

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ**

**FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA**



**COMPARACIÓN DE LOS ASPECTOS LEGALES DE LAS VIVIENDAS DE  
INTERÉS SOCIAL DE COLOMBIA, CHILE Y PERÚ**

**Trabajo de investigación para obtener el grado académico de BACHILLERA EN  
CIENCIAS CON MENCIÓN EN INGENIERÍA CIVIL**

**AUTORAS:**

Zoila Rosa Valeria Carrión Moreno

Marjorie Adriane Cisneros Phocco

**Trabajo de investigación para obtener el grado académico de BACHILLER EN  
CIENCIAS CON MENCIÓN EN INGENIERÍA CIVIL**

**AUTORES:**

Harold Alberto Rayo Balandra

Jesús Edú Huamán Barrera

Iván André Montes Neyra

**ASESORA:**

Victoria Emperatriz Ramírez Valdivia

Lima, diciembre, 2021

## RESUMEN

América Latina y el Caribe son regiones que han enfrentado el problema de déficit habitacional debido al crecimiento poblacional en muchas ciudades principales. Como solución a ello, los gobiernos de países como Chile, Colombia y Perú cuentan con programas de vivienda social que buscan ayudar las personas con bajos recursos económicos. Sin embargo, a pesar de la reducción del déficit habitacional cuantitativo, resulta necesario ofrecer viviendas de calidad que tengan la infraestructura básica adecuada y que cubran las necesidades de las personas.

Por lo que la presente investigación compara la reglamentación de viviendas de interés social que tiene Colombia, Chile y Perú. Además, se identifican las características de los programas de vivienda de estos países y, finalmente, se recomiendan lineamientos para la reducción del déficit habitacional cualitativo peruano.

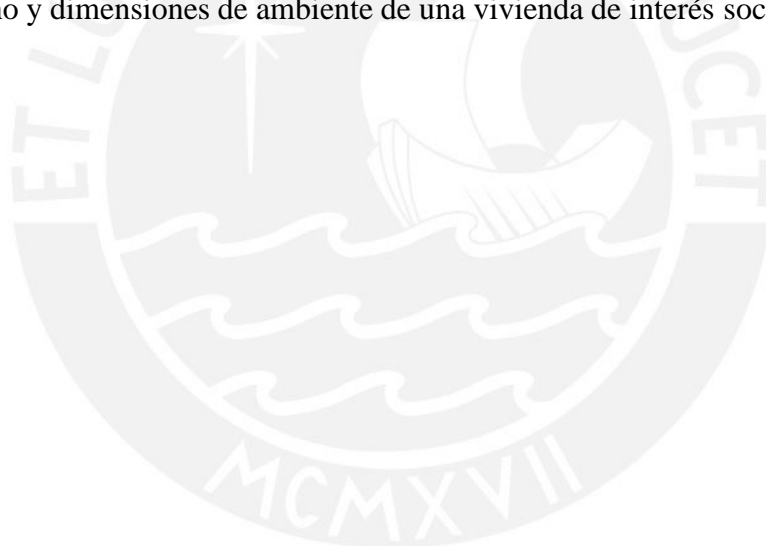
Se concluye que, con respecto al uso de suelo, existe una carencia de reglamentación enfocada en la ubicación de las viviendas sociales, ya que el costo del terreno es un factor trascendental; por ende, el problema de la ubicación de las VIS en zonas alejadas es una dificultad que los tres países padecen. Además, se concluyó que la calidad de vivienda que ofrecen los programas de Colombia es más desarrollada en cuanto al diseño estructural, eléctrico y sanitario. Mientras que los programas de Chile permiten una amplia pluralidad de materiales de construcción para estas viviendas, de las cuales el programa de Perú carece de estas características. Finalmente, el programa de Chile muestra un enfoque mayor en cuanto a accesibilidad para todas las personas para el dimensionamiento de espacios y requerimientos de arquitectura en la vivienda social, mientras que en los programas de Colombia y Perú se muestra un déficit de información.

## ÍNDICE

<b>CAPÍTULO I: Aspectos generales.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1    Introducción .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2    Planteamiento de problema.....</b>	<b>2</b>
<b>1.3    Justificación .....</b>	<b>4</b>
<b>1.4    Objetivos .....</b>	<b>4</b>
<b>CAPÍTULO II: Revisión de la literatura.....</b>	<b>5</b>
<b>2.1    Vivienda de interés social (VIS) .....</b>	<b>5</b>
<b>2.2    Déficit y marginalidad habitacional .....</b>	<b>6</b>
<b>2.2.1.    Déficit habitacional cuantitativo.....</b>	<b>6</b>
<b>2.2.2.    Déficit habitacional cualitativo .....</b>	<b>6</b>
<b>2.3    Requerimientos mínimos de calidad para una vivienda social .....</b>	<b>7</b>
<b>2.4    Programas de vivienda de interés social .....</b>	<b>8</b>
<b>2.4.1    Perú .....</b>	<b>8</b>
<b>2.4.2    Colombia.....</b>	<b>9</b>
<b>2.4.3.    Chile .....</b>	<b>13</b>
<b>2.5    Reglamentación de las viviendas de interés social.....</b>	<b>15</b>
<b>2.5.1    Perú .....</b>	<b>15</b>
<b>2.5.2    Colombia.....</b>	<b>20</b>
<b>2.5.3.    Chile .....</b>	<b>26</b>
<b>CAPÍTULO III: Comparación de la reglamentación.....</b>	<b>32</b>
<b>CAPÍTULO IV: Conclusiones .....</b>	<b>40</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>42</b>

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Subsidios de acuerdo al ingreso mensual .....	10
Figura 2. Valores de las viviendas en SMMLV de 2020 .....	11
Figura 3. Subsidios de acuerdo a la modalidad de intervención y categoría .....	13
Figura 4. Valores de Tramos del Subsidio DS1 .....	14
Figura 5. Valores mínimos para los tipos de habilitación urbana .....	16
Figura 6. Aportes reglamentarios para espacios públicos .....	17
Figura 7. Tipos de habilitaciones urbanas en laderas .....	17
Figura 8. Cuadro de Requerimientos Mínimos para viviendas del Programa Techo Propio. ....	18
Figura 9. Determinantes de orientación y topoclima según el clima .....	20
Figura 10. Determinantes del plan de ordenamiento territorial .....	21
Figura 11. Espacios habitacionales en una vivienda de interés social .....	25
Figura 12. Especificaciones en la pavimentación para las VIS según la zona en Chile .....	28
Figura 13. Clasificación de edificaciones según materiales .....	29
Figura 14. Límites constructivos según la clase de edificación. ....	30
Figura 15. Indicadores para elegir los terrenos dirigidos a VIS .....	32
Figura 16. Ventajas y puntos de mejora de la reglamentación para la habilitación urbana .....	35
Figura 17. Indicadores de la calidad de vivienda de interés social .....	37
Figura 18. Diseño y dimensiones de ambiente de una vivienda de interés social .....	38



## **CAPÍTULO I: Aspectos generales**

### **1.1 Introducción**

América Latina y el Caribe han enfrentado por varios años la demanda de las poblaciones con insuficiencia económica para lograr obtener una vivienda con una infraestructura básica y con estándares mínimos de calidad (BID, 2012). En cada uno de estos países, la coyuntura socioeconómica y política en conjunto con el precario financiamiento de organizaciones privadas evidencian rasgos proclives hacia un déficit y marginalidad habitacional (BID, 2012). La vigencia de la problemática habitacional comprende una estrecha conexión entre la cantidad de viviendas que el territorio puede ofrecer y los requerimientos mínimos de calidad para una vivienda (ONU HABITAT, 2015).

Asimismo, las tasas de urbanización de los países de América Latina y el Caribe se encuentran por encima del 50%, sin embargo, cuentan con altas desigualdades económicas, masivas migraciones desde zonas rurales a zonas urbanas y una débil planificación urbana (UHPH, 2020). Lo cual resulta en un déficit habitacional tanto cualitativo como cuantitativo. Y, ello se evidencia en las estadísticas, puesto que una de cada tres familias de América Latina y el Caribe residen en una vivienda inadecuada, debido a su baja calidad o carencia de servicios imprescindibles. (BID, 2012).

En este sentido, los gobiernos de los diferentes países de dicha región tienen acciones o programas que involucran el mejoramiento de viviendas, de barrios, del entorno urbano, titularización de tierras, entre otros (ONU HABITAT, 2015). Entre algunos de estos se encuentran las viviendas sociales, las que, asegurando la estabilidad social y armonía, se encargan de albergar a las familias en un “espacio mínimo suficiente” cumpliendo con estándares de calidad para garantizar la dignidad de cada uno de sus habitantes (Martí, 2009 en Alderete, 2010).

En Latinoamérica, los proyectos de viviendas de interés social han beneficiado a familias de escasos recursos brindándoles un espacio para vivir y que dispongan de los servicios básicos como luz y agua. De esta manera, países como Colombia, Brasil, Chile y México han reducido el déficit de vivienda cuantitativo con el que contaban hace unos años, por medio de programas de vivienda gratuita y subsidios para promover la compra de viviendas sociales (Banco Mundial, 2019).

Sin embargo, a pesar de la eficiencia en la reducción de la problemática habitacional cuantitativa, se han generado efectos como la segregación, fragmentación, inseguridad y se ha evidenciado la baja calidad de los conjuntos habitacionales (Rodríguez & Sugranyes, 2004). Por lo tanto, el déficit habitacional no sólo consiste en reducir la carencia de viviendas, sino en brindar viviendas que permitan el desarrollo equitativo, oportuno y seguro de todas las personas (ONU HABITAT, 2015). De esta manera, en la presente investigación se presentarán recomendaciones de lineamientos para la reducción del déficit cualitativo y cuantitativo habitacional.

## **1.2 Planteamiento de problema**

Uno de los más grandes problemas de Latinoamérica es la gran cantidad de población que esta presenta y que se encuentra en constante incremento. En el año 1975, existían 316 millones de habitantes en toda América Latina, mientras que para el 2025 se espera una tasa poblacional de 680 millones (CEPAL, 2016). Este incremento acelerado de habitantes genera que estos estén en busca de áreas dónde asentarse, generando un déficit habitacional.

Desde el siglo XX, varios países Latinoamericanos notaron dicho problema, y plantearon varios programas con enfoque social. Estos programas promueven el acceso a las personas, especialmente de los sectores medios y bajos, a viviendas de interés social, mediante subsidios, apoyos económicos, bonos, etc. (Fondo Mivivienda, s.f e). Este tipo de viviendas, en los últimos años, han estado en constante estudio y crítica; dado que, muchos de estos no cuentan

con la calidad deseable; de tal manera que, actualmente, existe mayor déficit habitacional cualitativo que cuantitativo, y ello lo constata el Banco Mundial (2019), en el cual, se indica que dos de cada tres familias necesitan una mejor vivienda, en vez de una nueva.

Por lo que, la pregunta de investigación de varios autores es cuán crítica es la calidad de las edificaciones existentes. Szalachman (2000) en sus estudios, muestra que el estado de una vivienda puede variar según la situación de cada país, por ejemplo, en Colombia y Chile, al menos el 45% de viviendas son de categoría I; es decir, presentan muy buena calidad mientras que, en países como Bolivia y Uruguay, se observa al menos un 50% de viviendas son de categoría III que indican estados deplorables y que necesitan reparación.

En el caso de Perú, el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS) indica que el 70% de las edificaciones se realiza de manera informal, por lo que las construcciones, en su mayoría, se encuentran edificadas en lugares inadecuados y emplean materiales de baja calidad. Asimismo, aún existen viviendas que no cuentan con servicios básicos, según el Censo del 2017 (INEI, 2017).

