

NOTA TÉCNICA

Programa *Cap and Invest* de Washington

Introducción

El Sistema de Comercio de Emisiones (SCE) es un instrumento de política climática basado en el mercado que tiene el objetivo de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), causantes del calentamiento global. Este instrumento le permite al gobierno tener control sobre las emisiones de GEI de uno o más sectores de la economía, estableciendo una meta clara de emisiones a corto y largo plazo.

En un SCE, el gobierno impone un límite máximo o tope sobre las emisiones totales de GEI en uno o más sectores de la economía (también llamado *cap*), y crea y distribuye (asigna) permisos o derechos de emisión a las entidades cubiertas. Por lo general, cada permiso emitido es equivalente a una tonelada de dióxido de carbono (tCO₂) o dióxido de carbono equivalente (tCO₂e), según la cantidad de gases que se regulen. Al final de un periodo de tiempo determinado, cada entidad debe entregar un número de permisos correspondiente a sus emisiones durante este periodo.

Las entidades reguladas no pueden emitir un número mayor a los permisos con los que cuentan. Si las entidades emitieron menos que el número de permisos que poseen pueden vender el excedente a otros participantes en el sistema que no cuentan con suficientes permisos para cubrir sus emisiones. Por esta razón, al SCE también se le conoce como sistema de “tope y comercio” (*cap and trade*). Es así como este sistema recompensa a quienes adoptan medidas

para disminuir sus emisiones e incentiva a implementar prácticas de descarbonización a quienes no lo han hecho.

Los derechos de emisión se pueden distribuir gratuitamente entre las entidades en función de algún criterio, por ejemplo, sus emisiones históricas o tomando como referencia un *benchmark*.¹ A esta forma de distribución se le denomina *grandparenting*. Asimismo, los permisos se pueden asignar mediante subastas con las entidades reguladas, convirtiéndose en un instrumento capaz de generar ingresos públicos.

En algunos SCE, los recursos generados mediante las subastas son reinvertidos en diversos proyectos de mitigación del cambio climático, adaptación, energías renovables, transición energética o en comunidades vulnerables al cambio climático. El énfasis que se le da a estas inversiones hace que a los SCE se les llame *Cap-and-Invest*, como es el caso de los Programas de Washington o New York (New York State, 2023; Van Wing, 2023)

Al imponer un *cap* vinculante se crea una escasez de derechos de emisión cuyo precio se determina por las interacciones entre la oferta y la demanda. Generalmente el *cap* disminuye con el tiempo, lo que provoca un aumento de la escasez que origina precios de mercado suficientemente altos para inducir a una reducción continua y constante de las

¹ El *Benchmark* puede basarse en la intensidad de las emisiones de un producto o de todo un sector, o en la producción.

emisiones (Zeng, Weishaar, & Couwenberg, 2016).

El atractivo del comercio de emisiones proviene de su capacidad para lograr un objetivo preestablecido a un costo mínimo, pues deja que sean las entidades reguladas las que gestionen su adquisición de permisos para dar cumplimiento al SCE. Estas entidades eligen entre implementar medidas de mitigación directas en su cadena productiva o seguir comprando en el mercado un mayor número de derechos de emisión. El precio puede formarse incluso en ausencia de precios de referencia por parte del regulador.

Compromisos climáticos de Washington

En junio de 2020, la legislación de Washington adoptó un límite de emisiones de GEI en línea con las recomendaciones del Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés). Bajo esta resolución, el estado actualizó sus compromisos climáticos para alcanzar el objetivo de reducir las emisiones de GEI en 45% por debajo de los niveles de 1990 para 2030, 70% para 2040, y 95% para 2050, alcanzando la neutralidad climática ese mismo año.

En 2021, la legislación aprobó la Ley de Compromiso Climático (CCA, por sus siglas en inglés) la cual establece la creación de un programa basado en el mercado como el mecanismo principal para alcanzar las metas climáticas fijadas.² De esta manera, Washington se

² Además del Programa *Cap and Invest*, la CAA establece la implementación de otras medidas climáticas como el "Estándar de Combustibles Limpios" o la iniciativa de "Mejora de la Calidad del Aire en Comunidades Vulnerables".

convirtió en el segundo estado de los Estados Unidos en crear un sistema integral que se denomina Programa *Cap and Invest*, el cual es gestionado por el Departamento de Ecología del estado.

