

Cambio climático

EE. UU. | Avances en la implementación de la Inflation Reduction Act (IRA)

Marco A. Lara

15 de febrero de 2024

- La Inflation Reduction Act (IRA) es a la fecha la mayor inversión climática en la historia de Estados Unidos. Forma parte de un paquete de leyes con el cual se busca reducir al año 2030 las emisiones de gases de efecto invernadero hasta en 41% con respecto a los niveles del año 2005 en aquel país.
- Se estima que la IRA tendrá entre 2023 y 2031 un presupuesto total para energías limpias y cambio climático que asciende a 416 mil millones de dólares, dividido en dos grandes rubros: 1) un aproximado de 271 mil millones de dólares en créditos fiscales, y 2) 145 mil millones en programas de financiamiento como préstamos, donaciones y gasto federal directo.
- De acuerdo con la AFL-CIO, que a la fecha es la mayor federación sindical en Estados Unidos, la IRA puede aportar con la creación de hasta 1.5 millones de empleos con un horizonte hacia 2030. La Casa Blanca destaca que durante los primeros 12 meses desde la entrada en vigor de la IRA se ha logrado la creación de 170 mil nuevos empleos en el sector de energías limpias.
- Al 10 de enero de 2024, el gobierno federal ha comprometido 19.8 mil millones de dólares en programas de infraestructura pública, lo cual representa alrededor del 14% a ser desembolsado hacia el año 2031 en programas de financiamiento.
- A la fecha, el Departamento de Energía y el Departamento de Agricultura concentran conjuntamente el 83% del monto comprometido en programas de gasto federal e infraestructura pública; sus principales programas financian la eficiencia energética a nivel de hogares y proveen de ayuda financiera a agricultores con dificultades de liquidez, respectivamente.
- Los proyectos ubicados en más de un estado representan actualmente el 12.5% del total comprometido. A nivel individual, California ocupa el primer lugar, con 10% del total, seguido de Texas (5.8%) y Tennessee (3.8%).

En este artículo se revisarán los principales avances en la implementación de la Ley de Reducción de la Inflación (Inflation Reduction Act, IRA por sus siglas en inglés), aprobada en Estados Unidos en agosto de 2022. Nombrada como una ley que busca detener el incremento inflacionario visto en aquel país a raíz de la pandemia de COVID-19 a fin de obtener apoyo público y de la oposición para que fuera aprobada, la IRA es principalmente la mayor inversión climática en la historia de Estados Unidos.

Cabe señalar que, las acciones nacionales para hacer frente al cambio climático adoptadas en Estados Unidos cobran una relevancia particular a nivel global, dado que al año 2022 este país ocupó el segundo lugar en emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), solamente superado por China (Emissions Database for Global Atmospheric Research, 2023). Sin embargo, cuando se analiza la responsabilidad histórica en el aumento de la temperatura global, Estados Unidos ocupa el primer lugar a nivel mundial (Jones et al., 2023; Ritchie et al., 2023).

Debe tenerse en cuenta también que, en 2017, durante la administración de Donald Trump, Estados Unidos notificó su salida del Acuerdo de París sobre cambio climático. Dado el propio diseño de este tratado internacional, la salida

fue efectiva casi al concluir su administración presidencial, en noviembre de 2020 (International Institute for Sustainable Development, 2020). Sin embargo, en febrero de 2021, a poco más de un mes del inicio de la gestión de Joe Biden, Estados Unidos se incorporó nuevamente a este acuerdo internacional (U.S. Department of State, 2021). Dado lo anterior, la IRA se enmarca dentro de los compromisos internacionales de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, pero también es resultado de los vaivenes de la política climática estadounidense.

Inflation Reduction Act (IRA): una oportunidad clave para la reducción de emisiones en Estados Unidos

Aprobada el 16 de agosto de 2022, **la IRA estipula una serie de medidas para hacer frente al déficit presupuestario, fortalecer la recaudación fiscal, reducir costos de atención médica y disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero**, esto último en particular favoreciendo la transición hacia energías renovables. Junto con la Ley Bipartidista de Infraestructura en Inversión y Empleos (BIL por sus siglas en inglés) y la Ley para la Creación de Incentivos Útiles para la Producción de Semiconductores y Ciencia (CHIPS & Science, también en inglés) la IRA forma parte de un conjunto de acciones promovidas por el presidente Joe Biden para fortalecer y fomentar la competitividad y la innovación en la economía estadounidense (McKinsey & Company, 2022).

Parte importante de la retórica de este paquete de incentivos es reducir también la dependencia hacia las cadenas de suministro establecidas entre Estados Unidos y China, cuya vulnerabilidad quedó expuesta con la pandemia de COVID-19. Asimismo, se busca aumentar la cantidad y calidad de los empleos que se generan en el territorio estadounidense en un conjunto de industrias clave como nanotecnología, energías limpias, computación cuántica e inteligencia artificial, todo ello también bajo una perspectiva de seguridad nacional (The White House, 2022).

De acuerdo con el Departamento de Energía de Estados Unidos (DOE, por sus siglas en inglés), entre los beneficios conjuntos de la implementación de la IRA y la BIL, se espera al año 2030:

1. **Reducir las emisiones netas de GEI de este país en hasta 41%, teniendo como línea base el año 2005;**
2. Reducir las importaciones netas de petróleo en hasta 59%;
3. Incrementar hasta el 81% la participación de las energías limpias en la generación de electricidad;
4. Reducir las emisiones de GEI del sector manufacturero hasta en 42% con respecto a los niveles de 2005;
5. Incrementar la comercialización de vehículos eléctricos ligeros hasta lograr que éstos representen el 65% de las ventas del sector automotriz; y
6. Lograr un ahorro agregado de hasta 38 mil millones de dólares en la cantidad que pagan los hogares en facturas de electricidad (U.S. DOE, 2023).

Se estima que a partir de la IRA se desembolsan entre 370 y 416 mil millones de dólares en acciones para hacer frente al cambio climático y promover energías limpias. Este financiamiento se divide en dos principales tipos de instrumentos: 1) créditos fiscales y 2) préstamos, donaciones y gasto federal directo. Además, las disposiciones de esta ley, de acuerdo con el gobierno estadounidense, buscan beneficiar especialmente a las familias trabajadoras, comunidades rurales y tribales, así como brindar beneficios a localidades que basan su actividad económica en los combustibles fósiles (Congressional Research Service [CRS], 2022b, 2023a; The White House, 2023b, 2023c).

De acuerdo con la Federación Estadounidense del Trabajo y el Congreso de Organizaciones Industriales (AFL-CIO), que a la fecha es la mayor federación sindical en Estados Unidos, la IRA puede aportar con la creación de hasta 1.5 millones de empleos con un horizonte hacia 2030, además de contribuir al objetivo inflacionario del 2% establecido por la Reserva Federal (Labor Energy Partnership, 2022).

