición de los edificios en mal estado insalvables para introducir un gran número de inmuebles de expresión contemporánea. Estas alternativas estuvieron condicionadas por las declaratorias de Zona Protegida y de Zona Priorizada para la Conservación, y las regulaciones existentes dentro del Plan Especial de Rehabilitación Integral del Malecón Tradicional (PERI)<sup>3</sup> (Oficina del Plan Maestro de la Oficina del Historiador de la Ciudad de la Habana, 2012).

### Planes y proyectos vigentes

En el Esquema y Plan General de Ordenamiento Territorial y Urbano de La Habana vigente se considera al mar y a la franja costera como elementos claves para la composición físico espacial de la ciudad, con reconocidos valores culturales y ambientales. Para el Malecón Tradicional se define como solución preferente la rehabilitación urbano arquitectónica integral, tomando la manzana como unidad mínima de planeamiento, diseño y construcción. Se identifica la necesidad de sustituir las viviendas irreparables y en peligros de derrumbe, teniendo en cuenta su vulnerabilidad ante la ocurrencia de fenómenos meteorológicos. Se planteó priorizar la rehabilitación de edificios de alto valor patrimonial deteriorados, insertar nuevas edificaciones en la trama y transformar los sectores urbanos degradados.

Por su parte, en el año 1990 fueron puestas en vigor las Regulaciones Urbanísticas para el Municipio Centro Habana. En dicho

3 El PERI es un documento de planeamiento centrado en la rehabilitación del Malecón Tradicional y elaborado a partir de un proyecto de cooperación institucional entre varias Comunidades Autónomas de España, la Oficina del Historiador y la Asamblea del Poder Popular de Ciudad de La Habana (Oficina para la Rehabilitación de Malecón y Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana, 1997).

documento, el Malecón Tradicional quedó incluido en la Zona de Turismo y Recreación (Dirección de Planificación Física y Arquitectura, 1990).

Sin embargo, en 1997 se elaboró y aprobó el PERI que en esencia se planteó rebasar el alcance de las intervenciones puntuales sobre el patrimonio edificado. Para ello definió objetivos y estrategias sobre los diferentes elementos urbanos que lo componen desde una visión integral de la problemática urbanística, social y económica (Oficina para la Rehabilitación de Malecón y Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana, 1997). Pero su puesta en práctica ha dependido de las posibilidades de un contexto económico difícil y la aceleración del deterioro del fondo construido, a lo que se suma la vulnerabilidad ante los fenómenos hidrometeorológicos extremos y más recientemente a los impactos del cambio climático.

Todo ello ha lastrado la implementación de las estrategias trazadas, entre las que se encuentran la disminución del uso residencial a lo largo de la franja, el aumento de los usos turístico y recreativo, y la rehabilitación de las redes técnicas.

## Consideraciones para posibles planes y proyectos futuros

### Enfoques teórico prácticos a nivel internacional

En el mundo contemporáneo existe un consenso acerca de las alteraciones previsibles del cambio climático. Por ello se reconoce la necesidad de profundizar en las investigaciones y análisis sobre las opciones de adaptación y los procesos de ajuste en función de alcanzar una mayor resiliencia de los sectores sensibles al clima para contener los daños causados por los posibles cambios a largo plazo (Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, 1997).

Se reconocen los bordes costeros como una de las áreas más vulnerables debido al aumento en la incidencia de los niveles de mar alto provocados por diversos fenómenos atmosféricos. Esta situación se traduce en un incremento de la mortalidad y las lesiones por inundaciones, considerables daños económicos, sumersión de terrenos, y por último, la disyuntiva entre asumir los costos de las obras de protección costera y los costos de relocalización de las funciones urbanas (Barton, 2009).

En estas alternativas se sustenta la diversidad de enfoques para la planificación de la gestión de las áreas litorales, aplicables también al contexto del Malecón Tradicional. Por un lado se plantea no realizar acciones de protección y preparar un eventual abandono del medio construido, y por otra parte, gestionar el retroceso o la realineación, lo cual implica que se reconozcan los procesos naturales de ajuste y se identifique una nueva línea de defensa. También se considera mantener y proteger la línea de costa actual mediante la construcción de diques u otras obras ingenieriles litorales, avanzar hacia el medio marítimo a través de la construcción de nuevas defensas mar adentro, y por último, intervenir limitadamente o adaptarse a las inundaciones. En sentido general, en los ámbitos académico e institucional se han establecido las medidas

de adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático como las principales líneas de acción (Barton, 2009).

