



LA PROPUESTA DE **NORMA 30...**

¿Un instrumento que propicia la exclusión de la población de escasos recursos de los programas de vivienda del Instituto de Vivienda del D.F.?

E L E M E N T O S D E C O N T E X T O P A R A S U A N Á L I S I S .

LA PROPUESTA DE NORMA 30...

¿Un instrumento que propicia la exclusión de la población de escasos recursos de los programas de vivienda del Instituto de Vivienda del D.F.?

Elementos de contexto para su análisis.



junio de 2014, México D.F.

Contenido:

Dra. Georgina Sandoval

Mtra. Leticia Cruz Rodríguez

Ejercicios comparativos y de habitabilidad:

Arq. José Luis Garduño con la coordinación del Arq. Fernando Alfaro González

Diseño Gráfico:

Communicare/Gabriela Sánchez Téllez

Esta publicación es posible por el apoyo de

KATHOLISCHE ZENTRAL STELLE fur ENTWINCK LUNGSHILFE e.V “KZE” y MISEREOR



Presentación

5

La propuesta de norma 30

7

1. Existencia de un marco jurídico e instrumentos de planeación urbana desarticulados y no actualizados **10**
2. Falta de correspondencia entre los valores de las viviendas establecidos en las leyes vigentes y la propuesta de Norma 30 **11**
3. Incongruencia entre el objeto de la norma, el costo de la vivienda y la población objetivo. **13**
4. Ejercicios comparativos con aplicación de la normatividad base, la norma general de ordenación 26 y la propuesta de norma 30 **18**
Ejercicio Comparativo 1. Inmueble con valor artístico localizado en zonificación habitacional • Resultados
Ejercicio Comparativo 2. Inmueble localizado en zonificación industrial • Resultados
5. Afectación en condiciones de habitabilidad de las viviendas con la aplicación de la norma 30 **63**
Vivienda comercial VS vivienda INVI

Conclusiones

73



El 19 de agosto del 2013 la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda (SEDUVI) suspendió temporalmente la recepción y gestión de solicitudes relacionadas con la aplicación de Norma 26, ante las simulaciones realizadas por desarrolladores inmobiliarios para aprovechar de los beneficios de ésta, mismas que fueron denunciadas por vecinos de diversas zonas de la ciudad. Se contrató a la Universidad Autónoma Metropolitana para la realización de un estudio técnico sobre el contenido, objetivo y alcances de la misma, cuyos resultados son la derogación de la Norma General de Ordenación Número 26 para la promoción de vivienda de interés social y popular, así como la propuesta del nuevo proyecto de las normas 30 y 31. La primera para la vivienda promovida por el Instituto de Vivienda del D.F. y la segunda para los “privados”. Se han realizado algunas reuniones promovidas por la SEDUVI con algunas organizaciones sociales. Por parte de Casa y Ciudad hemos realizado reuniones de revisión y análisis de la propuesta con organizaciones sociales y con especialistas en temas de vivienda y urbanos.

Resultado de la participación en estos espacios, nos dimos a la tarea de desarrollar los elementos que identificamos relevantes y que cuestionan la conveniencia de algunos elementos de la propuesta, el objetivo de esta publicación es difundir esta información para promover una discusión más amplia y profunda de la propuesta de Norma 30 con los diversos sectores de la sociedad. Al parecer, ya fue modificada la versión que

revisamos (28 de abril de 2014), sin embargo no se ha hecho pública en el momento de la impresión de este documento.¹

En esta publicación se exponen algunos elementos que cuestionan la conveniencia de la propuesta:

- 1) Existencia de un marco jurídico e instrumentos de planeación urbana desarticulados y no actualizados.
- 2) Falta de correspondencia entre los valores de las viviendas establecidos en las leyes vigentes y la propuesta de Norma 30.
- 3) Incongruencia entre el objeto de la norma, el costo de la vivienda y la población objetivo del INVI.
- 4) Resultados del análisis comparativo de 2 inmuebles susceptibles de edificación de vivienda con aplicación de la propuesta de norma 30.
- 5) Afectación en condiciones de habitabilidad de las viviendas con la aplicación de la norma 30.

¹ En la presentación de la norma que se realizó el pasado 29 de mayo en la Casa Galván, como evento de Forópolis; se expusieron elementos como la modificación de las normas de ordenación 11 a la 16 y la creación de la norma 32 para la vivienda en renta. También se hizo referencia a otras modificaciones que no se tienen en la versión del 28 de abril.

LA PROPUESTA DE NORMA 30...



La propuesta de Norma 30 para Incentivar la Producción de Vivienda de Bajo Costo que Resulte Accesible para las Familias de Menores Ingresos en el Distrito Federal establece lo siguiente²:

- El coeficiente de uso de suelo (CUS) se puede incrementar hasta 25%.
- 1 cajón de estacionamiento para cada 5 viviendas en predios menores de 1000 m².
- El número de niveles se establece a partir del ancho de la calle y la zonificación establecida en los Programas de Desarrollo Urbano.
- Posibilidad del aprovechamiento de sótanos para vivienda, servicios complementarios (locales comerciales, salón de usos múltiples o estacionamiento).
- Para el cálculo del número máximo de viviendas aplicará la literal Z, conforme a la Norma General de Ordenación Número 11.

Aplica en predios ubicados en colonias señaladas en el Anexo 1 (que se actualizará cada año) **que cumplen con:**

- Ubicación en suelo urbano.
- Predios próximos a estaciones del sistema estructurado de transporte.
- Con cobertura de servicios educativos y de salud.
- Con factibilidad de agua.

Con zonificaciones:

- H: Habitacional
- HC: Habitacional con Comercio
- HO: Habitacional con Oficinas
- HM: Habitacional Mixto
- CB: Centro de Barrio
- En polígonos programados para el reciclamiento del uso industrial por el habitacional, con zonificación I: Industrial

NO APLICA

- En Suelo de Conservación.
- En los inmuebles Catalogados por el INAH, INBA y la SEDUVI y sus colindantes ubicados en listado de colonias del ANEXO 1.
- En Áreas de Conservación Patrimonial incluidas en el listado de colonias del ANEXO 1.
- En Programas Parciales de Desarrollo Urbano, excepto los de:
1. San Simón Ticumac; 2. Centro Alameda; 3. Centro Histórico;
4. Santa María la Ribera, Atlampa y Santa María Insurgentes;
6. Zona Patrimonial de Tacubaya; 7. La Merced; 8. Cerro de la Estrella y 9. Sierra de Santa Catarina.

¿Con factibilidad de agua?

² (versión del 28 abril de 2014).

Colonias del Anexo 1:

Delegación	colonias	Pueblos	Barrios	Total
1. Álvaro Obregón	35	4	2	41
2. Azcapotzalco	50	13	10	73
3. Benito Juárez	50	0	0	50
4. Coyoacán	51	2	2	55
5. Cuajimalpa	7	0	0	7
6. Gustavo A. Madero	102	2	0	104
7. Cuauhtémoc	31	0	0	31
8. Iztapalapa	74	8	11	93
9. Iztacalco	25	0	6	31
10. Magdalena Contreras	2	0	0	2
11. Miguel Hidalgo	45	0	0	45
12. Tlalpan	35	4	5	44
13. Tláhuac	6	0	5	11
14. Venustiano Carranza	60	1	0	61
15. Xochimilco	15	2	9	26
TOTAL	588	36	50	674



¿Aplica en pueblos y barrios?

Por experiencias conocidas, generalmente, éstos se oponen a nuevos proyectos de vivienda

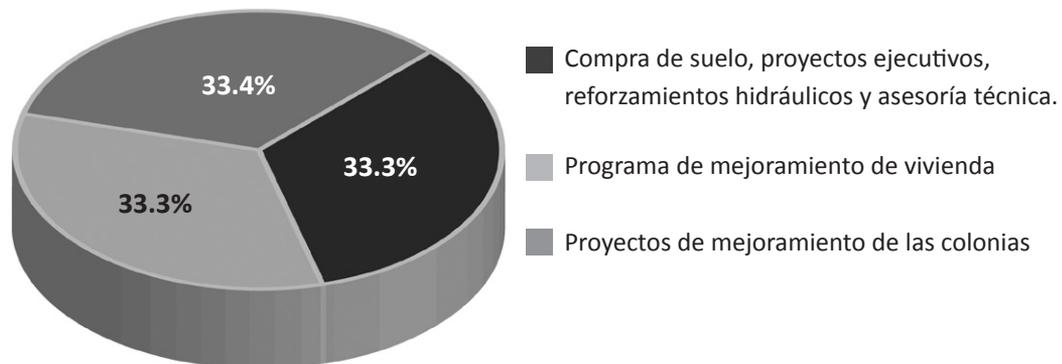
Estímulos a la producción social de vivienda:

Posibilidad de incrementar hasta 25% el Coeficiente de uso de suelo (CUS).

Podrán recibir recursos del **Fideicomiso que se crea conforme a la Norma 31 para Promover la Densificación Habitacional Incluyente y Sustentable en el Distrito Federal** (derechos que pagarán los privados por incremento de superficie de construcción y del número de viviendas permitidas) para apoyar a los desarrollos de Producción Social de Vivienda certificados

No se mencionan los criterios de *“certificación”* para desarrollos de Producción Social de Vivienda ni quién la realizará.

Fideicomiso (que se genera a partir de la aplicación de la Norma 31)



Los estímulos antes mencionados sólo podrán beneficiar a proyectos:

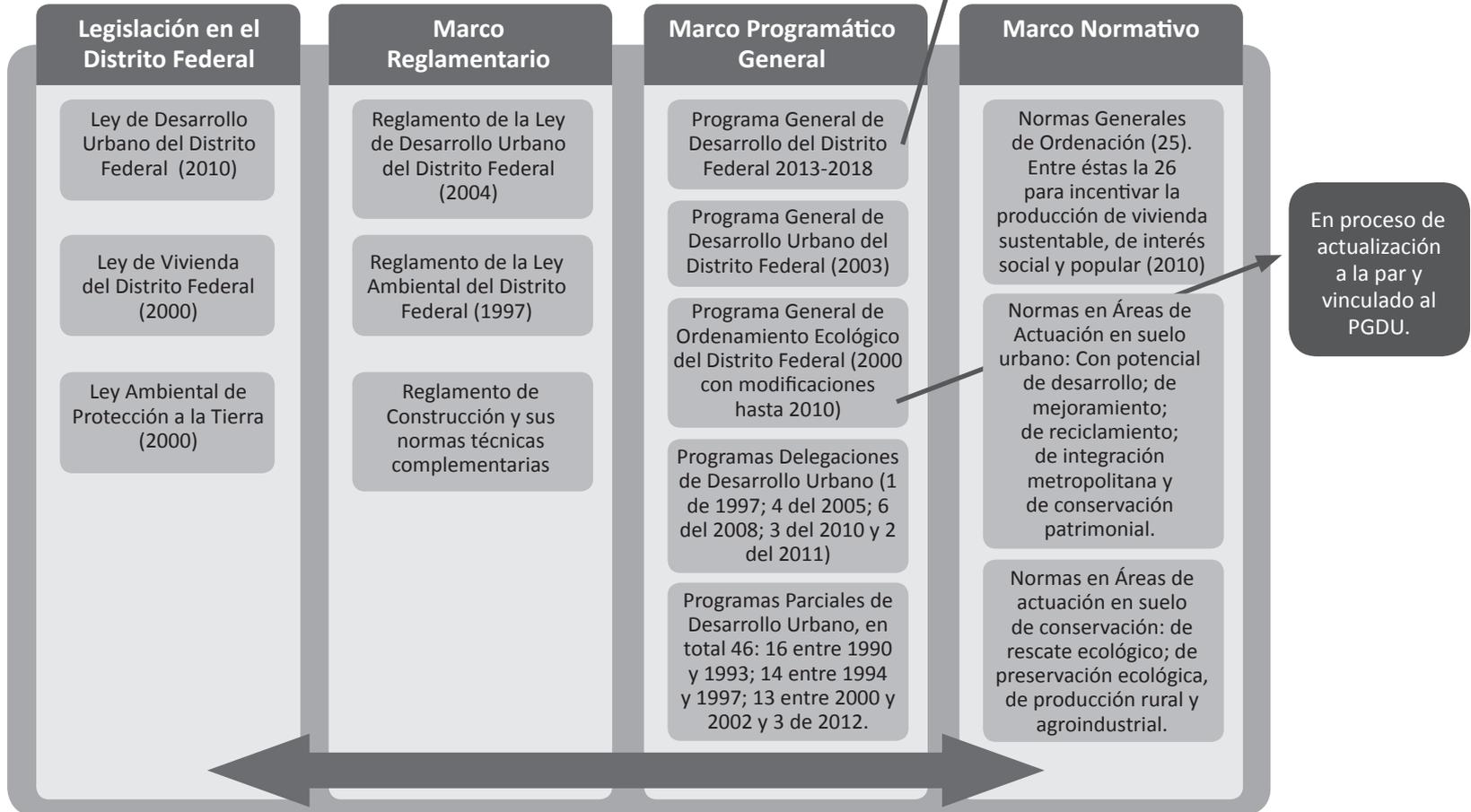
- A) Financiados por el **Instituto de Vivienda del Distrito Federal**
- B) Que sean promovidos por **productores sociales de vivienda certificados**.

No se mencionan los criterios de *“certificación”* para **desarrollos de Producción Social de Vivienda** ni quién la realizará.

Se consideran algunos elementos que cuestionan la conveniencia de la propuesta:

1. EXISTENCIA DE UN MARCO JURÍDICO E INSTRUMENTOS DE PLANEACIÓN URBANA DESARTICULADOS Y NO ACTUALIZADOS.

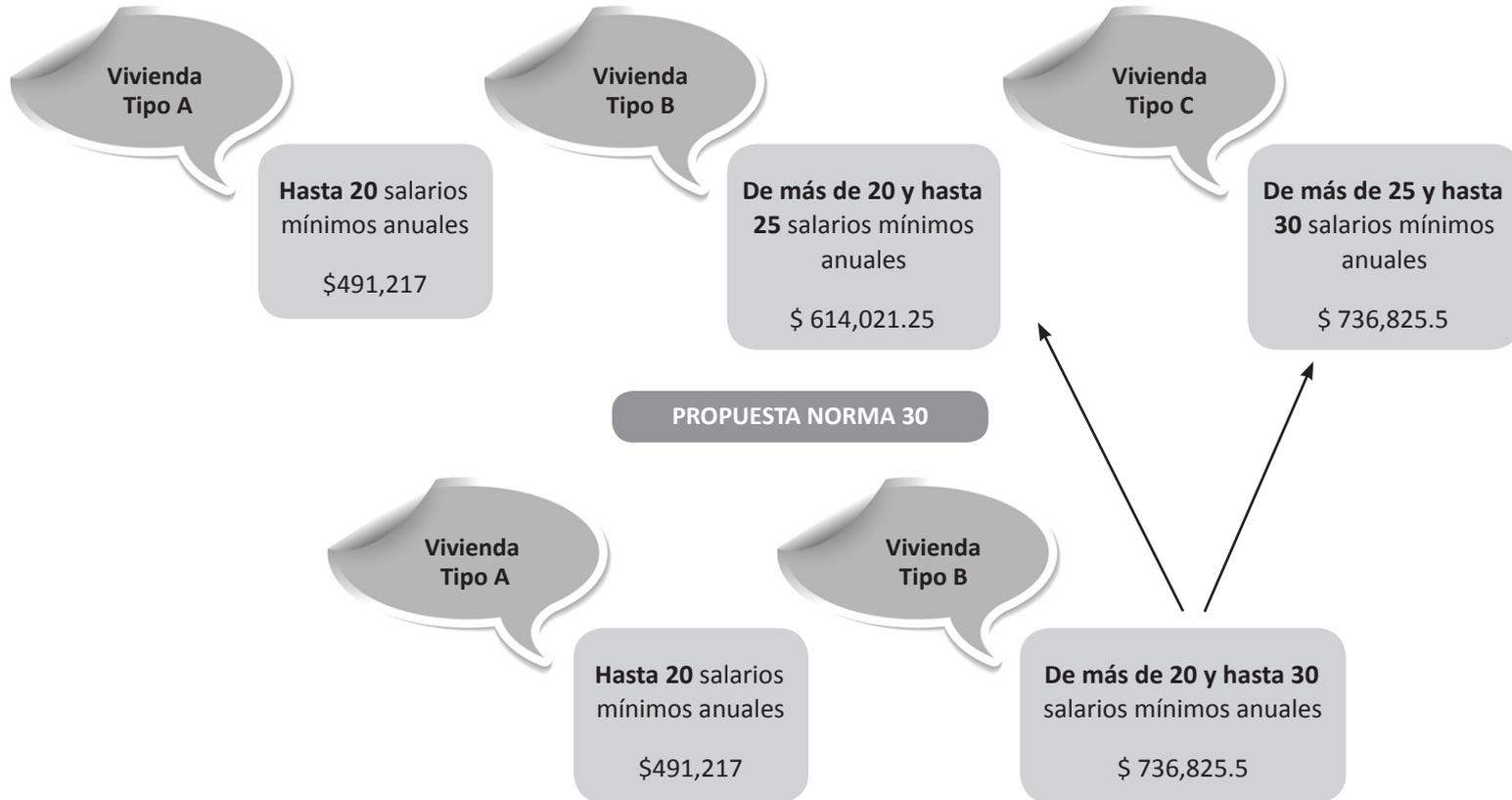
*Ciudad equitativa,
inclusiva, compacta,
policéntrica,
competitiva.*



2. FALTA DE CORRESPONDENCIA ENTRE LOS VALORES DE LAS VIVIENDAS ESTABLECIDOS EN LAS LEYES VIGENTES Y LA PROPUESTA DE NORMA 30.