El gobierno estadounidense destaca además que, **durante los primeros 12 meses desde la entrada en vigor de la IRA, se ha logrado la creación de 170 mil nuevos empleos en el sector de energías limpias**. La Casa Blanca también enfatiza que, en el mismo periodo, el sector privado ha anunciado inversiones por 110 mil millones de dólares, de los cuales más de 70 mil millones se han dirigido a la fabricación de vehículos eléctricos, mientras que alrededor de 10 mil millones se han destinado a la manufactura de equipos para energía solar (The White House, 2023a). No obstante, cabe aclarar que estas cantidades consideran tanto aportaciones públicas como privadas, ya que **esta ley tiene como objetivo final generar un efecto multiplicador mediante el financiamiento a actividades que promuevan el desarrollo sostenible de la economía estadounidense**.

La IRA destaca además por ser la mayor inversión climática en la historia de Estados Unidos (The White House, 2023a), con la cual este país busca cumplir con su Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC, por sus siglas en inglés), es decir, su compromiso internacional ante la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC) en materia de reducción de emisiones de GEI, mismo que plantea que, al año 2030, este país debería lograr una reducción de emisiones de entre 50 y 52% con respecto a los niveles del año 2005 (CMNUCC, 2022). Sin embargo, como puede notarse, existe una brecha de alrededor de 10% entre la meta internacional y el nivel máximo de reducción que se estima, puede lograrse tanto con la IRA como con la BIL (alrededor de 41%).

De acuerdo con la organización Clean Air Task Force, para lograr a 2030 el objetivo establecido en la NDC, es necesario fortalecer la regulación en cuatro sectores clave: electricidad, industrias, hidrocarburos y transporte; a lo anterior debe añadirse también la priorización a las actividades del sector agropecuario y forestal que ayuden a capturar emisiones de GEI, principalmente de dióxido de carbono (CO₂) (Clean Air Task Force, 2023).

La IRA contiene también modificaciones al código fiscal estadounidense, mismas que contribuyen a financiar con cerca de 271 a 300 mil millones de dólares este programa de incentivos en un plazo a 10 años, además de ayudar a modernizar el Servicio de Impuestos Internos (IRS, por sus siglas en inglés), oficina a cargo de la recaudación tributaria en ese país. Estas mejoras en la recaudación pueden traducirse a su vez en ingresos fiscales adicionales por hasta 150 mil millones de dólares en el transcurso de la presente década. Dicho lo anterior, la principal modificación fiscal consiste en la obligación que tienen ahora las grandes corporaciones de pagar un mínimo de 15% sobre sus ganancias, sumado a un nuevo impuesto especial del 1% sobre las recompras y reembolsos de acciones (CRS, 2022b; The White House, 2023a).

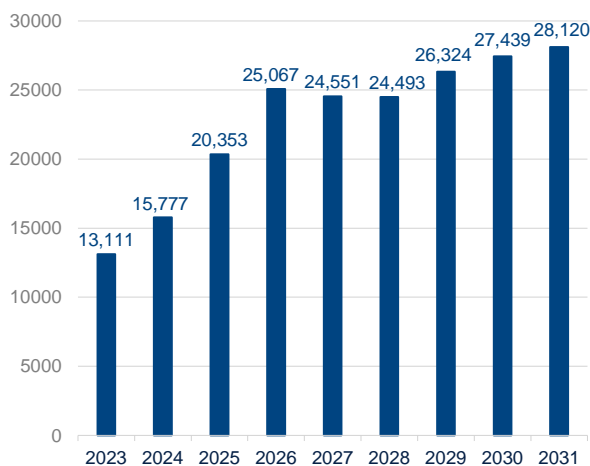
Finalmente, aunque no forma parte del análisis a realizarse a continuación, debe señalarse también el desembolso por medio de la IRA a actividades relacionadas con la promoción de la salud. De acuerdo con el gobierno federal de aquel país, a partir de entrada en vigor de esta ley, cerca de 15 millones de estadounidenses ahorran en promedio 800 dólares anuales en el pago de sus primas de seguros médicos, además de que se han reducido los costos y se han establecido condiciones preferenciales para el acceso en medicamentos como la insulina, vacunas y a partir de 2025, medicinas para enfermedades graves, como el cáncer (The White House, 2023a).

La IRA tiene un presupuesto estimado de 416 mil millones de dólares para combatir el cambio climático en el periodo 2023-2031

Debe recordarse que, el financiamiento para la IRA se divide en dos grandes rubros: 1) créditos fiscales y 2) préstamos, donaciones y gasto federal directo. De acuerdo con el Servicio de Investigación del Congreso (CRS, por sus siglas en inglés), el monto total correspondiente a créditos fiscales, asciende a poco más de 270.7 mil millones de dólares, mismos que serán desembolsados durante el periodo comprendido entre los años fiscales 2023 y 2031 (CRS, 2022b, 2023a). Tal como puede observarse en la Gráfica 1, este financiamiento tendrá un periodo de

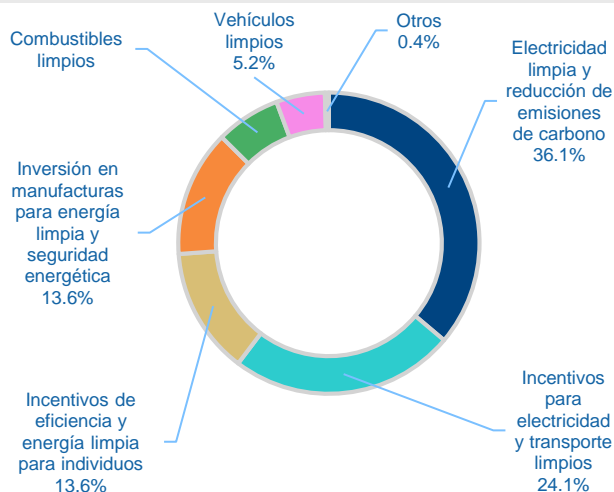
incremento sostenido entre 2023 y 2026, posteriormente entre 2026 y 2028 habrá una ligera disminución del mismo y finalmente, al cierre del horizonte presupuestario se presenta un incremento más modesto.

Gráfica 1. Evolución del gasto en créditos fiscales de la IRA, 2023-2031 (Millones de USD)



Fuente: BBVA Research a partir de datos del Congressional Research Service (CRS)

Gráfica 2. Desembolso de créditos fiscales de la IRA por categoría, 2023-2031 (%)



Fuente: BBVA Research a partir de datos del Congressional Research Service (CRS)

Los créditos fiscales se engloban dentro del subtítulo D de la IRA, referente a seguridad energética. Las categorías a las cuales se proyecta destinar este beneficio al año fiscal 2031 corresponden a las señaladas en la Gráfica 2, mientras que la definición de cada uno de estos rubros se proporciona al final del documento, en el Anexo 1.

