



# PRODUCTIVIDAD EN SECTOR CONSTRUCCIÓN: UN DESAFÍO PERMANENTE

“LA PRODUCTIVIDAD NO ES TODO, PERO EN EL LARGO PLAZO ES  
CASI TODO”

*PAUL KRUGMAN – PREMIO NOBEL DE ECONOMÍA*

JAVIER HURTADO  
*GERENTE DE ESTUDIOS*

OCTUBRE 2017

# APORTE DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN A LA ECONOMÍA

64% de la  
Formación  
Bruta de  
Capital Fijo

8,4 % del  
empleo  
nacional

7% del  
Producto  
Interno  
Bruto\*

**DISTRIBUCIÓN DE LA INVERSIÓN TOTAL DE LA ECONOMÍA  
(INVERSIÓN REAL 2016 = US\$ 47 MIL MILLONES)**

**CONSTRUCCION: 64%**  
**MAQUINARIA y EQUIPOS: 36%**

## **INFRAESTRUCTURA**

SECTOR ESTRATÉGICO Y CLAVE PARA EL DESARROLLO DE UN PAÍS  
PEQUEÑO Y ALEJADO DE LOS POLOS DE DESARROLLO MUNDIAL

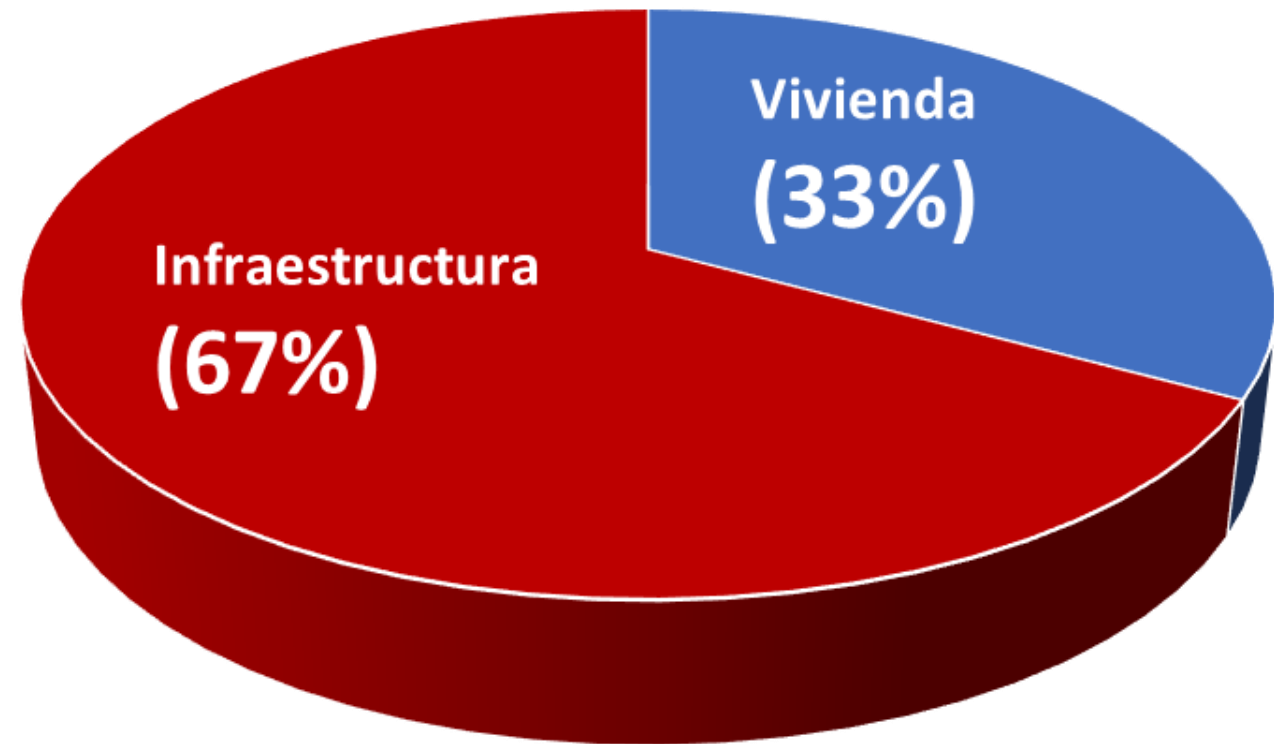
EN 2016 EL PIB DEL PAÍS ALCANZÓ LOS US\$ 215 MIL MILLONES.

\*PIB CONSTRUCCIÓN COMO PORCENTAJE DEL PIB DE LA ECONOMÍA. EL TIPO DE CAMBIO PROMEDIO DE 2016 FUE 676,8 PESOS POR US\$



# PRINCIPALES COMPONENTES DEL SECTOR: VIVIENDA E INFRAESTRUCTURA

DISTRIBUCIÓN DE LA INVERSIÓN SECTORIAL EN VIVIENDA E INFRAESTRUCTURA (2016)



VIVIENDA: US\$ 9,9 MIL MILLONES  
INFRAESTRUCTURA: US\$ 20,1 MIL MILLONES



**TOTAL INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA  
REQUERIDA PARA EL PERIODO 2016-2025:  
US\$ 151.000 MILLONES**