Por su parte, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) adelantó un estudio de las ciudades portuarias altamente expuestas y vulnerables ante el cambio climático. Se realizó una estimación del grado de exposición ante sus consecuencias: mareas violentas, subida del borde costero, tormentas y vientos fuertes. Además de los factores medioambientales se incluyeron criterios como población y crecimiento económico, hundimiento o levantamiento natural del terreno, nivel de subida del mar global y regional, y aumento de tormentas intensas. Los resultados consideraron dos variables de impacto: la amenaza en términos de población y el capital económico comprometido ante la exposición al cambio climático. Como escenario, el estudio tomó los 136 puertos con más de un millón de habitantes, dentro de los cuales se encontraba La Habana. Para el estudio se tomó una escala temporal hasta 2070, lo que implica cambios sustanciales en los factores medioambientales y socioeconómicos, y que permite evaluar significativamente el cambio en los riesgos. Además, se consideró este plazo como apropiado para trabajar en planes de adaptación para tales cambios climáticos, económicos y sociodemográficos (Martínez Villarreal, 2010).

En ciudades como Nueva York ha emergido el debate asociado a la elevación del nivel del mar como consecuencia del cambio climático global y la posible afectación en sus costas (Mashini, 2010). De esta manera, el gobierno de la ciudad de Nueva York ha lanzado el proyecto *Waterfront vision and enhancement strategy* con el fin de renovar el borde costero urbano, el cual tiene como meta potenciar la infraestructura portuaria, las instalaciones recreativas y los espacios públicos, revalorizar el puerto creando conexiones físicas, visuales y culturales, e identificar y perseguir estrategias para incrementar la capacidad de adaptación al cambio climático y el aumento del nivel medio del mar (Department of City Planning New York City, 2011). El enfoque se centra en un nuevo escenario a nivel global que demanda una serie de respuestas locales y se antepone a un desastre venidero para interpretar un supuesto panorama y desarrollar soluciones radicales a gran escala.

Por otro lado, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) ha ayudado a los países a desarrollar métodos, herramientas y directrices para evaluar la vulnerabilidad de los ecosistemas urbanos y naturales, y el valor económico de sus servicios, así como ha dirigido la adopción de políticas y la planificación en materia de adaptación al cambio climático (PNUMA, 2010). De igual manera, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) resaltan en sus publicaciones los diversos horizontes temporales a tener en cuenta en las medidas de adaptación al cambio climático, lo cual permite diseñar y desplegar estrategias más eficaces.

Está muy extendido el criterio de que las medidas a adoptar deben tener una proyección a mediano y largo plazo. Sin embargo, se reconoce que concebir acciones a corto plazo es vital para prevenir problemáticas futuras, lo cual constituye un punto de vista de gran pertinencia en el caso de las áreas urbanas como el Malecón Tradicional, debido al prolongado tiempo de uso del espacio urbano (Sánchez Rodríguez, 2013).

En el diseño de estrategias de adaptación al cambio climático se han identificado varios enfoques. El primero de ellos está centrado en los impactos biofísicos, el segundo enfatiza en la vulnerabilidad frente a las amenazas naturales, en el tercero se circunscribe al estudio de la vulnerabilidad social, el cuarto se concentra en el estudio de la resiliencia, mientras que el último se ajusta a la determinación de los impactos y riesgos futuros del cambio climático (Sánchez Rodríguez, 2013).

## Posibilidades de intervención urbana

Las posibles alternativas de actuación en el medio urbano arquitectónico del Malecón Tradicional son el resultado del análisis de las situaciones del pasado, del presente y de las previsiones futuras. De esta manera, se identifican los aspectos que definen la problemática de esta franja del litoral y condicionan las estrategias de intervención.