Previamente a la aprobación de la IRA, se contaba ya dos créditos fiscales que para financiar proyectos de energías limpias: 1) el Crédito Fiscal a la Inversión (ITC por sus siglas en inglés) y 2) el Crédito Fiscal a la Producción (PTC, también en inglés). El ITC permite al financiador de un proyecto en energías limpias recuperar un porcentaje del monto desembolsado, mientras que el PTC va destinado a los propietarios de plantas de generación eléctrica; este último se otorga de forma proporcional a la cantidad de kilowatts-hora (kWh) generados mediante energías limpias y tiene una vigencia de 10 años desde que la instalación entra en servicio (Strimling, 2023).

La IRA introdujo distintas modificaciones tanto al ITC como al PTC, entre las cuales se encuentra la ampliación de ambos créditos hasta el año 2032 (o antes, de cumplirse ciertos objetivos de reducción de emisiones¹ y siempre y cuando la construcción de instalaciones comience antes de 2025), así como el aumentar el número de tecnologías sujetas de financiamiento, permitir que los créditos sean transferibles y negociables², condicionar su otorgamiento al pago de un salario mínimo y a la contratación de un cierto número de aprendices, pero también añade bonificaciones adicionales si las instalaciones se encuentran en comunidades que solían depender de yacimientos de hidrocarburos o si se emplea un determinado porcentaje de materiales producidos en territorio estadounidense, y permite también que los créditos se utilicen de forma acumulada, pudiendo financiar entre 60% y 70% los costos del proyecto (CRS, 2022b; Strimling, 2023).

¹ Cuando se logre una reducción igual o menor al 25% en las emisiones anuales de gases de efecto invernadero provenientes de la producción de electricidad en los Estados Unidos, teniendo como base el año 2022 (Legal Information Institute, 2022a).

² A partir de la entrada en vigor de la IRA, ha surgido un mercado de PTCs en cual los desarrolladores de proyectos pueden comercializar sus créditos no utilizados. Algunos detalles sobre el funcionamiento de este mercado, así como de los desafíos existentes, pueden encontrarse en TCC Exchange (2023).

Aclarado lo anterior, a partir de la entrada en vigor de la IRA, dos rubros concentran poco más del 60% del financiamiento total mediante créditos fiscales: por una parte, la categoría de electricidad limpia y reducción de emisiones de carbono representa el 36.1% del total, con componentes destinados principalmente a energías renovables y energía nuclear, mientras que los incentivos para electricidad y transporte limpios ascienden a 24.1% del total en créditos fiscales, enfocados principalmente en la generación de energía limpia y en el establecimiento de infraestructura para este sector (CSR, 2022b). Debe destacarse que los créditos de estos dos rubros forman parte de las modificaciones al ITC y al PTC, los cuales, tras ser ampliados y modificados, se denominan ahora como Crédito de inversión en electricidad limpia y Crédito de producción de electricidad limpia, respectivamente (Legal Information Institute, 2022a, 2022b).

En lo que respecta a los incentivos de eficiencia y energía limpia para individuos, estos abarcan el 13.6% del total en créditos fiscales, los cuales se asignan principalmente a la instalación de infraestructura de energía limpia a nivel residencial. Por su parte, en el rubro de inversión en manufacturas para energía limpia y seguridad energética, también con el 13.6% del total en créditos fiscales, proporciona incentivos para la fabricación y reciclaje de componentes necesarios para la generación de energías limpias (CSR, 2022b).

En el rubro de combustibles limpios, que representa el 6.9% del total de créditos fiscales, estos se dirigen principalmente a la generación de hidrógeno limpio y a la producción de biodiesel, diésel renovable y otros combustibles alternativos. Por su parte, en la categoría de vehículos limpios, con el 5.2% del total de incentivos fiscales, los créditos se dirigen principalmente a la compra de nuevos vehículos eléctricos conectables (CSR, 2022b).

A lo anterior hay que sumar 145.4 mil millones de dólares por concepto de asignaciones para programas de financiamiento distintos de los créditos fiscales, mismos que corresponden principalmente a reembolsos y préstamos directos, donaciones, así como gasto para ser ejecutado por agencias federales (The White House, 2023c). Lo anterior arroja **un total estimado de 416.1 mil millones de dólares**, que engloban el grueso de incentivos ofrecidos mediante la IRA para el periodo 2023-2031.

A la fecha se tienen comprometidos 19.8 mil millones de dólares en programas de financiamiento: un avance de 13.6% en este rubro

Los datos más desagregados sobre avances en el gasto de la IRA corresponden a la inversión comprometida por el gobierno federal para infraestructura pública, que al 10 de enero de 2024 suma un total de 19.8 mil millones de dólares repartidos en un total de 4,754 proyectos. De esta forma, a la fecha de corte señalada, el gobierno federal ha comprometido el 13.6% del financiamiento correspondiente a programas distintos de créditos fiscales (préstamos, donaciones y gasto federal directo), que es en donde se localiza este gasto señalado. (The White House, 2024).

Al observar las agencias ejecutoras desglosadas en la Tabla 1 y sintetizadas en la Gráfica 3, el Departamento de Energía se coloca en primer lugar con 56% del total comprometido, acompañado en segundo lugar del Departamento de Agricultura con el 26.6% del financiamiento. Le siguen la Agencia de Protección Ambiental (8%), el Departamento del Interior (4.4%), la Administración General de Servicios (1.9%), el Departamento de Comercio (1.6%) y finalmente el Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano (1.5%).

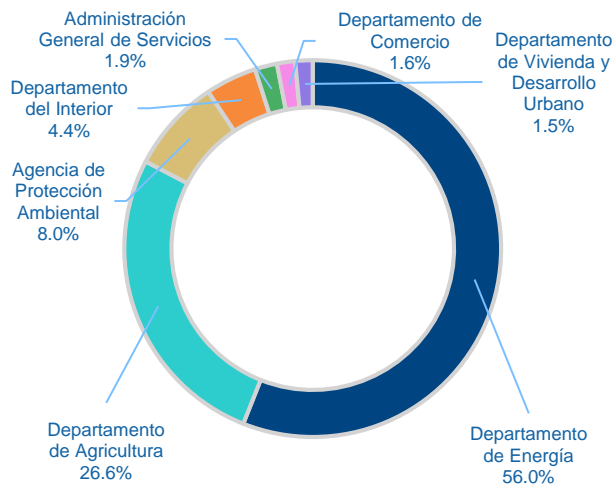
A pesar de que el Departamento de Energía recibe una mayor cantidad total por medio de la IRA, no es la agencia con mayor número de proyectos comprometidos, ya que en ese rubro el Departamento de Agricultura se coloca en la primera posición. Sin embargo, como puede también observarse en la Tabla 1, la Administración General de Servicios ocupa el primer lugar en lo que respecta al monto promedio por cada uno de sus proyectos a ser ejecutados.

