



2023

Plan maestro integral de Luisiana para una costa sostenible

RESUMEN EJECUTIVO

4ª EDICIÓN

Estado de Luisiana
El Honorable John Bel Edwards



Una costa cambiante

El Plan Maestro Costero 2023 tiene como objetivo conservar la rica cultura, los ecosistemas y los recursos naturales de la costa de Luisiana, a los que amenazan la continua pérdida de tierras y el riesgo de inundaciones. Forma parte de un esfuerzo mayor y continuo dirigido por la Autoridad de Protección y Restauración Costera (CPRA, por sus siglas en inglés) para adaptar la costa de Luisiana ante los futuros cambios medioambientales.

El Plan Maestro Costero 2023 es el cuarto plan desarrollado por el estado para alcanzar objetivos integrales de restauración costera y reducción de riesgos. Una vez aprobado por la Legislatura de Luisiana, este plan dirige las actividades costeras del estado. Orienta la inversión de miles de millones de dólares en el diseño, la ejecución y el funcionamiento de proyectos de restauración y reducción de riesgos a gran escala.

Estos proyectos representan un compromiso con los habitantes de Luisiana, con el patrimonio cultural único de la costa y con el mantenimiento de una costa productiva en funcionamiento. Además, pretende capacitar a las personas y a las comunidades para que tomen decisiones con conocimiento de causa, ilustrándoles sobre cómo pueden experimentar el cambio costero. Construir esta costa resistente es un esfuerzo mucho mayor que el propio plan. Depende de las decisiones de los individuos, las comunidades, los gobiernos locales y las empresas, así como de las agencias estatales y federales colegas.



UN CICLO DE 6 AÑOS PARA UN PLAN DE VIDA

La actualización del plan cada seis años garantiza la incorporación de los últimos avances científicos, datos y consideraciones de las partes interesadas para mejorar continuamente el impacto del plan maestro y defender la financiación adicional.

OBJETIVOS DEL PLAN



REDUCCIÓN DE LA PÉRDIDA DE TIERRAS

Los proyectos de restauración candidatos se evalúan en función de la cantidad de tierra que crean y mantienen durante 50 años en comparación con un futuro sin el plan maestro.



REDUCCIÓN DEL RIESGO DE MAREJADA CICLÓNICA

Los proyectos candidatos de reducción de riesgos se evalúan en función de qué tan bien reducen el daño anual esperado por las inundaciones producidas por mareas de tormenta en comparación con un futuro sin el plan maestro.



PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES



PROCESOS NATURALES



HÁBITATS COSTEROS



RECURSOS CULTURALES



COSTA EN FUNCIONAMIENTO

¿Qué está en juego?

Gran parte de la rica ecología, economía y cultura de Luisiana que depende de la costa se encuentra amenazada por la continua pérdida de tierras y el riesgo de inundaciones. Mantener una costa sana y productiva es de vital importancia. El plan maestro presenta una visión que pretende proteger, preservar y fortalecer estos tres componentes clave.

Un viaje a la costa de Luisiana deja claro su valor. Cuenta con vastos humedales costeros repletos de cipreses cubiertos de musgo español y cientos de especies de aves y otros animales salvajes. Estos ricos ecosistemas son el hogar de diversos grupos de personas y de sus culturas únicas. Sus medios de vida están ligados a la costa de Luisiana: la pesca, la caza y el trabajo en la industria. La costa trabajadora de Luisiana domina sectores clave de la economía nacional y genera una importante actividad económica para el estado.

NUESTROS HOGARES

Más de 2.1 millones de personas que llaman hogar a esta costa podrían estar en riesgo de futuras inundaciones. El plan maestro aborda la evaluación de los daños como “un hogar es un hogar” con métricas que van más allá del valor exclusivamente económico.

El paisaje es algo más que ganarse la vida. La pesca recreativa, la caza, la observación de aves y la navegación en la costa de Luisiana no tienen comparación. Los lugareños y las personas de todo el mundo vienen a disfrutar de los bellos y abundantes paisajes.

Estas experiencias, habilidades y placeres se han transmitido de generación en generación. La implementación del Plan Maestro Costero 2023 es fundamental para crear una costa vibrante para las generaciones venideras. Aunque el panorama pueda parecer sombrío, los residentes de estas comunidades están a tiempo de planificar el futuro.



Imagen: Nueva Orleans (SCAPE)



Imagen: Pointe-aux-Chênes, 2020 (Programa universitario Louisiana Sea Grant)



Imagen: Cultivo de arroz en la Costa Central (Burt Tietje)



Imagen: Barcos Pogie cerca de Venice (Programa universitario Louisiana Sea Grant)

NUESTRA CULTURA

Esta costa alberga diversos grupos de personas con sus propios vínculos con el paisaje. Las tradiciones antiguas y nuevas muestran un profundo aprecio por la costa y el reconocimiento de que su valor va más allá de la utilidad. Los paisajes costeros están profundamente entrelazados en la identidad cultural de los habitantes del sur de Luisiana.

Imagen: Celebración tradicional de Mardi Gras en Mamou, Luisiana, 2016 (CPRA)

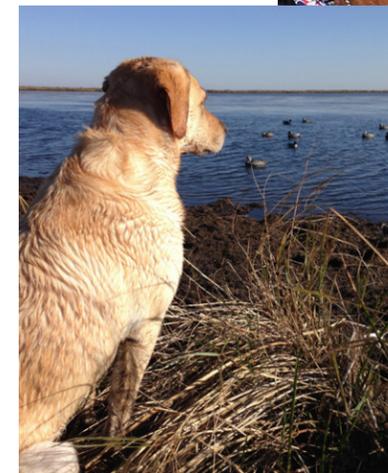


Imagen: Perro durante la caza de aves acuáticas en Delacroix, Luisiana (CPRA)



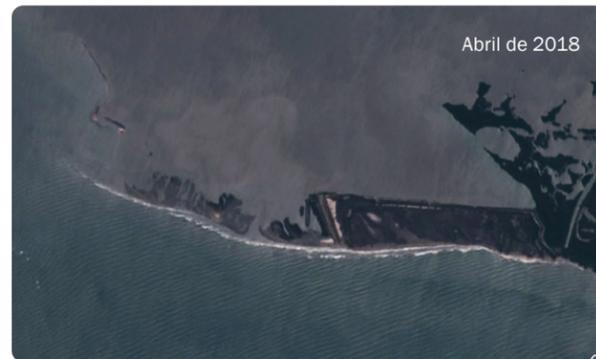
¿Qué se ha hecho?

