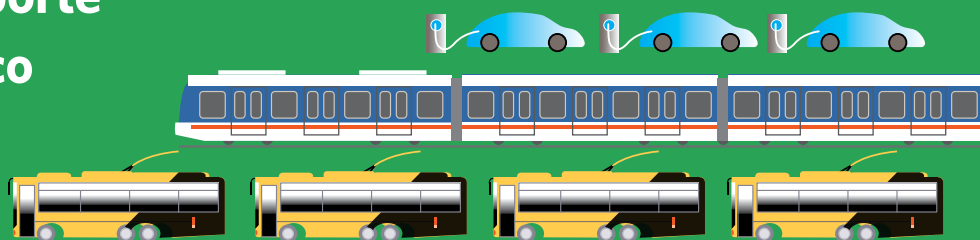




Financiando el transporte sustentable en México

febrero 2021



México es un jugador clave para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en América Latina. El propósito de este informe es proporcionar una guía acerca de las oportunidades en el país, con el fin de aprovechar los bonos verdes y sustentables para financiar transporte bajo en emisiones de carbono. A nivel mundial, los proyectos de energía, construcción y transporte atrajeron la mayor parte del financiamiento de bonos verdes en el 2020.¹ La inversión en la adaptación y la resiliencia de la infraestructura de transporte presenta aún más oportunidades para México.

Introducción al sector de transporte

La sensibilización sobre el cambio climático y la protección del medio ambiente ha aumentado en las últimas décadas. La presión es cada vez mayor para que los gobiernos, el sector privado y las organizaciones mundiales den prioridad a las decisiones que reducen las emisiones de los GEI, y los impactos sobre los ecosistemas naturales. El Acuerdo de París es un punto de referencia para que el mundo lleve a cabo esfuerzos ambiciosos para mantener el aumento de la temperatura mundial por debajo de 1.5 grados centígrados. Para alcanzar este objetivo, es esencial contar con definiciones aceptadas globalmente de lo que se considera verde o sustentable. En el mercado financiero, un resultado favorable del crecimiento del mercado de bonos verdes es que se ha comenzado a hablar sobre las definiciones de transporte bajo en carbono, lo cual ha ayudado a los inversionistas a identificar proyectos alineados con los principios de mitigación y resiliencia.

Lo indispensable:

Aproximadamente el 48% de la demanda de energía en México se emplea para transportar personas y mercancías. La combustión de gasolina en el transporte convierte a este sector en la segunda fuente más grande de emisiones GEI en el país.² Por tanto, la reducción de las emisiones generadas por las actividades de transporte debe ser prioridad en el país. Hacerlo podría mejorar considerablemente la calidad del aire, especialmente en los centros urbanos; disminuir las enfermedades pulmonarias y las muertes asociadas a la contaminación atmosférica, y reducir la contribución de México al cambio climático global.³ Las medidas concretas en esta dirección deben considerar la diversificación de las opciones de la movilidad



urbana, las mejoras en los sistemas de transporte a través del uso de nuevas tecnologías para los vehículos pesados y ligeros, así como mejorar la flotilla del transporte público.

México percibe al sector transporte como un sector crítico para una transición hacia una economía baja en carbono. Por lo tanto, se ha propuesto reducir las emisiones del carbono negro u hollín en 51% para el año 2030.⁴ En el país, la mayor parte de las emisiones de carbono negro, específicamente 38%, se derivan del sector del transporte.⁵

La oportunidad: Para lograr este objetivo, se necesitará una inversión significativa en opciones de transporte con bajas emisiones de carbono (LCT, por sus siglas en inglés) o sustentable. Los bonos

verdes pueden ayudar a aumentar la visibilidad de los activos de transporte sustentable en los mercados de capital y satisfacer la creciente demanda de los inversionistas por la transparencia en operaciones, el desarrollo de infraestructura a nivel subnacional, y las tecnologías vehiculares para reducir las emisiones de carbono. Una característica clave del sector del transporte es que los costos de inversión para la mitigación de las emisiones pueden ser compensados si se consideran los beneficios colaterales de un sistema del transporte integrado.

Debido a que una gran parte de las emisiones de GEI provienen del transporte, es necesario tomar acciones en el sector. Adicionalmente, un mejor sistema de transporte público podría ayudar a alcanzar los objetivos climáticos, dado que lleva más tiempo hacer que las personas utilicen medios de transporte privados más limpios, que establecer un sistema de transporte público que funcione bien y que motive a las personas a conducir menos. Las medidas de mitigación en este sector, tales como



promover un transporte público eficiente, podrían estar entre las medidas que más contribuyan a ayudar a cumplir con los objetivos climáticos.