Tabla 1. **Desglose del financiamiento a infraestructura pública por agencia federal por medio de la IRA hasta el 10 de enero de 2024**

Agencia federal	Número de proyectos comprometidos	Monto total comprometido (millones de USD)	Porcentaje del total comprometido	Monto promedio por proyecto (millones de USD)
Departamento de Energía	1,007	11,105.6	56.0	11.0
Departamento de Agricultura	2,830	5,281.8	26.6	1.9
Agencia de Protección Ambiental	542	1,585.9	8.0	2.9
Departamento del Interior	218	872.8	4.4	4.0
Administración General de Servicios	24	377.6	1.9	15.7
Departamento de Comercio	59	308.6	1.6	5.2
Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano	74	295.3	1.5	4.0
TOTAL	4,754	19,827.7	100.0	4.2

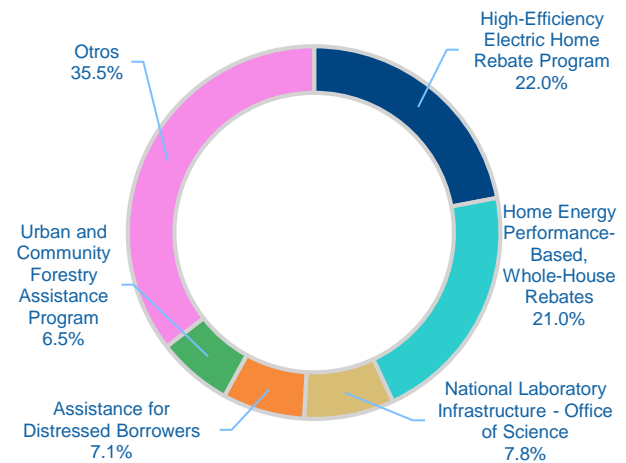
Fuente: BBVA Research a partir de datos de The White House, Invest.gov, Investing in America Map, datos al 10 de enero de 2024.

Gráfica 3. **Distribución del monto comprometido de la IRA por agencia federal hasta el 10 de enero de 2024 (%)**



Fuente: BBVA Research a partir de datos de The White House, Invest.gov, Investing in America Map, datos al 10 de enero de 2024.

Gráfica 4. **Distribución del monto comprometido de la IRA por principales programas hasta el 10 de enero de 2024 (%)**



Fuente: BBVA Research a partir de datos de The White House, Invest.gov, Investing in America Map, datos al 10 de enero de 2024.

A su vez, el desglose del financiamiento federal a infraestructura se reparte en un total de 48 programas que, al 10 de enero de 2024 cuentan ya con montos comprometidos. Estos se detallan en la Tabla 2, en la sección de anexos, donde puede consultarse el monto total asignado al programa, la cantidad comprometida a la fecha de corte, el porcentaje que representa el monto comprometido frente al monto asignado al programa, así como el porcentaje de participación del programa con respecto al total comprometido.

5 programas concentran dos terceras partes del financiamiento en infraestructura comprometida

De manera sintética en la Gráfica 4, se indican los principales programas a los cuales se destina el financiamiento federal en materia de infraestructura pública y gasto federal directo. Son cinco programas los que concentran dos terceras partes del financiamiento comprometido:

1. Con 22%, el primer lugar lo ocupa el **Programa de reembolso para viviendas eléctricas de alta eficiencia** (*High-Efficiency Electric Home Rebate Program*), sectorizado dentro del Departamento de Energía. Tal como su nombre lo indica, este programa brinda reembolsos a dueños de viviendas que instalen equipos que permitan categorizar a sus hogares como eficientes en materia de energía eléctrica (e.g. calentadores eléctricos para agua, sistemas eléctricos de calefacción/aire acondicionado, mejoras en el sistema de cableado) (CRS, 2023b, The White House, 2024).
2. Por su parte, con el 21% del total comprometido a la fecha, se encuentra el **Programa de reembolsos para la vivienda completa basados en el rendimiento energético del hogar** (*Home Energy Performance-Based, Whole-House Rebates*), también del Departamento de Energía. A diferencia del programa anterior, enfocado en la electrificación del hogar, este otro programa se centra en la adquisición de materiales de construcción y aislamiento que permitan hacer eficiente el consumo energético del hogar (o del edificio completo en donde este se encuentre), además de proporcionar financiamiento para la compra de puertas y ventanas que apoyen también al consumo eficiente de energía (CRS, 2023b, The White House, 2024).
3. En tercer lugar, se halla el **Programa de infraestructura de laboratorios nacionales** a través de su oficina de Ciencia (*National Laboratory Infrastructure - Office of Science*), dentro del Departamento de Energía, con 7.8% del total comprometido. Este programa tiene como objetivo proporcionar mejoras en la infraestructura en la red de laboratorios nacionales miembros, los cuales se dedican a la investigación científica en áreas como energía, cambio climático y seguridad nacional, entre una amplia variedad de temas (U.S. DOE, 2024). De un total de 1,550 millones de dólares asignados a este programa, a la fecha de corte, 495.9 millones de dólares (32% del total asignado al programa en su conjunto) se han comprometido para el Laboratorio Nacional de Oak Ridge, Tennessee, el cual tiene entre sus labores la investigación en energías limpias (Oak Ridge National Laboratory, 2024; The White House, 2024).
4. En cuarto lugar, con 7.1% del financiamiento comprometido, se encuentra el **Programa de asistencia para prestatarios en dificultades** (*Assistance for Distressed Borrowers*), del Departamento de Agricultura. Por medio de este programa se busca agilizar la asistencia a prestatarios del sector agrícola que enfrentan problemas financieros que pongan en riesgo la operación de sus negocios.³ Este financiamiento se encuentra etiquetado como gasto federal directo y a la fecha de corte lleva comprometidos 1,414 millones de dólares de un total de 3,100 millones asignados, es decir el 45.6% del monto del programa (The White House, 2024).
5. Finalmente, en quinto lugar, se encuentra el **Programa de asistencia forestal urbana y comunitaria** (*Urban and Community Forestry Assistance Program*), a cargo del Servicio Forestal, dentro del Departamento de Agricultura, con 6.5% del financiamiento comprometido. Este programa tiene por objetivo incrementar y fortalecer el acceso equitativo a la cobertura forestal en el entorno urbano, sumado a una serie de co-beneficios sociales y ambientales. A la fecha de corte, un total de 438 proyectos repartidos a lo largo y ancho del país cuentan con financiamiento de este programa. (The White House, 2024).