Un año después, el Departamento de Ecología adoptó el Reglamento del Programa de la Ley de Compromiso Climático. En esta regla se establecieron las bases de operación del Programa *Cap and Invest*. Este mismo año se llevaron a cabo diferentes rondas de participación de las partes interesadas sobre el Reglamento, incluidas cuatro audiencias públicas. El Programa comenzó a operar en enero de 2023.

El Programa *Cap and Invest* de Washington está específicamente diseñado para habilitar al Departamento de Ecología del estado a enfocar los recursos generados por las subastas hacia inversiones en proyectos de mitigación y adaptación al cambio climático, energías limpias y transición energética, e inversiones en comunidades vulnerables y desarrollo de proyectos con apoyo tribal.

Programa *Cap and Invest* de Washington

Washington, al formar parte de la Iniciativa Climática Occidental (WCI, por sus siglas en inglés), diseñó su Programa basándose en las recomendaciones de la WCI, Inc (WCI, Inc.; 2023).³ Sus principales características son:

Cobertura de gases: CO₂, metano (CH₄), óxido nitroso (N₂O), hidrofluorocarbonos

³ La Iniciativa Climática Occidental (WCI, por sus siglas en inglés) es una organización conformada en 2007 por diversos estados norteamericanos que aborda el cambio climático a través de la implementación de un SCE. En 2011 se creó la Western Climate Initiative, Inc. (WCI, Inc) para dar apoyo en el ámbito técnico y científico en la implementación del SCE en los países miembros.

(HFC), perfluorocarbonos (PFC) y hexafluoruro de azufre (SF₆), trifluoruro de nitrógeno (NF₃) y otros GEI fluorados (ICAP; 2023).

Cobertura sectorial:

En el primer periodo de cumplimiento (2023-2026) se incluyen todas las instalaciones que generen anualmente 25,000 tCO₂e o más en los sectores de energía, transporte, industria y edificios, incluyendo importadores de electricidad, proveedores y consumidores de uso final de combustibles fósiles y gas natural.

En el segundo periodo (2027-2030) de cumplimiento se agregaron las instalaciones de conversión de residuos en energía. En el tercer periodo (2031-2034) de cumplimiento se suman las compañías de ferrocarriles.

Los establecimientos de estos sectores cuyas emisiones sean menores a 25,000 tCO₂e pueden integrarse voluntariamente al Programa.

Punto de regulación: Aguas arriba (*upstream*) para edificios y transporte, *midstream* para industria y energía. La electricidad importada se regula en el punto en que la entrega ingresa a la red eléctrica de Washington.⁴ El programa cubre aproximadamente 130 entidades.

Cobertura de emisiones: Se cubre aproximadamente el 75% de las emisiones estatales en 2023.

Cap y fases: Periodos de cumplimiento

- Primer periodo (2023-2026): El *cap* para 2023 se fijó en 63 millones de toneladas de dióxido de carbono (MtCO₂e).⁵ El *cap* disminuye 7% anualmente hasta alcanzar 49 MtCO₂e en 2026.
- Segundo periodo (2027-2030): El *cap* de 2027 se fijará al 93% del *cap* de 2026 más la suma de las emisiones de las nuevas entidades reguladas, y disminuirá 7% anualmente.
- Tercer periodo (2031-2034): El *cap* para 2031 se establecerá al 98.2% de las emisiones de 2030, más las emisiones de las nuevas entidades reguladas, y decrecerá 1.8% anualmente.

Método de asignación: Asignación gratuita y subastas.

La legislación establece tres tipos de entidades que pueden recibir permisos de emisiones sin costo: industrias intensivas en emisiones y expuestas al comercio, empresas de servicios públicos de gas natural y empresas de servicios públicos de electricidad. La asignación gratuita se basa en un *benchmark* sobre la intensidad de las emisiones o, en su defecto, en el volumen de producción.

Para las entidades de servicios públicos de electricidad la asignación gratuita está basada en pronósticos de la oferta de electricidad y los costos administrativos asociados con el cumplimiento del Programa *Cap and Invest*.