Por otro lado, la disminución en las emisiones GEI mejora directamente la calidad del aire lo que puede prevenir problemas de salud respiratorios. Varios estudios han encontrado una relación entre la mala calidad del aire, los problemas de salud crónicos e incluso las muertes prematuras.⁶

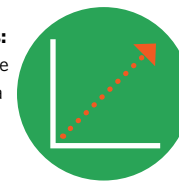
No es una sorpresa ver a la Ciudad de México en rankings de lugares con altos niveles de contaminación en el mundo. Incluso en los periodos de bajo tráfico durante la pandemia de COVID-19, la concentración de partículas finas PM2.5 y PM10 sigue siendo alta. Esto ha puesto en riesgo a una gran parte de la población, y, en mayor medida, a los trabajadores informales, quienes están muy expuestos al aire contaminado o quienes tienen que recorrer trayectos largos.⁷

Las mejoras en el sector transporte ofrecen la oportunidad de aumentar la calidad de vida, reducir la carga sobre el sector de la salud y promover la economía de zonas urbanas.⁸ El transporte público sustentable también reduce la dependencia de los hogares del transporte particular, ahorrando tiempo y dinero, y aumentando la productividad.⁹ Las inversiones en el sector dan una posibilidad de fomentar el crecimiento del empleo, crear un ambiente más seguro y socialmente más inclusivo.

Dentro del transporte de carga, hay una oportunidad particular de migrar hacia unidades más eficientes y limpias en las próximas décadas, dado que hay más de 980 mil vehículos de carga en México, cada uno con una vida media de 18 años, los cuales hay que renovar. Aún más, se espera que la flota de vehículos en el país se expanda.

Tamaño del mercado de transporte de bonos verdes:

Las inversiones en transporte sustentable han seguido una tendencia estable al alza en los últimos años. En el mercado de bonos verdes, los emisores de bonos han asignado fondos para financiar el sector, utilizando diferentes estructuras de bonos verdes e iniciando un mercado de bursatilización verde. De acuerdo con los datos de CBI, se han destinado 191 mil millones de dólares a proyectos y activos de transporte bajo en carbono a nivel global a diciembre de 2020.



Panorama de la industria

Un sistema de transporte e infraestructura competitivo es crucial para el desarrollo económico del país. Es así como el transporte es el sector más grande y con mayor crecimiento en



México en lo que respecta al consumo de energía y a las emisiones GEI. Dentro de las emisiones de transporte, aproximadamente 90% de estas emisiones generadas por el transporte vial. La flotilla de vehículos del país casi se triplicó en un periodo de 10 años, entre 1996 y 2006, incrementó de 8 a 21 millones de vehículos. Estas cifras fueron impulsadas por un gran incremento en las importaciones de automóviles usados de los Estados Unidos, un factor que aumentó la edad promedio de la flotilla de vehículos, lo cual, a su vez, generó preocupaciones sobre el bajo kilometraje de la gasolina y las mayores emisiones de carbono.

Contando con que en México, el 55.5% de los productos transportados se envían en camiones de carga, el sector de transporte representa el 3.34% del PIB de México, de acuerdo con el INEGI.¹⁰ Promover medios de transporte más eficientes, tales como la vía férrea, los aeropuertos y los puertos podría disminuir considerablemente tanto los costos como las emisiones.

De acuerdo con el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) en México, las emisiones del sector del transporte alcanzan un 25.1% del total de las emisiones nacionales, el porcentaje más alto por sector.¹¹ El sector privado en el país tiene el potencial para implementar medidas para reducir emisiones. Especialmente las emisiones provenientes de la generación y el consumo de energía, emisiones directas de los procesos industriales y emisiones asociadas al transporte de bienes y mercancías, de las cuales, 157 Mt son emisiones del sector de transporte de carga.¹²

Hay soluciones para reducir las emisiones del sector. En el corto plazo, las mejoras en la eficiencia y las regulaciones pueden ayudar a fomentar las reducciones inmediatas de emisiones. Pero a más largo plazo, las mejoras en la eficiencia no serán suficientes y un cambio hacia una economía baja en carbono necesitará inversión en vehículos con nueva tecnología y en sistemas de transporte público.

Por ejemplo, en 2016, México registró una reducción de 13% en el consumo de combustible de automóviles y camiones ligeros con respecto al 2011. Esto fue gracias a la implementación de mejores estándares de transporte a nivel nacional basados en filtración, de acuerdo con el Consejo Internacional del Transporte Limpio.

La estandarización de las normas y regulaciones ambientales para los vehículos existentes y nuevos fue uno de los objetivos del gobierno para el sector del transporte, establecidos en las contribuciones determinadas a nivel nacional (NDCs) en 2015. Otros objetivos se enfocaban en promocionar un transporte multimodal de carga y de pasajeros y en modernizar el parque de vehículos, disminuyendo

La norma EURO

La norma Euro regula los límites aceptables para las emisiones de gases de combustión interna para la mayoría de los vehículos de gasolina y diésel vendidos en la Unión Europea. Hay siete normas en total, donde EURO VII será la más estricta y la cual implicará una eliminación gradual de los vehículos que operan con combustibles fósiles.