³ De acuerdo con el Departamento de Agricultura, la pertinencia de este programa dentro de la IRA se debe a que en los últimos años los agricultores estadounidenses han visto aumentada su vulnerabilidad ante el cambio climático, la cual se ha visto exacerbada por las disrupciones en los mercados a raíz de la pandemia de COVID-19. Dado lo anterior, es necesario ofrecer este programa de apoyos a fin de garantizar que las actividades del sector agrícola sean sostenibles en el tiempo (U.S Department of Agriculture, 2023).

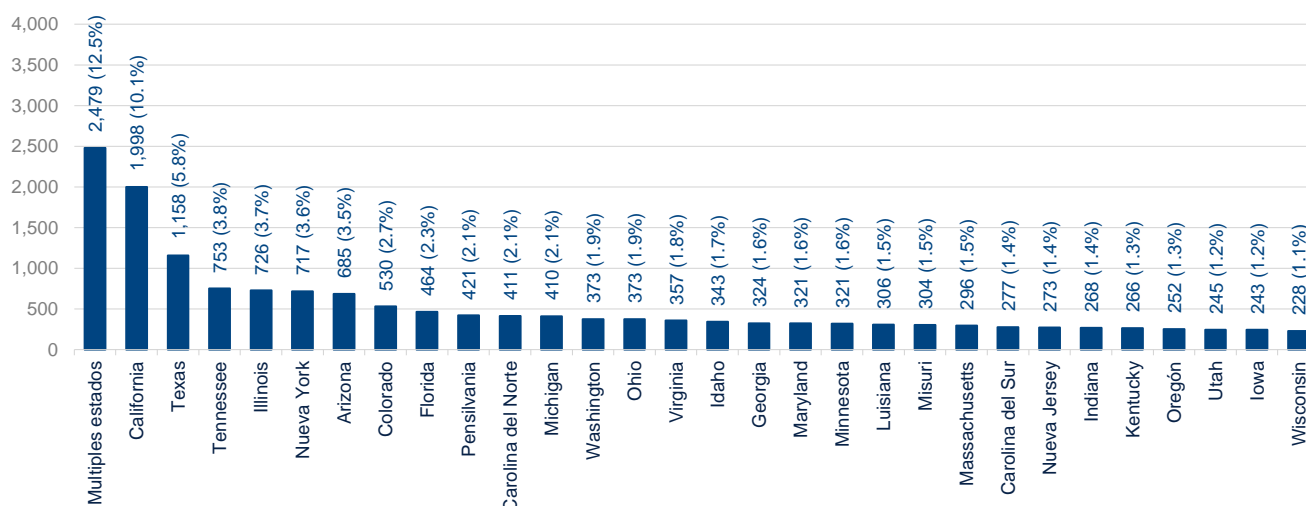
Actualmente, California concentra 10.1% del financiamiento federal comprometido en infraestructura correspondiente a la IRA

En lo relativo a la inversión por estados, esta se presenta en la Gráfica 5. Tal como puede observarse, los proyectos a realizarse en más de un estado a la vez, representan el 12.5% del monto comprometido a la fecha. Dentro de ese subtotal, el Programa de asistencia para prestatarios en dificultades (*Assistance for Distressed Borrowers*) representa el 57%, seguido del Programa de asistencia para la adopción del código más reciente y de cero emisiones para energía en edificios (*Assistance for Latest and Zero Building Energy Code Adoption*) (16.1%) y del Programa de subvenciones en bloque para la justicia ambiental y climática (*Environmental and Climate Justice Block Grants*) (8.1%).

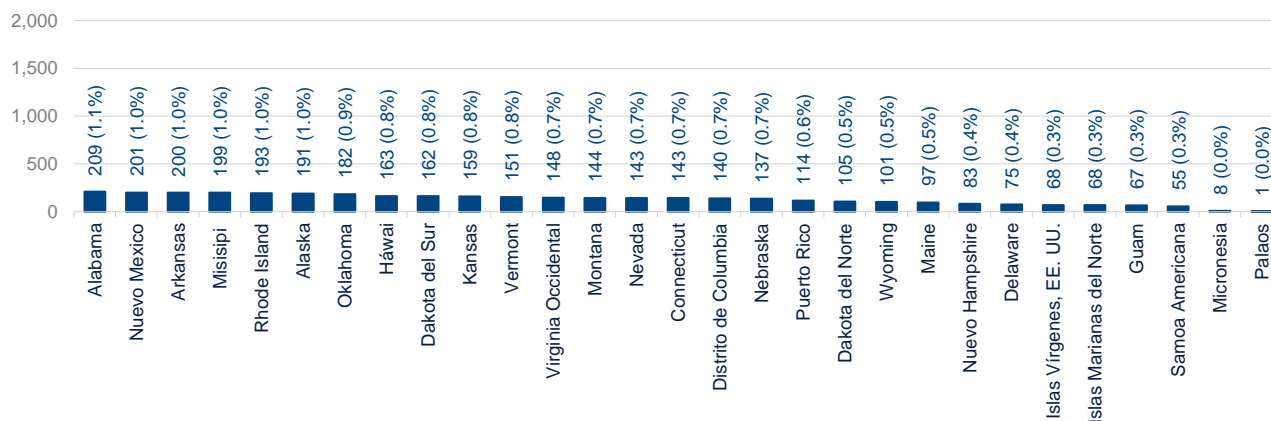
En tanto, a nivel individual, California ocupa la primera posición con 10.1% del total comprometido. Este estado recibe cerca de 2 mil millones de dólares en financiamiento, los cuales se hallan distribuidos en 337 proyectos. El Programa de infraestructura de laboratorios nacionales a través de su oficina de Ciencia (*National Laboratory Infrastructure - Office of Science*) concentra el mayor monto comprometido, con 17.1% del total estatal. Le siguen Programa de reembolso para viviendas eléctricas de alta eficiencia (*High-Efficiency Electric Home Rebate Program*) (15.7%) y el Programa de reembolsos para la vivienda completa basados en el rendimiento energético del hogar (*Home Energy Performance-Based, Whole-House Rebates*) (14.6%).

Otros estados con desembolsos significativos de inversión federal son Texas (5.8%), Tennessee (3.8%), Illinois (3.7%), Nueva York (3.6%) y Arizona (3.5%). En cuanto a estados miembros de la unión, Delaware y Nuevo Hampshire reportan los niveles más bajos de inversión proveniente de la IRA, con una participación del 0.4% en cada uno.