Además del problema de calidad existente, el uso de suelo para la construcción de viviendas, también, es una problemática, dado a su escasez y su constante incremento en valor (Dillon, et al., 2014). Según CEPAL (2020), el 82% de los latinos viven en zonas urbanísticas, por lo que las soluciones propuestas para el problema del déficit habitacional está restringido por el suelo urbano disponible. En ese sentido, no es de sorprender que actualmente las ciudades estén creciendo, cada vez más, lateralmente. Esto genera que el nivel de calidad de las edificaciones de interés social no sólo esté basado en los tipos de materiales de construcción empleados, o en la existencia o carencia de servicios básicos. Claramente son indicadores importantes; sin embargo, también es necesario analizar la seguridad de la vivienda, el nivel de urbanización, accesibilidad, equipamiento comunitario (centros educativos, centros de salud, espacios públicos y áreas verdes), entre otros (ONU HABITAT, 2015)

Por esta razón, para el entendimiento de una vivienda adecuada, se debe vincular esta con el aspecto social para generar políticas sociales que involucren programas que evalúen las necesidades esenciales de cada familia (Villalibre, 2011) y, de esta manera, se les brinde viviendas debidamente construidas con materiales de calidad cumpliendo las normativas de construcción de cada país, con servicios suficientes de luz y agua y con parámetros urbanísticos adecuados (ONU-HABITAT, 2015).

Entonces, para determinar una solución al déficit cualitativo, se evaluarán los aspectos legales, económicos y constructivos de una vivienda social, comparando los programas de viviendas sociales y la reglamentación de los siguientes países: Perú, Colombia y Chile.

### **1.3 Justificación**

El presente trabajo surge ante el interés de analizar y comparar las normativas de viviendas sociales del Perú, Colombia y Chile. Se busca determinar las características positivas y aquellas por mejorar de la reglamentación existente, con el objetivo de brindar recomendaciones al reglamento peruano. Cada uno de estos países poseen una variedad de programas con distintos enfoques; por ello, cada país analizado posee diferentes exigencias en su reglamentación, además, otra ventaja de la comparación a realizar son los países seleccionados, puesto que Colombia y Chile han incluido programas de viviendas sociales, antes que Perú, lo cual se muestra en sus reglamentaciones, dado que estas son más desarrolladas (UHPH, 2020).

### **1.4 Objetivos**

- Comparar la reglamentación de las viviendas de sociales de Colombia, Chile y Perú
- Brindar recomendaciones a la normativa peruana basados en la comparación realizada
- Identificar las características de los programas de las viviendas de interés social de Colombia, Chile y Perú



## **CAPÍTULO II: Revisión de la literatura**

### **2.1 Vivienda de interés social (VIS)**

Con el objetivo de poder definir qué es una vivienda de interés social es necesario conocer las dispuestas por la reglamentación de los países en estudio. En su mayoría, se basaron en el derecho universal de contar con una vivienda apropiada establecido por la Organización de las Naciones Unidas (ONU). Por ejemplo, Colombia definió la vivienda de interés social en base a este derecho, indicando que una vivienda social es aquella que debe cumplir con los estándares de calidad necesarios para que esta sea adecuada, además de presentar una construcción sostenible (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2011a).

Por otro lado, en Perú es definida como aquella vivienda que soluciona el déficit habitacional cualitativo y cuantitativo, subsidiada por el Estado y cuyos requisitos son fijados en los distintos programas promovidos por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (Fondo Mivivienda, s.f e). Respecto al caso de México, este tipo de viviendas son destinadas a personas con bajos recursos económicos, específicamente para aquellas que perciban “menos de cuatro salarios mínimos” o por pérdida ante desastres naturales (Serrano, 2021). La ordenanza General de Urbanismo y Construcciones de Chile menciona que la vivienda social tendrá un valor máximo de 400 unidades de fomento teniendo las especificaciones técnicas dadas en la misma ordenanza (SCS Arquitecto, s.f).

Luego de presentar las definiciones de los distintos países sobre las viviendas de interés social, se evidencia un notable vínculo con las personas que no cuentan con un hogar o que carecen de recursos para que se pueda cumplir el derecho humano a la vivienda. Además, cada país establece sus especificaciones técnicas de construcción o lo requisitos mínimos que deberían tener las viviendas, todo ello lo realizan para disminuir el déficit habitacional existente en las regiones.

## **2.2 Déficit y marginalidad habitacional**

### **2.2.1. Déficit habitacional cuantitativo**

Este término alude a la cantidad de viviendas necesarias para que todos los hogares posean un ambiente digno y adecuado para realizar diferentes tipos de actividades (sociales, reproductivas, parentales, entre otros) (Torroja, N., 2011 citado por ONU HABIT, 2015). Un indicador básico es la diferencia del número total de hogares y viviendas ocupadas. Se puede obtener esta diferencia mediante indicadores de censo de hogar o definición estadística (ONU HABITAT, 2015).

### **2.2.2. Déficit habitacional cualitativo**

El déficit habitacional cualitativo es un término que se relaciona a las brechas de calidad existentes entre algunas edificaciones y un determinado parque habitacional. Se basa en diferentes características para reconocer la calidad de la vivienda, tales como: el tipo de material para la construcción, área de espacios habitables, servicios básicos, centros comunitarios, entre otros (Torroja, N., 2011 citado por ONU HABIT, 2015).

Según Szalachman, R. (2000), para el análisis cualitativo de una vivienda se tienen que analizar las siguientes variables:

Primero, la disponibilidad de servicios, en donde se obtenga data relacionada sobre si la edificación cuenta con los servicios públicos, como, por ejemplo: agua, luz y desagüe; además de contar con espacios de baño y cocina dentro de la vivienda, las cuales pueden ser de uso compartido o exclusivo.

Segundo, la calidad y el estado de la vivienda, en donde el análisis de la calidad constructiva en Latinoamérica es difícil de determinar, dado que la información no es uniforme y varía dependiendo de la disponibilidad de materiales y los procesos constructivos típicos en cada país. Además de ello, se requiere conocer el estado de conservación de las viviendas actuales.

Por último, se encuentra el hacinamiento, el cual se refiere al número de personas existentes por habitación, es por ello que se alude a viviendas hacinadas cuando existen más de dos personas por habitación.

### **2.3 Requerimientos mínimos de calidad para una vivienda social**

Las viviendas de interés social (VIS) deben cumplir con ciertas especificaciones durante el diseño para que logren satisfacer las necesidades básicas de los usuarios y, de esta manera, sean consideradas viviendas adecuadas. Además, el diseño y construcción de una vivienda debe ser sostenible al momento de emplear los recursos naturales (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2011) para cumplir con los requisitos de calidad.

Entonces, los requerimientos mínimos que deben presentar las viviendas son las siguientes: Debe presentar un espacio adecuado para dormir y que se pueda incluir el mobiliario para guardar ropa, debe presentar una zona de baño para mantener las condiciones de salud de los usuarios a partir del aseo personal y una zona para la alimentación, la limpieza y almacenamiento.

Respecto al dimensionamiento que debe presentar una vivienda, este varía según la normativa de cada país. En Colombia, el área mínima de lote es de 35 m<sup>2</sup> para viviendas unifamiliares, 70 m<sup>2</sup> para bifamiliares y 120 m<sup>2</sup> para multifamiliares según el Decreto 2060 del 24 de junio del 2004. En México, el dimensionamiento mínimo de las viviendas se establece según el Código Nacional de Vivienda (2017) en el cual las VIS son catalogadas como viviendas económicas, populares y tradicionales con superficies mínimas de 40 m<sup>2</sup>, 50 m<sup>2</sup> y 71 m<sup>2</sup> respectivamente. Mientras que, en Chile ya se presentó un proyecto de ley para establecer áreas mínimas para las viviendas sociales. Se exige que el área mínima de una vivienda sea de 42 m<sup>2</sup> sin aplicar subsidio de densificación en altura y de 50 m<sup>2</sup> con aplicación de subsidio de densificación en altura (Cámara de Diputadas y Diputados CHILE, 2020).

## **2.4 Programas de vivienda de interés social**

### **2.4.1 Perú**

El Fondo Mivivienda posee programas sociales dirigidos a personas de medianos a bajos recursos para que logren adquirir una vivienda digna a través de la participación de una inmobiliaria y una constructora (Fondo Mivivienda, sf. a). Por ello, se muestran los siguientes programas:

#### **1. Programa de Techo Propio:**

Este programa está enfocado en ayudar a la población con escasos recursos económicos a acceder a una vivienda social que tenga servicios básicos de agua, luz y desagüe, bajo las siguientes modalidades (Fondo Mivivienda, sf. b):

- Adquisición de Vivienda Nueva
- Construcción en Sitio Propio – Postulación Colectiva
- Construcción en Sitio Propio – Postulación Individual
- Mejoramiento de Vivienda

Para ello, el Fondo Mivivienda le otorga un Bono Familiar Habitacional (BFM) como un subsidio a aquellas familias del proyecto, el cual sumado a sus ahorros podrán lograr adquirir su vivienda. El valor es del bono es de S/. 38 500, y de S/. 41 360 y S/. 42 680 si es una VIS priorizada y del tipo de vivienda, ya sea unifamiliar o multifamiliar. Las condiciones para acceder al programa se exponen a continuación (Fondo Mivivienda, sf. c):

- La persona debe ser miembro de un grupo familiar
- Aquella persona no debe ser propietario o copropietario de otra vivienda o terreno

- Para el caso de una VIS, el ingreso mensual no debe superar los S/. 3 715 ni S/. 2 071 para una VIS Priorizada

## **2. Nuevo Crédito MIVIVIENDA:**

Este programa está enfocado en ayudar a personas de medianos recursos a acceder a una casa. Asimismo, es un préstamo hipotecario con el que la persona puede financiar la compra de una vivienda ya terminada, en estado de ejecución o anteproyecto, con un valor que oscila entre los S/. 58 800 y S/. 419 600 (Fondo Mivivienda, sf. d). Además, existe un beneficio llamado el Premio al Buen Pagador que se le otorga a la persona que es puntual con los pagos mensuales, el cual al valor total se le descuenta un valor de S/. 17 700 o S/. 6 400.

## **3. MICONSTRUCCIÓN:**

Este programa está enfocado en ayudar a personas en cuanto a ampliaciones o pequeñas construcciones con ciertas características en específico (Fondo Mivivienda, sf.a).

## **4. MISMATERIALES:**

Este programa está enfocado en ayudar a personas en el suministro de compra de materiales para mejoras o remodelaciones en la vivienda que cumplan con ciertos requisitos (Fondo Mivivienda, sf. a).

### **2.4.2 Colombia**

Existe una oferta por parte del gobierno de Colombia que brinda a las personas que cumplen con los requisitos especificados, esta es el Subsidio Familiar de Vivienda (SFV). El Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio de Colombia [Minvivienda] ofrece un aporte económico o especie por única vez como ayuda para la construcción, adquisición o mejoramiento de la VIS (Minvivienda, s.f). Asimismo, excepcionalmente, se da dicho subsidio a poblaciones vulnerables como “desplazados, víctimas de actos terroristas y afectados por situaciones de

desastre o calamidad pública” (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2011b).

El financiamiento de la VIS es entregado a los familiares afiliados por las Cajas de Compensación, mientras que el Fondo Nacional de Vivienda (FONVIVIENDA) se lo brinda a los que no se encuentran en ella (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2011b). Asimismo, el Banco Agrario de Colombia S.A otorga los subsidios de las viviendas de zonas rurales y las entidades territoriales ofrecen recursos adicionales (Minvivienda, s.f).

