

Las inundaciones le cuestan a EE. UU. entre \$179.8 y \$496.0 mil millones cada año

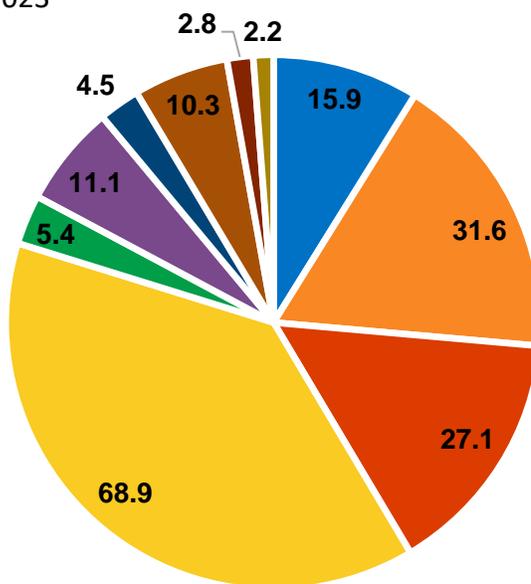
Ya sea por el desbordamiento de un río, la crecida de las aguas costeras o inundaciones repentinas; las inundaciones causan daños importantes a los hogares, la infraestructura y los negocios estadounidenses en todo país. El año pasado, inundaciones devastadoras afectaron a [Vermont](#), [California](#) y [Kentucky](#) ya que el cambio climático aumenta el riesgo de estos desastres tanto en las comunidades [costeras](#) como en las del interior. Esta secuencia de años de inundaciones letales, junto con las mayores amenazas de inundaciones en el futuro, pone de relieve los altos costos de las inundaciones y de la inacción frente el cambio climático.

El personal demócrata del Comité Económico Mixto (Joint Economic Committee) estima que el costo total de las **inundaciones en los Estados Unidos está entre \$179.8 y \$496.0 mil millones cada año** en dólares de 2023. La gráfica siguiente muestra el límite bajo de la estimación de lo que las inundaciones le cuestan al país cada año. Es importante recalcar que, mientras el cambio climático está incrementando los costos de las inundaciones, hay bastante incertidumbre sobre el costo total verdadero de las inundaciones cada año. Independientemente de la cifra exacta, está claro que las inundaciones representan un costo masivo para la economía de los EE. UU.

Las Inundaciones Cuestan Más de \$180 Mil Millones al Año

Costos y Pérdidas Anuales en Total en Mil Millones de \$ en 2023

- Daño estructural a los activos físicos comerciales
- Impacto directo comercial (producción directa perdida)
- Impacto indirecto comercial (debido a los días de inactividad)
- Necesidades infraestructurales para soluciones
- Valor total de casas compradas completamente por el dueño perdidas por el aumento del nivel del mar
- Daño esperado anualmente a casas con hipotecas aseguradas por el gobierno federal
- Daño esperado anualmente a casas sin hipotecas aseguradas por el gobierno federal
- Disminución de ingresos fiscales
- Costos del seguro (reclamos, pérdida de cultivos, aumento de primas)
- Otros



Nota: Otros costos incluyen daño a infraestructura escolar (solamente en WV) y vial (solamente para el Boston MBTA), daño a servicios ecosistémicos, y muertes

Este rango fue calculado en base a investigaciones de los efectos de las inundaciones en los Estados Unidos. Cada estudio se basó en costos específicos, como daños a la infraestructura, potencial económico perdido, y daño a los hogares, por nombrar algunos. El personal ajustó estos costos para identificar los montos por año y ajustar por la inflación.

