

Sector 1 Introducción

Construcción Sustentable

Políticas sectoriales

El Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento es el ente rector en la construcción y cuenta con una Política Ambiental Sectorial. R.M. N° 165-2007 – VIVIENDA (06.06.2007) y un Plan de Gestión Ambiental Sectorial 2008 – 2016 (no han sido actualizados) que crea un Sistema de Gestión Ambiental Sectorial a cargo de la Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAA), que establece mecanismos de fiscalización y control ambiental de las actividades de construcción, urbanismo y saneamiento, y promueve la mejora de la calidad ambiental en los ámbitos urbanos y rurales, aunque solo regula las actividades de los viceministerios de Vivienda y Saneamiento.

El 2014 la Dirección Nacional de Construcción, del Viceministerio de Construcción, encargó al Foro Ciudades para la Vida un estudio para formular un plan que promueva la Construcción Sostenible en el Perú¹, entendida como “una construcción que ofrezca una alta calidad de vida a sus habitantes al tiempo que reduce sus impactos sobre el ambiente, minimiza la generación de gases de efecto invernadero (GEI) y se adecúa a los fenómenos naturales y climatológicos previsibles del cambio climático”. Se realizó un diagnóstico de la construcción en Perú, en el marco del Cambio Climático, una matriz de indicadores en base a escenarios al 2035 y se propuso un Plan con estrategias y acciones para implementar el modelo de construcción más sostenible en el corto, mediano y largo plazo en el Perú, el cual ha sido parcialmente desarrollado.

La Ley Marco sobre el Cambio Climático N° 30754, en el Artículo 3, se enfoca en la gestión integral de cambio climático en diversos sectores, en el inciso 3.5, sobre mitigación y adaptación basada en la planificación territorial, llamando a incorporar medidas de mitigación en los procesos constructivos y de adaptación de edificaciones existentes, también se hace referencia al término de construcción sostenible para la creación de ciudades sostenibles,

Los instrumentos regulatorios

Vivienda cuenta con el Reglamento de Protección Ambiental DS N° 015-2012-VIVIENDA y su última modificatoria DS N° 020-2017-VIVIENDA y el Reglamento para la Gestión y Manejo de Residuos de las Actividades de Construcción y Demolición. D.S. N° 003-2013-VIVIENDA actualizado por DS N° 019-2016-Vivienda, que clasifica y regula la gestión de residuos sólidos provenientes de obras de construcción y demolición.

También ha aprobado los Lineamientos de Política para la Promoción de Reuso de Aguas Residuales para riego de áreas urbanas y periurbanas con la RM. N°176-2010–VIVIENDA y el Protocolo de

¹ Miranda, L y otros “Perú hacia la construcción sostenible en escenarios de cambio climático” (2014) Universidad Ricardo Palma, 245 pp.

Monitoreo de la Calidad de los Efluentes de las plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas o municipales, con la RM. N°273-2013-VIVIENDA.

La norma más importante sobre el tema es el Código Técnico de Construcción Sostenible (CTCS) decreto supremo N° 015-2015-VIVIENDA, todavía de aplicación voluntaria (previsto para aplicarlo obligatoriamente el 2018 pero no se ha logrado), se enfoca en 3 categorías, el ahorro del agua, el ahorro energético y el confort térmico de los usuarios dentro de las edificaciones. Promueve entonces la eficiencia hídrica, ahorro de agua y reuso de aguas residuales tratadas, la eficiencia energética y uso de energías renovables, así como aplica la transmitancia térmica² máxima de cerramientos según zona bioclimática, las cuales fueron definidas a través del mapa *Mapa Climático para diseño arquitectónico* de 2005 (RAYTER, FUSTER, ZUÑIGA, 2005)³ que ha sido tomado por Vivienda como oficial, aprobado con anticipación y que ha sectorizado el país en 9 zonas bioclimáticas (Desértico Marino, Desértico Interandino Bajo, Mesoandino, Altoandino, Nevado, Ceja de Montaña, Subtropical Húmedo y Tropical Húmedo), donde cada zona incluye un listado de provincias.