De esta manera se tienen los siguientes programas:

- Programa Mi Casa Ya

Este programa brinda a las familias con ingresos mensuales inferiores a 4 SMMLV (Salario mínimo mensual legal vigente) un subsidio en dos partes para poder adquirir una vivienda nueva (Mi Casa Ya, s.f). A continuación, se muestran los beneficios de los hogares de acuerdo a sus ingresos mensuales (Mi Casa Ya, s.f):

<b>Subsidio</b>	<b>0 – 2 SMMLV</b>	<b>2-4 SMMLV</b>
<b>Subsidio cuota inicial</b>	30 SMMLV \$ 27.255.780	20 SMMLV \$ 18.170.520
<b>Subsidio a la tasa de interés</b>	5% de tasa EA \$8,6 millones en 7 años (VIP) 4% de tasa EA, \$15 millones en 7 años (VIS)	

Figura 1. Subsidios de acuerdo al ingreso mensual

Fuente: Adaptado de “ABC Mi Casa Ya”, Mi Casa Ya (s.f)

Adicionalmente, los hogares que necesiten de este beneficio no pueden ser propietarios de una vivienda en Colombia, tener ingresos menores a los mencionados anteriormente y nunca haber pertenecido a la cartera de beneficiarios de algún otro subsidio brindado por el Estado (Mi Casa Ya, s.f). La vivienda que puede ser adquirida corresponde a una

nueva VIP o VIS, la primera no puede superar los 90 SMMLV (\$81.767.340), mientras que la segunda debe encontrarse en el rango de 135 y 150 SMMLV (\$122.651.010) (Mi Casa Ya, s.f).

- Programa Frech

Este programa ayuda con la financiación de una VIS o VIP cubriendo un porcentaje de tasa de interés, es ofrecido por el Gobierno de Colombia junto al Banco de la República (Confiar, s.f). Para poder obtener dicho beneficio, los ingresos familiares no deben superar los 8 SMMLV, no ser el representante legal de una vivienda en Colombia y cumplir los requisitos adicionales del Decreto 1190 de junio 5 de 2012 (Confiar, s.f). Los valores para la vivienda de acuerdo a la necesidad de las personas se muestran a continuación, junto al porcentaje de cobertura:

Valor comercial de la vivienda en SMMLV	Tasa de cobertura	Municipios
Hasta <b>90 SMMLV 81 millones apróx.</b> Vivienda de interés prioritario (VIP)	5%	Todos
> 90 hasta <b>150 SMMLV 136 millones apróx</b> - Vivienda de interés social (VIS)	4%	<b>Ver municipios que aplican</b>
> 90 hasta <b>135 SMMLV 122 millones apróx</b> - Vivienda de interés social (VIS)	4%	Resto de los municipios

Figura 2. Valores de las viviendas en SMMLV de 2020

Fuente: Adaptado de "Subsidio FRECH para comprar vivienda VIS o No VIS", Confiar (s.f)

- Semillero de Propietarios

Este programa cuenta con dos modalidades de subsidio, las cuales se explicarán a continuación:

✓ **Modalidad: Premia tu ahorro**

Esta modalidad busca que los ciudadanos colombianos que no tengan ingresos máximos a 2 SMMLV (\$1.817.052) puedan contar con una vivienda digna mediante el ahorro de forma constante (Minvivienda, 2020). El ciudadano deberá ahorrar al menos 4.5 SMMLV en un máximo de 18 meses, luego se empezará con el conteo de 6 meses para que se solicite la

asignación del programa de Mi Casa Ya y finalmente, se realizará dicha asignación (Minvivienda, 2020).

✓ **Modalidad: Subsidia el arriendo**

Esta modalidad se centra en las familias que no ganan más de 2 SMMLV (\$1.656.000), las cuales pueden incrementar su calidad de vida y desistir de vivir en arriendos informales (Minvivienda, 2020). Los hogares reciben un subsidio de 500 miles de pesos para el arrendamiento de una vivienda VIP o VIS, aportan 150 mil para el canon y “debe ahorrar mensualmente 200 mil pesos”, luego de 24 meses podrán acceder al programa Mi Casa Ya (Minvivienda, 2020).

- Programa Casa Digna Vida Digna:

Este es articulado por las siguientes instituciones: El Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (MVCT), el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR) y Prosperidad Social (PS). El programa se encarga de atender a los asentamientos humanos siguiendo las siguientes líneas de acción (Casa Digna Vida Digna, 2021):

- Mejoramiento interno de los hogares que incluyen ambientes como baños y cocinas
- Mejoramiento externo como obras de urbanismo
- Titulación de las viviendas

Es concedido a propietarios que cuenten con un inmueble al menos por 5 años y que necesiten un mejoramiento en este, de forma locativa o estructural, además, deberán no deberán tener ingresos máximos a 4 SMMLV (Casa Digna Vida Digna, 2021). Seguidamente, se presentan los valores máximos de subsidio de acuerdo a la modalidad de intervención:



Categoría	Modalidad de intervención	Máximo número de obras a desarrollar	Valor máximo sumatoria del subsidio (SMMLV)
I	Locativa	5	12 SMMLV
II	Locativa	5	12 SMMLV
	Estructural	5	18 SMMLV
III	Estructural	5	18 SMMLV

Figura 3. Subsidios de acuerdo a la modalidad de intervención y categoría

Fuente: Adaptado de “Casa Digna Vida Digna – información”, Casa Digna Vida Digna (2021)

### 2.4.3. Chile

En Chile, existen programas de subsidio habitacional que apoyan económicamente a los hogares en cuanto a la adquisición o mejora de su vivienda. Los programas se encuentran clasificados según el nivel socioeconómico de la familia, la capacidad de ahorro y en la adquisición de un crédito hipotecario.

#### • Subsidio DS1

Este tipo de subsidio está orientada a familias de clase media para el acceso a una vivienda nueva o ya usada. Se requiere presentar una capacidad de ahorro mínimo y acreditar el porcentaje de vulnerabilidad del Registro Social de Hogares (RSH). A continuación, se muestran diferentes tramos para el subsidio DS1:

Tramo	Valor subsidio (\$)	Valor vivienda (\$)	Ahorro mínimo (\$)
<b>Tramo 1</b>	600 UF (\$ 18.088.572,00)	1100 UF (\$ 33.162.382,00)	30 UF (\$ 904.428,60)
	700 UF (\$ 21.103.334,00)	1200 UF (\$ 36.177.144,00)	
	750 UF (\$ 22.610.715,00)		
<b>Tramo 2</b>	250-550 UF (\$ 7.536.905,00-\$ 16.581.191,00)	1600 UF (\$ 48.236.192,00)	40 UF (\$ 1.205.904,80)
	350-650 UF (\$ 10.551.667,00- \$ 19.595.953,00)	1800 UF (\$ 54.265.716,00)	
	400-700 UF (\$ 12.059.048,00- \$ 21.103.334,00)		
<b>Tramo 3</b>	250-400 UF (\$ 7.536.905,00-\$ 12.059.048,00)	2200 UF (\$ 66.324.764,00)	80 UF (\$ 2.411.809,60)
	350-500 UF (\$ 10.551.667,00-\$ 15.073.810,00)	2600 UF (\$ 78.383.812,00)	
	400-550 UF (\$ 12.059.048,00-\$ 16.581.191,00)		

Figura 4. Valores de Tramos del Subsidio DS1

Fuente: Adaptado de "Chile Atiende", Ministerio de Vivienda y Urbanismo (2021a, b, c)

#### • Subsidio DS49

Este subsidio está orientado para familias que no presentan una vivienda y tienen la condición de vulnerabilidad social y necesidad habitacional. Además, pueden acceder a un hogar en zona rural o urbana con un valor de hasta 950 UF (\$ 28.640.239,00) sin la necesidad de un crédito hipotecario. De acuerdo al Ministerio de Vivienda y Urbanismo (2021d), para postular al subsidio de 314 UF (\$ 9.466.352,68), se requiere tener una capacidad mínima de ahorro de 10 UF (\$ 301.476,20) y encontrarse en el Registro Social de Hogares (RSH).

#### • Subsidio DS19

Se encuentra dirigido a familias de distintos niveles socioeconómicos permitiéndoles adquirir una vivienda en zonas mejor ubicadas con una calidad y diseño de muy óptimas condiciones (Ministerio de Vivienda y Urbanismo, 2021e). Los requisitos para postular a este programa dependen de la condición de la persona:

- a) Sin deuda hipotecaria: Permite adquirir viviendas de 1100 UF (\$ 33.162.382,00) hasta 1200 UF (\$ 36.177.144,00) según la localidad y se paga a través de bonos, ahorros y subsidio.
- b) Con deuda hipotecaria: Permite adquirir viviendas de 1400 UF (\$ 42.206.668,00) hasta 2200 UF (\$ 66.324.764,00) según el tramo en el que se encuentre del subsidio DS1 y se paga a través de bonos, ahorros, aporte hipotecario y subsidio.
- c) Si aún tengo subsidio: Permite adquirir una vivienda de 2200 UF (\$ 66.324.764,00) hasta 2400 UF (\$ 72.354.288,00) según la localidad y se debe pertenecer al 90% en RSH. Se paga a partir de bonos, ahorros, aporte hipotecario y bonos

#### • Subsidio de Leasing Habitacional

Este tipo de subsidio está dirigida a personas que no presentan capacidad de ahorro y optan por adquirir una VIS que se encuentra arrendada y con una compraventa de hasta 140 m<sup>2</sup> construidos (Ministerio de Vivienda y Urbanismo, 2021e). El valor de subsidio es de 100-250 UF (\$ 3.014.762,00 - \$ 7.536.905,00) y permite acceder a viviendas cuyos precios varían dependiendo de la ubicación y son 2000 UF (\$ 60.295.240,00), 1200 UF (\$ 36.177.144,00) y 1000 UF (\$ 30.147.620,00).

## 2.5 Reglamentación de las viviendas de interés social

### 2.5.1 Perú

- a) Suelo

Los decretos supremos N°012-2019-VIVIENDA y N°010-2018-VIVIENDA (El Peruano, 2019), en el artículo 2, indican que los predios deben estar ubicados en lugares habilitados o en proceso de habilitación urbana. Las áreas donde pueden ser ejecutados los proyectos de edificación son:

- Áreas urbanas
- Lugares donde se sustituyan áreas urbanas deterioradas o exista renovación urbana
- Islas rústicas
- Laderas

Además de ello, la zonificación donde pueden estar ubicadas las VIS es variada. La normativa permite la ubicación de estas viviendas en zonas donde la densidad poblacional sea desde baja hasta la más alta (RDB o RDMB, RDM y RDA o RDMA, respectivamente). Asimismo, pueden estar desarrolladas en zonas que cumplan con los parámetros urbanísticos y edificatorios que rigen los decretos supremos mencionados inicialmente.

#### b) Habilitación urbana

Las habilitaciones urbanas realizadas por el Fondo MIVIVIENDA S.A. y por los programas del MVCS pueden ser, según su densidad, habilitaciones urbanas tipo 4 o tipo 5. Según la norma TH.010 Habilitaciones residenciales (El Peruano, 2019), el tipo 4 se refiere a aquellas habilitaciones de densidad poblacional media que se realizan en zonas de clase R4; mientras que, el tipo 5 es la habilitación urbana que presenta construcción simultánea y es aquel que fomenta la VIS.

En ese sentido, el decreto N°010-2018-VIVIENDA (El Peruano, 2019), en el artículo 4.6, brinda valores mínimos de área y frente mínimo de lote. A continuación, se presenta dicha información:

TIPO	ÁREA MÍNIMA DEL LOTE	FRENTE MÍNIMO DE LOTE	TIPO DE VIVIENDA
4	70 m <sup>2</sup>	6.00 m	Unifamiliar
5	De acuerdo al proyecto		Unifamiliar/ Multifamiliar

*Figura 5. Valores mínimos para los tipos de habilitación urbana.*

*Fuente: Decreto N°010-2018-VIVIENDA, El Peruano (2018)*

Estos valores pueden variar dependiendo de cada una de las municipalidades y su respectivo Plan de Desarrollo Urbano.

