



WELCOME



**MIAMI-DADE BACK BAY COASTAL STORM RISK MANAGEMENT
DRAFT INTEGRATED FEASIBILITY REPORT AND PROGRAMMATIC
ENVIRONMENTAL IMPACT STATEMENT**

Virtual Public Meeting June 2020

For audio please call:

877-336-1829
Access Code: 9556794
Security Code: 1234

OR

888-363-4749
Access Code: 5073286
Security Code: 1234

**MIAMI-DADE BACK BAY COASTAL
STORM RISK MANAGEMENT DRAFT
INTEGRATED FEASIBILITY REPORT
AND PROGRAMMATIC
ENVIRONMENTAL IMPACT
STATEMENT**

DRAFT REPORT RELEASE PUBLIC MEETING

Norfolk District
U.S. Army Corps of Engineers
June 2020



<https://www.saj.usace.army.mil/MiamiDadeBackBayCSRMFesibilityStudy/>

Buenas tardes y bienvenidos a la reunion pública sobre el Estudio de Gestión de Riesgos de Marejadas Costeras en la zona Back Bay de Miami-Dade para la publicación de los documentos modelos del estudio del Informe Integrado de Posibilidades y la Declaración Programática de Impacto Ambiental.

Mi nombre es Susan Layton y soy la Jefa de Planificación del Distrito Norfolk, del Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los EE. UU.

Es bueno escuchar que muchas personas llamaron y expresaron su interés en hablar sobre el camino a seguir en este importante proyecto.




OUTLINE



- Opening Remarks
- Overview: Authority, Scope, Problem/Opportunities, Objectives/Constraints
- Tentatively Selected Plan
- Compliance and Considerations
- Schedule
- How to Provide Comments
- Related USACE Studies
- Question and Answer

Hoy vamos a repasar el origen del estudio y la Tentativa del Plan Seleccionado, presentado en los documentos modelos del estudio. Luego, hablaremos sobre el cumplimiento y las consideraciones para la implementación del plan modelo del estudio. Revisaremos el panorama general del programa del estudio de tres años y cómo ofrecer comentarios. Finalmente, haremos una breve introducción de los estudios del Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los EE. UU. en la región sureste de la Florida.

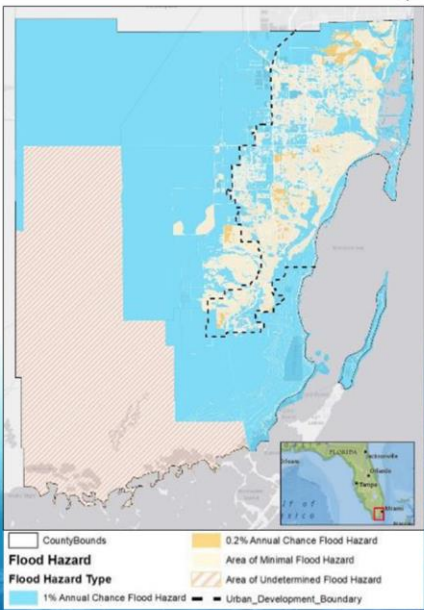
Luego de la presentación de 30 minutos, se podrán hacer preguntas o expresar sus comentarios mediante la función “Conversar” del seminario en línea. Tenga en cuenta que las preguntas formuladas o comentarios expresados mediante esta función no se reconocerán como comentarios formales para el proceso del estudio. Si quisiera hacer más comentarios, puede hacerlo vía correo electrónico, mapa-web o carta. Para obtener más detalles sobre cómo expresar sus comentarios, consulte la última diapositiva, el estudio Aviso Público en el sitio web del Cuerpo o en el Miami-Herald, o también en la sección de Preguntas Frecuentes en la página web del estudio.



STUDY BACKGROUND

4

- Bipartisan Budget Act of 2018, Public Law 115-123 authorizes the government to conduct the Study at full Federal expense,
- 3 years and \$3 Million to complete study,
- The Miami-Dade Back Bay CSRM will investigate solutions that will reduce damages and risks from impacts of coastal storms while considering sea level rise. The study will not address federally owned land (e.g. Everglades National Park), but will focus primarily on the urban and coastal areas of the county,
- A draft Integrated Feasibility Report and Programmatic Environmental Impact Statement (EIS) has been prepared. The study will conclude in the Fall of 2021 with Final versions of the documents.



La Gestión de Riesgos de Marejadas Costeras de Miami-Dade o el estudio CSRM busca soluciones que reduzcan los daños y riesgos del impacto que tiene el aumento del nivel del mar y las marejadas costeras. El estudio no abarca los terrenos propiedad del gobierno federal, como el Parque Nacional de los Everglades, sino que se enfoca principalmente en las zonas urbanas y costeras del país. Las costas en zona de playas se abordan en otro estudio de USACE.

De conformidad con el Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los EE. UU. o las políticas de planificación moderna de USACE, se evalúa que el estudio culmine en un plazo de tres años, a un costo de no más de \$3 millones de dólares.

Debido al tamaño geográfico-poblacional y a la complejidad de los riesgos de inundación costera del área que se encuentra en estudio, no es posible realizar un estudio integral en todo el condado. El estudio se enfoca en la infraestructura física a nivel condal y las zonas más expuestas a inundaciones por marejadas ciclónicas. No obstante, se debe señalar que este estudio NO ofrece una recomendación holística para abordar el riesgo de marejadas costeras en el Condado de Miami Dade.

El estudio se encuentra aproximadamente a la mitad de su culminación, y en el informe preliminar se identifica la Tentativa del Plan Seleccionado, que es la alternativa modelo propuesta por el Cuerpo para que se continúen haciendo más evaluaciones antes de presentar la recomendación definitiva cuando concluya el estudio.

El Plan Nacional de Desarrollo Económico es la solución que optimiza, de manera más razonable, los beneficios cuando se compara con los costos del proyecto. Los beneficios incluyen aspectos como el control de pérdidas y la reducción de daños a la propiedad.

Entre los costos figuran costos de construcción, operativos, de mantenimiento, de atenuación de efectos ambientales e inmobiliarios.

La Tentativa del Plan Seleccionado se perfeccionará a medida que continuemos haciendo más evaluaciones, revisiones técnicas y recibiendo comentarios del público antes de la elaboración de los documentos con el informe definitivo que concluyen el estudio en el otoño de 2021.



NATIONAL ENVIRONMENTAL POLICY ACT OVERVIEW



- The National Environment Policy Act (NEPA) requires federal agencies to evaluate how their actions affect the human and natural environment.
- In accordance with NEPA, compliance with other federal laws and statutes is also documented and addressed (i.e., Endangered Species Act, Clean Water Act, National Historic Preservation Act, Coastal Zone Management Act).
- This document has been prepared as a Programmatic Environmental Impact Statement (EIS) based on a 10% (conceptual) design level; future NEPA documentation will be prepared for site specific project as designs advance.

Antes de hablar de los aspectos específicos de este estudio, creo que sería útil repasar los requisitos de la Ley Nacional de Política Ambiental y los aspectos generales del Organismo para la Gestión del Riesgo de Marejadas Costeras del Cuerpo.

La Ley Nacional de Política Ambiental o NEPA, que rige a las agencia federales y sus medidas, exige que las agencias analicen a profundidad cómo sus medidas influyen en el medioambiente humano y natural. De conformidad con NEPA, también se documentan y abordan otras leyes y estatutos federales. Entre estos figuran, por ejemplo, la Ley de Especies en Peligro de Extinción, la Ley de Aguas Limpias, la Ley de la Conservación Histórica Nacional y la Ley de Gestión de Zonas Costeras. Para ver la lista completa de leyes y estatutos federales correspondientes a este proyecto, consulte el capítulo 9, Cumplimiento Ambiental, del documento modelo principal.

De conformidad con NEPA, este documento se ha elaborado como un EIS programático. El término “programático” indica que este es un documento NEPA de nivel elevado. Por consiguiente, durante las fases sucesivas de este proyecto, se elaborarán y coordinarán más documentos NEPA específicos del centro con las agencias reguladoras a nivel local, estatal y federal, los gobiernos tribales y el público. El nivel de detalles en esta Declaración de Impacto Ambiental o EIS se basa en el 10% del diseño de ingeniería para la propuesta de medidas estructurales, lo que es suficiente para tomar una decisión con conocimiento entre las alternativas a nivel de planificación. En el futuro, se elaborará documentación NEPA específica del centro.



