



La vivienda y el agua  
son de todos

Minvivienda



La vivienda y el agua  
son de todos

Minvivienda

# Estrategia para el aumento de la productividad del sector constructor

Encuentro Nacional de Perspectivas Económicas

Camacol

Febrero 7 de 2019



**Fábricas de  
Productividad**

Regiones produciendo más y mejor.



La vivienda y el agua  
son de todos

Minvivienda

# Contenido

- 1 Proyección de crecimiento del sector
- 2 Diagnóstico de productividad
- 3 Cuatro desafíos de la productividad del sector constructor
- 4 Estrategia para el aumento de la productividad del sector constructor



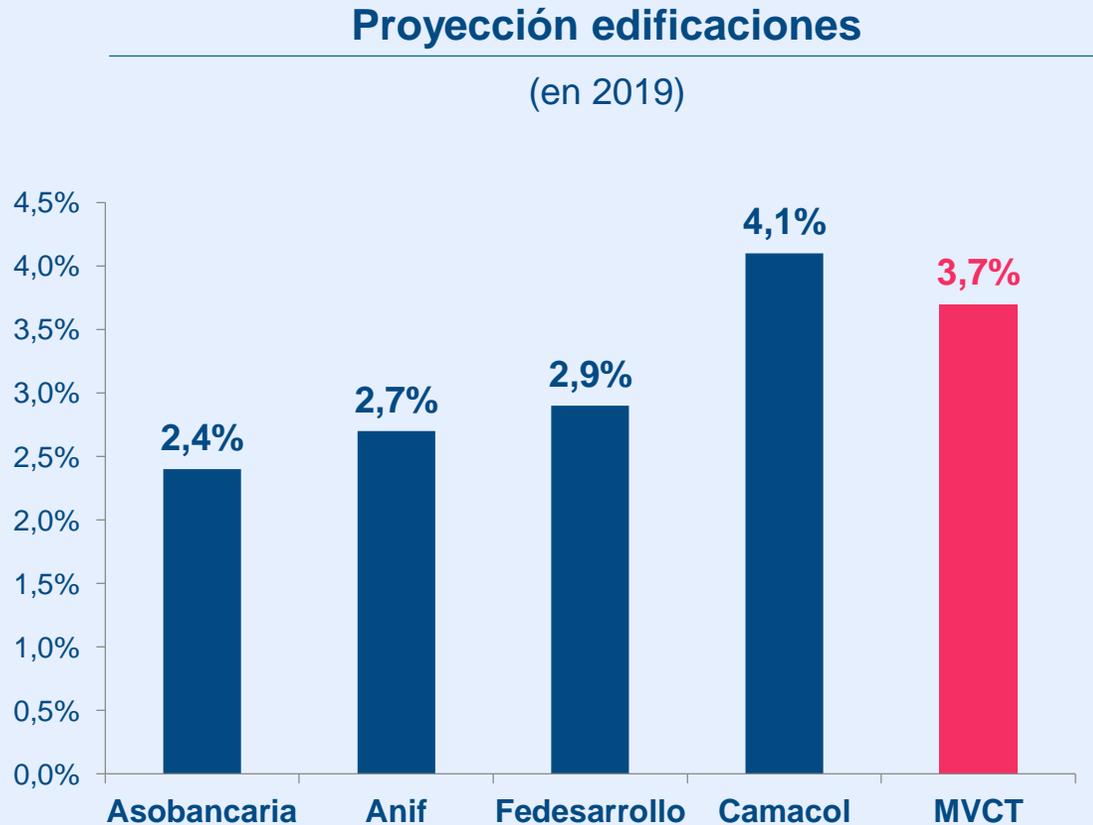
La vivienda y el agua  
son de todos

Minvivienda

1

# Proyección de crecimiento del sector

# Con los nuevos programas de gobierno y el aumento de subsidios en MCY el sector edificador crecerá 3,7 % en el 2019



i

Continuidad y expansión del programa Mi Casa Ya

