

Green Procurement

como palanca para la Descarbonización del
Cemento y el Concreto en ALyC

Abril 2026

Datos Clave

12–15%

Del PIB representan las compras públicas en los países de la región, convirtiendo al Sector Público en el mayor comprador individual de cemento y concreto en muchos mercados.

Fuente: Informe Marcos Regulatorios FICEM, 2025

3%

De las emisiones totales de GEIs de ALyC provienen producción de cemento de la región, muy por debajo de la media mundial del 7%.

Fuente: IPCC AR6, 2022; FICEM Hoja de Ruta 2050

0 Países

De ALC cuentan con normas formales vinculantes de compras públicas verdes que incluyan explícitamente al sector cemento y concreto.

Fuente: Informe Marcos Regulatorios FICEM, 2025

589 kgCO₂

De ALC cuentan con normas formales vinculantes de compras públicas verdes aplicadas al sector cemento.

Fuente: Informe Marcos Regulatorios FICEM

El Contexto estratégico: el green procurement como instrumentos de política para transformar el mercado de la construcción baja en carbono

Las **compras públicas** — que representan entre el 12% y el 15% del PIB en los países de América Latina y el Caribe — constituyen una **palanca de política pública** con capacidad transformadora sobre el mercado del cemento bajo en carbono. Su potencial va más allá de la generación de demanda: al fijar criterios ambientales en la contratación —límites de carbono incorporado, requerimiento de Declaraciones Ambientales de Producto (EPD), especificaciones basadas en desempeño—, los gobiernos definen los estándares que el resto del mercado adopta como referencia; al comprometer volúmenes predecibles de compra, reducen el riesgo de la inversión privada en nueva capacidad baja en carbono y catalizan la innovación tecnológica al financiar las primeras aplicaciones comerciales; y al exigir información estandarizada sobre huella de carbono, construyen la infraestructura de MRV que habilita mercados regulados de carbono y la implementación operativa de las NDCs en infraestructura, vivienda social y obra civil — donde se concentra el grueso del consumo regional de cemento.

Ejes de descarbonización del sector cementero vinculados a compras públicas verdes

Eje	Grupo	Potencial de contribución hacia la Carbono Neutralidad (HR FICEM 2050)	Cómo pueden contribuir las compras públicas
Diseño y Construcción	A	12%	Exigir Declaraciones Ambientales de Producto (EPD/DAP), aplicar análisis de ciclo de vida y establecer criterios de diseño que conduzcan a una mayor eficiencia en el uso de cemento y el concreto por m ² construido.
Eficiencia en Producción de Concreto	A	7%	Incluir en licitaciones el uso de concreto industrializado (premezclado o prefabricado), control de calidad, trazabilidad y verificación de huella de carbono.
Cementos y Adiciones	B	9%	Promover el uso de cementos con menor factor clinker y mayor contenido de materiales cementíceos suplementarios como puzolanas, escorias y arcillas calcinadas.

En conjunto, estos tres ejes pueden contribuir aproximadamente con un 28% de la reducción necesaria para alcanzar la Carbono Neutralidad del sector en 2050. Las compras públicas verdes funcionan como una señal de mercado de largo plazo, ya que transforman los compromisos climáticos de las NDC en demanda concreta de materiales bajos en carbono, facilitando la inversión del sector e incentivando que otros actores privados repliquen estas prácticas

Sin embargo, el **principal obstáculo no se encuentra en la disponibilidad tecnológica sino en las reglas**. En América Latina y el Caribe, como en otras regiones del mundo, las especificaciones de obra pública siguen siendo frecuentemente prescriptivas: se define el tipo de cemento, los límites mínimos de contenido de cemento en el concreto o los máximos permitidos de materiales cementicios suplementarios a utilizar en cierta aplicación o proyecto, en lugar de especificar el desempeño requerido — resistencia, durabilidad, vida en servicio — y permitir que la cadena productiva optimice los caminos para alcanzarlo. A esto se suma que las adjudicaciones se resuelven habitualmente por menor precio, sin internalizar el costo del carbono ni reconocer la huella ambiental como criterio formal de evaluación. El resultado es la exclusión de facto de los cementos mezclados con arcillas calcinadas o de bajo clinker, aun cuando son técnicamente equivalentes y, en varios casos, ya son cost-competitivos con el cemento Portland convencional. Este enfoque en la especificación no solo impide la adopción de ciertas tecnologías ya disponibles a nivel de cementos con alto contenido de adiciones minerales, sino también desincentiva la innovación en toda la cadena de valor. Según estimaciones del EFI Foundation (2026), reducciones de más del 40% en el carbono embebido del concreto son alcanzables hoy sin costos adicionales, mediante la sustitución parcial del cemento Portland con materiales cementicios suplementarios y sin comprometer el desempeño estructural. La reducción del factor clinker mediante el uso de materiales cementicios suplementarios — puzolanas, escorias, arcillas calcinadas — constituye precisamente el eje de Cementos y Adiciones de la Hoja de Ruta FICEM 2050, con una contribución estimada de 9% a la reducción sectorial al 2050; las reglas prescriptivas vigentes son, a menudo y en términos prácticos, uno de los principales obstáculos regulatorios para activar este eje.

