

Informe MACH

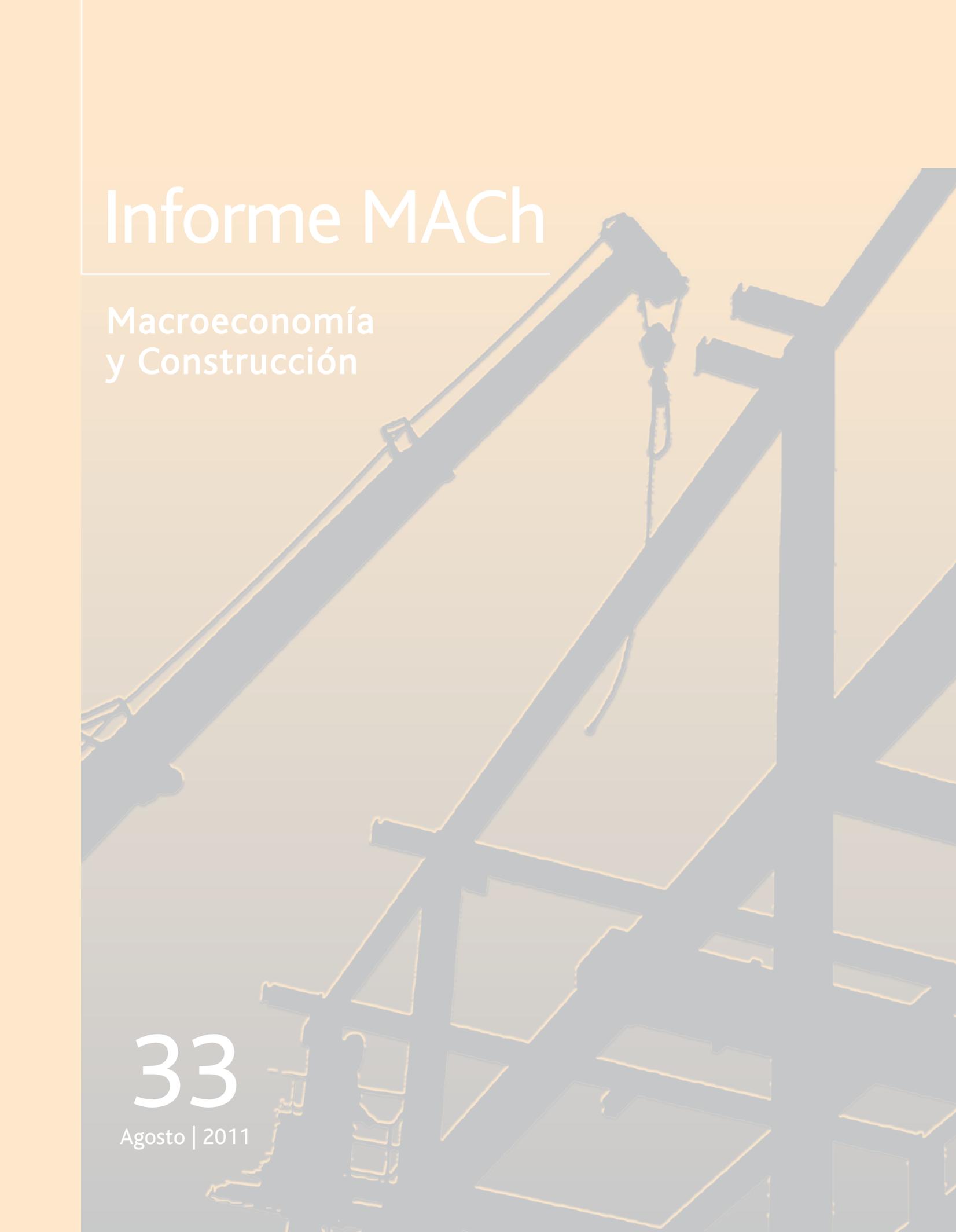
Macroeconomía
y Construcción

33

Agosto | 2011



Informe MACH

The background of the page is a faded, high-angle photograph of a construction site. A large crane arm extends from the left side towards the center. The skeletal steel framework of a building is visible, showing a grid of beams and columns. The overall color palette is a warm, muted orange or tan.

Macroeconomía
y Construcción

33

Agosto | 2011



El *Informe MACH* es una publicación cuatrimestral de la Cámara Chilena de la Construcción que busca contribuir al debate macroeconómico y del sector construcción que tiene lugar en el país. Se permite su reproducción total o parcial siempre que se cite expresamente la fuente. Para acceder al *Informe MACH* y a los estudios de la CChC AG por internet, contáctese a www.cchc.cl

Gerente de estudios: Javier Hurtado C.

Coordinadora Económica: Marcela Ruiz-Tagle O.

Colaboradores: Conrado Cuevas, Claudia Chamorro, Vicente Correa, Byron Idrovo, Joaquín Lennon, Angélica Mella, Orlando Robles.

ÍNDICE

RESEÑA	7
1. INSUMOS	9
1.1. Mercado de materiales de la construcción	
Costos de construcción	
Demanda de insumos	
RECUADRO 1 <i>Estimación del precio del cobre de largo plazo</i>	
1.2. Mercado Laboral	
Empleo y proyecciones	
Remuneraciones y costo de mano de obra	
2. VIVIENDA	19
2.1. Permisos de edificación	
2.2. Mercado inmobiliario	
Demanda y oferta habitacional	
Mercado inmobiliario nacional	
Mercado inmobiliario en el Gran Santiago	
Proyección de ventas inmobiliarias	
RECUADRO 2 <i>Oferta inmobiliaria de equilibrio en el Gran Santiago</i>	
2.3. Vivienda pública	
Ejecución física 2011	
Programa Regular 2011	
Programa de Reconstrucción 2011	
Ejecución presupuestaria 2011	
Programa de Reconstrucción acumulado: abril 2010 – julio 2011	
RECUADRO 3 <i>Sistema Integrado de Subsidio Habitacional (DS 01)</i>	
3. INFRAESTRUCTURA	38
3.1. Infraestructura productiva	
Actividad de contratistas generales	
Actividad de ingeniería de consulta	
Inversión esperada en infraestructura productiva	
Análisis sectorial	
Análisis de las inversiones en las principales regiones receptoras	
Inversión asociada a concesiones	
RECUADRO 4 <i>Competitividad y logística</i>	
3.2. Infraestructura de uso público	
RECUADRO 5 <i>Financiamiento público de la infraestructura y su efecto en el PIB</i>	
4. PROYECCIONES PARA LA CONSTRUCCIÓN	57
4.1. Expectativas sectoriales	
Encuesta de expectativas sectoriales	
Análisis de expectativas según tipo de actividad	
4.2. Proyección para el sector construcción	
RECUADRO 6 <i>Desempeño de la construcción en regiones</i>	
5. GLOSARIO	68



RESEÑA

Los últimos acontecimientos económicos internacionales –agudización de la crisis de financiamiento fiscal, incremento de la incertidumbre respecto del cumplimiento de pago de la deuda soberana, revisiones a la baja en distintos indicadores de actividad de las principales economías mundiales, mantención de altas y persistentes tasas de desempleo y desplome en los indicadores de confianza de los consumidores, eventos todos contemporáneos en Europa, Estados Unidos y Japón– han llevado a los analistas a ajustar bruscamente sus proyecciones de crecimiento, no sólo en lo referente a la usual mirada del año en curso y siguiente sino, y más importante que lo anterior, a replantear nuevos escenarios de crecimiento potencial para el largo plazo. En efecto, existe consenso en que el ritmo de expansión de la economía mundial será menor al previsto por un extenso período.

De esta forma, Chile no podrá evitar las consecuencias adversas de lo anterior. Si bien el crecimiento de este año es auspicioso, centrado en 6,5% luego de un primer semestre en que la economía se expandió 8,4% anual, se comenzará a evidenciar progresivamente el efecto rezagado de las últimas alzas en la tasa de política monetaria sobre demanda interna, particularmente en el consumo, variable que ha permitido sostener el crecimiento alcanzado a la fecha. A lo anterior se deben considerar elementos específicos que caracterizan a nuestra economía: exportamos cerca del 40% de nuestro producto y un tercio de la inversión en el país es extranjera directa. Ello explica que en la actualidad los

analistas estimen que en 2012 el crecimiento fluctuará en un rango de 4,5% a 5%; y que a diferencia de lo previsto a comienzos de año ya no prevalezcan temores de presiones inflacionarias.

Respecto del desempeño específico del sector construcción, en el segundo trimestre de 2011 la inversión acumuló un alza de 8,6% anual, cifra similar a la registrada por nuestro Imacon en igual lapso. En el resultado del Imacon sobresalió el buen desempeño de las obras de edificación no habitacional –principalmente aquellas vinculadas a los sectores industria y comercio y ejecutadas en la Región Metropolitana– y de obras habitacionales, cuyo dinamismo se registró con mayor fuerza en regiones. Por su parte, el PIB sectorial creció 8,4% durante los meses enero-junio de 2011 respecto de igual período de 2010 –coherente con el fuerte impulso observado tanto en la contratación de mano de obra como en la superficie de edificación autorizada a construir.

Si bien tales cifras continúan siendo favorables para el sector, estas se ubican bajo los niveles previstos cuatro meses atrás en nuestro Informe *MACH* 32. Este hecho se debe, en gran parte, a la sorpresiva recalendarización de importantes proyectos de inversión productiva privada –según actualizaciones de información reciente de la Corporación de Bienes de Capital (CBC)– y a la ralentización de la ejecución presupuestaria de los ministerios sectoriales, observado tanto en el desarrollo de obras públicas como en la construcción de viviendas financiadas total o parcialmente con subsidios.

Ello implicó que el Banco Central ajustara a la baja las cifras de crecimiento anual tanto de la inversión como del PIB sectorial del primer trimestre. A lo anterior se suma el inesperado descenso en la inversión en construcción para el segundo cuarto del año en curso. Esta baja se explica, fundamentalmente, por la salida del catastro de proyectos provenientes principalmente del sector energía y obras públicas. En el primer caso se debe resaltar que, contando con las aprobaciones y ambientales, las empresas involucradas declararon inciertas su fechas de inicio de ejecución de obras, probablemente a causa de las acciones judiciales que grupos ciudadanos emprenden ex post las autorizaciones otorgadas por las instituciones pertinentes.

De este modo, la estimación de la inversión en construcción para 2011 fue corregida a la baja en 1,8 puntos porcentuales —cifra que considera el ajuste realizado por el Banco Central a la inversión sectorial del primer trimestre. Por lo que esta crecería en torno a 9,5% en 2011 respecto de 2010 mientras que el PIB de la construcción se ubicaría en torno a 8,1% anual durante el presente año. Estas cifras suponen que la tasa de desempleo del sector promediará cerca de 9,5% anual en 2011 y que las ventas inmobiliarias si bien disminuirán su ritmo de crecimiento lograrán alcanzar un alza en torno a 16% respecto de 2010, sosteniendo así el inicio de obras habitacionales y la respectiva inversión inmobiliaria.

Entre los principales riesgos de nuestro escenario base de predicción, destacamos la posibilidad de observar un mayor deterioro de la actividad económica mundial y su consecuente impacto en la economía interna. Esto es sumamente relevante para el sector —cuya participación es transversal a todos los sectores de la economía— ya que afecta la toma de decisión en la ejecución de obras (por ejemplo, nuevas postergaciones de proyectos estipulados en el catastro de la CBC). Otro riesgo es que el gobierno no logre el cumplimiento de sus metas de gasto de inversión presupuestado para este año.

Pese a que para 2012 aún falta contar con información precisa acerca del presupuesto fiscal en vivienda e infraestructura, a partir de las declaraciones públicas de las autoridades se deduce que tales presupuestos no serán de carácter expansivo. Por otro lado, en cuanto a la inversión productiva privada es posible adelantar un significativo avance a partir del catastro de la CBC, la cual se concentraría en los sectores energía y minería, concesiones de obras públicas y puertos. No obstante, los posibles riesgos de postergación de ejecución de tales proyectos son los mismos que los vigentes en 2011. Por ahora, los modelos de predicción de demanda de insumos para la construcción, permiten anticipar una menor expansión de la inversión en construcción de 2012 respecto de la prevista para este año.

1. INSUMOS

1.1. Mercado de materiales de la construcción

Costos de construcción

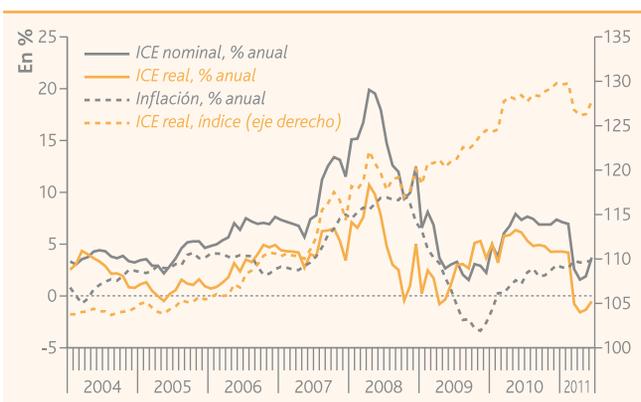
En lo que va corrido del año, el índice de costos de la construcción¹ (ICE) ha tendido a desacelerarse. En efecto, este indicador promedió un crecimiento anual cercano a 6,6% en 2010, mientras que entre enero y junio del presente año el promedio fue 3,8%. En términos reales –es decir, deflataando por el índice de precios al consumidor– notamos que este índice decreció entre marzo y junio del presente año como consecuencia de una inflación que sobrepasó la barrera del 3% desde marzo.

Tal como auguramos en nuestro último *Informe*, las presiones alcistas en el ICE causadas por la destrucción y paralización de capacidad productiva a que dieron lugar el terremoto y tsunami del 27 de febrero de 2010 fueron transitorias.

a la preponderancia de insumos importados y el traspaso a menor precio como consecuencia de la apreciación del tipo de cambio.

Es necesario resaltar que, al igual que lo observado en nuestro último *Informe*, las remuneraciones para el sector construcción crecen más rápido que el resto de sueldos a nivel nacional. Según el dato de junio reportado por el INE, el índice de remuneraciones anotó un incremento de 2,3% anual, y el índice de costo de mano de obra de 2,9%, mientras que *sueldos y salarios* para la construcción aumentó 2,9%. Lo anterior seguramente refleja que se mantiene cierto nivel de escasez relativa de mano de obra para la construcción, principalmente dado el repunte del sector inmobiliario que absorbe gran parte de la misma.

EVOLUCIÓN DE LOS COSTOS DE CONSTRUCCIÓN



Fuente: CChC.

Respecto a la evolución real de los componentes del ICE en lo que va corrido del año, *sueldos y salarios* es el único que anotó un crecimiento positivo, con 1,3%. *Materiales* empujó a la baja, con -3,5%, al igual que *misceláneos*, que anotó un decrecimiento de 1,2%. En ambos casos debido

EVOLUCIÓN REAL DE LOS COMPONENTES DEL ICE A JUNIO 2011 (EN PORCENTAJE)

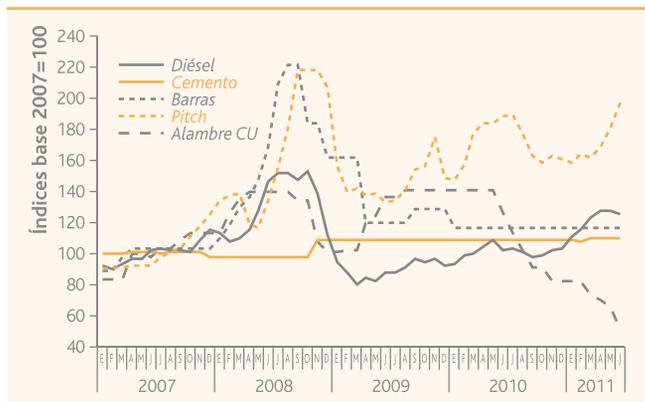
	Variación anual	Variación en el año
Por componente		
Materiales	-2,9	-3,5
Sueldos y salarios	2,9	1,3
Misceláneos	-1,1	-1,2
Por etapa		
Obra gruesa	-4,2	-1,0
Terminaciones	0,5	-3,2
Instalaciones	0,6	-0,5
Costos indirectos	2,6	0,7

Fuente: CChC.

En relación con los precios internacionales de materiales para la construcción de infraestructura pública, informados por el sistema de reajuste polinómico del MOP, destaca el pitch asfáltico, que desde 2007 ha aumentado su precio en más de 118% como consecuencia principalmente del precio sostenidamente alto del petróleo a nivel mundial; ello a pesar que en los primeros seis meses del año anota una caída de 0,8%.

1. Este índice se obtiene del seguimiento a los costos asociados a una vivienda tipo, de setenta metros cuadrados, entre sus principales características.

EVOLUCIÓN DE PRECIOS DE MATERIALES PARA LA CONSTRUCCIÓN



Fuente: Sistema de reajuste polinómico del MOP.

En términos reales, el índice de costos para la construcción muestra leves retrocesos desde marzo pasado. El efecto transitorio de alzas de costos causados por el terremoto se apaciguó.

Demanda de insumos

El consumo aparente de barras de acero para hormigón —el principal insumo de la construcción junto al cemento—, si bien exhibió una constante tendencia al alza los últimos 18 meses, luego de su estrepitosa caída a raíz de la pasada crisis internacional *subprime* en 2009, aún no recupera sus niveles previos a ese evento.

En efecto, el promedio mensual para el consumo aparente de este material (despachos de producción de acero nacional más importaciones) es cerca de 13% menor si comparamos desde enero de 2010 hasta julio de este año con lo acontecido entre enero de 2007 y agosto de 2008, justo antes que se sufrieran las consecuencias de la crisis², tal como lo ilustra el gráfico adjunto. No obstante, entre enero y julio del presente año el consumo aparente suma más de 385 mil toneladas, lo cual es casi 30% más que el acumulado en igual periodo del año pasado.

En cuanto al consumo aparente del cemento, la situación es bastante similar. El promedio del consumo aparente es 12,5% menor si comparamos el promedio mensual entre enero de 2010 y junio de 2011 con el promedio enero 2007 a agosto de 2008. Por lo tanto, a pesar de mostrar cierta mejora en 2011 *versus* 2010, aún no se recuperan los niveles previos a la crisis *subprime*. Así, en lo que va corrido del presente año el consumo aparente de cemento suma más de 2.666 millones de toneladas, lo cual es 13,1% más que en igual periodo del año pasado.

VALORES PARA EL CÁLCULO DEL SISTEMA DE REAJUSTE POLINÓMICO DEL MOP, ENERO - JUNIO 2011 (EN PORCENTAJE)

	Variación anual
Petróleo diésel	20,5
Cemento	0,5
Barras para hormigón	0,0
Pitch asfáltico	-0,8
Maderas ^a	5,0
Cobre	24,3
Dólar	-10,7

Fuente: Dirección de Planeamiento del MOP.
a. Variación media de los distintos tipos.

Por otro lado, si bien el precio promedio del dólar entre enero y junio de este año cayó en más de 10% respecto a igual medición del año pasado, la Encuesta de Expectativas del Banco Central sitúa el tipo de cambio en 480 pesos por dólar dentro de los próximos once meses en parte debido a la mayor incertidumbre internacional. De esta forma, la evolución de los precios de los principales insumos demandados en la infraestructura estarán sujetos a este riesgo.

El precio del cobre, por su parte, aumentó en más de 24% en igual medición, situándose en promedio en julio en 4,38 dólares la libra. Cochilco espera que el precio del principal *commodity* de exportación chilena se mantenga alto y estable al menos por lo que resta de 2011 y muy probablemente en un precio solo levemente inferior en 2012.

2. La comparación del promedio entre dos tramos extendidos de tiempo nos permite obtener una perspectiva más robusta que si comparásemos solamente dos meses específicos.

En cuanto a la relación entre despachos e importaciones, estas últimas, si bien continúan dinámicas, han crecido menos que los despachos, revirtiendo la situación observada en el *Informe* anterior, cuando a causa de las mermas producidas por el terremoto se observó cierta sustitución de despachos nacionales por importaciones.

CONSUMO APARENTE DE CEMENTO Y BARRAS PARA HORMIGÓN DE ENERO A JULIO

	2010	2011	% de variación
	Toneladas		
Cemento			
Despacho	2.187.192	2.474.770	13,1
Importaciones	175.356	191.233	9,1
Consumo aparente	2.362.548	2.666.003	12,8
Barras de acero para hormigón			
Despacho	244.785	315.851	29,0
Importaciones	33.854	42.619	25,9
Consumo aparente	278.639	358.470	28,7
	Variación (%)		
	Mensual	Acumulada	Anual
Indicadores generales (índices)			
Despachos físicos	-8,37	11,20	8,2
Ventas mat. construcción	-6,59	11,48	17,1

Fuente: CChC.
Nota: Las importaciones están a junio de 2011.

Respecto a los indicadores generales para los insumos –en concordancia con el análisis anterior– se puede observar de los gráficos adjuntos que estos tampoco han logrado recuperar los niveles previos a la crisis *subprime*.

En el caso del índice de despachos físicos industriales, el promedio mensual de este índice entre enero de 2007 y agosto de 2008 fue 10% mayor que el registrado entre enero de 2010 y lo que va corrido de 2011. Sin embargo, a junio del presente año registró una variación acumulada

de más de 11%, y en términos anuales en dicho mes anotó una variación de 8,2%.

En cuanto al índice de ventas de materiales de la construcción, si medimos la misma situación, notamos que es levemente favorable respecto a lo ocurrido con el índice de despachos. El promedio para este índice entre enero de 2007 y agosto de 2008 fue 5% superior al promedio entre enero de 2010 y junio de 2011.

Como una observación relevante, del gráfico de este último índice notamos que la pendiente exhibida por la serie desestacionalizada es algo superior a la exhibida por la misma en los años previos a la crisis.

Por otro lado, al separar por tipo de componentes el índice de despachos físicos industriales, se observan tendencias dispares entre “terminaciones” y “obra gruesa”. Los despachos para terminaciones lograron recuperar sus niveles pre-crisis gracias a que el terremoto del 27F generó inicialmente más demanda por materiales para la reparación de construcciones que de construcciones gruesas propiamente tales. Así, los últimos doce meses este índice exhibió niveles similares a los doce meses previos a la crisis *subprime*.