ii

Bajas tasas de interés hipotecario

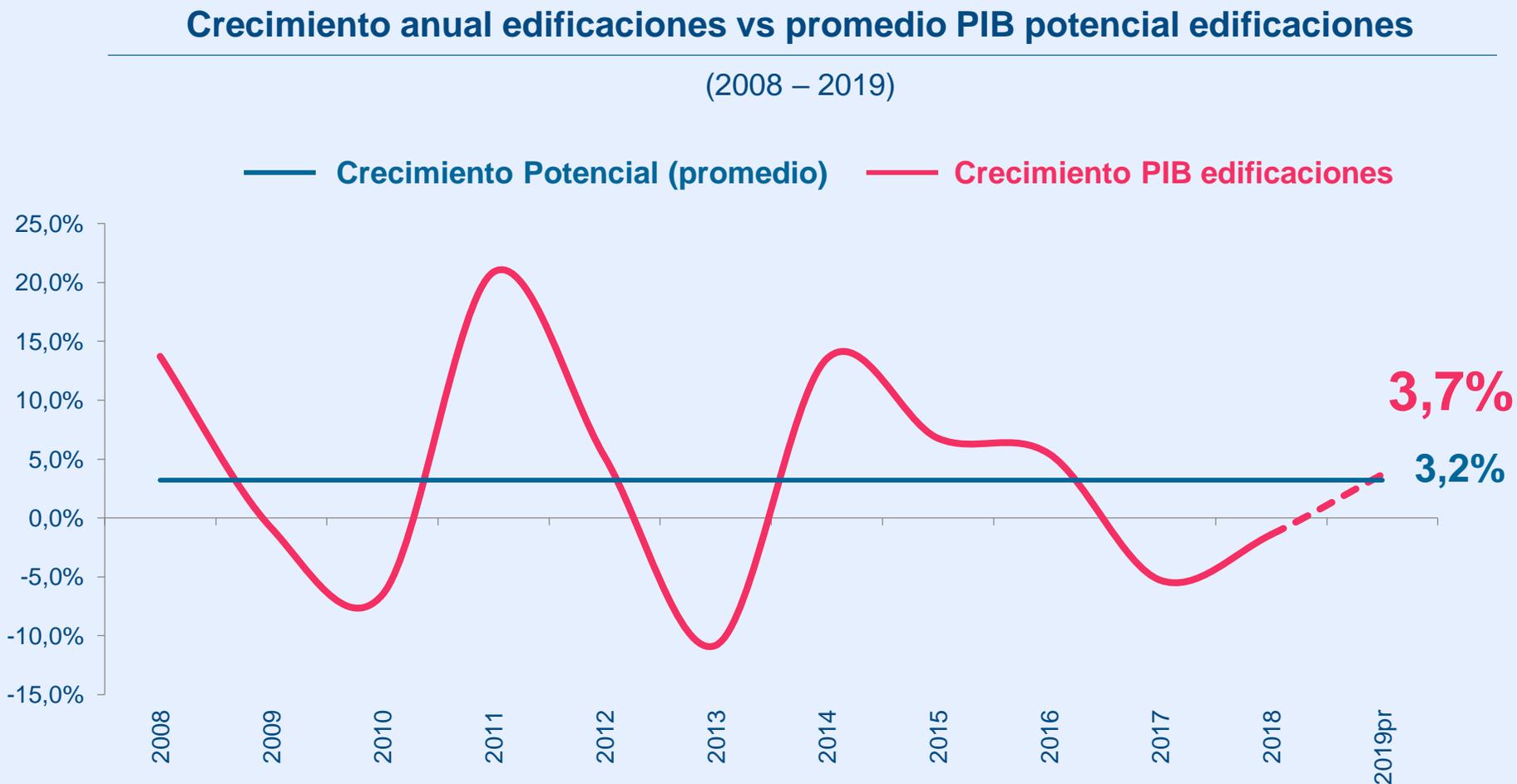
iii

Senda de crecimiento positiva en el segmento VIS

iv

Mejores expectativas en áreas no residenciales

# En el 2019 superaremos el crecimiento potencial del sector edificador





La vivienda y el agua  
son de todos

Minvivienda

2

**Diagnóstico:  
la productividad del sector  
es baja y crece poco**

# La productividad del sector es baja y crece poco

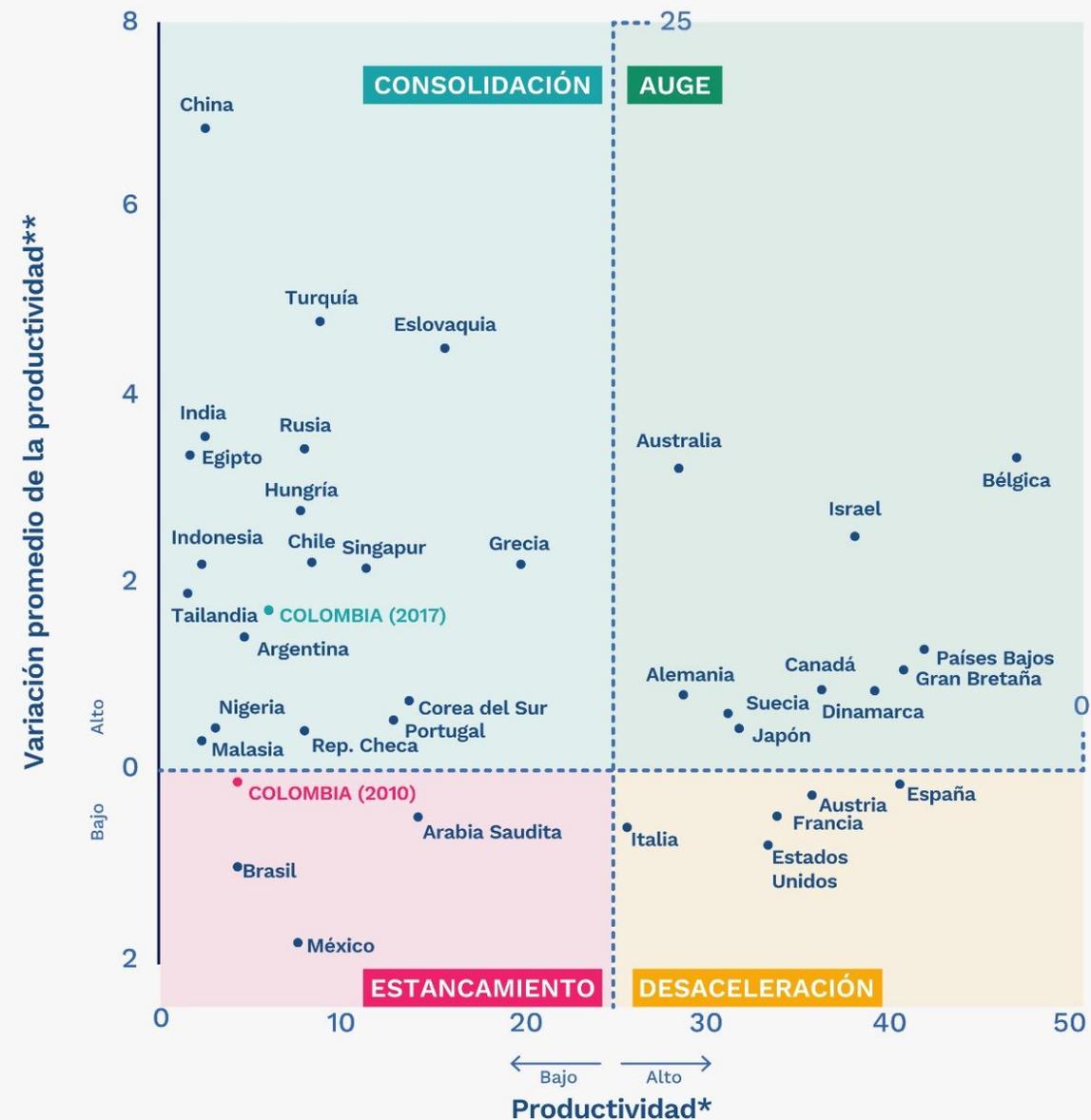
## Producto por trabajador en el sector constructor Niveles y evolución promedio

(1995 - 2015)

\*Producto hora-trabajador en el sector constructor (2015 o último dato disponible)

\*\*Variación promedio del producto por hora-trabajador en el sector constructor

Fuente: Elaboración Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio con base en McKinsey (2017) DANE (2015)





