

## Sector 1 Introducción

# Construcción Sustentable

Bioclimática puede ser definida como el conjunto de estrategias arquitectónicas, técnicas, tecnológicas y constructivas orientadas a favorecer: comodidad ambiental, eficiencia energética, ambientes saludables y reducción de impactos ambientales negativos. Entretanto, construcción verde podría entenderse como las estrategias orientadas a minimizar el impacto ambiental negativo asociado a las actividades de la construcción. Usualmente, ambos conceptos suelen agruparse bajo la denominación de Sostenibilidad Ambiental. Ante esta definición, las políticas nacionales que hacen referencia al tema son aquellas que regulan o generan directrices relacionadas con:

- Consumo de agua en edificaciones
- Huella ecológica de los materiales de construcción
- Manejo de residuos de construcción y demolición
- Eficiencia energética
- Confort o comodidad ambiental

## Política sectorial del país

En Colombia, el **Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018** se planteó la necesidad de plantear y formular la Política de Construcción y Urbanismo Sostenibles. Durante este periodo el **Decreto 1285 de 2015** estableció lineamientos de construcción sostenible para edificaciones desde el punto de vista social y ambiental. Para complementar este, la **Resolución 0549 de 2015** adopta ahorros de agua y energía para edificaciones y hace un llamado para establecer incentivos a construcciones verdes y bioclimáticas.

Alineada con este llamado en la **Resolución 0549 de 2015**, la **Resolución 585 de 2017** sustituida por la **Resolución 463 de 2018 de la Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME)** establece criterios para acceder a beneficios tributarios asociados a proyectos de edificaciones energéticamente eficientes y a la gestión eficiente de la energía. Estos planes de incentivos se dan dentro del marco del **Programa de Uso Racional y Eficiente de la energía (PROURE)** adoptado mediante el **Plan de Acción Indicativo-PAI 2017-2022** con las metas y acciones de eficiencia energética por sector de consumo prioritario. En el marco del PROURE se destacan también los reglamentos técnicos RETIE, RETIQ y RETILAP de instalaciones eléctricas, etiquetado e iluminación respectivamente.

En el **COP21**, tal como consta en el documento **ABC de los compromisos de Colombia para la Cop21 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible**, el país adquirió compromisos relacionados con la reducción en un 20% de los gases efectos invernadero proyectados para 2030 a partir de varias acciones enfocadas en los principales sectores económicos. Entre las acciones se destacan:

- Vivienda. Según el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la estrategia “apunta a la construcción sostenible y la utilización de materiales con menor huella de carbono, así como a la eficiencia energética en ámbito residencial y el ordenamiento territorial para impulsar ciudades sostenibles”
- Energía. Según el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible se “Promueve la eficiencia energética en todos los sectores de la producción por medio de energías renovables no convencionales y una gestión más eficiente de la energía”

Finalmente, El **CONPES 3943** de 2018 del Departamento Nacional de Planeación, (i) reconociendo la importancia de incorporar y promover estrategias y criterios de Sostenibilidad Ambiental en las edificaciones del territorio colombiano, (ii) considerando que solo unos pocos municipios del territorio nacional han implementado **Políticas de Construcción Sostenible**, (iii) retomando principios y lineamientos de iniciativas anteriores propone una política nacional para edificaciones y (iv) considerando que existen barreras para la consolidación de la sostenibilidad ambiental de edificaciones en el mercado colombiano, promueve *“una estrategia nacional unificada que consolide acciones en todas las etapas del ciclo de vida de las edificaciones; articule las iniciativas relacionadas con la inclusión de criterios de sostenibilidad en el sector de las edificaciones dentro de una estrategia nacional de transición normativa, financiamiento verde para promoción de edificaciones sostenibles; y haga seguimiento a los resultados de las acciones implementadas en las políticas”*. Por último, entre las bases del **Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022** se establece el pacto por la sostenibilidad e identifica la “Provisión de edificaciones e infraestructura sostenible” como una de las estrategias para impulsar el compromiso con la sostenibilidad y la mitigación del cambio climático.