USACE COASTAL STORM RISK MANAGEMENT (CSRM) STUDY AUTHORITY



Authorized

- Measures that reduce risks from coastal storms considering property and life safety/ critical infrastructure.
- Inclusion of increases in storm surge over time due to sea level rise.
- Pump stations associated with structural barriers such as floodwalls or surge barriers.
- Natural features where there is a benefit to reducing storm surge impacts.
- 10% (conceptual) design development.

Not Authorized

- Direct inclusion of Federal property
- Sea level rise impacts not occurring during a coastal storm event.
- Improvements to reduce rainfall/ stormwater flooding.
- Natural features with no direct reduction in coastal storm risks.
- Recreational or aesthetic features.
- Construction or Operation and Maintenance.

El Organismo para la Gestión del Riesgo de Marejadas Costeras del Cuerpo, a través del cual se lleva a cabo este estudio, tiene el objetivo de reducir el riesgo de futuras tormentas costeras, especialmente las marejadas ciclónicas, a fin de disminuir los daños económicos, así como los peligros para las personas y la seguridad. El organismo permite que se realice un examen del impacto de las tormentas costeras a la vez que se presta atención al aumento del nivel del mar mediante un período de análisis de 50 años. El organismo no incluye el análisis de inundaciones en días soleados ni el impacto del aumento del nivel del mar solamente. Tampoco incluye mejoras realizadas al sistema de aguas pluviales que no sean las requeridas para la implementación de las alternativas del CSRM, tales como la construcción de una estación de bombeo para facilitar el drenaje interior con la construcción de muros de contención que pudieran frenar los emisarios marinos o el flujo de agua superficial.

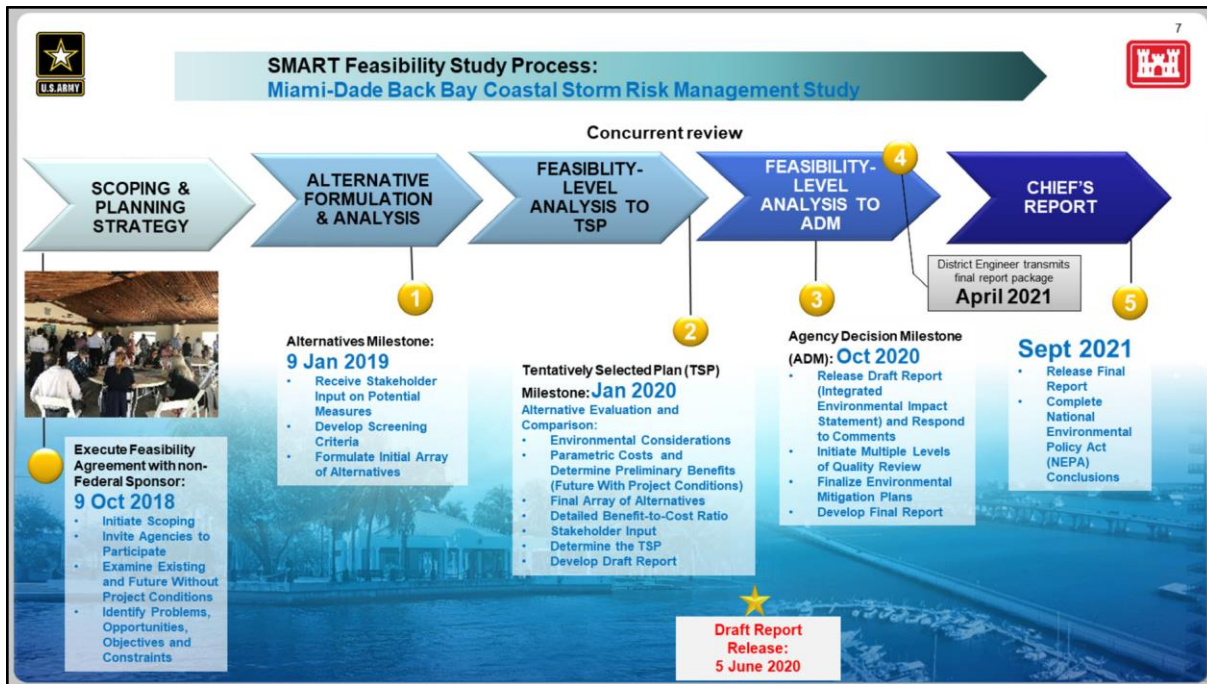
Además, si bien USACE se esfuerza por implementar aspectos basados en la naturaleza (como la recuperación de manglares) cuando sea posible, estos aspectos deben recibir un beneficio de gestión de riesgo de marejadas costeras, que se implemente en este proyecto CSRM.

USACE reconoce también la cooperación local que ofrece mejoras, como el Baywalk que se encuentra en marcha en el *downtown* de Miami. Si bien el Baywalk puede implementarse si este proyecto pasa a la fase de construcción, esos aspectos se considerarían una mejora y deben pagarse 100% como gastos no federales.

Finalmente, es importante señalar que, en este momento, solo se han autorizado las fases de estudio y diseño. El estudio implicará el 10% (o nivel conceptual) del diseño, y el proyecto pasará a la fase de

Preconstrucción de Ingeniería y Diseño (o PED) para el diseño completo una vez que se apruebe el estudio.

Para que se pueda implementar un proyecto federal para la gestión del riesgo de marejadas costeras, la construcción tiene que aprobarse por separado (lo que significa que la construcción debe ser aprobada por el Congreso), se debe disponer de consignación federal (o financiación) y se debe contar con la participación de un patrocinador no federal elegible que comparta los costos.



Ahora nos vamos a referir específicamente al estudio. Aquí se muestra el calendario del estudio, con las etapas próximas, incluida la Meta de Decisiones de la Agencia en octubre de 2020 y la presentación del informe decisivo en abril de 2021, y el informe del director en septiembre de 2021.

El Convenio de Viabilidad se formalizó el 9 de octubre de 2018. La autoridad de este estudio CSRM es la Ley Pública 84-71, del 15 de junio de 1955, que autoriza la evaluación y la encuesta sobre las zonas costeras y de mareas en la regiones este y sur de los Estados Unidos, haciendo referencia particular a las áreas donde han ocurrido daños cuantiosos debido a vientos y mareas huracanados. El estudio cuenta con consignación, de conformidad con la Ley de Presupuesto Bipartidista de 2018 (Ley Pública 115-123), promulgada el 9 de febrero de 2018, con gastos federales al 100%.

El estudio se inició en octubre de 2018 y tiene una duración de 3 años hasta la aprobación definitiva del Plan Recomendado por el Cuerpo de Ingenieros. El equipo del estudio organizó varios eventos de coordinación de las partes interesadas a fin de recibir e incorporar los comentarios en el desarrollo del plan desde el inicio del estudio. Actualmente, hemos llegado a la mitad de lo que dura el estudio. La fase actual de trabajo implica recopilar los comentarios del público e incluirlos en la Tentativa del Plan Seleccionado o TSP, y lograr el perfeccionamiento del plan antes de la próxima etapa de la agencia en octubre de 2020.

El perfeccionamiento incluye el análisis del nivel de la viabilidad de una manera más detallada para redefinir el TSP dentro del plan recomendado, e implica el Informe de Viabilidad completamente integrado y la Declaración Programática de Impacto Ambiental. Estos se someterán a la consideración de USACE para su aprobación, con la firma del informe resumido, el

Informe del Director de Ingenieros.

Si el estudio implica un plan de construcción y es aprobado, se pueden realizar los diseños según el organismo existente, luego de la formalización del Acuerdo de Diseño y la asignación de fondos federales y no federales. Repetimos, para que se pueda realizar la construcción de un proyecto, este debe ser autorizado, consignado o financiado por el Congreso, y el Convenio de Colaboración en Proyectos debe haberse formalizado con el patrocinador no federal. El reparto de costos para la construcción de un proyecto CSRM es 65% federal y 35% no federal.



COORDINATION



STAKEHOLDER WORKSHOP AND PLANNING CHARETTE

- Held on 8-9 November 2018 with over 70 attendees
- Representation from federal and state agencies, universities, Attendees included: USEPA, City of Miami, SFWMD, South Florida Regional Planning Council, U of M, FIU, Miami-Dade County (MDC) DER, MDC Office of EM, Florida DEP



PUBLIC MEETINGS

- NEPA Scoping meeting held on December 2018
- Public meeting held September 2019

WORKSHOP

- Held on March 21-22, 2019 in Miami, Florida with the non-Federal sponsor to refine focus areas
- Interagency meetings held roughly bimonthly
- Weekly update calls with the non-Federal Sponsor
- Bi-Weekly update calls with the Jacksonville District to discuss Miami-Dade Back Bay CSR, Miami-Dade CSR, and Miami Harbor study

Desde el inicio del estudio en octubre de 2018, se han realizado una serie de esfuerzos para garantizar que el Condado de Miami-Dade y otras partes interesadas tengan la oportunidad de presentar sus comentarios en cuanto a la creación de alternativas. Se comenzó con visitas de exploración a la obra en octubre de 2018; luego, talleres de las partes interesadas y la planificación de asambleas para tomar decisiones finales sobre el proyecto en noviembre de 2018 con más de 70 participantes, incluidas muchas de las partes interesadas mencionadas aquí; y en diciembre de 2018 se realizaron reuniones NEPA de exploración.