La vivienda y el agua  
son de todos

Minvivienda

3

# Cuatro desafíos de la productividad del sector constructor

**1**

**El exceso y demora de trámites  
incrementa el costo de los proyectos**

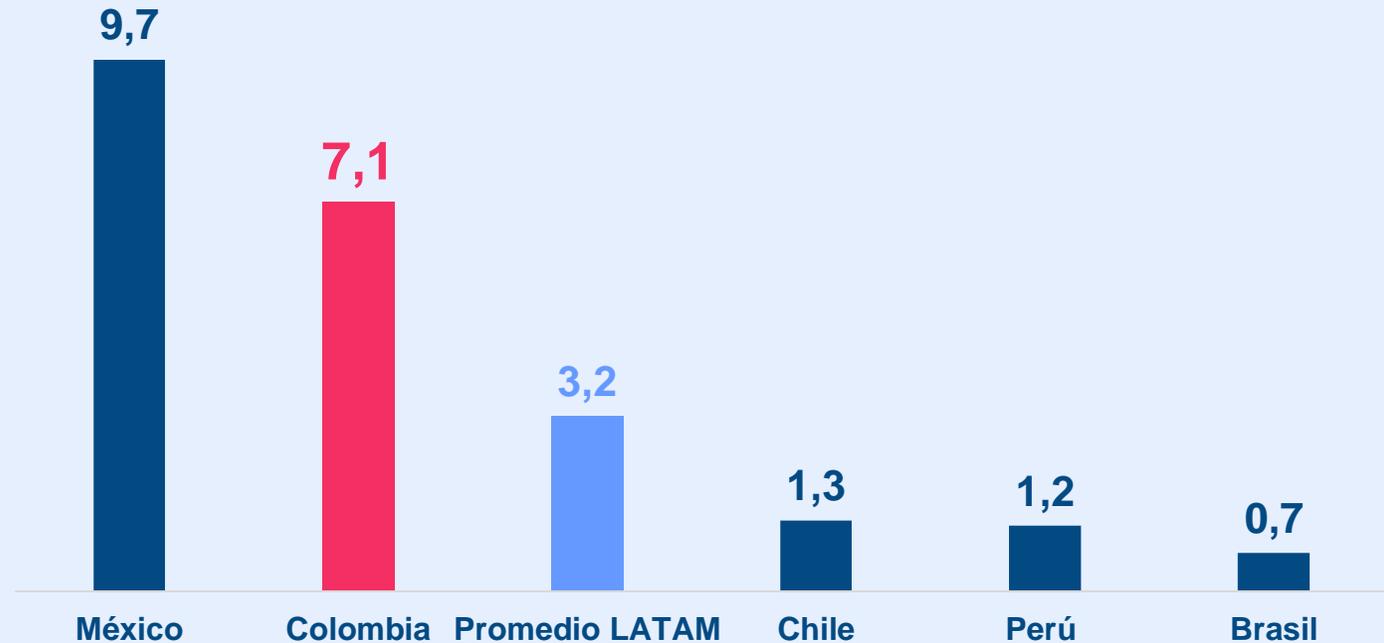
# El exceso y demora de trámites incrementa el costo de los proyectos

## Costos de permisos de construcción

(% del valor de una bodega)

**10%**

de sobrecostos por demora  
en los trámites frente a  
presupuesto inicial



**2**

**Mano de obra poco calificada  
y de baja especialización**

# La baja capacitación y especialización de la mano de obra incrementa los tiempos de ejecución y reduce la eficiencia de los procesos

## Formación

**83%**

No recibieron ningún tipo de formación durante el último año

**43%**

De los maestros de obra no han terminado la educación básica

## Especialización

**32%**

Intervienen en cinco o más de las nueve fases constructivas

**3**

**Baja adopción de buenas  
prácticas operacionales**

# Los proyectos se ven afectados por la baja adopción de buenas prácticas en la gestión de riesgo y en las cadenas de suministro