Una segunda dimensión crítica del green procurement tiene que ver con la **cadena de valor de la construcción y su alto grado de fragmentación**. En los proyectos de obra pública, el Estado no compra concreto directamente: contrata proyectos a empresas constructoras, que subcontratan el suministro de materiales a través de múltiples eslabones — proyectistas, contratistas generales, subcontratistas — antes de llegar al productor de concreto. Esta estructura diluye las señales de mercado: aun cuando el organismo contratante declare preferencia por concreto bajo en carbono, esa señal se debilita a lo largo de la cadena si no está respaldada por requisitos técnicos explícitos en los pliegos de licitación, en las especificaciones de diseño y en los criterios de recepción de obras. El green procurement efectivo requiere, por tanto, llegar hasta los especificadores técnicos — arquitectos, ingenieros, inspectores de obra — que son quienes traducen las políticas públicas en decisiones de materiales concretas.

Una tercera dimensión atañe directamente a la **eficiencia constructiva y a la industrialización del proceso de producción del concreto**— el eje de Eficiencia en Producción de Concreto de la Hoja de Ruta FICEM 2050, con una contribución estimada de 7% a la reducción sectorial al 2050.. En la región, el 64% del concreto se produce aún a pie de obra a partir de cemento suministrado en sacos, un método artesanal que genera mayor variabilidad en la calidad, mayor desperdicio de materiales y mayor huella de carbono por unidad construida. Las compras públicas que exigen concreto premezclado o prefabricado industrializado — con control de calidad certificado y trazabilidad de la huella de carbono — no solo reducen emisiones; también elevan la calidad de la infraestructura resultante, reducen los costos de mantenimiento a largo plazo y contribuyen a la resiliencia de las construcciones ante eventos climáticos extremos. En un contexto regional donde el déficit habitacional alcanza el 45% (BID, 2024, citado en FICEM Hoja de Ruta 2050) y donde solo el 14,9% de la red vial está pavimentada de forma permanente (CAF, 2018), la magnitud de la inversión pública requerida convierte al Estado en el actor con mayor poder individual para transformar los patrones de consumo de materiales de construcción en toda la región.

Una cuarta dimensión del **green procurement articula la vinculada a las compras con el financiamiento climático**. Los instrumentos de incentivo orientados exclusivamente a la oferta — subsidios, créditos fiscales, programas piloto — resultan insuficientes por sí solos: el EFI Foundation (2026) señala que el apoyo centrado en el lado de la oferta contribuye muy poco para que los nuevos proyectos accedan al financiamiento de infraestructura a escala. El mecanismo central por el cual la demanda pública cierra esa brecha es el de-risking: al comprometer volúmenes predecibles de compra de materiales bajos en carbono a mediano y largo plazo, el sector público transforma una propuesta de inversión que el capital privado percibe como tecnológica y comercialmente incierta en una propuesta con flujos de caja anclados en contratos de largo plazo, atrayendo así financiamiento institucional hacia la nueva capacidad productiva. Esta señal de mercado puede articularse con el ecosistema completo de financiamiento climático que opera en la región. Los bancos multilaterales de desarrollo que operan en la región (Grupo BID, CAF, Grupo Banco Mundial, BCIE, entre otros), cuentan con instrumentos específicos para este tipo de operación — préstamos en condiciones de finanzas mixtas (blended finance), garantías parciales de crédito, donaciones de recuperación contingente y asistencia técnica—que pueden estructurarse alrededor de canalizarse hacia proyectos de construcción con atributos verificables de bajo carbono embebido. Estos instrumentos ganan eficacia cuando se articulan con la banca nacional de desarrollo (BNDES, Bancóldex, Nafin/Bancomext, COFIDE, BNDS, etc), que actúa como canal natural para llegar a contratistas y productores locales y para integrar criterios climáticos en productos financieros ya desplegados en el mercado. A esta arquitectura se suman las ventanillas climáticas dedicadas — Green Climate Fund (GCF), Global Environment Facility (GEF), Climate Investment Funds — que aportan capital concesional para los componentes de mayor riesgo, y los programas de cooperación bilateral con cartera de infraestructura sostenible (KfW, AFD, JICA), relevantes especialmente en la fase de pre-inversión y asistencia técnica que precede al cierre financiero.