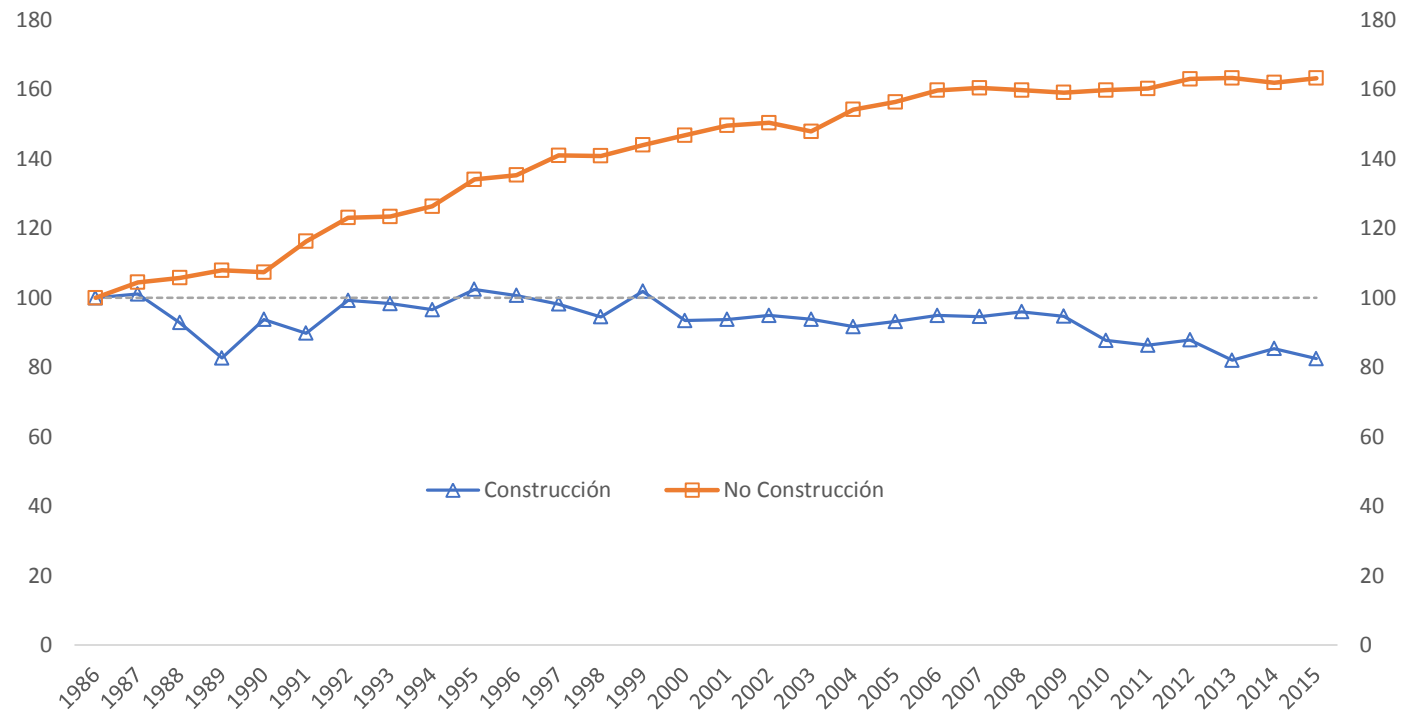


Total requerimientos de inversión a 10 años

Vivienda: US\$ 79.000 millones

# EN PARTE, POR EL ESTANCAMIENTO EN LA PRODUCTIVIDAD AGREGADA DEL SECTOR

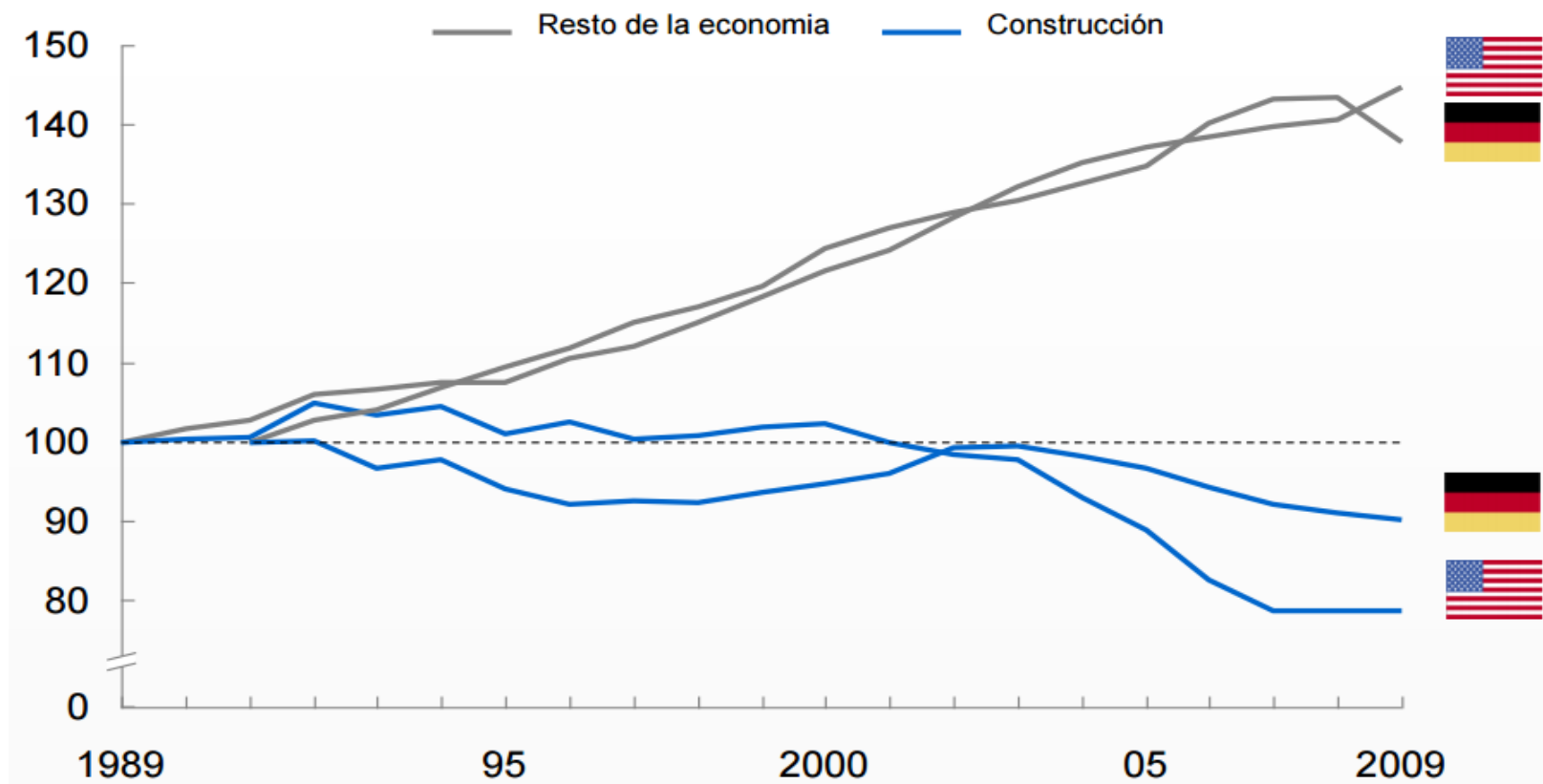
Índice de Productividad de la construcción vs. no construcción  
(Ajustado por uso y calidad de factores)



Fuente: Gerencia de Estudios CChC.