Durante 2019, el equipo se enfocó en buscar alternativas; se evaluaron las posibles alternativas con el público en septiembre de 2019. Se facilitó un período para que el público expresara sus comentarios en septiembre de 2019, antes de la selección de la Tentativa del Pan Seleccionado en el actual informe preliminar. Por último, el equipo ha trabajado con el patrocinador no federal, con las agencias de recursos y nuestros homólogos en el Distrito de Jacksonville de manera recurrente desde que comenzó el estudio.

El equipo del estudio tiene planes de continuar colaborando, durante todo el proceso del estudio, con el público, las partes interesadas locales y las agencias de recursos. Hoy es una de esas oportunidades.

9



PROBLEMS, OPPORTUNITES, OBJECTIVES AND CONSTRAINTS



PROBLEMS	OPPORTUNITIES	OBJECTIVES	CONSTRAINTS
<ul style="list-style-type: none"> • The geographic location, low elevation, and high population of Miami-Dade County make it vulnerable to storm surge from hurricanes and tropical storms. • Increasing high tides and king tides resulting from sea level rise result in recurrent flooding to roads and properties. • Increasing groundwater elevations from sea level rise result in flood risks to inland areas. • Increasing flooding from rain events due to the higher groundwater elevations and higher tailwater elevations from sea level rise threaten properties and infrastructure. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reduce risk of loss of life due to high flooding events or infrastructure failure. • Reduce coastal storm-related economic damages and improve economic resiliency of the local economy and communities, particularly low-income communities. • Increase resiliency and structural integrity of critical infrastructure • Reduce transportation and evacuation route impacts during high flooding events. • Utilize available natural areas and open spaces for improving wave attenuation, water retention, and/or water storage. 	<ul style="list-style-type: none"> • Increase the resiliency of Miami-Dade County to function effectively before, during, and after coastal storm events by decreasing the vulnerability of critical infrastructure to flooding damages from SLR and storm surge. • Reduce economic damages to structures in communities vulnerable to severe flooding damages from SLR and storm surge. • Incorporate natural and nature based features to reduce flood damages and complement the recommended nonstructural and structural measures. 	<ul style="list-style-type: none"> • Avoid creating or exacerbating flooding within the project area, to other local municipalities, and to local military installations. • Avoid flooding solutions for the study area that would induce increased flooding issues in locations outside of the study area. • Avoid impacts to environmental and cultural/historic resources in the study area and nearby (e.g. Everglades National Park, Biscayne Bay National Park). • Cannot exacerbate saltwater intrusion which will negatively impact fresh water for drinking and agriculture.

Ahora se preguntarán cómo abordamos el estudio para el Condado de Miami-Dade. Al inicio del estudio, las partes interesadas aportaron iniciativas ante los inconvenientes, las oportunidades, los objetivos y los obstáculos. Estas declaraciones representan la alta vulnerabilidad del área en fase de estudio y definen los objetivos a fin de incrementar la resiliencia del Condado y reducir las pérdidas económicas. La población del Condado de Miami-Dade es de aproximadamente 2.8 millones de habitantes; con este índice demográfico se convierte en el condado más poblado en la Florida y el séptimo más poblado en el país. Aproximadamente 220,000 edificaciones están ubicadas en terrenos inundables con la posibilidad de 1% de sufrir inundaciones anualmente (o en un período de 100 años), según FEMA. A grandes rasgos...

Los inconvenientes:

- Vulnerabilidad elevada de riesgo de marejadas ciclónicas debido a la baja altura, a la ubicación geográfica en la costa y a la elevada densidad demográfica.
- Mareas altas y mareas reales crecientes, lo que causa las recurrentes inundaciones.
- Elevación creciente del nivel de las aguas subterráneas, producto del aumento del nivel del mar.
- Inundaciones crecientes por lluvias debido a una elevación mayor de las aguas subterráneas y al aumento del exceso de agua, lo que representa un peligro para la propiedad y la infraestructura.

Las oportunidades:

- Reducir el riesgo de pérdidas humanas.
- Reducir los daños económicos y aumentar la resiliencia económica.
- Mejorar la resiliencia de infraestructuras fundamentales.
- Reducir los impactos en el transporte y las evacuaciones.

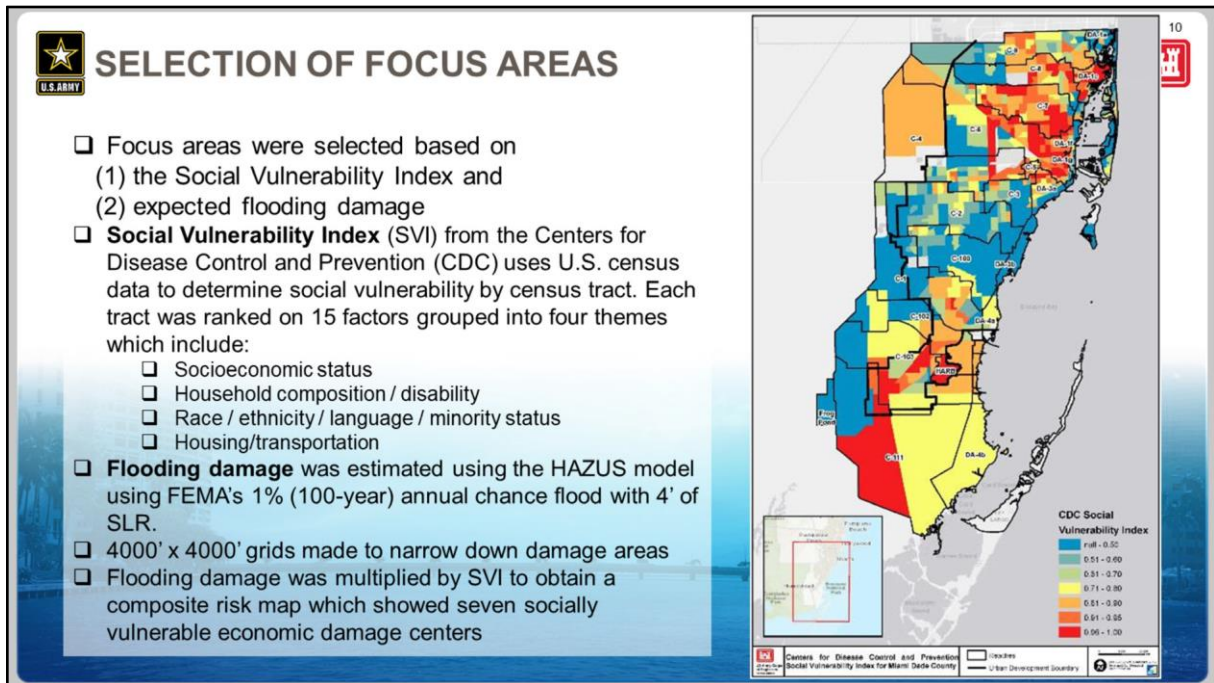
- Utilizar las áreas naturales.

Los objetivos:

- Aumentar la resiliencia del Condado de Miami-Dade antes, durante y después de las tormentas.
- Reducir los daños económicos de las estructuras.
- Utilizar aspectos basados en la naturaleza a fin de reducir los daños por inundaciones. y complementar el plan recomendado.

Los obstáculos:

- Evitar inundaciones en áreas aledañas.
- Evitar impactos ambientales y culturales.
- Evitar el empeoramiento de la penetración del agua de mar.