Una quinta dimensión, complementaria a la anterior, opera a través de los sistemas de certificación verde de edificios e infraestructura. Los esquemas de calificación para edificación —como LEED, BREEAM y EDGE, entre otros— y para infraestructura —como ENVISION— constituyen un complemento clave del green procurement: al integrar criterios de huella de carbono embebida en sus protocolos de evaluación, generan una señal adicional de demanda desde el sector privado y desde la banca de inversión, reforzando los incentivos que las compras públicas buscan instalar en el mercado.

La convergencia entre criterios públicos y certificaciones privadas reduce los costos de cumplimiento para los productores — que enfrentan un único conjunto de criterios técnicos en lugar de exigencias divergentes — y amplía el universo de proyectos donde el cemento bajo en carbono encuentra demanda formalizada, incluyendo edificación corporativa, vivienda de mercado medio-alto y proyectos de infraestructura financiados por inversionistas institucionales con mandatos de sostenibilidad.

El rol del cemento y el concreto

La implementación efectiva del green procurement en la construcción requiere operar en tres niveles articulados entre sí: en el nivel de producto, las Declaraciones Ambientales de Producto (DAPs, o EPDs por sus siglas en inglés) verificadas por tercera parte y mecanismos de comparabilidad y diferenciación de productos de bajo carbono en el mercado; en el nivel de elementos constructivos, la contabilidad y metas sobre el CO₂ embebido para una unidad funcional constructiva habilitan decisiones informadas a nivel de especificación de obra; en el nivel de edificio y proyecto, el Análisis de Ciclo de Vida de ciclo de vida completo (Whole-Building o LCA por sus siglas en inglés) y los límites de CO₂ embebido total del proyecto, combinados con los sistemas de certificación verde — del tipo LEED, BREEAM, EDGE, Envision, entre otros —, articulan la reducción de la huella de carbono con el acceso a financiamiento climático e inversión privada. Esta arquitectura de tres niveles permite avanzar de forma gradual: comenzando con reportes de producto, progresando hacia límites de mezcla y consolidando en exigencias a nivel de proyecto completo.

Niveles de implementación del Green Procurement en construcción



EPD/DAP verificados por tercera parte
 Límites de intensidad de emisiones
 (kgCO₂/t cemento)



Reporte GWP de la mezcla de concreto
 Límites de GWP por m³ de
 concreto (kgCO₂/e/m³)



ACV ciclo de vida completo (Whole-Building LCA)
 Límites de CO₂/ embebido total
 del proyecto

Fuente: Elaboración FICEM con base en EFI Foundation (2026), GCCA (2021) y Hoja de Ruta FICEM 2050

Recomendaciones de FICEM

Con base en el diagnóstico regional y la experiencia de los marcos internacionales de referencia, FICEM formula las siguientes recomendaciones dirigidas a gobiernos, organismos reguladores, academia e industria:

1 Apoyar la implementación y uso de herramientas de contabilidad y reporte del CO₂ embebido, y formación técnica en toda la cadena de valor.

Mediante mecanismos de gobernanza participativa, los gobiernos de la región deben impulsar el acceso a soporte metodológico y financiero para implementar herramientas de medición, reporte y verificación (MRV) del CO₂ embebido a nivel de producto — cemento y concreto — y a nivel de proyectos de construcción. Esto incluye la adopción progresiva de Declaraciones Ambientales de Producto (EPD/DAP) por parte de los productores, así como la aplicación de metodologías de Análisis de Ciclo de Vida (ACV) a los proyectos.