Salario mínimo diario para el D.F. en 2014: \$67.29

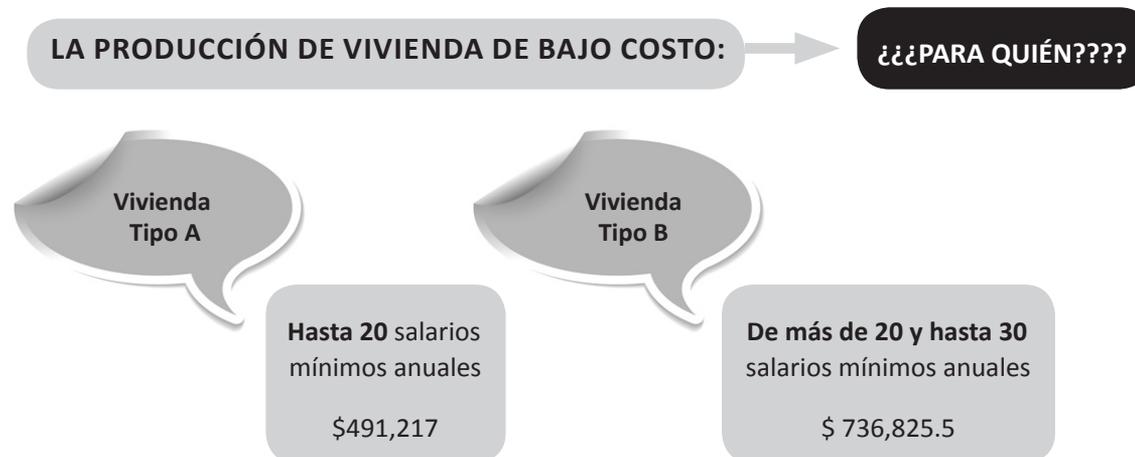
NORMA 26. Para incentivar la producción de vivienda sustentable, de interés social y popular

La propuesta de normas 30 plantea en su **artículo vigésimo sexto transitorio** la equiparación de la vivienda de interés social y popular que refiere la fracción XLV y XLVI del artículo 2, con la Vivienda Tipo A y B que define la Norma General de Ordenación Numero 30; por lo que las reducciones y beneficios fiscales establecidos para dichos tipos de vivienda serán aplicables en las mismas condiciones y proporciones a las viviendas Tipo A y Tipo B ya señaladas.

1. *No se menciona la ley a que se refiere*
 2. *El artículo y las fracciones no corresponden a la Ley de Vivienda del D.F. ni a la Ley de Desarrollo Urbano vigentes.*
- ¿Será que ya pensaron en su reforma?**

3. INCONGRUENCIA ENTRE EL OBJETO DE LA NORMA, EL COSTO DE LA VIVIENDA Y LA POBLACIÓN OBJETIVO.

El objeto de la Norma 30 es el establecer estímulos y condiciones para:



ORIENTADA A ATENDER LAS NECESIDADES HABITACIONALES DE LA **POBLACIÓN DE BAJOS INGRESOS**.

Para ser beneficiario en el **INVI**, se debe que tener un **ingreso individual de hasta 5 vsm o un ingreso familiar de hasta 8 vsm** (Reglas de Operación)

La Ley de Vivienda en D.F. vigente establece en el artículo 33: ningún crédito de vivienda otorgado por el Instituto debe superar el **20% de los ingresos nominales mensuales** de la familia beneficiaria.

Las reglas de operación del INVI, en su numeral 4.7.4 establecen el **plazo máximo de recuperación de 30 años** en función de la capacidad de pago, y la **afectación de hasta el 20% del ingreso**.

Ingreso en veces salario mínimo	Ingreso mensual correspondiente en pesos al 2014	Afectación del 20%	Pagado en un año	Pagado en 30 años*
8 vsm	16,364.93	3,272.99	39,275.83	1,178,274.82
5vsm	10,228.08	2,045.62	24,547.39	736,421.76
4vsm	8,182.46	1,636.49	19,637.91	589,137.41
3vsm	6,136.85	1,227.37	14,728.44	441,853.06
2vsm	4,091.23	818.25	9,818.96	294,568.70
1vsm	2,045.62	409.12	4,909.48	147,284.35

*No se considera el incremento anual del salario mínimo (aproximadamente el 4%) en el saldo ni en el pago. Sin embargo consideramos que el ejercicio es una buena aproximación para señalar que el costo de la vivienda, sobretodo la tipo B, está muy por arriba de la capacidad de pago de los beneficiarios del INVI.

De acuerdo al ingreso, si consideramos el pago mensual y el plazo máximo para pagar el financiamiento por una vivienda, observamos lo siguiente:

Si lo relacionamos con el costo de las viviendas tipo A y B, se puede estimar el tiempo en que el beneficiario cubriría el financiamiento (costo de la vivienda).

Ingreso en veces salario mínimo	Para vivienda tipo A: \$491,217					Para vivienda tipo B: \$ 736,825.5			
	en 13 años	en 21 años	en 26 años	diferencia que no alcanza a cubrir	%	en 19 años	en 30 años	diferencia que no alcanza a cubrir	%
8 vsm	510,585.75					746,240.72			
5vsm		515,495.23					736,421.76	403.74	0.1%
4vsm			510,585.75					147,688.09	20%
3vsm				49,363.94	10%			294,972.44	40%
2vsm				196,648.30	40%			442,256.80	60%
1vsm				343,932.65	70%			589,541.1	80%

Podemos observar a partir de estos datos que:

➤ Para la vivienda **tipo A**:

- **Solo tendría la capacidad de cubrir su costo** con un financiamiento INVI (si el costo coincide con el techo de financiamiento del INVI) **la población con ingresos de 4, 5 y hasta 8 vsm** (recordar que si es superior a 5 vsm es porque se trata de ingreso familiar, no individual).
- **No alcanzaría a cubrir el costo ni en 30 años la población con ingresos menores de 4 vsm**, la diferencia que no logra cubrir, según las reglas de operación del INVI, se cubren a través de ayudas de beneficio social, que no son recuperables, es decir, el beneficiario no las pagará (se toma el recurso del fondo de ayuda social del INVI). Por supuesto que con este recurso se paga a las empresas constructoras. Las diferencias van desde el 10% al 70% respecto al valor de la vivienda tipo A.

➔ Para la vivienda **tipo B**:

- **Solo alcanzaría a cubrir, población con ingresos de 5 y hasta 8 vsm.** Esto significa que las ayudas de beneficio social a los beneficiarios se incrementarían muchísimo, **y las empresas colocarían viviendas de mayor costo (que representan mayor ganancia) con recurso público.**
- **No alcanzaría a cubrir el costo ni en 30 años la población con ingresos menores a las 5vsm,** las diferencias que no se alcanzan a cubrir van desde el 20% al 80% respecto al valor de la vivienda tipo B.

**ADEMÁS, LA PROPUESTA DE NORMA 30 (en el numeral 4.2.7),
PLANTEA LA POSIBILIDAD DE REBASAR LOS MONTOS ESTABLECIDOS
PARA LA VIVIENDA TIPO A Y B !!!!**

“4.2.7. Los montos máximos para los tipos de vivienda A o B, podrán rebasarse, siempre y cuando se garantice por el Instituto de Vivienda del Distrito Federal, que los destinatarios de las viviendas construidas bajo la forma de producción social de vivienda tienen ingresos familiares inferiores a 8 salarios mínimos mensuales (SMM) y/o ingresos individuales inferiores a 5 SMM.”

Acaso, ¿van a regalar viviendas más costosas a la población objetivo del INVI y las pagarán con recursos públicos a las empresas constructoras?

¿A QUIENES SE BUSCA BENEFICIAR REALMENTE?

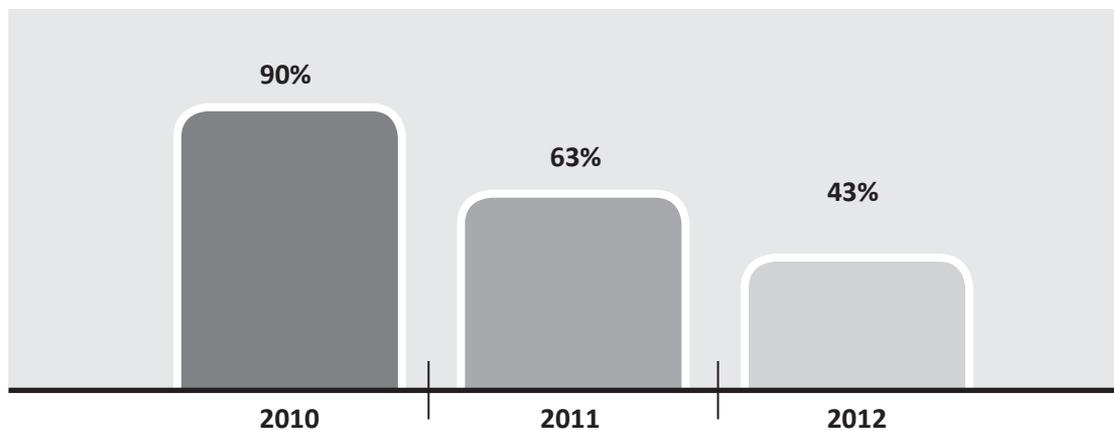
¿A LA POBLACIÓN OBJETIVO DE LA NORMA?

Todo esto en el contexto de la existencia en el INVI, de una marcada **tendencia de excluir de los proyectos de vivienda a la población de menores ingresos.**

El 8 de enero de 2014, se publicó en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el **Informe de Evaluación de los Programas Sociales del Instituto de Vivienda del Distrito Federal para el ejercicio fiscal 2007-2012, en el cual resaltan los resultados de los indicadores aplicados en los años 2010, 2011 y 2012**, entre éstos exponemos el comportamiento del indicador 8 (pág. 36):

Perspectiva: Procesos Internos		Vertiente: Evaluación de Programas y proyectos del ente público		
		Resultado anual		
No.	Nombre	2010	2011	2012
8	Atención a familias con ingresos de hasta 5 vsmd	90.00%	63.31%	42.63%

Atención en el INVI a familias con ingresos de hasta 5 veces salario mínimo diario



4. EJERCICIOS COMPARATIVOS CON APLICACIÓN DE LA NORMATIVIDAD BASE, LA NORMA GENERAL DE ORDENACIÓN 26 Y LA PROPUESTA DE NORMA 30

Consideraciones para interpretar los ejercicios:

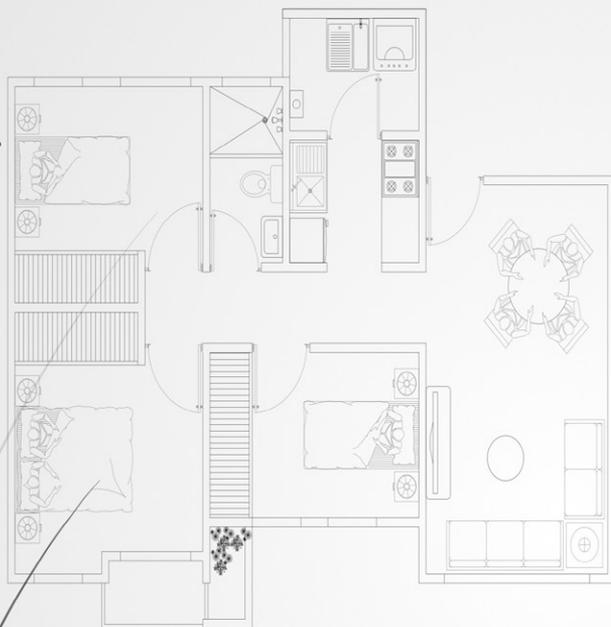
- La normatividad base hace referencia a la zonificación establecida en el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano Correspondiente y el Programa Parcial que aplica en las colonias de referencia.
- Cada ejercicio se hizo para viviendas con una superficie de 54 m² (lo que alcanza a cubrir el techo financiero del INVI) y de 65 m² (superficie sugerida en la Norma 26).
- El crédito INVI solo cubre 54 m², el costo aproximado por m² de excedente es de \$5,800.00 sin acabados. Para lograr una vivienda de 65 m² se deben pagar fuera del crédito \$63,800.00 (11 m² de excedente).
- El crédito INVI no cubre el costo del cajón de estacionamiento. El costo aproximado por cajón de estacionamiento es de \$32,500.00 al aire libre y de \$65,000.00 si es cubierto.
- En el Ejercicio 1, en la primer crujía se considera para servicios complementarios que pueden ser locales comerciales o salón de usos múltiples, por eso no se contabiliza como vivienda.



EJERCICIO COMPARATIVO 1

- ▶ INMUEBLE CON VALOR ARTÍSTICO CON ZONIFICACIÓN HABITACIONAL
- ▶ COLONIA SANTA MARIA LA RIBERA.
- ▶ DEL. CUAUHTÉMOC.

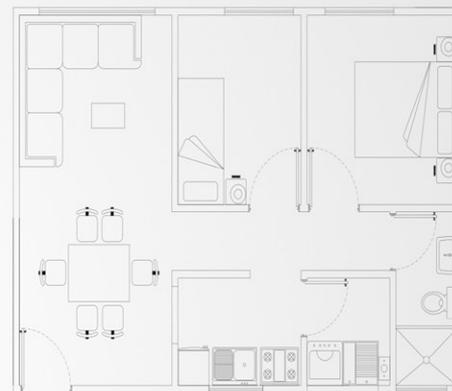
SUPERFICIE DE LAS
VIVIENDAS
PARA EL EJERCICIO



VIVIENDA DE 65 m2
3 recámaras c/closet
Sala / comedor
Cocina
Baño
Cuarto de lavado

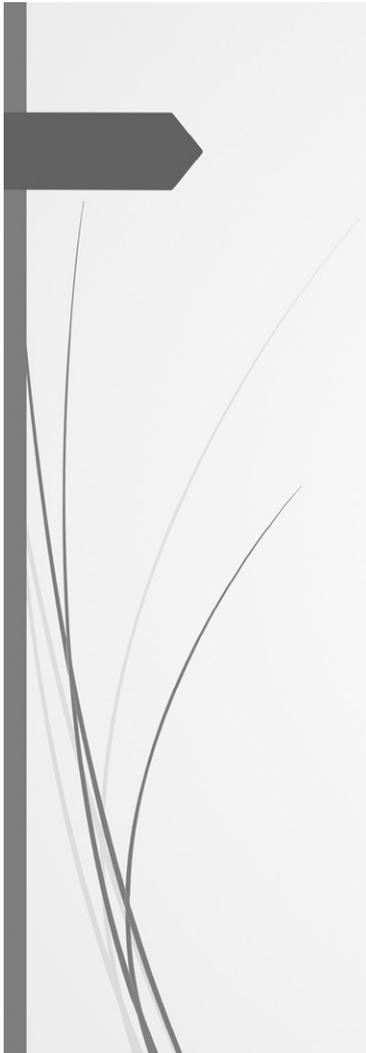
NOTA: Crédito INVI solo cubre 54 m2
 Costo aproximado por m2 de excedente es de
 \$5,800.00 sin acabados

Para lograr una vivienda de 65 m2 se deben pagar
 \$63,800.00 (11 m2 de excedente)



VIVIENDA DE 54 m2
2 recámaras
Sala / comedor
Cocina
Baño
Cuarto de lavado

NORMA 26 :Los proyectos deberán contemplar los criterios mínimos de antropometría y habitabilidad que garanticen la construcción de vivienda digna y adecuada, procurando lograr viviendas de **65 m2**.