# ESTO NO ES EXCLUSIVO DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN EN CHILE.

## PRODUCTIVIDAD LABORAL



Fuente: McKinsey.

EN EL MUNDO SE OBSERVA QUE LA PRODUCTIVIDAD DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN SE HA MANTENIDO PLANA O HA DISMINUIDO, INCLUSO EN AQUELLOS PAÍSES INTENSIVOS EN EL USO DE TECNOLOGÍA O CON UNA FUERZA LABORAL ALTAMENTE CAPACITADA.



# ESTANCAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN EN CHILE: ASPECTOS RELEVANTES

1. FACTORES EXTERNOS:
  - INSTITUCIONALIDAD
  - MARCO REGULATORIO
  - LEGISLACION LABORAL
  
2. DINÄMICA DE LA INDUSTRIA:
  - MARCO CONTRACTUAL DE PROYECTOS DE OBRA PÜBLICA
  - INVERSION BALANCEADA COMO ESTABILIZADORA DE CICLOS
  - MERCADO LABORAL / CAPACITACIÓN
  
3. FACTORES INTERNOS:
  - COMPLEJIDAD DE PROYECTOS
  - POCA INTEGRACION TECNOLOGIAS DE INFORMACION
  - TAMAÑO DE MERCADO

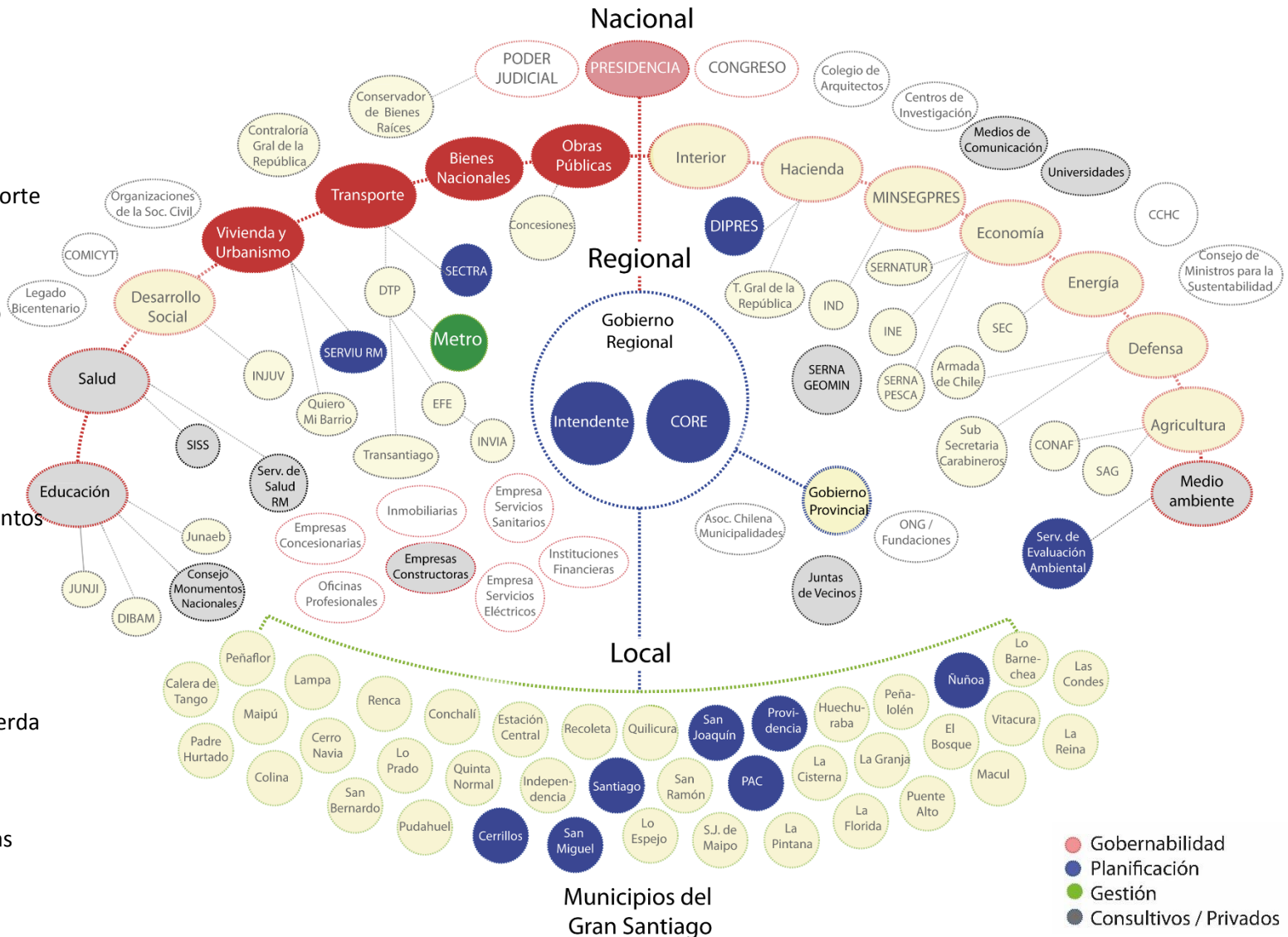
MÜLTIPLES FACTORES INCIDEN EN EL ACTUAL DESEMPEÑO DE LA PRODUCTIVIDAD EN EL SECTOR CONSTRUCCIÓN, TANTO ASOCIADO A FACTORES INTERNOS COMO EXTERNOS.



# CASO: LÍNEA 6 METRO DE SANTIAGO

## Actores

- Metro S.A
- MINVU
- Ministerio de Transporte
- Ministerio de Salud
- Bienes Nacionales
- MOP
- Ministerio del Medio Ambiente
- SERNAGEOMIN
- SERVIU RM
- DIPRES
- SEIA
- SECTRA
- Consejo de Monumentos Nacionales
- Superintendencia de Servicios Sanitarios
- Gobierno Regional
- I.M. Santiago
- I.M. San Miguel
- I.M. Pedro Aguirre Cerda
- I.M. Cerrillos
- I.M. San Joaquín
- I.M. Ñuñoa
- Empresas Consultoras
- Empresas Eléctricas
- Empresas Sanitarias
- Universidad Católica