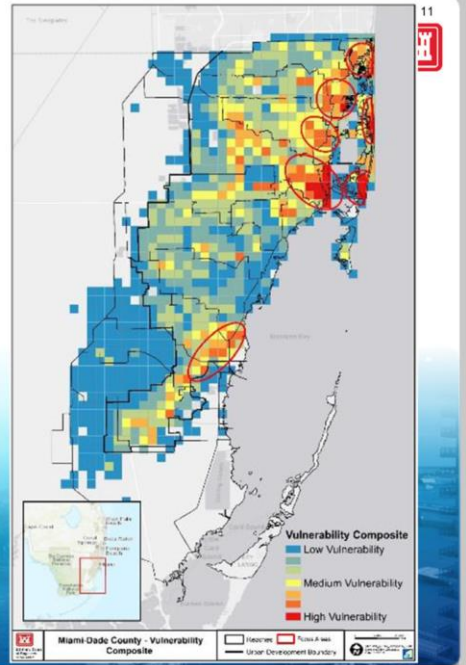
Debido a que el área en fase de estudio es demasiado amplia para ser analizada como un todo, y con el propósito de reducir aquellas áreas que son más vulnerables a las marejadas ciclónicas, el equipo decidió realizar un análisis geoespacial del Condado de Miami-Dade utilizando el índice de vulnerabilidad social de CDC, superpuesto con los datos de pérdidas en el modelo HAZUS de la Agencia Federal de Gestión en caso de Emergencias (FEMA).

HAZUS es un programa de *software* utilizado para calcular las pérdidas ocasionadas por diversos tipos de peligros naturales. Los datos de pérdidas de HAZUS, en este caso, reflejan donde existe una mayor posibilidad de que ocurran las inundaciones. Esta gráfica muestra el Índice de Vulnerabilidad Social (o SVI) en cada curso del censo. Entre los factores sociales que definen el SVI se encuentran los cuatro temas que se mostraron anteriormente: condición socioeconómica, composición del hogar/discapacidad; raza/origen étnico/idioma/condición de minoría; y vivienda/transporte. Este análisis condujo a que se incluyeran siete áreas de enfoque en el alcance del estudio. No obstante, nótese que la infraestructura fundamental aún se mantiene incluida en el estudio a través de todo el condado.



MANAGEMENT MEASURES

- Structural Measures – screened based on seven focus areas identified, preliminary real estate and engineering concerns, and non-Federal sponsor input.
- Nonstructural Areas – areas narrowed down to seven focus areas based on preliminary flood damage analysis and the Social Vulnerability Index (SVI).
- Critical Infrastructure – Asset Categories were determined through scoping meetings and in-line with Miami-Dade County's Rapid Action Plan which consists of vulnerable critical infrastructure.
- Natural and Nature Based Features (NNBF) – Identified through coordination with local stakeholders. Designed to work in conjunction with non-structural and structural measures.



Basado en la superposición de datos sobre los daños causados por inundación con los datos de vulnerabilidad social, se identificaron siete áreas de riesgo elevado. Las siete áreas de enfoque aparecen en el mapa en círculos rojos y, por lo general, representan los vecindarios de Arch Creek, Aventura, Cutler Bay, Little River, Miami River, North Beach y South Beach. Luego de identificar las áreas de enfoque, se examinaron las medidas de gestión que incluían elementos estructurales, no estructurales, de infraestructura fundamental, así como elementos naturales y basados en la naturaleza. La infraestructura fundamental se incluye a nivel de todo el país, no obstante, se aplicaron las medidas de gestión restantes en las siete áreas de enfoque solamente. Este análisis conduce a la creación de planes alternativos. En las siguientes diapositivas, comenzando con la gama definitiva de alternativas, se dan más detalles sobre las medidas/alternativas de gestión.



ARRAY OF ALTERNATIVES

12

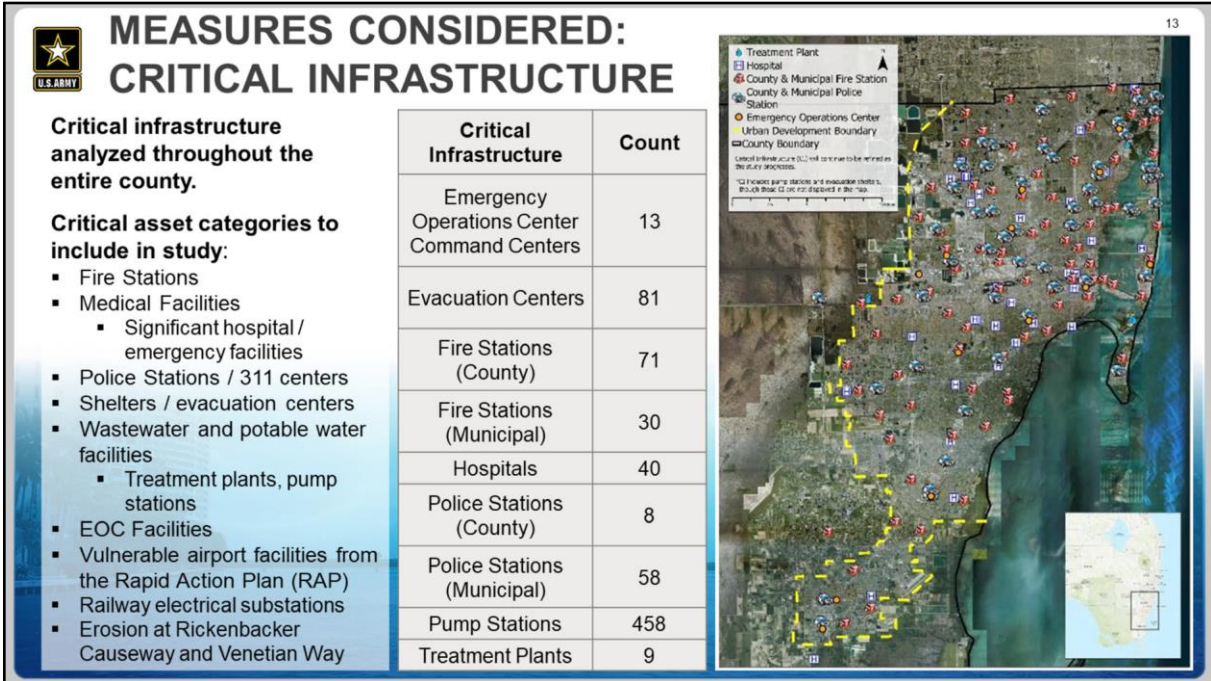


ALTERNATIVE NUMBER	ALTERNATIVE NAME	DESCRIPTION
1	No Action	No Action
2	Critical Infrastructure Only	Analyzing critical infrastructure throughout all of Miami-Dade County on priority asset categories. This includes wet and dry floodproofing structures.
3	Miami River Basin + Alternative 2	Surge barrier at Miami River (with associated floodwalls and pump stations) + Floodwall at Edgewater + Nonstructural outside of surge barrier.
4	Nonstructural + Alternative 2	Acquiring, elevating, and wet and dry floodproofing of structures in seven socially vulnerable, economic damage centers defined by Hazus and the Centers for Disease Control and Prevention (CDC) Social Vulnerability Index which include Miami River, Little River, Arch Creek River, Aventura, North Beach, South Beach, and Cutler Bay areas.
5	Inland Storm Surge Reduction (Structural) + Alternative 2	Surge barriers (with associated floodwalls and pump stations) at the most socially vulnerable, economic damage centers which include Miami River, Little River, and Biscayne Canal.
6	Alternative 2 + 3 + 4	Miami River Basin + Nonstructural + Critical Infrastructure
7	Alternative 2 + 4 + 5	Nonstructural + Structural + Critical Infrastructure
8	Alternative 2 + 4 + 5 + EWNS - EW FW	Nonstructural + Structural + Critical Infrastructure + Nonstructural at Edgewater - (without) Floodwall at Edgewater