Euro I	Euro II	Euro III	Euro IV	Euro V	Euro VI	Euro VII
1992	1996	2000	2005	2009	2014	2025

Este estándar está evolucionando continuamente, buscando alcanzar cero emisiones para mejorar la calidad del aire, motivando a los fabricantes para que implementen y realicen ajustes hacia nuevas tecnologías, que limpian cada vez más los gases de escape de los vehículos..

al mismo tiempo las importaciones de vehículos usados. Un mayor acceso al combustible limpio, vehículos de gas natural, y las opciones de gasolina y diésel ultra bajos en azufre fue otro conjunto de objetivos que se establecieron en el país, pero no fueron suficientes dada la emergencia climática y de salud.¹³ El enfocarse exclusivamente en la eficiencia no ayudará a alcanzar los objetivos climáticos.

Por otro lado, para lograr estos objetivos y abordar el problema de las emisiones de carbono, la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) ha actualizado recientemente las normas de todos los vehículos de carretera y los motores para que incluyan tecnologías avanzadas de control de contaminación, bajo los estándares de los Estados Unidos y de Europa. Estas regulaciones incluyen principalmente restricciones para los camiones de trabajo pesado e indicaciones para que la maquinaria de los autobuses sea libre de carbono negro, lo cual es esencial para alcanzar el compromiso de México en los NDC de reducir las emisiones de carbono negro en 51% antes del 2030.¹⁴

Se ha logrado un avance en la reducción de las emisiones de carbono también a nivel municipal, por ejemplo en la Ciudad de México, donde se estableció el estándar EURO VI para todos los autobuses públicos nuevos indicando al mercado con qué tecnología busca operar.¹⁵ Estas no son las mejores prácticas actuales a nivel mundial, pero esta actualización en la regulación en México representa un importante paso adelante en las políticas públicas del sector, donde al país le queda mucho margen para mejorar.

Sin embargo, mejorar la eficiencia energética de las tecnologías de transporte y avanzar hacia combustibles más limpios no será suficiente y queda claro que México debe ser más estricto para alcanzar sus objetivos ambientales. Por ejemplo, las clasificaciones internacionales, incluyendo los Estándares de Climate Bonds (CBS) (ver página 5) y la Unión Europea no consideran el gas como un combustible verde, y se observa un movimiento a nivel mundial hacia la electrificación total de los sistemas de transporte. De la misma manera, hay mucho debate sobre la sostenibilidad del biocombustible, el cual queda excluido, excepto para el transporte marítimo, bajo los CBS, pero el cual podría considerarse para la industria aeronáutica.

El marco de SLOCAT para transporte sustentable (La Asociación de Transporte Sostenible Bajo en Carbono) explora los conceptos de: (i) *prevenir*, (ii) *cambiar*, y al mismo tiempo (iii) *mejorar*, los cuales podrían permitir un desarrollo de planes de inversión más integrales para el sistema de transporte bajo en carbono.¹⁶ Utilizar eficientemente la planificación territorial puede *prevenir* viajes innecesarios y reducir los tiempos de viaje. Esto se puede alcanzar si las ciudades y los municipios trabajan en conjunto en proyectos de planificación urbana. Por otro lado, *cambiar* hacia el transporte público, o medios de transporte bajo en carbono, podría complementar el desarrollo hacia el transporte sustentable, lo cual se logra incrementando el número de carriles para el transporte público urbano. En cuanto a la tercera consideración, será necesario *mejorar* la calidad del combustible, especialmente haciendo la transición hacia combustibles no fósiles, tal como se exige para la tecnología de autobuses de la Ciudad de México. Estos tres conceptos ya se consideran bajo los criterios de Climate Bonds y ya se pueden financiar a través de bonos verdes.

Por otro lado, es fundamental comprender el impacto de la industria automotriz sobre la economía de México. La industria automotriz en México genera alrededor de 3.6% del PIB nacional. Las empresas de ensamblaje y manufactura han invertido en México gracias a su ubicación geográfica privilegiada y su fuerza de trabajo asequible y calificada, caracterizada por sus niveles competitivos y su calidad. No obstante, la fuerza laboral necesitará dominar nuevas habilidades dado que los vehículos eléctricos serán la prioridad para los principales socios comerciales de México.¹⁷

A nivel mundial, las ventas de vehículos híbridos y eléctricos han observado un aumento constante. De acuerdo con la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz (AMIA), entre enero y julio de 2020, se vendieron 12,408 vehículos nuevos híbridos y eléctricos, lo cual representó 1.66% de las ventas totales de los vehículos ligeros durante este periodo en México, un porcentaje que, aunque todavía bajo, continúa creciendo.¹⁸