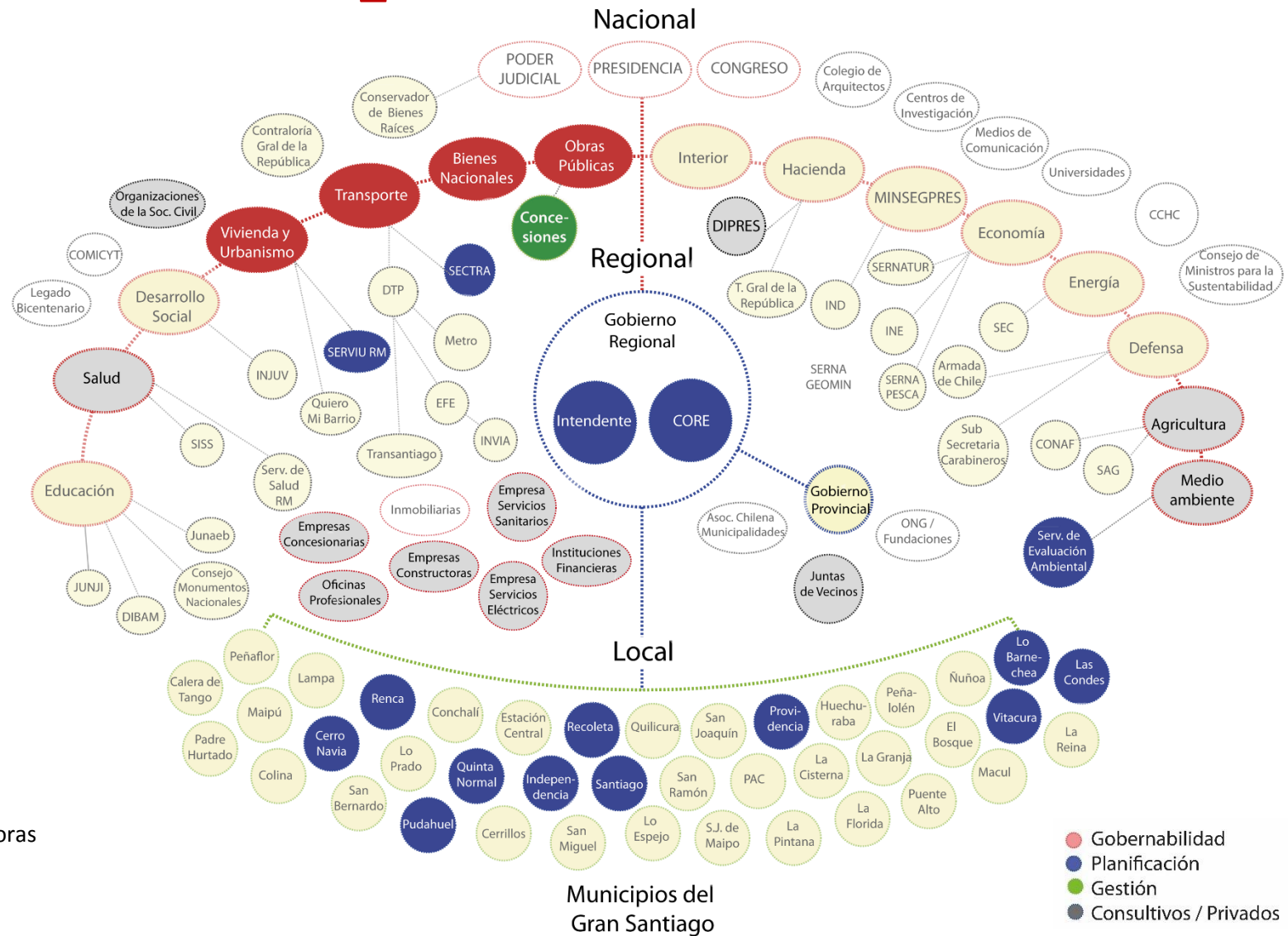


MUCHOS ACTORES, POCA COORDINACIÓN

# CASO: COSTANERA NORTE \_ RED DE AUTOPISTAS URBANAS

## Actores

- MOP
- MINVU
- MTT
- MBN
- MMA
- Min Agricultura
- MINSAL
- SECTRA
- SERVIU
- GORE
- Concesiones
- I.M. Lo Barnechea
- I.M. Vitacura
- I.M. Las Condes
- I.M. Providencia
- I.M. Santiago
- I.M. Recoleta
- I.M. Independencia
- I.M. Quinta Normal
- I.M. Cerro Navia
- I.M. Renca
- I.M. Pudahuel
- Concesionarias
- Empresas constructoras
- Juntas de Vecinos