La carga total económica de inundaciones en los EE. UU. es de entre \$179.8 y \$496.0 mil millones al año

El análisis del personal demócrata del Comité Económico Mixto del Congreso de EE. UU. (Joint Economic Committee, JEC) concluye que las inundaciones en los Estados Unidos causan anualmente daños por valor de entre \$179.8 y \$496.0 mil millones, lo que equivale al 1-2 % del producto interno bruto (PIB) de EE. UU. en 2023. Este rango es considerablemente más alto que las estimaciones existentes en las publicaciones relevantes, que calcularon el costo de un subconjunto de los daños o de un subconjunto de las inundaciones entre [\\$4.4](#) y [\\$82.7](#) mil millones en dólares en 2023. Los gastos económicos en este análisis en mil millones de dólares incluyen:

- Actualizaciones de infraestructura necesarias para proteger contra las inundaciones: \$68.9 a \$344.5MM
- Impacto directo comercial de las inundaciones: \$31.6 a \$40MM
- Impacto indirecto comercial de las inundaciones: \$27.1 a \$34.3MM
- Daño estructural a los activos físicos comerciales: \$15.9 a \$19.9MM
- Daño esperado anualmente a casas con hipotecas aseguradas por el gobierno federal: \$11.1 a \$15.1MM
- Valor total de casas “compradas completamente por el dueño” perdidas por el aumento del nivel del mar: \$5.4 a \$10.8MM
- Disminución anual de ingresos fiscales por causa de las inundaciones: \$10.3MM
- Daño a infraestructura vial por causa de inundaciones: \$0.059 a \$9.7MM
- Daño esperado anualmente a casas con hipotecas no aseguradas por el gobierno federal: \$4.5 a \$6.1MM
- Reclamos de seguro para daño de las inundaciones a casas sin hipotecas: \$2.3MM
- Costos asociados con muertes por las inundaciones: \$1.2 a \$1.5MM
- Daño a servicios ecosistémicos causados por las inundaciones: \$0.76MM
- Aumento de primas del seguro: \$0.46MM
- Daño a infraestructura escolar: \$0.17MM
- Costos por la pérdida de cultivos asegurados por las inundaciones: \$0.08MM

Los costos totales en este reporte deben considerarse probablemente inferiores al gasto total real, ya que hay varios costos relacionados con las inundaciones que son difíciles de medir y que no han

sido completamente cuantificados por investigadores.¹ El cambio [climático](#) también puede aumentar muchos de los costos incluidos y excluidos en el futuro, ya que las precipitaciones más fuertes hacen que las inundaciones repentinas y el desbordamiento de los ríos sean más dañinos, mientras el aumento del nivel del mar pone en mayor riesgo las áreas costeras. Dado a estos factores agravantes y el reto inherente de medir el costo económico total de estos desastres naturales, especialmente cuando se ven agravados por el cambio climático, la opinión de los expertos sugiere que el “verdadero costo total” de las inundaciones es entre 0.5 a 2 veces el rango estimado por el personal del JEC.

Estos costos significativos de las inundaciones motivan inversiones continuas y económicas en resiliencia

[Legislación](#) reciente como La Ley de Reducción de Inflación (Inflation Reduction Act, IRA), la Ley Bipartidista de Infraestructuras (Bipartisan Infrastructure Law, BIL), y la Ley del Desarrollo de Recursos Hídricos de 2022 (Water Resources Development Act of 2022, WRDA) han realizado inversiones sustanciales para combatir el cambio climático y para la preparación de comunidades para ser más resilientes a los efectos como inundaciones devastadoras. Los legisladores deben seguir apostando por inversiones económicas que protejan de los efectos de las inundaciones, la infraestructura y los activos públicos y clave, por ejemplo, la red eléctrica, instalaciones de [atención médica](#), plantas de tratamiento de aguas residuales, servicios postales, y transporte (incluyendo los aeropuertos).