CPRA es una agencia de implementación que no solo planifica proyectos, sino que los construye. Durante décadas, el estado y los socios de CPRA han avanzado en los proyectos desde la concepción hasta la construcción. Desde 2007, CPRA ha asegurado \$21.4 mil millones para la restauración costera y los esfuerzos de reducción de riesgos y ha completado más de 150 proyectos. Luisiana se compromete a movilizar dólares de manera rápida y eficiente a través del proceso del plan maestro para implementar proyectos tan pronto como los fondos estén disponibles.

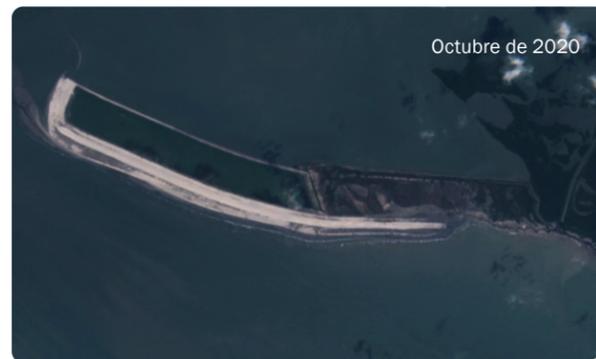
Los proyectos destacados aquí ofrecen vislumbres del enfoque ambicioso e integral del plan maestro para la protección y restauración costera.

Desde 2007, estos esfuerzos han representado un total de:

- 55,807 acres beneficiados (87.2 millas cuadradas)
- 193 millones de yardas cúbicas de sedimentos depositados
- 369 millas de diques mejorados
- 71.6 millas de islas de barrera restauradas



Abril de 2018



Octubre de 2020

Restauración de la isla de barrera de la cuenca Terrebonne



Mayo de 2020

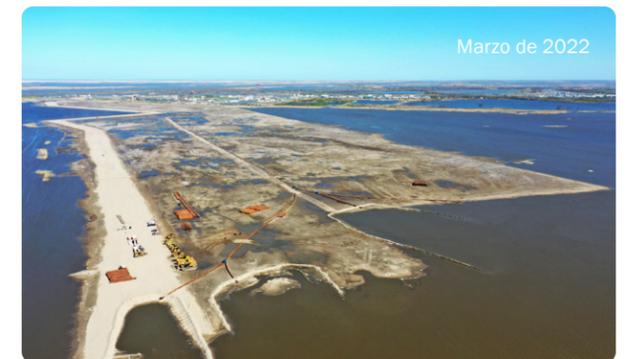


Mayo de 2020

Reducción del riesgo de huracanes en el Gran Nueva Orleans

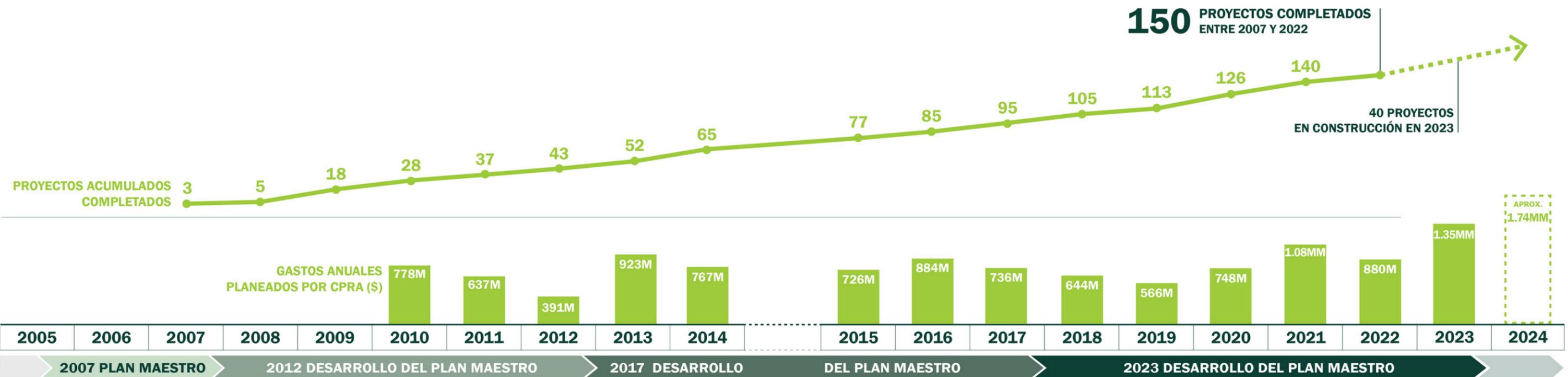


Noviembre de 2021



Marzo de 2022

Creación de marismas y diques de Spanish Pass



¿Cómo se desarrolla el plan?

Cada ciclo del plan maestro comienza revisando los comentarios sobre el proceso del plan maestro anterior e incorporando las mejoras recomendadas. La selección de proyectos para su inclusión en el plan maestro es un esfuerzo complejo que se guía por consideraciones del mundo real, como la financiación, las limitaciones de recursos y el cambio ambiental. También considera cómo los proyectos pueden interactuar entre sí y su impacto en diferentes aspectos de la costa. En última instancia, los proyectos incluidos en el plan maestro representan un conjunto de soluciones para abordar una variedad de problemas costeros que enfrentan los habitantes de Luisiana ahora y en el futuro.

PROYECTOS CANDIDATOS

Los conceptos del proyecto se solicitan al público y a los miembros de los grupos asesores para abordar las principales preocupaciones costeras. También se consideran los proyectos de planes maestros anteriores. Todos los proyectos candidatos se modelan y evalúan para su inclusión en función de su desempeño en ambos escenarios ambientales durante 50 años.