Gráfica 5. **Inversión federal en infraestructura pública por medio de la IRA. Total comprometido por estado hasta el 10 de enero de 2024 (Millones de USD)**



(continuación)



BBVA Research a partir de datos de The White House, Invest.gov, Investing in America Map, datos al 10 de enero de 2024.

Consideraciones finales

Tal como se señaló al inicio del texto, la IRA representa una oportunidad clave para la reducción de emisiones de GEI en Estados Unidos, al ser la mayor inversión llevada a cabo la fecha en materia de cambio climático en ese país. A pesar de que el horizonte de financiamiento se extiende hasta entre 2031 y 2032, el desembolso realizado a la fecha brinda una imagen general de cómo podría distribuirse el financiamiento en los próximos años. Queda aún como materia pendiente conocer el desglose de la inversión mediante créditos fiscales, la cual concentra otra parte importante del financiamiento de la IRA, sin embargo, a la fecha el acceso a esta información es limitado.

En lo que respecta a la inversión mediante préstamos, donaciones y gasto federal directo, podría inferirse a primera vista, que se cumple el criterio señalado por la Casa Blanca de hacer que el financiamiento de la IRA brinde beneficios directos a las familias estadounidenses, ya que debe recordarse que alrededor del 43% del monto comprometido a la fecha se destina a programas de reembolso a los hogares por medio del Departamento de Energía, sumado al 7.1% del programa de apoyo a prestatarios, del Departamento de Agricultura. Sin embargo, se requiere un análisis mucho más exhaustivo para conocer el destino final del financiamiento comprometido, así como las condiciones socioeconómicas de los receptores del apoyo.

Finalmente, existe aún cierta incertidumbre sobre el futuro de la IRA, ello en caso de que el Partido Republicano vuelva a la presidencia en 2025, con un candidato como Donald Trump que ha sido hostil hacia la agenda climática. Si bien, se requiere de una acción del congreso para modificar esta ley, la posible llegada de Trump a la presidencia podría traducirse en dificultades en la implementación de los programas que integran a la IRA (Net Zero Investor, 2024). El apoyo popular a los programas que integran esta ley puede ser decisivo, ya que de acuerdo con la iniciativa Climate Power (2023) la mayoría de los empleos generados en el primer año de implementación de la IRA, han sido en distritos electorales de mayoría republicana.

Anexo 1: Componentes del programa de créditos fiscales

Electricidad limpia y reducción de emisiones de carbono. (IRA, Subtítulo D, Parte 1). Se otorgarán créditos fiscales para la producción de electricidad a partir de fuentes renovables, específicamente energía eólica, biomasa, geotérmica, solar, biogás de rellenos sanitarios y de residuos, generación hidroeléctrica bajo ciertas condiciones, así como recursos marinos y mareomotrices. Se incluyen también pilas de combustible, recuperación de energía residual, calor y energía combinados, eólicas y micro turbinas en pequeñas propiedades, almacenamiento de energía, cristal electrocrómico, controladores de micro redes, proyectos de secuestro y captura de carbono, así como energía eléctrica nuclear de cero emisiones (CRS, 2022a).

Combustibles limpios. (IRA, Subtítulo D, Parte 2). Incluye créditos fiscales para biodiesel y diésel renovable, así como para biocombustibles de segunda generación (producidos a partir de fibras vegetales o residuos de aceites vegetales). Se considera también la venta o mezcla de combustible sustentable para la aviación. Se incorporan también créditos para la obtención de hidrógeno limpio, entendido como aquel que en su proceso de producción genera un máximo de 4 kg de CO₂ equivalente por kilogramo de hidrógeno (CRS, 2022a).

Incentivos de eficiencia y energía limpia para individuos. (IRA, Subtítulo D, Parte 3). En este rubro se consideran créditos fiscales para gastos de consumo energético a nivel residencial, así como para bombas de calor geotérmicas, estufas de biomasa y elementos de aislamiento térmico como puertas y ventanas. Se incorpora también un crédito fiscal para auditorías energéticas, así como para energía limpia residencial y tecnologías de almacenamiento en baterías. Para el sector de edificios comerciales, se modifican las medidas previamente existentes sobre las deducciones y requisitos en materia de eficiencia energética. Se incluyen también créditos fiscales para nuevas casas que cumplan con el estándar Energy Star, con la Certificación de Casas Preparadas para el Consumo de Energía Cero (Zero Energy Ready Home) del Departamento de Energía de Estados Unidos o bien que se clasifiquen como viviendas multifamiliares energéticamente eficientes (CRS, 2022a).

Vehículos limpios. (IRA, Subtítulo D, Parte 4). Incluye vehículos eléctricos conectables fabricados en Estados Unidos por empresas calificadas para este programa, ya sean vehículos nuevos o usados. Se excluyen vehículos manufacturados o ensamblados por entidades extranjeras hostiles. Se establecen topes al precio financiable del vehículo y al ingreso familiar de los solicitantes del crédito fiscal. Incluye también vehículos comerciales a base de baterías que, puedan o no, complementarse con motores de gasolina o diésel. Se consideran además proyectos de reabastecimiento de combustibles alternativos ubicados en zonas rurales o de bajos ingresos. (CRS, 2022a).

Inversión en manufacturas para energía limpia y seguridad energética. (IRA, Subtítulo D, Parte 5). Proporciona un crédito fiscal para proyectos que, re-equipen, expandan, o establezcan infraestructura para la manufactura o reciclaje de componentes para la generación de energía limpia o sistemas de almacenamiento de energía. Se establece también un nuevo crédito fiscal para la producción y venta de componentes para la generación de energía solar y eólica. (CRS, 2022a).

Incentivos para electricidad y transporte limpios. (IRA, Subtítulo D, Parte 7). Esta categoría contempla un crédito fiscal para la venta de electricidad producida en el territorio nacional y calificada como cero emisiones. Se considera también la inversión en instalaciones o en tecnología de almacenamiento. Se incluye también un nuevo crédito fiscal para la producción de combustibles limpios, aplicable a partir de 2025 (CRS, 2022a).

Otros. (IRA, Subtítulo D, Parte 9). La ley considera también un aumento en el crédito fiscal sobre el impuesto a la nómina para actividades de investigación llevadas a cabo por pequeñas empresas (menores a 5 años de antigüedad y con un ingreso anual bruto menor a 5 millones de USD) (CRS, 2022a).