La transición hacia una economía circular será un importante objetivo ambiental por alcanzar. La manufactura es en gran parte responsable por el impacto medioambiental total generado por los vehículos, pero un automóvil es uno

de los productos de consumo más reciclados. Todas las partes, empezando por el aluminio y el acero, hasta los neumáticos y el aceite, pueden ser recicladas. Debido a la necesidad de hacer los automóviles actuales más eficientes y renovar las unidades que circulan, el proceso de despiezamiento está en curso. La refabricación involucra la reconstrucción de los artículos para que coincidan con las especificaciones del producto final original, utilizando elementos reparados, reusados y nuevos. El cambio hacia una economía circular implica un reto y representa una gran oportunidad para asegurar la eficiencia a través de la reducción de residuos, y para mantener los materiales circulando, volviéndolos más verdes.

Los paquetes de estímulos que apoyan la descarbonización de la flota de vehículos, así como el Pacto Verde Europeo para apoyar la recuperación económica verde están generando presión adicional sobre la industria. Volkswagen, Ford, y BMW Group son algunos de los fabricantes que están comenzando a trabajar con el ensamblaje de automóviles utilizando la tecnología eléctrica en México. Pero ninguno de los planes de producción actuales son lo suficientemente ambiciosos para estar completamente alineados con los objetivos del Acuerdo de París.¹⁹

Bonos de transporte con baja emisión de carbono en México

Se pueden financiar grandes cantidades de inversión en infraestructura del transporte sustentable y resiliente a través de los bonos verdes y sustentables. Hemos identificado las siguientes instancias de las fuentes de datos públicos de Climate Bonds.²⁰

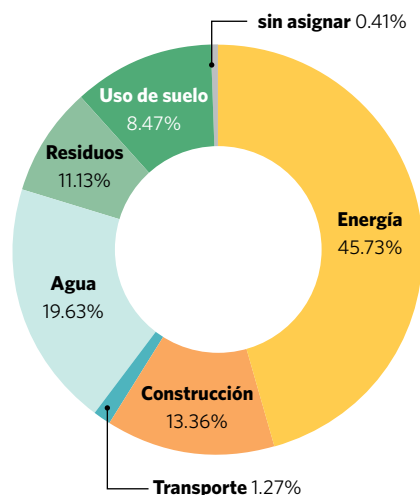


El gobierno local de **la Ciudad de México** ha emitido dos bonos verdes. El bono del 2018 destinó parte de su emisión de 1.1 mil millones de pesos mexicanos a los proyectos de transporte público sustentable. Su bono verde del 2016 asignó 58% de sus mil millones de pesos mexicanos a proyectos del sector de transporte, específicamente a la construcción del sistema de transporte público, la línea 5 del Metrobús, a la reparación y mantenimiento de la red metro-Metrobús, y el refinanciamiento de la adquisición de unidades de tren ligero.²¹

Adicionalmente, **BANOBRAS**, un banco de desarrollo en México que ofrece soluciones financieras para el desarrollo de infraestructura y proyectos de servicio público emitió cinco bonos sustentables entre 2018 y 2020. Algunos de los fondos de estos bonos se han canalizado a la infraestructura básica accesible, la infraestructura de servicios públicos, la recuperación de desastres, y el transporte sustentable.²²

Los bonos verdes pueden financiar nuevos sistemas de transporte eficientes y bajos en carbono. Aunque el mercado de bonos verdes y sustentables en México solo alcanzó 3.07 mil millones de dólares en emisión a finales de

Sólo 1.27% de los fondos de los bonos verdes en mexicanos se destinan al transporte sustentable.



31 enero 2021

diciembre del 2020, este tiene un gran potencial por las necesidades de transporte limpio e infraestructura resiliente en el país. En septiembre de 2020, México emitió el primer bono soberano sustentable, asociado a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas, por 750 millones de euros. El país empleará las ganancias para el financiamiento público del presupuesto alineado con la Agenda 2030 y los ODS, de acuerdo con el Marco de Bonos Soberanos SDG.²³

Oportunidades para el transporte sustentable en México

Los bonos verdes y sustentables pueden financiar los proyectos subyacentes, activos o cuentas por cobrar de la deuda que están relacionados con bajas emisiones de carbono, la economía circular o la infraestructura resiliente.



Existen muchas oportunidades para invertir en el transporte sustentable en México, dado que el país cuenta con un gran potencial en términos de habilidades y capacidades tecnológicas para hacer mejoras en la eficiencia energética y las medidas ambientales. A continuación se describe brevemente algunos de los proyectos más icónicos que se están desarrollando actualmente.