Al analizar el estado actual del Malecón Tradicional se arriba a la conclusión de que sus estrategias de desarrollo integral dependerán de los acuerdos que se tomen, atendiendo los factores climático ambientales a partir de la vulnerabilidad de su emplazamiento y los elementos que componen el medio construido, entre los que se incluyen el fondo edificado, la vialidad, los usos del suelo y el espacio público, así como los recursos financieros disponibles y el modelo de gestión implementado para llevar a cabo la transformación del área.

A partir de la consideración del clima, del medio ambiente, del medio construido y de la gestión económica es posible identificar diferentes estrategias de actuación urbana para el Malecón Tradicional. Estas líneas de actuación pudieran implicar intervenciones con enfoques que van de lo más conservador hasta lo más transgresor, que permiten las restricciones en un conjunto urbano de alta significación.

Para establecer consideraciones a tener en cuenta en planes y proyectos futuros se ha tomado como punto de partida una metodología que identifica los componentes físicos del Malecón Tradicional a modo de capas. Este método se basa en el análisis aislado de cada elemento atendiendo sus características morfológicas y funcionales con el fin de determinar diferentes alternativas de actuación para cada uno. Esto permite sintetizar el resultado del análisis para lograr una solución integral para toda el área. De tal manera, la franja del Malecón Tradicional ha quedado dividida para su estudio en cinco componentes: la costa y el entorno marítimo inmediato, el espacio vehicular y peatonal del Malecón, el fondo edificado inmediato al litoral (catorce manzanas que conforman el Malecón Tradicional), el espacio vehicular y peatonal de la calle San Lázaro, y los inmuebles que conforman la fachada sur de esta vía paralela a la arteria de Malecón.

Dentro de las formas posibles de actuación para la costa se analizaron diferentes obras ingenieriles que mitigarían los impactos de los fenómenos meteorológicos, las cuales diferían en el alcance y sus respectivos presupuestos. Las menos costosas son la modificación de las terminaciones o puntos de vertimiento de los drenes pluviales con la solución "punta de lanza", desarrollada por el Centro de Investigaciones Hidráulicas (CIH) del Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría (ISPJAE), la modificación de la geometría

del muro, creando una superficie de doble curvatura en su lado hacia el mar para atenuar el rebase del agua, desarrollado también por el CIH y el empleo de depósitos subterráneos de regulación de inundaciones para facilitar el drenaje rápido del agua que penetre. Estas propuestas de menor envergadura no garantizan una respuesta eficaz a largo plazo con relación a los fenómenos asociados al cambio climático como la elevación del nivel medio del mar, y la intensificación y mayor periodo de recurrencia de fenómenos meteorológicos como los huracanes.

Otras acciones como el aumento de la altura del muro actual y la creación de un paseo marítimo sobre el arrecife implicarían la pérdida de la relación visual directa con el mar como elemento paisajístico y una mayor antropización del medio natural.

Por otro lado se podrían valorar alternativas de alto costo económico como el despliegue de obras de protección marítima complejas y extensas a modo de rompeolas o elementos tecnológicos que se activen ante el embate de olas similares a las proyectadas para ciudades europeas como Londres y Venecia. Dichas medidas tendrían mayor eficacia en el enfrentamiento de los impactos del medio marítimo, siendo necesario analizar la relación entre la efectividad en el tiempo y las inversiones.

Atendiendo el conflicto existente entre el espacio vehicular y el peatonal del Malecón, se estudió la transformación de la vía del Malecón en una arteria exclusivamente peatonal, con lo que se incentivaría su explotación como espacio público con actividades turístico recreativas y sus servicios asociados, y en sentido general sus potencialidades como espacio urbano. También se incorporarían estructuras temporales para diversos usos, mobiliario urbano, pavimentos y vegetación menos vulnerables a los impactos de las inundaciones, el oleaje y el aerosol marino.

Con el despliegue de obras ingenieriles de gran envergadura en el litoral o en el mar el patrimonio edificado sufriría en menor medida los efectos de las inclemencias del medio, se disminuiría la frecuencia de los ciclos de mantenimiento y rehabilitación, y se contribuiría a la sustentabilidad económica de las acciones de intervención.