**72%**

de las empresas grandes  
no tienen departamentos  
de gestión de riesgos

**58%**

de las empresas grandes  
no elaboran un plan de  
abastecimiento

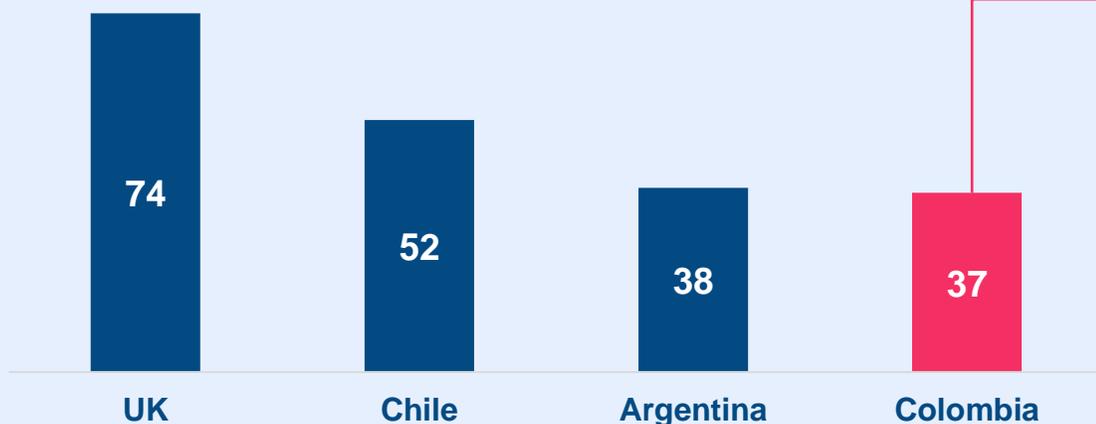
# 4

## **Rezago en la implementación de nuevas tecnologías**

# La tasa de adopción de BIM es baja y el 57% de las empresas que la usan lo hacen en menos del 20% de sus proyectos

## Proporción de empresas que usan BIM

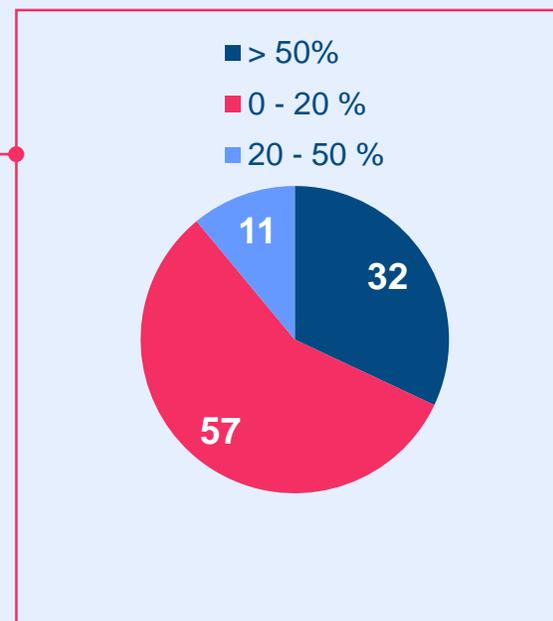
(porcentaje, %)



Fuente: BID, 2018

## Proporción de proyectos que usan BIM

(porcentaje, %)



Fuente: INCONET, 2017

## En resumen:

---

1

Exceso y demora de trámites incrementa el costo de los proyectos

2