NORMATIVIDAD BASE

NORMATIVIDAD
BASE

H/3/20/Z

Superficie del
predio
913 m²

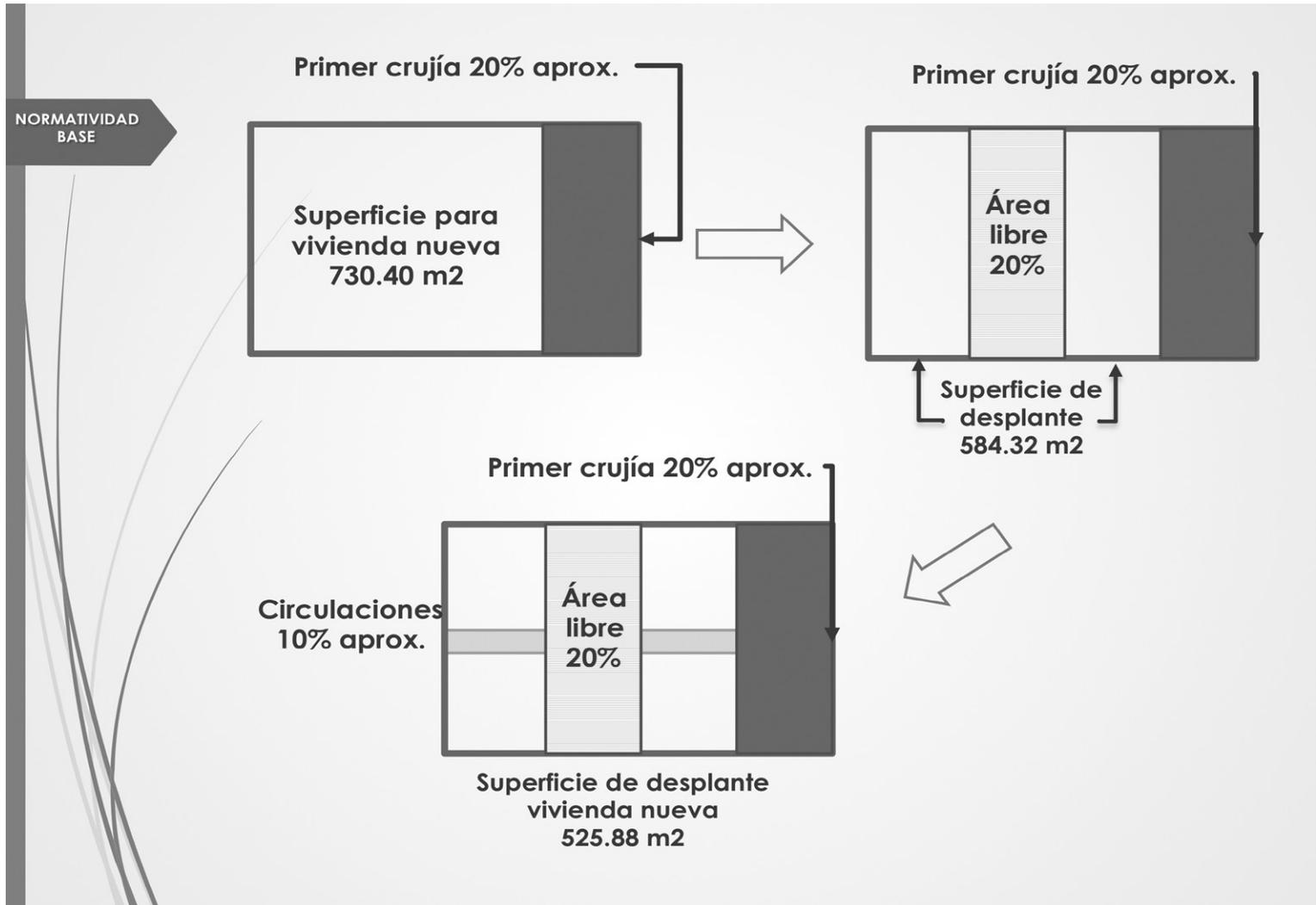
H/3/20/Z

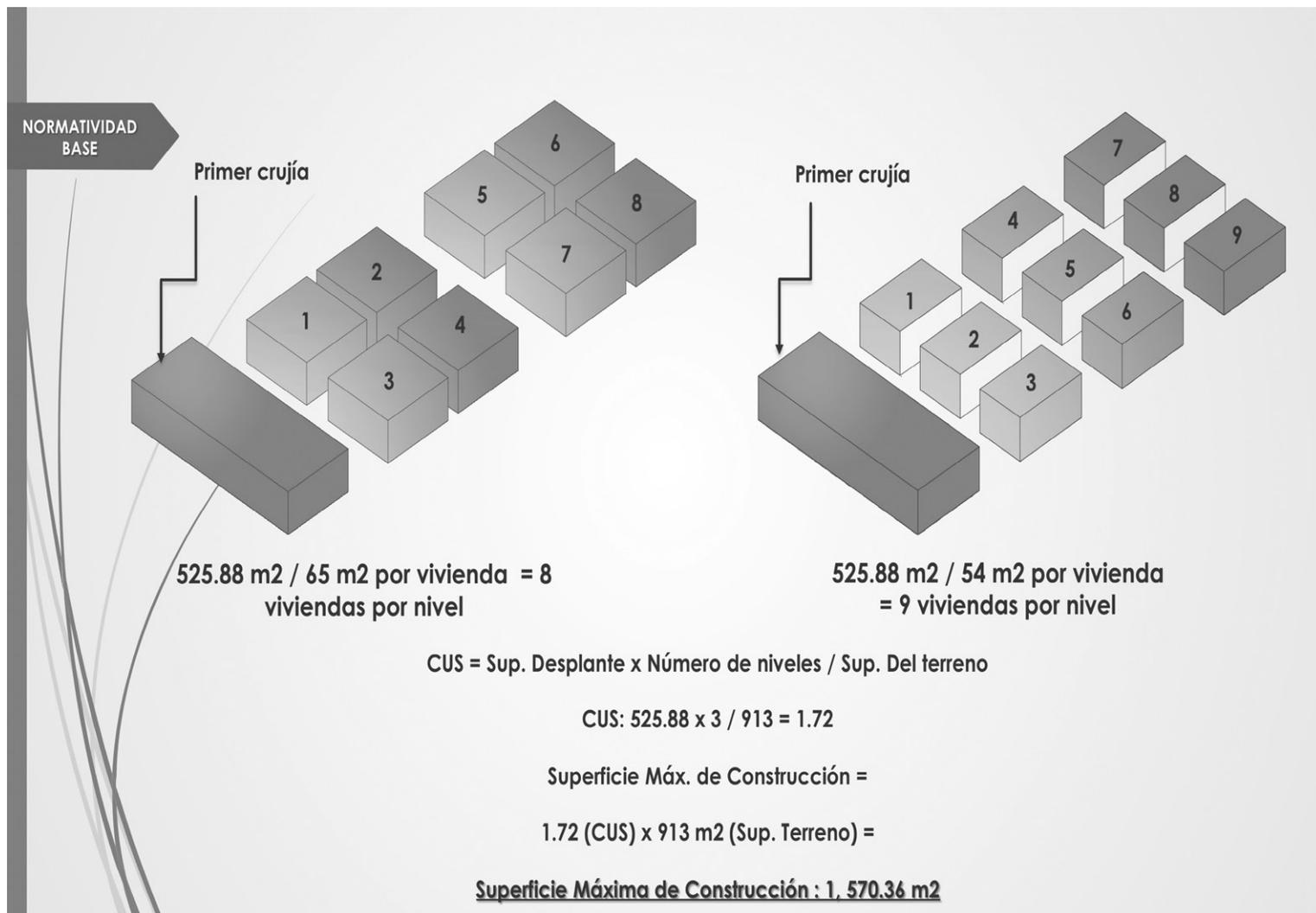
H: Habitacional.
3: Número de niveles.
20: % de área libre.
Z: Alta densidad.

CUS :Coeficiente de utilización de suelo se traduce en la superficie máxima de construcción, (sujeta a restricciones).

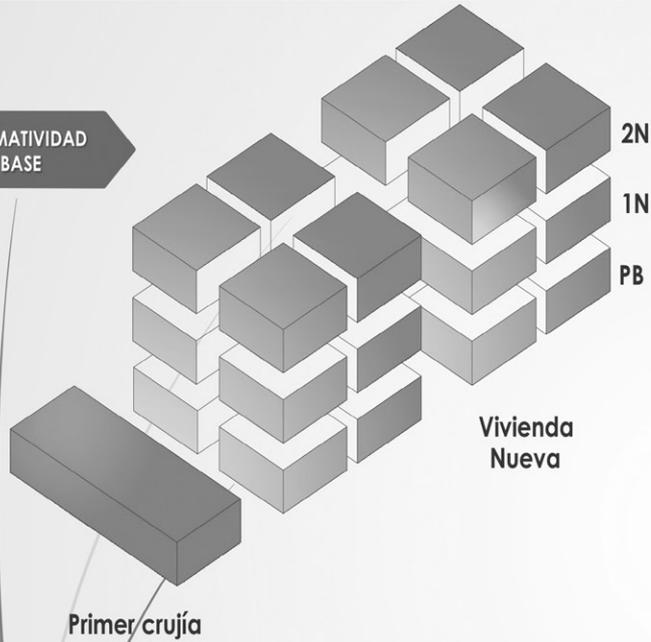
* **Predio ubicado en Área de Conservación Patrimonial del Programa Parcial.** (no permite demolición total, debe conservar la primer crujía).

- 1cajón de estacionamiento por vivienda. (Reglamento de construcción del D.F. (RCDF) y Normas Técnicas Complementarias (NTC)
- Requiere VoBo INAH, INBA, SEDUVI.
- Restricción de altura hasta 10 mts.





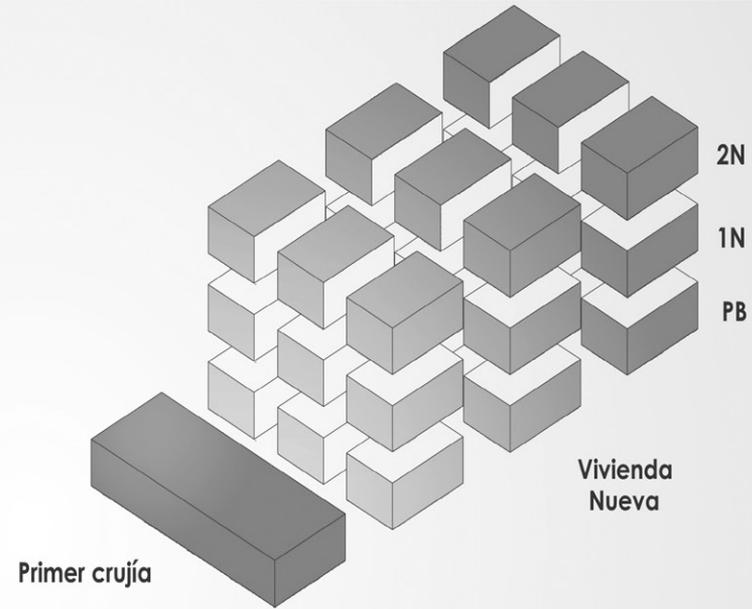
NORMATIVIDAD
BASE



24 viviendas de 65 m²



24 cajones de estacionamiento
(sótano no se cuantifica en la
superficie máxima construida)



27 Viviendas de 54 m²



27 cajones de estacionamiento
(sótano no se cuantifica en la
superficie máxima construida)



NORMA GENERAL DE ORDENACIÓN

26

NORMA 26

Superficie del predio
913 m²

H/6/20/Z Ciudad central (PB + 5 niveles)

H: Habitacional.

6: Número de niveles.

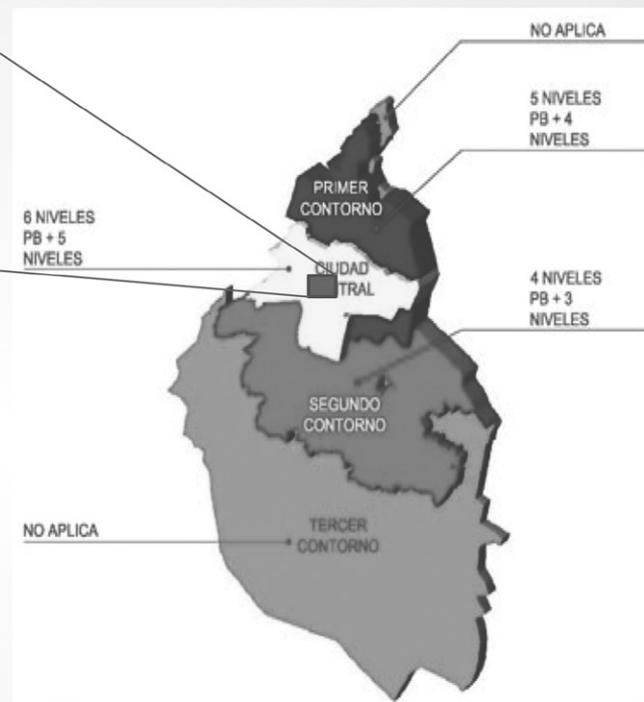
20: % de área libre.

Z: Alta densidad.

CUS: Coeficiente de utilización de suelo se traduce en la superficie máxima de construcción, (sujeta a restricciones).

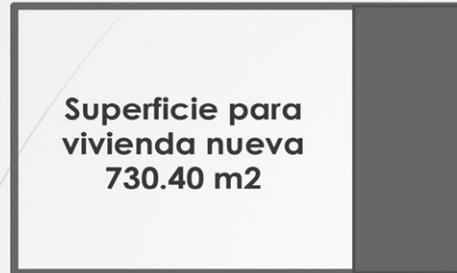
**** Predio ubicado en Área de Conservación Patrimonial del Programa Parcial.** (no permite demolición total, debe conservar la primera crujía).

- 20% Cajones de estacionamiento (con posibilidad de exención total de cajones)
- Requiere VoBo INAH, INBA, SEDUVI.
- Restricción de altura hasta 10 mts.



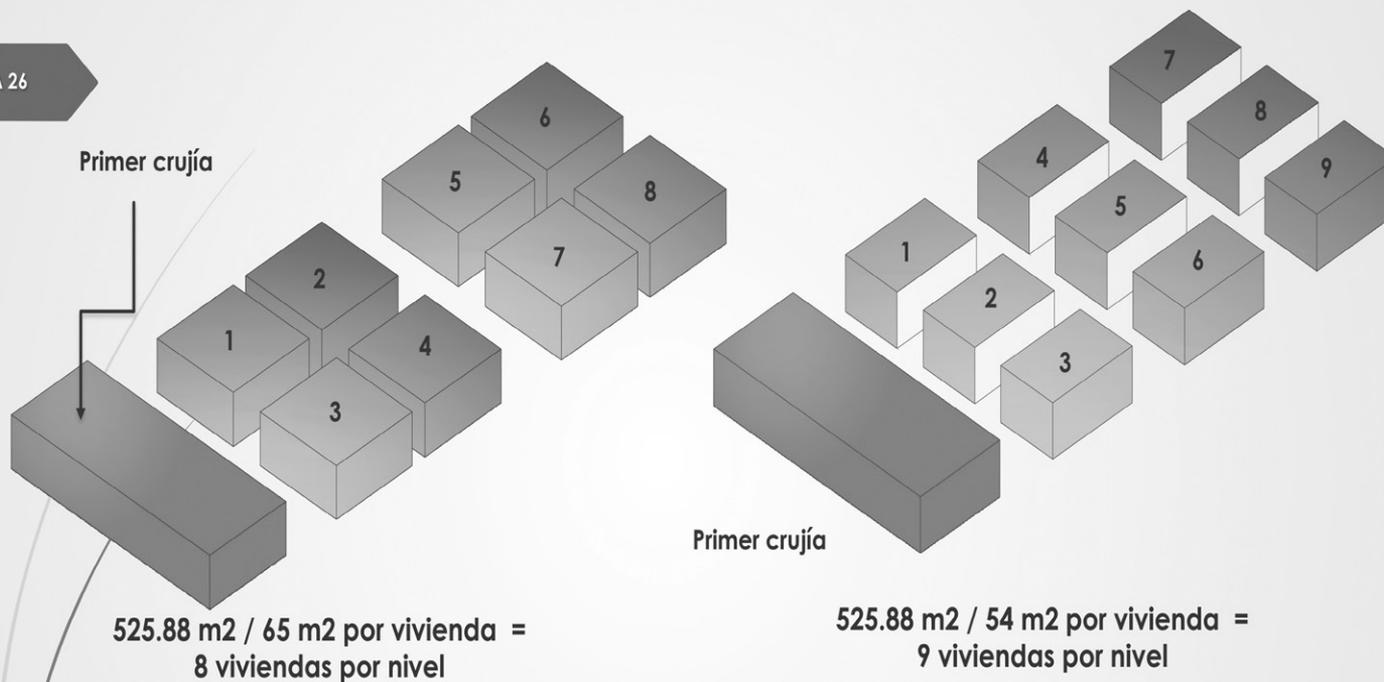
NORMA 26

Primer crujía 20% aprox.

Circulaciones
10% aprox.

Superficie de desplante
de construcción por
nivel
525.88 m²

NORMA 26



CUS = Sup. Desplante x Número de niveles / Sup. Del terreno

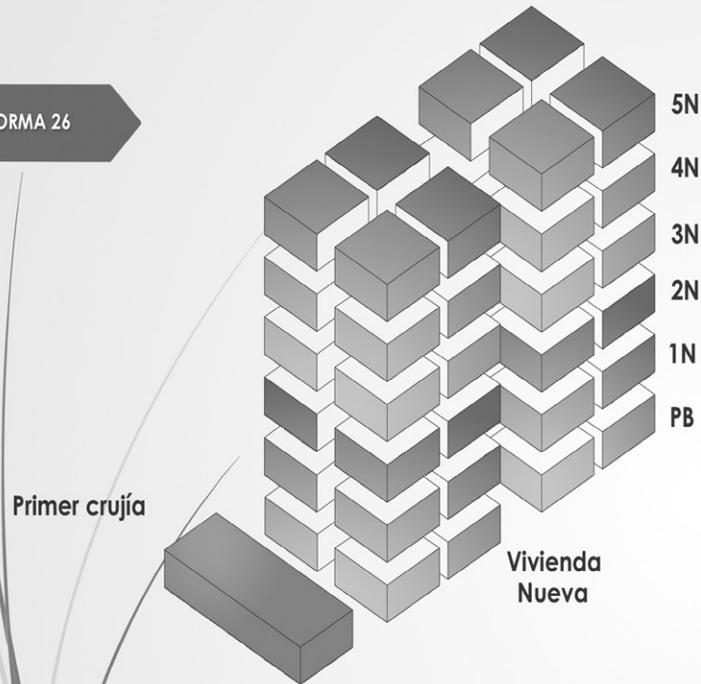
CUS: 525.88 x 6 / 913 = 3.45

Superficie Máx. de Construcción =

3.45 (CUS) x 913 m² (Sup. Terreno) =

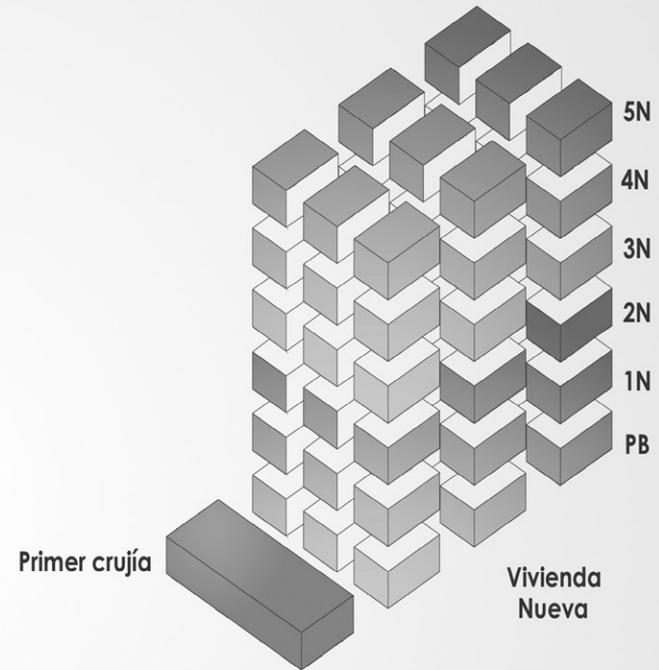
Superficie Máxima de Construcción: **3,149.85 m²**

NORMA 26



48 Viviendas de 65 m²

10 cajones de estacionamiento
(sótano no se cuantifica en la
superficie máxima construida)



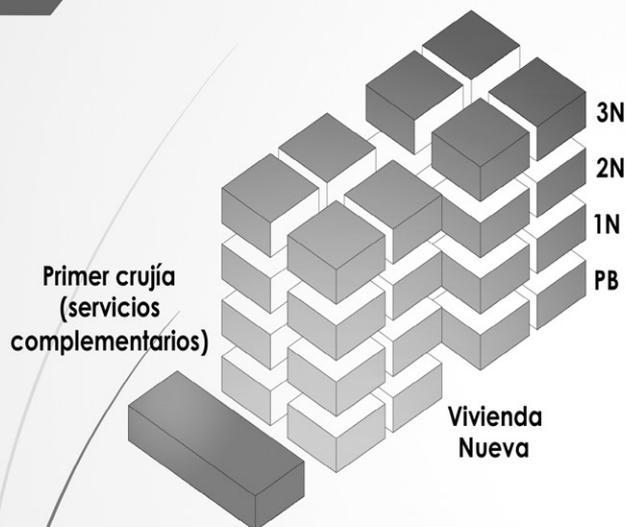
54 Viviendas de 54 m²

11 cajones de estacionamiento
(sótano no se cuantifica en la
superficie máxima construida)



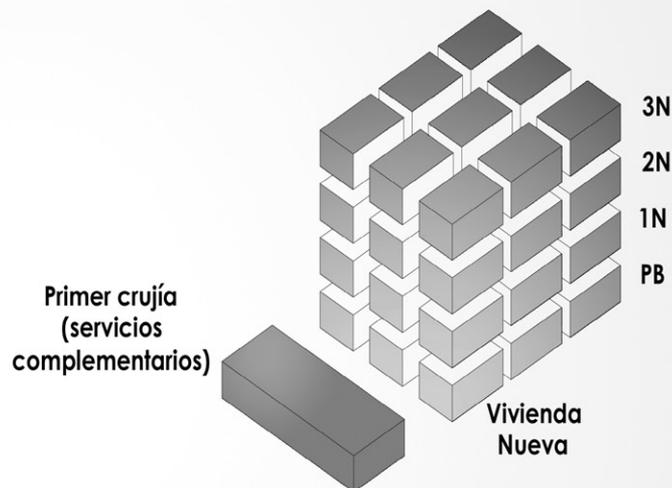
APLICANDO LA RESTRICCIÓN DE ALTURA (HASTA 10 MTS)

NORMA 26



32 Viviendas de 65 m²

6 cajones de estacionamiento
(sótano no se cuantifica en la
superficie máxima construida)



36 Viviendas de 54 m²

7 cajones de estacionamiento
(sótano no se cuantifica en la
superficie máxima construida)



NOTA: Crédito INVI no cubre el costo del cajón de estacionamiento
Costo aproximado por cajón de estacionamiento es de
\$32,500.00 al aire libre
\$65,000.00 cubierto



PROPUESTA NORMA GENERAL DE ORDENACIÓN 30

NORMA 30

Superficie del predio
913 m²

H/3/20/Z

H: Habitacional.