La recuperación en los despachos de materiales para obra gruesa ha sido más tardía conforme se ha dado paso a los planes de reconstrucción de mayor envergadura y la actividad en general se recupere, además de que la caída debido a la mencionada crisis, en su momento, fue más fuerte.

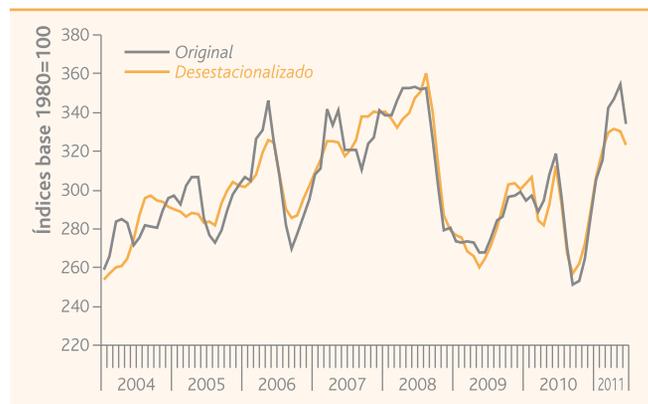
Así, de acuerdo al repunte general del sector y de la economía, en lo más reciente –entre enero y junio del presente año– este índice creció más de 16% respecto a igual periodo de 2010. Las condiciones son favorables para que este indi-

cadador avance hacia la recuperación de sus niveles precrisis en lo que queda del año.

De esta manera, es de esperar que tanto el índice de despachos físicos industriales como el índice de ventas reales de proveedores avancen con un dinamismo similar al observado el primer semestre en la segunda mitad del año.

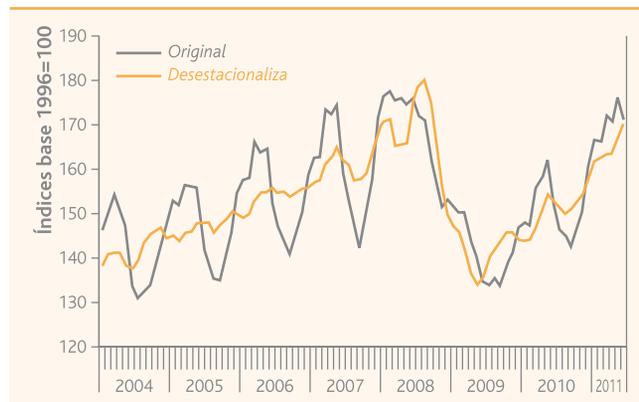
Si bien el índice de despachos industriales y el índice de ventas reales de proveedores crecieron a tasas de dos dígitos en el primer semestre de este año, como consecuencia del repunte que ha experimentado el sector de la construcción en general, aún falta un leve tramo para alcanzar los niveles precrisis subprime.

ÍNDICE DE DESPACHOS FÍSICOS INDUSTRIALES POR COMPONENTES (TRIMESTRES MÓVILES)



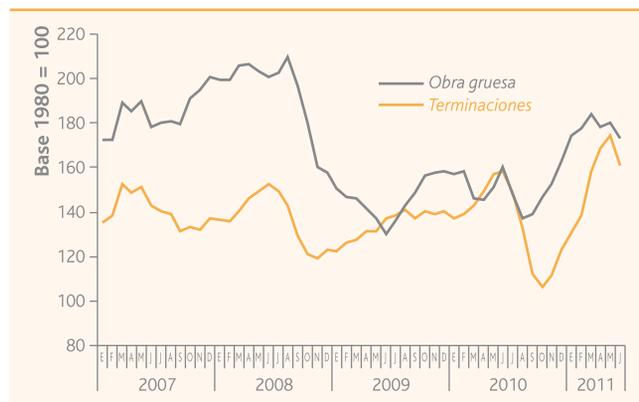
Fuente: CChC.

ÍNDICES DE VENTAS REALES DE MATERIALES (TRIMESTRES MÓVILES)



Fuente: CChC.

ÍNDICES DE DESPACHOS FÍSICOS INDUSTRIALES (TRIMESTRES MÓVILES)



Fuente: CChC.

RECUADRO 1 | Estimación del precio del cobre de largo plazo

El presente recuadro tiene por objetivo estimar la trayectoria del precio del cobre (US\$/libra) en un horizonte de largo plazo. Para ello se utilizó un modelo simple de regresión múltiple en el que se incluyó, como variable dependiente, la brecha del precio del cobre respecto de su tendencia^a; y como variables explicativas del modelo, las tasas de crecimiento del PIB de tres países: China, India y Estados Unidos. La variable del PIB de India fue instrumentalizada con las variaciones del PIB de Estados Unidos. El período de estimación es con frecuencia anual (1980-2010). Entre los principales resultados se tiene que el precio del cobre continuaría al alza hasta 2012, coherente con las perspectivas de crecimiento actual para los países mencionados, según el Fondo Monetario Internacional (FMI). En efecto, el precio del mineral pasaría de US\$ 4,1 la libra en 2011 a US\$ 4,2 la libra en 2012. A partir de 2013 se observa una tendencia descendente del precio –en respuesta a las expectativas de normalización de la demanda internacional, tras la convergencia al equilibrio de las tasas de crecimiento del PIB de China, India y Estados Unidos (EE.UU.). En este contexto, se prevé que el precio del cobre borde los US\$ 2,5 la libra en 2021, para luego ubicarse en torno a los US\$ 2 la libra en 2030.

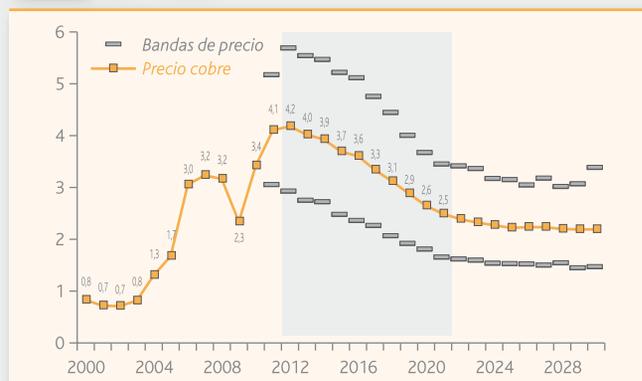
La Tabla 1 muestra la predicción 2011-2021 del precio del cobre (al 95% de confianza) y los supuestos de crecimiento de Estados Unidos, China e India, según el FMI y CChC.

Tabla 1. PREDICCIÓN DEL PRECIO DEL COBRE (US\$/LIBRA)
(2012-2021)

	Predicción precio del cobre (US\$/libra)			PIB de cada país (var. anual, en%)		
	Max	Media	Min	EE	China	India
2010	-	3,4	-	2,8	10,3	10,4
2011	5,2	4,1	3,0	2,8	9,6	8,2
2012	5,7	4,2	2,9	2,9	9,5	7,8
2013	5,5	4,0	2,7	2,7	9,5	8,2
2014	5,5	3,9	2,7	2,7	9,5	8,1
2015	5,2	3,7	2,5	2,7	9,5	8,1
2016	5,1	3,6	2,4	2,7	9,5	8,1
2017	4,7	3,3	2,3	2,7	9,7	8,1
2018	4,4	3,1	2,1	2,7	9,9	8,1
2019	4,0	2,9	1,9	2,7	10,0	8,0
2020	3,7	2,6	1,8	2,7	10,0	8,0
2021	3,4	2,5	1,6	2,7	10,0	8,0

Fuente: Elaboración propia en base a las estadísticas del FMI y CChC.

Gráfico 1. PREDICCIÓN PRECIO DEL COBRE (US\$/LIBRA)
(2011-2030)



Fuente: Elaboración propia en base a las estadísticas del FMI.

RECUADRO 1 | cont.

A continuación se muestra formalmente el modelo a estimar:

$$E(Y_{Ind,t} / Y_{EEUU,t}) = \alpha_{Ind,t} + \beta_{Ind} Y_{EEUU,t}$$

$$C_{PCobre,t} = P_{PCobre,t} - P_{PCobre,t}^{HP}$$

$$E(C_{PCobre,t} / Y_{Ch}, Y_{Ind}) = \alpha_{Cobre} + \beta_{Cobre} Y_{Ch,t} + \delta_{Cobre} E(Y_{Ind,t} / Y_{EEUU,t}) + \rho_{Cobre} (C_{PCobre,t-1})$$

Donde:

$Y_{Ind,t}$: Es la tasa de crecimiento anual del PIB real de India en el instante t .

$Y_{EEUU,t}$: Es la tasa de crecimiento anual del PIB real de EE.UU..

$Y_{Ch,t}$: Es la tasa de crecimiento anual del PIB de China.

$P_{Cobre,t}$: Es el precio del cobre (US\$/libra).

$P_{PCobre,t}^{HP}$: Precio del cobre filtrado por el método de Hodrick & Prescott.

$C_{PCobre,t}$: Ciclo del precio del cobre.

Tabla 2. RESULTADOS DE LA ESTIMACIÓN

Coefficiente	Valor	Error estándar
α_{Ind}	5,565070	0,968276
β_{Ind}	0,425184	0,145724
α_{Cobre}	-0,577399	0,198677
β_{Cobre}	0,625078	0,114276
δ_{Cobre}	0,036922	0,026571
ρ_{Cobre}	0,032268	0,017221
R^2 ajustado	0,513	
Q-stat (1lag) p-value	0,183	
Q-stat (2 lag) p-value	0,412	
Q-stat (3 lag) p-value	0,264	
Jarque-Bera (p-value)	0,661	
LM test (2 lag) Test F	0,261	
LM test (3 lag) Test F	0,334	

Fuente: CChC.

Byron Idrovo, Economista
Coordinación Económica, Gerencia de Estudios CChC

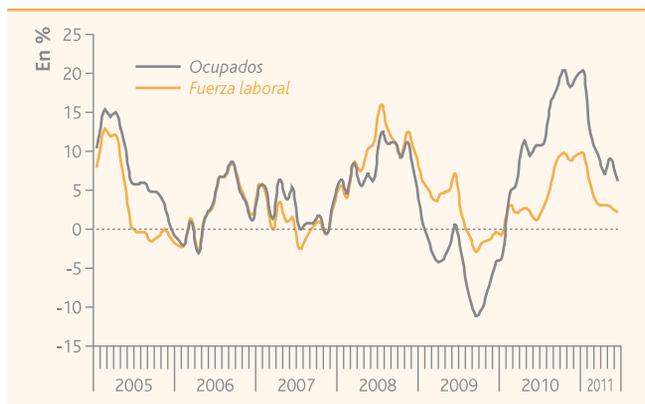
a. La tendencia se obtuvo mediante el filtro de Hodrick & Prescott.

1.2. Mercado Laboral

Empleo y proyecciones

Siguiendo con la tendencia observada en 2010, el mercado laboral del sector construcción continuó en una senda positiva durante el primer semestre de este año. Sin embargo, y tal como anticipamos en el *Informe* anterior, el ritmo de expansión ha sido menor. En efecto, el crecimiento de la ocupación y de la fuerza laboral en junio llegó a 6,1% y 2,2%, respectivamente, mientras que al cierre de 2010 estas cifras llegaron a 19,9% y 9,7%, respectivamente. En particular, en junio los trabajadores ocupados llegaron a 610.026, que es una disminución de 0,1% con respecto al resultado de mayo (que llegó al récord histórico de 610.877 personas). En tanto, el número de trabajadores cesantes fue de 56.156 en junio, un aumento de 6,2% con respecto al trimestre móvil anterior.

EMPLEO Y FUERZA LABORAL EN EL SECTOR CONSTRUCCIÓN (VARIACIÓN EN DOCE MESES)



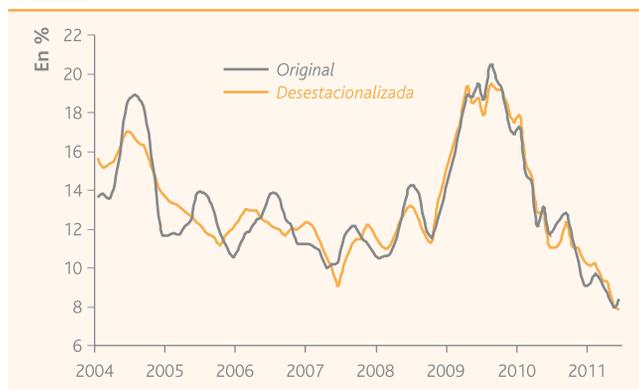
Fuente: CChC en base a información del INE.

Tal como anticipamos en el Informe anterior, el ritmo de crecimiento de la ocupación y de la fuerza laboral durante el primer semestre de 2011 disminuyó en comparación con 2010.

Con todo, la tasa de desempleo se situó en 8,4% (7,9% desestacionalizada) en el trimestre móvil abril-junio, aumentando cuatro puntos porcentuales con respecto al periodo anterior. Este resultado, si bien es más alto que el observado

en mayo debido a la estacionalidad del periodo, continúa en un rango históricamente bajo, lo cual está relacionado con el dinamismo que presenta el sector en la actualidad.

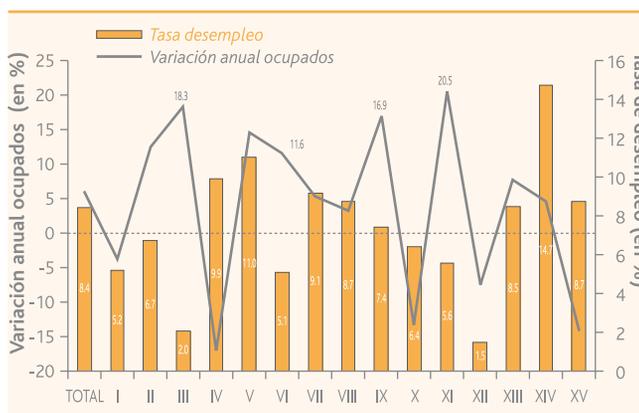
TASA DE DESEMPLEO EN LA CONSTRUCCIÓN



Fuente: CChC en base a información del INE.

Por regiones, observamos que aquellas que presentan mejor desempeño son las de Atacama y de Aysén, las cuales en junio exhibieron tasas de desempleo de 2,0% y de 5,6%, respectivamente, y variaciones del empleo de 18,3% y 20,5% en doce meses, respectivamente. Por su parte, las regiones del Maule y de la Araucanía también presentan buenos indicadores.

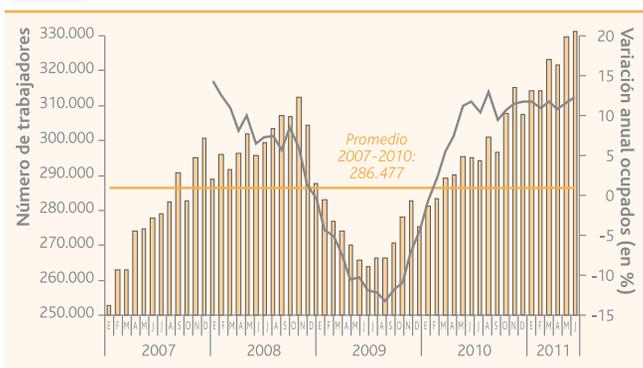
MERCADO LABORAL SECTOR CONSTRUCCIÓN SEGÚN REGIONES (TRIMESTRE MÓVIL ABRIL-JUNIO 2011)



Fuente: CChC en base a información del INE.

En cuanto a la calidad del empleo, según las cifras del INE poco menos del 70% de los trabajadores del sector es dependiente (420.518 a junio). De ellos, 78% tiene contrato escrito (328.952 personas). Esta cifra está en línea con lo publicado por la Mutual CChC, la cual estimó que 331.263 trabajadores estaban afiliados a junio (es decir, tienen contrato escrito). En lo que va del año, el promedio de trabajadores afiliados llegó a 320.247, mientras que entre 2007 y 2010 este número ascendió a 286.477. En otras palabras, no sólo ha aumentado el empleo sobre lo histórico, sino que también la calidad del mismo. En tanto, la tasa de crecimiento anual de afiliados que trabajan en el sector promedió 12% en los primeros seis meses de 2011.

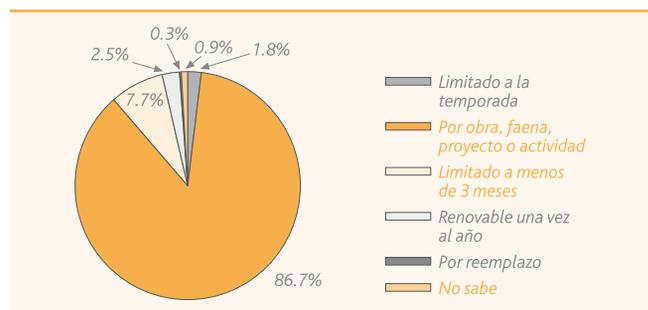
AFILIADOS SECTOR CONSTRUCCIÓN



Fuente: Mutual de Seguridad CChC.

Según las cifras del INE, entre los trabajadores dependientes, 65% tiene contrato escrito (275.259 personas). De ellos, la gran mayoría trabaja con contrato por obra, faena, proyecto o actividad (86,7%); es decir, tiene una duración determinada.

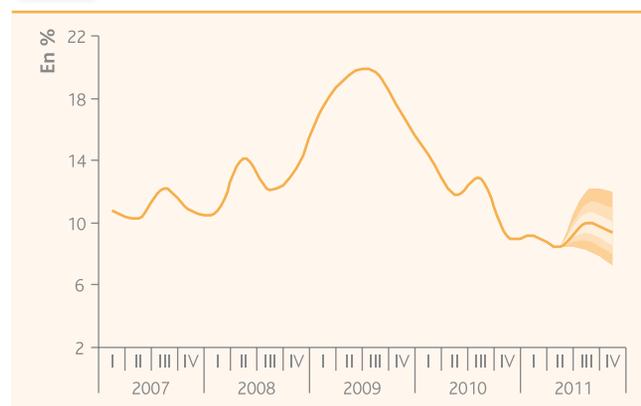
TRABAJADORES DEPENDIENTES DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN CON CONTRATO DEFINIDO (TRIMESTRE ABRIL-JUNIO 2011)



Fuente: CChC en base a información del INE.

A partir de los antecedentes expuestos, ajustamos a la baja nuestra proyección de la tasa de cesantía para este año, la que estimamos promediará cerca de 9,5%, el nivel más bajo en la historia del indicador. No obstante lo anterior, se debe tener en cuenta que es probable que estemos presenciando un cambio estructural en el comportamiento de la serie, por lo cual es posible que nuestro modelo sobrestime el efecto estacional que usualmente se observa en el tercer trimestre del año.

PROYECCIÓN TASA DE DESEMPLEO EN LA CONSTRUCCIÓN



Fuente: CChC en base a información del INE. Nota: Se muestran intervalos de confianza de 90%, 70% y 40%.

Nuestra proyección indica que la tasa de desempleo promedio del sector construcción se situará en torno a 9,5% en 2011.

Remuneraciones y costo de mano de obra³

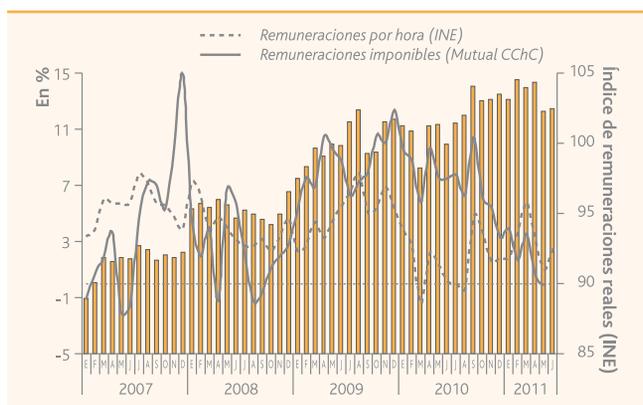
Las remuneraciones reales del sector han aumentado su ritmo de crecimiento anual con respecto a 2010, pero se mantienen en un rango de expansión bajo en comparación con 2007 y 2008 (años en que promediaron 5,4% y 4,0%, respectivamente). En el caso del costo de la mano de obra se observa una situación similar.

En efecto, el índice de remuneraciones publicado por el INE alcanzó una variación anual de 2,5% y de 0,1% en el margen. Con ello, la construcción es superada por los sectores comercio y manufactura, los que experimentaron un mayor incre-

3. Ver definiciones en el Glosario.

mento en los salarios reales en doce meses. Sin embargo, cabe señalar que el nivel del índice real de remuneraciones se mantiene en un rango históricamente alto desde el cuarto trimestre de 2010, aunque disminuyó en los dos últimos meses. En tanto, las remuneraciones medidas a través de la información de la Mutual CChC⁴ reportan una variación de -0,1% anual y -1,4% mensual, lo que representa una baja respecto de la tendencia observada durante el año 2010.

REMUNERACIONES REALES EN LA CONSTRUCCIÓN (VARIACIÓN EN 12 MESES E ÍNDICE)



Fuente: CChC en base a información del INE y Mutual de Seguridad. CChC
Nota: Datos de remuneraciones imponibles basados exclusivamente en información de la Mutual de Seguridad CChC.

Respecto de los montos de las remuneraciones del sector, y de acuerdo a la información de la Superintendencia de Pensiones y de la Mutual CChC –que reflejan los ingresos de los trabajadores asalariados–, las remuneraciones imponibles de los trabajadores del sector construcción alcanzaron un promedio de \$ 450.412 en junio, cifra casi idéntica a la observada en el sector comercio.

4. Las cifras de la Mutual CChC representan a poco más del 50% de los trabajadores reportados por el INE, y da cuenta de empleos asociados a mayor formalidad.