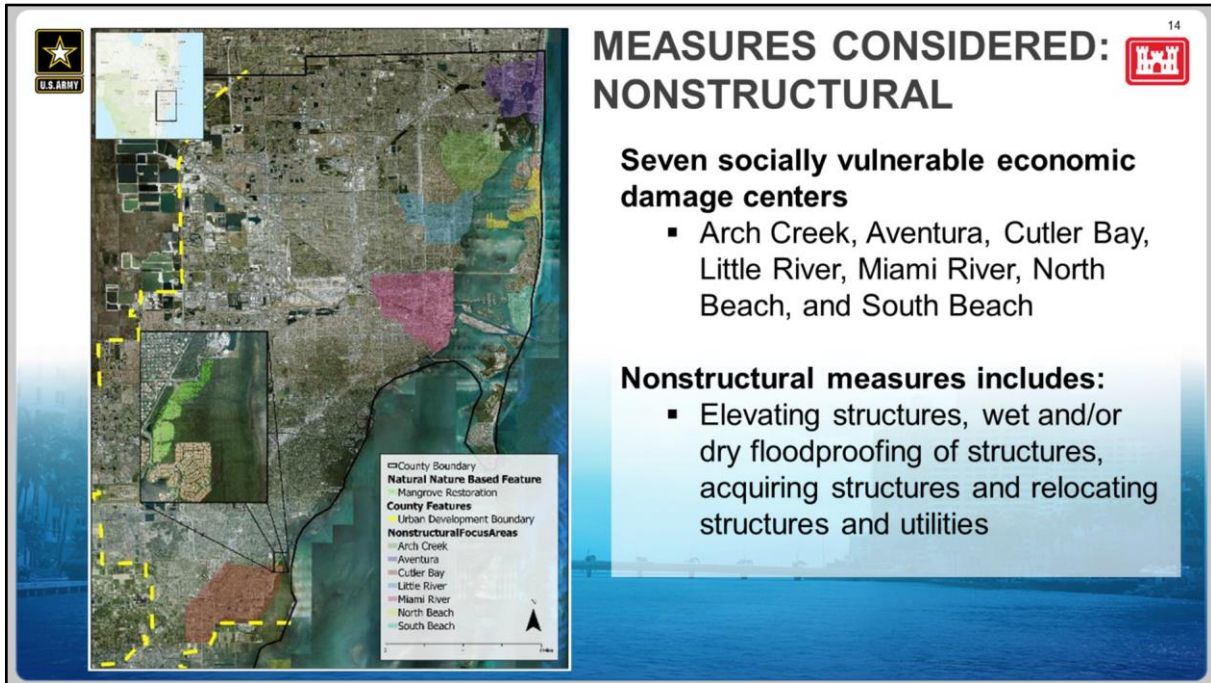
Entre las alternativas está la combinación de medidas de gestión. El conjunto definitivo de las alternativas incluye:

1. Plan de no acción.
2. Plan que aborde la infraestructura fundamental solamente a nivel de todo el condado. Esta alternativa se incluye en todas las otras combinaciones de alternativas de acción.
3. Plan para implementar una barrera antimarejadas en la cuenca del río de Miami (incluido un muro de contención en Edgewater) y proteger la infraestructura fundamental.
4. Plan que aborde las medidas no estructurales en cada área de enfoque y que proteja la infraestructura fundamental.
5. Plan que aborde las medidas estructurales del río de Miami (incluido Edgewater), Little River y el canal de Biscayne y que proteja la infraestructura fundamental.
6. Plan para implementar una barrera antimarejadas en la cuenca del río de Miami (incluido un muro de contención en Edgewater) para abordar las medidas no estructurales en cada área de enfoque y proteger la infraestructura fundamental.
7. Plan para implementar una barrera antimarejadas en la cuenca del río de Miami (incluido un muro de contención en Edgewater), Little River y el canal de Biscayne; para abordar las medidas no estructurales en cada área de enfoque; y para proteger la infraestructura fundamental.
8. Plan para implementar una barrera antimarejadas en la cuenca del río de Miami, Little River y el canal de Biscayne; para abordar las medidas no estructurales en cada área de enfoque; y para proteger la infraestructura fundamental. Este plan también incluye más medidas no estructurales en Edgewater en lugar de un muro de contención.

Después de utilizar el modelo económico que compara los beneficios y la reducción de los daños a la propiedad, mediante el análisis por un período de 50 años, se escogió una alternativa por tener el mayor beneficio neto (la cantidad más elevada de beneficios después de eliminar los costos). Este plan es la alternativa número 8 y se identifica como la Tentativa del Plan Seleccionado. La definición de las medidas de gestión del componente alternativo se repasará en las siguientes diapositivas.



La infraestructura fundamental se ha incluido en cada una de las alternativas debido a su carácter crucial relativo a la resiliencia del condado. Las categorías de valores presentadas en esta diapositiva se han propuesto para ser incluidas en el análisis. En esta gráfica se resume el número real de cada tipo de instalación incluida en el plan, según los riesgos de inundaciones y los beneficios de protección no estructural contra inundaciones. Por lo general, se recomienda la construcción a prueba de inundaciones a fin de reducir el riesgo de daños a la infraestructura fundamental. En este mapa se muestra la ubicación de la infraestructura fundamental en todo el condado.



Las medidas no estructurales son medidas permanentes o temporales que se emplean para disminuir los daños causados, a una persona o construcción, por inundaciones. Se llegó a la conclusión de que las medidas no estructurales eran justificadas en las siete áreas de enfoque. Las medidas de atenuación de daños no estructurales incluyen: la elevación de construcciones residenciales, la adquisición de construcciones residenciales, la protección contra inundaciones, en seco y/o mojado, de estructuras no residenciales. El plan actual incluye solamente la elevación y la construcción a prueba de inundaciones, pero pudiera perfeccionarse más con la adquisición de determinadas construcciones, antes del informe definitivo. En este mapa se observa el sombreado de las siete áreas donde se consideró tomar medidas no estructurales.



EXAMPLE NONSTRUCTURAL MEASURES

15




elevation




floodproofing

En esta diapositiva se muestran dos ejemplos: una casa con elevación y un edificio construido a prueba de inundaciones. Estas son las principales medidas de atenuación de daños no estructurales incluidas en la actual Tentativa del Plan Seleccionado.



MEASURES CONSIDERED: STRUCTURAL

- Surge barriers at Biscayne Canal, Little River, and Miami River including associated pump stations and floodwalls
- Floodwall at Edgewater, examined, but not included in the Tentatively Selected Plan.
- The proposed top of wall elevation varies from 1 to 13 feet above ground depending on location and is greater in height where the wall is in the water. Optimization will occur for different storm frequencies prior to the final report.



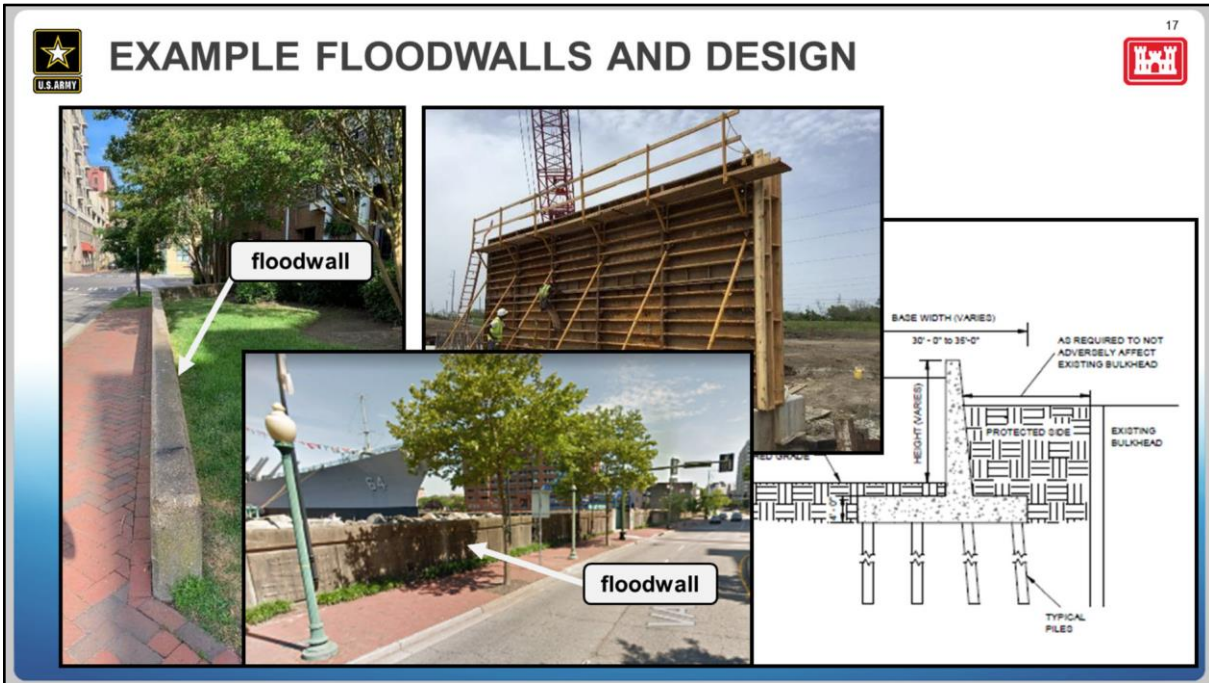
*Estimates of location and height of structural measures have been initially determined based on the USACE derived 2079 1% annual exceedance probability stillwater elevation level from the FEMA South Florida Storm Surge Study (includes tide, storm surge and USACE high curve sea level rise) and will be finalized during the Preconstruction, Engineering, and Design Phase of the project when more detailed surveys and data are available.