3: Número de niveles.

20: % de área libre.

Z: Alta densidad.

CUS :Coeficiente de utilización de suelo se traduce en la superficie máxima de construcción, (sujeta a restricciones).

**** Predio ubicado en Área de Conservación Patrimonial del Programa Parcial.** (no permite demolición total, debe conservar la primera crujía).

- 1 cajón de estacionamiento por cada 5 viviendas.
- Número de niveles en función del ancho de calle.
- Requiere VoBo INAH, INBA, SEDUVI.
- Restricción de altura hasta 10 mts.

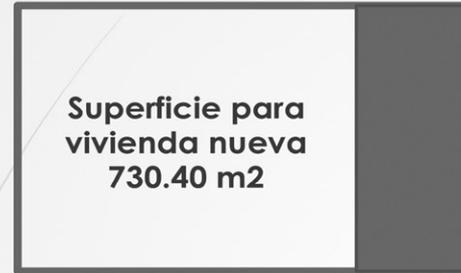
2.1. La presente Norma aplicará en los inmuebles que se ubiquen en alguna de las colonias que se relacionan en el ANEXO 1, las cuales se seleccionarán atendiendo a las siguientes condicionantes: que se ubiquen en suelo urbano conforme al Programa General de Desarrollo Urbano vigente; que se localicen en la proximidad de estaciones del sistema estructurado de transporte público, de servicios públicos educativos básicos y de servicios públicos de salud de primer contacto; así como en aquellas colonias que no se encuentren definidas por el Sistema de Aguas de la Ciudad México como no factibles.

ANEXO 1 y 3 NORMA 30

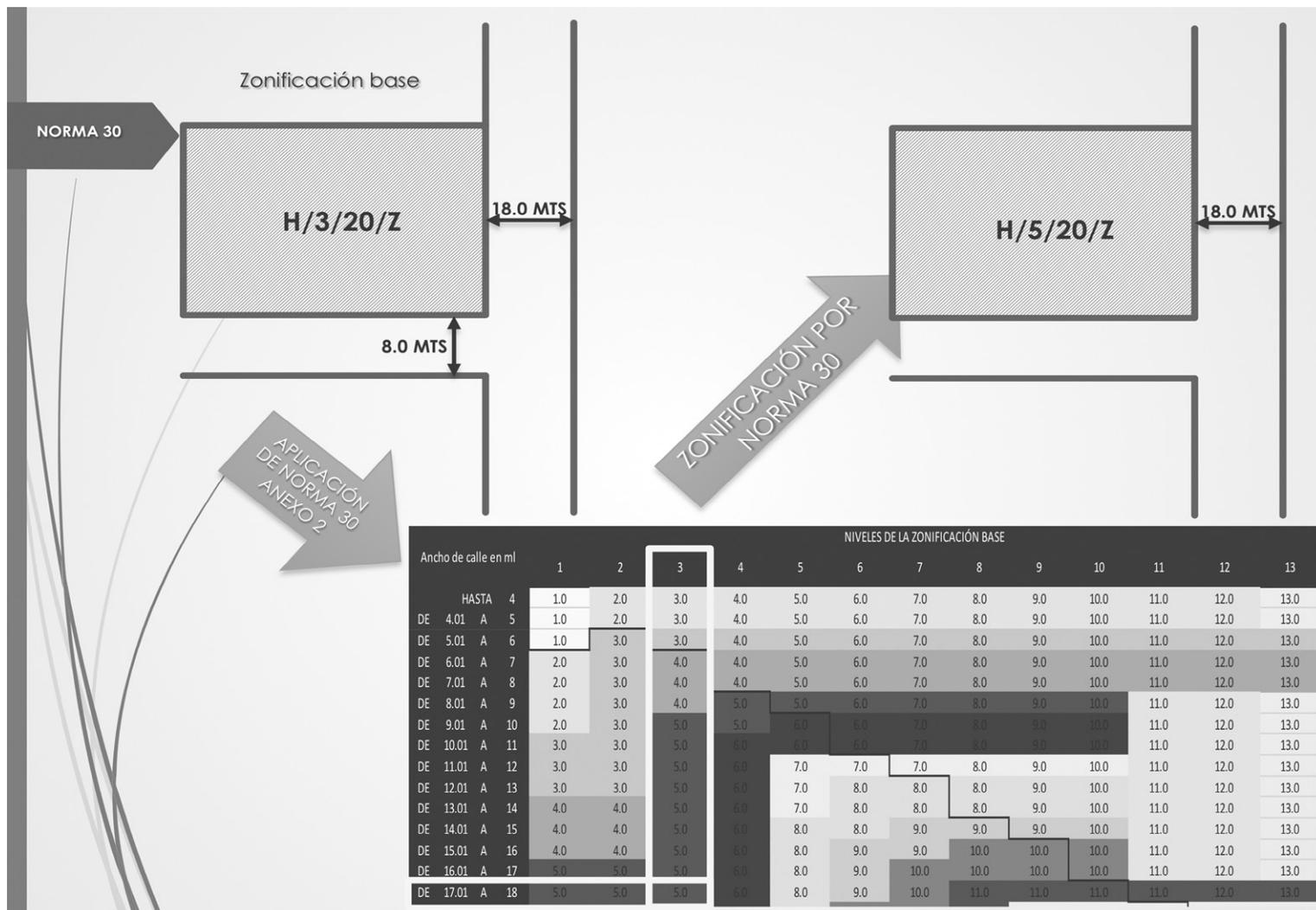
DELEGACIÓN	COLONIA
CUAUHTÉMOC	BUENOS AIRES
	ALGARIN
	AMPLIACION ASTURIAS
	HIPODROMO CONDESA
	ROMA SUR
	VISTA ALEGRE
	PAULINO NAVARRO
	CONDESA
	OBRERA
	ESPERANZA
	TRANSITO
	ROMA NORTE
	DOCTORES
	JUAREZ
	TABACALERA
	CENTRO
	GUERRERO
	MORELOS
	BUENAVISTA
	SANTA MARIA LA RIBERA
	FELIPE PESCADOR
	MAZA
	NONOALCO TLATELOLCO
	EX HIPODROMO DE PERALVILLO
	VALLE GOMEZ
	ATLAMPA
	SAN SIMON TOLNAHUAC
PERALVILLO	
SANTA MARIA INSURGENTES	
SAN RAFAEL	
ASTURIAS	

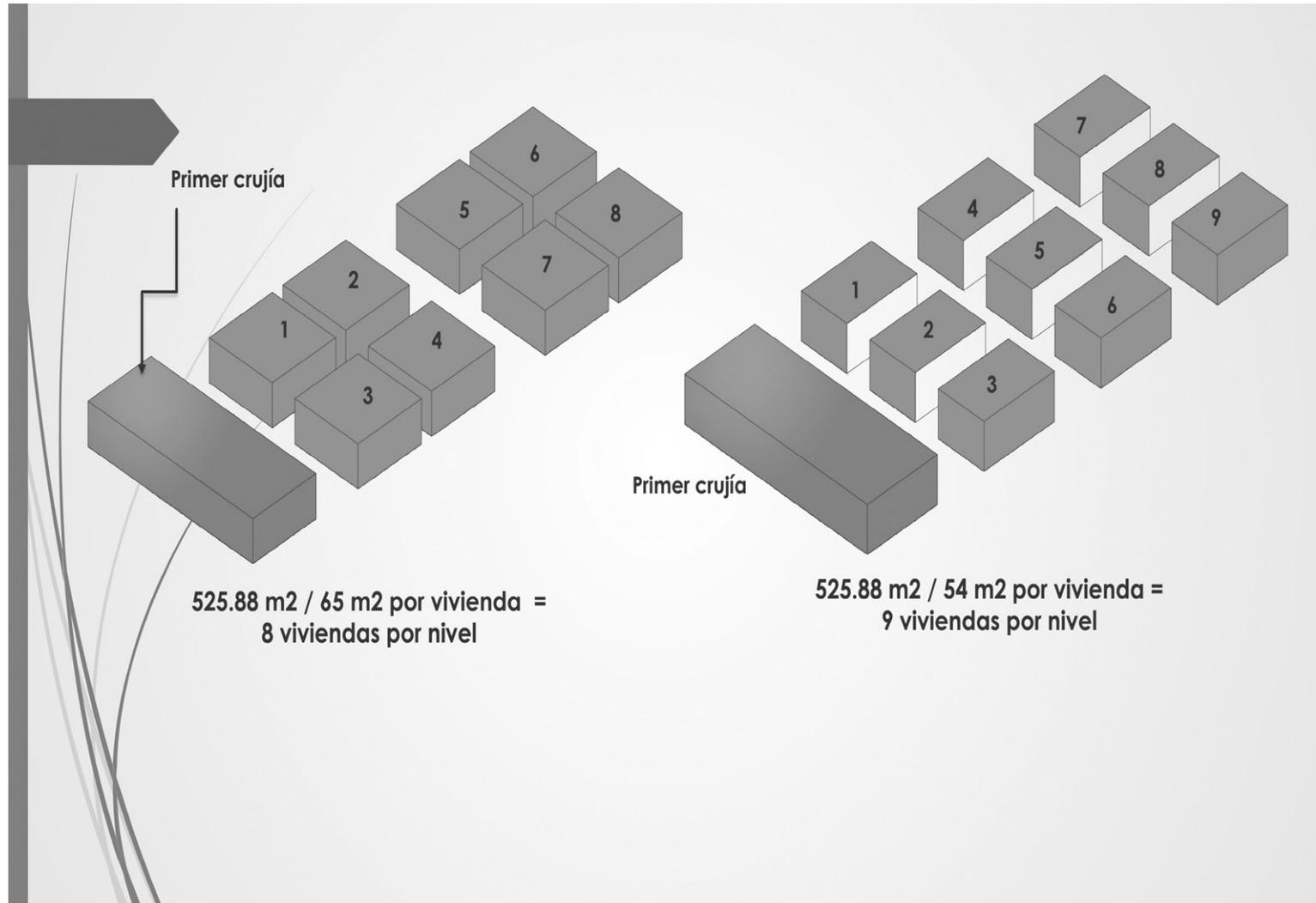
NORMA 30

Primer crujía 20% aprox.

Circulaciones
10% aprox.

Superficie de desplante
de construcción por
nivel
525.88 m²





NORMA 30

25% + CUS

Superficie de desplante x Número de niveles /
Superficie del terreno

$$525.88 \text{ m}^2 \times 5 \text{ niveles} / 913 \text{ m}^2$$

$$\text{CUS} = 2.87$$

$$2.87 (\text{CUS}) \times 913 \text{ m}^2 (\text{SUP. TERRENO}) =$$

$$2,620.31 \text{ m}^2 (\text{Superficie máxima de construcción})$$

$$2.87 \times 0.25 = 0.71$$

$$2.87 + 0.71 = 3.58$$

$$3.58 (\text{CUS}) \times 913 \text{ m}^2 (\text{SUP. TERRENO}) =$$

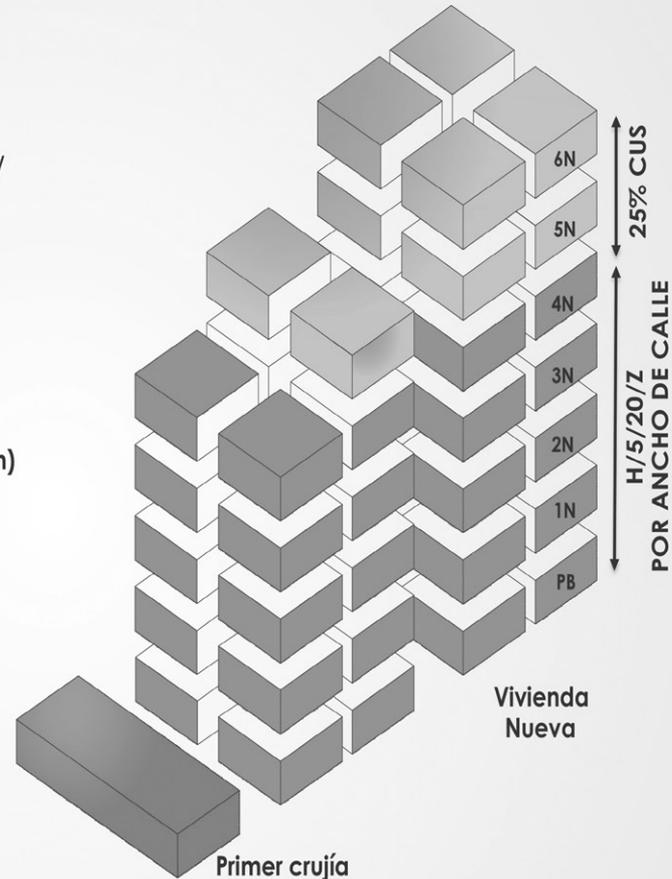
$$3,268.54 \text{ m}^2 \text{ Sup. Máxima de construcción}$$

$$3,268.54 / 65 \text{ m}^2 (\text{vivienda}) = 50 \text{ VIVIENDAS}$$

50 Viviendas de 65 m²

10 cajones de estacionamiento

(sótano no se cuantifica en la superficie
máxima construida)



25% + CUS

Superficie de desplante x Número de niveles /
Superficie del terreno

525.88 m² x 5 niveles / 913 m²

CUS = 2.87

2.87 (CUS) x 913 m² (SUP. TERRENO) =

2,620.31 m² (Superficie máxima de construcción)

2.87 x 0.25 = 0.71

2.87 + 0.71 = 3.58

3.58 (CUS) x 913 m² (SUP. TERRENO) =

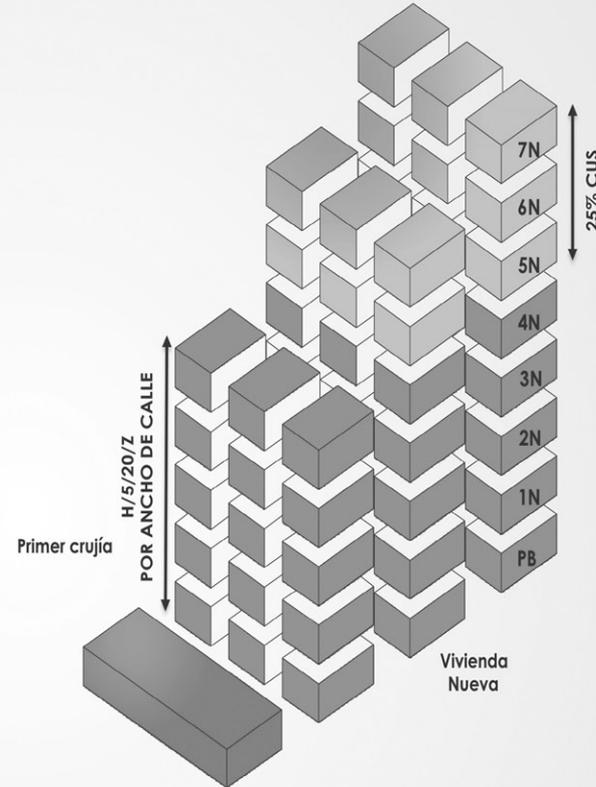
3,268.54 m² Sup. Máxima de construcción

3,268.54 / 54 m² (vivienda) = 60 VIVIENDAS

60 Viviendas de 54 m²

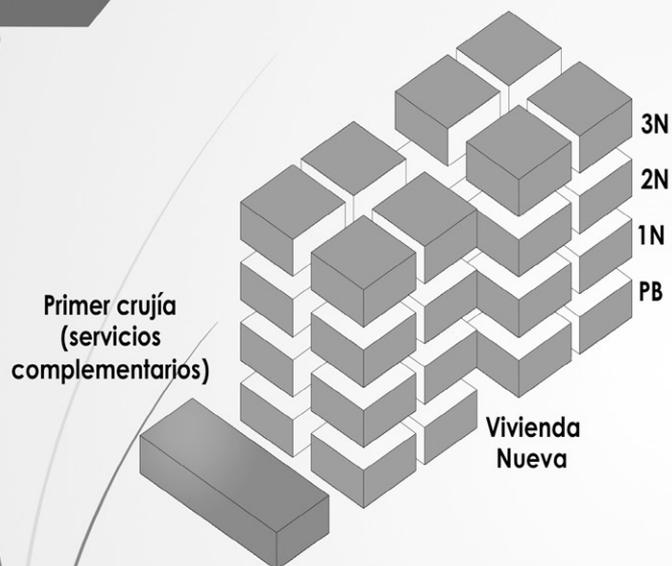
12 cajones de estacionamiento

(sótano no se cuantifica en la superficie
máxima construida)