El sector propone una serie de recomendaciones para reducir la energía que se consume en las edificaciones del Perú (llega al 30% del total de energía eléctrica del país), para esto propone modificar el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), entre ellas por ejemplo, que toda unidad de vivienda de densidad media y densidad baja, ubicada en las zonas bioclimáticas denominadas Desértico Costero, Desértico, Interandino Bajo, Mesoandino, Altoandino y Nevado, incluya un sistema de calentamiento de agua con energía solar dual (solar + electricidad o gas) y que las edificaciones contenidas en las normas A.030 Hospedaje, A.040 Educación y A.050 Salud, del RNE, incluyan un sistema de calentamiento de agua con energía solar de tal forma que garanticen una dotación mínima de agua caliente del 50% del total que necesite la edificación, según lo establecido por la norma IS.010 Instalaciones Sanitarias. Entre otras⁴.

Igualmente, se propone que todas las lámparas que se instalen en una edificación deben ser de tecnología eficiente, cumpliendo con lo indicado en la Norma Técnica Peruana 370.101-2-2008 Etiquetado de eficiencia energética para lámparas fluorescentes compactas, circulares, lineales y similares de uso doméstico. Igualmente recomienda la aplicación de la Norma Técnica Peruana 399.483-2007 "Eficiencia energética en artefactos refrigeradores, refrigeradores-congeladores y congeladores para uso doméstico".

El sector cuenta con un NAMA de Construcción Sostenible⁵ con visión de ciudad y se propone como objetivo diseñar y establecer un mecanismo de optimización de zonas urbanas delimitadas, nuevas y existentes a través de la construcción sostenible. Para esto, propone pilotos en zonas de intervención a determinarse según: i) la diversidad bioclimática, (diferentes Zonas), ii) Homogeneidad de las Viviendas, vivienda con características similares en cuanto a área, ambientes y materiales, iii) Niveles Socio Económicos atendidos por el Fondo MiVivienda B y C (no se propone

² Capacidad del elemento de dejar pasar un flujo de calor (Watt) entre sus dos caras que separan diferentes ambientes (cada uno con diferente temperatura).

³ RAYTER, FUSTER, ZUÑIGA, *Mapa Climático para Diseño Arquitectónico*. Convenio Senamhi-MVCS. 2009.

⁴ EM.110 Acondicionamiento Térmico y Lumínico con Eficiencia Energética, EM.090 Instalaciones con Energía Eólica, CE.030 Estabilización de Suelos y Taludes, E.100 Bambú, Diseño y Construcción de Ciclovías, EM.030 Instalaciones de Ventilación

⁵ Estudio desarrollado por el Banco Mundial, CAPECO, MINAM, Perú GBC y el MVCS (2014-2016)

atender los sectores D y E de más bajos ingresos), iv) el compromiso del alcalde distrital o provincial y v) la capacidad de replicabilidad en otras áreas. La idea es promover la transformación sectorial, la mitigación de GEI, logrando beneficios económicos, sociales y ambientales.

Estado del arte del sector: mejores prácticas

Perú puede migrar a un modelo de construcción sostenible, a costos menores o con mínima inversión adicional, recuperables a corto plazo gracias al ahorro que generan (particularmente en agua, energía y materiales), generando más verde urbano, mejorando el confort y valor inmobiliario y contrariamente a lo que se piensa, al alcance de todos. Pero a pesar de los esfuerzos del Gobierno, el sector privado, la academia y sociedad civil, aún no se incorpora el enfoque de sostenibilidad ambiental en los procesos constructivos.

La política de Vivienda aún en consulta sigue centrada en promover la inversión del sector privado, sin atender las demandas de los sectores más pobres (D y E) y considerando débilmente los impactos y riesgos que el cambio climático implica y/o avizora. Se han logrado avances, pero está pendiente su implementación masiva, y particularmente, se requieren correctivos y políticas más claras para ampliar y proteger las zonas verdes, espacios públicos urbanos y árboles, relocalizar a poblaciones en zonas de alto riesgo no mitigable ante escenarios actuales y futuros del cambio climático, así como promover el uso de materiales y procesos constructivos eco-eficientes, ambiental y socialmente más ventajosos.