## Instrumentos regulatorios

Complementando el **Decreto 1285 de 2015**, la **Resolución 0549 de 2015** del Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio que adoptó la guía para el ahorro de agua y energía en edificaciones y llamó la atención acerca de la necesidad de establecer incentivos por su cumplimiento, constituye un esfuerzo valioso, más insuficiente, para favorecer el desempeño ambiental de edificaciones a partir de la minimización del consumo de agua y energía durante la fase de ocupación. Además de la necesidad de actualizar y precisar los lineamientos y ampliar el alcance a más tipos de edificaciones, la falta de seguimiento y control han generado que, en la práctica, el cumplimiento de tales requerimientos sea opcional. La resolución se expidió con dos anexos: Mapa de clasificación climática de Colombia y Guía de construcción sostenible, que auxilian a constructores y diseñadores en la concepción de las edificaciones.

Por otro lado, entre las normativas relacionadas con materiales, la **NTC 6212 de 2016**, o sello ambiental colombiano, establece los criterios ambientales para diseño y construcción de edificaciones sostenibles para uso diferente a vivienda y certifica edificaciones que cumplan con tales criterios.

Con relación a la gestión del agua, la **Ley 373 de 1997** establece el marco institucional para el uso eficiente del agua en edificaciones y promueve el uso de aparatos de bajo consumo en edificaciones. Alineadas con esta la **NTC 1500 DE 2014** y la **Resolución 744 de 2016** establecen medidas para el uso racional del agua en edificaciones.

Ya con relación a los Residuos de Construcción y demolición, la **Resolución 0472 de 2017** del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el **CONPES 3874** de 2016 regulan la generación, aprovechamiento y disposición final de RCD.

## Indicadores sectoriales

- Con relación a información acerca de la proporción de nuevas edificaciones o readecuaciones que integren estrategias bioclimáticas y de sostenibilidad ambiental, no se encontraron indicadores. Los únicos indicadores en este sentido se relacionan con número de edificios con Certificaciones Energéticas, como por ejemplo LEED, que para marzo contaba con 122 proyectos certificados y 226 en proceso. No obstante, no se considera que estas sean
- Con relación a los RCD, no hay indicadores oficiales, más algunos investigadores estiman que en la actualidad se genera al menos 100.000 ton/día de los cuales apenas un poquísimo porcentaje es aprovechado. Para 2010 se estimaron 12.000.000 ton/año en Colombia.
- Con relación a las metas establecidas en la **Resolución 0549** de 2015, se espera que, de acuerdo con el clima y la tipología, las nuevas edificaciones logren entre el 15% y el 45% de ahorro energético (considerando que actualmente en el territorio nacional las edificaciones consumen aproximadamente el 22% de la energía) y entre el 10% y el 45% de ahorro de agua con base en una línea base calculada según los consumos típicos previos a 2015.

## Cuellos de botella y problemas que se abordarán en el futuro

Cada vez se vuelve más urgente la implementación de medidas gubernamentales estrictas que obliguen a que el gremio de la construcción adopte de manera urgente estrategias de bioclimática y sostenibilidad ambiental en la concepción y construcción de espacios urbanos y edificaciones.

A pesar de la evidente necesidad generada por las crisis energéticas, cambio climático y desastres ambientales, la transición hacia la construcción verde y bioclimática ha sido un proceso lento y desordenado a nivel nacional. Por ejemplo, en la actualidad, no hay claridad absoluta para todos los actores del gremio de la construcción sobre las normativas vigentes y las exigencias reales. En consecuencia, no hay control sobre los procesos constructivos en materia de desempeño ambiental y los mejores ejemplos de construcción sostenible y bioclimática son iniciativas particulares. Esto implica que haya más normas, decretos y resoluciones que ejemplos construidos de su aplicación.

Con relación a los incentivos, aún no hay confianza del gremio de la construcción en esta estrategia. En la práctica se han evidenciado barreras para lograrlos. Se trata de un tema de voluntad política.

Por otro lado, uno de los principales problemas que se avizora en el futuro cercano se relaciona con la falta de caracterización climática exhaustiva y precisa del territorio nacional sumada a la falta de información técnica de los materiales de la construcción. Ambas son la base fundamental para desarrollar cálculos y estrategias que deriven en construcciones verdes y bioclimáticas. Por otro lado, las metas, criterios, exigencias y lineamientos dispuestos en estas

normas y reglamentos deben ser constantemente actualizados y revisados. Las metas actuales no son suficientes y aún son muy cuestionados algunos criterios.

En términos generales, se trata de un tema de voluntad política para gestionar y garantizar la construcción verde y bioclimática en Colombia.