El proyecto "**Nueva ruta para autobuses eléctricos en Eje 8 en la Ciudad de México**" busca ser la primera ruta de cero emisiones en la Ciudad de México. La construcción se llevará a cabo en dos fases, donde se estima un costo de 115 millones de dólares para la Fase 1 y 90 millones de dólares para la Fase 2. Se entregarán más de 50 autobuses eléctricos, los cuales operarán a lo largo de un recorrido de 22 km, donde se esperan 185,000 recorridos diarios, reduciendo así las emisiones acumuladas de GEI en 875,809t.²⁴

La Ciudad de México ya ha entregado los primeros diez **autobuses completamente eléctricos** para la Línea 3 del Metrobús, esperando entregar nueve autobuses adicionales en los próximos meses. El costo de cada unidad es aproximadamente de 750,000 dólares, lo cual reduce los costos operativos en 30%, en comparación con autobuses que operan con diésel.²⁵ El plan es hacer crecer la flota de cero emisiones en los próximos años, tras evaluar el desempeño de los autobuses eléctricos adquiridos.²⁶

Otro proyecto es **la línea 3 del tren ligero de Guadalajara, Jalisco**, un sistema eléctrico que costó 32 mil millones de pesos mexicanos (aproximadamente 1.5 mil millones de dólares) y que expandió la red del sistema de transporte ahora de 21.5 km de longitud en 86% para ofrecer 233,000 viajes diarios. El proyecto fue completamente financiado por el gobierno federal, y fue la inversión más significativa en Jalisco para el transporte sustentable.²⁷

El tren México-Toluca es otro proyecto de iniciativa del gobierno federal, que fue identificado como sustentable. Este se encuentra actualmente en construcción.²⁸ Con una capacidad de 230,000 viajes diarios, el proyecto se integrará en otros sistemas de transporte público, incluyendo la red del metro de la Ciudad de México. También se conectará con el Aeropuerto de Toluca. El tren México-Toluca contará con siete nuevas estaciones, en seis diferentes municipios, y reducirá en 90 minutos el tiempo de viaje entre Zinacantepec y Observatorio. El sistema contará con trenes eléctricos y automáticos, de diseño aerodinámico y frenos regenerativos que minimizan el consumo de energía. La inversión total es de aproximadamente 90 mil millones de pesos mexicanos (4 mil millones de dólares). Se espera eliminar 27,000 toneladas de contaminantes, considerando que no se usarán 13,000 vehículos cada día.²⁹

Actualmente, la empresa multinacional mexicana Bimbo cuenta con 400 vehículos eléctricos. Esta invertirá aproximadamente 146 millones de dólares a través de su empresa subsidiaria Moldex para fabricar un total de 4,000 unidades en los próximos cuatro años, expandiendo su flota eléctrica para entregas. Una parte de estas unidades podrá ser vendida a otras empresas que tienen requerimientos similares. La energía que las alimenta se genera por el parque eólico Piedra Larga en Oaxaca, respaldado por paneles solares y turbinas eólicas, los cuales proporcionan el almacenamiento necesario por horas en caso de ausencia del sol y viento. La empresa también trabaja para mejorar la eficiencia energética y el consumo de energías limpias para alcanzar su objetivo establecido para el año 2025, de usar energías renovables al 100%. En cuanto a los camiones eléctricos, Bimbo no es la única empresa que toma la iniciativa para convertirse en fabricante y comprador de sus propios vehículos. Empresas tales como UPS y Amazon en los Estados Unidos, y Deutsche Post en Alemania también están introduciendo de manera gradual estos vehículos en la flota de sus empresas.³⁰

La primera conversación sobre el sector del transporte en México

En septiembre del 2020, el Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM) y Climate Bonds Initiative, con el apoyo del programa UK PACT del Gobierno Británico, organizaron una mesa redonda sobre el transporte verde y sustentable en México.

Los expertos destacaron la necesidad de establecer estándares en el sector del transporte para alcanzar los objetivos del país, reducir las emisiones GEI, reducir la contaminación en las principales ciudades y atraer flujos de capital más amplios y más baratos.

La sostenibilidad del sector también fue discutida. Por ejemplo, los nuevos proyectos de transporte público deben ser eléctricos y libres de carbón. Sin embargo, los altos precios de compra son siempre el principal argumento contra esta solución. El contar con un análisis de la eficiencia de costos operativos y otro análisis de costo-beneficio podría cambiar estas perspectivas.

Como una de las soluciones, los expertos explicaron que México necesita evaluar la eficiencia del transporte de ciertas mercancías y simultáneamente cambiar hacia la electromovilidad. Esta percepción viene de los expertos, quienes afirman que México podría destinar inversión a los vehículos eléctricos de acuerdo con las tendencias globales en vez de adaptar motores más eficientes en una flotilla de unidades antiguas.