Mano de obra poco calificada y especializada

3

Baja adopción de buenas prácticas operacionales

4

Rezago en la implementación de nuevas tecnologías



La vivienda y el agua  
son de todos

Minvivienda

4

# Estrategia para el aumento de la productividad del sector constructor

# El diseño de la estrategia tuvo en cuenta las mejores prácticas de experiencias internacionales

## REINO UNIDO

Adopción de tecnologías y nuevos materiales: *Transforming Infrastructure Performance (TIP)*

## ALEMANIA

Incentivos a la investigación y desarrollo de materiales

## SINGAPUR

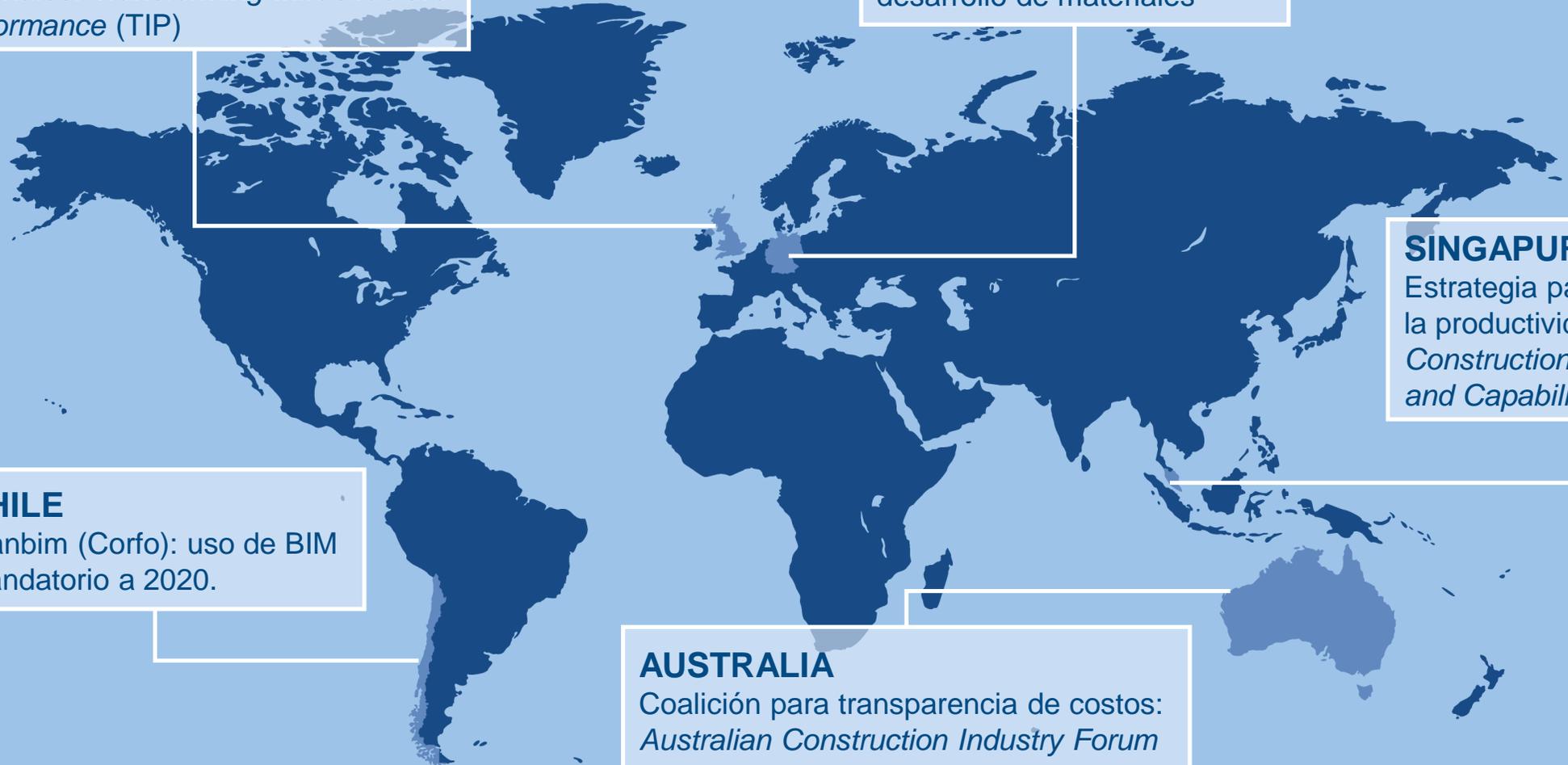
Estrategia para incrementar la productividad del sector: *Construction Productivity and Capability Fund*