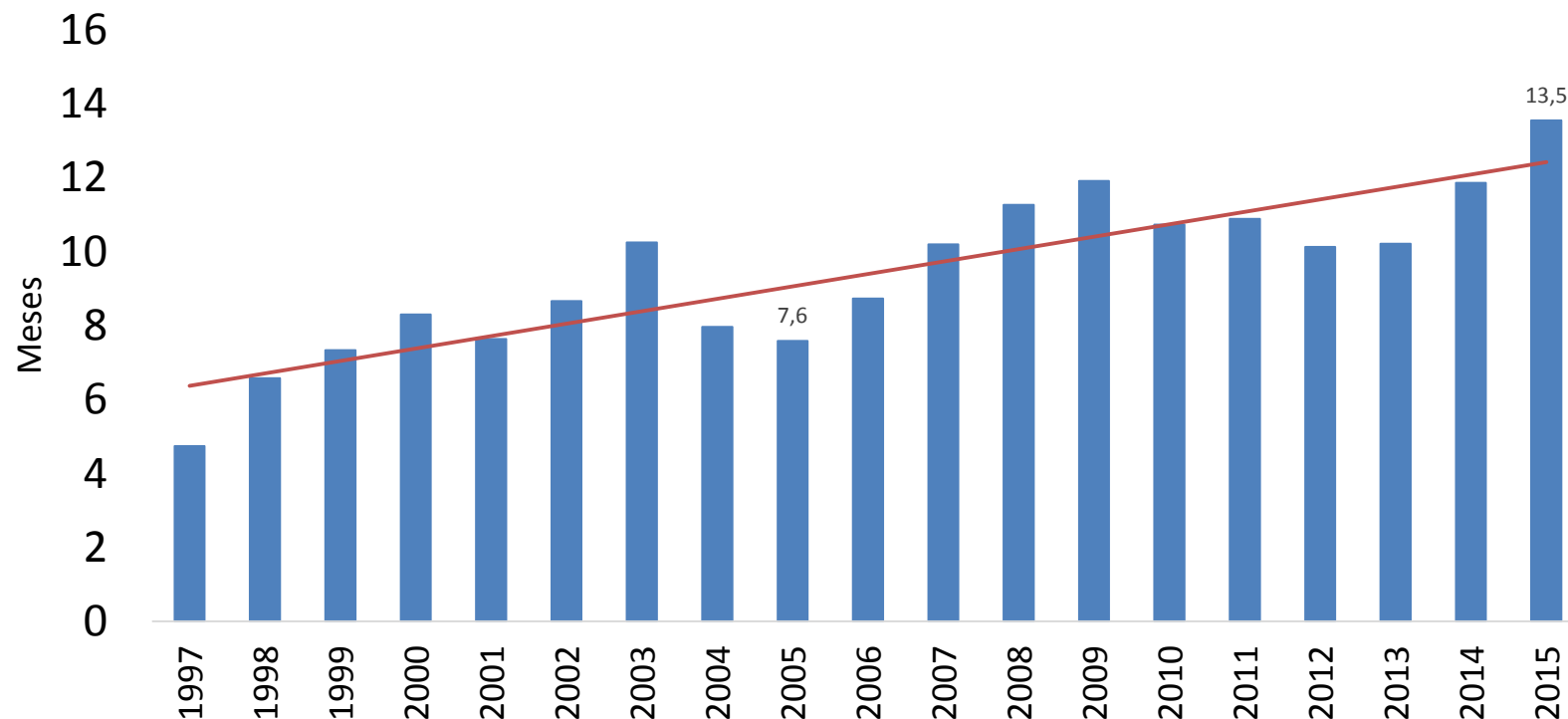


MUCHOS ACTORES, POCA COORDINACIÓN

# ESTANCAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN EN CHILE: ASPECTOS RELEVANTES

**MARCO REGULATORIO:** TIEMPOS DE APROBACIÓN INICIATIVAS DE INVERSIÓN / SEA

TIEMPOS PROMEDIO DE APROBACIÓN INICIATIVAS DE INVERSIÓN  
SISTEMA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (MESES)



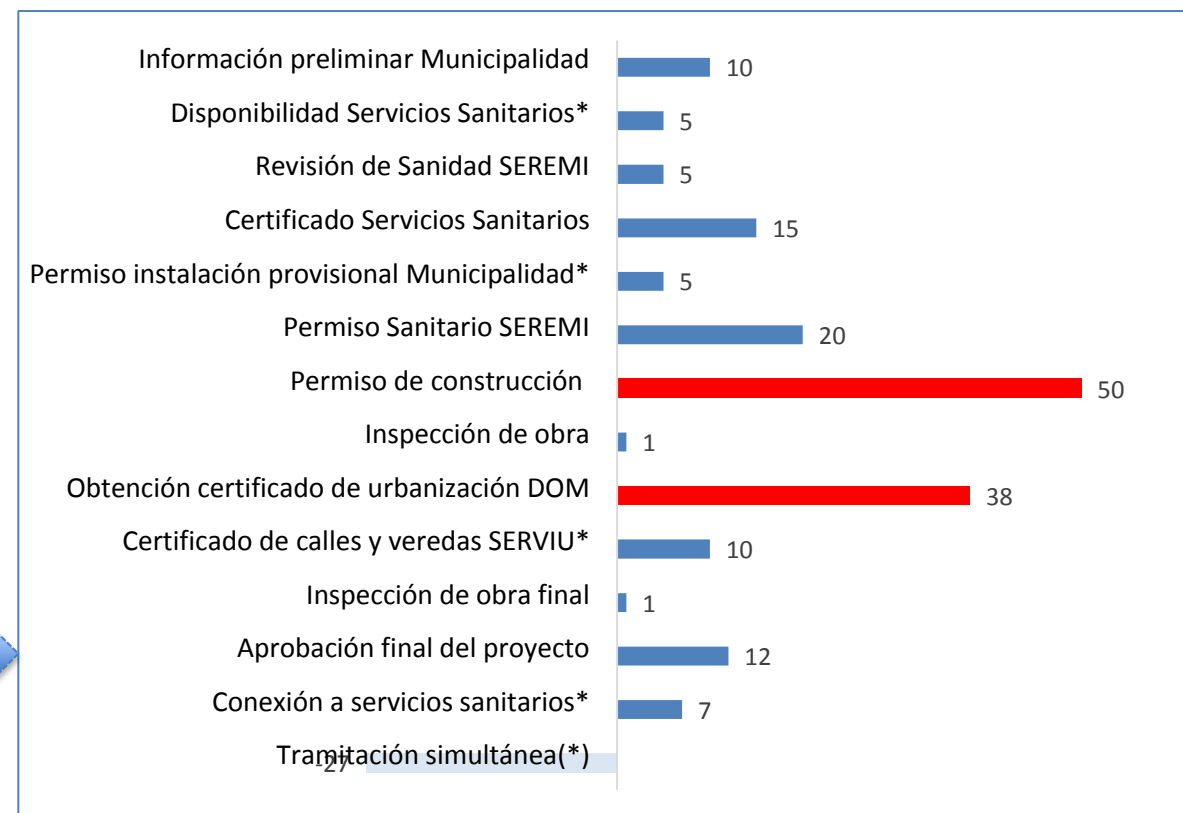
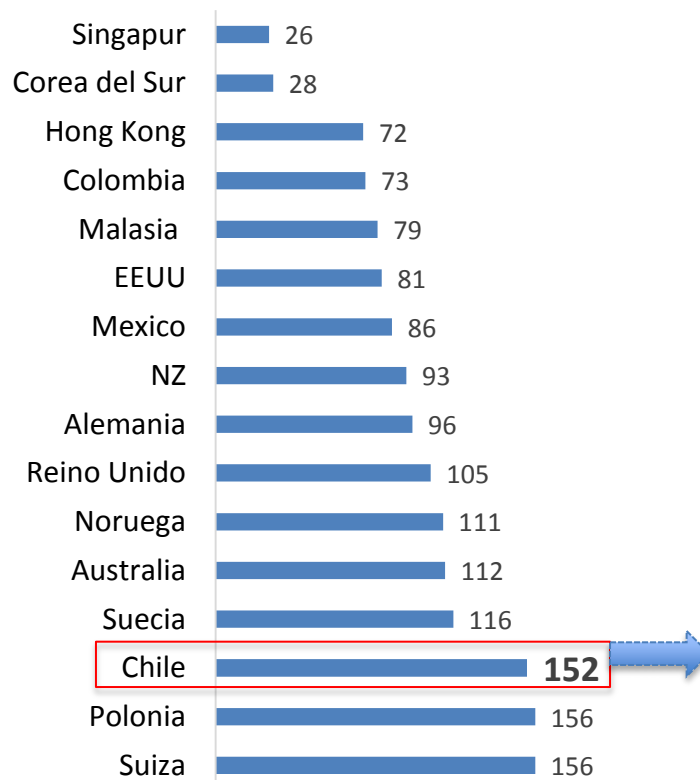
Fuente: Gerencia de Estudios CChC en base a SEA.