También se señaló que mejorar aspectos tales como la eficiencia energética, las operaciones y el mantenimiento (también es referida como la telemática) es igual de importante que adoptar nuevas tecnologías. El financiamiento del transporte verde debe enfocarse en crear capacidades para el uso correcto de vehículos, reduciendo las emisiones especialmente en las empresas pequeñas y medianas, sustituyendo fletes ineficientes e innecesarios.

Debe haber mejoras en los motores y renovaciones en la tecnología limpia, pero cambios en la

eficiencia energética también son esenciales. Es crucial definir el transporte público verde para impulsar la movilidad sustentable para todas las personas. Esto es particularmente importante en el momento de planear ciudades sustentables inteligentes, dado que el transporte es un componente importante del sistema urbano. Todos los expertos coincidieron en que es necesario crear incentivos financieros y emparejar los flujos de capital con las necesidades de inversión, de manera ideal, durante las etapas iniciales de los proyectos.



Notas

1. Estado del Mercado de las finanzas verdes 2019, Climate Bonds Initiative. Tomado de: <https://www.climatebonds.net/resources/reports/green-bonds-global-state-market-2019>
2. Movilidad urbana sustentable y ITDP, Hacia una estrategia nacional integral de movilidad urbana, 2018. http://mexico.itdp.org/wp-content/uploads/Movilidad-Urbana-Sustentable-MUS_.pdf
3. Project Hub (Proyectos México 2020), Banobras. Tomado de: <https://www.proyectosmexico.gob.mx/en/projects-hub/>
4. INECC 2017. Tomado de: <https://www.gob.mx/inecc/acciones-y-programas/inventario-nacional-de-emisiones-de-gases-y-compuestos-de-efecto-invernadero>
5. México Gobierno de la República, Compromisos de Mitigación y Adaptación ante el Cambio Climático para el periodo 2020-2030. Tomado de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/162974/2015_indc_esp.pdf
6. Chay, Kenneth Y.; GREENSTONE, Michael. The impact of air pollution on infant mortality: Evidence from geographic variation in pollution shocks induced by a recession. *The quarterly journal of economics*, 2003, vol. 118, no 3, p. 1121-1167.
7. López-Feldman, Alejandro, et al. COVID-19: Impactos en el medio ambiente y en el cumplimiento de los ODS en América Latina. *Revista Desarrollo y Sociedad*, 2020, no 86, p. 104-132.
8. WRI, El Transporte Urbano Bajo en Carbono Fomenta el Desarrollo Social y Económico, 2014. Tomado de: <https://www.wri.org/blog/2014/12/low-carbon-urban-transport-boosts-social-and-economic-development>
9. LEDS Global Partnership (Low Emissions Development Strategy), Save money and time, mayo 2016. Tomado de: https://ledsgp.org/wp-content/uploads/2016/05/LEDS-GP-Save-Time_final.pdf
10. CANACAR, Boletín económico del autotransporte de carga, 2020, <https://canacar.com.mx/app/uploads/2020/03/Boletin-Economico-00.pdf>
11. INECC 2017. Tomado de: <https://www.gob.mx/inecc/acciones-y-programas/inventario-nacional-de-emisiones-de-gases-y-compuestos-de-efecto-invernadero>
12. Cespedes y WWF, Sector privado y crecimiento bajo en carbono en México, http://awsassets.panda.org/downloads/informe_8pc_wwf_cespedes_final.pdf
13. Contribuciones Previstas y Determinadas a Nivel Nacional, México, 2016. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/162973/2015_indc_ing.pdf
14. Consejo Internacional de Transporte Limpio, 2018. Tomado de: <https://theicct.org/publications/mexico-heavy-duty-vehicle-emission-standards>
15. Revista Transportes y Turismo, Llegan los primeros buses Euro 6 a la flota RTP, 2019, <https://www.tyt.com.mx/nota/ilegan-los-primeros-buses-euro-6-a-la-flota-de-rtp>
16. Asociación SLOCAT, <http://www.slocat.net>
17. Agenda Económica del Autotransporte de Carga, CANACAR 2019 https://canacar.com.mx/app/uploads/2019/08/Agenda_Economica_2019.pdf
18. Deloitte, Autos eléctricos meten el acelerador, 2019. <https://www2.deloitte.com/mx/es/pages/dnoticias/articles/crecimiento-de-autos-electricos-en-mexico.html>
19. T21, [Preocupa a industria automotriz en México la importación de vehículos eléctricos](http://t21.com.mx/importacion-de-vehiculos-electricos), 2019. <http://t21.com.mx/importacion-de-vehiculos-electricos>
20. Climate Bonds Initiative Bond Library <https://www.climatebonds.net/bond-library>
21. Gobierno de la Ciudad de México, Financiamiento del Cambio Climático, <http://www.data.sedema.cdmx.gob.mx/cambioclimaticocdmx/climatechange/bonos-verdes.html>
22. El Economista, Banobras regresa al mercado de deuda, 2020. <https://www.eleconomista.com.mx/mercados/Banobras-regresa-al-mercado-de-deuda-20201122-0042.html>
23. SDG Marco de Bonos Soberanos, 2020. https://www.finanzaspublicas.hacienda.gob.mx/work/models/Finanzas_Publicas/docs/ori/Espanol/SDG/UNDPs_Opinion_on_Mexicos_SDG_Sovereign_Bond-February_2020.pdf
24. C40, 2017. Tomado de: <https://www.c40cf.org/mexico-city-eje-8>
25. Mexico News Daily 2020. Tomado de: <https://mexiconewsdaily.com/news/mexico-city-takes-delivery-of-first-of-10-fully-electric-buses/>
26. Forbes, 2020. Tomado de: <https://www.forbes.com.mx/ad-movilidad-tecnologia-primer-metrobus-electrico-cdmx/>
27. Gobierno de México, 2020. Tomado de: <https://www.gob.mx/sct/articulos/linea-3-del-tren-ligero-de-guadalajara-entra-en-operacion?idiom=es>
28. El Economista, 2020. <https://www.eleconomista.com.mx/estados/CDMX-retomara-construccion-del-Tren-Interurbano-Mexico-Toluca-20200810-0118.html>
29. Gobierno de México, 2020. Tomado de: <https://www.gob.mx/sct/prensa/el-tren-interurbano-mexico-toluca-proyecto-de-vanguardia-subsecretario-de-transportes-carlos-moran-moguel?idiom=es>
30. Forbes México, Bimbo invierte 2,800 mdp para crecer su flota de vehículos eléctricos, 2019. <https://www.forbes.com.mx/bimbo-invierte-2800-mdp-para-crecer-su-flota-de-vehiculos-electricos/>