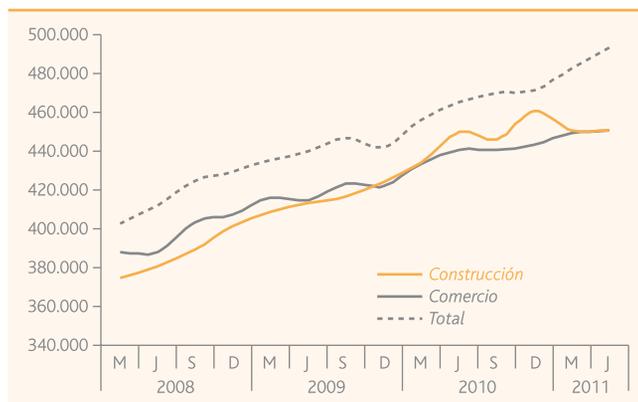
INGRESO IMPONIBLE PROMEDIO POR ACTIVIDAD ECONÓMICA SEGUNDO TRIMESTRE 2011 (EN PESOS)

Actividad económica	Ingreso promedio
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	324.328
Pesca	471.902
Explotación de minas y canteras	1.010.443
Industria manufacturera	515.934
Electricidad, gas y agua	795.474
Construcción	450.412
Comercio	450.712
Hoteles y Restaurantes	300.098
Transporte, almacenaje y comunicaciones	501.572
Intermediación financiera	851.245
Act. Inmobiliarias, empresariales y de alquiler	487.288
Adm. Pública y defensa; Seg. Social Obligatoria	634.130
Enseñanza	643.130
Servicios sociales y de salud	565.027
Servicios comunitarios, sociales y personales	419.659
Organismos extraterritoriales	677.892
Promedio	493.186

Fuente: CChC en base a información de la Superintendencia de Pensiones

En efecto, desde 2008 el ingreso imponible promedio de los trabajadores asalariados del sector construcción sigue una evolución similar a la de los empleados del rubro comercio. En particular, se observó que durante el segundo trimestre de 2011 el ingreso de los trabajadores del sector construcción se mantuvo casi sin variaciones respecto del periodo anterior.

EVOLUCIÓN DEL INGRESO IMPONIBLE PROMEDIO POR ACTIVIDAD ECONÓMICA (EN PESOS)

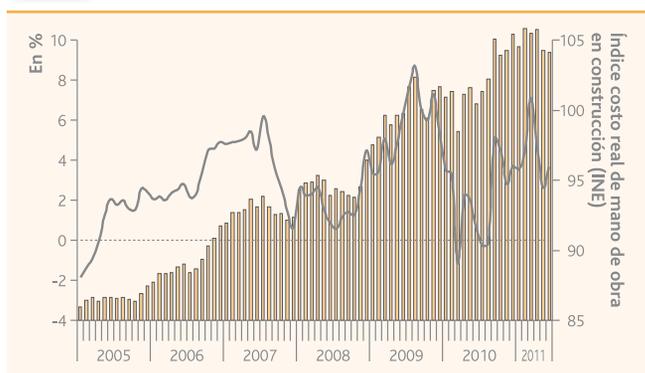


Fuente: CChC en base a información de la Superintendencia de Pensiones.

En tanto, el índice de costo de mano de obra en junio registró una variación anual de 3,7% (-0,1% mensual). El avance en doce meses se debe a que el aumento de los precios en ese periodo fue menor que el del costo nominal de la mano de obra. Al igual que en el caso de las remuneraciones, el índice real de costo de mano de obra se mantiene en un rango históricamente alto desde el último trimestre de 2010, el cual también cayó levemente en el margen.

De esta forma, en consideración a que la proyección de la inflación para 2011 se ha ido ajustando consecutivamente a la baja y a que prevemos se mantendrán los niveles de ocupación, consideramos que las variaciones interanuales de las remuneraciones y los costos de mano de obra, en términos reales, debieran aumentar su ritmo de crecimiento durante los restantes meses del año.

COSTO REAL DE MANO DE OBRA EN CONSTRUCCIÓN
(VARIACIÓN EN 12 MESES E ÍNDICE)



Fuente: CChC en base a información del INE.

Dado que la proyección de la inflación para 2011 se ha ido ajustando consecutivamente a la baja, es esperable que las variaciones interanuales de las remuneraciones y los costos de mano de obra, en términos reales, aumenten su ritmo de crecimiento durante los restantes meses del año.

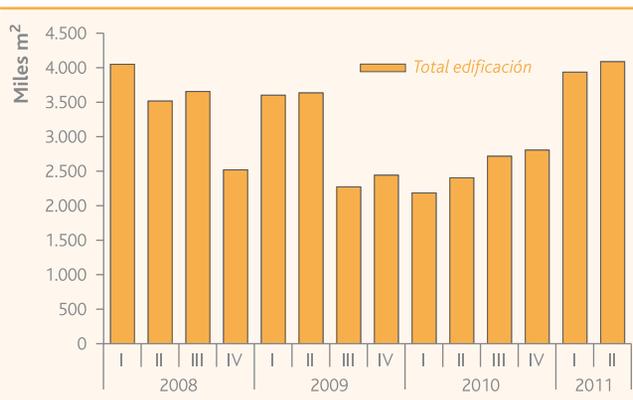
2. VIVIENDA

2.1. Permisos de edificación

En línea con lo observado en nuestro Informe anterior, la superficie total autorizada para construir en el país según los permisos de edificación aprobados mostró un rápido aumento luego del tímido repunte iniciado en el último cuarto de 2010. Así, en el acumulado enero-junio la superficie autorizada a nivel nacional experimentó un incremento de 74% respecto de igual periodo de 2010, cifra que está fuertemente influenciada por la histórica baja base de comparación. No obstante, si comparamos el nivel alcanzado con el registro prevaleciente en el primer semestre de 2008, observamos que es 6% mayor que éste.

Adicionalmente, en el margen, en el segundo trimestre la aprobación de superficie a construir fue 3,9% mayor a la del primer cuarto del año en curso, lo que evidencia las positivas expectativas respecto a la actividad que mantienen los empresarios.

TOTAL DE PERMISOS EDIFICACIÓN APROBADOS

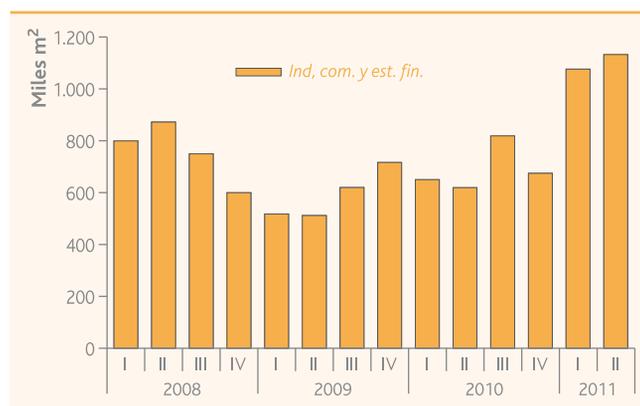


Fuente: CChC a partir de información del INE.

Durante el primer semestre la superficie aprobada para edificar aumentó en 74% respecto de igual periodo de 2010.

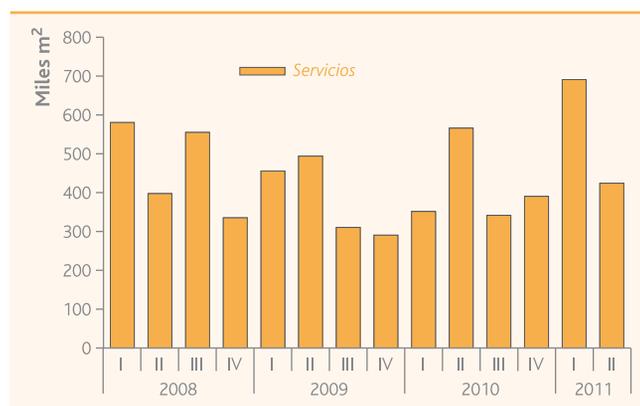
Es interesante resaltar que, al desagregar el comportamiento de los permisos de edificación aprobados según destino no habitacional o vivienda, se observa que en el primer caso si bien existió un avance de 52% en los primeros seis meses del año, este fue impulsado principalmente por expectativas de construcción para el comercio, establecimientos financieros y para la industria, que se distribuyeron de manera creciente en todo el periodo y de manera relativamente homogénea entre la Región Metropolitana y el resto del país; mientras que el impulso en las construcciones destinadas a servicios el impulso en la actividad se concentró principalmente entre enero y marzo y particularmente en el resto de las regiones.

PERMISOS DE EDIFICACIÓN PARA LA INDUSTRIA, COMERCIO Y ESTABLECIMIENTOS FINANCIEROS (SUPERFICIE)



Fuente: CChC a partir de información del INE.

PERMISOS DE EDIFICACIÓN PARA EL SECTOR SERVICIOS (SUPERFICIE)

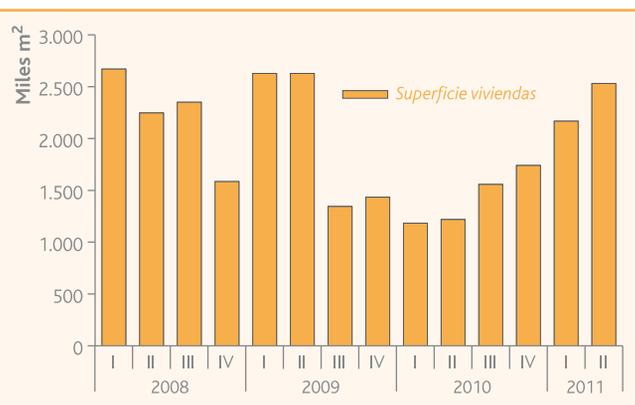


Fuente: CChC a partir de información del INE.

En el caso de los permisos de edificación con destino habitacional, si bien evidencian un continuo avance tanto en número de permisos como en superficie aprobada, aún nos encontramos por debajo de los niveles alcanzados en el primer semestre de 2008 y de 2009.

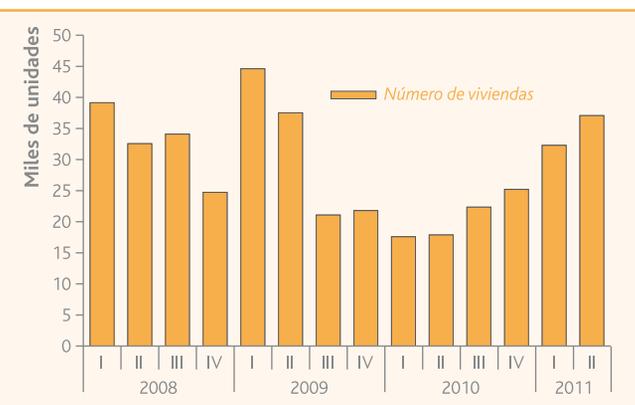
Con todo, debido a la débil base de comparación el avance de la superficie habitacional aprobada entre enero y junio de 2011 respecto de igual periodo de 2010 fue de 96%. En tanto, el segundo trimestre experimentó un aumento de 16,8% respecto al cuarto anterior, lo que debiera fortalecer el inicio de proyectos informados a la fecha así como la actividad prevista para 2012.

PERMISOS DE EDIFICACIÓN PARA EL SECTOR VIVIENDA (SUPERFICIE)



Fuente: CChC a partir de información del INE.

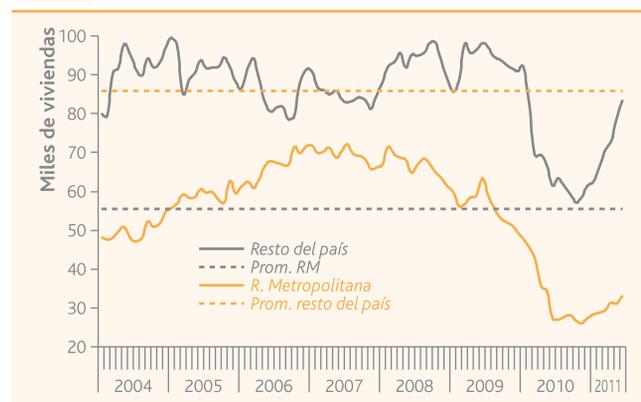
PERMISOS DE EDIFICACIÓN PARA EL SECTOR VIVIENDA (NÚMERO DE VIVIENDAS)



Fuente: CChC a partir de información del INE.

En cuanto a la distribución geográfica de los permisos habitacionales, la información recopilada por el INE evidencia que esta ha sido particularmente auspiciosa en regiones, donde el promedio móvil de permisos aprobados a junio se ubica cercano al promedio histórico. Mientras que en la Región Metropolitana esta situación se encuentra aún lejana.

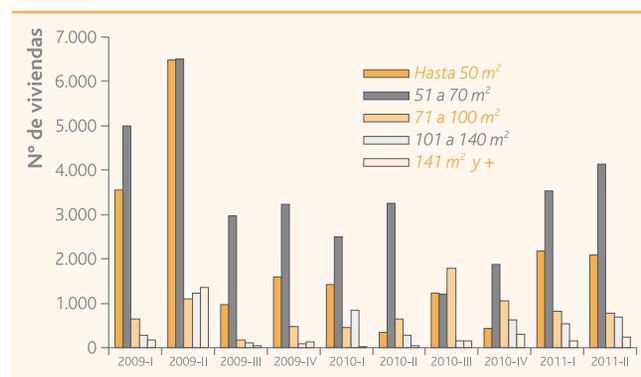
PERMISOS DE EDIFICACIÓN DE VIVIENDAS (PROMEDIO MÓVIL EN 12 MESES)



Fuente: CChC a partir de información del INE.

En el caso particular del Gran Santiago, hasta junio el número de permisos de edificación de viviendas registraba un incremento de 54,4% anual. Un análisis más detallado por tramo de superficie unitaria de las viviendas muestra que la mayor demanda por permisos se concentró en el tramo de 51 a 70 m² (51%), seguido por superficies de hasta 50 m² (28%). Ello a pesar de encontrarnos en niveles de permisos muy inferiores a los registros del primer semestre de 2009 (-33,3% y -57,6% respectivamente).

NÚMERO DE PERMISOS APROBADOS (POR TRAMO DE SUPERFICIE)



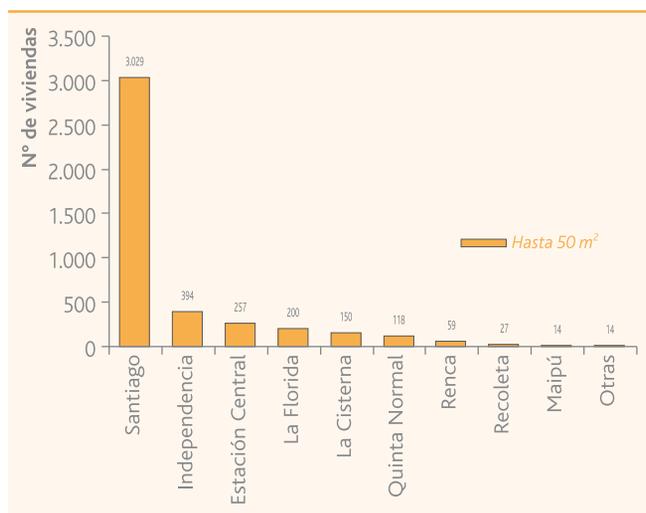
Fuente: CChC a partir de información del INE.

Tomando los permisos de viviendas para el Gran Santiago de forma desagregada, se ve que la concentración de estos por comuna varía según los tramos de superficie.

Las viviendas pequeñas de hasta 50 m² en la comuna de Santiago muestran establemente su supremacía capturando a junio el 71,1% de este tipo de permisos. Mientras que Independencia, Estación Central y La Florida concentraron el 20% de los permisos para este tipo de superficies.

La comuna de Santiago concentró el 28,9% de los permisos de vivienda emitidos entre enero y junio.

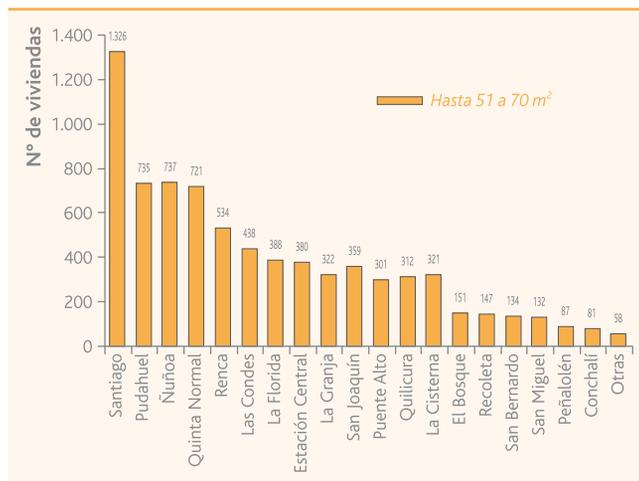
PERMISOS DE EDIFICACIÓN DE OBRAS NUEVAS APROBADOS EN EL GRAN SANTIAGO (ENE-JUN 2011)



Fuente: INE.

Los tramos de superficies medias son los que presentan menor concentración en la distribución de los permisos de viviendas aprobados entre las comunas del Gran Santiago. En el caso de los permisos de superficies de 51 a 70 m² cuatro comunas concentraron el 46% de los mismos : Santiago (17,3%), Pudahuel y Ñuñoa (con 9,6% cada uno) y Quinta Normal (9,4%). Cabe destacar que estas comunas mantuvieron una mínima presencia en los permisos otorgados durante 2010 (3,6% en su conjunto) y, por el contrario, la demanda se focalizó en las comunas de La Pintana, Renca y Puente Alto.

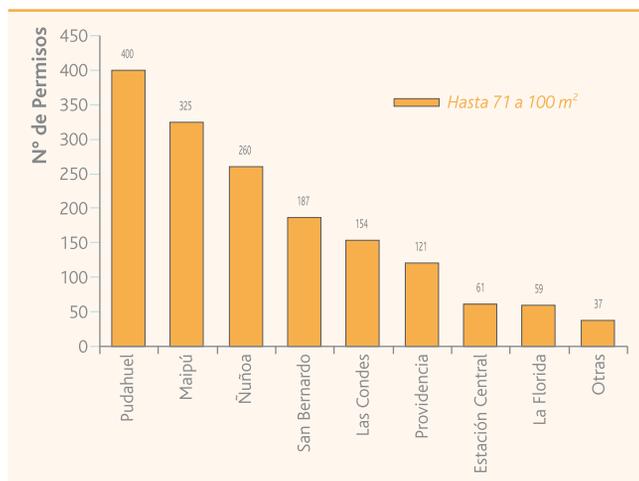
PERMISOS DE EDIFICACIÓN DE OBRAS NUEVAS APROBADOS EN EL GRAN SANTIAGO (ENE-JUN 2011)



Fuente: INE.

Para las unidades entre 71 y 100 m², al igual que en el tramo anterior, la demanda se ha reorientado desde las comunas de Maipú, Puente Alto, Huechuraba y Providencia (las que concentraron 82,7% de los permisos en los primeros seis meses de 2010) a las comunas de Pudahuel, Maipú, Ñuñoa y San Bernardo, las que en su conjunto concentraron el 73,1% de los permisos otorgados en el primer semestre del año.

PERMISOS DE EDIFICACIÓN DE OBRAS NUEVAS APROBADOS EN EL GRAN SANTIAGO (ENE-JUN 2011)



Fuente: INE.

Los permisos habitacionales de 101 a 140 m² se dirigieron principalmente a las comunas de Las Condes, Peñalolén, Lo Barnechea y, sorpresivamente, a Quilicura. Estas cuatro co-

munas concentraron el 78,6% de los permisos emitidos en el semestre. Por el contrario, no hubo demanda para este tramo de superficie en las comunas de Puente Alto, Huechuraba y Maipú, como sí ocurría en periodos anteriores, vaticinándose así en el corto plazo un cambio en el perfil inmobiliario desarrollado a la fecha.

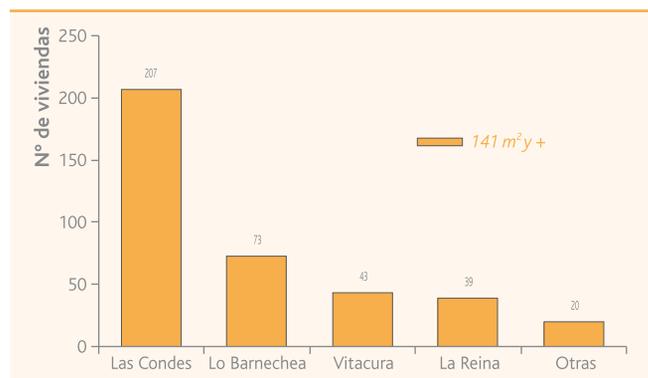
PERMISOS DE EDIFICACIÓN DE OBRAS NUEVAS APROBADOS EN EL GRAN SANTIAGO (ENE-JUN 2011)



Fuente: INE.

Finalmente, a junio los permisos para mayores superficies ya son superiores en más del 72% a los que fueron aprobados en todo 2010 y sobresale la comuna de Las Condes al capturar 52,4% de estas preferencias de construcción. Por el contrario, la comuna de Lo Barnechea retrocede del 45,1% de la demanda observada en 2010 a tan sólo el 19,1% en lo que va transcurrido del año.

PERMISOS DE EDIFICACIÓN DE OBRAS NUEVAS APROBADOS EN EL GRAN SANTIAGO (ENE-JUN 2011)

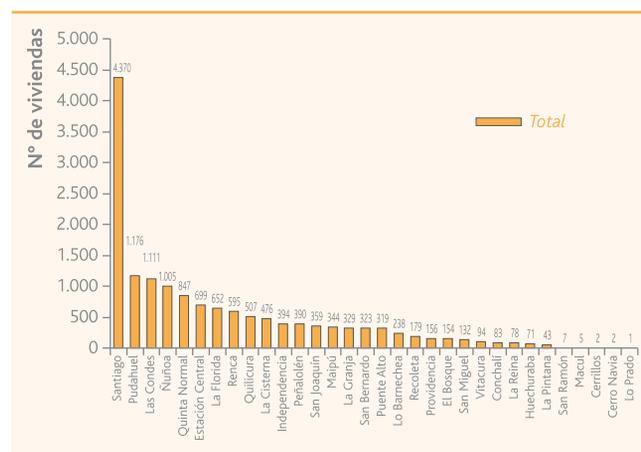


Fuente: INE.

En resumen, en términos agregados en el mercado de la vivienda del Gran Santiago sobresale la comuna de Santiago como principal destino de la demanda de permisos, concentrando casi el 29% de las aprobaciones informadas entre enero y junio. Le siguen en importancia Pudahuel, Las Condes y Ñuñoa, completando entre las cuatro comunas el 50,6% de la demanda en el periodo de análisis.

De igual forma, en términos de superficie sobresalen las aprobaciones para el tramo de 51 a 70 m², el cual registra una participación de 50,6% de los permisos totales; mientras que el tramo de viviendas de menor superficie, hasta 50 m², ostenta el 28,1%.