EVALUACIÓN

Los resultados del modelo se utilizan para desarrollar grupos de proyectos para la implementación que mejor logren los objetivos del estado, sujetos a restricciones presupuestarias y de sedimentos. Se consideran muchas combinaciones de proyectos y, a través de un enfoque de “deliberación con análisis”, se selecciona un conjunto final de proyectos para brindar beneficios en toda la costa.

>>> **Capítulo 4: Evaluar** brinda más información sobre cómo se seleccionaron los proyectos para el Plan Maestro Costero 2023.

Página 51 del Plan Maestro



Imagen: Mantenimiento de West Belle Barrier Island (CPRA)



Image: CPRA Staff on Offshore Trip, 2022 (CPRA)



Imagen: Personal de CPRA en viaje en alta mar, 2022 (CPRA)

Imagen: Reunión de conversación comunitaria del plan maestro en Abbeville, 2022 (CPRA)



MODELOS

Se utiliza un conjunto de modelos para predecir cómo el paisaje costero y los riesgos de inundación asociados pueden cambiar en los próximos 50 años en diferentes escenarios ambientales. Muestran cómo diferentes proyectos de restauración y reducción de riesgos podrían cambiar el paisaje costero y el impacto en los daños esperados por las inundaciones.

>>> **Capítulo 2: Comprender** describe el conocimiento científico y local que sustenta el proceso de planificación maestra.

Página 17 del Plan Maestro



MODELO DE COMPARTIMENTO INTEGRADO (ICM)



MODELOS DE MAREJADAS CICLÓNICAS Y OLAS (ADCIRC + SWAN)



MODELO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS DE LA COSTA DE LOUISIANA (CLARA)

Figura: Modelos utilizados como parte del proceso del Plan Maestro Costero 2023.

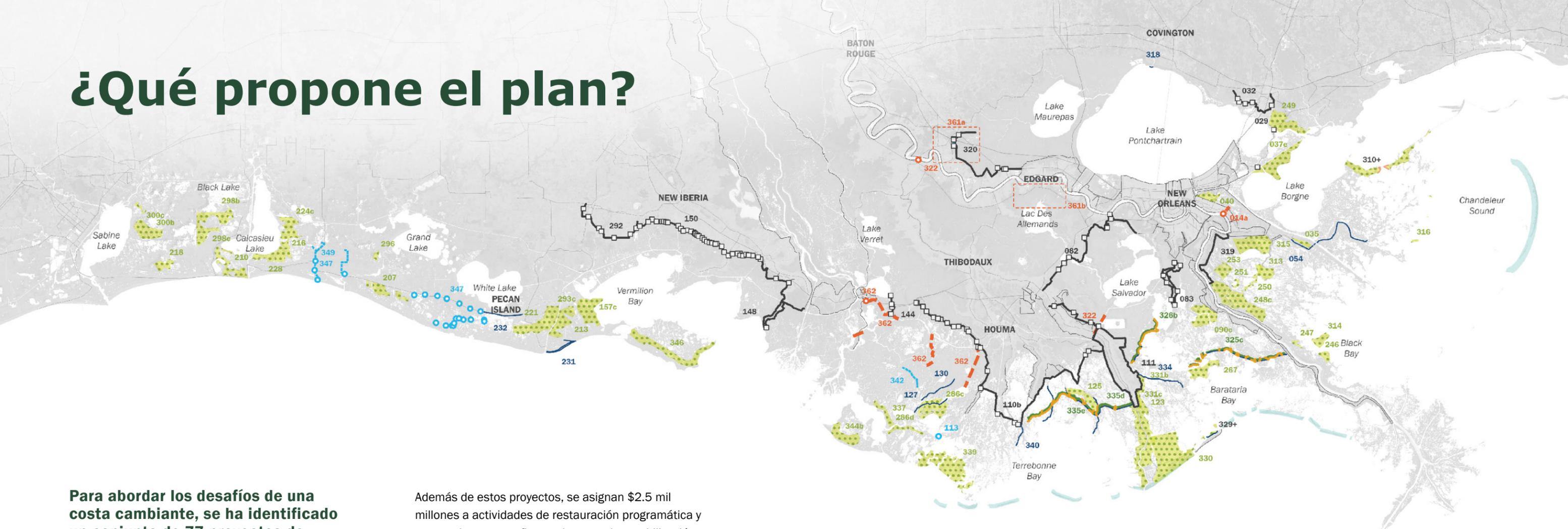
PARTICIPACIÓN

A lo largo del desarrollo del plan maestro, se establecen grupos asesores y se pide a una amplia red de expertos costeros, residentes, propietarios de tierras, científicos, líderes comunitarios, funcionarios locales y partes interesadas que brinden información y orientación. Al hacer esto, el plan maestro puede identificar desafíos, comprender lo que las personas valoran y desarrollar proyectos que respondan a las prioridades costeras de los habitantes de Luisiana.



Imagen: Reunión de divulgación pública del Plan Maestro, 2023 (CPRA)

¿Qué propone el plan?



Para abordar los desafíos de una costa cambiante, se ha identificado un conjunto de 77 proyectos de restauración y reducción de riesgos. Esto evitaría cientos de millas cuadradas de pérdida de tierra y reduciría el daño anual esperado por las inundaciones producidas por mareas de tormenta en miles de millones de dólares y miles de estructuras.

- 65 Proyectos de restauración
- 12 Proyectos de reducción del riesgo estructural
- \$11 mil millones para proyectos de reducción del riesgo no estructural
- \$19 mil millones en proyectos de dragado

Además de estos proyectos, se asignan \$2.5 mil millones a actividades de restauración programática y estrategias a pequeña escala, como la estabilización de bancos y el mantenimiento de islas de barrera. Adicionalmente, se asignan \$11.2 mil millones a actividades de reducción de riesgos no estructurales, como elevaciones residenciales, impermeabilización comercial y adquisición voluntaria de propiedades.

Más allá de los proyectos, el plan maestro reconoce que la costa es dinámica y que será necesaria una adaptación adicional para seguir viviendo, trabajando y jugando aquí. El plan maestro por sí solo no es suficiente para responder a todos los desafíos que el futuro puede traer. Su objetivo es ser un catalizador para coordinar los esfuerzos locales, estatales y federales que ayuden a hacer frente a la crisis de pérdida de tierras costeras y a las amenazas de las inundaciones producidas por mareas de tormenta, así como en la búsqueda de las reducciones de gases de efecto invernadero necesarias para evitar los impactos más severos del cambio climático.