También, se indica que la habilitación urbana debe presentar espacios públicos, tales como: vías para vehículos, infraestructura peatonal y parques. El porcentaje del área bruta habitable que deben ser espacios públicos son:

	Habilitaciones Urbanas tipo 4	Habilitaciones Urbanas tipo 5
<b>Recreación pública</b>	8%	8%
<b>Ministerio de Educación</b>	2%	2%
<b>Otros</b>	3%	-

Figura 6. Aportes reglamentarios para espacios públicos.

Fuente: Adaptado del decreto N°010-2018-VIVIENDA, El Peruano (2018)

Por otro lado, existen más parámetros cuando se realiza la habilitación urbana en laderas, ya que al tener pendientes altas (>20%) se requiere un informe de análisis de riesgos, EMS y licencias municipales y de construcción. La habilitación urbana en laderas puede ser de 5 tipos según las especificaciones de la obra, las cuales se aprecian en la siguiente tabla:

TIPO	CALZADA (PISTA)	ACERAS (VEREDAS)	AGUA POTABLE	DESAGUE	ENERGÍA ELÉCTRICA	TELÉFONO
A	Concreto	Concreto simple	Conexión domiciliaria	Conexión domiciliaria	Pública y domiciliaria	Pública y domiciliaria
B	Asfalto	Concreto simple	Conexión domiciliaria	Conexión domiciliaria	Pública y domiciliaria	Pública y domiciliaria
C	Asfalto	Asfalto con sardinel	Conexión domiciliaria	Conexión domiciliaria	Pública y domiciliaria	Público
D	Suelo estabilizado	Suelo estabilizado con sardinel	Conexión domiciliaria	Conexión domiciliaria	Pública y domiciliaria	Público
E	Bloquetas de concreto	Bloquetas de concreto	Conexión domiciliaria	Conexión domiciliaria	Pública y domiciliaria	Público

Figura 7. Tipos de habilitaciones urbanas en laderas.

Fuente: Decreto N°010-2018-VIVIENDA, El Peruano (2018)

Con respecto a las vías, estas no deben de permitir camiones con carga útil mayor a 20 ton; no obstante, deben de estar diseñadas para la circulación de vehículos de emergencia.

#### c) Disponibilidad de servicios

El artículo 4.8 del decreto N°012-2019-VIVIENDA indica que las habilitaciones urbanas deben de contar con obras de agua potable y alcantarillado que hagan conexión entre redes públicas existentes u otros con las conexiones domiciliarias. Asimismo, es necesario que la red pública

de desagüe predisponga de un mecanismo de drenaje pluvial y, para las tuberías de alcantarillado, es imprescindible que la vivienda cuente con un sistema de desagüe por gravedad u otro como solución alterna (El Peruano, 2018).

d) Calidad de la construcción de la vivienda

La Resolución Ministerial N°102-2012-VIVIENDA establece que los requisitos mínimos de sistema estructural y acabados para las viviendas de interés social otorgadas bajo el programa Techo Propio son los siguientes:

CUADRO DE REQUERIMIENTOS MÍNIMOS	
SISTEMA CONSTRUCTIVO	ALBAÑILERÍA CONFINADA, ALBAÑILERÍA ARMADA, PLACAS DE CONCRETO ARMADO, CON PROYECCIÓN A FUTURA AMPLIACIÓN EN SEGUNDO NIVEL, U OTROS SISTEMAS CONSTRUCTIVOS APROBADOS POR SENCICO.
CERRAMIENTOS VERTICALES	MUROS DE ALBAÑILERÍA O ALBAÑILERÍA ARMADA, CON SOLAQUEADO INTERIOR, PLACAS DE CONCRETO U OTROS SISTEMAS CONSTRUCTIVOS APROBADOS POR SENCICO. TABIQUERÍA NO PORTANTE PODRÁ SER CONTRAPLACADA.
TECHOS	LOSA ALIGERADA O ARMADA U OTROS SISTEMAS APROBADOS POR SENCICO. EN CUALQUIER CASO, DEBERÁN IMPEDIR FILTRACIONES DE AGUAS PLUVIALES.
PISOS	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO O PULIDO. EN BAÑOS, CERÁMICO, INCLUIDO FONDO DE DUCHA Y SARDINEL.
REVOQUES Y PINTURA	EN FACHADA, TARRAJEO Y PINTURA O CARAVISTA CERÁMICO EN ZONAS HÚMEDAS: H = 1.80 EN DUCHA, 1.20 EN RESTO.
CARPINTERIA	PUERTA PRINCIPAL, MADERA MACIZA. INTERIORES, CONTRAPLACADAS VENTANAS CON MARCO EN HOJAS, Y VIDRIO DE 6 MM.
CERRAJERÍA	2 GOLPES EN PUERTA PRINCIPAL. DOBLE PERILLA EN PUERTAS INTERIORES
APARATOS SANITARIOS Y GRIFERÍA	INODORO Y LAVATORIO DE LOZA. LAVADERO DE COCINA, DE ACERO. LAVADERO DE ROPA DE GRANITO O FIBRA DE VIDRIO. GRIFERÍA METÁLICA CROMADA O SIMILAR EN BAÑO
INSTALACIONES ELÉCTRICAS	TABLERO GENERAL CON MÍNIMO 3 LLAVES, TUBERÍAS EMPOTRADAS, PLACAS EN TOMACORRIENTES E INTERRUPTORES Y WALL SOCKETS EN SALIDAS DE LUZ.
INSTALACIONES SANITARIAS	RED DE DESAGÜE DEBERÁ PERMITIR EL REGISTRO A TRAVÉS DE CAJA, DESDE LA CUAL SE EVACUARÁ A LA RED PÚBLICA O HACIA EL POZO PROVISIONAL EN EL CASO DE QUE EL PROYECTO INCLUYA UNA SOLUCIÓN ALTERNATIVA.

Figura 8. Cuadro de Requerimientos Mínimos para viviendas del Programa Techo Propio.

Fuente: Anexo 1 de la Resolución Ministerial N°102-2012-VIVIENDA, Gobierno del Perú (2012)

e) Disponibilidad de áreas para diferentes usos

Estacionamientos

En el artículo 8.1 del decreto N°012-2019-VIVIENDA, para habilitaciones urbanas en laderas, la ejecución de los estacionamientos se debe desarrollar sobre la vía y/o en áreas exclusivas, cuya distancia entre las vías no debe superar los 300 m y pendiente máxima de 15% (El Peruano, 2018). El artículo 9.2 del mismo decreto indica que los proyectos ubicados en laderas

y realizados por el Programa Techo Propio con el Bono Familiar Habitacional (BFH) debe contar con 1 estacionamiento por 5 viviendas. Asimismo, en el artículo 9.3 sostiene que las edificaciones deben abarcar un mínimo del 5% sobre el área total de estacionamientos para la colocación de una zona para bicicletas, por lo que no debe tener menos de 1 estacionamiento (El Peruano, 2018).

f) Diseño y dimensiones de ambientes

Según lo establecido en el RNE, el diseño de toda vivienda debe contar con ambientes necesarios que contemplen funcionalidad, iluminación y ventilación, los cuales son la sala, dormitorio, cocina, baño y lavandería (El Peruano, 2018). El artículo 10.1 del decreto N°012-2019-VIVIENDA establece las condiciones de diseño, los cuales son:

- El ancho de las escaleras interiores de las viviendas, libres de un lado, no debe ser menor que 0.80 m por tramo
- El ancho de las escaleras que se ejecuten entre muros no debe ser menor que 0.90 m
- El ancho de las escaleras comunes en edificios no debe ser menor que 1.20 m
- Para edificaciones con una circulación de uso común mayor de 12 m de alto es fundamental el uso de ascensores
- Se permite el uso de tanques elevados y casetas de ascensor en la azotea para el caso de edificaciones multifamiliares o conjuntos residenciales
- El área techada de la azotea podrá ser del 50% del área total restante, el cual debe contar con 1.5 m de retiro desde el límite de la zona frontal de la planta de la azotea y prescindir de un 30% del área libre para el área verde
- El área mínimo libre del lote es del 30% para edificios multifamiliares, del 25% para lotes situados en una esquina o colindantes a dos frentes, y del 40% para conjuntos

residenciales. Sin embargo, para el caso de las habilitaciones urbanas, no se requiere un área mínimo libre al interior del lote

### 2.5.2 Colombia

#### a) Suelo

La guía de Asistencia Técnica para Vivienda de Interés Social sobre la calidad de esta ofrecida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial brinda indicadores y variables de calidad para la selección de terreno de una VIS. Asimismo, ofrece recomendaciones para que se pueda decidir por el mejor terreno donde se desarrollará el proyecto.

- Orientación y topoclima

La vivienda debe estar localizada en una zona donde los factores climáticos, como la dirección y velocidad de vientos y rayos del sol no generen gastos adicionales en el diseño arquitectónico, por lo que a continuación se presenta las recomendaciones de cada determinante bajo cada clima (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2011a):

RECOMENDACIONES	
Clima	Determinantes de orientación y topoclima
Cálido húmedo	Topografía que genere zonas sombreadas y expuestas a vientos fríos.
Cálido seco:	Topografía que genere zonas protegidas del sol.
Templado	Topografía que genere zonas sombreadas y protegidas de los vientos.
Frío	Topografía que genere zonas soleadas y protegidas de los vientos fríos.

Figura 9. Determinantes de orientación y topoclima según el clima

Fuente: Extraída de “Calidad en la vivienda de Interés Social”, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (2011a)

- Usos y tratamientos del terreno

Las viviendas de interés urbano deben ser ejecutadas en suelo urbano.



RECOMENDACIONES	
Todos los climas	Determinantes del plan de ordenamiento territorial
Tipo de suelo:	Urbano.
Uso	Residencial tipo vivienda de interés social.
Tratamientos y actuaciones urbanas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo prioritario de VIS.</li> <li>• Reubicación de familias en zonas de alto riesgo.</li> <li>• Macroproyecto VIS.</li> <li>• Renovación urbana con el componente de VIS.</li> <li>• Mejoramiento de vivienda.</li> <li>• Mejoramiento integral.</li> </ul>

Figura 10. Determinantes del plan de ordenamiento territorial

Fuente: Extraída de “Calidad en la vivienda de Interés Social”, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (2011a)

- Entorno inmediato

Las viviendas sociales deben estar localizadas en lugares donde la accesibilidad de servicios como salud, educación, recreación y esparcimiento, etc. sea buena con una proximidad cercana a la del proyecto. Asimismo, estas viviendas deben encontrarse alejadas de cualquier planta industrial que pueda expulsar altos gases contaminantes, de modo que pueda evitarse daños a los habitantes aledaños (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2011a).

- Tipo de suelo

La guía de Asistencia Técnica para Vivienda de Interés Social recomienda que “el suelo óptimo del terreno a seleccionar no debe ser erosionable, expansivo, colapsable, corrosivo o altamente orgánico” (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2011a). Además, este suelo está conformado por un primer estrato rocos granítico, seguido de “estratos de cantos rodados, francos arcillosos y/o arcillosos no expansivos, arenosos y francos arenosos”, y con un nivel freático estable (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2011a).

- Pendiente del terreno

La normativa del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (2011a) exige que la pendiente del terreno donde se ejecutará la vivienda social debe tener una inclinación entre el 0% al 10%.