Las medidas estructurales son modificaciones físicas concebidas para reducir la frecuencia de niveles de daños causados por inundaciones. Las medidas estructurales recomendadas incluyen las barreras en el canal de Biscayne, Little River y el río de Miami, las cuales se muestran en este mapa. Las barreras contra el oleaje también incluyen muros de contención incorporados en terrenos elevados, para lo cual se necesitarán bombas de drenaje interior. Se evaluó también un muro de contención en Edgewater, pero al final no se incluyó debido a que en la Tentativa del Plan Seleccionado se planteó que las medidas no estructurales eran más económicas para esa área. La altura propuesta de los muros de contención en el terreno varía, en dependencia de la ubicación; no obstante, el rango general aproximado de la altura en consideración actualmente es de 1 pie a 13 pies. La altura propuesta en los muros de contención marítimos, cerca del área de Brickell, varía en dependencia de la ubicación; sin embargo, el rango general aproximado de la altura en consideración actualmente es de 10.5 a 36 pies. Nótese que la alineación definitiva de estas medidas estructurales se determinará durante la fase detallada de diseño, ya que el informe definitivo sobre el estudio de viabilidad supondrá un nivel de diseño del 10%.

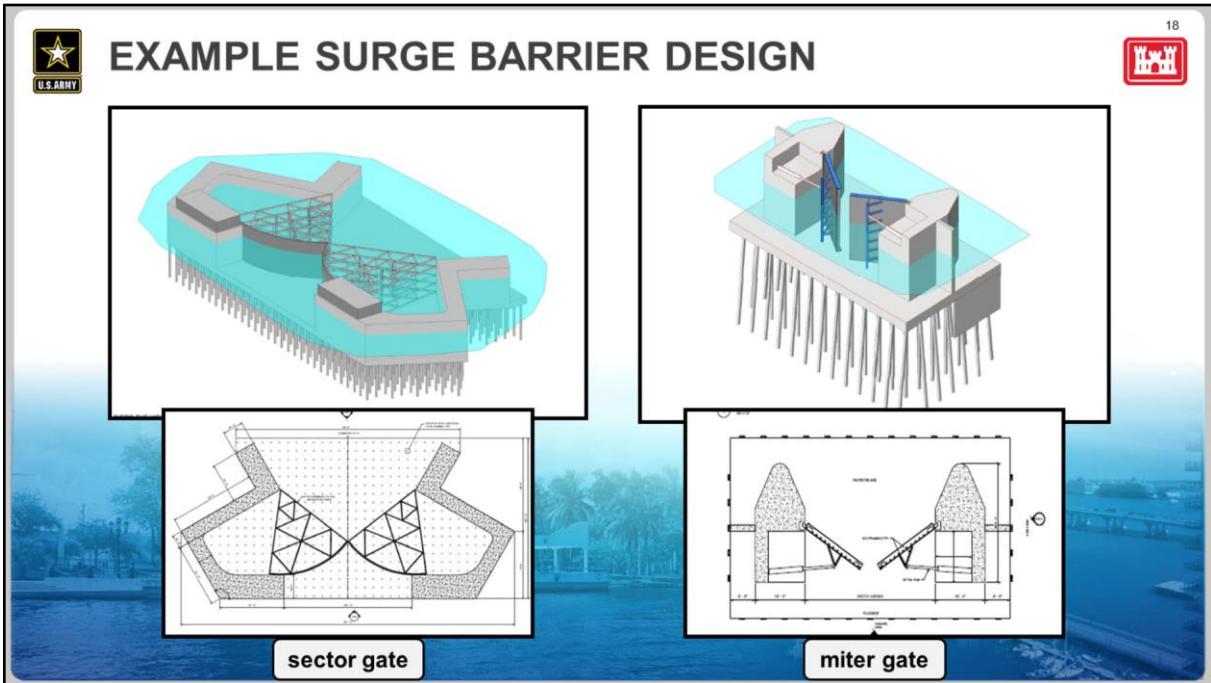


EXAMPLE FLOODWALLS AND DESIGN

17



En esta diapositiva se muestra un ejemplo de un muro de contención federal construido en Norfolk, Virginia, y un muro de contención de mayor tamaño en etapa de construcción en Nueva Orleans. Como pueden observar, la altura del muro de contención en *downtown* Norfolk varía, en dependencia de la elevación actual del terreno; en el extremo donde termina el muro -que muchos de los residentes del área no lo reconocen como un muro de contención- la altura es de 1 a 2 pies. También, hay áreas donde el muro de contención es más alto que la mayoría de los peatones, y los portones permiten el paso de peatones a la costa. Además, se muestra una sección transversal, tomada del Anexo de Ingeniería, del típico diseño de un muro de contención previsto para este proyecto, una pared en forma de T (*T-wall*).



En esta diapositiva se muestra la típica barrera de contención de oleaje recomendada en el Anexo de Ingeniería del informe preliminar. La compuerta por sección (*sector gate*) de la izquierda es la recomendada para el río de Miami y la compuerta tipo Miter (*Miter gate*) de la derecha es la recomendada para las aperturas más pequeñas en el canal de Biscayne y Little River. Reiteramos que estos diseños serán evaluados de manera más detallada antes del informe definitivo, suponiendo un nivel del 10% del diseño para cada medida en el plan definitivo recomendado. Es importante señalar que las barreras de contención de oleaje están diseñadas para permanecer abiertas la mayor parte del tiempo, y cerrarlas solamente en caso de marejadas costeras severas.



EXAMPLE SURGE BARRIERS

19




sector gate



miter gate

Aquí se muestra la aplicación de una barrera de contención de oleaje de tipo compuerta por sector, abierta, en New Orleans; y una compuerta Milter, cerrada, en Richmond, Virginia. La compuerta por sector es el mismo tipo de compuerta propuesta para el río de Miami, pero de mayor tamaño que la que se muestra en la gráfica. La compuerta Miter es el mismo tipo de compuerta propuesta para el canal de Biscayne y Little River, pero la que se muestra aquí es de menor tamaño que la propuesta para esa vías marítimas.

20



MEASURES CONSIDERED: NATURAL AND NATURE-BASED FEATURES

Natural and Nature-Based features (NNBFs) considered for this study included mangrove and other native vegetation plantings, coral reefs, living shorelines, submerged aquatic vegetation, and marsh island creation/enhancements.

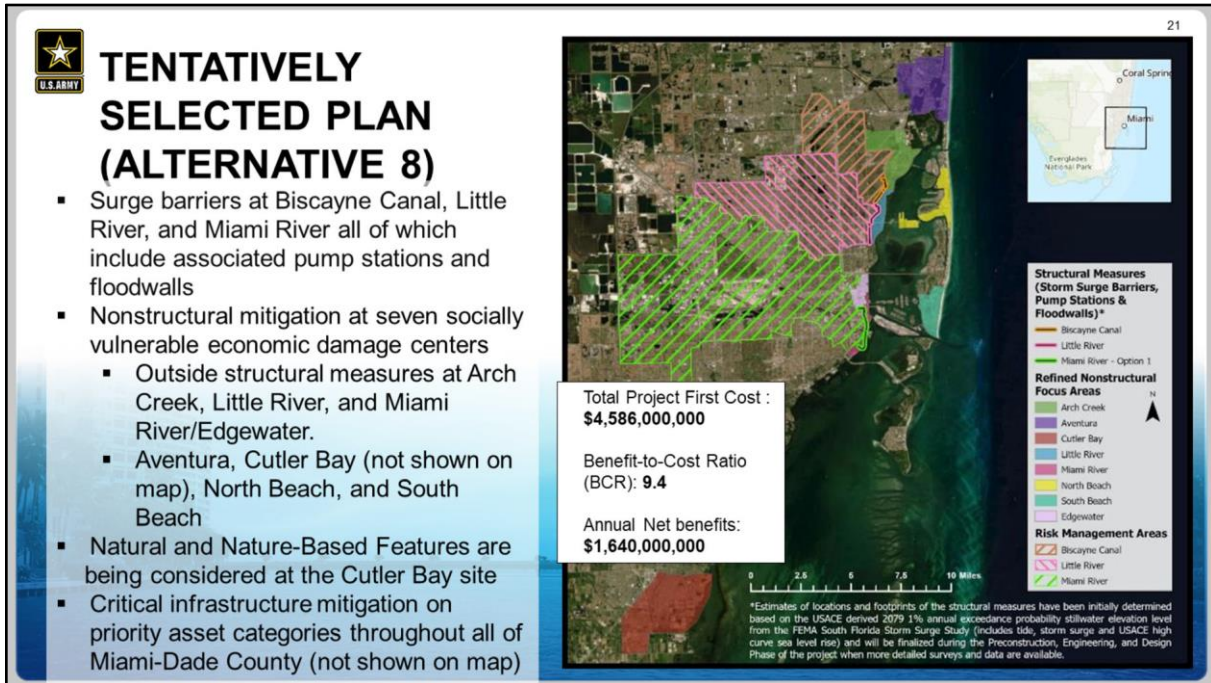
- The NNBF selected for this study is the planting of native vegetation including mangroves at the Cutler Bay Site
- Vegetation such as mangroves serve to dissipate storm surge and provide a natural form of coastal protection.