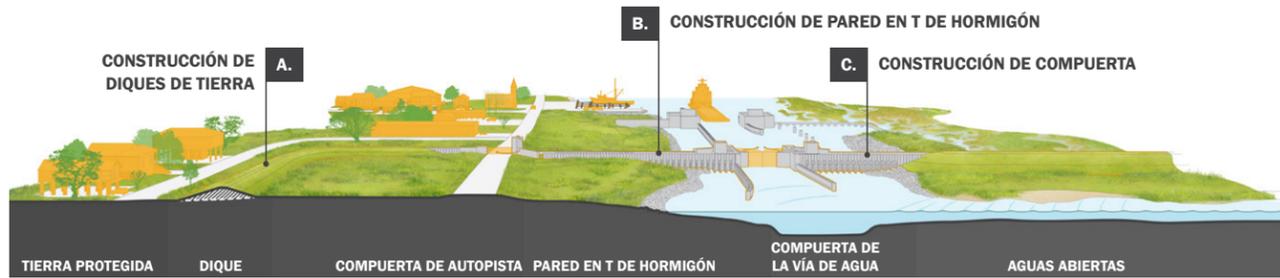
Explore los tipos de proyectos incluidos en el plan maestro en las siguientes páginas. Estos trabajan juntos para brindar una restauración integral y beneficios de reducción de riesgos.



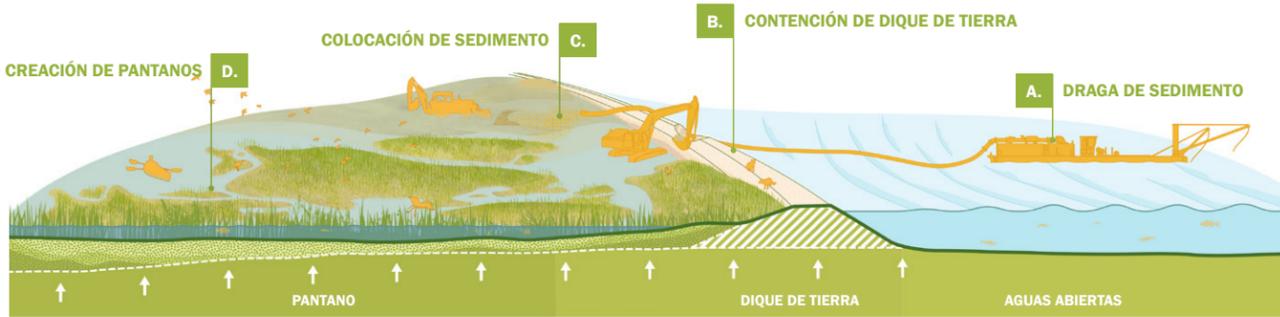
TIPOS DE PROYECTOS



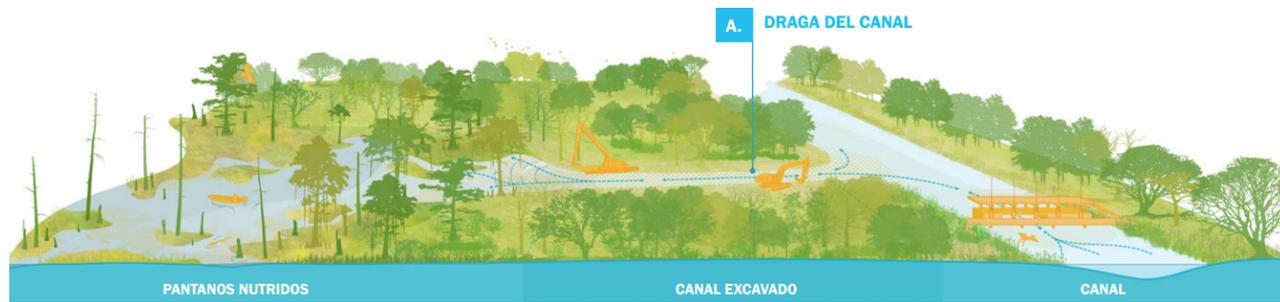
Los proyectos de **Reducción del Riesgo Estructural** protegen a las personas y las propiedades con diques de tierra, paredes en T de concreto, compuertas y otros componentes estructurales. Reducen el riesgo de inundaciones por marejadas ciclónicas y daños dentro del área protegida.



Los proyectos de **creación de marismas** restauran los procesos del paisaje y los ecosistemas, mejoran el hábitat y proporcionan una atenuación adicional de las mareas de tormenta. Los humedales se crean a través de la colocación de material dragado y plantaciones en aguas abiertas poco profundas o áreas con marismas deterioradas.



Los proyectos de **restauración hidrológica** utilizan técnicas para garantizar que el movimiento del agua a través del paisaje respalde un ecosistema saludable a escala de cuenca o subcuenca. La restauración hidrológica a pequeña escala centrada en la restauración de patrones hidrológicos más localizados se considera programáticamente consistente con el plan maestro.



Las desviaciones transportan agua dulce y sedimentos de los ríos a las cuencas adyacentes de los humedales. Estos proyectos restauran los procesos históricos deltaicos, construyen nuevas tierras, nutren los humedales existentes y evitan la incursión de agua salada en el estuario.



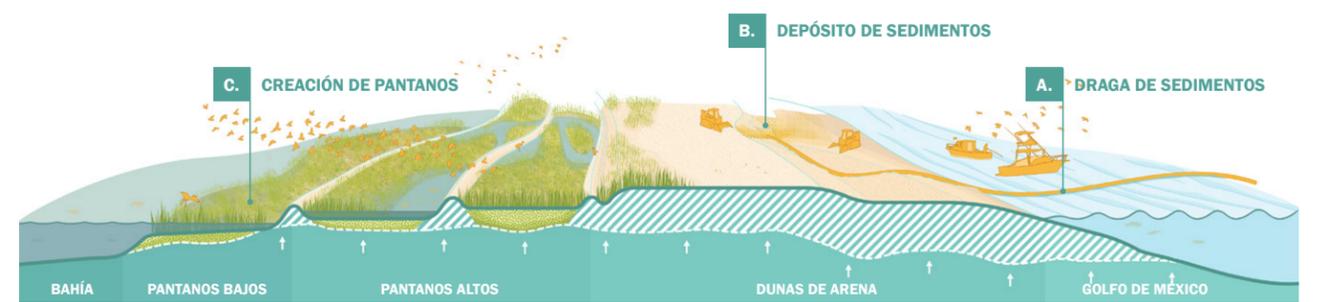
Las medidas de **reducción del riesgo no estructural** incluyen la protección contra inundaciones, la elevación o la adquisición de propiedades en riesgo según las profundidades de inundación proyectadas. Las medidas de reducción del riesgo no estructural son totalmente voluntarias y se llevan a cabo en estrecha colaboración con las partes interesadas locales.