Anexo 2: Desglose del financiamiento federal a infraestructura pública por programa

Tabla 2. Desglose del financiamiento a infraestructura pública por medio de la IRA por programa hasta el 10 de enero de 2024

Nombre del programa	Monto total asignado al programa (en millones de USD)	Monto total comprometido al programa (en millones de USD)	Porcentaje comprometido respecto al total asignado al programa (%)	Participación del programa con respecto al total comprometido (%)
High-Efficiency Electric Home Rebate Program	4,500.0	4,365.0	97.0	22.0
Home Energy Performance-Based, Whole-House Rebates	4,300.0	4,171.0	97.0	21.0
National Laboratory Infrastructure - Office of Science	1,550.0	1,550.0	100.0	7.8
Assistance for Distressed Borrowers	3,100.0	1,414.2	45.6	7.1
Urban and Community Forestry Assistance Program	1,500.0	1,294.4	86.3	6.5
Regional Conservation Partnership Program (RCPP)	4,950.0	807.3	16.3	4.1
Hazardous Fuels Reduction Projects in Wildland Urban Interface	1,800.0	674.7	37.5	3.4
Environmental and Climate Justice Block Grants: Environmental Justice Thriving Communities Grantmaking Program	550.0	600.0	109.1	3.0
Drought Mitigation	4,000.0	408.3	10.2	2.1
Assistance for Latest and Zero Building Energy Code Adoption	1,000.0	400.0	40.0	2.0
Methane Emissions Reduction Program	1,550.0	350.0	22.6	1.8
Use of Low-Carbon Materials	2,150.0	335.4	15.6	1.7
From Learning to Leading: Cultivating the Next Generation of Diverse Food and Agriculture Professionals (NEXTGEN)	250.0	260.0	104.0	1.3
Climate Pollution Reduction Grants: Planning Grants	250.0	246.0	98.4	1.2
Rural Energy for America Program (REAP)	1,721.7	243.5	14.1	1.2
Facilities of the National Oceanic and Atmospheric Administration and National Marine Sanctuaries	200.0	207.8	103.9	1.0
Environmental and Climate Justice Block Grants	3,000.0	200.0	6.7	1.0
Conservation and Ecosystem Restoration	250.0	188.8	75.5	1.0
Conservation Stewardship Program (CSP)	3,250.0	175.5	5.4	0.9
Enhanced Use of Defense Production Act of 1950	250.0	169.6	67.8	0.9
Green and Resilient Retrofit Program - Comprehensive Cohort	609.5	166.5	27.3	0.8
Environmental Quality Incentives Program (EQIP)	8,450.0	165.8	2.0	0.8
Idaho National Laboratory Infrastructure Investments	150.0	150.0	100.0	0.8
National Laboratory Infrastructure - Office of Energy Efficiency and Renewable Energy	150.0	150.0	100.0	0.8

State-Based Home Efficiency Contractor Training Grants	200.0	150.0	75.0	0.8
Refuge System Resiliency	125.0	121.3	97.0	0.6
Green and Resilient Retrofit Program - Leading Edge Cohort	160.0	103.4	64.6	0.5
Forest Legacy Program	700.0	100.0	14.3	0.5
Investing in Coastal Communities and Climate Resilience	2,600.0	93.7	3.6	0.5
Environmental and Climate Justice Block Grants: The Environmental Justice Government-to-Government (EJG2G) Program	70.0	82.2	117.4	0.4
Conservation and Resilience	250.0	76.3	30.5	0.4
Agricultural Conservation Easement Program (ACEP)	1,400.0	73.7	5.3	0.4
Environmental and Climate Justice Block Grants: Environmental Justice Collaborative Problem-Solving (EJCPS) Cooperative Agreement Program	30.0	43.8	146.0	0.2
Tribal Climate Resilience	225.0	43.5	19.3	0.2
General Services Administration Emerging Technologies	975.0	42.2	4.3	0.2
Biofuel Infrastructure and Agriculture Product Market Expansion (Higher Blend Infrastructure Incentive Program)	500.0	31.7	6.3	0.2
Funding to Address Air Pollution: Fenceline Air Monitoring	117.5	31.1	26.4	0.2
Vegetation and Watershed Management Projects	200.0	30.8	15.4	0.2
Green and Resilient Retrofit Program - Elements Cohort	68.0	25.4	37.4	0.1
Funding to Address Air Pollution: Clean Air Act Grants	25.0	24.1	96.2	0.1
Climate Change Technical Assistance for Territories	15.9	12.0	75.5	0.1
Wood Innovations Grant Program	100.0	10.3	10.3	0.1
Tribal Climate Resilience: Fish Hatchery Operations and Maintenance	10.0	10.0	100.0	0.1
Funding to Address Air Pollution: Emissions from Wood Heaters	15.0	8.8	58.7	0.0
Research and Forecasting for Weather and Climate	12.0	7.2	59.7	0.0
Canal Improvement Projects	25.0	5.7	22.6	0.0
Endangered Species Act Recovery Plans	125.0	5.1	4.1	0.0
USGS 3D Elevation Program (3DEP)	23.5	1.9	8.1	0.0
TOTAL	57,453.1	19,827.7	34.5	100.0

Fuente: BBVA Research a partir de datos de The White House, Invest.gov, Investing in America Map, datos al 10 de enero de 2024

Referencias

Clean Air Task Force. (2023). *The U.S. is behind on its climate commitments. Here's how the Biden administration can close the gap.* <https://www.catf.us/2023/04/the-u-s-is-behind-on-its-climate-commitments-heres-how-the-biden-administration-can-close-the-gap/>

Climate Power (2023). *One Year of Our Clean Energy Boom.* <https://climatepower.us/wp-content/uploads/sites/23/2023/07/Clean-Energy-Boom-Anniversary-Report-1.pdf>

Congressional Research Service [CSR]. (2022a). *H.R.5376 - Inflation Reduction Act of 2022.* <https://www.congress.gov/bill/117th-congress/house-bill/5376>

----- (2022b). *Tax Provisions in the Inflation Reduction Act of 2022 (H.R. 5376).* <https://crsreports.congress.gov/product/pdf/R/R47202>

----- (2023a). *Inflation Reduction Act of 2022 (IRA): Provisions Related to Climate Change.* <https://crsreports.congress.gov/product/pdf/R/R47262>

----- (2023b). *The Inflation Reduction Act: Financial Incentives for Residential Energy Efficiency and Electrification Projects.* <https://sgp.fas.org/crs/misc/IF12258.pdf>

Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático [CMNUCC]. (2022). *The United States of America Nationally Determined Contribution.* <https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-06/United%20States%20NDC%20April%2021%202021%20Final.pdf>

Emissions Database for Global Atmospheric Research [EDGAR]. (2023). *EDGAR GHG emissions.* https://edgar.jrc.ec.europa.eu/booklet/EDGARv8.0_FT2022_GHG_booklet_2023.xlsx

International Institute for Sustainable Development (2020). *The U.S. Has Exited the Paris Agreement. Does it Matter?* <https://www.iisd.org/articles/insight/us-has-exited-paris-agreement-does-it-matter>