PERMISOS DE EDIFICACIÓN DE OBRAS NUEVAS APROBADOS EN EL GRAN SANTIAGO (ENE-JUN 2011)



Fuente: INE.

2.2. Mercado inmobiliario

Demanda y oferta habitacional

Durante el primer semestre de 2011 el mercado inmobiliario continuó con la recuperación observada a partir del tercer cuarto de 2010. La positiva situación de la economía chilena, junto a las bajas tasas de interés, la sólida situación del mercado laboral y la flexibilización del mercado crediticio han dado sustento al buen desempeño observado durante la primera mitad de del año.

Así, los fundamentos del sector –con excepción de las expectativas de los consumidores– se alinearon para generar

condiciones que ayudaron a impregnarle dinamismo, los que esperamos continúen dándole impulso a lo largo de 2011, pero a un menor ritmo, ya que si bien se espera que la economía chilena crezca a una tasa mayor que la observada durante el año pasado, se debería observar una normalización en el crecimiento durante el segundo semestre.

En efecto, como consecuencia de lo anterior se ha consolidado un escenario de bajas tasas de desempleo, situación que proyectamos prevalecerá en lo que queda de 2011. Lo anterior, más una coyuntura en que las tasas de interés se han mantenido bajas y una política comercial de los bancos que continúa flexibilizando la oferta de créditos, conforman un escenario propicio para que la demanda por los mismos continúe aumentando.

La nota de alerta viene dada por las bajas expectativas de los consumidores, la que podría afectar la propensión a invertir en bienes durables y así frenar en cierto grado la dinámica del sector. A ello se agregan los últimos acontecimientos en la economía mundial –rebaja en la clasificación de la deuda de Estados Unidos y la situación crediticia de algunos países del sur de Europa que sigue sin resolverse, que han aumentado la volatilidad de los mercados financieros y revivido el temor de una ralentización en la economía mundial. Sin embargo, resaltamos que Chile presenta un sólido manejo fiscal y un sistema financiero sano, lo que hace prever que el país está bien preparado para afrontar un escenario externo negativo. No obstante ello, el sólido desempeño observado en el sector en lo que va del año estuvo fuertemente basado en el buen momento del mercado crediticio nacional, el cual, dependiendo de cómo evolucionen los eventos mencionados anteriormente, podría ver afectada en cierto grado su flexibilidad actual y así verse obligado a endurecer las condiciones de aprobación de créditos prevalecientes. En la misma línea, el escenario internacional también podría afectar la propensión a invertir por parte de los consumidores, mientras no se disipe del todo la incertidumbre reinante.

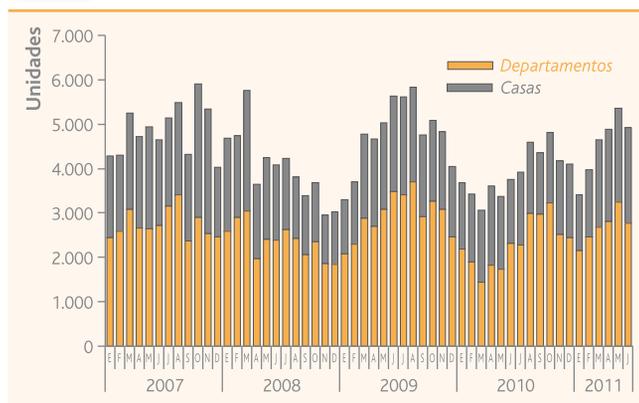
No obstante estimamos que ello presenta un riesgo acotado transcurridos siete meses del año, por lo que mantenemos nuestras proyecciones de que el crecimiento del sector durante 2011 será de dos dígitos.

Mercado inmobiliario nacional

En el primer semestre de 2011, el mercado inmobiliario a nivel nacional reflejó una expansión en las ventas de 30% respecto de igual periodo de 2010. Esta variación se distribuye en un aumento de 42% en la venta de departamentos y de 16% en la comercialización de casas.

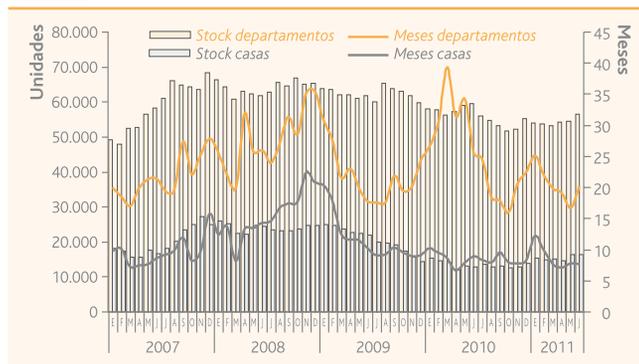
Con ello, el *stock* de viviendas nacional llegó en junio a 72.781 unidades disponibles para la venta, con una composición de 22% de casas y 78% de departamentos. Así, los meses para agotar *stock* llegaron a 15 en junio, ubicándose bajo el promedio histórico de 16,4 meses.

VENTAS NACIONALES DE VIVIENDAS



Fuente: CChC.

EVOLUCIÓN DE MESES PARA AGOTAR STOCK (INDICADOR NACIONAL)



Fuente: CChC.

En regiones, durante el periodo enero-junio de 2011 se vendieron 13.638 unidades, lo que equivale a un avance de 24% con respecto a igual periodo de 2010. Con ello el stock llegó a 32.914 viviendas en junio, equivalente al 83% del stock en el Gran Santiago. De esta forma los meses para agotar el stock alcanzaron un registro de 14 en el cierre de dicho mes, reflejando una mejoría respecto de los 17 meses observados en igual mes de 2010. Esto es similar a lo sucedido en dicho mes en el Gran Santiago, en el cual la velocidad de ventas llegó a 15 meses –mayor que el registro de regiones; no obstante disminuyó con respecto a igual periodo de 2010, cuando los plazos para agotar stock llegaron a 21 meses.

Mercado inmobiliario en el Gran Santiago

Durante el primer semestre de 2011 continuó la fuerte dinámica del sector observada desde la segunda mitad de 2010 –eso sí, con algunos meses de menor actividad, como los últimos dos de 2010 y el primero de 2011. En la primera mitad de 2011 la variación con respecto a igual periodo de 2010 fue de 37%, sin embargo lo anterior se debería exclusivamente a la baja base de comparación, ya que en relación con el segundo semestre de 2010 la variación fue de -1% para la serie desestacionalizada, lo que representa un retroceso de las ventas en el margen.

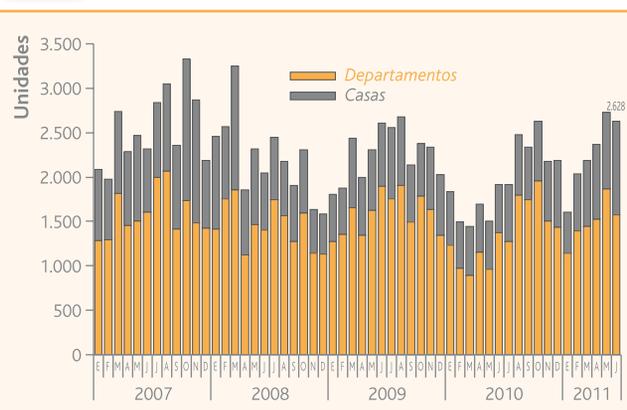
En comparación con la primera mitad de 2010 la venta de departamentos creció 36%, en tanto la venta de casas lo hizo en 39%. En el margen, la desaceleración en la venta de departamentos es lo que explica el retroceso de 1% en la venta de viviendas en comparación con el segundo semestre de 2010, ya que esta retrocedió 8% en comparación con los últimos seis meses de 2010 para la serie desestacionalizada. Mientras, el mercado de casas ha ganado impulso, ya que sumado al avance en relación con igual periodo de 2010, durante la mitad inicial de 2011 la venta de casas aumentó 14% en comparación con las ventas acumuladas desde julio a diciembre de 2010 para datos desestacionalizados.

Respecto de la distribución del mercado de viviendas según su valor, en el caso de los departamentos la demanda se sigue concentrando en viviendas de menor valor (hasta UF 2.000); sin embargo la venta de casas de valor mayor que

UF 2.000 a partir del último trimestre de 2010 comenzó a preponderar en el mercado. Lo anterior influenciado fuertemente por el dinamismo del tramo 2.001-3.000 UF.

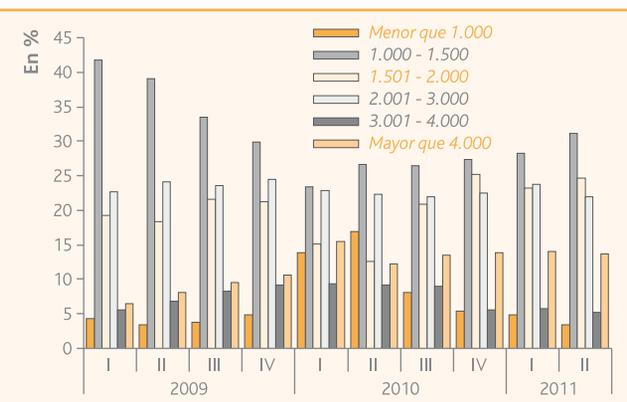
Teniendo en cuenta este traslado en las ventas hacia casas de mayor valor, en el agregado el valor de las ventas acumuladas durante el primer semestre de 2011 alcanza las 35.988.000 de UF, lo que representa un incremento de 36% en comparación con igual periodo de 2010. Desagregando por tipo de vivienda, las casas son las que muestran el mayor avance en el valor de las ventas en comparación con la primera mitad de 2010. En efecto, hasta junio de 2011 el valor de la venta de casas anota un avance de 52%, pues alcanzó las 13.379.000 de UF, mientras que el valor de la comercialización de departamentos anota un aumento de 28% y alcanza un nivel de 22.609.000 de UF.

VENTAS DE VIVIENDAS EN EL GRAN SANTIAGO



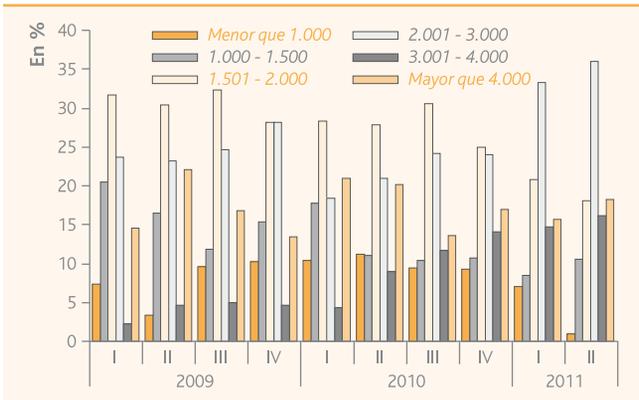
Fuente: CChC.

VENTA DE DEPARTAMENTOS POR TRAMOS DE PRECIOS EN UF (PARTICIPACIÓN)



Fuente: CChC.

VENTA DE CASAS POR TRAMOS DE PRECIOS EN UF (PARTICIPACIÓN)



Fuente: CChC.

Consistente con lo anterior, el precio de las viviendas ha anotado sendas alzas en los últimos meses. La tasa de variación anual del índice real de precios de viviendas (IRPV) fue 8,8% en junio, acelerándose respecto al trimestre móvil anterior. Este crecimiento es 2,5 veces mayor que el registrado los últimos 24 meses.

Aunque desacelerándose en el margen, el índice para casas (IRPC) continúa creciendo a tasas anuales de dos dígitos, hasta alcanzar 11,4% en abril-junio.

El índice de precios de departamentos (IRPD) alcanzó 7,5% anual en abril-junio, y en lo que va del año ha acumulado un crecimiento de 2,8%.

ÍNDICE REAL DE PRECIOS DE VIVIENDAS (IRPV) EN EL GRAN SANTIAGO

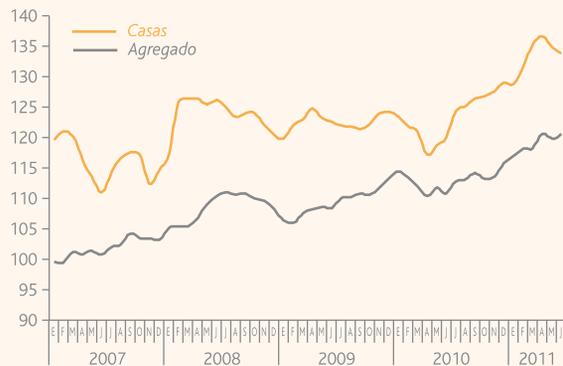
TRIMESTRE MÓVIL ABRIL - JUNIO DE 2011. BASE 2004=100

Vivienda	Índice	% Variación		
		Sobre el trimestre móvil anterior	En lo que va del año	En un año
Casas	133,7	-0,71	3,6	11,4
Departamentos	110,2	0,23	2,8	7,5
Índice general	120,5	0,65	4,0	8,8

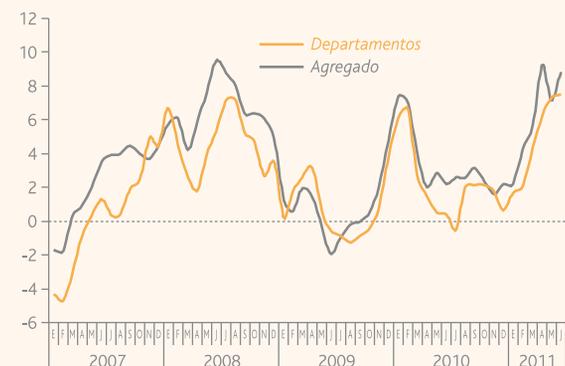
Fuente: CChC.

INDICE REAL DE PRECIOS DE VIVIENDAS

TRIMESTRES MÓVILES, BASE 2004=100



VARIACIONES ANUALES EN %

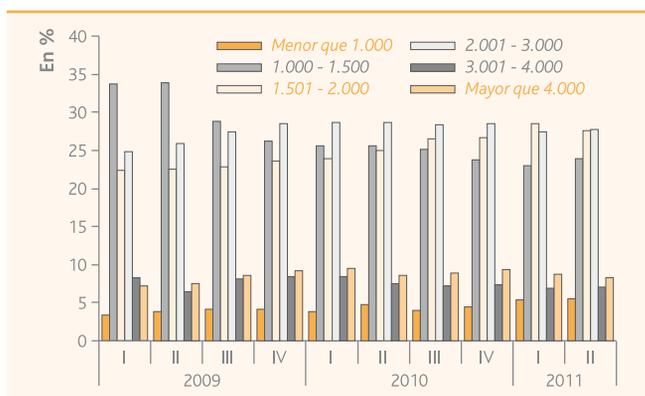


Fuente: CChC.

Luego del mínimo alcanzado a fines del año pasado, en diciembre de 2010 se observó una fuerte recuperación en la oferta de viviendas. Esta recuperación se mantuvo durante los primeros dos meses de 2011, para luego volver a caer hasta el mes de mayo. Finalmente en junio se volvió a observar una recuperación en el stock de viviendas, principalmente liderada por los departamentos, ya que el avance en la oferta de casas se vino produciendo meses antes, aunque aún se encontraría bajo su nivel de equilibrio de largo plazo.

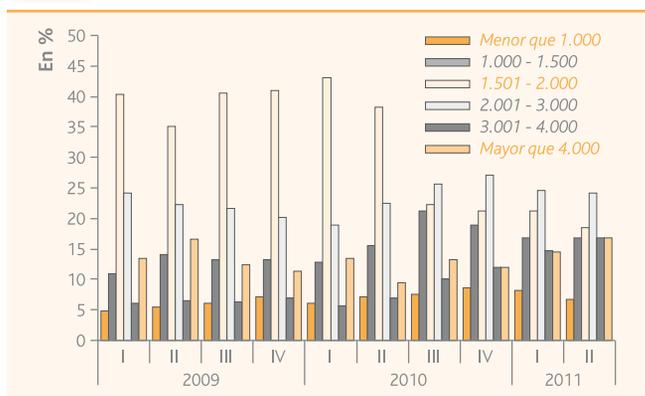
Sin embargo, los niveles aún se mantuvieron bajos en comparación con lo observado a principio de 2010. Así, no es de extrañar que el stock continuara registrando disminuciones importantes en doce meses durante la totalidad del primer trimestre de 2011: -3% en junio con respecto al mismo periodo de 2010; pero en el margen la serie desestacionalizada aumentó 6% con respecto a mayo y 4% en relación con marzo. La composición del stock al cierre de junio es de 82% de departamentos y 18% de casas.

**STOCK DE DEPARTAMENTOS
POR TRAMOS DE PRECIOS EN UF
(COMPOSICIÓN)**



Fuente: CChC.

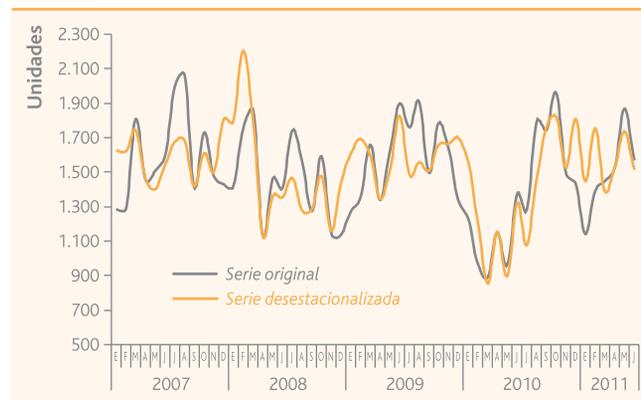
**STOCK DE CASAS POR TRAMOS DE PRECIOS EN UF
(COMPOSICIÓN)**



Fuente: CChC.

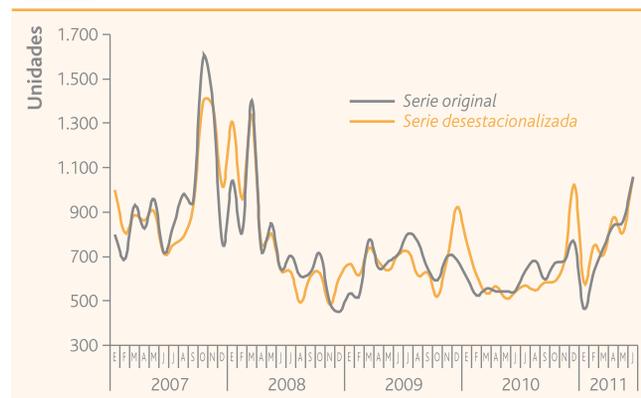
Estimamos que durante el primer semestre del año la venta de viviendas en el Gran Santiago aumentó 37% respecto del mismo periodo del año 2010.

**EVOLUCIÓN VENTA DE DEPARTAMENTOS
GRAN SANTIAGO**



Fuente: CChC.

**EVOLUCIÓN VENTA DE CASAS
GRAN SANTIAGO**

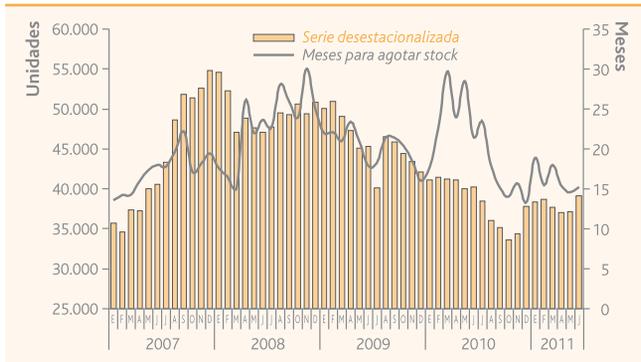


Fuente: CChC.

Las mayores ventas y la menor oferta existente explican que durante la primera mitad de 2011 los meses para agotar stock disminuyeran 29% en términos anuales. Los meses para agotar stock llegaron a 18 en el periodo, situándose dos meses sobre el promedio histórico. En comparación con los seis meses previos, los meses para terminar la oferta disminuyeron 2%.

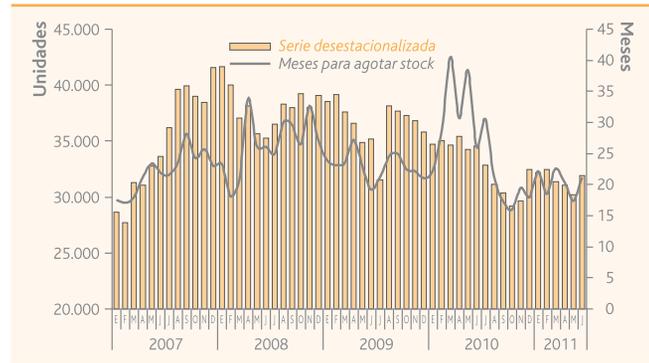
El stock de viviendas a junio de 2011 en el Gran Santiago alcanzó las 39.867 unidades y se descompone en 82% de departamentos y 18% de casas.

EVOLUCIÓN DEL STOCK DE VIVIENDAS GRAN SANTIAGO



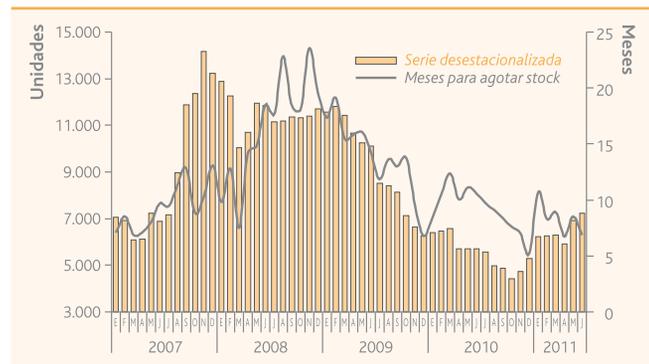
Fuente: CChC.

EVOLUCIÓN DEL STOCK DE DEPARTAMENTOS GRAN SANTIAGO



Fuente: CChC.

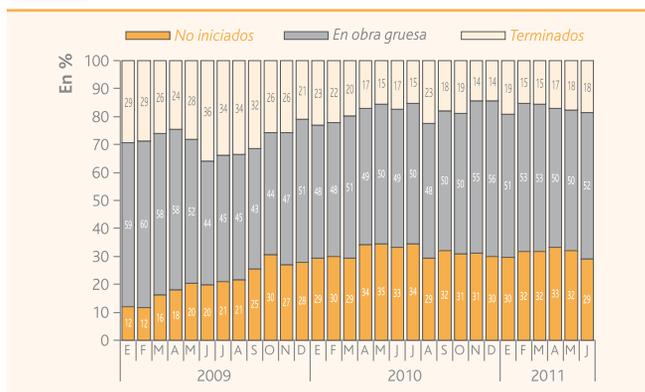
EVOLUCIÓN DEL STOCK DE CASAS GRAN SANTIAGO



Fuente: CChC.