## CHILE

Planbim (Corfo): uso de BIM mandatorio a 2020.

## AUSTRALIA

Coalición para transparencia de costos: *Australian Construction Industry Forum*



# La productividad del sector ha aumentado en países cuyos programas incluyen estrategias para:

- i Mejorar procesos
- ii Simplificar los trámites
- iii Aumentar la oferta de mano de obra calificada y especializada
- iv Fortalecer adopción de nuevas herramientas tecnológicas

# Nuestra estrategia para incrementar la productividad incorpora estos cuatro elementos

- |     |   |   |
|-----|---|---|
| i   | Mejorar procesos  | Convenio con <i>Fábricas de Productividad</i>       |
| ii  | Simplificar los trámites                                      | Sistema de Información Transaccional - <i>Terra</i> |
| iii | Aumentar la oferta de mano de obra calificada y especializada | Formación dual en las empresas                      |
| iv  | Fortalecer adopción de nuevas herramientas tecnológicas       | Estrategia Construcción Digital Colombia            |

## La estrategia se divide en cuatro líneas:

1



**Fábricas de  
Productividad  
Módulo  
Constructor**

2



**Sistema  
Terra**

3

**Formación dual para  
el sector constructor**

4

**Construcción Digital  
Colombia**

# 1

## Fábricas de Productividad Módulo constructor



### Meta Cuatrienio

Asistir a 200 empresas del sector a través de Fábricas de Productividad (servicios de extensión tecnológica)

### Inversión Cuatrienio

**\$ 4.000 millones**

2019: \$1.000 millones

### Aliados



### Objetivos:

**i** A través de Fábricas de Productividad se brindarán servicios de extensión tecnológica en:



Mejora de procesos



Logística



Gestión de la innovación



Gestión tecnológica



Estrategia comercial



Sostenibilidad



Eficiencia energética



Calidad



Gestión de talento humano

# 2

## Sistema de Información Transaccional - Terra



### Meta Cuatrienio

Diseñar e implementar el Sistema de Información Transaccional en los municipios del **Sistema de Ciudades**

### Inversión Cuatrienio

**\$ 27.000 millones**

2019: \$16.500 millones

### Aliados



El futuro es de todos

Presidencia de la República



DNP  
Departamento Nacional de Planeación



IGAC  
INSTITUTO GEOGRÁFICO  
AGUSTÍN CODAZZI



MinTIC

### Objetivos:

- i** Racionalizar y digitalizar los trámites de pre licenciamiento y licenciamiento en una ventanilla única.
  
- ii** Implementar una plataforma interoperable que integre los sistemas de información de las demás entidades del Gobierno Nacional y local.
  
- iii** Dotar a las entidades territoriales con instrumentos para el control urbano.