En el tratamiento del fondo edificado inmediato al litoral se valora como estrategia la conservación y rehabilitación arquitectónica, así como la inclusión en las parcelas que han quedado desocupadas de nuevos edificios de expresión contemporánea, respetando las regulaciones urbanísticas. Estas inserciones en el tejido urbano podrían asimilar una variación en el perfil de la fachada frente al litoral a través de un crecimiento en altura, justificado en determinados puntos a manera de hitos y sin sobrepasar las mayores alturas actuales (doce a trece pisos).

La calle San Lázaro asumiría el papel de la vía del Malecón como importante vía vehicular de conexión este-oeste en La Habana. La calzada de la calle San Lázaro es angosta y sería insuficiente ante esta nueva situación, lo que implicaría, como solución extrema, el ensanchamiento de la sección de vía, haciendo necesaria la demolición y el desplazamiento de la primera línea de fachada de las edificaciones del lado sur de San Lázaro. El nuevo frente asumiría una imagen urbana renovada, conformándose un perfil definido por la heterogeneidad de alturas que podrían sobrepasar

las actuales. Sin embargo, sería recomendable valorar la posibilidad de mantener la sección de vía existente y con ello no alterar de manera radical el patrimonio arquitectónico, sino apostar por su rehabilitación integral, teniendo en cuenta que su estado técnico constructivo muestra incluso mayor nivel de deterioro que el de las catorce manzanas del Malecón Tradicional.

Se debe apostar por el desarrollo del sector terciario en el malecón y la reducción de las densidades poblacionales altas que se registran en la actualidad. Con ello se responde a la premisa de garantizar la regeneración de la zona a través de criterios de sustentabilidad económica, sobre todo teniendo en cuenta la elevación de los costos de mantenimiento y rehabilitación ante la agresividad del medio natural.

## Conclusiones

Las acciones futuras de intervención urbana para una zona vulnerable de gran valor patrimonial como el Malecón Tradicional de La Habana deberán considerar los posibles efectos del cam-

bio climático a través de estrategias sustentables en su sentido más amplio, en las cuales se valoren los impactos sociales, económicos y ambientales. A su vez, las problemáticas y desafíos de la preservación del patrimonio construido constituyen una oportunidad de regenerar el frente marítimo con una proyección que contemple el equilibrio entre el medio construido y medio natural.

La supervivencia y sostenibilidad futura de este sitio, ante un contexto global cambiante, así como sus perspectivas de desarrollo y explotación, determinan la forma como se va a intervenir la zona. Se reconoce lo complejo que representa definir una estrategia de intervención al ser un área costera de riesgo y por demás urbana, con una densidad poblacional alta y compacidad, lo que incrementa su vulnerabilidad ante los fenómenos hidrometeorológicos y un posible ascenso del nivel medio del mar.

La estrategia de rehabilitación vigente para el Malecón Tradicional debe incorporar las acciones inaplazables de recuperación de los inmuebles y las infraestructuras, medidas de adaptación necesarias al cambio climático, lo cual va a permitir diseñar y desplegar acciones más eficaces.