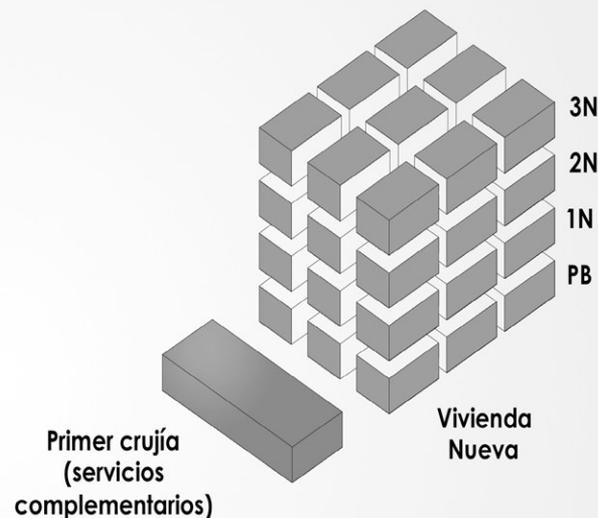
APLICANDO LA RESTRICCIÓN DE ALTURA (HASTA 10 MTS)

NORMA 30



32 Viviendas de 65 m²

6 cajones de estacionamiento
(sótano no se cuantifica en la superficie máxima construida)



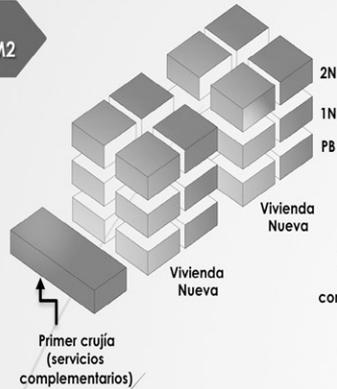
36 Viviendas de 54 m²

7 cajones de estacionamiento
(sótano no se cuantifica en la superficie máxima construida)

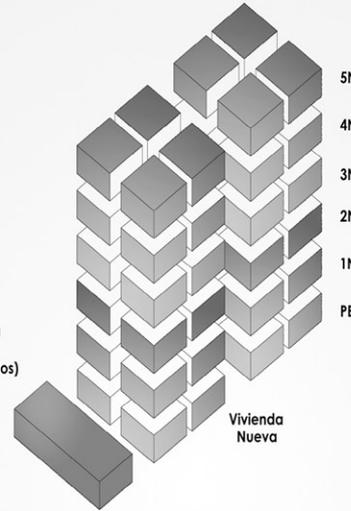


NOTA: Crédito INVI no cubre el costo del cajón de estacionamiento
Costo aproximado por cajón de estacionamiento es de
\$32,500.00 al aire libre
\$65,000.00 cubierto

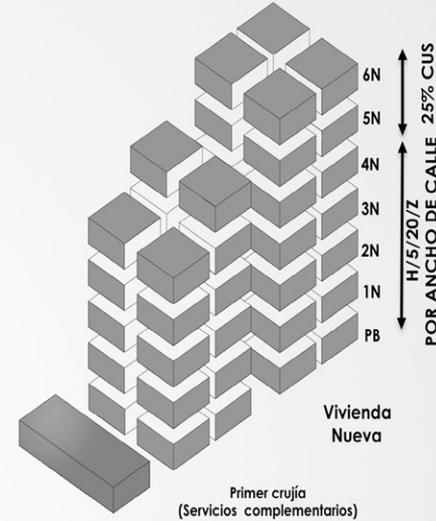
**RESULTADO
VIVIENDA 65 M2**



Primer crujía
(servicios
complementarios)



Vivienda
Nueva



Primer crujía
(Servicios complementarios)

ZONIFICACIÓN VIGENTE
H / 3 / 20 / Z

24 Viviendas de 65 m2

24 Cajones de estacionamiento
(1 por vivienda)

Servicios complementarios en primer
crujía.

$$\text{CUS: } 525.88 \times 3 / 913 = 1.72$$

$$1.72 \times 913 \text{ m}^2 = 1,570.36 \text{ m}^2$$

Sup. Máx. Construcción = 1,570.36 m2

NORMA 26

H / 6 / 20 / Z

48 Viviendas de 65 m2

10 Cajones de estacionamiento
(posible exención total)

Servicios complementarios en primer
crujía.

$$\text{CUS: } 525.88 \times 6 / 913 = 3.45$$

$$3.45 \times 913 \text{ m}^2 = 3,149.85 \text{ m}^2$$

Sup. Máx. Construcción = 3,149.85 m2

NORMA 30

H / 5 / 20 / Z

50 Viviendas de 65 m2

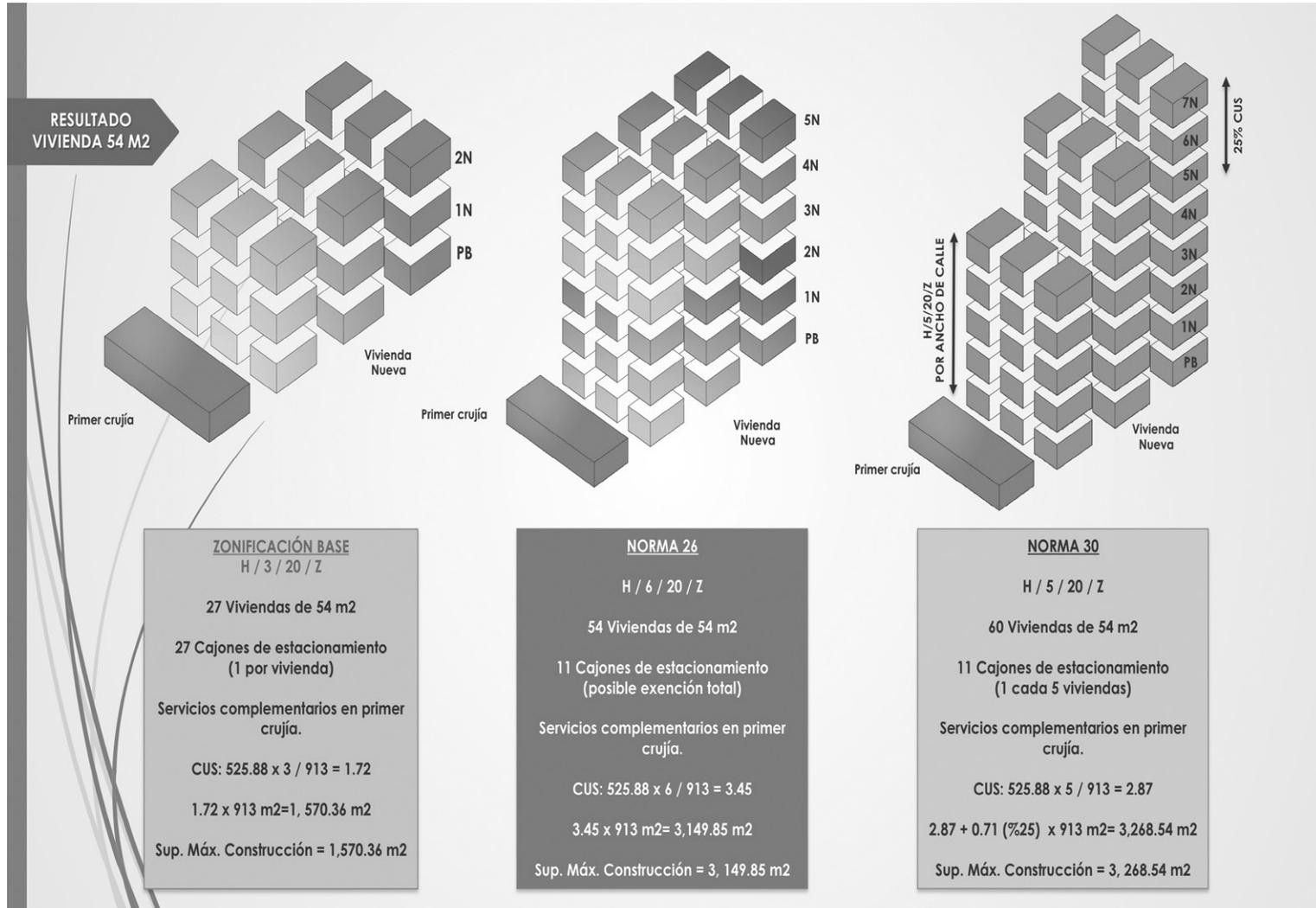
10 Cajones de estacionamiento
(1 cada 5 viviendas)

Servicios complementarios en primer
crujía.

$$\text{CUS: } 525.88 \times 5 / 913 = 2.87$$

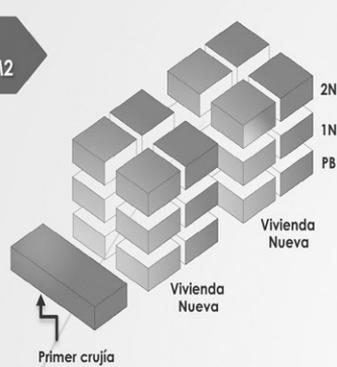
$$2.87 + 0.71 (\%25) \times 913 \text{ m}^2 = 3,268.54 \text{ m}^2$$

Sup. Máx. Construcción = 3,268.54 m2

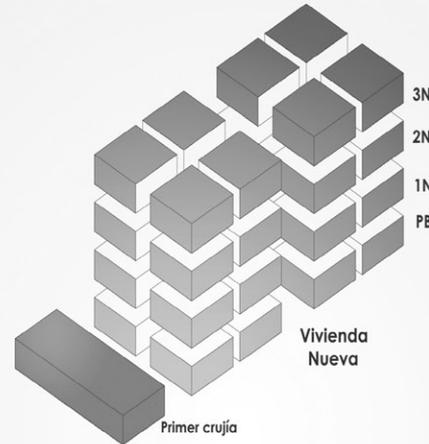




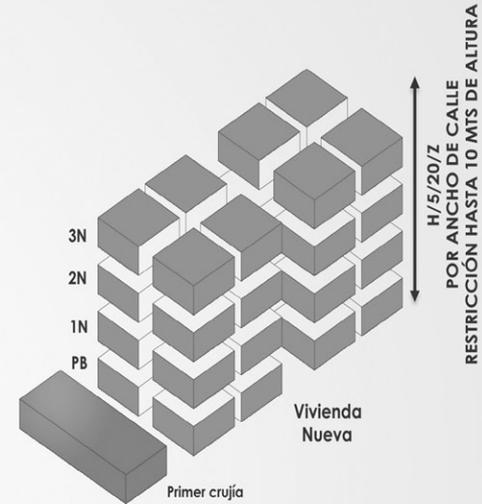
APLICANDO LA RESTRICCIÓN DE ALTURA (HASTA 10 MTS)

**RESULTADO
VIVIENDA 65 M2**


<u>ZONIFICACIÓN BASE</u>
H / 3 / 20 / Z
24 Viviendas de 65 m2
24 Cajones de estacionamiento (1 por vivienda)
Servicios complementarios en primer crujía.
CUS: $525.88 \times 3 / 913 = 1.72$
$1.72 \times 913 \text{ m}^2 = 1,570.36 \text{ m}^2$
Sup. Máx. Construcción = 1,570.36 m2

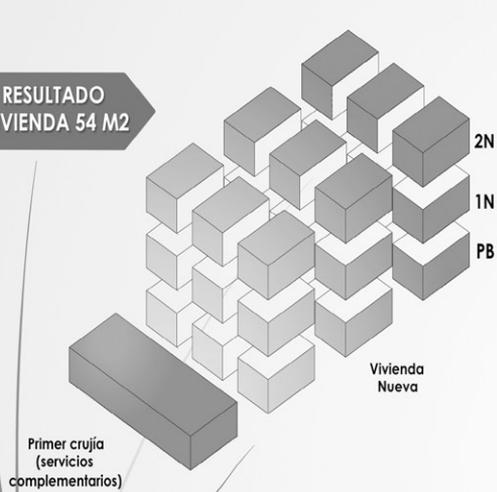


<u>NORMA 26</u>
H / 6 / 20 / Z
32 Viviendas de 65 m2
6 Cajones de estacionamiento (posible exención total)
Servicios complementarios en primer crujía.
CUS: $525.88 \times 6 / 913 = 3.45$
$3.45 \times 913 \text{ m}^2 = 3,149.85 \text{ m}^2$
Sup. Máx. Construcción = 3,149.85 m2



<u>NORMA 30</u>
H / 5 / 20 / Z
32 Viviendas de 65 m2
6 Cajones de estacionamiento (1 cada 5 viviendas)
Servicios complementarios en primer crujía.
CUS: $525.88 \times 5 / 913 = 2.87$
$2.87 + 0.71 (\%25) \times 913 \text{ m}^2 = 3,268.54 \text{ m}^2$
Sup. Máx. Construcción = 3,268.54 m2

**RESULTADO
VIVIENDA 54 M2**



ZONIFICACIÓN VIGENTE
H / 3 / 20 / Z

27 Viviendas de 54 m2

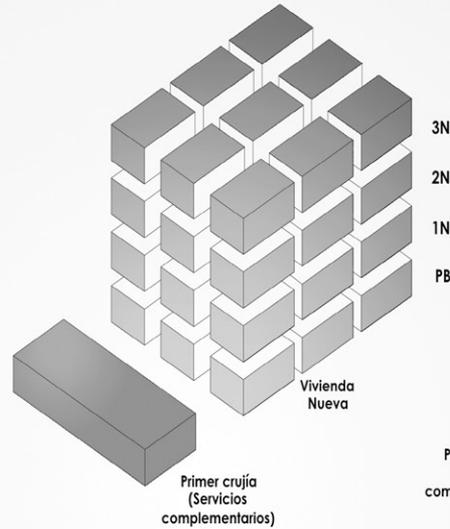
27 Cajones de estacionamiento
(1 por vivienda)

Servicios complementarios en primer
crujía.

CUS: $525.88 \times 3 / 913 = 1.72$

$1.72 \times 913 \text{ m}^2 = 1,570.36 \text{ m}^2$

Sup. Máx. Construcción = 1,570.36 m2



NORMA 26
H / 6 / 20 / Z

36 Viviendas de 54 m2

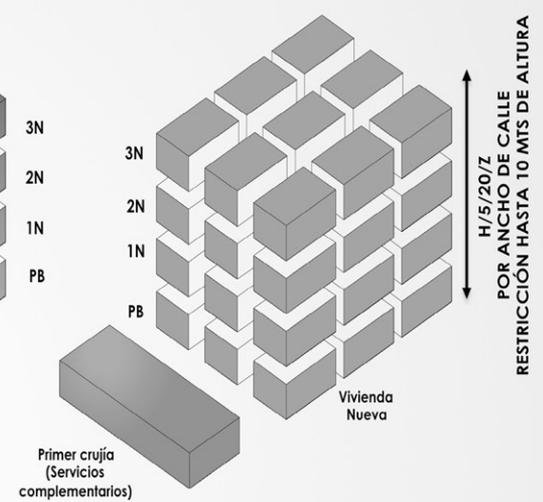
7 Cajones de estacionamiento
(posible exención total)

Servicios complementarios en primer
crujía.

CUS: $525.88 \times 6 / 913 = 3.45$

$3.45 \times 913 \text{ m}^2 = 3,149.85 \text{ m}^2$

Sup. Máx. Construcción = 3,149.85 m2



NORMA 30
H / 5 / 20 / Z

36 Viviendas de 54 m2

7 Cajones de estacionamiento
(1 cada 5 viviendas)

Servicios complementarios en primer
crujía.

CUS: $525.88 \times 5 / 913 = 2.87$

$2.87 + 0.71 (\%25) \times 913 \text{ m}^2 = 3,268.54 \text{ m}^2$

Sup. Máx. Construcción = 3,268.54 m2

En el caso desarrollado, la aplicación de la norma 30 no representa diferencia en el número de viviendas con la de la norma 26: para viviendas de 54 m² se obtienen 48 viviendas y de 65m², 32 viviendas en ambos casos

Resultados	No. Viviendas (54m ²)		No. Viviendas (65m ²)	
	s/rest. alt	c/rest. alt	s/rest. alt	c/rest. alt
Zonificación base	27	27	24	24
Norma 26	54	36	48	32
Norma 30	60	36	50	32

Algunos criterios que modifican la cantidad de viviendas en los predios son:

- ▶ Geometría del terreno.
- ▶ Número de niveles, a mayor altura se requiere de patios más grandes para iluminación y ventilación.
- ▶ Más de 6 niveles implica uso de elevador (RCDF).
- ▶ Superficie de la vivienda, crédito INVI 54 m², Norma 26 sugiere lograr viviendas de 65 m².
- ▶ Inmuebles con valor histórico, artístico y patrimonial requieren vistos buenos INAH, INBA, SEDUVI.

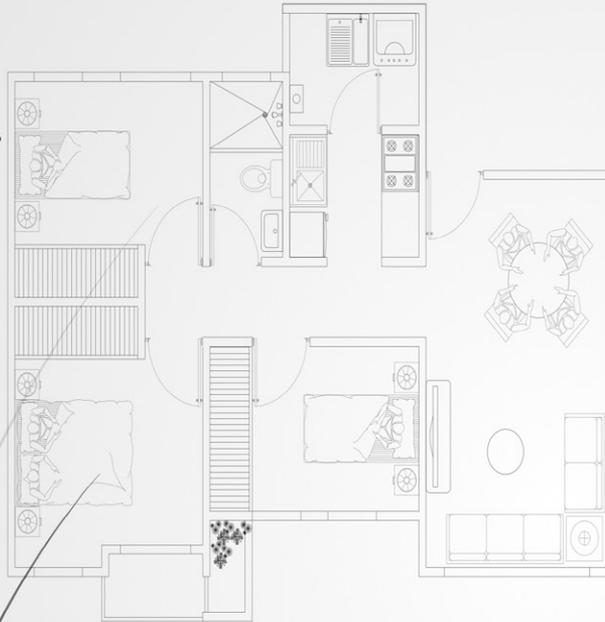
Ejercicio comparativo 2



EJERCICIO COMPARATIVO 2

- ▶ INMUEBLE EN ZONIFICACIÓN INDUSTRIAL
- ▶ COLONIA SANTA MARIA INSURGENTES.
- ▶ DEL. CUAUHTÉMOC.