- Vegetación

Se exige que el suelo del terreno debe ser capaz de permitir flora para cualquier uso de este (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2011a).

b) Habilitación urbana y disponibilidad de servicios

- Disponibilidad de servicios públicos

Son necesarios diversos sistemas para que una ciudad pueda funcionar adecuadamente como el agua potable, gas electricidad, entre otros, pues estos ofrecen vialidad urbana (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2011a). En este sentido, a continuación, se presentan los servicios públicos con los que debería contar una vivienda de interés social (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2011a):

- ✓ Acueducto o red de distribución de agua potable
- ✓ Alcantarillado o red de recolección de aguas servidas
- ✓ Alcantarillado o red de recolección de aguas lluvias.
- ✓ Red de distribución de energía eléctrica

Asimismo, dentro de los programas de subsidios familiares de Colombia el servicio de distribución de gas no es un condicionante, por lo que este puede ser contratado posteriormente por los habitantes de dichas viviendas (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2011a).

- Habilitación urbana

Respecto al grado de desarrollo urbanístico donde se ubicarán las VIS, es necesario que se encuentren dentro de los siguientes terrenos (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2011a):

- ✓ Que requiera de obras de urbanismo interior y exterior al terreno

- ✓ Que requiera de obras de urbanismo al interior del terreno
- ✓ Lotes unifamiliares con acceso a los servicios públicos mínimos necesarios
- Servicios comunitarios

Adicionalmente a los servicios públicos, es indispensable que los ciudadanos puedan contar con servicios de atención a las necesidades básicas, por lo que la localización de las viviendas debe ser la adecuada para generar beneficios a la población (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2011a). En este sentido, los servicios a analizar cuando se establezca la localización de un proyecto de VIS son de salud y asistencia médica, educación, recreación y esparcimiento.

c) Calidad de la construcción de la vivienda

- El diseño estructural de la vivienda debe tener un sistema de resistencia sísmica, el cual es otorgado por muros estructurales con diafragmas rígidos que unas estos elementos y transmitan sus cargas hasta los cimientos. A su vez, estos elementos deben tener ciertas características: “simetría, continuidad vertical, continuidad horizontal, dimensiones modulares, elementos de amarre y refuerzo en los muros” (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2011a).
- El diseño eléctrico debe contemplar las condiciones de seguridad para evitar quemaduras, cortos circuitos, incendios, etc., por lo que el cumplimiento de la RETIE es obligatorio (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2011a).
- Las redes de agua y desagüe deben de cumplir con los requerimientos mínimos establecidos por el Código Colombiano de Fontanería, con el objetivo de asegurar el adecuado funcionamiento de las redes y los equipos y aparatos necesarios (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2011a). En este sentido, es necesario cumplir con lo siguiente:

- ✓ Todos los aparatos, redes y accesorios deben estar comunicados con la red de desagüe y alcantarillado público, según la norma NTC 1500 (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2011a).
- ✓ El diseño de las redes de distribución de las VIS deberá realizarse para garantizar una cantidad mínima de agua para satisfacer las calidad y salubridad (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2011a).
- ✓ Instalar equipos, sistemas e implementos de bajo consumo de agua (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2011a).

d) Diseño y dimensiones de ambientes

- Ambientes mínimos:

En base al estudio de composición familiar y actividades básicas y complementarias de los hogares se tienen 4 áreas mínimas con las que debe contar una vivienda de interés social (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2011a). Estos son los siguientes:

- ✓ Área sanitaria: tendrá el servicio sanitario, ducha, lavamanos, planchado de ropa, patio de ventilación directa y la red de instalación eléctrica para la ducha, plancha e iluminación (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2011a).
- ✓ Área de alimentación: tendrá el servicio de almacenamiento, lavado, preparación, ventilación directa, iluminación natural, consumo de alimentos y la red de instalación eléctrica para la cocina y estufa (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2011a).
- ✓ Área de dormitorios: tendrá el mobiliario de ropa, una o más alcobas, ventilación natural y la red de instalación eléctrica para iluminación y otros equipos (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2011a).

- ✓ Área multifuncional: tendrá de forma opcional un área de estudio, social o podrá funcionar para otras actividades productivas, ventilación natural y red de instalación eléctricas para iluminación y otros equipos (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2011a).
- Dimensionamiento mínimo de los ambientes:

A continuación, se muestran las recomendaciones sobre las áreas mínimas y lados mínimos de los distintos ambientes con las que deberían contar una vivienda de los programas de espacios habitacionales (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2011a):

Ambiente	Área mínima	Lado mínimo para una persona	Actividades
<b>Dormitorio</b>	7.30 m <sup>2</sup>	2.70 m	- Dormitorio - Descanso - Entretenimiento
<b>Cocina</b>	3.60 m <sup>2</sup>	1.50 m	- Cocinar - Alimentación - Aseo general
<b>Baño</b>	2.80 m <sup>2</sup>	1.20 m	- Aseo personal - Área privada
<b>Ropas</b>	1.10 m <sup>2</sup>	0.80 m	- Aseo de ropas - Secado de ropas - Aseo general
<b>Comedor</b>	15.60 m <sup>2</sup>	2.80 m	- Alimentación - Estudio - Área social
<b>Salón múltiple</b>	14.60 m <sup>2</sup>	2.70 m	- Dormitorio - Alimentación - Estudio

Figura 11. Espacios habitacionales en una vivienda de interés social

Fuente: Adaptado de "Calidad en la vivienda de Interés Social", Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (2011a)

- Accesibilidad

Con respecto a la accesibilidad a las viviendas sociales, la Ley 361 de 1.997 y las normas técnicas del Instituto Colombiano (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2011), destaca las siguientes especificaciones (ICONTEC, 2018):

- ✓ Los corredores y pasillos deben ser firmes y evitar accidentes y deslizamientos. En relación a los pasillos y corredores de uso público se debe notificar la existencia de objetos si están por debajo de los 2.05m de altura, por arriba de los 0.10m y separado más de 0.15m de un elemento vertical que llegue al piso (ICONTEC, 2018).
- ✓ Los pasillos tendrán un ancho mínimo de 0.90m si es recto, 1.00m si dobla en 90° y 1.2m si dobla más de 90° (ICONTEC, 2018).
- ✓ La pendiente máxima para las rampas varía según la longitud horizontal. La pendiente será de 6% como máximo para longitudes entre 10m a 15m, 8% para longitudes entre 1.50 a 3.00m, 10% para longitudes entre 1.5 a 3.00m y 12% para longitudes inferiores a 1.5m. Además, la pendiente transversal máxima será del 2%, y con un ancho mínimo de 0.90m. Si existen giros se deberá tener un descanso con una dimensión mínima de 1.20m (ICONTEC, 2018).
- ✓ Las escaleras de viviendas poseerán un ancho mínimo de 0.90m (ICONTEC, 2018).
- ✓ Las vías de circulación peatonal poseerán una dimensión mínima de 1.20m. Para el tránsito de dos sillas de ruedas simultáneas, el ancho mínimo será de 1.60m (ICONTEC, 2018).

### **2.5.3. Chile**

El título 6 “Reglamento Especial de Viviendas Económicas” del decreto 47 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones establece una serie de especificaciones técnicas en el diseño y construcción de las viviendas de interés social en Chile. Por ello, las viviendas sociales deben disponer de las siguientes áreas: una cocina y un baño con inodoro, lavamanos y ducha que ocupan en su totalidad un área mínima de 100 m<sup>2</sup> si la vivienda es de un piso y de 60 m<sup>2</sup> si es de dos pisos a más (Ministerio de Vivienda y Urbanismo, 2021h).

Para las viviendas de hasta cuatro pisos de altura, se establecen las siguientes consideraciones durante su diseño, según el art. 6.1.8. del decreto 47 (Ministerio de Vivienda y Urbanismo, 2021h):

- Rasantes y distanciamiento respecto a los predios vecinales
- Rasantes, antejardines y sistemas de agrupamiento con respecto a la vía pública
- Zona de riesgo
- Uso de suelo
- Dotación de estacionamientos
- Densidades
- Vialidad

Lo anterior se debe cumplir si es que las viviendas no superan la altura máxima de 14 m o si no superan los tres pisos de altura o 10.5 m de altura máxima en aquellas zonas determinadas por el Instrumento de Planificación Territorial a menos que dispongan de un espaciamiento de 10 m de los predios vecinos. Además, se debe cumplir con un área mínima de 24 m<sup>2</sup> destinada al patio o área verde para cada unidad de vivienda. (Ministerio de Vivienda y Urbanismo, 2021g).

a) Suelo

El artículo 3 del “Reglamento Especial de Viviendas Económicas” indica que las viviendas de interés social deben estar ubicadas en cualquier área urbana. Sin embargo, si las viviendas económicas presentan habitaciones con fines agrícolas, industriales, mineras o pesqueras, pueden estar ubicadas en zonas rurales.

Además de ello, en los últimos años, han sido presentados varios proyectos de Ley “Integración Social y Urbana” que han sido rechazados. Estos proyectos presentan políticas para el uso del suelo y están centradas en brindar roles activos al Ministerio de Vivienda y Urbanismo (Minvu)

y a los Servicios de Vivienda y Urbanización (Serviu), asimismo, brinda herramientas de gestión de suelo a los programas habitacionales ya existentes.

b) **Habilitación urbana y disponibilidad de servicios**

Con relación a habilitación urbana, el art. 6.3.1 del decreto 47 detalla lo siguiente (Ministerio de Vivienda y Urbanismo, 2021h):

- **Agua potable:** Se empleará redes de tubería de PVC o cañería de asbesto cemento u otro material aprobado. Las cámaras de válvulas prefabricadas deben disponer de tubos de cemento y cuarteles. Además, los arranques domiciliarios pueden ser de cobre, polipropileno, PVC o cualquier otro material dispuesto por los organismos encargados y comunes en conexión para dos viviendas con medidores y llaves individuales.
- **Alcantarillado de aguas servidas:** Se emplearán las redes de alcantarillado o por una fosa séptica económica y pozo absorbente. A su vez, las cajas de inspección son prefabricadas y las uniones domiciliarias son comunes por cada dos viviendas.
- **Alcantarillado de aguas de lluvia:** Se realizará a partir de las calles o pasajes y, por ende, se instalarán sumideros.
- **Pavimentación:** La pavimentación se realizará según la zona en la que se edificará la vivienda social, como se muestra a continuación:

	<b>Zona Norte</b>	<b>Zona Centro</b>	<b>Zona Sur</b>
	Soleras sin zarpa y carpeta	Soleras con zarpa y	Soleras con zarpa y
<b>Calles</b>	de concreto asfáltico en frío (e= 4cm)	pavimentos articulados (e=6cm)	pavimentos articulados (e=8cm)
<b>Veredas</b>	Carpeta de concreto asfáltico en frío (e=2cm) y 1 m de ancho	Carpeta de concreto asfáltico en frío (e=3cm) y 1 m de ancho	Pavimentos de pastelones prefabricados de hormigón (e=5cm) y 1 m de ancho
<b>Pasaje</b>	Carpeta de concreto asfáltico en frío (e=3 cm)	Carpeta de concreto asfáltico en frío (e=4cm)	Pavimentos articulados (e=6cm)

Figura 12. Especificaciones en la pavimentación para las VIS según la zona en Chile  
Fuente: Adaptado del Decreto 47, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Chile (2021h)



- Electricidad: Se empleará postes de madera de hasta 8 m de altura en las calles interiores. Para el alumbrado pública, se podrá emplear lámparas incandescentes. Además, el empalme eléctrico puede ser de uso común hasta para dos viviendas con medidores individuales (Ministerio de Vivienda y Urbanismo, 2021h).
- c) Calidad de la construcción de la vivienda

El capítulo 5 “De las construcciones con financiamiento del Estado” del decreto 47 (Ministerio de Vivienda y Urbanismo, 2021h) indica que las viviendas sociales deben de pertenecer a las siguientes clases de edificación:

CLASE DE EDIFICACIÓN	MATERIALES
<b>CLASE A</b>	Estructura: acero
<b>CLASE B</b>	Entrepisos: perfil de acero o losas de concreto armado Estructura: concreto armado u acero con concreto armado
<b>CLASE C</b>	Entrepisos: losas de hormigón armado Estructura: muros soportantes de albañilería con ladrillo confinado
<b>CLASE D</b>	Entrepisos: losas de hormigón armado y armazón de madera Estructura: muros soportantes de albañilería de bloques o piedras confinado
<b>CLASE E</b>	Entrepiso: losas de hormigón armado y armazón de madera Estructura: madera, paneles de madera, de fibrocemento, de yesocartón, otros.
<b>CLASE F</b>	Entrepiso: madera Estructura: Adobe, tierra cemento y materiales aglomerados con cemento
<b>CLASE G</b>	Estructura: Prefabricada con estructura metálica. Paneles de madera, prefabricados de concreto, yesocartón, otros similares.
<b>CLASE H</b>	Estructura: Prefabricado de madera Paneles de madera, fibrocemento, yesocartón, otros similares.
<b>CLASE I</b>	Estructura: Placas o paneles prefabricados Paneles de concreto liviano, fibrocemento o paneles de poliestireno.