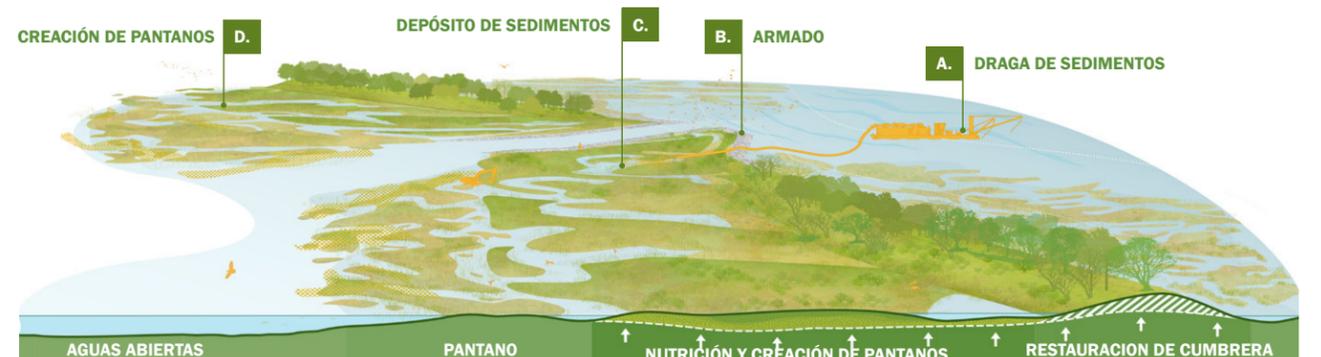
Los proyectos de **restauración de diques** restablecen diques costeros históricos y hábitats marítimos boscosos a través de la colocación de sedimentos y nuevas plantaciones. Los diques restaurados son puntos altos durante los eventos de tormenta, que brindan refugio a los animales y reducen potencialmente las mareas de tormenta.



Los proyectos de **mantenimiento de la isla de barrera** utilizan sedimentos dragados para reconstruir y fortalecer las playas, dunas y pantanos de barrera de las islas de barrera degradadas en respuesta a los daños causados por las tormentas. Este trabajo mejora la atenuación natural de las mareas de tormenta y mantiene o mejora el hábitat crítico de la vida silvestre.



Los **puentes terrestres** son tramos lineales de pantanos construidos orientados a través de las cuencas costeras. Los puentes terrestres crean hábitat, atenúan las olas, controlan la dispersión de los sedimentos y mitigan la intrusión de agua salada. Incluyen canales reforzados para permitir el intercambio continuo de agua y la navegación.



¿Cómo beneficiará el plan a la costa?

La implementación del proyecto se secuencia con el tiempo para garantizar que los proyectos más beneficiosos se completen primero. Al comprender los impactos de los proyectos como un grupo en lugar de individualmente, CPRA maximiza los beneficios en toda la costa.

En comparación con un futuro sin los 65 proyectos de restauración, el plan crea o mantiene una cantidad significativa de tierra que de otro modo se convertiría en aguas abiertas en los próximos 50 años. Estos proyectos ayudan a mantener diversos ecosistemas y conservan características clave del paisaje.

Muchas comunidades se beneficiarán de los 12 proyectos de reducción de riesgos estructurales en el plan maestro, incluidos los nuevos diques y la mejora de las estructuras existentes para soportar mayores mareas de tormenta. Para proporcionar reducción de riesgos a las comunidades costeras fuera de los sistemas de diques actuales y propuestos, se recomiendan \$11.2 mil millones del presupuesto para apoyar medidas de reducción de riesgos no estructurales, como elevaciones, impermeabilización y adquisición voluntaria. Este nivel de inversión podría significar que, en el año 50, en el escenario ambiental más bajo, Luisiana tendrá menos riesgo de inundación por huracanes y tormentas tropicales que en la actualidad.