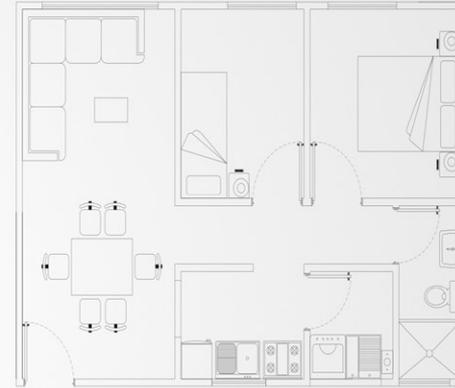
SUPERFICIE DE LAS
VIVIENDAS
PARA EL EJERCICIO



VIVIENDA DE 65 m2
3 recámaras c/closet
Sala / comedor
Cocina
Baño
Cuarto de lavado

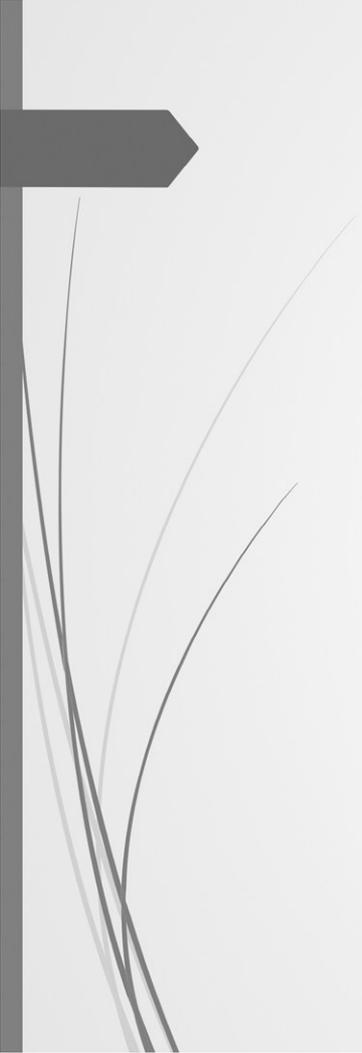
NOTA: Crédito INVI solo cubre 54 m2
 Costo aproximado por m2 de excedente es de
 \$5,800.00 sin acabados

Para lograr una vivienda de 65 m2 se deben pagar
 \$63,800.00 (11 m2 de excedente)

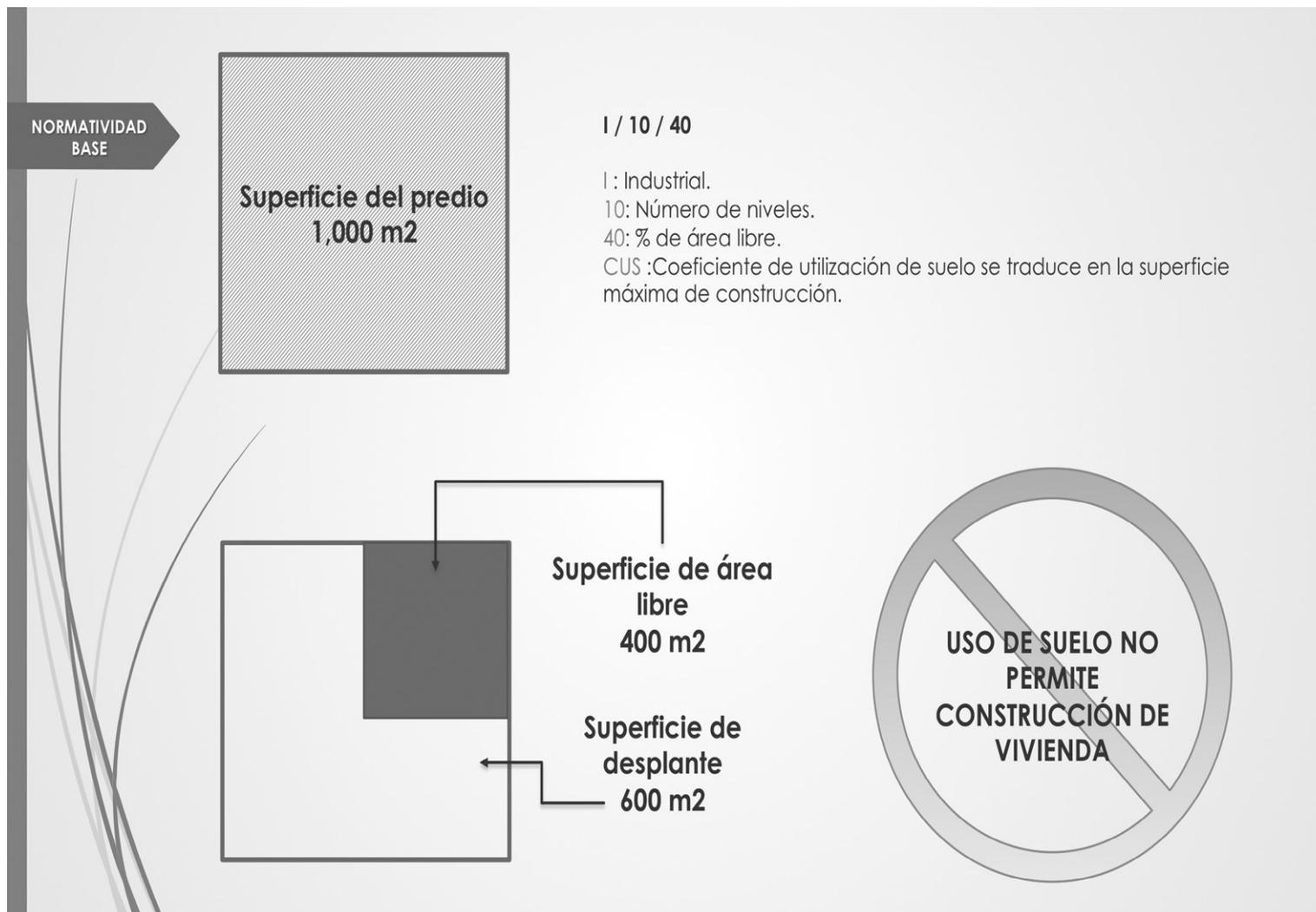


VIVIENDA DE 54 m2
2 recámaras
Sala / comedor
Cocina
Baño
Cuarto de lavado

NORMA 26 :Los proyectos deberán contemplar los criterios mínimos de antropometría y habitabilidad que garanticen la construcción de vivienda digna y adecuada, procurando lograr viviendas de **65 m2**.



NORMATIVIDAD BASE





NORMA GENERAL DE ORDENACIÓN

26

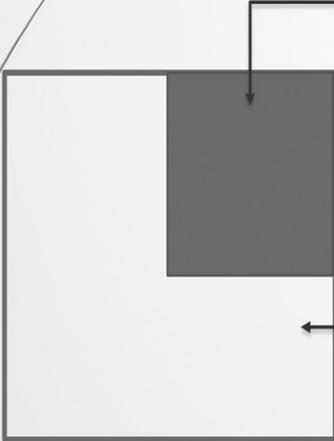
NORMA 26



**Superficie del predio
1,000 m²**

I / 10 / 40

I : Industrial.
 10: Número de niveles.
 40: % de área libre.
 CUS :Coeficiente de utilización de suelo se traduce en la superficie máxima de construcción.



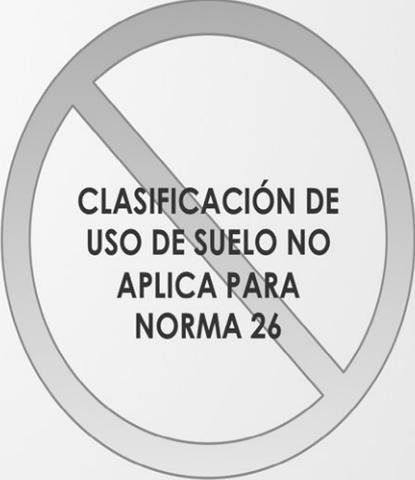
**Superficie de área
libre
400 m²**

**Superficie de
desplante
600 m²**

“26.- Norma para Incentivar la Producción de Vivienda Sustentable”, de Interés Social y Popular.

La presente Norma aplica en suelo urbano en zonificaciones con clasificación de uso de suelo:

- a) Habitacional (H);
- b) Habitacional con Comercio (HC);
- c) Habitacional con Oficinas (HO);
- d) Habitacional Mixto (HM) y
- e) Centro de Barrio (CB).



**CLASIFICACIÓN DE
USO DE SUELO NO
APLICA PARA
NORMA 26**



PROPUESTA NORMA GENERAL DE ORDENACIÓN

30

NORMA 30

Superficie del predio
1,000 m²

H / 10 / 20 / Z

H : Industrial.
10: Número de niveles.
20: % de área libre.
CUS :Coeficiente de utilización de suelo se traduce en la superficie máxima de construcción.

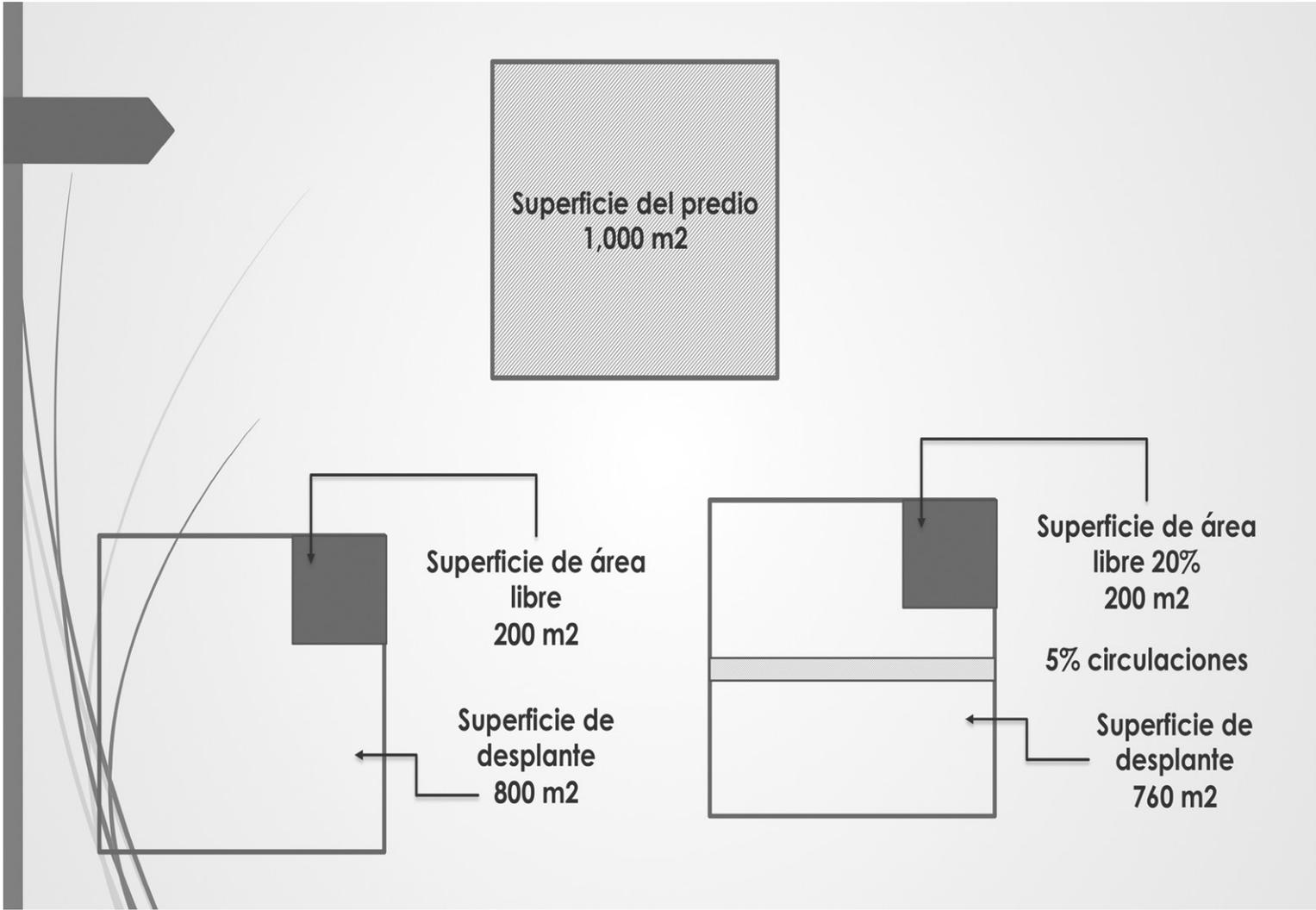
NORMA 30

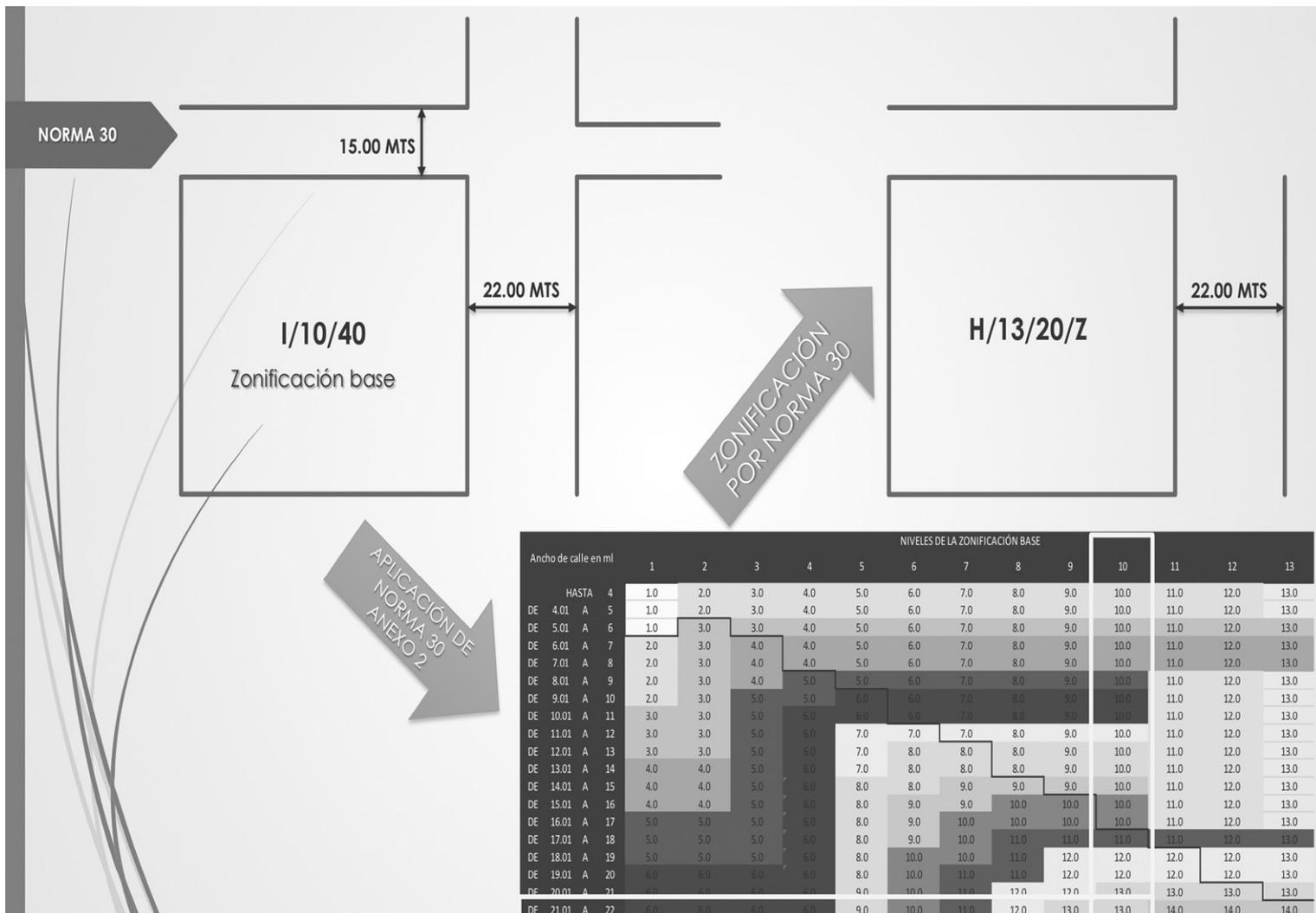
2.1. La presente Norma aplicará en los inmuebles que se ubiquen en alguna de las colonias que se relacionan en el **ANEXO 1**, las cuales se seleccionarán atendiendo a las siguientes condicionantes: que se ubiquen en suelo urbano conforme al Programa General de Desarrollo Urbano vigente; que se localicen en la proximidad de estaciones del sistema estructurado de transporte público, de servicios públicos educativos básicos y de servicios públicos de salud de primer contacto; así como en aquellas colonias que no se encuentren definidas por el Sistema de Aguas de la Ciudad México como no factibles.

2.2. Dentro de las colonias antes mencionadas la presente Norma aplicará en aquellos inmuebles que tengan asignada alguna de las siguientes zonificaciones de acuerdo con los programas de desarrollo urbano vigentes: habitacional, en cualquiera de sus modalidades (H, HC, HO, HM) y centro de barrio (CB) e I (industrial) cuando se localicen en polígonos programados para el reciclamiento del uso industrial por el habitacional.