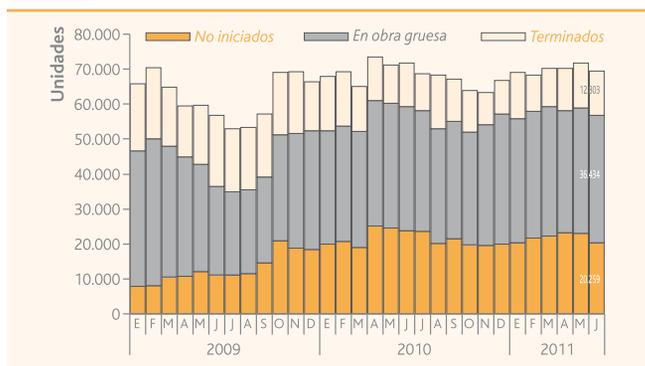
En cuanto a la evolución de los proyectos informados por las inmobiliarias, se ha mantenido la tendencia observada desde mediados de 2010, donde los proyectos sin iniciar han tomado mayor importancia relativa, en comparación con la situación vivida durante el año 2009 y los ejercicios previos, manteniéndose en las cercanías de 30% durante fines de 2010 y principios de 2011. El número de viviendas en desarrollo presentó una tendencia al alza desde noviembre de 2010 hasta mayo de 2011, sin embargo este patrón pareció romperse durante junio. Esto se ha traducido en el inicio de construcción de nuevas viviendas, serie que ha presentado una clara tendencia al alza durante 2011, alcanzando en mayo niveles no vistos desde 2007, periodo previo a la crisis *subprime*. Sin embargo el promedio móvil en seis meses presenta un claro punto de quiebre en junio, lo que podría reflejar la percepción del mercado de que el stock de viviendas ya se está acercando a su nivel de equilibrio (ver recuadro 2).

**PROYECTOS EN DESARROLLO
SEGÚN VIVIENDAS INFORMADAS**



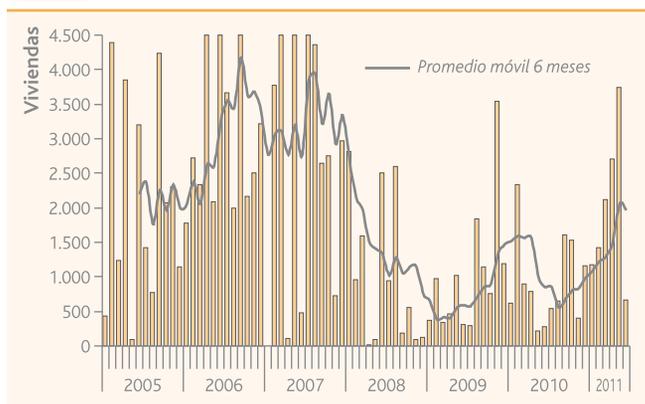
Fuente: CChC con información de Collect.

**PROYECTOS EN DESARROLLO
SEGÚN VIVIENDAS INFORMADAS**



Fuente: CChC con información de Collect.

INICIOS DE VIVIENDAS GRAN SANTIAGO



Fuente: CChC con información de Collect.

Proyección de ventas inmobiliarias

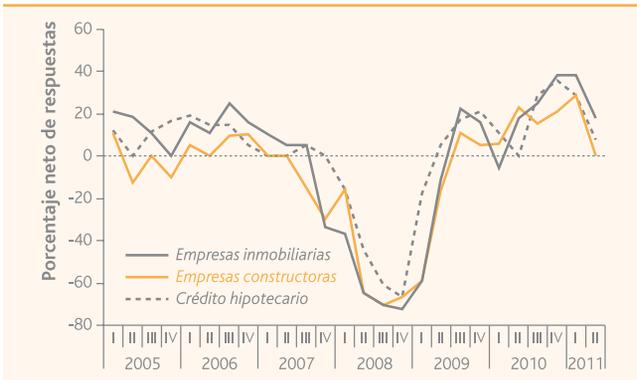
2011 ha sido sin lugar a dudas un año de recuperación para la industria inmobiliaria. A lo largo del presente año las ventas de viviendas se recuperaron del bajón registrado en el ejercicio anterior y, según nuestras proyecciones, anotarán un incremento de entre 16 y 22% hasta alcanzar un total de unidades vendidas superior a las 27.300 viviendas.

Esta proyección es superior a aquella entregada en el *Informe Mach 32* (crecimiento de 14%), debido principalmente a que el dinamismo observado en el sector durante el primer semestre fue superior al esperado inicialmente. Si bien las ventas crecieron 37% durante la primera mitad del año, a partir del mes de julio las bases de comparación se vuelven bastante exigentes, toda vez que durante la segunda mitad de 2010 el ritmo mensual de ventas fue de 2.287 unidades, el cual supera la velocidad registrada durante los primeros seis meses de 2011 (2.259 unidades).

Así, esperamos que las ventas en los siguientes seis meses continúen fluctuando alrededor de las 2.200 unidades por mes, amparadas en el sólido desempeño del mercado laboral y las buenas condiciones de los mercados crediticios.

En efecto, durante el primer semestre del año las condiciones crediticias se mantuvieron en niveles favorables para el sector. Así, los estándares de aprobación de créditos aún mantienen la continua flexibilización, tanto para las empresas constructoras e inmobiliarias como para los créditos hipotecarios, observada desde mediados de 2010, dando así impulso al sector. La demanda por créditos también se encuentra en niveles más fuertes, tanto por parte de las empresas como de los consumidores, situación que se repite desde el tercer trimestre de 2010. Además, las tasas hipotecarias siguen en las cercanías a sus mínimos históricos, experimentando incluso caídas en los últimos meses, manteniéndose holgadamente bajo el promedio histórico, por lo que un endurecimiento de estas en términos relativos no debiera afectar la demanda de los consumidores, más aun si se considera el continuo ajuste a la baja de las expectativas de inflación para lo que resta del año.

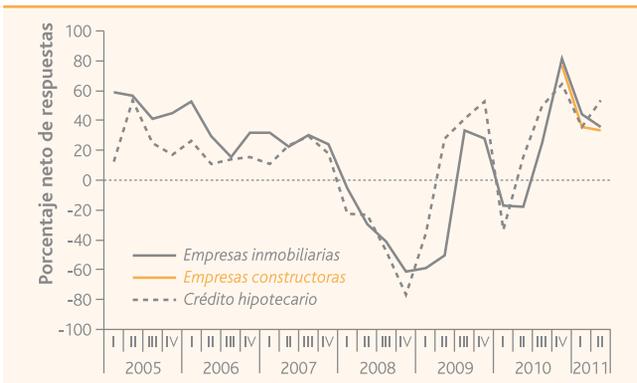
ESTÁNDARES DE APROBACIÓN DE CRÉDITOS



Fuente: Banco Central de Chile.

Nuestras proyecciones arrojan que las ventas inmobiliarias durante 2011 alcanzarán un total superior a las 27.300 unidades, lo que representa un incremento anual en las ventas igual o superior a 16%.

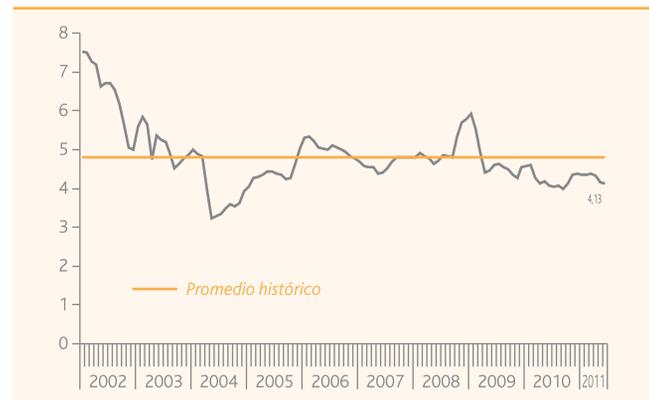
ESTÁNDARES DE APROBACIÓN DE CRÉDITOS



Fuente: Banco Central de Chile.

EVOLUCIÓN DEL COSTO DE FINANCIAMIENTO PARA LA VIVIENDA

TASAS EN UF A MÁS DE 3 AÑOS (%)



Fuente: Banco Central de Chile.

PROYECCIÓN DE VENTAS DE VIVIENDAS DEL GRAN SANTIAGO



Fuente: CChC.
(p): proyección.

RECUADRO 2 | Oferta inmobiliaria de equilibrio en el Gran Santiago

El teorema de descomposición de Wold dice que cualquier serie débilmente estacionaria⁵ puede ser representada mediante un modelo ARMA(p,q). Entonces, a cualquier serie débilmente estacionaria se le puede calcular la esperanza incondicional a partir de la estimación del modelo ARMA(p,q) correcto. Además, el estimador de la esperanza incondicional puede interpretarse como el nivel de equilibrio de largo plazo (pensar en el estado estacionario donde para cualquier serie débilmente estacionaria y_t se tendrá $y_t = y_{t-1} = y^* \forall t$; donde y^* representa el equilibrio de estado estacionario).

Entonces, el primer paso es investigar si la oferta, tanto de casas como de departamentos, es débilmente estacionaria. Utilizando datos para el periodo enero 2005 - mayo 2011 para el logaritmo natural de las series desestacionalizadas de *stock* de departamentos y casas realicé el test de raíz unitaria DF-GLS propuesto por Elliot, Rothenberg y Stock (1996) y encontré que para la oferta de departamentos no se puede rechazar la hipótesis nula de raíz unitaria, es decir, no sería estacionaria en covarianza (ver Tabla 1). No así la oferta de casas, la que pareciera ser integrada de orden cero.

Si bien no es posible obtener el nivel de oferta de equilibrio utilizando la metodología descrita en el inicio para el caso de los departamentos, contamos con otra información del mercado inmobiliario –ventas y meses para agotar *stock*– que, si fueran series integradas de orden cero, permitirían obtener el nivel de oferta de equilibrio de una manera indirecta, ya que la variable *meses para agotar stock* se construye como: nivel de oferta ÷ nivel de ventas.

Así, si llamo O al nivel de oferta, V a las ventas y M a los meses para agotar *stock*, el nivel de oferta de equilibrio O^* podría rescatarse de la siguiente fórmula:

$$O^* = V^* \times M^* \tag{1}$$

donde el supraíndice $*$ representa el nivel de equilibrio.

La Tabla 2 muestra los resultados de aplicar el test DF-GLS a los logaritmos naturales de cada una de estas series para el caso de los departamentos. De ella se desprende que las dos variables son estacionarias, por lo que se puede aplicar el teorema de Wold y encontrar el mejor modelo ARMA(p,q) para luego calcular el nivel de equilibrio.

Tabla 1. TEST DF-GLS DE RAÍZ UNITARIA PARA LAS SERIES DE OFERTA

Variable	Estadístico t	Valores críticos		
		1%	5%	10%
Oferta de departamentos	-0,703	-2,596	-1,945	-1,614
Oferta de casas	-1,756	-2,596	-1,945	-1,614

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2. TEST DF-GLS PARA LA VENTA Y LOS MESES DE LOS DEPARTAMENTOS

Variable	Estadístico t	Valores críticos		
		1%	5%	10%
Venta de departamentos	-2,344	-2,596	-1,945	-1,614
Meses departamentos	-2,264	-2,596	-1,945	-1,614

Fuente: Elaboración propia.

RECUADRO 2 | cont.

Siguiendo la metodología propuesta por Hannan y Rissanen (1982) procedí a encontrar el mejor modelo univariado para el \ln de cada una de las series analizadas en la tabla 2 y para el \ln de la oferta de casas. En la Tabla 3 muestro cada uno de los modelos ganadores y sus respectivas estimaciones.

Dado un modelo autorregresivo, como algunos de los presentados en la Tabla 3, la metodología para encontrar la esperanza incondicional es la siguiente:

Tengo un modelo del tipo:

$$y_t = c + a_1 y_{t-1} + a_2 y_{t-2} + \dots + a_p y_{t-p} + u_t \quad (2)$$

donde u_t representa un término de error.

Tomando esperanza a cada lado de (2) y definiendo $E(y_t) = \mu \forall t$ se llega a:

$$\mu = c \div (1 - a_1 - a_2 - \dots - a_p) \quad (3)$$

Así, a partir de (3), obteniendo estimadores para los distintos coeficientes c, a_1, \dots, a_p , se puede obtener el nivel de equilibrio de cualquier variable débilmente estacionaria.

Los resultados de la Tabla 3 son las estimaciones para los \ln de las variables, por ende una vez calculada la esperanza incondicional usando (3) se debe aplicar la función exponencial para recuperar la esperanza incondicional en nivel de cada una de las series, resultado que se muestra en la Tabla 4.

Finalmente, tomando como *inputs* los resultados presentados en la Tabla 4 y siguiendo la ecuación (1) para la oferta de departamentos, se obtienen los niveles de equilibrio para las respectivas ofertas, los cuales se presentan en la Tabla 5.

Como se puede apreciar, el nivel de oferta de equilibrio para los departamentos pareciera estar en las cercanías de las 33.000 unidades, mientras que el stock de largo plazo para las casas se encuentra cerca de las 8.000 unidades, lo que en su conjunto arroja un nivel de stock de equilibrio para las viviendas en el Gran Santiago de 41.000 unidades.

Conrado Cuevas L., Economista

Coordinación Económica, Gerencia de Estudios CChC

Tabla 3. MODELOS GANADORES PARA CADA UNA DE LAS SERIES ESTACIONARIAS

Variable	Modelo	Coefficientes
Oferta de casas	Ar(2)	$c = 0,618; a_1 = 1,121; a_2 = -0,190$
Venta de departamentos	Ar(1)	$c = 3,745; a_1 = 0,488$
Meses departamentos	Ar(1)	$c = 0,968; a_1 = 0,686$

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4. ESPERANZA INCONDICIONAL PARA LAS VARIABLES ESTACIONARIAS

Variable	Esperanza incondicional
Oferta de casas	7.695
Venta de departamentos	1.502
Meses departamentos	22

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5. NIVELES DE EQUILIBRIO RESULTANTES

Variable	Nivel de equilibrio (unidades)
Oferta de departamentos	33.044
Oferta de casas	7.695

Fuente: Elaboración propia.

2.3. Vivienda pública

Ejecución física 2011

Programa Regular 2011

La ejecución física del Programa Regular 2011 muestra que a junio se otorgaron casi 19 mil subsidios, cifra que representó un avance de 20,9% con respecto a la meta vigente y fue 5,4% inferior a la cantidad de subsidios entregada a la misma fecha de 2010. Este avance es bastante bajo, ya que habiendo transcurrido la mitad del año el progreso no llega ni siquiera a un cuarto de la meta trazada. En relación con la ejecución física de los programas de arrastre (pago de subsidios otorgados en años anteriores), se observa que durante los primeros seis meses del año se pagaron 54.211 subsidios por programas regulares, cifra que es 36,7% inferior a la registrada en el mismo periodo de 2010.

En detalle, los programas con mayor porcentaje de avance en el cumplimiento de su meta física fueron el Fondo Solidario de Vivienda I y Leasing Habitacional, con cifras de 48,5% y 39,9%, respectivamente. En otro extremo, los programas Fondo Solidario de Vivienda II y Sistema de Subsidio Habitacional (DS 40) no han otorgado ningún subsidio durante 2011. Esto se relaciona con la reciente publicación

del Decreto Supremo N° 1 (DS 01)⁶, que aprueba el Reglamento del Sistema Integrado de Subsidio Habitacional y deroga el Capítulo Segundo del D.S. N° 174, de 2005, que reglamentaba el Programa Fondo Solidario de Vivienda II, y el D.S. N° 40, de 2004, que reglamentaba el Sistema de Subsidio Habitacional. Por esta razón, estos programas no han otorgado subsidios todavía y hasta la fecha solo se tiene información sobre el primer llamado a postulación al Reglamento del Sistema Integrado de Subsidio Habitacional, que se extendió desde el 22 de junio hasta el 22 de julio de 2011. Los resultados muestran que el número total de postulantes al DS 01 ascendió a 33.643, los que se reparten de manera equitativa entre los Títulos I y II. En términos generales, destaca la fuerza de la postulación individual, que representa más del 90% de las postulaciones en ambos títulos, y que en este caso requiere de preaprobación de crédito bancario.

En cuanto al programa de Subsidio Extraordinario DS 04, se observó que el número de subsidios reservados⁷ vigentes al 30 de junio fue de 36.641. De ese total, 99,5% de las viviendas se encontraba con recepción municipal (en condiciones

6. Ver Recuadro 3.

7. Viviendas a las cuales se aplicarán los subsidios.

EJECUCIÓN FÍSICA PROGRAMA HABITACIONAL REGULAR MINVU 2010 (AL 30 DE JUNIO DE 2011)

Programa	Ejecución física programa de regular 2011					Programa de arrastre	
	Inicial	Vigente ^a	Otorgados	% avance ^b	Var. a 2010 (%)	Term. o pag.	Var. a 2010 (%)
Viviendas Asistenciales	34.910	35.701	9.682	27,1	-27,2	13.461	-53,9
Subs. Fondo Solidario de Vivienda I	19.170	19.961	9.682	48,5		12.236	-52,3
Subs. Fondo Solidario de Vivienda II (SIS TI)	15.740	15.740	0	0,0		652	-81,7
Subs. Fondo Solidario de Vivienda III						573	
Subsidios para Viviendas con Crédito	11.928	11.928	0	0,0	-100,0	18.800	6,5
Sistema Subsidio Habitacional	11.928	11.928	0	0,0	-100,0	6.717	-54,0
Subsidio Habitacional Extraordinario (SIS TII)						12.083	294,4
Otros Programas de Vivienda	1.000	1.000	399	39,9	105,7	1.168	-65,4
Subsidios Rurales						1.168	-63,7
Subsidios Leasing	1.000	1.000	399	39,9	105,7		
Otros Programas de Subsidio	39.192	41.448	8.781	21,2	1034,5	20.782	-41,4
Subs. Protección del Patrimonio Familiar	32.060	34.066	8.228	24,2	963,0	18.302	-46,2
Subsidios de Habilidadación Térmica	7.132	7.382	553	7,5	100,0	2.480	69,2
PROGRAMAS DE VIVIENDA 2011	87.030	90.077	18.862	20,9	-5,4	54.211	-36,7

Fuente: CChC en base a antecedentes de la DPH del MINVU.

a. Según el Informe de la DPH del MINVU al 30 de junio.

b. Con respecto al presupuesto vigente.

PRIMER LLAMADO DE POSTULACIONES DS 01

(DESDE EL 22 DE JUNIO AL 22 DE JULIO DE 2011)

Regiones	Título I			Título II			Total general
	Colectivo	Individual	Total	Colectivo	Individual	Total	
1		102	102		272	272	374
2		185	185		542	542	727
3	19	268	287		377	377	664
4	74	814	888	30	910	940	1.828
5	206	1.602	1.808	24	1.578	1.602	3.410
6	36	744	780	76	688	764	1.544
7	181	1.285	1.466	232	821	1.053	2.519
8	84	1.729	1.813	94	2.144	2.238	4.051
9	200	994	1.194	43	531	574	1.768
10	110	1.431	1.541	23	448	471	2.012
11		150	150		124	124	274
12		160	160		280	280	440
13	360	5.723	6.083	444	6.371	6.815	12.898
14	27	333	360	66	271	337	697
15		211	211		226	226	437
Total general	1.297	15.731	17.028	1.032	15.583	16.615	33.643

Fuente: CChC en base a antecedentes de la DPH del MINVU.

de ser ventas y escrituradas) y el 96,0% fue preasignado (operaciones con escritura firmada por el comprador). Del número de viviendas preasignadas, a junio se habían efectivamente asignado 29.517 subsidios, los cuales se concentraron principalmente en la Región Metropolitana.

SITUACIÓN PROGRAMA DE SUBSIDIO
EXTRAORDINARIO DS 04

(AL 30 DE JUNIO DE 2011)

Región	Cupos reservados	Viviendas recibidas	Operaciones preasignadas	Subsidios asignados
Arica y Parinacota	280	280	278	165
Tarapacá	272	272	263	229
Antofagasta				
Atacama	1.105	1.104	1.031	977
Coquimbo	2.155	2.155	2.133	2.119
Valparaíso	5.263	5.263	4.755	3.670
L.B.O` Higgins	3.021	3.008	2.906	2.508
Maule	3.005	3.005	2.855	2.495
Biobío	5.399	5.320	5.139	4.144
Araucanía	2.209	2.188	2.175	2.019
Los Ríos	529	529	505	488
Los Lagos	1.991	1.976	1.936	1.826
Aysén				
Magallanes				
Metropolitana	11.412	11.369	11.031	8.877
Total a junio	36.641	36.469	35.007	29.517
Total a mayo	36.641	36.158	34.558	28.050
En junio	0	311	449	1.467

Fuente: CChC en base a antecedentes de la DPH del MINVU.

Por último, el cumplimiento del Programa Regular al 30 de junio llegó a 27,9%. Cabe señalar que esta cifra no considera el primer llamado del DS 01, ya que como señalamos anteriormente estuvo abierto hasta el 22 de julio, el cual supone comprometer un monto de 5.455.000 UF. Adicionalmente, para el segundo semestre del año están programados llamados del DS 01, PPPF y FSV.

EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA PROGRAMA
HABITACIONAL REGULAR MINVU

(AL 30 DE JUNIO DE 2011)

Programa	Programa anual (miles de UF)	Seleccionadas (miles de UF)	% avance
Fondo Solidario de Vivienda	10.610	5.352	50,4
SIS TI	5.824	0	0,0
SIS TII	2.147	0	0,0
Leasing Habitacional	169	77	45,9
Protección Patrimonio Familiar	2.378	613	25,8
Térmicos	790	63	8,0
Total general	21.918	6.105	27,9

Fuente: CChC en base a antecedentes de la DPH del MINVU.

Programa de Reconstrucción 2011

La ejecución física del Programa de Reconstrucción muestra que durante los primeros siete meses de 2011 se otorgaron 39.941 subsidios, lo que representa un avance de 41,7% con respecto a la meta para el año. En particular, los subsidios de programas de construcción y adquisición tienen un avance de 38,2%, y los de reparación, de 47,7%.