Figura 13. Clasificación de edificaciones según materiales.

Fuente: Adaptado del Decreto 47, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Chile (2021h)

Límites constructivos:

CLASE DE EDIFICACIÓN	LÍMITES
<b>CLASE C</b>	Pisos máximos = 4 Altura libre máximo = 5 m La losa de concreto armado se puede reemplazar en el último piso de una edificación de 3 pisos.
<b>CLASE D, G, H e I</b>	Pisos máximos= 2 Altura libre máximo= 2.6 m
<b>CLASE F</b>	Piso máximo= 1 piso Altura libre máximo= 3.5 m
<b>Clase E y H (correspondiente a madera)</b>	Deben de cumplir los requisitos mostrados en el artículo 5.6.8 del decreto 47: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplir la norma NCh 1989</li> <li>• Diseño de acuerdo a valores de humedad mostrados en el decreto.</li> <li>• Tipo de madera seleccionado de acuerdo a la categoría deseada: muy durable, durable, moderadamente durable, pocos durables y no durables</li> </ul>

Figura 14. Límites constructivos según la clase de edificación.

Fuente: Adaptado del Decreto 47, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Chile (2021h)

Asimismo, existen requisitos con respecto al armazón estructural, sobrecarga, vigas principales, secundarias, viguetas, losas, cimentaciones, y más.

#### d) Diseño y dimensiones de ambientes

Con respecto al diseño y dimensiones de ambientes, se debe considerar lo siguiente dispuesto por el art. 6.4.1 del decreto 47 (Ministerio de Vivienda y Urbanismo, 2021h):

- **Ambientes:** Un baño con inodoro, lavamanos y ducha, un dormitorio para dos camas y una sala de estar-comedor-cocina. Mientras que, para personas con discapacidad que emplean silla de ruedas, se dispondrá de una sala de estar, comedor, cocina, baño y un dormitorio y superficie libre de 1.50 m que permita el giro completo de la silla de ruedas.
- **Superficie:** La superficie máxima de una vivienda ubicada en las regiones IX, X, XI, XII y XIV es de 140 m<sup>2</sup>. Se podrá construir 16 m<sup>2</sup> adicionales en el exterior mientras no contemple instalaciones para servicios higiénicos.

- Accesibilidad para personas en silla de ruedas: Se dispone las siguientes consideraciones para un adecuado diseño:
  - Un ancho libre de paso mínimo de 0.80 m, el ancho libre de paso de las puertas en el interior será de 0.90 m.
  - Para la visualización del interior al exterior, la altura del muro del balcón debe ser como máximo 0.60 m y debe contar con una baranda metálica de 0.95 m de altura.
  - En la zona de los dormitorios, se exige que las sillas de ruedas puedan girar 360°, por tanto, se recomienda un espaciamiento de 0.90 - 1.50 m. Además, los clósets deben de contar con puertas correderizas y presentar la barra para colgar ropa a una altura de 1.20 m como máximo.

e) Disponibilidad de áreas para diferentes usos

Estacionamientos

En grupos habitacionales de unidades de viviendas sociales, se considera lo siguiente, según el Decreto 32 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (2021g):

- Los proyectos habitacionales deben presentar un estacionamiento por cada tres unidades de vivienda
- Un estacionamiento debe encontrarse destinado para las personas con discapacidad considerando las dimensiones adecuadas
- El estacionamiento puede ocupar 1/3 del área destinada al antejardín

Patios

Se considera una superficie mínima de patio de hasta 36 m<sup>2</sup> si se tiene hasta cuatro viviendas sociales y 60 m<sup>2</sup>, entre 5 a 12 viviendas sociales (Ministerio de Vivienda y Urbanismo, 2021g).

### CAPÍTULO III: Comparación de la reglamentación

#### a) Suelo

Con respecto al uso del suelo, la reglamentación de Colombia es más estricta que la chilena y peruana, dado que brinda mayor cantidad de indicadores para la selección del terreno, tal como se evidencia a continuación:

	PERÚ	COLOMBIA	CHILE
<b>INDICADORES</b>	-Tipo de zonas residenciales -Áreas de ejecución de los proyectos	-Orientación y topoclima -Uso y tratamiento del terreno -Tipo de suelo -Pendiente de terreno -Vegetación	- Ubicación de las viviendas de interés social (VIS)

Figura 15. Indicadores para elegir los terrenos dirigidos a VIS

Fuente: Propia

El indicador “Tipo de zona residenciales”, en Perú, brinda la posibilidad de ubicar viviendas sociales en zonas residenciales de media y alta densidad, al igual que en el indicador “Ubicación de las VIS”, dado por Chile; no obstante, estos no son criterios realistas, puesto que el costo del suelo es elevado en estas zonas y estas viviendas sociales están dirigidas a personas que no cuentan con elevados recursos económicos; por ello, no sorprende que los proyectos de las VIS sean, en su mayoría, ubicadas en zonas alejadas. En el caso de Colombia, en su reglamentación, se indica que las VIS deben estar ubicadas en suelo urbano y no brinda mayor información. En ese sentido, se puede apreciar que tener una reglamentación con respecto a la ubicación del terreno, todavía, es un reto.

En Chile, desde el año 2018, existe un proyecto de ley llamado “Integración Social y Urbana”, el cual busca brindar las suficientes facilidades a los programas sociales para construir las viviendas en suelos que son más costosos a menores precios. Este proyecto se volvió a presentar el presente año con ciertas modificaciones, y ha sido denegado, otra vez, resaltando que el problema del suelo, también, tiene un enfoque social, no obstante, la presentación del proyecto muestra el interés del país vecino a mejorar e implementar sus reglamentos para las

viviendas sociales. Caso contrario ocurre en Lima, la capital del Perú, donde la Municipalidad de Lima publicó, el presente año, la Ordenanza 2361-MML en la cual prohíbe proyectos de vivienda social en determinados distritos, tales como: La Molina, San Isidro, Miraflores, Magdalena, Surquillo, Santiago de Surco y un sector de San Borja (El Peruano, 2021), dado que los costos para obtener una vivienda en estos lugares son elevados. Esta ordenanza, a diferencia del proyecto chileno, aumenta la brecha social entre el parque habitacional existente y las viviendas sociales; sin embargo, también, es realista, dado a los costos actuales de los terrenos en estos distritos.

Por otro lado, con respecto a las áreas permitidas para realizar las viviendas de interés social, la reglamentación colombiana exige determinados tipos y características de suelos. En el caso del Perú y Chile no se exige la caracterización del suelo, a pesar de su importancia. Peor aún, en el caso de Perú, se permiten las construcciones en laderas, las cuales son zonas riesgosas, dado a sus pendientes altas (<20%). Para “limitar” el peligro de construir en este tipo de áreas, la norma peruana exige que el proyecto presente: un informe de evaluación de riesgos de desastres, estudios de mecánica de suelos, licencias municipales y de edificación (El Peruano, 2018), los cuales son exigencias que no son factibles para personas con limitaciones económicas.

Con todo lo expuesto, es notoria la falta de una correcta y desarrollada reglamentación con respecto al uso de suelo en los tres países comparados; no obstante, Chile y Colombia presentan mayor desarrollo en su reglamentación. En ese sentido, la reglamentación peruana puede optar por medidas más realistas y seguir los proyectos y criterios dados por las reglamentaciones de los países vecinos.

De la reglamentación colombiana, Perú puede añadir, en su normativa, las restricciones por pendiente del terreno, dado que permitir la construcción en laderas, aun cuando exigen estudios

de evaluación de riesgos y de mecánica de suelos, no es factible para el presupuesto de personas de bajos recursos. Asimismo, se debe reglamentar el tipo de suelo óptimo del terreno a edificar para exigir que las viviendas sociales no se edifiquen en suelos peligrosos.

De la reglamentación chilena, se puede realizar proyectos de ley basados en el proyecto de Ley “Integración Social y Urbana”, puesto que este presenta tres ideas para fomentar la ubicación de las viviendas sociales en zonas residenciales de media y alta densidad. Es necesario analizar si las propuestas dadas son viables para el caso peruano y realizar las modificaciones correspondientes.

#### b) Habilitación Urbana

Con respecto a habilitación urbana, los reglamentos de los tres países coinciden con la exigencia de servicios, tales como: servicio de agua potable, redes de desagüe para aguas servidas y pluviales, y servicio de energía eléctrica. Además de ello, el reglamento chileno indica el material y dimensiones del alumbrado público y de la pavimentación, dependiendo de la zona en donde se ubican las VIS.

Por otro lado, con respecto a reglamentación en contra del hacinamiento, la normativa peruana es la única que brinda valores mínimos para los áreas de los lotes y el frente mínimo de estos para habilitaciones urbanas residenciales tipo 1,2,3 y 4; sin embargo, las viviendas de interés social pertenecen, en su mayoría, a habilitaciones residenciales tipo 5, donde la normativa indica que el área y el frente mínimo del lote varía dependiendo del proyecto y el tipo de vivienda (unifamiliar/multifamiliar), lo cual no representa ningún avance en la reglamentación a favor de la calidad de las viviendas sociales.

Con respecto a otras exigencias de la normativa para la habilitación urbana, la normativa peruana y colombiana indican que las VIS deben de tener acceso a espacios públicos. Ambas normativas tienen diferentes enfoques para exigir los servicios comunitarios. Colombia, en la

Tabla 8, brinda una lista de espacios comunitarios subdivididos en salud y asistencia pública, educación, recreación, cultura y deporte, y otros. Dicha lista de servicios públicos es completa; sin embargo, la no exigencia de áreas mínimas fomenta el hacinamiento de varias áreas, tales como en centros de diferentes niveles educativos. También, los servicios de teatros, cines, clubes deportivos y salas de conciertos son exigencias poco realistas, dado a sus costos y el presupuesto de las personas a quienes están enfocadas las viviendas sociales. En el caso de Perú, no se brinda una lista de servicios comunitarios; no obstante, se indica que las VIS deben de contar con vías de circulación vehicular y peatonal, parques y plazas de uso público (El Peruano, 2018). Además, se exigen porcentajes del área bruta habitable dirigidos para recreación pública, educación y otros, lo cual se aprecia en la Tabla 6.