Los elementos naturales y basados en la naturaleza (NNBF) son elementos naturales o con características similares a los naturales, que ofrecen protección ante el riesgo de marejadas costeras. Además de los elementos estructurales y no estructurales más tradicionales, se hizo la evaluación de una amplia gama de NNBF a fin de determinar si se podían aplicar potencialmente en este estudio.

Para este estudio, entre los NNBF que se consideraron, figuran: el cultivo de manglares y otra vegetación autóctona, arrecifes coralinos y litorales con hábitat natural, vegetación acuática submarina, así como la creación/mejoras de zonas pantanosas.

Se determinó que el cultivo de vegetación autóctona, incluidos los manglares, es un NNBF viable. El área identificada en el estudio de viabilidad para este NNBF es la zona de Cutler Bay ubicada al este de Old Cutler Road y al sur de la calle 184, la cual se extiende en dirección suroeste hacia la calle 188 y la Bahía de Biscayne. El equipo continuará evaluando la viabilidad de los manglares como un elemento natural y con características naturales similares para su implementación, mientras avanza el estudio. Igualmente, el equipo continuará evaluando si se pudieran incluir otras áreas como posibles NNBF, antes de presentar el informe definitivo. El equipo analizará particularmente si hay áreas donde se pudieran incluir NNBF para complementar las medidas estructurales y reducir potencialmente los costos operativos y de mantenimiento de dichas medidas.

En la literatura científica se documentan bien los beneficios de los manglares como elemento para reducir el riesgo de marejadas costeras. Los manglares funcionan como una barrera de amortiguación del impacto de las olas y marejadas ciclónicas, disipando la energía del oleaje. Se ha documentado que los manglares reducen la elevación de las marejadas, la velocidad del flujo del mar y los niveles de inundación causados por las marejadas costeras.



A modo de resumen, a continuación, se enumeran los aspectos incluidos en la Tentativa del Plan Seleccionado, que actualmente es el Plan preliminar de Desarrollo Económico Nacional incluido en el informe preliminar:

- Barreras contra oleaje en el canal de Biscayne, Little River y el río de Miami, todas con sus respectivas estaciones de bombeo y muros de contención.
- Medidas de atenuación no estructural en siete centros vulnerables a sufrir daños económicos
 - Medidas estructurales externas en Arch Creek, Little River y el río de Miami River/Edgewater,
 - Y en Aventura, Cutler Bay (no se muestra en el mapa), North Beach y South Beach.
- Se toman en consideración los elementos naturales y basados en la naturaleza en un centro de Cutler Bay.
- Medidas de atenuación en infraestructura fundamental con categorías de valores prioritarios en todo el Condado de Miami-Dade (no se muestra en el mapa), en áreas donde no se toman medidas estructurales.

Se calcula que este plan tenga un costo de \$4.5 mil millones de dólares, y pudiera producir beneficios anuales netos (es decir, beneficios por encima de los costos anuales) de más de \$1.6 mil millones de dólares. Esto supone una proporción beneficio-costo (BCR) de 9-1.

La Tentativa del Plan Seleccionado será perfeccionada en la siguiente fase del estudio a modo de desarrollar el plan recomendado definitivo en el informe final.



REAL ESTATE CONSIDERATIONS



- Real Estate actions for structural measures
 - Permanent and temporary easements, fee acquisition and relocations will be needed to support construction of structural measures.

- Real Estate actions for non-structural measure
 - Elevations: approximately 2,300 properties
 - Floodproofing commercial and critical infrastructure: approximately 3,800 properties

- Expectation is that the real estate impacts will continue to be refined as the project is optimized.

Actualmente, el plan inmobiliario incluye costos estimados para la implementación de medidas estructurales que incluyan las servidumbres de acceso temporales y permanentes, requeridas para su construcción.

Esos costos son parte de los costos administrativos y de reubicación requeridos.

El plan inmobiliario también incluye el componente no estructural de la elevación de aproximadamente 2300 estructuras y la construcción de aproximadamente 3800 estructuras a prueba de inundación.

Durante la siguiente fase del estudio, se espera que los diseños se perfeccionen con un mayor análisis, con lo cual habrá que actualizar el plan inmobiliario.



RESOURCES AREAS EVALUATED WITH NO SIGNIFICANT IMPACTS



23

RESOURCE AREA	
Air quality	Geology, Physiography, and Topography
Hazardous, Toxic, and Radioactive Materials and Wastes	Wildlife and Terrestrial Habitat
Cultural Resources	Plankton Community
Noise and Vibration	Utilities
Water Quality	Floodplain
Wetlands and Mangroves	Bathymetry, Hydrology, and Tidal Processes

Potential impacts to resource areas listed above range from adverse to beneficial, temporary to permanent, and negligible or minor to moderate. For impacts to specific resources, please refer to Chapter 8 of the draft report.

Se evaluaron los posibles impactos de 22 áreas de recursos en la gama final de alternativas. Se determinó que las siguientes doce áreas de recursos tienen impactos que no se consideran significativos. Entre estas áreas de recursos están: la calidad del aire, los materiales y desechos peligrosos, tóxicos y radioactivos, los recursos culturales, el ruido y la vibración, la calidad del agua, los bajíos y los manglares, la geología, la fisiografía y la topografía, la vida silvestre y el hábitat terrestre, las colonias de plancton, los servicios públicos, los terrenos inundables y la batimetría, la hidrología y los ciclos de las mareas. Los impactos en estas áreas de recursos oscilaron de adversos a beneficios, de temporales a permanentes y de insignificantes o menores a moderados. Las diapositivas de esta presentación incluyen un resumen general de los impactos. Para información sobre impactos específicos de cada recurso, consulte el capítulo 8 del informe preliminar.

En cuanto a los recursos culturales, si bien se han realizado estudios previamente sobre una cantidad considerable de recursos culturales arqueológicos y arquitectónicos en el área del proyecto propuesta, el nivel de esos estudios no es suficiente para evaluar los efectos de este proyecto, o los estudios no están actualizados. Debido a estas limitantes, se ha aplazado la tarea de identificar las propiedades históricas, la determinación de efectos y las medidas de atenuación a la Fase de Preconstrucción, Ingeniería y Diseño del proyecto con el Convenio Programático que se anticipa en el futuro, a fin de garantizar el cumplimiento de la Ley de la Conservación Histórica Nacional.



RESOURCES AREAS EVALUATED WITH POTENTIAL SIGNIFICANT IMPACTS



24

RESOURCE AREA	
Fish and Fishery Resources	Recreational Resources
Benthic Resources	Aesthetic and Visual Resources
Special Status Species	Navigation
Socioeconomics	Safety
Transportation	Land Use

Potential significant impacts to resource areas listed above range from adverse to beneficial and are considered major. For impacts to specific resources, please refer to Chapter 8 of the draft report.

También se evaluaron las diez áreas de recursos siguientes para la gama final de alternativas, y se determinó que tenían efectos significativos. En esta lista se incluyen: recursos de pesca e industria pesquera, recursos bentónicos (flora y fauna del fondo marino), especies de categoría especial, socioeconómicos, de transporte, recreativos, de navegación, estéticos y visuales, de navegación, de seguridad, de uso terrestre. Los impactos en estos recursos oscilaron de adversos a beneficios, y se consideraron de gran impacto. La propuesta de medidas estructurales considerada en el estudio fue la causa principal de los impactos significativos en estas áreas de recursos. Para obtener información más detallada de los impactos significativos, consulte el capítulo 8 del informe preliminar.



INTERAGENCY COORDINATION AND CONSULTATIONS



25

- ❑ Proposed structural measures have the potential to result in adverse effects to federally protected threatened and endangered species. Formal consultation with the U.S. Fish and Wildlife Service and the National Marine Fisheries Service is anticipated. Interagency coordination is ongoing.