LOS TIEMPOS DE APROBACIÓN DE LOS PROYECTOS QUE INGRESAN AL SEA HAN EVOLUCIONADO SOSTENIDAMENTE AL ALZA. EN 10 AÑOS SE PASÓ DE UNA DEMORA PROMEDIO DE 7,6 MESES A 13,5 MESES, EN 2015. ESTAS DEMORAS EX ANTES AFECTAN LA PLANIFICACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE LOS PROYECTOS.



# ESTANCAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN EN CHILE: ASPECTOS RELEVANTES

**MARCO REGULATORIO:** SECTOR INMOBILIARIO, TRAMITACIÓN DE PERMISOS DE EDIFICACIÓN (PROYECTO ESTÁNDAR) TARDA, EN PROMEDIO, 152 DÍAS



Fuente: Doing Business 2016.

LA TRAMITACIÓN REQUERIDA, PREVIO A UNA CONSTRUCCIÓN, DEMORAN CASI EL DOBLE EN CHILE RESPECTO DE EEUU.



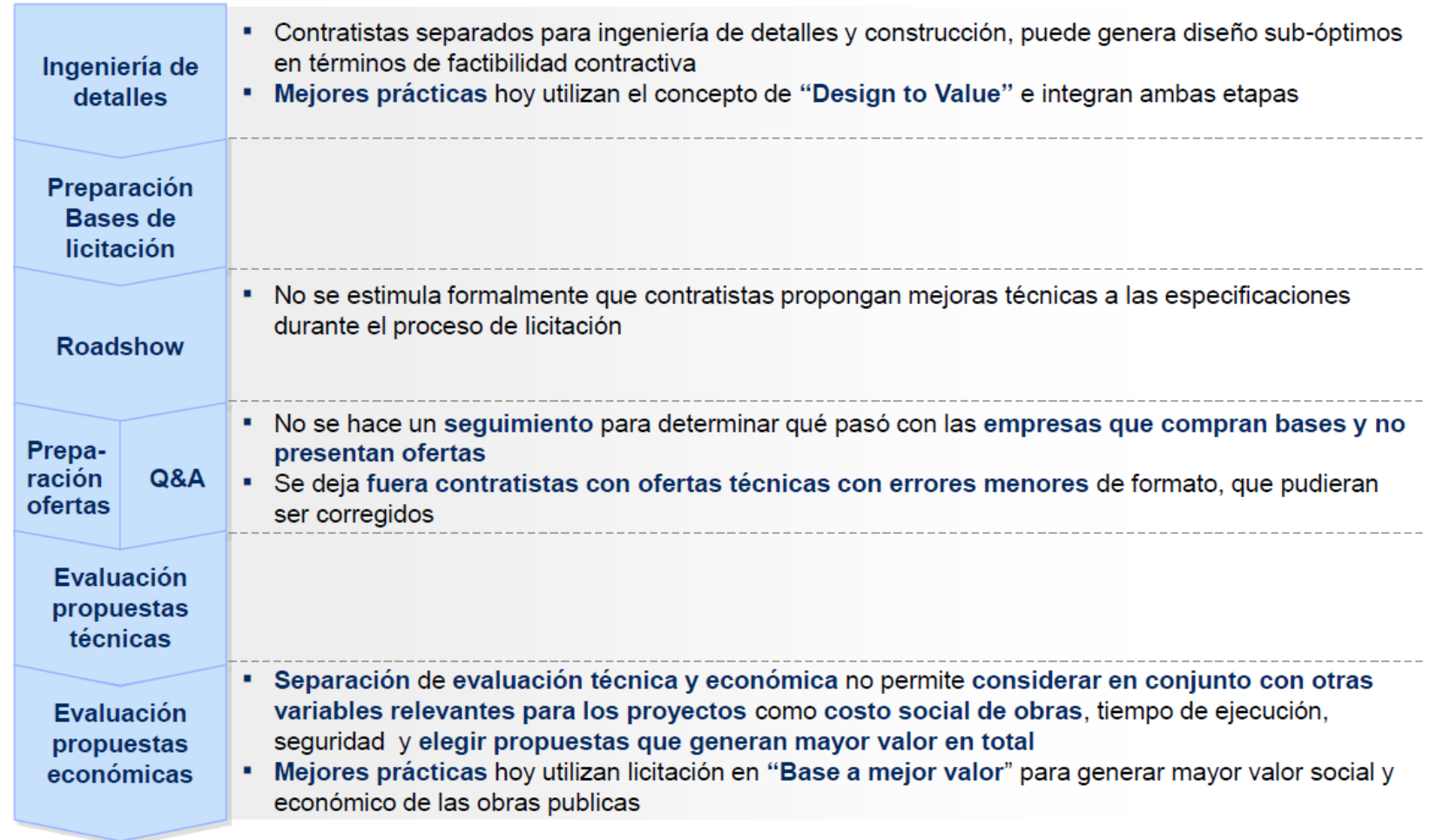
## LEGISLACIÓN LABORAL

- ❖ NO FAVORECE LA MULTIFUNCIONALIDAD
- ❖ DIFICULTAD EN LA GENERACIÓN DE TURNOS DE TRABAJO
- ❖ FORTALECIMIENTO SINDICAL



# ESTANCAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN EN CHILE: ASPECTOS RELEVANTES

## DISEÑO DE CONTRATOS OBRA PÚBLICA : CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS, PROCESOS DE LICITACIÓN



Fuente: McKinsey.