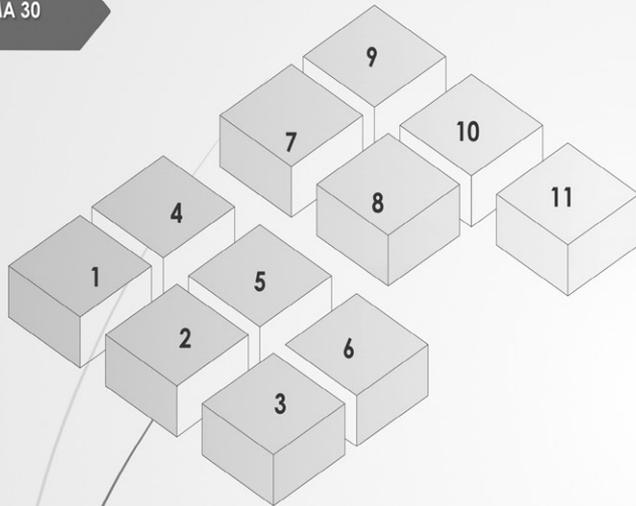
ANEXO 1 y 3 NORMA 30

DELEGACIÓN	COLONIA
CUAUHTÉMOC	BUENOS AIRES
	ALGARIN
	AMPLIACION ASTURIAS
	HIPODROMO CONDESA
	ROMA SUR
	VISTA ALEGRE
	PAULINO NAVARRO
	CONDESA
	OBRAERA
	ESPERANZA
	TRANSITO
	ROMA NORTE
	DOCTORES
	JUAREZ
	TABACALERA
	CENTRO
	GUERRERO
	MORELOS
	BUENAVISTA
	SANTA MARIA LA RIBERA
	FELIPE PESCADOR
	MAZA
	NONOALCO TLATELOLCO
	EX HIPODROMO DE PERALVILLO
	VALLE GOMEZ
	ATLAMPÁ
SAN SIMON TOLNAHUAC	
PERALVILLO	
SANTA MARIA INSURGENTES	
SAN RAFAEL	
ASTURIAS	

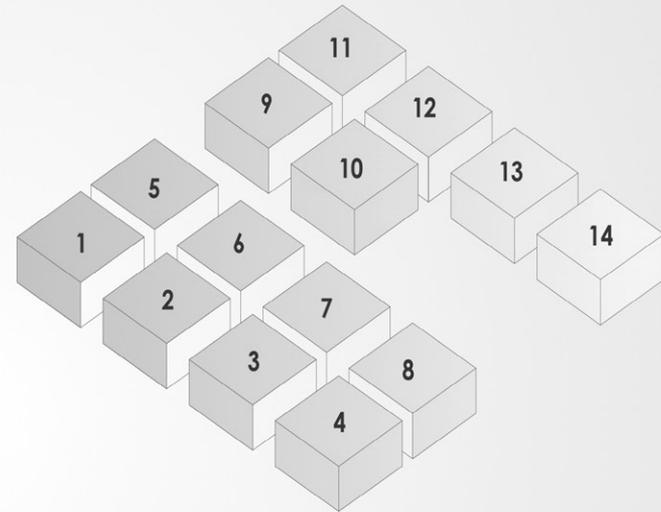




NORMA 30



$760 \text{ m}^2 / 65 \text{ m}^2 \text{ por vivienda} =$
11 viviendas por nivel



$760 \text{ m}^2 / 54 \text{ m}^2 \text{ por vivienda} =$
14 viviendas por nivel

NORMA 30

25% + CUS

Superficie de desplante x Número de niveles /
Superficie del terreno

760 m² x 13 niveles / 1000 m²

CUS = 9.88

9.88 (CUS) x 1000 m² (SUP. TERRENO) =

9,880 m² (Superficie máxima de construcción)

9.88 x 0.25 = 2.47

9.88 + 2.47 = 12.35

12.35 (CUS) x 1000 m² (SUP. TERRENO) =

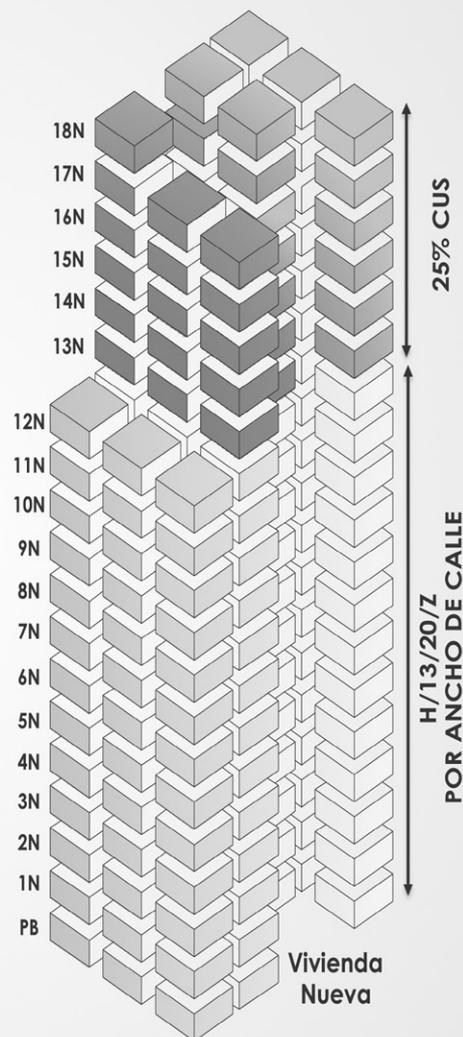
12,350.00 m² Sup. Máxima de construcción

12,350.00 / 65 m² (vivienda) = 190 VIVIENDAS

190 Viviendas de 65 m²

38 cajones de estacionamiento

(sótano no se cuantifica en la superficie
máxima construida)



25% + CUS

NORMA 30

Superficie de desplante x Número de niveles /
Superficie del terreno

$$760 \text{ m}^2 \times 13 \text{ niveles} / 1000 \text{ m}^2$$

$$\text{CUS} = 9.88$$

$$9.88 (\text{CUS}) \times 1000 \text{ m}^2 (\text{SUP. TERRENO}) =$$

$$9,880 \text{ m}^2 (\text{Superficie máxima de construcción})$$

$$9.88 \times 0.25 = 2.47$$

$$9.88 + 2.47 = 12.35$$

$$12.35 (\text{CUS}) \times 1000 \text{ m}^2 (\text{SUP. TERRENO}) =$$

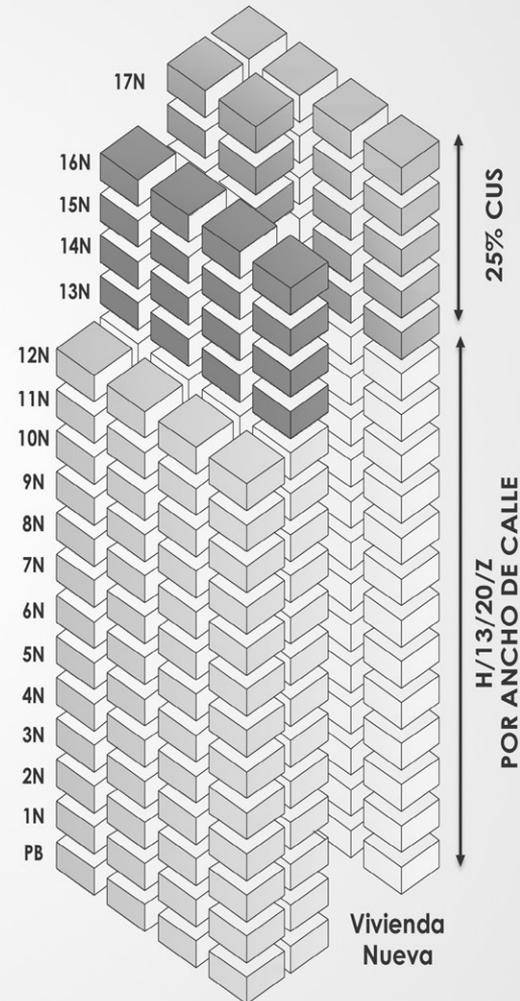
$$12,350.00 \text{ m}^2 \text{ Sup. Máxima de construcción}$$

$$12,350.00 / 54 \text{ m}^2 (\text{vivienda}) = 228 \text{ VIVIENDAS}$$

228 Viviendas de 54 m²

46 cajones de estacionamiento

(sótano no se cuantifica en la superficie
máxima construida)



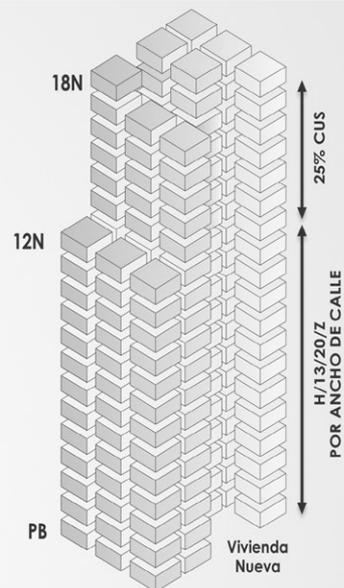
RESULTADO
VIVIENDA 65 M2

USO DE SUELO NO
PERMITE
CONSTRUCCIÓN
DE VIVIENDA

ZONIFICACIÓN BASE
I / 10 / 40

CLASIFICACIÓN DE
USO DE SUELO NO
APLICA PARA
NORMA 26

NORMA 26
I / 10 / 40



NORMA 30

H / 13 / 20 / Z

190 Viviendas de 65 m²

38 Cajones de estacionamiento
(1 cada 5 viviendas)

CUS: $760 \times 13 / 1000 = 9.88$

$9.88 + 2.47 (\%25) \times 1000 \text{ m}^2 =$
12,350.00 m²

Sup. Máx. Construcción = 12, 350.00 m²

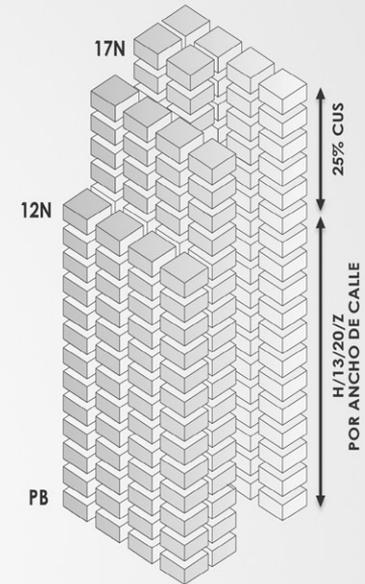
RESULTADO
VIVIENDA 54 M2

USO DE SUELO NO
PERMITE
CONSTRUCCIÓN
DE VIVIENDA

ZONIFICACIÓN BASE
I / 10 / 40

CLASIFICACIÓN DE
USO DE SUELO NO
APLICA PARA
NORMA 26

NORMA 26
I / 10 / 40



NORMA 30

H / 13 / 20 / Z

228 Viviendas de 54 m2

46 Cajones de estacionamiento
(1 cada 5 viviendas)

CUS: $760 \times 13 / 1000 = 9.88$

$9.88 + 2.47 (\%25) \times 1000 \text{ m}^2 =$
12,350.00 m2

Sup. Máx. Construcción = 12, 350.00 m2

En este caso, la aplicación de la norma 30 permite construir vivienda en un inmueble que no es construible con la norma 26.

Resultados	No. Viviendas (54 m2)	No. Viviendas (65 m2)
Zonificación base	0	0
Norma 26	0	0
Norma 30	228	190

Algunos criterios que modifican la cantidad de viviendas en los predios son:

- Geometría del terreno.
- Número de niveles, a mayor altura se requiere de patios mas grandes para iluminación y ventilación.
- Más de 6 niveles implica uso de elevador (RCDF).
- Superficie de la vivienda, crédito INVI 54 m2, Norma 26 sugiere lograr viviendas de 65 m2.
- A mayor altura el costo de la cimentación aumenta.

5. AFECTACIÓN EN CONDICIONES DE HABITABILIDAD DE LAS VIVIENDAS CON APLICACIÓN DE LA NORMA 30

Con la aplicación de los mínimos establecidos en el **Reglamento de Construcción** para garantizar condiciones de habitabilidad relacionadas con la ventilación y la iluminación en las viviendas, existe la **posibilidad de sustituir la ventilación natural** (que proporcionan los patios de servicios) **por ductos** (instalaciones especiales que representan para el usuario, un costo mayor) **lo cual implica la inexistencia de patios de servicios y un mayor número de viviendas**, las referencias son las siguientes:

- El Reglamento de Construcciones del Distrito Federal (RCDF) publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 29 de enero de 2004, establece las condiciones de habitabilidad que han de cumplirse en las edificaciones en el Distrito Federal. Las dimensiones y características de habitabilidad se establecen en las normas correspondientes (artículo 80), así también para la iluminación (artículo 87) y ventilación (artículo 88) natural y la artificial.
- Las Normas complementarias para el proyecto arquitectónico (NTC), publicadas en la Gaceta Oficial del Distrito Federal del 8 de febrero de 2011 en el capítulo 2, establecen las dimensiones y características mínimas con que deben contar los espacios (locales) en las edificaciones según su uso o destino, para vivienda unifamiliar y plurifamiliar quedan establecidas para recámaras, sala, comedor, cocina o cocineta, cuarto de lavado, baños y estancia.
- Las mismas normas permiten que los locales habitables (recámaras, salas, comedores, estancias) y los complementarios (baños, cocinas, cuartos de lavado y planchado doméstico) tengan iluminación y ventilación artificiales (numeral 3.4.1).

Hasta ahora, **el Instituto de Vivienda del Distrito Federal (INVI) ha aplicado criterios de habitabilidad con respecto a la ventilación e iluminación que rebasan los mínimos establecidos en el Reglamento de Construcción, mejorando sustancialmente las condiciones de habitabilidad** en sus proyectos. Las especificaciones quedan expuestas en el “Manual para la presentación de proyectos y Diseño de Vivienda” y tienen carácter obligatorio para el diseño de viviendas INVI, éstas son:

- La Norma técnica de diseño arquitectónico para viviendas INVI, capítulo 2 del Manual se establece: *“La vivienda INVI se compondrá al menos de: estancia, comedor, cocina, **patio de servicio o área exclusiva de lavado y tendido**, baño, una recámara principal y una recámara secundaria...”*
- Las áreas mínimas para los patios de servicio establecidas en el capítulo 2, en comparación con el RCDF se pueden observar en la tabla:

Instrumento normativo	local	Área mínima (m2)	Lado mínimo (m)	Altura mínima (m)
Reglamento de Construcción	Cuarto de lavado	1.68	1.40	2.10
Manual para la presentación de proyectos y Diseño de Vivienda (INVI)	Patio de servicio	2.55	1.50	2.20

- “Los locales habitables y complementarios deben tener iluminación y ventilación natural....Los baños y cocinas podrán iluminarse y ventilarse hacia el patio de servicio...”
- El capítulo 4. Consideraciones Generales para el diseño arquitectónico de los conjuntos INVI, en el título correspondiente a la Iluminación y ventilación refiere: *“La correcta solución de las condiciones de iluminación y ventilación, permitirá que la habitabilidad de los departamentos proyectados sea grata y confortable para sus poseedores. Para garantizarlo, **la iluminación y ventilación deben ser naturales en todos los locales habitables y complementarios.** Si las características del predio y las necesidades del proyecto requieren que algún local no cuente con iluminación y ventilación natural, este será el baño,...*”

Si se plantea que la norma 30 va dirigida a vivienda destinada a población de escasos recursos, que es la que “promueve el INVI” y así aprovechar sus beneficios (mayor número de viviendas), su aplicación conlleva a diseñar proyectos de vivienda con los mínimos reglamentarios que implican instalaciones especiales y de mayor costo para el usuario por el mantenimiento que requieren, además de limitar la iluminación y ventilación naturales solo a través de la fachada principal.

Los patios de servicio cumplen, además con una función relacionada con el uso del espacio y las actividades cotidianas de los usuarios así como las medidas de seguridad, en éstos se ubican el lavadero y/o lavadora, los tendederos y el calentador del agua.

El no tener patio de servicio obliga a modificar el uso de espacios y tiene que ver con la economía: ¿Qué va hacer el usuario para lavar y tender? La solución puede representar costos elevados para la población de escasos recursos.

En seguida se desarrolla un ejercicio gráfico al respecto, y en donde se compara la vivienda construida con base solo al reglamento de construcción (vivienda comercial) y la vivienda INVI.



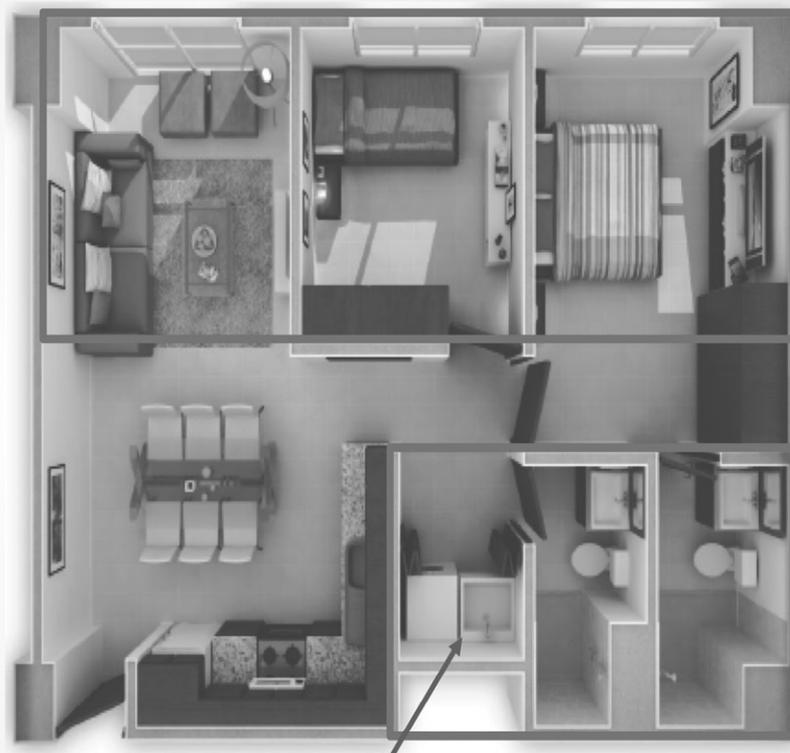
VIVIENDA COMERCIAL VS VIVIENDA INVI



VIVIENDA COMERCIAL



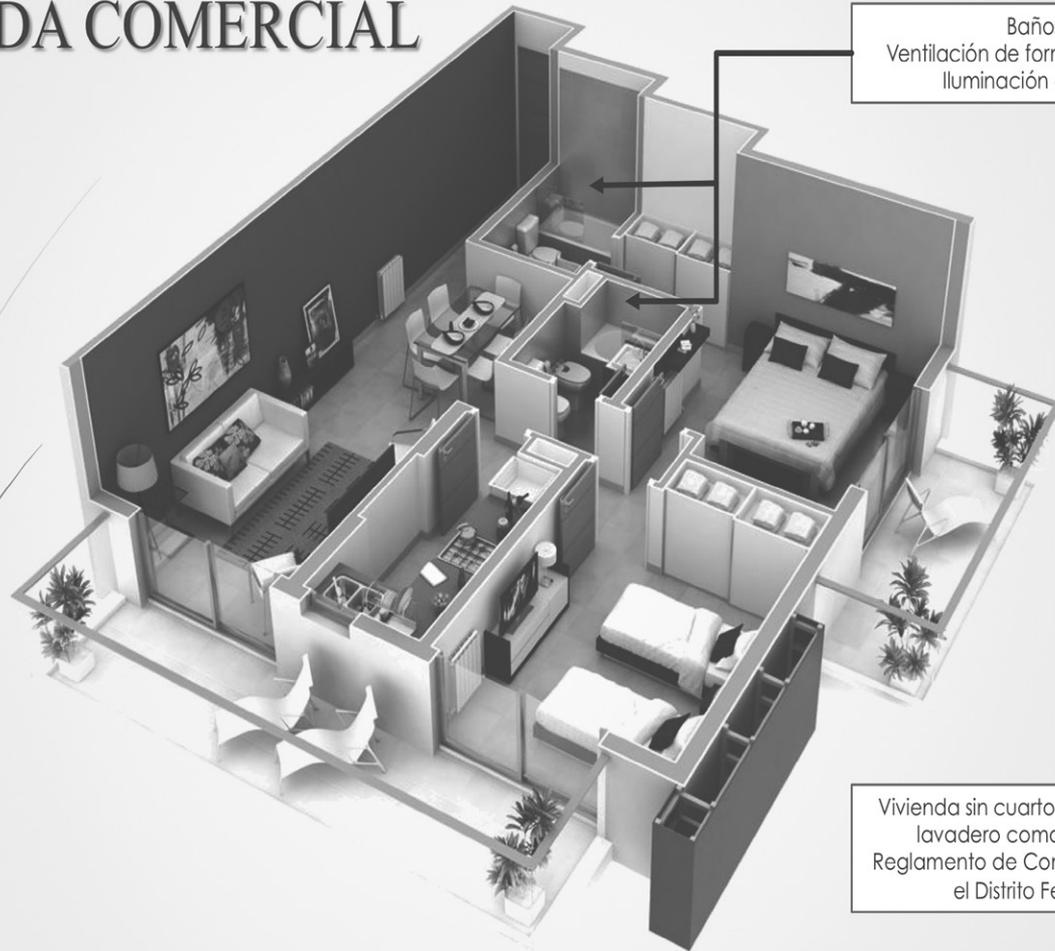
VENTILACIÓN NATURAL



Cuarto de lavado o
closet de lavado
Sin área de tendido ni iluminación
natural.