2

# Sistema de Información Transaccional - Terra



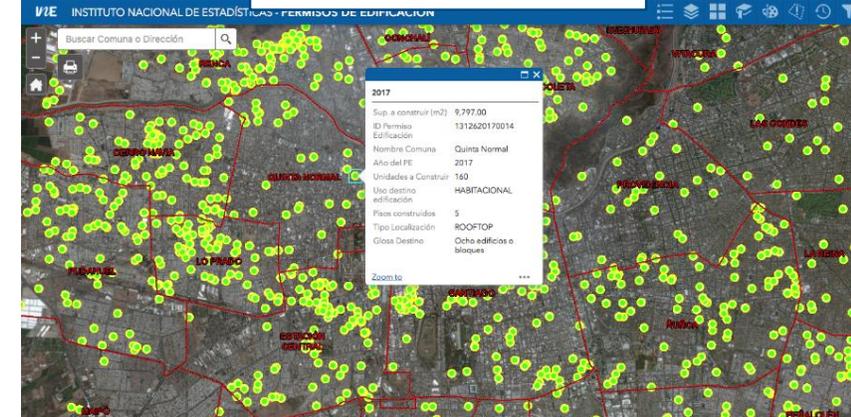
**Útil** para la toma de decisiones

**Interoperable** con otros sistemas de información

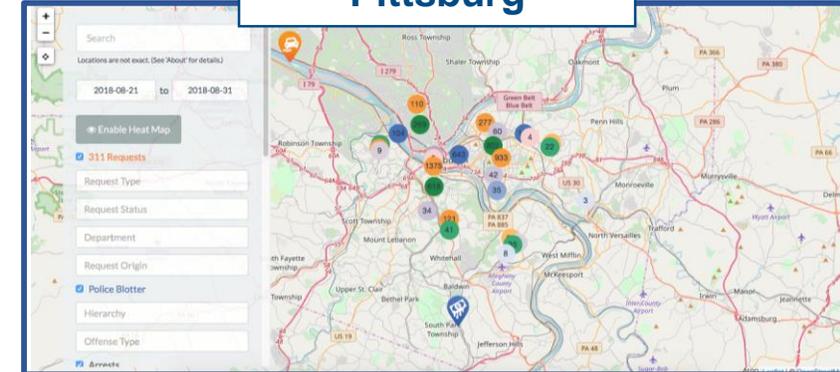
**Transaccional** para realizar trámites y pagos

**Transparente** con información disponible y visible para todos los usuarios

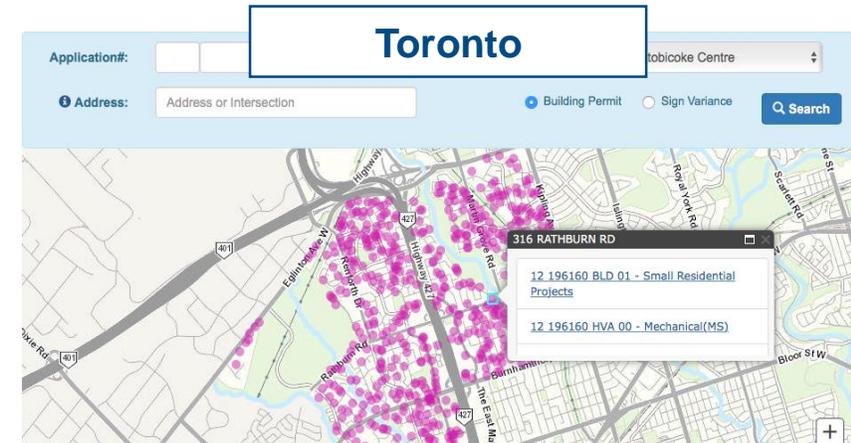
## Santiago de Chile



## Pittsburg

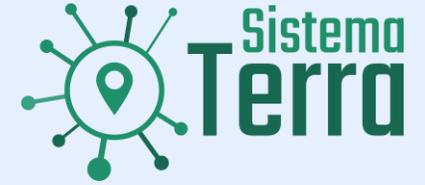


## Toronto



## 2

# Sistema de Información Transaccional - Terra



Al finalizar 2019 el sector contará con la primera versión del Sistema de Información Transaccional



# 3 Educación dual para el sector constructor

## Meta Cuatrienio

Formar a 80.000 aprendices en la modalidad de formación dual

## Inversión Cuatrienio

**Recursos FIC**

## Aliados



## Objetivos:

- i Identificar las necesidades de las constructoras para la elaboración de un programa de formación dual.
- ii Diseñar el Marco Nacional de Cualificaciones del sector constructor.
- iii Priorizar los recursos del FIC para aumentar la inversión en centros de formación.

# 4 Estrategia Construcción Digital Colombia

## Meta Cuatrienio

Un tercio de las empresas del sector utilizando BIM en más del 80% de sus proyectos

## Inversión Cuatrienio

**\$ 4.000 millones**

2019: \$1.500 millones

## Aliados

DNP  
Departamento  
Nacional de Planeación



British Embassy  
Colombia



## Objetivos:

- i Implementar la Estrategia Construcción Digital Colombia (Ministerio de Vivienda, DNP, FDN, *Prosperity Fund*).
- ii Crear una línea de crédito por **\$160.000 millones** para acceder a software y formación especializada en BIM (2019: \$37.500 millones)