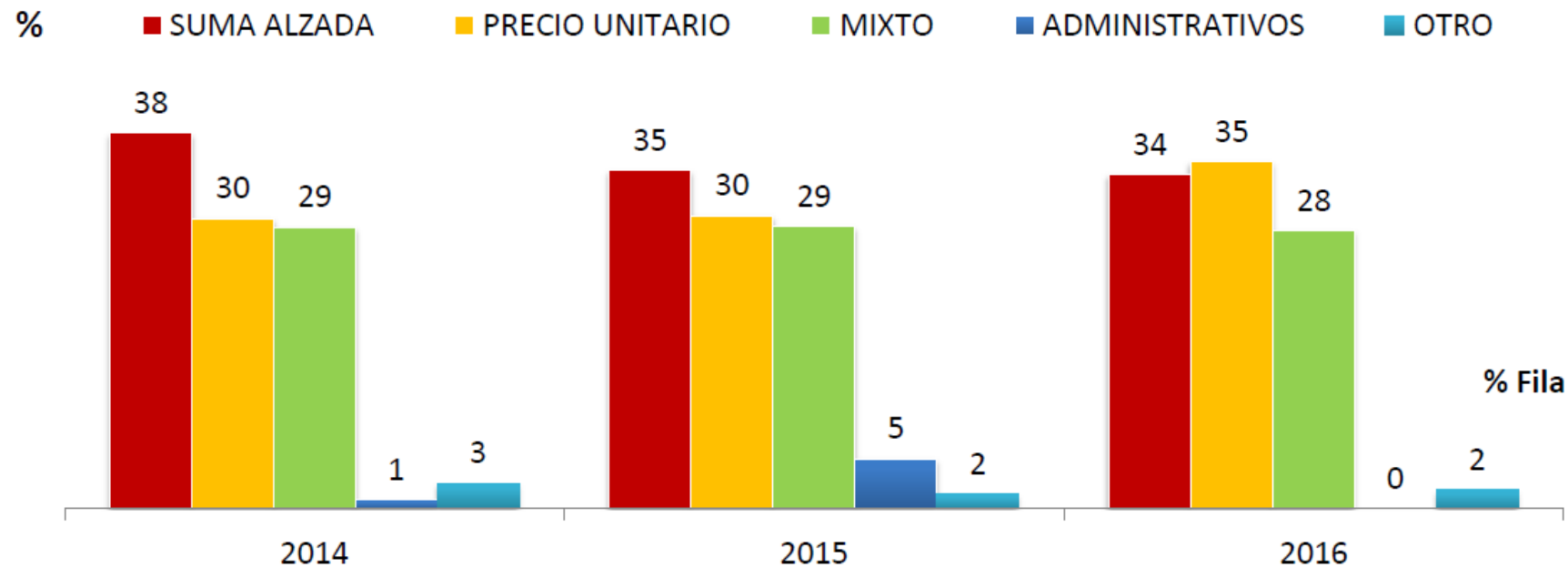
EN LAS DISTINTAS FASES ASOCIADAS A LOS PROCESOS DE LICITACIÓN EN CHILE, EXISTEN ESPACIOS QUE PERMITIRÍAN MEJORAR LOS DISEÑOS Y PROCEDIMIENTOS EN LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN POR PARTE DEL ESTADO.

## CONSIDERANDO AL MANDANTE MÁS HABITUAL

Número y porcentaje de contratos celebrados donde se generó **algún tipo de divergencia**.

Base: total muestra (61 empresas / 466 contratos)

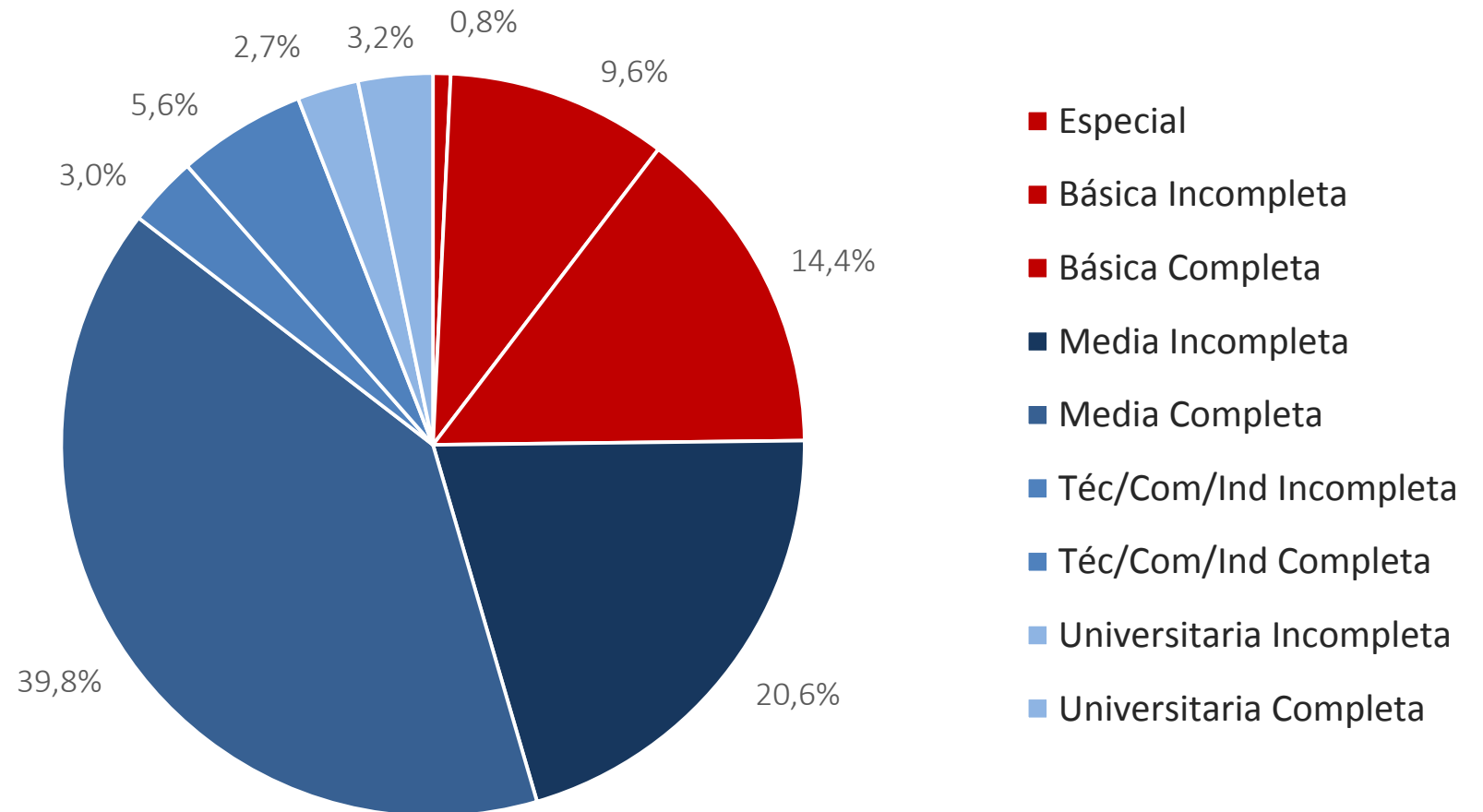
47% de los contratos celebrados entre 2014 a 2016 presentó alguna divergencia, esto es: cualquier tipo de desacuerdo con la contraparte (desavenencia, controversia o conflicto) que dificulta la ejecución o cumplimiento de los contratos.