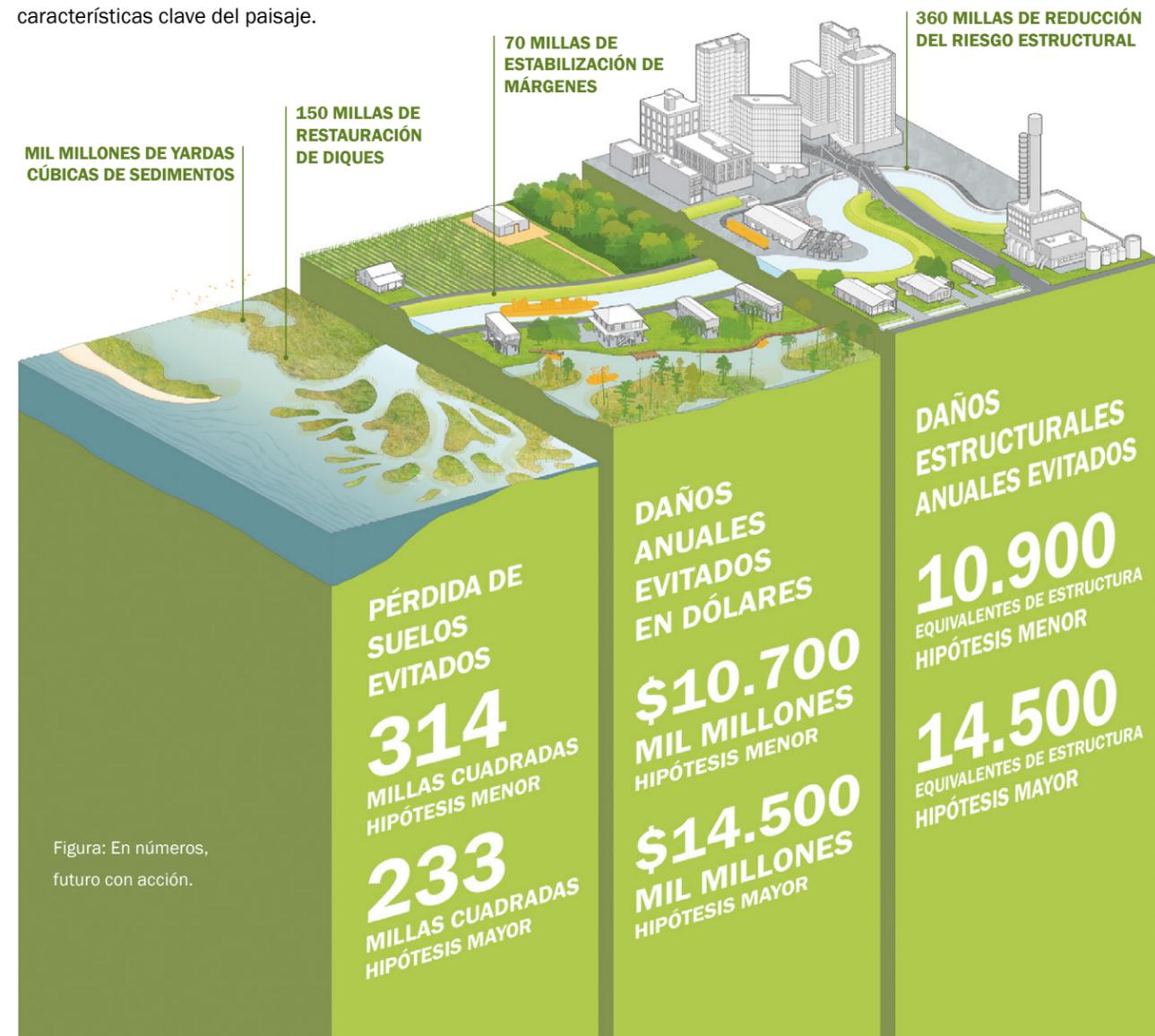
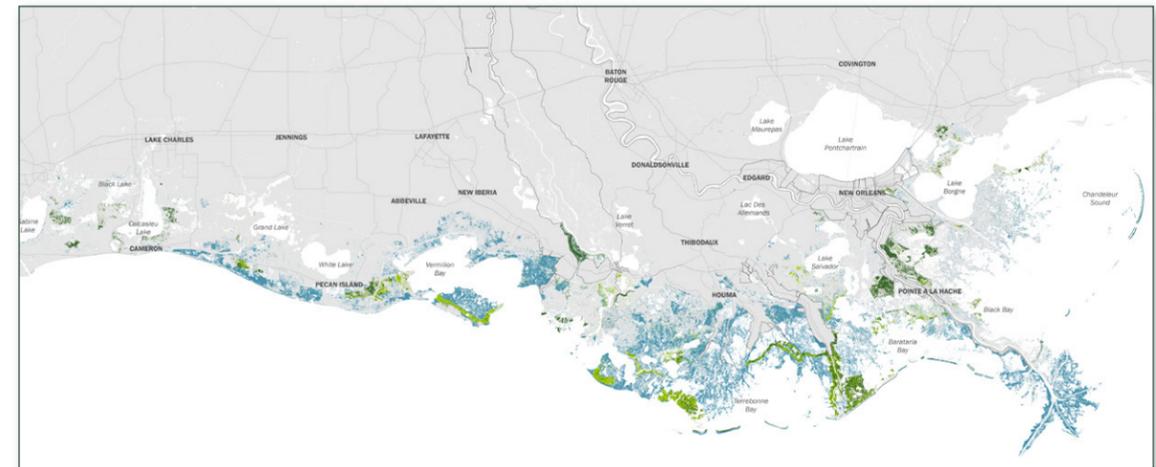


Figura: En números, futuro con acción.

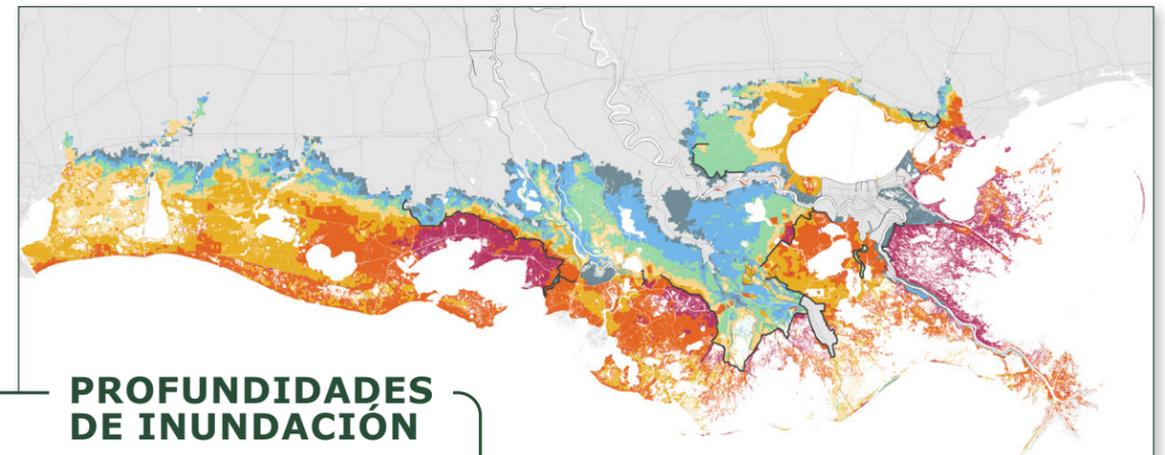


- Tierras ganadas
- Tierras mantenidas
- Tierras perdidas

FUTURO CON ACCIÓN | ESCENARIO INFERIOR | AÑO 50

CAMBIO DE TIERRAS

La zona de tierra construida o mantenida que de otro modo se habría perdido para el año 50 varía de 314 millas cuadradas en el escenario más bajo a 233 millas cuadradas en el escenario más alto. En el escenario más alto, los beneficios de muchos de los primeros proyectos disminuyen en la última década, ya que ya no pueden seguir el ritmo del hundimiento y los índices acelerados de elevación del nivel del mar.