Ambas normativas presentan ventajas y puntos de mejora, tal como se expone a continuación:

	COLOMBIA	PERÚ
<b>ÁREAS</b>	No brinda valores mínimos para los servicios públicos.	Brinda porcentajes mínimos para los espacios de recreación pública y educación
<b>SALUD</b>	Exigen centros de salud, urgencias y clínicas veterinarias	No exigen la cercanía de servicios de salud a las VIS.
<b>CONECTIVIDAD</b>	Las VIS deben de contar con la cercanía de oficinas de correo, teléfono e internet	La normativa no demanda servicios de conectividad
<b>SEGURIDAD</b>	Exigen la existencia de centros policiales y de bomberos.	La normativa carece de dicha información.
<b>ALIMENTACIÓN</b>	Demandan zonas de comercio y mercado	La normativa carece de dicha información.
<b>RECREACIÓN</b>	Exigen parques y áreas de convivencia. Además, solicitan servicios comunitarios poco realistas.	Exigen áreas de parques y plazas

Figura 16. Ventajas y puntos de mejora de la reglamentación para la habilitación urbana.

Fuente: Propia

Con todo lo expuesto, existe una superioridad de la normativa colombiana sobre la chilena y peruana, debido a que su reglamentación exige variedad en los servicios comunitarios. En ese sentido, al caso peruano, se sugiere complementar los espacios públicos que exige, dado que olvidan los servicios de alimentación, conectividad y seguridad.

### c) Calidad de vivienda

En relación a la calidad de las viviendas sociales, el programa peruano: Techo Propio establece los requerimientos mínimos del sistema estructural y los acabados presentes en estas viviendas. Mientras que, para Colombia, este cuenta con información adicional en el diseño estructural, eléctrico, hidráulico y sanitario; y para Chile, cuenta con una clasificación según el tipo de edificación.

En primer lugar, comparando el sistema estructural empleado en cada país, Perú cuenta con sistemas constructivos hechos de albañilería confinada y armada, placas de concreto, entre otros (Gobierno del Perú, 2012). En el caso de Colombia, este se enfoca más en el diseño estructural para que las viviendas sean construidas con muros estructurales resistentes a la fuerza sísmica de la zona que tengan una buena transmisión de cargas hasta los cimientos. Por otro lado, para Chile, este presenta pluralidad de materiales para la construcción de estas viviendas, las cuales se clasifican en nueve tipos según el tipo de edificación y material. De estos materiales se pueden resaltar las estructuras hechas de acero, concreto armado, muros de albañilería, adobe, prefabricados y paneles de madera. Asimismo, el programa de Chile cuenta con ciertos límites constructivos dependiendo del tipo de edificación empleado y el material usado, de los cuales algunos de estos son los pisos máximos, la altura libre máximo, entre otras.

En segundo lugar, Colombia presenta un énfasis en un diseño eléctrico, hidráulico y sanitario para toda vivienda, los cuales son de carácter obligatorio establecidos en los reglamentos correspondientes. En cuanto a los requerimientos del diseño eléctrico, los cálculos y consideraciones son distintos debido a la tensión y voltaje de cada país. Sin embargo, Perú y Colombia disponen de servicios de redes de distribución de agua, desagüe y alcantarillado, el cual consiste en que todo aparato y/o red dentro de una vivienda debe estar correctamente



conectado con el desagüe y alcantarillado público. Sin embargo, el programa de Chile no cuenta con estas especificaciones y/o requisitos mínimos en cuanto a estos diseños.

En tercer lugar, el programa de Perú es el único que menciona con detalle los requerimientos mínimos de acabados para una vivienda social, a diferencia de los demás países que no cuenta con un apartado dentro de sus consideraciones en sus programas.

	<b>Perú</b>	<b>Colombia</b>	<b>Chile</b>
<b>Indicadores</b>	Requerimientos mínimos de sistema estructural y acabados	Requerimientos para el diseño estructural, eléctrico, hidráulico y sanitario	Clasificación de edificaciones según materiales y límites constructivos

*Figura 17. Indicadores de la calidad de vivienda de interés social*  
Fuente: Propia

En síntesis, la calidad de vivienda que brinda el programa de Perú resalta la variedad de opciones de sistemas estructurales y acabados posibles a ser usados. Sin embargo, con base a Colombia se sugiere al programa de Perú detallar más sobre los requerimientos para el diseño no solo estructural sino eléctrico, hidráulico y sanitario, y no de una manera general y abreviada como lo muestra en su decreto supremo. Asimismo, con base al programa de Chile se sugiere a Perú el seguir estudiando e investigando nuevos sistemas estructurales y materiales de construcción a implementar, dado que Chile muestra una gran variedad de estos con sus respectivas limitaciones.

#### d) Diseño y dimensiones de ambiente

En primer lugar, se observa en la tabla 16 que los ambientes mínimos para los programas de los tres países son los mismos: sanitarios, área de alimentación y dormitorios. Sin embargo, en Colombia, se le adiciona un área multifuncional y cuenta con un cuadro de áreas mínimas para espacios habitacionales, el cual no se cuenta para los otros dos programas. Asimismo, en Chile, todos los espacios habitacionales cuentan con consideraciones para personas con silla de ruedas; es decir, su programa incluye de una manera importante y obligatoria espacios y requerimientos en sus dimensiones para estas personas, ya sea si vivirán o no en aquel espacio.

En segundo lugar, en cada programa se especifican algunas consideraciones relevantes para su diseño. Cabe resaltar que el programa de Chile se enfoca a la accesibilidad como un parámetro muy importante a la hora de establecer los anchos y áreas mínimas para cada espacio dentro de la vivienda. Entre todas las consideraciones tanto para espacios interiores como para áreas comunes, el programa de Perú establece consideraciones de uso de ascensores y tanques elevados, asimismo, cuenta con área mínimo libre de lote y área máxima techada en la azotea. Mientras que Colombia cuenta con consideraciones para sus pavimentos de corredores y pasillos y pendientes de sus rampas. En cambio, Chile cuenta con requisitos como ancho de puertas, altura máxima de muro de balcón, espaciamientos mínimos que permita el giro 360 grados para las personas de silla de ruedas.

	<b>Perú</b>	<b>Colombia</b>	<b>Chile</b>
<b>Ambientes mínimos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sanitarios</li> <li>- Área de alimentación</li> <li>- Dormitorios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sanitarios</li> <li>- Área de alimentación</li> <li>- Dormitorios</li> <li>- Zona multifuncional</li> </ul>	Sanitarios, área de alimentación y dormitorios  espacios para personas con silla de ruedas
<b>Dimensionamiento y accesibilidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ascensores</li> <li>tanques elevados</li> <li>ancho de escaleras</li> <li>área mínimo libre del lote</li> <li>área techada azotea</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>pavimentos de corredores y pasillos</li> <li>ancho de escalera</li> <li>pendiente de rampas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ancho de puertas</li> <li>ancho libre de paso</li> <li>altura máxima de muro balcón</li> <li>permiso de giros en dormitorios</li> </ul>

Figura 18. Diseño y dimensiones de ambiente de una vivienda de interés social  
Fuente: Propia

Por otro lado, se encuentran las consideraciones para los estacionamientos. Para este indicador, lo únicos que incluyen estos requisitos son Perú y Chile. En primer lugar, Perú establece estacionamientos para bicicletas, caso contrario a Chile que no lo requiere, pero sí considera estacionamientos destinados para personas con silla de ruedas. Asimismo, Perú establece que

se desarrolle 1 estacionamiento cada 5 viviendas, mientras que para Chile 1 estacionamiento cada 3 viviendas.

En síntesis, si bien los programas de los tres países comparten los ambientes mínimos y necesarios para viviendas sociales, se puede evidenciar que la normativa chilena presenta mayor preocupación con respecto a la accesibilidad de todas las personas más que los demás programas. Por ello, se sugiere que el programa de Perú considere estas dimensiones de anchos y alturas de vanos, muros, puertas, etc. para que sean accesibles para todas las personas.



## **CAPÍTULO IV: Conclusiones**

Según la comparación de las reglamentaciones de las viviendas de interés social de Colombia, Chile y Perú, se ha identificado que la colombiana es la que presenta un mayor desarrollo en su normativa; puesto que, presenta indicadores y propuestas más eficientes para promover la construcción de viviendas sociales con calidad, según los siguientes indicadores: uso de suelo, habilitación urbana, calidad de la construcción de la vivienda y disponibilidad de áreas para diferentes usos. Mientras que, las normativas peruana y chilena presentan exigencias con eficacia variable, dependiendo del criterio de comparación. En ese sentido, a continuación, se expone las conclusiones obtenidas por cada criterio:

Con respecto al uso de suelo, existe una carencia de reglamentación enfocada en la ubicación de las viviendas sociales, ya que el costo del terreno es un factor trascendental; por ende, el problema de la ubicación de las VIS en zonas alejadas es una dificultad que los tres países padecen. A pesar de ello, la normativa colombiana brinda otros indicadores, tales como: orientación y topoclima, uso y tratamiento del terreno, tipo de suelo, pendiente del terreno y vegetación, los cuales sí fomentan una correcta selección de lotes para la construcción. Mientras que la normativa peruana es poco realista en relación a las áreas donde se permiten los proyectos de las viviendas sociales. En Perú, se permite la construcción de VIS en laderas y exigen que se hagan estudios de evaluación de riesgos de desastres y otros. A pesar de que lo exigido es correcto, es una exigencia poco realista para personas de bajos recursos. En ese sentido, Perú tiene que implementar indicadores basados en la normativa colombiana, dado que está más desarrollada y es más juiciosa.

Con respecto a la habilitación urbana, los tres países brindan reglamentos que exigen el acceso a servicios básicos (agua, luz y desagüe), lo cual es positivo. Además, Perú y Colombia exigen espacios públicos, no obstante, el enfoque es diferente, puesto que Perú brinda porcentajes

mínimos del área de espacios públicos y Colombia brinda un listado de espacios comunitarios necesarios. Dicha lista es completa, dado que considera, además de salud y educación, servicios de conectividad, seguridad y alimentación, los cuales son aspectos que la normativa peruana olvida; sin embargo, al no presentar porcentajes mínimos de sus áreas, puede fomentar el hacinamiento. En ese sentido, el reglamento peruano debe ser complementado con el colombiano, ya que el enfoque de brindar porcentajes y áreas mínimos es una medida que fomenta la calidad de las viviendas sociales.

Por otro lado, se concluyó que la calidad de vivienda que exigen los programas de Colombia es más desarrollada en cuanto al diseño estructural, eléctrico y sanitario. Mientras que los programas de Chile presentan mayor detalle con respecto a los materiales de construcción para estas viviendas, de las cuales el programa de Perú carece de estas características. Por ello mismo, el programa de Perú debe ser desarrollado de una manera más detallada y seguir implementando nuevos incisos en el decreto dado a una previa investigación y estudios.

Por último, se concluye que el programa de Chile muestra un enfoque mayor en cuanto a accesibilidad para el dimensionamiento de espacios y requerimientos de arquitectura en viviendas sociales, mientras que los programas de Colombia y Perú muestran un déficit de información. Por lo que el programa de Perú debe implementar estas consideraciones como guía para sus próximas modificaciones al reglamento.