En promedio, cada [dólar](#) invertido en medidas para proteger contra las inundaciones puede ahorrar entre \$5 y \$8 en daños, y algunas estimaciones muestran que los proyectos de protección de plantas de tratamiento de agua y residuos pueden [producir](#) \$31 en beneficios por cada dólar invertido. Según un informe reciente, las medidas de adaptación pueden [evitar](#) la pérdida de puestos de trabajo y aumentar su crecimiento. En enero de 2024, la Oficina de Rendición de Cuentas del Gobierno [recomendó](#) que el Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los EE. UU (U.S. Army Corps of Engineers, USACE) incluyera la resiliencia climática en sus operaciones cotidianas para manejar mejor el riesgo de una inundación.

El manejo de las cuencas y las inversiones en protección natural, como los humedales costeros y los manglares, ofrecen protección adicional contra las inundaciones. Las soluciones basadas en la

¹ Estos costos adicionales incluyen: lesiones sufridas a causa de las inundaciones; efectos en la salud mental del desplazamiento o huida de las inundaciones; daño por la erosión y los desprendimientos causados por las inundaciones, [empeorados](#) por incendios forestales que desestabilizan la tierra; la contaminación del agua; daños al patrimonio cultural; desarrollo económico más lento, incluyendo la reducción del turismo; imposibilidad de acceder a servicios públicos esenciales, incluyendo la atención médica y los servicios de emergencia, y la pérdida de red eléctrica; e impactos sociales más amplios y costos de desplazamiento más allá de los gastos de mudarse, los cuales son parcialmente representados por una reducción de valor y las estimaciones del daño a los bienes indicadas arriba.

naturaleza son formas rentables de proteger contra las inundaciones costeras, ya que por **cada \$1 invertido en la restauración de los humedales y los arrecifes ahorra \$7 en beneficios directos de reducción de inundaciones.**

El [Programa](#) de Conservación de Protección de Cuencas y Prevención de Inundaciones del Servicio de Conservación de Recursos Naturales provee asistencia técnica y financiera para manejar los impactos de las inundaciones. Estos subsidios a estados, gobiernos locales y tribus pueden financiar proyectos de cuencas para abordar los desafíos relacionados a las inundaciones, la erosión, la protección y la mejora de la calidad de agua, la recreación, la recarga de aguas subterráneas, las provisiones de agua municipal y rural, y la protección del hábitat silvestre. Este programa muy popular siempre [recibe un exceso de solicitudes](#), así que financiamiento adicional permitirá que más proyectos de resiliencia contra las inundaciones proporcionen un rendimiento significativo. El [Programa](#) de Protección Emergencia de Cuencas-Mitigación de Llanura Aluvial también ayuda a los dueños de tierras abordar el peligro de inundaciones en tierra agrícola. Las partes interesadas del programa lo han descrito como [importante](#) y bien manejado, con oportunidades para mejorar.

La mejora de los seguros contra inundaciones y la ayuda en caso de catástrofes beneficiarán a los estadounidenses y la economía

Finalmente, al mejorar tanto el manejo y la tarificación del seguro contra inundaciones como el desembolso de la asistencia de la Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (the Federal Emergency Management Agency, FEMA), los estadounidenses serían mejor apoyados antes y después de que una inundación llegue a sus casas y sus activos. Extender el Programa Nacional de Seguro contra Inundaciones (National Flood Insurance Program, NFIP) el 22 de marzo de 2024 fue un primer paso importante. Sin embargo, el programa fue solamente extendido hasta el fin de [septiembre](#) de 2024, y revisiones hechas a corto plazo a la reautorización del NFIP (que ha tenido revisiones 29 veces desde 2017) generan [incertidumbre](#) para el mercado inmobiliario. Cuando una inundación daña casas y desplaza personas y el seguro es limitado, los desembolsos de la [FEMA](#) ayudan a la gente a recuperarse. Un [cambio](#) reciente por la administración Biden elimina trámites burocráticos, expande las características de elegibilidad, y establece nuevos beneficios, incluyendo fondos para la vivienda de emergencia que se pueden obtener inmediatamente.