Por su parte, las UF comprometidas a la fecha representan el 32,7% del programa para el año. Destaca que el avance que exhibe el Sistema de Subsidio Habitacional (DS 40) alcanza el 64,5%.

EJEC. PRESUPUESTARIA PROGRAMA HABITACIONAL DE RECONSTRUCCIÓN MINVU 2010 (AL 30 DE JULIO DE 2011)

Programa	Programa anual (miles de UF)	Seleccionadas (miles de UF)	% avance
Subs. Fondo Solidario de Vivienda I	30.181	9.667	32,0
Sistema de Subsidio Habitacional	500	322	64,5
Protección Patrimonio Familiar	2.568	890	34,7
Total general	33.248	10.879	32,7

Fuente: CChC en base a Informe de Avance del Programa de Reconstrucción del MINVU.

EJECUCIÓN FÍSICA PROGRAMA HABITACIONAL DE RECONSTRUCCIÓN MINVU 2010 (AL 30 DE JULIO DE 2011)

Región	Construcción y Adquisición			Reparación			Total		
	Meta ⁽¹⁾	Otorgados	Avance % meta	Meta ⁽¹⁾	Otorgados	Avance % meta	Meta ⁽¹⁾	Otorgados	Avance % meta
	N° de subsidios			N° de subsidios			N° de subsidios		
Valparaíso	3.364	794	23,6	5.217	662	12,7	8.581	1.456	17,0
O`Higgins	1.990	3.224	162,0	1.577	2.473	156,8	3.567	5.697	159,7
Maule	14.583	7.262	49,8	9.340	4.133	44,3	23.923	11.395	47,6
Biobío	18.607	10.690	57,5	6.884	5.186	75,3	25.491	15.876	62,3
Araucanía	20.409	379	1,9	11.885	260	2,2	32.294	639	2,0
Metropolitana	1.190	619	52,0	712	4.259	598,2	1.902	4.878	256,5
Total	60.143	22.968	38,2	35.615	16.973	47,7	95.758	39.941	41,7

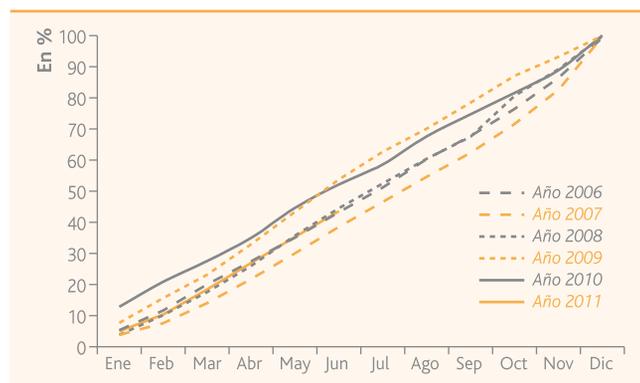
Fuente: CChC en base a Informe de Avance del Programa de Reconstrucción del MINVU.
(1) Según el Informe de la DPH del MINVU al 30 de junio de 2011.

Ejecución presupuestaria 2011

Durante el primer semestre de 2011 se gastaron \$ 448.856 millones en el pago de subsidios habitacionales. De ellos, \$ 325.851 millones correspondieron al Programa Regular y \$ 123.005 millones al Plan de Reconstrucción. Con todo, la ejecución financiera al 30 de junio reveló un avance de 43,5% con respecto al presupuesto vigente para el año, en cuanto al pago de subsidios, y de 43,4% considerando iniciativas de inversión y préstamos de reconstrucción. Los programas con mayores porcentajes de avance con relación a sus respectivas metas son los subsidios rurales (70,5%), el DS 04 (63,8%) y el PPPF (64,1%).

En términos históricos, la ejecución del gasto a junio presenta un comportamiento relativamente similar al de 2008, pero menor que el de los años 2009 y 2010 cuya gestión comenzó con un alto nivel de gasto porque debió atender compromisos pendientes del año anterior. Cabe señalar que este avance incluye el presupuesto total por programas habitacionales (Regular y Reconstrucción).

PROGRAMAS HABITACIONALES AVANCE PRESUPUESTARIO NACIONAL (AÑOS 2006-2010)



Fuente: CChC en base a antecedentes de la DPH del MINVU.

EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA PROGRAMAS HABITACIONALES MINVU 2011 (AL 30 DE JUNIO DE 2011)

Programa	Ppto. inicial	Ppto. vigente	Programa Regular + Reconstrucción			% avance
			Gastado (millones de pesos)			
			Regular	Reconstrucción	Total	
Subsidios para vivienda	921.775	914.943	294.868	85.180	380.048	41,2
FSV I	632.608	625.776	141.562	80.613	222.175	35,1
FSV II			5.763	83	5.846	-
FSV III			4.588	0	4.588	-
Leasing	1.424	1.424	681	0	681	47,8
Rural	12.871	12.870	9.068	0	9.068	70,5
DS 40	110.266	110.266	28.157	4.484	32.641	29,6
DS 04	164.607	164.607	105.049	0	105.049	63,8
Subs. para patrimonio	116.700	116.700	30.983	37.825	68.808	59,0
PPPF	98.612	98.612	25.338	37.825	63.164	64,1
Térmicos	18.089	18.089	5.644	0	5.644	31,2
Total subsidios	1.038.476	1.031.643	325.851	123.005	448.856	43,5
Iniciativas de inversión	4.421	7.366	0	0	1.746	39,5
Préstamos Reconstrucción	103.300	0	0	0	0	0,0
Total	1.146.197	1.039.009	325.851	123.005	450.602	43,4

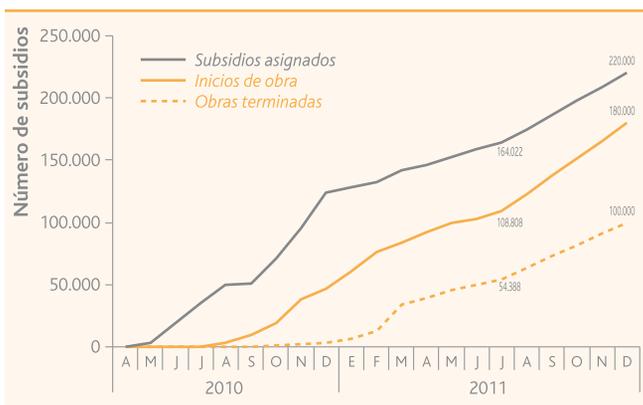
Fuente: CChC en base a información de la DPH del MINVU.

**Programa de Reconstrucción acumulado:
abril 2010 – julio 2011**

Durante el periodo 2010-2011, el Programa de Reconstrucción otorgó 164.022 subsidios, inició 108.808 proyectos y se finalizaron 54.388 obras.

El número de subsidios otorgados representa un avance de 74,6% con respecto a la meta para el año. Por programa, vemos que el que tiene el mejor porcentaje de avance es el de CNT (90,5%), mientras que el que exhibe la ejecución más lenta es el de CSP (50,3%). Por su parte, los inicios y términos de obra acumulan avances de 57,2% y 50,2% en relación con las metas establecidas para 2011, respectivamente. Por programa, vemos que el que presenta mayor retraso en el inicio de obras con respecto a la meta es el de CSP (37,6%), mientras que en obras terminadas los que muestran la peor ejecución son los programas de AVC (14,4%).

**SUBSIDIOS, INICIOS Y TÉRMINOS DE OBRAS
(NÚMEROS MENSUALES ACUMULADOS)**



Fuente: Comité de Reconstrucción, MINVU.

EJECUCIÓN DEL PLAN DE RECONSTRUCCIÓN AL 31/07/2011

Programa	Subsidios otorgados		Obras iniciadas		Obras terminadas	
	Nº	Avance c/r a la meta (%)	Nº	Avance c/r a la meta (%)	Nº	Avance c/r a la meta (%)
CSP	31.777	50,3	11.290	37,6	2.389	19,9
CNT	26.667	90,5	17.328	64,2	216	21,6
FSV AVC	12.914	82,8	11.738	77,3	578	14,4
DS 40	2.214		2.171		430	
PPPF	90.450	82,9	66.281	63,1	50.775	63,5
Total	164.022	74,6	108.808	60,4	54.388	54,4
Total sin PPPF	73.572	66,4	42.527	56,7	3.613	18,1

Fuente: CChC en base a Comité de Reconstrucción, MINVU.
(1) Según el Comité de Reconstrucción del MINVU.

RECUADRO 3 | Sistema Integrado de Subsidio Habitacional (DS 01)

Con fecha 6 de junio de 2011 se publicó en el Diario Oficial el Decreto Supremo N° 1 de 2011, que Aprueba Reglamento del Sistema Integrado de Subsidio Habitacional y deroga el Capítulo Segundo del D.S. N° 174, de 2005, que reglamentaba el Programa Fondo Solidario de Vivienda II, y El D.S. N° 40, de 2004, que reglamentaba el Sistema de Subsidio Habitacional.

En lo sustancial, el DS 01 regula la entrega de dos tipos de subsidios habitacionales – subsidio para grupo emergente (hasta 1.000 UF) y subsidio para la clase media (hasta 2.000 UF) – destinados a financiar la compra o construcción de una vivienda económica, nueva o usada, en sectores urbanos o rurales, para uso habitacional del beneficiario y su familia.

Las principales características del sistema se resumen en el siguiente cuadro:

Tabla 1. SISTEMA INTEGRADO DE SUBSIDIO HABITACIONAL
(DS 01)

	Título I Grupos emergentes	Título II Grupos medios
Modalidad / Etapa	Proyectos de construcción Adquisición de viviendas construidas	Proyectos de construcción Adquisición de viviendas construidas
Monto del subsidio	Subsidio decreciente: de 500 a 300 UF Valor tope de la vivienda: 600 - 1.000 UF Se exige preaprobación de crédito hipotecario Ahorro mínimo para postular: 30 UF	Subsidio decreciente: de 300 a 100 UF Valor tope de la vivienda: 1.000 - 2.000 UF Se exige preaprobación de crédito hipotecario Ahorro mínimo para postular: 50 UF
Operatoria	Requisito contar con FPS con un puntaje de hasta 13.484 puntos. Postulación individual o colectiva Para nuevos proyectos, las familias pueden elegir dentro de los proyectos aprobados técnicamente por el Serviu. Familias eligen en proyectos calificados o viviendas nuevas o usadas	La FPS no es obligatoria, pero otorga puntaje si cuenta con menos de 13.484 puntos. Postulación individual o colectiva Para nuevos proyectos, las familias pueden elegir dentro de los proyectos aprobados técnicamente por el Serviu. Familias eligen en proyectos calificados o viviendas nuevas o usadas

Fuente: Decreto Supremo N° 1, junio 2011. MINVU.

En términos generales, este nuevo Decreto es un aporte al promover la libertad de elección y la competencia. Por un lado, permite que la postulación sea individual además de colectiva, lo cual teóricamente entregaría mayor flexibilidad a las familias para elegir donde quieren vivir. Por otro lado, considera un cuadro normativo más exigente y con incentivos a la calidad, lo cual incentivaría la competencia y finalmente iría en directo beneficio de los postulantes. Adicionalmente, la estructura de montos de subsidio propuesta intenta evitar los problemas de borde que se producían con los antiguos programas, lo que constituía una distorsión del mercado.

*Claudia Chamorro, Economista
Coordinación Económica, Gerencia de Estudios CChC*

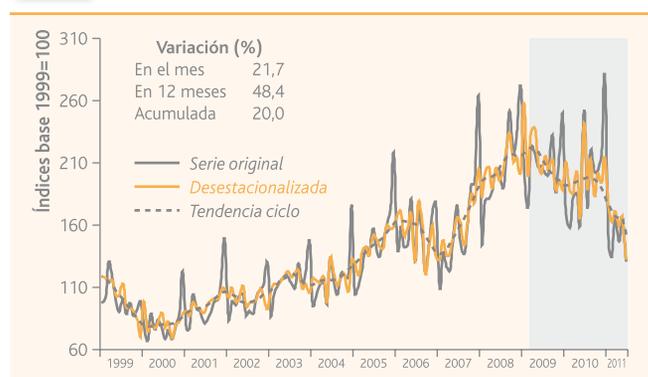
3. INFRAESTRUCTURA

3.1. Infraestructura productiva

Actividad de contratistas generales

Al cierre del primer semestre del año la facturación de las empresas contratistas generales presentaba una caída acumulada de 20%, exhibiendo resultados positivos solo en los sectores movimiento de tierras, centros comerciales y otra edificación no habitacional. En el margen, la facturación en cada uno de los rubros, a excepción de movimiento de tierras, no superaron los registros del mes previo. Así, el indicador continúa mostrando una tendencia decreciente desde inicios de 2009.

EVOLUCIÓN DEL ÍNDICE



Fuente: CChC.

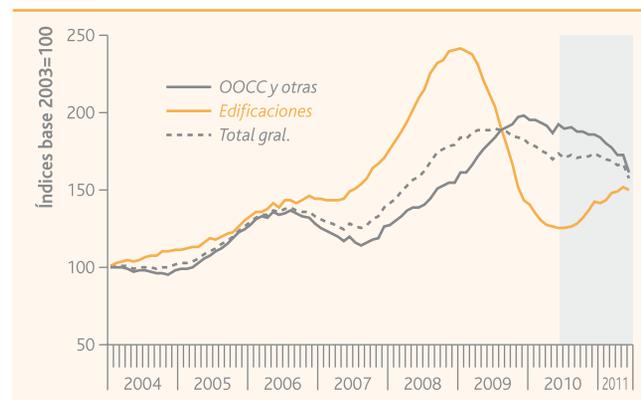
EVOLUCIÓN ACTIVIDAD DE CONTRATISTAS GENERALES

Subsectores	Año 2011		
	1 ^{er} trim.	2 ^{do} trim.	1 ^{er} sem.
	Variación anualizada		
OO.CC. y montaje	-22,31	-40,49	-32,58
Movimiento de tierras	49,15	50,27	49,67
Edif. para el comercio	130,53	79,65	100,57
Construcción de oficinas	-13,71	-22,36	-17,42
Otra edif. no habitacional	39,33	17,99	27,67
Obras públicas	-70,2	-32,18	-51,83
Proyectos de vivienda	-22,57	-38,81	-30,57
Total general	-13,04	-25,93	-20,00

Fuente: CChC.

Los otros rubros: obras civiles, obras públicas y vivienda son los que han acumulado fuertes caídas en este primer semestre. Buena parte de esto se debe a la lenta ejecución del presupuesto de este año que se ha observado tanto en el Ministerio de Obras Públicas como en el de Vivienda.

ÍNDICE DE ACTIVIDAD CONTRATISTAS GENERALES PROMEDIO MÓVIL DE 12 MESES



Fuente: CChC.

Los proyectos de edificación que mostraron desde fines del año 2008 un ajuste significativo en su actividad, que decayó sistemáticamente hasta ubicarse en los niveles alcanzados hacia fines de 2006, revirtieron esta tendencia desde mediados del año pasado mostrando sistemáticamente una trayectoria positiva.

Por el contrario, la postergación consecutiva de grandes proyectos en los dos últimos años ha impedido que la facturación en la ejecución de obras civiles y de montaje industrial, que había presentado una importante tendencia creciente desde mediados de 2008, recuperara ese dinamismo. A ello se suma la lenta ejecución de los planes regulares de inversión del MOP y de otros mandantes públicos (como el Mineduc y el Ministerio de Justicia, entre otros).

No obstante, se espera un segundo semestre más dinámico. Los rubros asociados a "obras civiles y otras", de mayor incidencia en el indicador, deberían comenzar a reflejar mejoras de facturación como resultado del desarrollo de diversas inversiones asociadas principalmente al sector minero y debido también a que el gasto del sector público necesariamente debe acelerar su ejecución para lograr la materialización de a lo menos el 90% de lo programado.

Actividad de ingeniería de consulta

De acuerdo a lo informado por la Asociación de Ingenieros de Consulta, su indicador de actividad (medido por horas/ingeniero trabajadas) registró el primer trimestre un avance de 45,2% anual. En el resultado incidió no solo la demanda de horas/ingeniero provenientes del sector privado –particularmente del sector minero– sino también aquellas de origen público, como es el caso de proyectos de infraestructura vial. En el resultado del trimestre también incidió fuertemente el incremento en las horas contratadas para estudios, principalmente del sector privado.

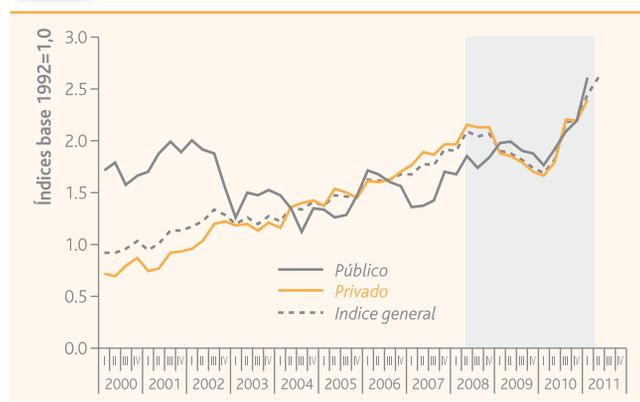
ÍNDICE DE ACTIVIDAD INGENIERÍA DE CONSULTA HORAS INGENIERO TRABAJADAS

Tipo		2010				2011
		I	II	III	IV	I
		% variación respecto de igual período año anterior				
Estudios	Público	-73,1	-28,5	1,6	95,3	52,6
	Privado	-11,2	-21,9	70,6	85,1	130,4
	Total	-22,8	-22,4	65,4	86,3	126,3
Proyectos	Público	51,1	43,8	136	94	104,9
	Privado	-4,8	3,6	21,6	7,5	17,4
	Total	-1,9	6,2	28,7	14,5	24,4
Inspecciones	Público	-11,6	-9,9	-8,2	0,5	36,1
	Privado	-21	-4,9	4,9	35,7	56,9
	Total	16,4	-7	-0,5	22,6	50
Subtotales	Público	-11	-4	9,7	17,1	48,2
	Privado	-11,6	-3,2	23,7	29,4	44,4
Total general		-11,6	-3,4	20,6	26,7	45,2

Fuente: Asociación de Empresas Consultoras de Ingeniería, A.G.

Lo destacable de este repunte es que, en ambos casos (público y privado), la actividad de ingeniería de consulta alcanzó los niveles de 2008 –previo a la crisis– durante el tercer cuarto de 2010 y su dinamismo se ha incrementado en lo que va transcurrido del año.

ACTIVIDAD DE INGENIERÍA DE CONSULTA SEGÚN SECTOR



Fuente: CChC con información de la AIC A.G.

En el periodo analizado, en general todas las áreas de la economía nacional vieron aumentar la demanda por horas/hombre para proyectos. La excepción estuvo en infraestructura hidrosanitaria, que presentó una leve caída de 8,2%.

De acuerdo a AIC, este dinamismo continuó en el segundo trimestre, en el que se estima se registró nuevamente un fuerte incremento en la demanda de horas/hombre de ingeniería para todos los sectores, con la sola excepción de la infraestructura urbana, alcanzando un aumento preliminar de 44% anual en la actividad del segundo cuarto del año. Los elementos anteriores validan las buenas perspectivas para el año respecto de la inversión en infraestructura, toda vez que este indicador anticipa en alrededor de tres trimestres la materialización del inicio de las obras de construcción.

INGENIERÍA DE CONSULTA POR ÁREAS ECONÓMICAS EVOLUCIÓN DE LAS HORAS INGENIERO TRABAJADAS (EN PORCENTAJE)

Área económica	2010		2011	
	Variación en doce meses			
	III	IV	I	IIp
Minería	89,2	41,5	60,4	66,4
Infraest. gral.	6,8	13,5	36,8	27,1
Inf. hid-sanit.	35,8	21,3	-8,2	33,2
Inf. urbana	72,7	135,7	68,9	-3,0
Industrias	45,7	42,8	69,2	28,1
Energía	-30,0	-13,8	21,2	23,5
Otras áreas	149,5	172,4	224,2	99,5
Total	20,6	26,7	45,2	44,0

Fuente: CChC con información de la AIC A.G.
(p) proyección

Inversión esperada en infraestructura productiva

Al cierre del primer semestre del año el catastro de proyectos de inversión de la Corporación de Bienes de Capital (CBC) reportó para el quinquenio 2011-2015 una disminución de 7,6% en la inversión esperada respecto de lo informado en el reporte anterior, la que alcanzaría a US\$ 69.000 millones.

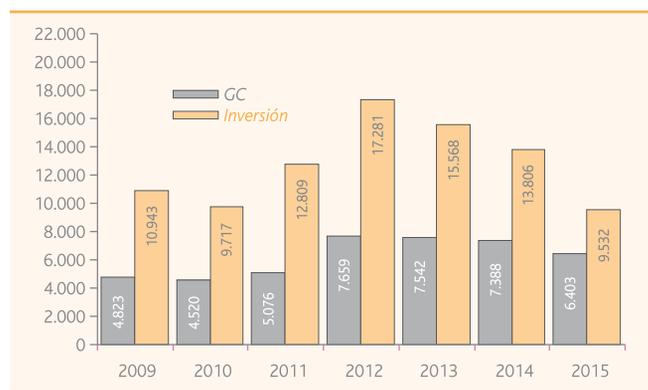
La razón de esta caída se explica principalmente por la postergación (sin fecha clara de inicio) de los proyectos eléctricos en la Patagonia, las centrales de Hydroaysén y las de Energía Austral (Cóndor, Cuervo y Blanco), debido a las dificultades con la ciudadanía respecto a la materialización de dichas inversiones. Cabe señalar que el proyecto de centrales hidroeléctricas de Hydroaysén fue aprobado por el Sistema de Evaluación Ambiental durante el mes de mayo, pero actualmente está siendo evaluado por el Comité de Ministros.

La menor inversión esperada para el quinquenio 2011-2015 se explica principalmente por la postergación (sin fecha clara de inicio) de los proyectos eléctricos en la Patagonia, las centrales de Hydroaysén y las de Energía Austral (Cóndor, Cuervo y Blanco) debido a las dificultades con la ciudadanía respecto a las inversiones en la zona austral del país.