# La estrategia se divide en cuatro líneas:

1

Convocatoria desde abril



**Fábricas de Productividad  
Módulo Constructor**

2



**Sistema Terra**

Inicio en 2020

3

Convenios con empresas para ajuste curricular en mayo

**Formación dual para el sector constructor**

4

**Construcción Digital Colombia**

Líneas de crédito desde abril

# Nuestra meta es duplicar la tasa de crecimiento de la productividad en el cuatrienio

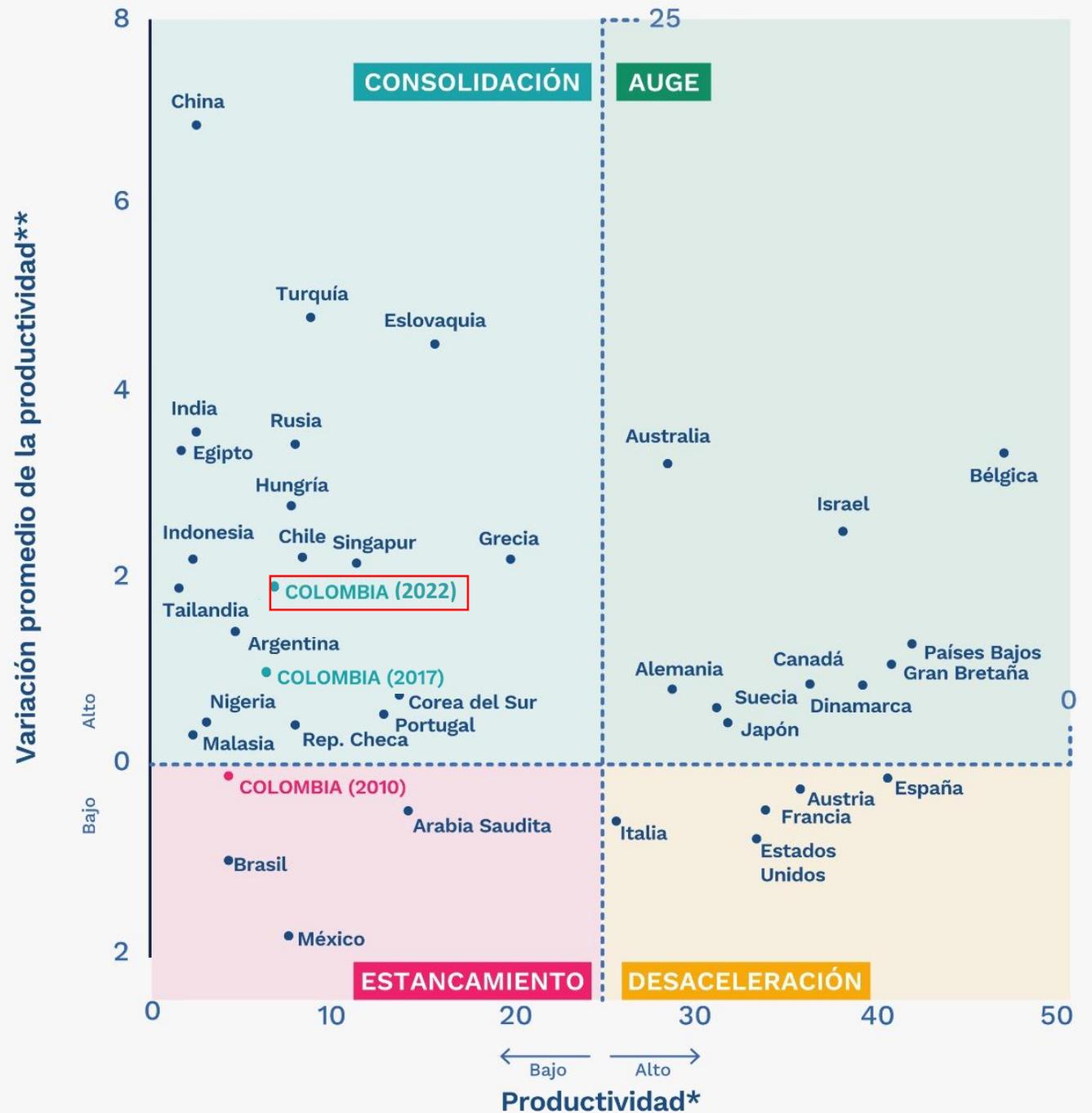
## Producto por trabajador en el sector constructor Niveles y evolución promedio

(1995 - 2015)

\*Producto hora-trabajador en el sector constructor (2015 o último dato disponible)

\*\*Variación promedio del producto por hora-trabajador en el sector constructor

Fuente: Elaboración Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio con base en McKinsey (2017) DANE (2015)





La vivienda y el agua  
son de todos

Minvivienda

# GRACIAS

[www.minvivienda.gov.co](http://www.minvivienda.gov.co)

Síguenos en nuestras redes sociales en Twitter @Minvivienda,  
en Facebook @Minvivienda y en Instagram @Minvivienda.