VENTILACIÓN MÉCANICA

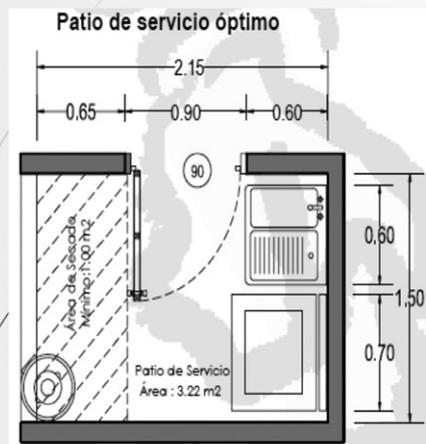
VIVIENDA COMERCIAL



Baños
Ventilación de forma mecánica
Iluminación artificial

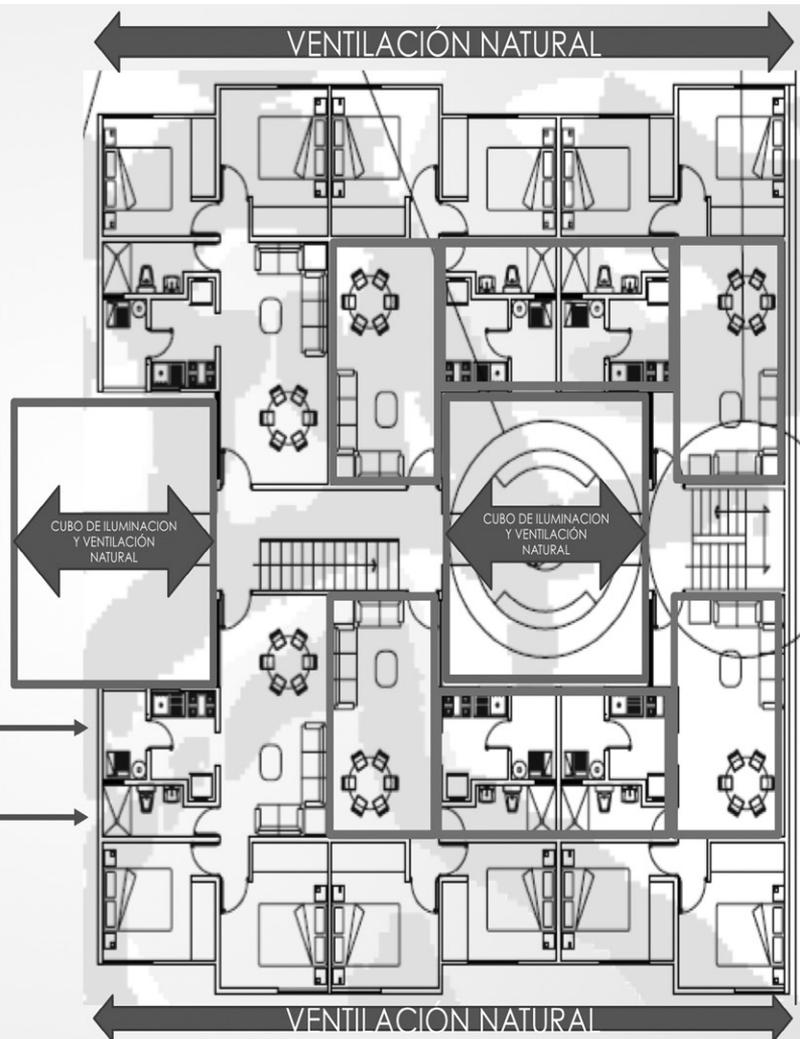
Vivienda sin cuarto de lavado, sin
lavadero como lo pide el
Reglamento de Construcción para
el Distrito Federal.

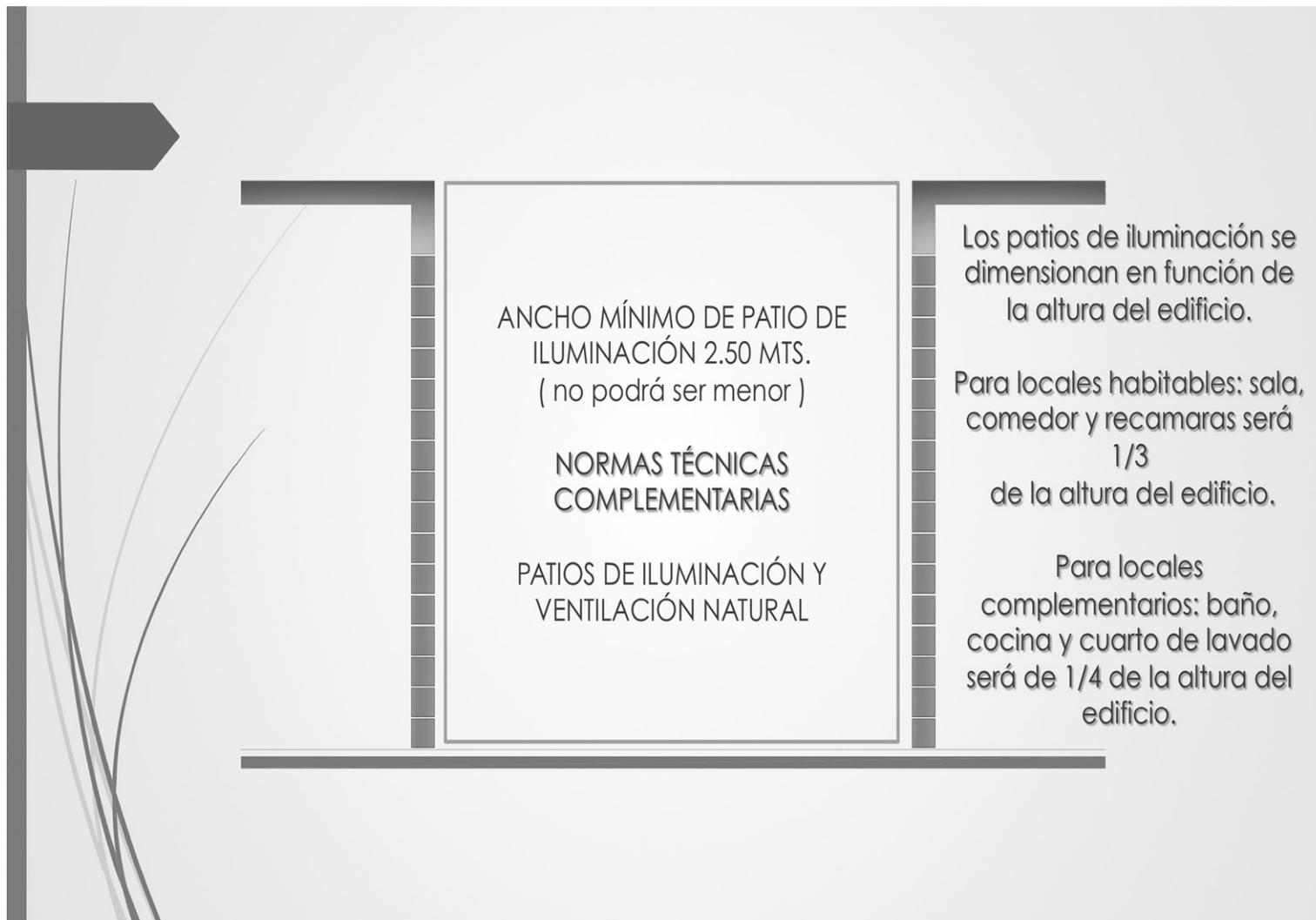
VIVIENDA INVI



Cuarto de lavado con
área de tendido

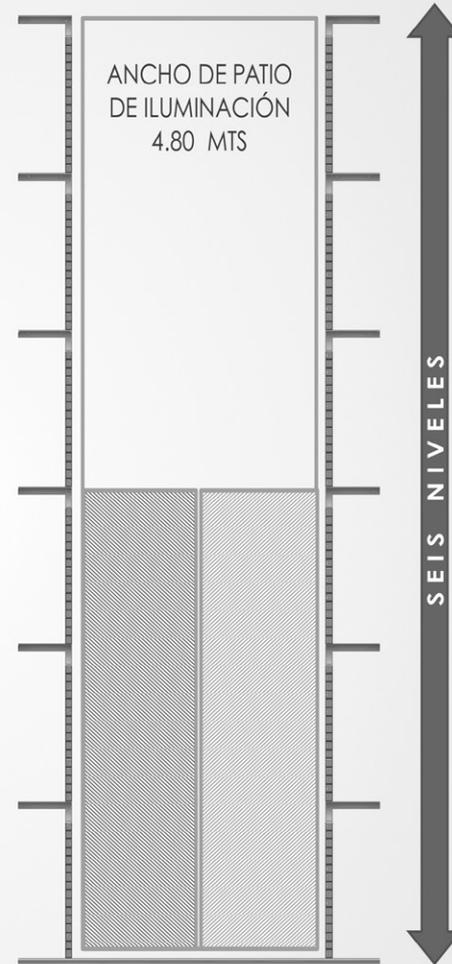
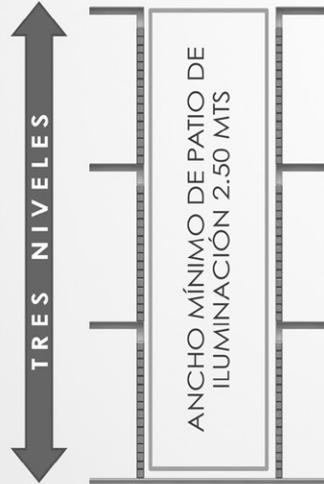
Ventilación de baños a
través de patios de
servicio.



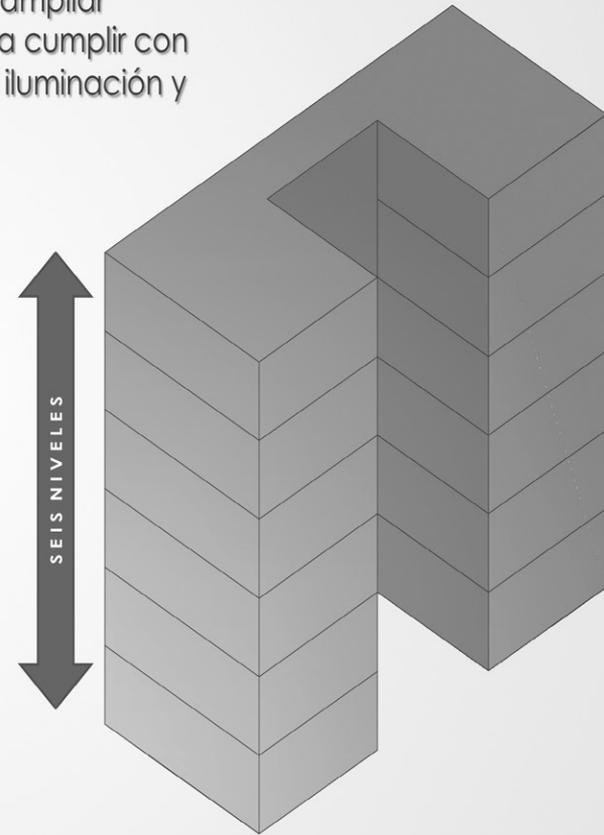
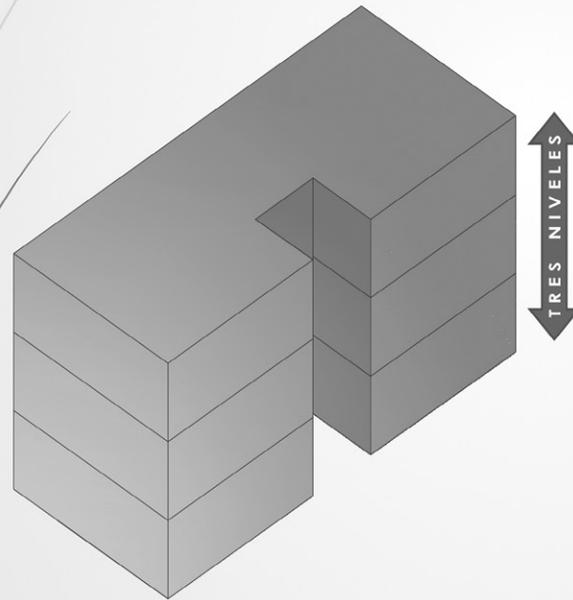


PARA UN EDIFICIO DE HASTA 3 NIVELES SE REQUIERE UN PATIO DE 2.50 MTS x 2.50 MTS.

PARA UN EDIFICIO DE HASTA 6 NIVELES SE REQUIERE UN PATIO DE 4.80 MTS x 4.80 MTS.



A partir del tercer nivel se requiere ampliar aproximadamente 0.80 mts por lado para cumplir con las dimensiones que requiere el patio de iluminación y ventilación.





1. La existencia de **importantes** inconsistencias de la propuesta de Norma 30 con el marco jurídico, programático y normativo vigente en el D.F., de entrada considerando los años en que fueron aprobados esos instrumentos.
2. Falta de correspondencia entre los valores de las viviendas establecidos en las leyes vigentes y la propuesta de Norma 30, para la vivienda tipo A, 20 salarios mínimos anuales (vsma) y tipo B, de más de 20 y hasta 30 vsma; lo cual está al margen de la Ley.
3. Total incoherencia con el objeto de la norma, el costo de la vivienda y la población objetivo del INVI: el objeto de la norma establece estímulos y condiciones para la producción de **vivienda de bajo costo** orientada a atender las necesidades habitacionales de la **población de bajos recursos**:

La aplicación de la Norma 30 solo fortalecería la tendencia ya existente en el INVI de excluir de los proyectos de vivienda a la población de menores ingresos. La vivienda tipo B (costo de \$736,825.50) no corresponde a la capacidad de pago de la “población que busca atender el INVI” (población con ingreso individual de hasta 5 veces salario mínimo (\$10,228.08 mensual) y familiar de hasta 8 vsm (\$16,364.93 mensual).

El tope de valor para vivienda tipo A (\$491,217.00), es más congruente con el objeto de la norma 30 y con la población objetivo del INVI. No debería considerarse la tipo B para la norma 30.

4. La aplicación de la norma 30 representa la posibilidad de incrementar la cantidad de viviendas (niveles de construcción), sin embargo depende de la ubicación del inmueble y sus características para que esto sucediera. En uno de los casos analizados (inmueble con valor artístico) no representa diferencia con la aplicación de la norma 26 y en el otro caso (inmueble ubicado en zonificación industrial) la norma 30 permite construir vivienda en zonificaciones industriales, que de otra manera no sería posible.
5. Con la aplicación de los mínimos establecidos en el Reglamento de Construcción para garantizar condiciones de habitabilidad relacionadas con la ventilación y la iluminación en las viviendas, existe la posibilidad de sustituir la ventilación natural (que proporcionan los cubos de iluminación) por ductos (instalaciones especiales que representan para el usuario un costo mayor) lo cual implica la inexistencia de patios de servicios y un mayor número de viviendas. Hasta ahora, el INVI

ha manejado criterios de habitabilidad con respecto a la ventilación e iluminación que rebasan los mínimos establecidos en el Reglamento de Construcción³, mejorando sustancialmente las condiciones de habitabilidad en sus proyectos.

Si se plantea que la norma 30 va dirigida a vivienda destinada a población de escasos recursos, que es la que “promueve el INVI” y así aprovechar sus beneficios (mayor número de viviendas), su aplicación conlleva a diseñar proyectos de vivienda con los mínimos reglamentarios que implican instalaciones especiales y de mayor costo para el usuario por el mantenimiento que requieren, además de limitar la iluminación y ventilación naturales solo a través de la fachada principal.

Los patios de servicio cumplen, además con una función relacionada con el uso del espacio y las actividades cotidianas de los usuarios así como las medidas de seguridad, en éstos se ubican el lavadero y/o lavadora, los tendederos y el calentador del agua.

El no tener patio de servicio obliga a modificar el uso de espacios y tiene que ver con la economía: ¿Qué va hacer el usuario para lavar y tender? La solución puede representar costos elevados para la población de escasos recursos.

6. Con la aplicación de la Norma 30 y el Reglamento de Construcción, en cuanto a la relación de la altura con el área libre se tiende a favorecer la compactación de las viviendas en una sola torre.

³ Manual para la presentación de proyectos de vivienda. Instituto de Vivienda del Distrito Federal. Dirección de Asistencia Técnica.