Jones, M. W., Peters, G. P., Gasser, T., Andrew, R. M., Schwingshackl, C., Gütschow, J., Houghton, R. A., Friedlingstein, P., Pongratz, J., & Le Quééré, C. (2023). National contributions to climate change due to historical emissions of carbon dioxide, methane, and nitrous oxide since 1850. *Scientific Data*, 10(1), 155. <https://doi.org/10.1038/s41597-023-02041-1>

Labor Energy Partnership. (2022). *LEP Analysis Of The Inflation Reduction Act: Key Findings On Jobs, Inflation, And GDP Growth.* <https://laborenergy.org/fact-sheets/lep-analysis-of-the-inflation-reduction-act-key-findings-on-jobs-inflation-and-gdp/>

Legal Information Institute (2022a). *26 U.S. Code § 45Y - Clean electricity production credit.* <https://www.law.cornell.edu/uscode/text/26/45Y>

----- (2022b). *26 U.S. Code § 48E - Clean electricity investment credit.* <https://www.law.cornell.edu/uscode/text/26/48E>

McKinsey & Company. (2022). *The Inflation Reduction Act: Here's what's in it*.
<https://www.mckinsey.com/industries/public-sector/our-insights/the-inflation-reduction-act-heres-whats-in-it#/>

Net Zero Investor (2024). *Can Trump ruin Biden's Inflation Reduction Act?* <https://www.netzeroinvestor.net/news-and-views/can-trump-ruin-bidens-inflation-reduction-act>

Oak Ridge National Laboratory. (2024). *What We Do*. <https://www.ornl.gov/what-we-do>

Ritchie, H., Rosado, P., & Roser, M. (2023). *CO₂ and greenhouse gas emissions*. *Our World in Data*.
<https://ourworldindata.org/co2-and-greenhouse-gas-emissions>

Strimling, S. (2023). *Clean Energy Tax Credits & Changes Made by the IRA*. Environmental & Energy Law Program. Harvard Law School. <https://eelp.law.harvard.edu/wp-content/uploads/IRA-tax-credits-explainer.pdf>

TCC Exchange (2023). *The Evolving Marketplace for Production Tax Credits*.
<https://www.tccexchange.com/insights/the-evolving-marketplace-for-production-tax-credits>

The White House. (2022). *FACT SHEET: CHIPS and Science Act Will Lower Costs, Create Jobs, Strengthen Supply Chains, and Counter China*. <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2022/08/09/fact-sheet-chips-and-science-act-will-lower-costs-create-jobs-strengthen-supply-chains-and-counter-china/>

----- (2023a). *FACT SHEET: One Year In, President Biden's Inflation Reduction Act is Driving Historic Climate Action and Investing in America to Create Good Paying Jobs and Reduce Costs*.
<https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2023/08/16/fact-sheet-one-year-in-president-bidens-inflation-reduction-act-is-driving-historic-climate-action-and-investing-in-america-to-create-good-paying-jobs-and-reduce-costs/>

----- (2023b). *Building a Clean Energy Economy: a Guidebook to the Inflation Reduction Act's Investments in Clean Energy and Climate Action*. <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2022/12/Inflation-Reduction-Act-Guidebook.pdf>

----- (2023c). *Inflation Reduction Act Guidebook*. <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2023/11/2023-11-28-IRA-Guidebook-Funding-Programs-Online-Table.csv>

----- (2024). *Investing in America*. <https://www.invest.gov>

U.S. Department of Agriculture. (2023). *Inflation Reduction Act Assistance for Distressed Borrowers*.
<https://www.farmers.gov/loans/inflation-reduction-investments/assistance>

U.S. Department of Energy [U.S. DOE]. (2023). *Investing in American Energy*. Office of Policy.
https://www.energy.gov/sites/default/files/2023-08/DOE%20OP%20Economy%20Wide%20Report_0.pdf

U.S. Department of Energy [U.S. DOE]. (2024). *National Laboratories*. <https://www.energy.gov/national-laboratories>

U.S. Department of State. (2021). *The United States Officially Rejoins the Paris Agreement*. Office of the Spokesperson. <https://www.state.gov/the-united-states-officially-rejoins-the-paris-agreement/>

AVISO LEGAL

El presente documento no constituye una "Recomendación de Inversión" según lo definido en el artículo 3.1 (34) y (35) del Reglamento (UE) 596/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo sobre abuso de mercado ("MAR"). En particular, el presente documento no constituye un "Informe de Inversiones" ni una "Comunicación Publicitaria" a los efectos del artículo 36 del Reglamento Delegado (UE) 2017/565 de la Comisión de 25 de abril de 2016 por el que se completa la Directiva 2014/65/UE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo a los requisitos organizativos y las condiciones de funcionamiento de las empresas de servicios de inversión ("MiFID II").

Los lectores deben ser conscientes de que en ningún caso deben tomar este documento como base para tomar sus decisiones de inversión y que las personas o entidades que potencialmente les puedan ofrecer productos de inversión serán las obligadas legalmente a proporcionarles toda la información que necesiten para esta toma de decisión.

El presente documento, elaborado por el Departamento de BBVA Research, tiene carácter divulgativo y contiene datos u opiniones referidas a la fecha del mismo, de elaboración propia o procedentes o basadas en fuentes que consideramos fiables, sin que hayan sido objeto de verificación independiente por BBVA. BBVA, por tanto, no ofrece garantía, expresa o implícita, en cuanto a su precisión, integridad o corrección.

El contenido de este documento está sujeto a cambios sin previo aviso en función, por ejemplo, del contexto económico o las fluctuaciones del mercado. BBVA no asume compromiso alguno de actualizar dicho contenido o comunicar esos cambios.

BBVA no asume responsabilidad alguna por cualquier pérdida, directa o indirecta, que pudiera resultar del uso de este documento o de su contenido.

Ni el presente documento, ni su contenido, constituyen una oferta, invitación o solicitud para adquirir, desinvertir u obtener interés alguno en activos o instrumentos financieros, ni pueden servir de base para ningún contrato, compromiso o decisión de ningún tipo.

El contenido del presente documento está protegido por la legislación de propiedad intelectual. Queda expresamente prohibida su reproducción, transformación, distribución, comunicación pública, puesta a disposición, extracción, reutilización, reenvío o la utilización de cualquier naturaleza, por cualquier medio o procedimiento, salvo en los casos en que esté legalmente permitido o sea autorizado expresamente por BBVA en su sitio web www.bbvarresearch.com.

INTERESADOS DIRIGIRSE A:

BBVA Research: Paseo de la Reforma 510, Colonia Juárez, C.P. 06600 Ciudad de México, México.
Tel.: +52 55 5621 3434
www.bbvarresearch.com