El personal demócrata del JEC ha escrito previamente sobre los riesgos climáticos al sector de [seguros](#) y sobre cómo los legisladores podrían reducir estos riesgos financieros. Los riesgos de inundación, cada vez más devastadores, están contribuyendo a que ciertas partes del país dejen de ser asegurables, con lo que las familias y los gobiernos locales enfrentan a importantes riesgos financieros y cargas económicas. En nuestro reporte anterior se discutió la necesidad de innovaciones en los seguros y la distribución de riesgos, incluyendo una mejora de los datos que alimentan la toma de decisiones en materia de seguros mediante el seguimiento de la Tierra en

tiempo real y procesable desde satélites y otros avances tecnológicos. Tener datos precisos es esencial, porque las leyes de revelación de los riesgos de inundación pueden tener grandes impactos económicos; una ley reciente en Texas, después del Huracán Harvey, requirió que esta información sea pública, y el precio de las casas más afectadas cayó aproximadamente [\\$15,000](#).

Las inundaciones imponen grandes costos a los estadounidenses y la economía, que aumentan con el cambio climático. A través de inversiones en la protección contra inundaciones, el manejo de cuencas y los esfuerzos de resiliencia climática, el gobierno federal ahorrará fondos a largo plazo mientras que minimiza los efectos perjudiciales de las inundaciones en la salud, el bienestar y las finanzas de las personas.

Para obtener más información sobre los métodos usados en este reporte, consulte la metodología y el apéndice técnico.

Metodología y Apéndice técnico

Esta sección incluye detalles adicionales sobre cómo los estudios subyacentes utilizados en este análisis calcularon las estimaciones de los costos y del daño relacionados con las inundaciones. Algunas de dichas estimaciones se han tomado directamente de la bibliografía, mientras otras fueron calculadas por el personal demócrata del JEC, basándose en la información de los estudios. Aunque los cálculos finales se ajustaron para tener en cuenta cualquier solapamiento detectado entre categorías, todavía hay posibilidad de que se produjera alguna duplicación entre categorías. Dado que las estimaciones principales del costo total probablemente reflejan una subestimación significativa de los verdaderos costos anuales (como se ha explicado anteriormente), el impacto de dicha duplicación es probablemente muy pequeño.

Como muchos de estos estudios subyacentes y estimaciones de los costos se centraban en años calendario diferentes, la estimación del costo total corresponde a un año de inundaciones generalizado y no a un año en particular. Se han realizado ajustes en todas las estimaciones de costos y daños para que reflejen el costo en un solo año (en situaciones en que las estimaciones se expresaban en un período de varios años) y para ajustarlas a la inflación convirtiendo todos los valores en dólares a dólares de diciembre 2023, utilizando las cifras del [Índice de Precios al Consumidor](#) de diciembre del año en cuestión.

Se estima que la inversión en la reparación y la mejora de la infraestructura de agua y de aguas residuales, requerida para proteger contra las inundaciones, costará entre \$68.9 y \$344.5 mil millones.

La infraestructura anticuada en los Estados Unidos necesita reparaciones y mayor resistencia al clima para soportar las inundaciones más frecuentes y potentes que está provocando el cambio climático. El [Informe](#) de la Infraestructura de los Estados Unidos en 2021 identifica un déficit de financiación de \$688.9 mil millones utilizando el valor del dólar de 2023 entre 2020 y 2029 para la mejora de infraestructura de agua, agua residual, y agua pluvial; las presas; y los diques ante el cambio climático y las inundaciones poderosas. Distribuimos este déficit entre 10 años, 2020 y 2029, para nuestra estimación baja (\$68.9 mil de millones). También realizamos el déficit a más corto plazo (\$344.5 mil de millones) para aproximar un escenario en que estos costos son incurridos en un período de tiempo más breve.

Se estima que el impacto directo comercial de las inundaciones es de entre \$31.6 y \$40 mil de millones.