Certificaciones de transporte con emisiones bajas en carbono aceptadas por el Estándar de Climate Bonds



Dentro del CBS y los criterios del sector asociados, las definiciones de transporte sustentable se dividen por subsectores para los proyectos y activos elegibles alineados con el límite de 2-grados del Acuerdo de París. A continuación encontrará un diagrama y los criterios de transporte elegible

para la certificación bajo el estándar de Climate Bonds.

CBI cuenta con más información sobre los criterios del transporte y diferentes subcategorías disponibles para la certificación en [la página web de Climate Bonds](#).

Elegibilidad de transporte

MODOS DE TRANSPORTE

Si ¿El modo de transporte es eléctrico, de hidrógeno verde u otro tipo de cero emisiones directas?

No

Si Si no es cero emisiones directas, ¿las emisiones operativas caen por debajo de los siguientes umbrales?

Buscamos ver si las emisiones operacionales asociadas con el modo de transporte cumplen ampliamente con alguno de estos umbrales:

(a) <50 g pasajero-km (para transporte de pasajeros)

(b) <25 g tonelada-km (para transporte de mercancías)

No

Si el modo de transporte es el ferrocarril de mercancías Y / O nuevo ferrocarril interurbano, continúe el flujo. Cualquier otro modo está certificado.

Si es ferrocarril, menos del 25% del flete total transportado se constituye de combustibles fósiles?

No

Si

Si es un nuevo tren interurbano, ¿el proyecto dará como resultado una reducción de al menos un 25% en las emisiones en el corredor de viaje?

Una evaluación independiente de proyecto debe demostrar esta reducción.

No

Si

Certificado

No certificado

INFRAESTRUCTURA

¿El proyecto respalda la infraestructura para modos de transporte de cero emisiones directas (o proyectos que cumplirían los criterios)?

Por ejemplo, la fabricación de componentes de vehículos eléctricos se considera verde si están destinados exclusivamente a vehículos de cero emisiones directas. Todas las mejoras de infraestructura, repostaje y reabastecimiento de combustible, material rodante y vehículos únicamente para dicho transporte se incluyen en verde.

Si el proyecto es infraestructura pública para caminar o andar en bicicleta, automáticamente es verde.

Si el proyecto es solamente una modernización de la infraestructura de transporte público, esto se considera automáticamente verde.

Si el proyecto está dedicado a la recarga y repostaje de vehículos de cero emisiones, esto se considera automáticamente verde.

Certificado

Ciertos tipos de infraestructura son elegibles caso por caso, incluida la logística de carga inteligente, las instalaciones de carga intermodal y las TIC que mejoran la eficiencia del sistema.

Los proyectos excluidos automáticamente incluyen: biocombustibles, transporte de combustibles fósiles por carretera, transporte de mercancías por carretera sin cero emisiones directas, estacionamientos, carreteras nuevas.

Cómo emitir un bono o préstamo verde

¿Quién puede emitir bonos verdes?