PROFUNDIDADES DE INUNDACIÓN

Para el año 50, el daño anual esperado debido a las inundaciones producidas por mareas de tormenta puede reducirse en \$7.7 mil millones en el escenario más bajo y \$10.7 mil millones en el escenario más alto en comparación con un futuro sin acción. Las medidas no estructurales podrían reducir aún más los daños anuales previstos en \$3.0 mil millones y \$3.8 mil millones en las hipótesis inferior y superior, respectivamente.

- | | |
|--------------|---------------|
| 1 a <4 pies | 10 a <13 pies |
| 4 a <7 pies | 13 a <16 pies |
| 7 a <10 pies | 16 a <21 pies |
| | 21+ pies |

FUTURO CON ACCIÓN | ESCENARIO INFERIOR | AÑO 50

Apoyar las decisiones locales

El plan proporciona una visión para una costa futura que solo es posible con la participación de líderes locales e individuos en toda la costa. Al proporcionar proyecciones detalladas del cambio de tierra y las profundidades de las inundaciones, y resaltar los enfoques regionales para abordar los desafíos locales, el plan tiene como objetivo capacitar a las personas y las comunidades.

El objetivo es una costa sostenible donde la gente pueda seguir disfrutando de las cosas que hacen que las regiones costeras de Luisiana sean económica, ecológica y culturalmente únicas y valiosas. Compartir información local es fundamental para capacitar a las personas y las comunidades a involucrarse en el proceso del plan maestro y tomar decisiones sobre sus vidas en la costa.

>>> **Capítulo 6: Enfoque regional** brinda información sobre desafíos, iniciativas y beneficios del plan maestro específicos a nivel local.

Página 95 del Plan Maestro

UN ENFOQUE REGIONAL

A lo largo del proceso de desarrollo del plan maestro, CPRA se reunió con los residentes y convocó a grupos de trabajo regionales para discutir problemas, prioridades y posibles soluciones para cada una de las regiones. Estas conversaciones informaron cada paso del proceso para desarrollar enfoques especializados a nivel local. El resultado es un plan maestro que refleja mejor las experiencias de los residentes costeros para apoyar a los que dependen de la costa, hoy y en el futuro.



Figura: Vista aérea de la región de Barataria con los proyectos del Plan Maestro Costero 2023.

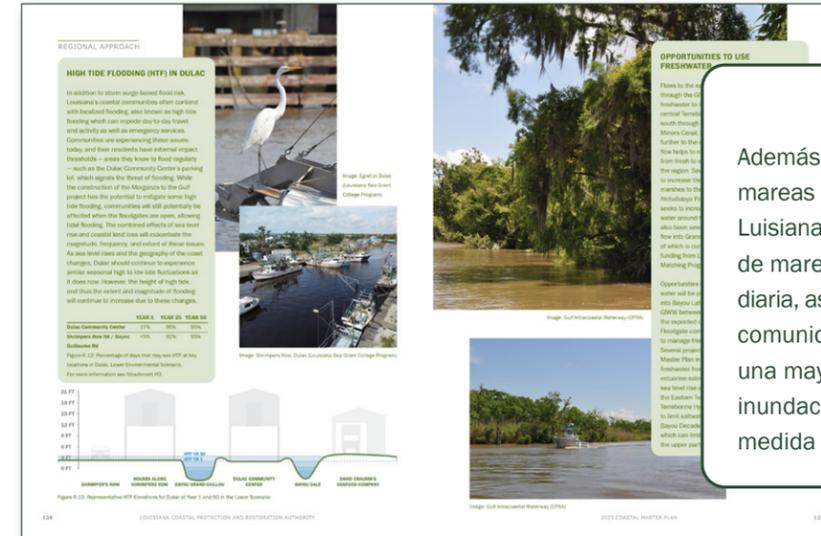


Figura: Ilustración de la propagación del cambio costero desde el Plan Maestro.

ILUSTRACIÓN DEL CAMBIO COSTERO

Además del riesgo de inundaciones producidas por mareas de tormenta, las comunidades costeras de Luisiana pueden experimentar inundaciones diarias de marea alta que pueden impedir la actividad diaria, así como los servicios de emergencia. Muchas comunidades bajas pueden esperar experimentar una mayor frecuencia y severidad de estas inundaciones locales en los próximos 50 años a medida que el nivel del mar continúe aumentando.

INFORMACIÓN DISPONIBLE

Los resúmenes de datos de los impactos y beneficios del plan están disponibles a través de hojas informativas a nivel regional, parroquial, comunitario y de proyectos. Estos incluyen información que va desde las profundidades de las inundaciones localizadas hasta los beneficios del cambio de tierra por año de un proyecto de restauración en particular. El visor de datos en línea proporciona un nivel aún mayor de detalle con la capacidad de encontrar datos de beneficios de alta resolución, proyectos de búsqueda, comprender la implementación en toda la costa y más. El objetivo de proporcionar este nivel de datos es capacitar a los líderes locales y a los residentes para que tomen decisiones utilizando información específica para ellos.