Los permisos son emitidos por el Departamento de Ecología del Estado de Washington. Las subastas son

⁴ *Upstream* o aguas arriba hace referencia al punto donde se regula la extracción del combustible fósil o su entrada a la economía. Por otro lado, *downstream* se refiere al punto de venta o de uso final del combustible, es decir, donde se consume. La regulación *midstream* se refiere al lugar al punto intermedio entre *upstream* y *downstream*, donde el combustible es transformado.

⁵ Cada permiso es equivalente a 1 tCO₂e.

coordinadas por WCI, Inc. a través del Servicio de Seguimiento de los Instrumentos de Cumplimiento (CITSS, por sus siglas en inglés). Las subastas se realizan trimestralmente.

Hasta la última subasta (agosto de 2023), el 60% de los permisos se asignó gratuitamente y el resto mediante subastas.

Mecanismos de estabilización de precios:

- Reserva de Contención de Precios (APCR, por sus siglas en inglés): Esta reserva de permisos puede liberarse cuando la demanda de permisos en una subasta eleva los precios hasta cierto nivel. Los permisos son librados en una subasta llamada "Subasta APCR". Existen dos reservas que corresponden a dos precios de activación: el precio de activación de la APCR para la reserva Tier 1 de subasta de agosto de 2023 fue de USD 51.90, mientras que la reserva de Tier 2 para la misma subasta fue de USD 66.68. Ambos precios de activación aumentan según la inflación anual más 5%. Además, los permisos liberados bajo esta disposición no pueden ser comercializados en el mercado secundario, sólo se usan para cubrir emisiones excedentes en momentos de alta demanda.
- Reserva de contención de emisiones: El departamento podrá mantener una reserva de permisos cuando el precio de éstos no sea lo suficientemente alto para incentivar reducciones de emisiones. Actualmente el precio no está definido.

- Piso/techo de precios: El piso de precios es de USD 22.20, mientras que el techo de precios es de USD 81.47. Ambos aumentan cada año acorde a la inflación más 5%.

Flexibilidad temporal: El *Banking* está permitido, aunque sujeto a un límite general por entidad para prevenir el acaparamiento de permisos.⁶

El límite está determinado por la fórmula: $H_{Li} = 0.1 \times 25,000,000 + 0.025 \times (C_i - 25,000,000)$, donde H_{Li} es el límite de tendencia para el año i , C_i es el presupuesto de permisos de emisión para el año i , e i es el año actual.⁷

Vinculación: Washington es parte de la WCI desde su creación en 2007, al igual que California y Quebec. Actualmente el gobierno de Washington se encuentra evaluando los beneficios de vincular su programa con ambos estados (Department of Ecology; 2023g).

Uso de ingresos: La CCA estableció tres cuentas principales para albergar los ingresos de las subastas hasta que la legislatura los asigne a proyectos específicos. Estas cuentas son:

- Cuenta de Reducción de Emisiones de Carbono (CERA, por sus siglas en inglés): los fondos de esta cuenta se usan para reducir emisiones en transporte público y alternativas de transporte individual, y programas de emisiones en carga, transbordadores y puertos. A su vez, el 80% de los fondos de esta cuenta se transfiere a dos

⁶ *Banking* se refiere al acto de mantener unidades de emisión de un cierto periodo de cumplimiento para ser utilizados en otro periodo en el futuro.

⁷ El límite de *banking* no aplica a los participantes voluntarios del Programa.

subcuentas: Cuenta de Transporte Activo Climático (24%) que se enfoca en proyectos escolares y transporte alternativo; y Cuenta de Programa de Tránsito Climático (56%).

- Cuenta de Inversión Climática (CIA, por sus siglas en inglés): Los fondos depositados en la CIA se usan para gastos administrativos del Programa (sin exceder el 5% de los ingresos totales de la subasta).

El resto se encuentra en dos subcuentas: Cuenta de Compromiso Climático (75%), que se centra en proyectos e transición energética, mejorar la calidad del aire y aumentar el acceso a energía limpias; y la Cuenta de Soluciones Climáticas Naturales (25%), centrado en proyectos que protegen los hábitats de peces y vida silvestre, mejoran los ecosistemas acuáticos y la calidad del agua.