Asimismo, deben construir una hoja de ruta a escala nacional para la adopción progresiva de estos instrumentos. Esta hoja de ruta debe contemplar una primera etapa de proyectos piloto que permita generar experiencia técnica, datos locales y capacidades institucionales; y una segunda etapa de implementación gradual como requisito en grandes proyectos de infraestructura y vivienda de promoción pública. El objetivo es que las decisiones de diseño, especificación y contratación de materiales estén basadas en datos verificables sobre la huella de carbono a lo largo de todo el ciclo de vida del proyecto, orientando la inversión pública hacia construcciones resilientes y de larga vida en servicio.

En paralelo, es necesario desarrollar programas de formación técnica dirigidos a toda la cadena de valor — proyectistas, especificadores, contratistas, inspectores de obra y funcionarios de organismos contratantes del Estado— para que las decisiones de materiales y de diseño se tomen con base en datos verificables de huella de carbono. Sin este piso de capacidades técnicas e informativas, ningún instrumento de compras públicas verdes puede implementarse de forma efectiva.

2 Establecer, junto con la industria, líneas base y esquemas para la identificación de productos bajos en carbono en cada mercado nacional

Los gobiernos deben trabajar en conjunto con la industria del cemento y del concreto de cada país para construir una línea base de referencia sobre la intensidad de emisiones de los productos disponibles en el mercado local, y a partir de ella desarrollar un esquema que permita denominar y diferenciar, con criterios técnicos verificables y transparentes, a los cementos y concretos de bajo carbono. Esta tarea requiere la participación de los productores en la generación de datos, y del sector público en la validación y formalización de los criterios.

3 Modernizar el marco normativo y técnico que rige la especificación, supervisión y recepción de obras con cemento y concreto

Los instrumentos normativos y técnicos que rigen la producción y el uso en la construcción del cemento y el concreto abarcan un conjunto amplio e interrelacionado: normas de cemento y concreto, códigos de construcción, pliegos de especificaciones técnicas de obras, y criterios aplicados por la supervisión y dirección de obras. En muchos países de la región, estos instrumentos contienen especificaciones no armonizadas con el enfoque normativo actualizado de otros eslabones de la cadena de valor, o sin consideración de las metas climáticas a nivel de la construcción. Esta actualización debe ir acompañada de programas de formación y educación en todos los niveles de la cadena — desde la academia y la formación técnica profesional hasta los organismos de supervisión y dirección de obras — para que los nuevos criterios sean comprendidos y aplicados de forma consistente. Asimismo, se debe garantizar una instancia de revisión permanente de estos instrumentos, así como su difusión activa a los distintos niveles del gobierno público — nacional, regional y local — que participan en la contratación, supervisión y recepción de obras de construcción.

4 Articular el green procurement con el ecosistema de financiamiento climático y con sistemas de certificación verde de edificios e infraestructura.

Se deben diseñar mecanismos explícitos que vinculen la demanda agregada por las compras públicas con el ecosistema completo de financiamiento climático que opera en la región — banca multilateral (BID e IDB Invest, Banco Mundial e IFC, CAF, BCIE), banca nacional de desarrollo (BNDES, Bancóldex, Nafin, COFIDE), ventanillas climáticas dedicadas (Green Climate Fund, Global Environment Facility), cooperación bilateral (KfW, AFD, JICA, entre otros) y mercados de capital sostenibles (bonos verdes y vinculados a sostenibilidad) —, incorporando indicadores verificables de huella de carbono embebida como criterio de elegibilidad. El mecanismo central es la señal de offtake de largo plazo: la demanda pública predecible permite estructurar instrumentos de finanzas mixtas (blended finance), garantías parciales de crédito y acuerdos de compra anticipada que reducen el riesgo percibido de la inversión privada en nueva capacidad productiva baja en carbono, complementando los incentivos del lado de la oferta cuya insuficiencia ha sido documentada (EFI Foundation, 2026)

En paralelo, los sistemas de certificación verde para edificios y para infraestructura constituyen un complemento indispensable: al integrar criterios de carbono embebido en sus protocolos de evaluación, generan una señal de demanda desde el sector privado y la banca de inversión que refuerza y amplía el alcance de las políticas de compras públicas verdes. Los gobiernos deben facilitar la adopción de estas certificaciones en proyectos de promoción pública y utilizarlas como criterio de elegibilidad preferente para el acceso a financiamiento climático internacional.

FICEM pone a disposición su conocimiento técnico y su capacidad de convocatoria para colaborar con gobiernos, reguladores, academia e industria en el diseño de marcos que permitan escalar el uso de adiciones minerales como parte de la estrategia regional de descarbonización.