El impacto directo [comercial](#) de las inundaciones se refiere a la disminución de la productividad empresarial asociada directamente con el cierre de tiendas y de oficinas por las inundaciones. Estos costos solamente incluyen daños económicos directos derivados de la no realización de la actividad económica que normalmente tendría lugar en el edificio afectado debido al tiempo de inactividad estimado.

Se estima que el impacto indirecto comercial de las inundaciones es de entre \$27.1 y \$34.3 mil millones.

El costo calculado del impacto indirecto comercial de las inundaciones también se base en el cierre de los negocios por daños estructurales. Adicionalmente, el costo incluye impactos económicos más amplios, como la actividad económica desaprovechada en la región (dado el papel de negocios directamente afectados como proveedores y compradores de otros productos) a consecuencia de los impactos económicos directos previamente mencionados. Estos costos indirectos incluyen varias medidas de actividad económica perdida, como la pérdida de producción, valor de los productos, ingresos familiares, y puestos de trabajo.

Se estima que el daño estructural a activos físicos comerciales es de entre \$15.9 y \$19.9 mil millones.

El daño estructural a los activos físicos comerciales crea costos comerciales directos e indirectos de las inundaciones. El [estudio citado](#) calcula estos costos aplicando el riesgo del daño esperado a las unidades de edificios que necesitarán reparaciones o reemplazamiento.

Se estima que el daño esperado anualmente a casas con hipotecas aseguradas por el gobierno federal es de entre \$11.1 y \$15.1 mil millones.

El daño anual esperado (EAD) es el daño monetario que una casa incurrirá en un año, en promedio, a lo largo de muchos años de exposición a un determinado perfil de riesgo de inundación. Esta categoría es el [EAD](#) para casas con hipotecas aseguradas por las Empresas Patrocinadas por el Gobierno (Government Sponsored Enterprises, GSE), el Departamento de Asuntos de Veteranos (Department of Veterans Affairs, VA), o la Administración Federal de Vivienda (Federal Housing Administration, FHA). Los límites del rango de este cálculo corresponden a los daños esperados asociados con los riesgos actuales a la casa media, así como a los riesgos en condiciones climáticas de 2020 y 2050, respectivamente.

Se estima que el valor total de casas, compradas completamente por los fondos del dueño, que serán perdidas por el aumento del nivel del mar es de entre \$5.4 y \$10.8 mil millones.

Esta categoría provee una estimación del valor perdido total de las casas sin hipotecas o que se han sido compradas completamente por los fondos de los dueños. Aproximamos este valor tomando una estimación total del valor de la propiedad en riesgo por el aumento del nivel del mar, según estimaciones de la Unión de [Científicos](#) Conscientes (Union of Concerned Scientists, UCS), y estimando la proporción de estas casas sin ninguna hipoteca. Usamos el porcentaje de casas en Florida que no tienen hipotecas para estimar dicha proporción de casas generalmente. Este es porque el porcentaje en Florida es aproximadamente igual al promedio de los Estados Unidos y refleja un estado con un porcentaje alto de casas costeras y que fueron compradas completamente por el dueño. Se calculó el rango asumiendo que el valor total perdido se distribuye uniformemente entre 2018 y 2100 (la estimación más baja) o se realiza en un subconjunto más pequeño de años (la estimación más alta).

Se estima que las pérdidas de ingresos fiscales debido a las inundaciones cuestan \$10.3 mil millones.

A medida que las casas pierden valor o se pierden por completo debido a las inundaciones, también desaparecen los ingresos asociados al impuesto sobre bienes inmuebles. Esta estimación proviene del mismo [reporte de UCS](#) usado para estimar la pérdida del valor de las casas a consecuencia del aumento del nivel del mar. Este número es probablemente una subestimación, dado que no incluye otros ingresos fiscales que pueden perderse debido a las inundaciones.

Se estima que el daño a la infraestructura vial de las inundaciones cuesta entre \$0.059 y \$9.7 mil millones.