## BIBLIOGRAFÍA

- Alderete, J. (2010). Vivienda de interés social. *RUA*, (3), 9-13. <https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/123456789/37771/RUA3%209-13.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Banco Mundial. (2019). *Latinoamérica: dos de cada tres familias necesitan mejor vivienda, no una nueva*. BIRF-AIF. <https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2019/03/27/latinoamerica-dos-de-cada-tres-familias-necesitan-mejor-vivienda>
- BID. (14 de mayo de 2012). *Estudio del BID: América Latina y el Caribe encaran creciente déficit de vivienda*. <https://www.iadb.org/es/noticias/estudio-del-bid-america-latina-y-el-caribe-encaran-creciente-deficit-de-vivienda>
- Casa Digna Vida Digna. (4 de febrero de 2021). *Casa Digna Vida Digna – información*. <https://casadignavidadigna.minvivienda.gov.co/informacion>
- Casa Digna Vida Digna. (29 de junio de 2021). *Casa Digna Vida Digna*. <https://casadignavidadigna.minvivienda.gov.co/>
- Cámara de diputadas y diputados CHILE. (2020). *Proyecto de Ley que modifica la Ley Genal de Urbanismo y Construcciones estableciendo una superficie mínima para las viviendas económicas y sociales y otras exigencias que indica*. <https://www.camara.cl/verDoc.aspx?prmID=14148&prmTIPO=INICIATIVA>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2016). *La población de América Latina alcanzará 625 millones de personas en 2016, según estimaciones de la CEPAL*. CEPAL. <https://www.cepal.org/es/noticias/la-poblacion-america-latina-alcanzara-625-millones-personas-2016-segun-estimaciones-la>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2020). *Panorama Social de América Latina*. CEPAL. [https://www.cepal.org/sites/default/files/presentation/files/version\\_final\\_panorama\\_social\\_para\\_sala\\_prebisch-403-2021.pdf](https://www.cepal.org/sites/default/files/presentation/files/version_final_panorama_social_para_sala_prebisch-403-2021.pdf)
- Comisión Nacional de Vivienda (2017). *Código de Edificación de Vivienda 3ra. Edición*. CONAVI. [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/383811/C\\_digo\\_de\\_Eficaci\\_n\\_Vivienda\\_2017\\_SEDATU.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/383811/C_digo_de_Eficaci_n_Vivienda_2017_SEDATU.pdf)
- CONFIAR. (s.f). *Subsidio FRECH para comprar vivienda VIS o No VIS*. Recuperado el 12 de octubre de 2021. <https://www.confiar.coop/vivienda/subsidios-para-vivienda/frech>
- Decreto 2060 de 2004 [con fuerza de ley]. Por el cual se establecen las normas mínimas para vivienda de interés social urbana. 24 de junio de 2004. D.O. No. 45590

- El Peruano (2006). *Tipos de habilitaciones. Norma TH.010 Habilitaciones Residenciales*. Diario oficial del Bicentenario El Peruano.  
[https://prevencionrimac.com/Cms\\_Data/Contents/RiesgosPatrimonialesDataBase/Media/RNE/HabilitacionesUrbanas/TIPOS\\_DE\\_HABILITACIONES/TH-01-Habilitaciones-residenciales.pdf](https://prevencionrimac.com/Cms_Data/Contents/RiesgosPatrimonialesDataBase/Media/RNE/HabilitacionesUrbanas/TIPOS_DE_HABILITACIONES/TH-01-Habilitaciones-residenciales.pdf)
- El Peruano (2018). *Decreto Supremo que aprueba el Reglamento Especial de Habilidadación Urbana y Edificación. Decreto Supremo N°010-2018-VIVIENDA*. Diario oficial del Bicentenario El Peruano.  
<https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-supremo-que-aprueba-el-reglamento-especial-de-habili-decreto-supremo-n-010-2018-vivienda-1668579-2/>
- El Peruano (2019). *Decreto Supremo que aprueba el Reglamento Especial de Habilidadación Urbana y Edificación. Decreto Supremo N°012-2019-VIVIENDA*. Diario oficial del Bicentenario El Peruano.  
<https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-supremo-que-aprueba-la-modificacion-del-reglamento-e-decreto-supremo-n-012-2019-vivienda-1751229-3/>
- El Peruano (2021). *Ordenanza que regula la ejecución de proyectos de habilitación urbana y edificación para vivienda de interés social en le provincia de Lima. Ordenanza N°2361-2021*. Diario oficial del Bicentenario El Peruano.  
<https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/ordenanza-que-regula-la-ejecucion-de-proyectos-de-habilitaci-ordenanza-no-2361-2021-1964775-1/>
- Fondo Mivivienda (sf. a). *Programas Fondo Mivivienda*. Recuperado el 28 de octubre de 2021.  
<https://www.mivivienda.com.pe/PORTALWEB/promotores-constructores/pagina.aspx?idpage=62>
- Fondo Mivivienda (sf. b). *Techo Propio*. Recuperado el 28 de octubre de 2021.  
<https://www.mivivienda.com.pe/PORTALWEB/promotores-constructores/pagina.aspx?idpage=81>
- Fondo Mivivienda (sf. c). *Personas en busca de vivienda. Techo Propio*. Recuperado el 28 de octubre de 2021.  
<https://www.mivivienda.com.pe/PortalWEB/usuario-busca-viviendas/buscador-home.aspx?op=nstp>
- Fondo Mivivienda (sf. d). *Nuevo Crédito Mivivienda*. Recuperado el 28 de octubre de 2021.  
<https://www.mivivienda.com.pe/PORTALWEB/promotores-constructores/pagina.aspx?idpage=63>
- Fondo Mivivienda. (s.f e). *Noticias del Sector*. Recuperado el 5 de octubre de 2021.  
<https://www.mivivienda.com.pe/PORTALWEB/fondo-MIVIVIENDA/noticias-del-sector-detalle.aspx?id=1572>
- Gobierno del Perú (2012). *Resolución Ministerial N°102-2012-VIVIENDA. Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento*. Recuperado el 27 de octubre de 2021.

<https://www.gob.pe/institucion/vivienda/normas-legales/14146-102-2012-vivienda>

ICONTEC (2018). *Norma técnica colombiana. Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios, pasillos y corredores. Características generales*. Recuperado el 27 de octubre de 2021.

[https://www.armada.mil.co/sites/default/files/normograma\\_arc/mantenimiento1/NTC%204140.pdf](https://www.armada.mil.co/sites/default/files/normograma_arc/mantenimiento1/NTC%204140.pdf)

Larraín, C. (2020). *Las políticas de suelo y la Ley de “Integración Social y Urbana”*. CIPER ACADÉMICO.

<https://www.ciperchile.cl/2020/12/03/las-politicas-de-suelo-y-la-ley-de-integracion-social-y-urbana/>

Mi Casa Ya. (s.f). *ABC Mi Casa Ya*. Recuperado el 10 de octubre de 2021.  
<http://micasaya.minvivienda.gov.co/abc-mi-casa-ya/>

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (2011a). *Calidad en la vivienda de Interés Social*. MAVDT.

[https://www.minvivienda.gov.co/sites/default/files/2020-07/guia\\_asis\\_tec\\_vis\\_1.pdf](https://www.minvivienda.gov.co/sites/default/files/2020-07/guia_asis_tec_vis_1.pdf)

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (2011b). *Procedimientos en Vivienda de Interés Social*. MAVDT.

[https://www.minvivienda.gov.co/sites/default/files/2020-07/guia\\_asis\\_tec\\_vis\\_4.pdf](https://www.minvivienda.gov.co/sites/default/files/2020-07/guia_asis_tec_vis_4.pdf)

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2017). *Ministerio de Vivienda recomienda respetar el Reglamento Nacional de Edificaciones al momento de construir una casa soñada*. Gob.pe.

<https://www.gob.pe/institucion/vivienda/noticias/7358-ministerio-de-vivienda-recomienda-respetar-el-reglamento-nacional-de-edificaciones-al-momento-de-construir-la-casa-sonada>

Ministerio de Vivienda y Urbanismo. (2021a). *DSI – Tramo 1: Subsidio habitacional para comprar una vivienda de hasta 1.100 UF*. Chile Atiende.

<https://www.chileatiende.gob.cl/fichas/19094-ds-1-tramo-1-subsidio-habitacional-para-comprar-una-vivienda-de-hasta-1-100-uf>

Ministerio de Vivienda y Urbanismo. (2021b). *DSI – Tramo 2: Subsidio habitacional para comprar una vivienda de hasta 1.600 UF*. Chile Atiende.

<https://www.chileatiende.gob.cl/fichas/5172-ds-1-tramo-2-subsidio-habitacional-para-comprar-una-vivienda-de-hasta-1-600-uf>

Ministerio de Vivienda y Urbanismo. (2021c). *DSI – Tramo 3: Subsidio habitacional para comprar una vivienda de hasta 2.200 UF*. Chile Atiende.

<https://www.chileatiende.gob.cl/fichas/5436-d-s-1-tramo-3-subsidio-habitacional-para-comprar-una-vivienda-de-hasta-2-200-uf>



- Ministerio de Vivienda y Urbanismo. (2021d). *Subsidio para comprar una vivienda de hasta 950 UF (llamado individual DS N°49)*. Chile Atiende.  
<https://www.chileatiende.gob.cl/fichas/37960-subsidio-para-comprar-una-vivienda-de-hasta-950-uf-llamado-individual-ds-n-49>
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo. (2021e). *Subsidio de Integración Social y Territorial, DS19*. Chile Atiende.  
<https://www.minvu.gob.cl/beneficio/vivienda/subsidio-de-integracion-social-y-territorial-ds19/>
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo. (2021f). *Subsidio de leasing habitacional*. Chile Atiende.  
<https://www.chileatiende.gob.cl/fichas/5176-subsidio-de-leasing-habitacional>
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo. (2021g). *Decreto 47: Fija nuevo texto de la ordenanza general de la ley general de urbanismo y construcciones leasing*. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile / BCN.  
<https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=8201>
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo. (2021h). *Decreto 32: Modifica Decreto Supremo N° 47, de Vivienda y Urbanismo, de 1992, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, en el sentido de adecuar el Reglamento Especial de Viviendas Económicas con el objeto de propiciar la aplicación de Programas Habitacionales del Estado que favorezcan la radicación de familias en proyectos de pequeña escala*. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile / BCN.  
<https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1146551>
- Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio de Colombia. (s.f). *Subsidio Familiar de Vivienda*. Recuperado el 10 de octubre de 2021. <https://www.minvivienda.gov.co/viceministerio-de-vivienda/subsidio-familiar-de-vivienda>
- Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio de Colombia. (27 de noviembre de 2020). *Semillero de Propietarios*. <https://www.minvivienda.gov.co/viceministerio-de-vivienda/semillero-de-propietarios>
- ONU HABITAT. (2015). *Déficit habitacional en América Latina y el Caribe: una herramienta para el diagnóstico y el desarrollo de políticas efectivas en vivienda y hábitat*. Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos.  
<https://unhabitat.org/sites/default/files/download-manager-files/D%C3%A9ficit%20habitacional.pdf>
- Rodríguez, A, & Sugranyes, A. (2004). El problema de vivienda de los "con techo". *EURE*. XXX(91), 53-65. <http://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612004009100004>
- SCS Arquitecto. (s.f). *¿Cómo se define una vivienda social?* Recuperado el 5 de octubre de 2021. <https://scsarquitecto.cl/vivienda-social/>

- Serrano, P. (31 de marzo de 2021). *Viviendas de interés social en Chile 2021. Pandemia y Postpandemia – Columna*. Departamento de Arquitectura · Universidad Técnica Federico Santa María. <https://arquitectura.usm.cl/viviendas-de-interes-social-en-chile-2021-pandemia-y-postpandemia-columna-pedro-serrano/>
- Szalachman, R. (2000). *Perfil de déficit y políticas de vivienda de interés social: Situación de algunos países de la región en los noventa*. CEPAL.  
[https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5080/1/S00080715\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5080/1/S00080715_es.pdf)
- UHPH. (2020). *Informe del Estado del Arte de Vivienda y Hábitat Urbano en ALC - 2017-2020*. Unión Interamericana para la Vivienda (UNIAPRAVI).  
<https://www.uhph.org/en/node/354>
- Villalibre, V (2011). *El derecho a una vivienda adecuada. Un derecho del siglo XXI*. Fundación Alternativas.  
[https://www.fundacionalternativas.org/public/storage/estudios\\_documentos\\_archivos/dc7de8e54591ec4853c99894134691ac.pdf](https://www.fundacionalternativas.org/public/storage/estudios_documentos_archivos/dc7de8e54591ec4853c99894134691ac.pdf)