## Bibliografía

- AYUNTAMIENTO DE LA HABANA. (1922). *Ordenanzas de construcción para la Ciudad de La Habana y pueblitos de su Término Municipal*. La Habana: Imprenta y Papelería Rambla, Bauza y Cía.
- BARTON, J. R. (2009). "Adaptación al cambio climático en la planificación de ciudades-regiones". *Revista de Geografía Norte Grande*, 43: 5-30.
- CITIES ALLIANCE. (2009). *Cambio climático: ¿cómo influye en su ciudad?* Consultado en: [http://www.citiesalliance.org/sites/citiesalliance.org/files/CIVIS\\_1\\_Spanish.pdf](http://www.citiesalliance.org/sites/citiesalliance.org/files/CIVIS_1_Spanish.pdf)
- DEPARTMENT OF CITY PLANNING NEW YORK CITY. (2011). *Vision 2020: New York City comprehensive waterfront plan*. Nueva York: Department of City Planning New York City.
- DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN FÍSICA Y ARQUITECTURA. (1990). *Municipio Centro Habana. Regulaciones urbanísticas*. La Habana: Instituto Cubano de Geodesia y Cartografía.
- GÓMEZ, F. (2007). *De Forestier a Sert. Ciudad y arquitectura en La Habana de 1925 a 1960*. Madrid: Abada.
- GRUPO DE INUNDACIONES COSTERAS POR PENETRACIÓN DEL MAR. (2006). *Las inundaciones costeras por penetraciones del mar en la ciudad de La Habana*. La Habana: Instituto de Meteorología, Instituto de Geografía Tropical, Instituto de Ecología y Sistemática, Instituto de Planificación Física.
- GRUPO INTERGUBERNAMENTAL DE EXPERTOS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO. (1997). *Informe especial del IPCC. Impactos regionales del cambio climático: evaluación de la vulnerabilidad*. Consultado en: <https://www.ipcc.ch/pdf/special-reports/spm/region-sp.pdf>
- HARVARD UNIVERSITY. (2002). *El Malecón. The Cuba Studio 2002*. Cambridge: Department of Urban Planning and Design.
- MARTÍNEZ VILLARREAL, J. (2010, noviembre 4). "Las 10 ciudades portuarias más expuestas al cambio climático". *Plataforma Urbana*. Consultado en: <http://www.plataformaurbana.cl/archive/2010/11/04/las-10-ciudades-portuarias-mas-expuestas-al-cambio-climatico/>
- MARTÍNEZ, A. y HEREDIA, J. (2007). "Comportamiento climático de la franja del Malecón: un caso de estudio". La Habana, Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría, Facultad de Arquitectura, trabajo de diploma.
- MASHINI, D. (2010, abril 5). "Rising currents: diseño urbano apocalíptico en Nueva York". *Plataforma Urbana*. Consultado en: <http://www.plataformaurbana.cl/archive/2010/04/05/rising-currents-diseno-urbano-apocaliptico-en-nueva-york/>
- MONTIEL, E. y SÁNCHEZ, S. (2000). "Propuesta de vía vehicular expedita para Malecón. Otras soluciones complementarias". La Habana, Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría, Facultad de Arquitectura, trabajo de diploma.
- OFICINA DEL PLAN MAESTRO DE LA OFICINA DEL HISTORIADOR DE LA CIUDAD DE LA HABANA. (2012). *Propuesta de actualización y revisión de los objetivos y estrategias elaboradas en el Plan Urbano del Malecón, PERI (Plan Especial de Rehabilitación Integral)*. La Habana: Oficina del Plan Maestro OHCH.
- OFICINA PARA LA REHABILITACIÓN DE MALECÓN Y OFICINA DEL HISTORIADOR DE LA CIUDAD DE LA HABANA (1997). *Plan Especial de Rehabilitación Integral (PERI)*. La Habana: Dirección General de Ordenación del Territorio y Urbanismo, Junta de Andalucía.
- PLAN MAESTRO DE LA OFICINA DEL HISTORIADOR DE LA CIUDAD DE LA HABANA. (2004). *Regulaciones Urbanísticas del Malecón Tradicional*. La Habana: Oficina del Plan Maestro OHCH.
- PNUMA. (2010). *Cambio climático*. Consultado en: <http://www.unep.org/climatechange/>
- SÁNCHEZ RODRÍGUEZ, R. (2013). *Respuestas urbanas al cambio climático en América Latina*. Consultado en: [www.eclac.cl/publicaciones/xml/6/51806/Respuestasurbana.pdf](http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/6/51806/Respuestasurbana.pdf)
- SANTIESTEBAN MACÍAS, D. y RODRÍGUEZ MARTÍNEZ, E. (2011). "Regeneración urbana con enfoque de riesgo en la zona costera del sector Miramar-Playa". La Habana, Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría, Facultad de Arquitectura, trabajo de diploma.
- YANES VEGA, M., DÍAZ PIEDRAS, A. y MOREJÓN GONZÁLEZ, A. (2010). "Abriendo el Vedado. Regeneración urbana con enfoque de riesgo". La Habana, Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría, Facultad de Arquitectura, trabajo de diploma.
- ZARDOYA, M. V. (2012). "Las supermanzanas en el papel. Proyectos modernos para la vieja ciudad". *Boletín DOCOMOMO*, 8: 16-18.