Las inundaciones ponen en peligro los sistemas de transporte locales, como el metro, además de las calles, las carreteras y los aeropuertos. Un estudio reciente sugiere que muchos de los [aeropuertos](#) importantes están situados al nivel del mar, o por debajo de él, y corren un riesgo especial de inundación con el cambio climático. La estimación más baja procede de una [investigación](#) de los costos anuales para el sistema de transporte de Boston solamente, mientras que la estimación más alta corresponde a la misma zona de estudio, pero con efectos climáticos más extremos en el futuro. Dado a que la investigación citada solamente tiene en cuenta los efectos en Boston, es casi seguro que este cálculo también se trate de una subestimación.

Se estima que el daño anual esperado a casas con hipotecas no aseguradas por el gobierno federal es de entre \$4.5 y \$6.1 mil millones.

El daño anual esperado (EAD) es el daño monetario que una casa incurrirá en un año, en promedio, a lo largo de muchos años de exposición a un determinado perfil de riesgo de inundación. Esta categoría es el daño anual esperado para las casas con hipotecas que no son aseguradas por el gobierno federal. Las estimaciones altas y bajas de este costo corresponden a los daños esperados asociados con los riesgos actuales de las inundaciones a la casa media, así como a los riesgos de inundación en las condiciones climáticas en 2020 y 2050, respectivamente.

Se estima que las reclamaciones de seguros por daños causados por inundaciones a viviendas sin hipotecas son de \$2.3 mil millones.

Esta categoría representa daños adicionales cubiertos por un seguro fuera de aquellos a viviendas con hipotecas, utilizando la misma metodología usada anteriormente para aislar sólo viviendas sin hipotecas. Las reclamaciones de seguros para dichos daños ascendieron a un promedio de \$5.3 mil millones por año ajustados a la inflación entre 2003 y 2012, según datos de la FEMA, que multiplicamos por el porcentaje de viviendas sin hipoteca en Florida (43.7 %).

Se estima que los costos asociados con las muertes causadas por las inundaciones son de entre \$1.2 y \$1.5 mil millones.

Los costos asociados con las muertes causadas por las inundaciones se calculan utilizando un rango promedio estimado de muertes por año causadas por las inundaciones (106-127 dependiendo de cómo se calcula el promedio de los datos anuales), multiplicado por el valor de la vida estadística ([VSL](#)) utilizado por la Agencia de Protección Ambiental (Environmental Protection Agency, EPA).

Se estima que el daño de las inundaciones a los servicios ecosistémicos es de \$0.76 mil millones.

Los daños causados a los servicios ecosistémicos por las inundaciones reflejan un promedio entre 2001 y 2016, según un [estudio](#) de Resources for the Future.

Se estima que el aumento de primas del seguro va a costar a los estadounidenses \$0.46 mil millones.

Debido al creciente riesgo de inundaciones asociado con el cambio climático, las primas de los seguros contra inundaciones están aumentando. Este costo se estimó multiplicando el número promedio de pólizas de seguros contra las inundaciones de un estudio del Servicio de Investigación del Congreso por los aumentos promedios esperados de tarifas.

Se estima que los daños a la infraestructura escolar causados por las inundaciones costarán al menos \$0.17 mil millones.

Las escuelas desde Virginia Occidental hasta California han sufrido daños en la infraestructura debido al aumento de las inundaciones. Esta estimación refleja sólo los costos asociados con los recientes daños a la infraestructura relacionados con las inundaciones en las escuelas de Virginia Occidental y, por lo tanto, es una subestimación significativa de los costos nacionales totales en un año determinado.

Se estima que las pérdidas de cultivos asegurados contra inundaciones son de \$0.08 mil millones.

Las pérdidas de cultivos aseguradas contra inundaciones se estiman a partir de las indemnizaciones pagadas por el Programa Federal de Seguros de Cosechas (Federal Crop Insurance Program, FCIP) por motivos de inundaciones.