Finalmente, es poco lo avanzado en la eliminación, reducción y/o sustitución del uso de materiales peligrosos, dañinos y tóxicos para la salud humana y los ecosistemas. Salvo la prohibición del asbesto anfíbol (aunque se regula el uso del asbesto crisólito)⁶ se siguen comercializando y utilizando materiales constructivos con alto contenido de elementos tóxicos, peligrosos y contaminantes como pegamentos, limpiadores, barnices, pinturas, lacas y otros, de diversa marca y procedencia.

Indicadores sectoriales

Al 2014 el PIB de los últimos 10 años del sector construcción había crecido de manera sostenida (cerca de 350%, pasó de 9,948 millones de nuevos soles a cerca de 34,891 millones de nuevos soles)⁷. En la práctica producto también del importante auge de la autoconstrucción. Esta tendencia ya concluyó y, por el contrario, está estancándose asociado a los efectos del Fenómeno de El Niño 2017 y a la desaceleración económica por la inestabilidad política y escándalos de corrupción.

⁶ Ley que prohíbe el asbesto Anfíboles y regula el uso del asbesto Crisolito LEY N° 29662, 7 de Abril del 2011, así como el DS N° 105-2012-MINAM regula el uso de ciertos materiales tóxicos en las obras de construcción, como el asbesto anfíboles y el asbesto crisolito.

⁷ Miranda, L y otros "Perú hacia la construcción sostenible en escenarios de cambio climático" (2014) Universidad Ricardo Palma, 245 pp., Fuente: , Ministerio de Economía y Finanzas, MEF

Un claro indicador de la informalidad en los procesos constructivos en el país es que al 2008 más de la mitad de las municipalidades del Perú no otorgaron ninguna licencia de construcción.

Lecciones aprendidas y desafíos

A pesar de las voluntades y compromisos indiscutibles, estos cambios requieren la generación y promoción de una demanda real, y el desarrollo normativo que la incentive y/o determine por mandato legal haciendo de obligatorio cumplimiento el Código Técnico de Construcción Sostenible e incorporando nuevas variables como las zonas verdes y espacios públicos por persona⁸. El Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento requiere fortalecer su política de apoyo hacia los sectores de construcción y de vivienda en términos ambientales. Faltan políticas, normas y legislación específica que promueva la construcción sostenible. Se requieren más incentivos u oportunidades para atraer inversiones o capital para promover la investigación y las tecnologías limpias y ampliar la oferta de servicios de soporte para la construcción como capacidades técnicas, empresas especializadas, productos “verdes”.

Aún se observa una predominancia al uso de tecnologías convencionales sobre tecnologías alternativas, diseños arquitectónicos poco adecuados al medio local, bajo nivel de integración de las edificaciones predominantes con el paisaje bajo nivel de preparación y adaptación de las nuevas edificaciones e infraestructura a los escenarios de cambio climático, bajo nivel de renovación de las edificaciones e infraestructura con enfoque de sostenibilidad (retrofit), tendencia al uso de materiales y acabados importados sin promover la innovación nacional, escasa oferta de servicios para Construcción Sostenible (Miranda, 2014)

⁸ Recientemente se ha dado una contramarcha al aprobarse el DS N° 022-2016, Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible, que reduce en la práctica los m² de aportes de áreas verdes y recreativas por persona a 0.80, 0.43, 0.25 y 0.57 para la zonificación residencial baja, media, media y alta respectivamente (Miranda, Liliana, 2016, Desafío: conservar e incrementar áreas naturales, vivas y verdes en las Ciudades del Perú. Objetivo de Desarrollo Sostenible 11, meta 11.7 por más áreas verdes, Revista Actualidad Gubernamental)