Cualquier entidad que tenga activos verdes elegibles puede emitir bonos verdes y/u obtener préstamos verdes. Entre los activos verdes elegibles se incluyen la energía renovable, el transporte de bajo carbono, los edificios de bajo carbono, la gestión sostenible del agua y de residuos, el uso sostenible de la tierra y las medidas de adaptación al cambio climático, como las defensas contra las inundaciones.



1 Desarrollar un marco para el bono verde

- Definir criterios de elegibilidad para proyectos/activos
- Crear proceso de selección
- Configurar el seguimiento y la elaboración de informes

Directrices y estándares disponibles:

Internacionales: Taxonomía de la Unión Europea, Principios de Bonos Verdes (GBP), Principios de Préstamos Verdes (GLP), Taxonomía de Climate Bonds y Estándar de Climate Bonds (CBS)

Específicos por país: Brasil, Chile, México, República Dominicana, Panamá, Colombia, Ecuador, Paraguay (ODS), Argentina, Perú, y Costa Rica



2 Mejores prácticas: Organizar una auditoría externa



Informe de aseguramiento: una entidad externa que confirma el cumplimiento de las normas GBP/GLP.

Segunda Opinión (SPO): una evaluación externa del marco de los bonos verdes del emisor, confirmando el cumplimiento de la GBP y analizando las categorías de activos elegibles.

Calificación verde: evaluación del marco y del bono verde en relación con una metodología de calificación de terceros, que tiene en cuenta los aspectos medioambientales de las inversiones. En ALC, esto incluye principalmente productos desarrollados por agencias internacionales de calificación como S&P y Moody's.

Informe de verificación para Bonos Climáticos

Certificados: verificación externa, antes y después de la emisión, que confirma que el uso de fondos se adhiere a la Norma de Bonos Climáticos y Criterios Sectoriales y al acuerdo de París para mantener el calentamiento global en o 2°C y lograr la descarbonización completa para el año 2050.

3 Compruebe los mecanismos de apoyo:

En algunos países de ALC, son principalmente las bolsas las que proporcionan algunos servicios de apoyo a los emisores de bonos verdes. Aunque el apoyo financiero es escaso (sólo la BNV de Costa Rica parece ofrecer tarifas reducidas para los emisores de bonos verdes, además de ayudarles a organizar 'roadshows'), vale la pena comprobar si existe este apoyo localmente, especialmente porque la política de financiamiento verde está cambiando rápidamente. Otras organizaciones locales, como el CEBDS de Brasil y el CCFV de México, también pueden prestar apoyo.



4 ¡Emitir el bono / préstamo!



5 Informes post-emisión

Informar anualmente para confirmar que los fondos se asignan a proyectos/activos verdes.

Mejores prácticas: Divulgar los impactos ambientales de los proyectos financiados en términos absolutos y en relación con un punto de referencia apropiado.



Climate Bonds Initiative © febrero 2021

www.climatebonds.net

Design: Godfrey Design

CBI preparó este informe con el apoyo del programa UK PACT.

Un agradecimiento especial al Instituto de Recursos Mundiales (WRI México), y al Consejo Consultivo de Finanzas Verdes (CCFV)



Climate Bonds INITIATIVE

WRI MEXICO

CCFV
CONSEJO CONSULTIVO DE
FINANZAS VERDES

Exención de responsabilidad: La información contenida en esta comunicación no constituye asesoramiento de inversión en cualquier forma y Climate Bonds Initiative no es un asesor de inversiones. Cualquier referencia a una organización financiera, instrumento de deuda o producto de inversión se proporciona solo con fines informativos. Los enlaces a sitios web externos se ofrecen solo con fines informativos. Climate Bonds Initiative no acepta ninguna responsabilidad por el contenido de los sitios web externos. Climate Bonds Initiative no avala, recomienda, ni asesora sobre los méritos financieros o sobre cualquier otro instrumento de deuda o producto de inversión y ninguna información contenida en esta comunicación debe tomarse como tal, así mismo, ninguna información en esta comunicación debe utilizarse como base para tomar cualquier decisión de inversión. La certificación conforme a los estándares de CBI (Climate Bonds Standard) solo refleja los atributos climáticos del uso de los ingresos de un instrumento de deuda designado. No refleja la solvencia del instrumento de deuda designado ni su cumplimiento con las leyes nacionales o internacionales. La decisión de invertir en algo es exclusivamente suya. Climate Bonds Initiative no acepta ninguna responsabilidad de cualquier tipo, por cualquier inversión que realice un individuo u organización ni por cualquier inversión realizada por terceros en nombre de un individuo u organización, basada en su totalidad o en parte en cualquier información contenida en este documento o en cualquier otra comunicación pública de Climate Bonds Initiative. La información de este reporte no representa visiones o recomendaciones del Gobierno Británico.