Federally protected species evaluated: Nassau grouper, smalltooth sawfish, boulder star coral, Elkhorn coral, lobed star coral, mountainous star coral, pillar coral, rough cactus coral, staghorn coral, West Indian manatee including critical habitat, Florida bonneted bat, American crocodile, green sea turtle, hawksbill sea turtle, Kemp's ridley sea turtle, leatherback sea turtle, loggerhead sea turtle, and Johnson's seagrass including critical habitat, piping plover, and red knot

- ❑ The final design and siting of project features would not occur until later project phases. Resource surveys, including benthic surveys and a wetlands jurisdictional determination, would be conducted during later project phases.
- ❑ Future NEPA documentation would be prepared for site-specific projects as designs advance and more detailed resource data becomes available.

Como resultado de los posibles efectos adversos en las especies protegidas por el gobierno que se encuentran en peligro crítico de extinción, se prevé realizar una consulta formal con los Servicios Federales de Pesca y Vida Silvestre y los Servicios Nacionales de la Industria Pesquera Marina. Se continúa con la coordinación entre agencias. Se evaluaron las siguientes especies protegidas: el mero estriado, el pez sierra peine, la especie de coral *orbicella annularis*, el coral cuerno de arce (*acropora palmata*), el coral montañoso (*orbicella faveolata*), el collar *dendrogyra cylindrus*, el coral *Mycetophyllia ferox*, el coral cuerno de ciervo (*acropora cervicornis*), el manatí antillano, incluido su hábitat fundamental, el murciélago floridano de oreja ancha, el cocodrilo americano, la tortuga marina verde, la tortuga carey, la tortuga lora, la tortuga laúd, la tortuga caguama (*caretta caretta*) y la planta marina Johnson, incluido su hábitat fundamental, el frailecillo silbador (o playerito) y el playero rojizo.

La construcción, gestión y mantenimiento de las barreras contra oleaje, los muros de contención y las estaciones de bombeo tienen el potencial de repercutir directa e indirectamente en la vegetación acuática submarina, incluidos la planta marina Johnson y su hábitat fundamental afín, así como el hábitat fundamental de los corales/lecho marino rocoso y el hábitat esencial de pesca (EFH). Las barreras contra oleaje ocasionarían la retención de las especies acuáticas como peces, mamíferos y reptiles cuando se cierran las compuertas. El muro de contención de Brickell en la bahía de Biscayne se extendería aproximadamente una milla a una distancia de aproximadamente 50 pies desde la ubicación de los atraques existentes, lo que ocasionaría impactos adversos significativos en los recursos bentónicos y el hábitat. Se prevé que se extinguirían, de manera permanente, los SAV, los corales/el hábitat de fondos rocosos, los mangles y los hábitats bentónicos del mar abierto.

Los diseños y el establecimiento definitivo de los elementos del proyecto no tendrán lugar hasta la Fase de Preconstrucción, Ingeniería y Diseño, cuando se disponga de estudios y datos más detallados. Durante la Fase de Preconstrucción, Ingeniería y Diseño se determinará la jurisdicción de los bajíos y se realizarán estudios ambientales detallados del hábitat bentónico (incluidos los corales, el hábitat de fondos rocosos y SAV), a fin de definir las superficies que tienen impacto en un lugar específico y ofrecer más comentarios, los cuales son necesarios para determinar la atenuación requerida. Durante la Fase de Preconstrucción, Ingeniería y Diseño, se seguirán desarrollando más estudios topográficos, geotécnicos del subsuelo y el plan operativo detallado para los elementos estructurales del proyecto.

En el futuro, se elaborará la documentación NEPA para proyectos específicos de un lugar, a medida que avancen los diseños y se cuente con datos de recursos más detallados.



FEASIBILITY STUDY MILESTONE SCHEDULE



Signing of Feasibility Cost Share Agreement	09 Oct 2018 (A)
Alternatives Milestone	09 Jan 2019 (A)
In Progress Review	07 May 2019 (A)
Tentatively Selected Plan Milestone	17 Jan 2020 (A)
Release of Draft Study for Concurrent Reviews	5 June 2020 (A)
Agency Decision Milestone	15 Oct 2020 (S)
Submit Final Report Package/Policy and Legal	
Compliance Review Team	23 April 2021 (S)
Signed Chief's Report	24 Sep 2021 (S)

Aquí se muestra la trayectoria futura. Los miembros del equipo irán incorporando comentarios del público durante el período de comentarios de 45 días, y harán un mayor análisis a fin de redefinir la Tentativa del Plan Seleccionado (TSP) para el plan recomendado definitivo.

Algunas tareas previstas por el equipo incluyen:

- Mayor análisis en cuanto a situaciones variadas de tormentas o elevación del nivel del mar (SLR).
- Mayor análisis del plan para considerar la coherencia comunitaria.
- Evaluación de hipótesis de construcciones elevadas en el modelado económico.
- Determinación de beneficios de los elementos naturales y basados en la naturaleza (NNBF) en el actual TSP.
- Modelado de la calidad del agua de las barreras antimarejadas.

La publicación del informe definitivo está prevista para el verano de 2021, y el Cuerpo puede otorgar su aprobación mediante el informe del director, previsto para septiembre de 2021 para la conclusión del estudio.



PUBLIC COMMENT OPTIONS



- Deadline: 20 July 2020
- Email: MDBB-CSRStudy@usace.army.mil
- Public Web-Page Web Mapper Tool: <http://arcg.is/fm0Xe>
- Written Comments:
 - Environmental Analysis Section, Norfolk District
 - 803 Front Street
 - Norfolk, Virginia 23510
- For any accessibility issues that prevent written comments, please call (757) 201-7728.
- Project Documents are Located:
<https://www.saj.usace.army.mil/MiamiDadeBackBayCSRStudy/>

Con la publicación del informe preliminar el 5 de junio de 2020, se inició un período de 45 días para comentarios del público. Estos deben recibirse antes del 20 de julio de 2020 para incluirse en análisis.

Los comentarios pueden enviarse por correo electrónico o por escrito. También, hay una herramienta interactiva, en la página web pública, donde el público puede enviar sus comentarios formales.

El equipo del estudio analizará los comentarios del público y de las agencias privadas y públicas para determinar si se deben hacer modificaciones a la Tentativa del Plan Seleccionado.



RELATED USACE STUDIES

28



Miami-Dade County CSRM Study

<https://www.saj.usace.army.mil/Missions/Civil-Works/Shore-Protection/Dade-County/>

Monroe County CSRM Study

<https://www.saj.usace.army.mil/FloridaKeysCSRMFfeasibilityStudy/>

South Atlantic Coastal Study

<https://www.sad.usace.army.mil/SACS>

Y para cerrar esta presentación, se debe señalar que se han realizado muchos esfuerzos por parte de USACE en toda la región sureste de la Florida. Sin embargo, el estudio CSRM del Condado de Miami-Dade, el estudio CSRM del Condado de Monroe y el estudio de la región Costera Atlántica Sur corresponden más a las inquietudes sobre el riesgo de marejadas costeras en el Condado de Miami-Dade o en la zona adyacente a este. Hay más información disponible en los sitios web públicos mencionados en esta diapositiva.



THIS CONCLUDES THE PRESENTATION



To ask a question, please scroll towards the lower middle section of your screen.

Click on the chat feature.



A box on the right side of the screen should appear. Please identify yourself, and organization (if applicable) when typing your question.

Responses will be provided verbally. There may be a several minute delay in receiving a response.

If your question is not answered today due to a high volume of questions received, please contact us by telephone during the Public Virtual Office Hours (Question and Answer session only) provided below:

Public Virtual Office Hours

June 10, 2020 from 1–2 pm

June 18, 2020 from 5–6 pm

Dial-in information for the teleconference line is the same as the virtual meeting information and can also be found at the project website link provided below:

<https://www.saj.usace.army.mil/MiamiDadeBackBayCSRMFesibilityStudy/>

Consulte la página web pública para información sobre otros recursos relacionados con el estudio. Ahora, vamos a recibir y responder sus preguntas mediante la función “Conversar” (*Chat*) del seminario en línea. Siga las instrucciones provistas en la pantalla. Recuerde que las conversaciones sostenidas en este seminario en línea no se documentarán como comentarios formales sobre el estudio. No obstante, puede enviar sus comentarios formales mediante los métodos debatidos anteriormente, los cuales se encuentran descritos en la página web pública.