Históricamente los contratos a Suma Alzada concentraban las divergencias (cercano al 45% en 2012 y 2013). En lo más reciente su incidencia registra una tendencia a la baja, equiparándose a las divergencias en los contratos de Precio Unitario (cercano al 30%).

# ESTANCAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN EN CHILE: ASPECTOS RELEVANTES

## MERCADO LABORAL: NIVEL EDUCACIONAL DEL TRABAJADOR DE LA CONSTRUCCIÓN



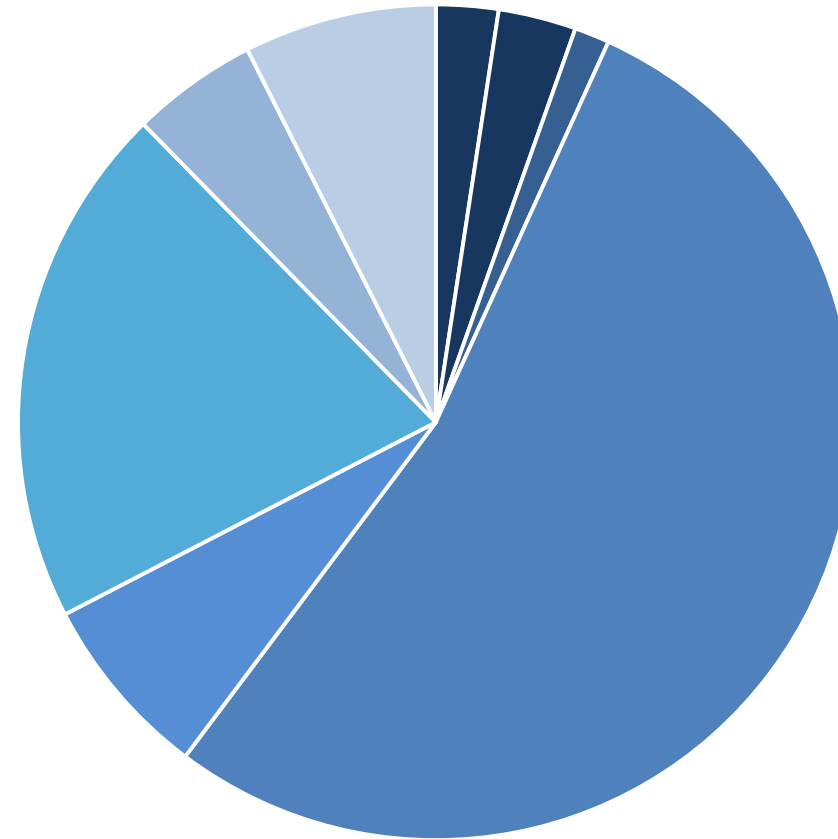
Fuente: Gerencia de Estudios CChC.

EDUCACIÓN BÁSICA (COMPLETA O INCOMPLETA) Y ALGO MÁS DEL 20% CON EDUCACIÓN MEDIA INCOMPLETA. SE DEBE AVANZAR HACIA LA CERTIFICACIÓN POR COMPETENCIAS.



# ESTANCAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN EN CHILE: ASPECTOS RELEVANTES

**MERCADO LABORAL : FALTA DE CERTIFICACIÓN DE COMPETENCIAS**  
**OFICIOS: EDIFICACIÓN (%)**



- Jefes y profesionales (2,4%)
- Capataz (3,0%)
- Operador Maquinaria (1,4%)
- Maestro (53,5%)
- Ayudante (7,2%)
- Jornal (20,2%)
- Administrativo (4,9%)
- Otros (7,5%)

8 DE CADA 10 TRABAJADORES PERTENECE A LA CATEGORÍA “MAESTRO”, “AYUDANTE” O “JORNAL” (TAMAÑO MUESTRA: 1.328 TRABAJADORES).

## 2. PROYECTOS MÁS COMPLEJOS Y CON MAYOR IMPACTO



Fuente: EPV

## Los récords de un gigante

Trescientos metros de altura tendrá el edificio diseñado para ser el ícono del Bicentenario. Será el protagonista de Costanera Center, un complejo que incluye un centro comercial y otras tres torres.

Pero estas cuatro manzanas no son inmunes a la crisis económica mundial ni a las faltas de soluciones viables. De hecho, estos factores demorarán la inauguración del mall, que pretendía abrir sus puertas en 2009, y son la causa de la momentánea postergación de las torres 1 y 3.

Investigación: MARIELA HERRERA y GRACIELA ALMENDRAS | Infografía: JUAN PABLO BRAVO | Ilustración 3D: RENÉ OLIVARES



Mayor complejidad y poco uso de tecnologías de Información (BIM)



## IV. ALGUNAS REFLEXIONES



- ❖ SI QUEREMOS LLEGAR A SER DESARROLLADOS NO PODEMOS OBVIAR EL TRÁNSITO A MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD.
- ❖ ESTIMAMOS QUE EXISTEN AMPLIOS ESPACIOS DE MEJORA. EN PARTICULAR, RESPECTO AL ROL DEL ESTADO, EL CUAL DEBIESE PROPICIAR MEJORAS EN SU INSTITUCIONALIDAD Y MARCO REGULATORIO.
- ❖ LAS POLÍTICAS DE MEJORA EN CAPACITACIÓN, SEGURIDAD LABORAL, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN, REQUIEREN DE UNA ESTRATEGIA NACIONAL CON UNA MIRADA DE LARGO PLAZO; EN LA QUE PARTICIPEN TANTO EL SECTOR PÚBLICO, TRABAJADORES COMO EL SECTOR PRIVADO.



MUCHAS GRACIAS

GERENCIA DE ESTUDIOS  
OCTUBRE 2017