- Cuenta para la Mejora de la Calidad del Aire y las Disparidades en la Salud (AQHDIA, por sus siglas en inglés): Los fondos depositados en esta cuenta deben usarse en proyectos que aborden las cuestiones de justicia ambiental e inequidad en la salud.

Compensaciones: Se permite el uso de compensaciones de emisiones de hasta el 5% del cumplimiento, y un 3% adicional si las compensaciones derivan de proyectos en tierras tribales reconocidas a nivel federal, durante el primer periodo de cumplimiento. Para el segundo y tercer periodo, el porcentaje de cumplimiento se reduce a 4% y 2%, respectivamente.

El Departamento de Ecología acepta cuatro protocolos de compensaciones desarrollados por la Junta de Recursos del Aire de California (CARB, por sus siglas en inglés). Estos programas son:

- Silvicultura de Estados Unidos
- Silvicultura urbana
- Proyectos ganaderos
- Sustancias degradantes del ozono

Sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV): En Washington las empresas que emiten más de 10,000 tCO₂e deben reportar sus emisiones al Programa de Informes de Gases de Efecto Invernadero. Todas las empresas cubiertas por el Programa deben informar anualmente sus emisiones al Departamento de Ecología. Además, debido a que varias entidades reciben permisos de forma gratuita, deben proporcionar información adicional sobre su producción para verificar el *benchmark*. Parte de los informes son revisados y verificados por un grupo de trabajo del Departamento de Ecología, mientras otras pueden hacer uso de un verificador externo.⁸

El seguimiento de los permisos de emisión se realiza a través de la CITSS, que es administrada por la WCI, Inc. En esta plataforma los participantes regulados abren sus cuentas donde son depositados y podrán intercambiar sus unidades de emisión. Además, en esta plataforma se llevan a cabo las subastas.⁹

⁸ Las empresas inscritas voluntariamente en el Programa de *Cap and Invest* deben hacer que un verificador externo verifique sus informes de emisiones. Los verificadores externos deben cumplir con programas de capacitación, entre otros requisitos.

⁹ Esta es la misma plataforma que se usa para los sistemas de California y Quebec.

Penalizaciones: Si una entidad no cumple con el Programa, el Departamento de Ecología le otorga seis meses como fecha límite para entregar cuatro permisos por cada uno que no entregó.

Además, la entidad está sujeta a penalizaciones económicas que ascienden hasta USD 50,000 por infracción, por día.

Resultados: Entre los primeros resultados desde su implementación en

enero de 2023, el Programa *Cap and Invest* de Washington ha mantenido un aumento de los precios de los permisos de USD 48 a USD 63 (**Tabla 1**), lo que refleja la fuerte demanda de los permisos. Hasta el momento, los ingresos recaudados por el estado suman USD 1.2 mil millones (**Tabla 2**).

Tabla 1: Precio de los permisos de emisión en subasta

Periodo	Precio (USD)
Febrero 2023	48.50
Mayo 2023	56.01
Agosto 2023	63.03

Fuente: Public Proceeds Report 2023, Department of Ecology of State of Washington

Tabla 2: Ingresos recaudados mediante subastas

Subasta	Ingresos (USD)
Febrero 2023	299,983,267
Mayo 2023	557,089,850
Agosto 2023	419,093,403
Total	1,276,166,519.53

Fuente: Public Proceeds Report 2023, Department of Ecology of State of Washington

Referencias:

- International Action Carbon Partnership (ICAP). (2021). *Asignación: ¿Como se distribuyen los permisos de emisión?* https://icapcarbonaction.com/system/files/document/21_icap_briefs_esp_6_0.pdf
- International Action Carbon Partnership (ICAP). (2021). *Del mercado de carbono al financiamiento climático: ingresos del comercio de emisiones.* https://icapcarbonaction.com/system/files/document/21_icap_briefs_esp_5_0.pdf
- International Action Carbon Partnership (ICAP). (2023). *Emissions Trading Worldwide: Status Report 2023.* Berlin.
- Department of Ecology. (2023a). *Cap-and-Invest auctions and Market.* State of Washington. <https://ecology.wa.gov/air-climate/climate-commitment-act/cap-and-invest/auctions-and-market>
- Department of Ecology. (2023b). *Washington Cap-and-Invest Program. APCR Auction #1 August 2023. Summary Report.* State of Washington. <https://apps.ecology.wa.gov/publications/documents/2302072.pdf>
- Department of Ecology. (2023c). *Washington Cap-and-Invest Program. Auction #3 August 2023. Summary Report.* State of Washington. <https://apps.ecology.wa.gov/publications/documents/2302060.pdf>
- Department of Ecology. (2023d). *Washington Cap-and-Invest Program. Auction #1 February 2023. Summary Report.* State of Washington. <https://apps.ecology.wa.gov/publications/documents/2302022.pdf>
- Department of Ecology. (2023e). *Washington Cap-and-Invest Program: 2023 Annual Auction Floor Price Notice.* State of Washington. <https://apps.ecology.wa.gov/publications/documents/2202060.pdf>
- Department of Ecology. (2023f). *Washington Cap-and-Invest Program: 2023 Annual Allowance Price Containment Reserve and Price Ceiling Notice.* State of Washington. <https://apps.ecology.wa.gov/publications/documents/2202059.pdf>
- Department of Ecology. (2023g). *Cap-and-Invest Linkage.* State of Washington. <https://ecology.wa.gov/air-climate/climate-commitment-act/cap-and-invest/linkage>
- National Caucus of Environmental Legislators. (2022). *The Washington Climate Commitment Act: Policy Memo.* <https://www.ncelenviro.org/app/uploads/2022/11/CE-WAs-CCA-Policy-Memo.pdf>
- New York State. (2023). *Cap-and-Invest vs Cap-and-Trade vs Carbon Tax.* Climate Act. <https://climate.ny.gov/-/media/project/climate/files/CapInvest-CapTrade-Carbon-Tax-One-Pager-FINAL-1-10-23.pdf>
- State of Washington. (2020). *Greenhouse Gas Emissions Limits – Amendment.* <https://lawfilesexternal.wa.gov/biennium/2019-20/Pdf/Bills/Session%20Laws/House/2311-S2.SL.pdf#page=1>
- Tempest Kevin, Roedner-Sutter Katelyn, Belcher Kjellen. (2021). *Policy Brief: Washington state's Climate Commitment Act.* Low Carbon Prosperity Institute. Environmental Defense Fund. <https://www.cleanprosperouswa.com/wp-content/uploads/2021/09/CaPWA-Policy-Brief-%E2%80%93-Washington-States-Climate-Commitment-Act.pdf>

Washington State Legislature. (2022). *Greenhouse Gas Emissions – Cap and Invest Program*.
<https://app.leg.wa.gov/rcw/default.aspx?cite=70A.65&full=true&pdf=true>

Department of Ecology. (2022). *Washington finalizes historic cap-and-invest plan to slash carbon pollution*.
State of Washington.
<https://ecology.wa.gov/About-us/Who-we-are/News/2022/Sept-29-Cap-and-Invest-Adoption>

Department of Ecology. (2022). *Chapter 173-446 WAC – Climate Commitment Act Program Rule*. State of Washington.
<https://ecology.wa.gov/Regulations-Permits/Laws-rules-rulemaking/Rulemaking/WAC-173-446>

Department of Ecology. (2022). *Cap-and-invest auction proceeds*. State of Washington.
<https://ecology.wa.gov/Air-Climate/Climate-Commitment-Act/Auction-proceeds>

Department of Ecology. (2022). *Cap-and-Invest offsets*. State of Washington.
<https://ecology.wa.gov/air-climate/climate-commitment-act/cap-and-invest/offsets>

Van Wing Sage. (2023). *Washington state launches ‘cap and invest’ program*. OPB. [Interview].
<https://www.opb.org/article/2023/03/08/washington-state-launches-cap-and-invest-program/#:~:text=Yoder%3A%20%20think%20they%20are,also%20investing%20in%20climate%20solutions>.

Western Climate Initiative, Inc. (2023). *Approach*. <https://wci-inc.org/our-work/approach>

Western Climate Initiative. (2013). *History*.
https://westernclimateinitiative.org/index.php?option=com_content&view=article&id=29&Itemid=44

Elaborado por Luis Colín y Paloma Vázquez. MÉXICO₂

©Publicado por MÉXICO₂ – octubre de 2023