Figura: Visor de datos. Explore más en el sitio web de CPRA: <https://coastal.la.gov/our-plan/2023-coastal-master-plan/>

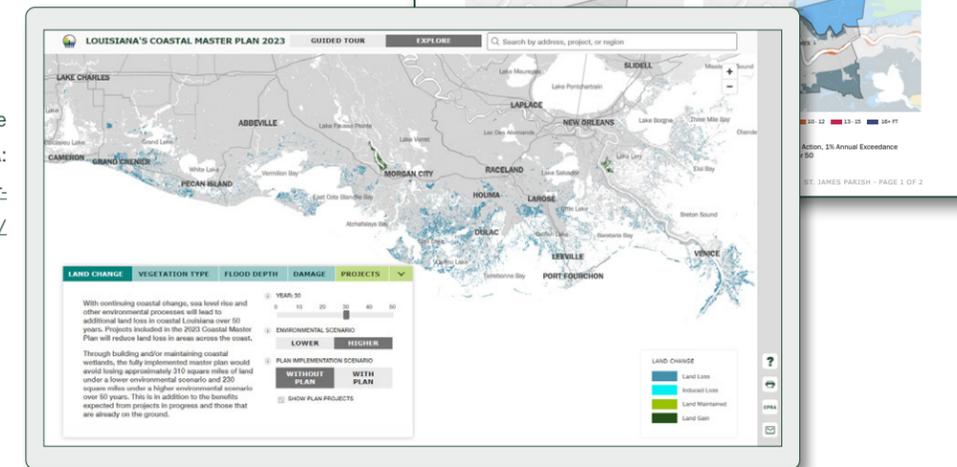
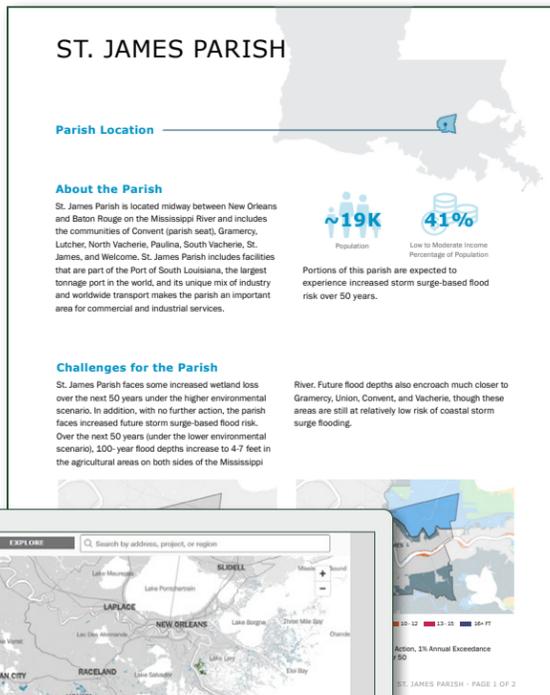


Figura: Ejemplo de ficha técnica de la parroquia.



Implementación del plan

Si bien el plan maestro brinda un plan para las actividades de restauración y planificación en la costa de Luisiana, se requiere una coalición de apoyo para crear una costa más sostenible y resistente.

Dada la emergencia que enfrenta la costa de Luisiana, es imperativo que todas las agencias gubernamentales actúen rápidamente y de acuerdo con el plan maestro. El objetivo es que el plan maestro impulse y agilice la acción estatal en todas las agencias, incluso con los socios del estado a nivel local y federal, de acuerdo con sus mandatos y misiones. Al aprovechar las iniciativas del gobierno local, los esfuerzos de otras agencias estatales, los estudios y fondos federales y el trabajo de organizaciones sin fines de lucro y comunitarias, CPRA tiene como objetivo ampliar el alcance del programa costero.

La Iniciativa de Gobernabilidad Adaptativa del Gobernador ha promovido el intercambio de

información entre las agencias estatales y su evaluación de vulnerabilidades, la identificación de acciones de adaptación y la búsqueda de medidas para hacer que las comunidades costeras sean más resistentes. La CPRA apoya a las agencias en sus esfuerzos por considerar las proyecciones de cambio ambiental del plan maestro en su planificación y toma de decisiones a largo plazo.

CPRA también trabaja directamente con el Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos para monitorear y mantener diques, y coordina con la Agencia Federal para el Manejo de Emergencias y otros socios federales durante y después de tormentas dañinas.

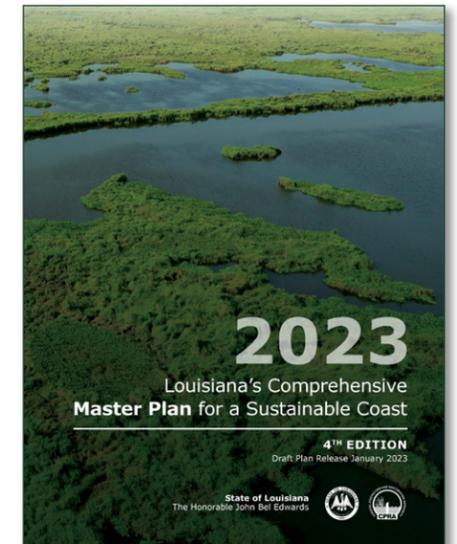
La búsqueda del estado de estos esfuerzos está anclada en un compromiso con las personas y los lugares que conforman la costa de Luisiana. Si bien la planificación de la restauración y la reducción de riesgos es esencial para brindar una inversión constante y a largo plazo en las comunidades y los ecosistemas costeros, no puede satisfacer todas las necesidades.

¡Manténgase involucrado!

Desde la creación del primer plan maestro, el compromiso con las diversas partes interesadas, las comunidades y los expertos técnicos ha sido crucial para definir objetivos y desarrollar soluciones para abordar la pérdida de tierras y las inundaciones producidas por mareas de tormenta. Su participación continua es de vital importancia.

Los Apéndices del Plan Maestro Costero 2023, disponibles en línea, documentan las mejoras técnicas y el análisis que respaldan el desarrollo del plan maestro. Se actualizó el Visor de Datos del Plan Maestro para ayudar a las partes interesadas a comprender la crisis costera, lo que lograría la implementación de este plan y profundizar en los datos. También puede inscribirse para recibir actualizaciones del plan maestro (envíenos un correo electrónico a masterplan@la.gov) y seguir las cuentas de redes sociales de CPRA para mantenerse informado de los nuevos avances y próximos eventos.

La misión de CPRA es seguir escuchando y aprendiendo a través de conversaciones con residentes costeros.



- Explore el Plan Maestro
- Explore el Visor de Datos
- Explore los Anexos Técnicos



Más en el sitio web de CPRA:

<https://coastal.la.gov/our-plan/2023-coastal-master-plan/>

o contáctenos a masterplan@la.gov.

-  @louisianacpra
-  @LouisianaCPRA
-  Louisiana Coastal Protection and Restoration Authority
-  Coastal Protection and Restoration Authority of Louisiana



**AUTORIDAD DE RESTAURACIÓN Y
PROTECCIÓN COSTERA DE LOUISIANA**
coastal.la.gov