No obstante lo descrito anteriormente, el dinamismo de la inversión continúa centrado en las iniciativas de inversión de los sectores energía y minería, las que por la magnitud de recursos involucrados y el perfil de maduración de los mismos explican en conjunto 84% de la inversión total para el quinquenio y 62% del gasto en construcción de 2011. Sin embargo es la minería la que está concentrando el mayor gasto en construcción.

En tanto, la diversidad proviene de las inversiones en edificación no habitacional, sector que comenzó a evidenciar un mayor protagonismo y que para este año se estima tendrá un gasto en construcción sobre US\$ 1.000 millones, principalmente por el desarrollo de proyectos para el comercio y oficinas.

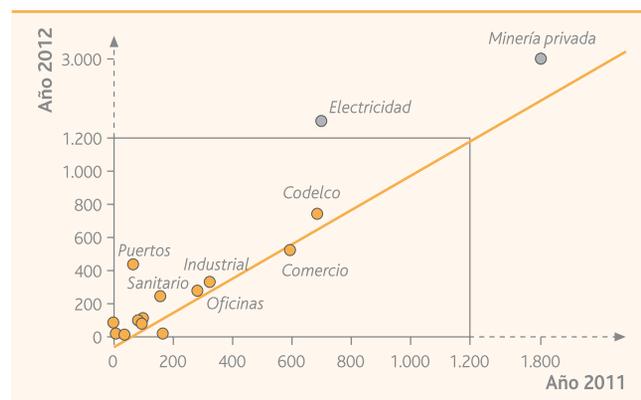
DISTRIBUCIÓN ANUAL DE LA INVERSIÓN Y GASTO EN CONSTRUCCIÓN
(MILLONES DE DÓLARES)



Fuente: CChC en base al catastro de junio de la CBC.

Por su parte, el gasto en construcción estimado para este año se ajustó a la baja en 13% respecto a lo señalado en el Informe anterior, por lo que se espera alcance US\$ 5.077 millones; no obstante este monto es superior en 12% en comparación con 2010. La postergación de inicio de obras por parte de varios proyectos mineros, de entre tres y nueve meses y en un par de casos en más de un año, explica la caída en la estimación del gasto. Por la misma razón, el gasto esperado para 2012 es inferior con relación al valorado anteriormente, pero continúa presentando un importante incremento respecto del presente año.

GASTO EN CONSTRUCCIÓN 2010 - 2011
(MILLONES DE DÓLARES)



Fuente: CChC en base al catastro de junio de la CBC.

INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA: RESUMEN POR SECTOR ECONÓMICO (MILLONES DE DÓLARES)

Sector	N° de proyectos	Inversión esperada total	Inversión esperada 2011-2015	GC esperado 2011-2015	Gasto en construcción		
					2011	2012	2013
Minería	81	50.556	38.586	19.790	2.487	3.918	4.231
Forestal	2	405	365	182	167	15	0
Industrial	39	2.853	1.751	815	326	325	73
Energía	93	24.646	19.354	6.866	653	1.569	1.727
Puertos	14	1.327	1.296	1.014	67	430	507
Inmobiliario no habitacional	41	7.128	3.397	2.799	1.086	1.006	344
Infraestructura prod. pública ^a	18	3.737	3.530	2.324	195	324	617
Otros	2	1.988	718	279	96	72	44
Total	290	92.640	68.998	34.070	5.077	7.659	7.542

Fuente: CChC en base al catastro de junio de la CBC.

a. No incluye la inversión que realiza el MOP ni concesiones. Incluye inversiones que realizan empresas privadas en obras públicas y empresas autónomas del Estado. Así, los principales tipos de proyectos considerados se refieren a estacionamientos públicos, ferrocarriles, Metro y servicios sanitarios.

ESTADO DE PROYECTOS CATASTRADOS Y SU ESTATUS EN EL SEIA (MILLONES DE DÓLARES)

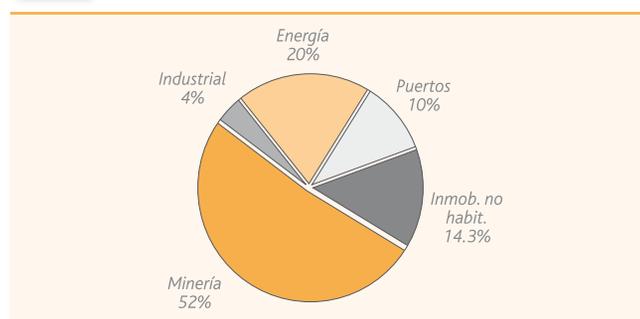
	N° de proyectos	Inversión quinquenio (2011-2015)	GC 2011
Total proyectos catastrados	290	100%	68.998
En construcción	134	46%	17.959
Por ejecutar	119	41%	34.820
EIA - DIA aprobado	81	28%	28.347
EIA - DIA en calificación	38	13%	6.473
Sin información disponible	37	13%	16.219

Fuente: CChC en base al catastro de junio de la CBC y SEIA.

En cuanto al estado de los proyectos informados en el catastro en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) se advierte que del gasto en construcción estimado para 2011, el 95% se encuentra en construcción (US\$ 4.822 millones) y una porción menor (US\$ 232 millones) se encuentra entre los proyectos que están por ejecutar. Del mismo modo, solo 0,5% del gasto en construcción esperado para este año, equivalente a US\$ 23 millones, no fue posible verificar su estado de calificación ambiental⁸.

Por su parte, los nuevos proyectos informados en el trimestre aportarán una inversión en el quinquenio de US\$ 2.170 millones, de los cuales 52% corresponde al sector minería, le sigue el sector energía con 20% y el sector inmobiliario no habitacional con 14%, este último explicado por obras comerciales y turísticas. El aporte al gasto en construcción de este año se estima en US\$ 130 millones.

INVERSIÓN NUEVOS PROYECTOS 2011-2015 (\$ 2.168 MILLONES DE DÓLARES)



Fuente: CChC en base al catastro de junio de la CBC.

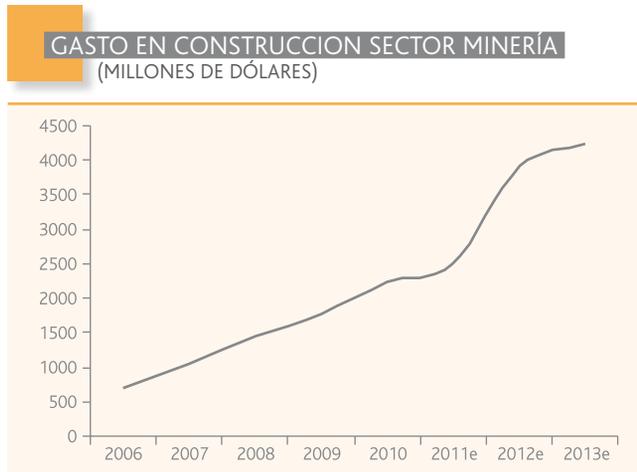
8. No se puede verificar su estado en el SEIA porque esa es información de carácter confidencial o bien corresponde a planes de inversión, caso en el que tampoco se puede identificar un proyecto en particular.

Análisis sectorial

La visión general y los principales proyectos para cada uno de los sectores se exponen a continuación:

■ **Minería.** Para este año se espera un gasto en construcción de US\$ 2.487 millones (monto 12% superior al de 2010). No obstante, el gasto del año es inferior en 8% al que se estimó en el *Informe* anterior debido a la postergación de algunos proyectos, entre ellos El Morro, cuya inversión es de US\$ 2.400 millones y de acuerdo a los últimos antecedentes iniciaría obras en 2012. Así también el proyecto The Bottlenecking Fase II de Collahuasi postergó el inicio para el año siguiente y con ello su aporte para este año.

En cuanto a su composición, este gasto continuará siendo liderado por proyectos de minería privada, cuyo monto se espera alcance a US\$ 1.800 millones, cifra similar al gasto de 2010. Por su parte, para Codelco se estima un gasto de US\$ 690 millones en construcción durante 2011, que es 65% más que lo registrado en 2010.



Fuente: CChC en base al catastro de junio y anteriores de la CBC.

INFRAESTRUCTURA MINERA: PRINCIPALES PROYECTOS PARA 2011 (MILLONES DE DÓLARES)

SEIA	Empresa	Proyecto	Región	Inversión estimada	Construcción			
					Inicio	Fin	2011	2012
A	Minera Lumina Copper Chile S.A.	Caserones	III	2.000	oct-10	ago-13	302	543
A	Compañía Minera Nevada Ltda.	Pascua Lama	III	1.137	oct-09	dic-12	247	160
A	Anglo American Sur S.A.	Desarrollo Los Bronces Colina	RM	2.375	ene-08	sep-11	189	0
A	Codelco	Desarrollo Fundición Caletones	VI	252	ene-11	dic-11	148	0
A	Codelco	Mina Ministro Hales	II	2.282	may-11	dic-13	140	563
A	Cia. Minera Lomas Bayas	Lomas Bayas II	II	293	feb-10	jun-12	108	26
A	Soc. Química y Minera de Chile	Proyecto Pampa Hermosa	I	1.033	sep-10	abr-15	82	160
A	Codelco	Explotación Rajo Sur	VI	179	ene-11	jun-12	76	38

Fuente: CChC en base al catastro de junio de la CBC.

■ **Energía⁹**. Si bien este sector presenta importantes volúmenes de inversión, la apreciación de la misma para el quinquenio disminuyó 30% respecto del *Informe MACH 32* y alcanzó los US\$ 19.354 millones, a consecuencia de la postergación indefinida de los proyectos de Hydroaysén y las centrales de Energía Austral (Cónдор, Cuervo y Blanco).

De igual forma, el gasto en construcción de 2011 disminuyó 35% respecto a lo esperado en el trimestre anterior por la postergación del inicio de algunos proyectos para 2012, a pesar de que estaban programados para el presente año. Las estimaciones para el próximo año son más auspiciosas, el gasto alcanzaría los US\$ 1.570 millones.

El gasto en construcción del presente año se concentra en proyectos de generación eléctrica, aunque también se están concretando proyectos de transmisión y distribución.

GASTO EN CONSTRUCCION SECTOR ENERGÍA (MILLONES DE DÓLARES)



Fuente: CChC en base al catastro de junio y anteriores de la CBC.

INFRAESTRUCTURA ENERGÍA: PRINCIPALES PROYECTOS PARA 2011 (MILLONES DE DÓLARES)

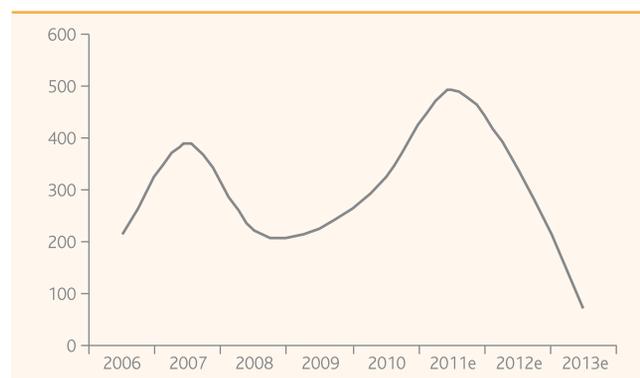
SEIA	Empresa	Proyecto	Región	Inversión estimada	Construcción			
					Inicio	Fin	2011	2012
A	Colbún S.A.	Central Hidroeléctrica Angostura	VIII	650	feb-10	jun-13	110	124
A	Empresa Eléctrica Pilmaiquén S.A.	Central Hidroeléctrica Rucatayo	XIV	95	may-10	mar-12	43	4
A	CMPC Celulosa S.A.	Incremento Generación Planta Santa Fé	VIII	139	jul-10	dic-11	41	0
A	Empresa Nacional de Electricidad S.A.	Ampliación Central a Carbón Bocamina	VIII	750	ene-08	dic-11	38	0
A	Colbún S.A.	Central Hidroeléctrica San Pedro	XIV	420	abr-09	dic-14	36	46
A	Eólica Talinay S.A.	Parque Eólico Talinay Oriente	IV	300	ago-11	mar-12	34	22
A	Aes Gener S.A.	Central a Carbón Campiche	V	500	sep-08	mar-13	33	75
A	Compañía Minera Nevada Ltda.	Ampl. y Mej. Línea Pta. Colorada - Tres Queb.	IR	100	feb-11	mar-12	25	5

Fuente: CChC en base al catastro de junio de la CBC.

9. Este sector está compuesto por los subsectores: combustibles, gas y eléctrico.

- **Forestal - industrial.** Una leve disminución en la inversión estimada para el quinquenio presentan estos sectores, la que alcanzaría a US\$ 2.114 millones, liderada por el subsector industrial. El gasto en construcción de este año es de US\$ 492 millones (cifra 51% superior respecto de 2010), de los cuales US\$ 326 millones corresponden al subsector industrial. Por su parte, el subsector forestal gastará en construcción US\$ 127 millones, esto es casi seis veces superior a lo desembolsado en 2010. Esto último es explicado por las inversiones de CMPC en la VIII Región

GASTO EN CONSTRUCCION SECTOR FORESTAL E INDUSTRIAL (MILLONES DE DÓLARES)



Fuente: CChC en base al catastro de junio y anteriores de la CBC.

INFRAESTRUCTURA FORESTAL E INDUSTRIAL: PRINCIPALES PROYECTOS PARA 2011 (MILLONES DE DÓLARES)

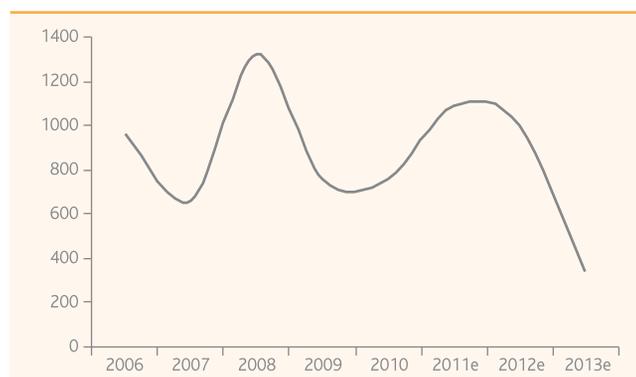
SEIA	Empresa	Proyecto	Región	Inversión estimada	Construcción			
					Inicio	Fin	2011	2012
A	Agrocomercial AS Ltda.	Proyecto Huasco	III	600	abr-06	dic-12	78	135
A	CMPC Celulosa S.A.	Modernización de Planta Laja (Fase I)	VIII	295	ago-10	abr-12	78	13
A	CMPC Celulosa S.A.	Optimización Oper. Planta Santa Fe - Línea 2	VIII	156	oct-10	nov-11	51	0
A	Paneles Arauco S.A.	Planta de Paneles MDP Tenó	VII	110	ene-11	feb-12	28	2
A	Goodyear de Chile S A I C	Modificación Planta y Aumento de Producción	RM	400	jul-07	dic-13	20	18
A	Cristalerías de Chile S.A.	Planta Llay - Llay (Horno N°2)	V	70	oct-10	may-12	19	5
A	Esco Elecmetal Fundición Ltda.	Planta de Fundición Colina	RM	73	ene-10	ene-12	15	0
A	Nestle Chile S.A.	Planta Elaboradora de Leche en Polvo	X	100	sep-09	dic-11	14	0
A	Inmobiliaria Coronel S.A.	Parque Industrial Coronel	VIII	350	may-94	ene-15	14	11

Fuente: CChC en base al catastro de junio de la CBC.

■ **Edificación no habitacional**¹⁰. El gasto en construcción para 2011 se sustenta principalmente en obras de infraestructura comercial y oficinas, y se estima llegará US\$ 1.086 millones, cifra 8% y 43% superior en relación a lo estimado en el trimestre pasado y al año anterior, respectivamente. Por su parte, la inversión estimada para el quinquenio alcanza a US\$ 3.400 millones. Cabe señalar que el 63% de esta se materializará en la Región Metropolitana.

Analizando los subsectores, en 2011 la actividad derivada de la infraestructura para comercio materializará un gasto en construcción de US\$ 598 millones, 74% más que en 2010; la inversión en el subsector oficinas alcanzaría un flujo de US\$ 283 millones, 35% superior a la del año anterior. Este último monto se espera se mantenga por los próximos dos años.

GASTO EN CONSTRUCCION SECTOR SECTOR INMOBILIARIO NO HABITACIONAL (MILLONES DE DÓLARES)



Fuente: CChC en base al catastro de junio y anteriores de la CBC.

INFRAESTRUCTURA DE EDIFICACIÓN NO HABITACIONAL: PRINCIPALES PROYECTOS PARA 2011 (MILLONES DE DÓLARES)

SEIA	Empresa	Proyecto	Región	Inversión estimada	Construcción			
					Inicio	Fin	2011	2012
A	Cencosud Shopping Centers S.A.	Megaproyecto Costanera Center	RM	700	ene-04	jun-12	212	67
ND	Falabella	Plan de Inversión 2011	IR	310	ene-11	dic-11	211	0
A	Ingeniería e Inmobiliaria Manso de Velasco S.A.	Ciudad Emp. y Aeroportuaria Pudahuel	RM	1.885	may-98	dic-20	97	97
A	Inmobiliaria Titanium S.A.	Parque Titanium Sta. Rosa de Las Cond.	RM	300	dic-09	dic-13	74	94
A	Comercial Eccsa S.A	Mall Mirador de Concepción	VIII	100	nov-10	dic-11	64	0
A	Inmobiliaria La Cruz del Molino S.A.	Megaproyecto Puerta del Mar	IV	700	ene-02	dic-15	51	49
A	Gestora de Patrimonios S.A.	Ciudad Empresarial	RM	800	oct-95	ene-15	34	26
A	Inmobiliaria CLC S.A.	Clínica Las Condes 2010-2011	RM	120	ago-10	mar-13	31	40
A	Sociedad Anónima Inmobiliaria Terrenos y Establecimientos Comerciales	Centro de Distribución Lo Aguirre	RM	48	nov-10	feb-12	31	2

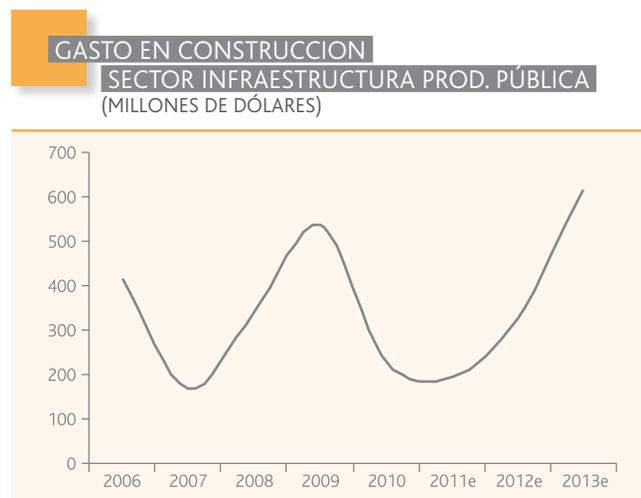
Fuente: CChC en base al catastro de junio de la CBC.

10. Este sector está compuesto por los subsectores: arquitectura, comercio, educación, inmobiliario, oficinas, salud y turismo.

■ **Infraestructura de uso público distinta de concesiones y MOP¹¹.** La inversión en construcción para 2011 asciende a US\$ 195 millones, 15% menos que lo gastado durante 2010 y un 40% inferior a las expectativas del trimestre anterior. Esta caída se explica porque hasta marzo del presente año se consideraba el inicio de obras del Metro durante 2011, lo que fue corregido para el año próximo.

El dinamismo sectorial estará dado por la infraestructura sanitaria, principalmente por el desarrollo de la Tercera Planta de tratamiento de Aguas en el Gran Santiago y por las obras de mejoramiento y rehabilitación de infraestructura ferroviaria.

La inversión del sector estimada para el quinquenio alcanzaría US\$ 2.324 millones, monto explicado por las próximas inversiones del Metro, que deberían iniciar obras en 2012.



Fuente: CChC en base al catastro de junio y anteriores de la CBC.

INFRAESTRUCTURA DE USO PÚBLICO NO MOP NI CONCESIONES: PRINCIPALES PROYECTOS PARA 2011
(MILLONES DE DÓLARES)

SEIA	Empresa	Proyecto	Región	Inversión estimada	Construcción			
					Inicio	Fin	2011	2012
A	Aguas Andinas	Tercera Planta Gran Santiago	RM	250	jul-10	mar-12	107	11
A	Cleanairtech Sudamérica S.A.	Abast. Agua Para Minería Valle de Copiapó	III	248	abr-11	mar-13	28	79
A	Empresa de Ferrocarriles del Estado	Proyecto Zona Sur	IR	61	dic-09	nov-11	22	0
A	Empresa de Ferrocarriles del Estado	Ferrocarril Arica Visviri	XV	35	may-10	abr-12	17	2
A	Aguas Andinas	Centro Gestión Integral Biosólidos - El Rital	RM	45	jul-11	jun-12	7	10
EC	Agbar Chile S.A.	Planta Desaladora en Copiapó	III	254	oct-11	jun-13	5	81
A	Aguas Chañar	Planta Trat. Agua Potable Osmosis Inv. Placilla	III	10	jul-11	feb-12	4	1

Fuente: CChC en base al catastro de junio de la CBC.

11. En esta sección se considera como infraestructura de uso público toda aquella que realizaran empresas privadas (con excepción de concesiones de obras públicas) y empresas autónomas del Estado. Así, los principales tipos de proyectos considerados se refieren a estacionamientos públicos, ferrocarriles, Metro y servicios sanitarios. No se incluyen proyectos considerados en los presupuestos públicos de inversión de los ministerios correspondientes.

Análisis de las inversiones en las principales regiones receptoras

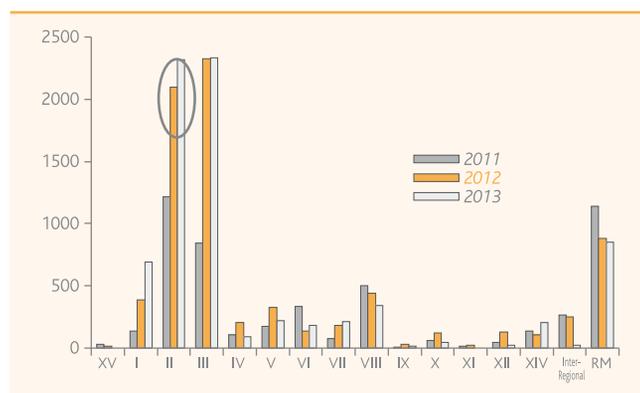
A nivel regional se observa que la concentración de los negocios continúa en las regiones de Antofagasta, Atacama y Metropolitana, con el 63% de la inversión estimada para el quinquenio. Del mismo modo, el gasto en construcción de este año concentra igual porcentaje en dichas regiones.

INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA: RESUMEN POR REGIONES (MILLONES DE DÓLARES)

Región	Inv. estimada 2011-2015	GC estimado 2011-2015	Gasto en construcción		
			2011	2012	2013
XV	111	47	32	15	0
I	6.651	3.074	134	384	691
II	18.141	8.468	1.213	2.095	2.314
III	18.650	9.171	840	2.324	2.334
IV	1.840	713	104	202	92
V	5.151	2.181	178	329	219
VI	2.745	1.498	332	135	179
VII	2.305	844	79	179	212
VIII	3.513	1.600	499	443	344
IX	175	60	5	31	16
X	558	226	57	124	44
XI	51	39	12	23	4
XII	289	202	49	133	20
XIV	1.505	783	140	109	204
Interregional	836	531	262	249	20
RM	6.476	4.634	1.140	883	848
Total	68.998	34.070	5.077	7.659	7.542

Fuente: CChC en base al catastro de junio de la CBC.

INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA: DISTRIBUCIÓN DEL GASTO POR REGIONES (MILLONES DE DÓLARES)



Fuente: CChC en base al catastro de junio de la CBC.

En línea con lo que se esperaba en los Informes anteriores, en la región de Atacama los flujos han comenzado a aumentar y se estima continúen en los años siguientes, explicado por el desarrollo de los proyectos mineros Caserones de Minería Lumina Copper Chile S.A. (US\$ 2.000 millones) y Pascua Lama de Compañía Minera Nevada (US\$ 1.140 millones); y el proyecto industrial Huasco de Agrocomercial AS Ltda. (US\$ 600), los que se encuentran en plena fase de construcción. Con esto más las iniciativas que están en cartera para la región, se espera que esta concentre el mayor gasto en construcción del quinquenio.

La concentración de los negocios continúa en las regiones de Antofagasta, Atacama y Metropolitana, con el 63% de la inversión estimada para el quinquenio. Así como se venía advirtiendo en Informes anteriores, se observa que los flujos en la Tercera Región han comenzado a aumentar y se estima continúe en los años siguientes.

CARTERA DE PROYECTOS 2010
 (MILLONES DE DÓLARES)

	Inversión	Situación actual
Interconexión Vial Logística Portuaria de Concepción	371	Eliminado. En proceso de reformulación
Infraestructura Penitenciaria Talca	91	Eliminado. Se realizará sectorialmente.
Relicitación Concesión Aeropuerto Cerro Moreno de Antofagasta	26	Recepción de ofertas técnicas
Total	488	

Fuente: MOP

Inversión asociada a concesiones

El avance en materia de concesiones se ha mostrado lento, solo se observa un proyecto en proceso de licitación, a saber, la relicitación del aeropuerto Cerro Moreno de Antofagasta por US\$ 26 millones que fue llamado el último día del año pasado y que solo recientemente recepcionó ofertas técnicas. La apertura de las ofertas económicas se calendarizaron para el 25 agosto, convirtiéndose en el único proyecto de la cartera anunciada en julio del año 2010 en ser licitado.

Por su parte, en enero del presente año se abrieron las ofertas económicas de los proyectos Alternativas Acceso a Iquique y Autopista Concepcion Cabrero, ambos llamados a licitación en enero de 2010, sin embargo los decretos de adjudicación fueron recientemente firmados, esto es 7 meses posterior a la apertura de ofertas económicas.

Por otra parte, el programa de recintos penitenciarios propuesto a realizar vía concesiones, fue eliminado de la cartera frente al anuncio del Ministro de Justicia que presentó un nuevo plan de reestructuración del sistema carcelario. La nueva propuesta consiste en construir cuatro recintos con fondos del Estado, en otras palabras bajo un esquema tradicional, y posteriormente concesionar sólo la operación de ellos.

En cuanto a la cartera de proyectos que se podría materializar este año quedó compuesta por cinco proyectos y una inversión estimada de US\$ 2.260 millones. Cabe señalar que respecto de las concesiones hospitalarias, las bases tipos aun se encuentran en proceso de revisión por parte de la Contraloría sin contar con su visto bueno para iniciar el proceso de licitación.

CARTERA DE PROYECTOS 2011
 (MILLONES DE DÓLARES)

	Inversión
Ruta D – 43 de Coquimbo	206
Infraestructura Hospitalaria de Antofagasta	265
Américo Vespucio Oriente	1.500
Rutas del Loa	284
Relicitación Aeropuerto Diego Aracena de Iquique	6
Total	2.261

Fuente: Presentación del Ministro de Obras Públicas en convención del Comité de Infraestructura Pública de julio de 2011.

Finalmente, para este año se estima un flujo de inversión de US\$ 720 millones, monto muy superior al año pasado como resultado del desarrollo de los proyectos que se encuentran en plena etapa construcción y el inicio de obras del Nuevo Aeropuerto de la IX región, que pese a estar adjudicado desde abril de 2010, se mantuvo paralizado luego que comunidades indígenas presentaran un recurso de protección.

RECUADRO 4 | Competitividad y logística

A la luz de las estimaciones de crecimiento para Chile, que este año se elevan a 6,5% pero que también advierten una desaceleración para los años siguientes que nos situaría en torno a nuestro crecimiento potencial (4,5% a 5,0%), ¿qué debemos hacer para remediar esta "vuelta" a menores tasas de crecimiento?. Todo indica que la clave está en ser más competitivos.

La competitividad se entiende como las capacidades que permiten a una economía atraer y desarrollar oportunidades de negocios, incrementando con ello su crecimiento. Entonces, en un escenario globalizado, una clave para el crecimiento es la competitividad.

En un país como Chile, cuya economía es pequeña y abierta, lo anterior no es trivial, ya que implica la capacidad de ser competitivos en un amplio espectro de variables. Como ejemplo de ello se puede considerar el tema logístico, el cual resulta crucial a la hora de lograr facilitar el acceso a los mercados internacionales y, consecuentemente, potenciar un mayor crecimiento. Por ello resulta preocupante, por ejemplo, lo que señala el indicador de desarrollo logístico que elabora el Banco Mundial y que nos posiciona en el lugar 49 entre 155 economías analizadas. Este resultado muestra que Chile ha perdido posiciones desde 2007, año en que se ubicó en el lugar 32. Al mirar los seis ítems que componen el indicador vemos que descendimos en cuatro de ellos. Las mayores pérdidas de posición ocurren especialmente en la calidad del transporte e infraestructura para la logística y en la facilidad y accesibilidad de la contratación de los transportes.

De igual forma, el último informe de competitividad del WEF (*World Economic Forum*), que compara 139 economías en diferentes aspectos macroeconómicos, como son requerimientos básicos, eficiencia de los mercados e innovación, posicionó a Chile en el lugar 30, o sea que mantuvo su lugar respecto del año anterior pero disminuyó en comparación con lo alcanzado en 2007 y 2008.

En este *ranking* también se observa que todos los países que tienen mejor posición que nosotros en competitividad total, también están mejor en el subítem infraestructura (a excepción de China).

Asimismo, al revisar los países con mejores posiciones que Chile en competitividad en el *ranking* de logística (LPI), el cual incorpora tanto elementos relacionados con infraestructura física y de gestión del transporte, así como del movimiento de carga al exterior, vemos que todos ellos están mejor ubicados que nuestro país.

Por ello, si bien estimamos que las políticas públicas de los últimos 20 años han ido en la dirección de mejorar nuestra competitividad a través de importantes inversiones en infraestructura (portuaria, carreteras, aeropuertos, etc.), aún falta camino que recorrer. Mejorar nuestra cadena logística, tanto en su infraestructura como en gestión, es solo una muestra de ello. Se requiere mantener una visión global, que entregue condiciones básicas que faciliten ser más competitivos y, de esta forma, mantener una senda de crecimiento que nos permita acceder a ser un país desarrollado en los próximos años.

Tabla 1. COMPARACIÓN RANKING COMPETITIVIDAD Y LPI

País	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Suiza	1	6	6	sí	sí
Suecia	2	10	3	sí	sí
Singapur	3	5	2	sí	sí
Estados Unidos	4	15	15	sí	sí
Alemania	5	2	1	sí	sí
Japón	6	11	7	sí	sí
Finlandia	7	17	12	sí	sí
Holanda	8	7	4	sí	sí
Dinamarca	9	13	16	sí	sí
Canadá	10	9	14	sí	sí
Hong Kong, China	11	1	13	sí	sí
Inglaterra	12	8	8	sí	sí
Taiwán	13	16	20	sí	sí
Noruega	14	29	10	sí	sí
Francia	15	4	17	sí	sí
Australia	16	22	18	sí	sí
Austria	18	20	19	sí	sí
Bélgica	19	21	9	sí	sí
Luxemburgo	20	19	5	sí	sí
Arabia Saudita	21	28	40	sí	sí
Corea	22	18	23	sí	sí
Nueva Zelanda	23	37	21	sí	sí
Israel	24	34	31	sí	sí
E. Árabes Unidos	25	3	24	sí	sí
Malasia	26	30	29	sí	sí
China	27	50	27	sí	no
Irlanda	29	38	11	sí	sí
Chile	30	40	49		

Fuentes: World Economic Forum (2010) y World Bank Logistic Performance Index (2010).
 (1) Ranking Competitividad (2) Ranking Competitividad- Infraestructura
 (3) LPI (4) Mejor que Chile en LPI (5) Mejor que Chile en Infraestructura

Angélica Mella, Economista
 Coordinación Económica, Gerencia de Estudios CChC

3.2. Infraestructura de uso público

Al cierre del primer semestre del año, excluida la Administración de Concesiones, el MOP gastó en iniciativas de inversión US\$ 565 millones, cifra 10,3% inferior a la gastada con igual propósito en el mismo periodo del año 2010. El 99,9% del citado gasto se realizó en el ítem "proyectos", destinándose tan solo US\$ 295 mil al pago de estudios básicos.

En este periodo se acumuló un gasto equivalente al 27,9% del presupuesto anual para proyectos vigente hacia fines de junio. El 94,3% del gasto se concentró en proyectos viales, de obras hidráulicas, aeroportuarias y portuarias. Por tipo de gasto, la asignación presupuestaria "obras civiles" se llevó el 90% de los recursos del ítem "proyectos".

50

EJECUCIÓN FINANCIERA PRESUPUESTO DE INICIATIVAS DE INVERSIÓN MOP 2011 JUNIO 2011 (MILLONES DE DÓLARES)

Dirección, servicio o programa	Presupuesto 2011		Acumulado al 30-junio-2011		
	Inicial	Decretado	Gasto	Avance %	Variación % r / 2010
	Millones de dólares				
A. P. Rural	64	74	16	21,1	-48,7
Aeropuertos	65	72	23	32,0	35,0
Arquitectura	66	47	16	34,2	-38,4
O. Hidráulicas	174	173	55	31,5	44,4
O. Portuarias	94	93	30	31,7	-2,5
Vialidad	1.660	1.553	425	27,4	-12,8
Otras direcciones	10	10	1	12,5	44,3
Total s/concesiones	2.134	2.022	565	27,9	-10,3
Adm. concesiones	670	665	394	59,2	-14,2
Total general	2.804	2.687	958	35,7	-12,0

Fuente: CChC en base a cifras de Dirección de Planeamiento MOP
Tipo de cambio utilizado: \$ 475,5 por dólar (valor promedio del dólar observado durante primer semestre).

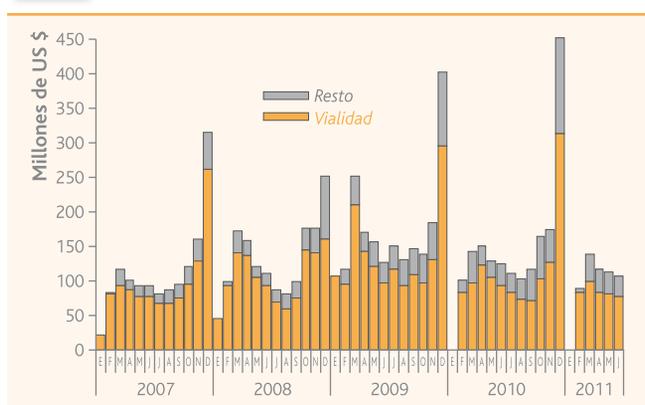
INVERSIÓN MOP AÑO 2011 (GASTO ACUMULADO A JUNIO)

Nombre servicio	Estudios Consultorías	Proyectos								Total general
		Gtos. Adm.	Consultorías	Terrenos	OO.CC.	Equipam.	Equipos	Otros	Total proy.	
Agua potable rural	0,0	0,0	5,2	0,0	10,5	0,0	0,0	0,0	15,6	15,6
Aeropuertos	0,0	0,0	2,4	0,0	20,6	0,0	0,0	0,0	23,0	23,0
Arquitectura	0,0	0,0	0,2	0,0	14,8	0,1	0,5	0,3	15,9	15,9
Obras hidráulicas	0,0	0,0	6,8	0,2	47,6	0,0	0,0	0,0	54,7	54,7
Obras portuarias	0,0	0,0	2,4	0,1	27	0,0	0,0	0,0	29,5	29,5
Vialidad	0,0	0,0	30,3	6,5	387,7	0,0	0,2	0,6	425,3	425,3
Otras direcciones	0,3	0,0	0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,7	0,9	1,2
Total s/concesiones	0,3	0,0	47,5	6,8	508,2	0,1	0,7	1,6	565,0	565,3
Adm. concesiones	0,0	0,0	16,4	19,0	358,4	0,0	0,0	0,3	394,0	394,0
Total general	0,3	0,0	63,9	25,8	866,5	0,1	0,7	1,8	959,0	959,3

Fuente: CChC con información de la DirPlan, MOP.
Tipo de cambio utilizado: \$ 475,5 por dólar (valor promedio del dólar observado durante primer semestre).

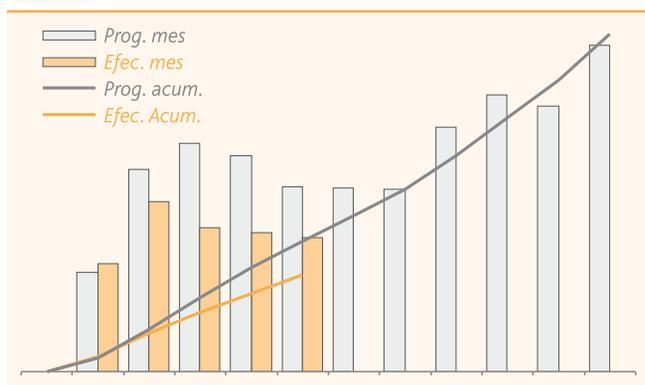
El flujo mensual de la inversión fue creciente en los primeros meses del semestre, especialmente en marzo, no obstante el gasto estuvo por debajo de lo programado a comienzos de año y fue inferior a lo materializado en períodos anteriores.

FLUJO DE INVERSIÓN MENSUAL MOP



Fuente: CChC con información de la DirPlan, MOP.
 No incluye la Administración de Concesiones
 Tipo de cambio utilizado: \$ 475,5 por dólar (valor promedio del dólar observado durante primer semestre).

FLUJO DE INVERSIÓN MOP 2011 (EXCLUIDA ADM. DE CONCESIONES)



Fuente: CChC con información del SAFI (enero) y DirPlan del MOP

La ejecución presupuestaria a nivel regional presenta al cierre del primer semestre avances dispares, que van desde 18,2% en la Región Metropolitana hasta 35,5% en el Biobío. Cabe destacar que de las regiones más afectadas por el terremoto, la Sexta, Séptima y Octava, presentan un avance presupuestario que supera la media nacional. Así también en las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes la ejecución de la inversión avanza a más del 30%.

En comparación con lo ejecutado en el mismo periodo de 2010, salvo las regiones de Arica y Parinacota, Atacama, Coquimbo, el Maule y Biobío, las demás registran una menor inversión.

EJECUCION PRESUPUESTARIA POR REGIONES

Región	Presupuesto decretado	Gasto al 30 de junio de 2011		
		Acumulado	Avance %	% var nom. jun-10
		Millones de US\$		
Arica y Parinacota	60	13	22,4	108,4
Tarapacá	81	18	22,6	-30,7
Antofagasta	78	14	18,5	-53,0
Atacama	82	18	22,3	4,4
Coquimbo	102	24	23,9	3,8
Valparaíso	140	38	27,0	-24,4
Lib. B. O'Higgins	77	23	30,0	-15,6
Maule	216	72	33,4	24,6
Biobío	243	86	35,5	103,1
Araucanía	173	58	33,6	-18,0
Los Ríos	105	28	26,7	-33,0
Los Lagos	207	67	32,1	-25,9
Aysén	70	25	35,6	-10,2
Magallanes	69	21	30,4	-29,7
Metropolitana	274	50	18,2	-25,5
Interregional	46	9	18,7	-58,5
Total	2.024	565	27,9	-10,3

Fuente: CChC con información de la DirPlan, MOP.
 No incluye la Administración de Concesiones
 Tipo de cambio utilizado: \$ 475,5 por dólar (valor promedio del dólar observado durante primer semestre).

En cuanto a la Administración de Concesiones del MOP, la ejecución presupuestaria correspondiente al subítem "obras civiles" del presupuesto vigente, al 30 de junio se había gastado el 69%. De este gasto, el 78,3% se destinó al pago de convenios complementarios que, como se sabe, constituyen compromisos de arrastre por la ejecución de obras requeridas por el MOP y no contempladas en el proyecto de concesión originalmente licitado. Otro ítem importante dentro del gasto fue el pago de subsidios. El pago por concepto de ingresos mínimos garantizados representó otro 9,3% del gasto. Con este resultado quedan por ejecutar en el año MMUS\$ 158 millones.

PRESUPUESTO DECRETADO Y GASTADO EN LA ASIGNACIÓN 004 "OBRAS CIVILES" (AL 30 DE JUNIO DE 2011)

Administración sistema concesiones	Decretado	Gastado	Avance %
	Millones de dólares		
Obras de arte	0,4	0	-
Subsidios	151,2	36,8	24
Compensaciones:	364,7	321,5	88
Ing. mín. garantizados	39,0	33,6	86
Sist. nuevas inversiones	317,2	280,8	89
Otras compensaciones	8,5	7,2	84
Proy. adm. de concesiones	516,2	358,4	69

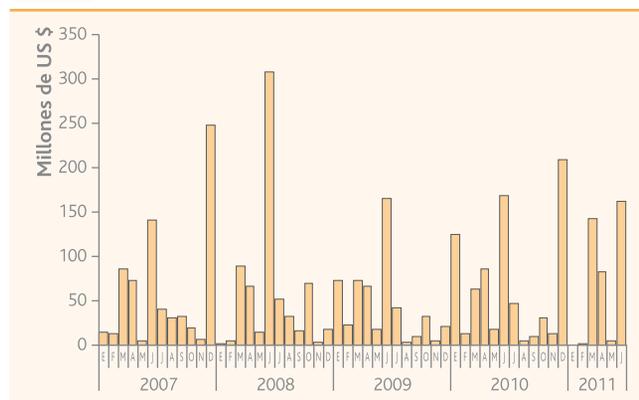
Fuente: CChC con información de la DirPlan, MOP.
 Tipo de cambio utilizado: \$ 475,5 por dólar (valor promedio del dólar observado durante primer semestre).

ESTADO PLAN DE LICITACIONES DE OBRAS 2011 (MILLONES DE DÓLARES)

Dirección, servicio o programa	En adjudicación		En ejecución		En licitación		Por licitar		Total	
	Numero	Monto	Numero	Monto	Numero	Monto	Numero	Monto	Numero	Monto
Adm. concesiones	0	0	0	0	0	0	8	3	8	3
A.P. Rural	25	9	28	7	49	18	46	31	148	65
Aeropuertos	0	0	2	1	13	63	9	38	24	102
Arquitectura	3	2	21	2	33	144	40	10	97	159
O. Hidráulicas	12	11	76	17	37	16	86	90	211	134
O. Portuarias	8	2	16	5	29	36	57	98	110	140
Vialidad	79	182	84	94	208	735	197	1.167	568	2.179
Total general	127	206	227	125	369	1.012	443	1.437	1.166	2.780

Fuente: CChC con información del Reporte Safi de junio.

FLUJO DE GASTO MENSUAL DE LA ADM. DE CONCESIONES



Fuente: CChC con información de la DirPlan, MOP.

En general la mayor parte de los pagos de subsidios y compensaciones está pactada en términos semestrales, para junio y diciembre de cada año. El gasto reportado en junio de este año fue levemente inferior al de igual mes del año pasado (-3,6%), y en términos acumulados el primer semestre cerró con una caída de 16,9% con relación a igual lapso del año anterior.

Finalmente, de acuerdo al plan de licitaciones de obras del MOP, a junio de 2011, el 51,7% de la inversión aún está por licitar, otro 36,4% se encuentra en proceso de licitación y solo el 11,9% se encuentra en ejecución o en proceso de adjudicación.

RECUADRO 5 | Financiamiento público de la infraestructura y su efecto en el PIB

Desde la perspectiva de las políticas públicas, es propicio disponer de una medida actualizada del efecto que tiene en la economía el desarrollo de la infraestructura con financiamiento público. Sin duda, la mayor inversión en esta categoría de la construcción afecta el valor esperado de las ganancias directas e indirectas del sector privado, ya sea por su participación en la ejecución de obras o por el hecho de que algunas empresas logran reducir sus tiempos de viaje –lo que implica menores costos de producción y mejoras en la productividad. Así, la creación de infraestructura pública contribuye al uso eficiente de los recursos disponibles, lo que a su vez incide en el comportamiento del PIB. En este contexto, es razonable pensar que la inversión en obras públicas podría semejar un insumo tecnológico –que aporta a la capacidad productiva por medio de externalidades asumidas por las firmas^a.

El objetivo del presente recuadro es estimar qué fracción del crecimiento del PIB es explicado por un cambio marginal de la inversión en infraestructura pública. Para ello se siguen muy de cerca los procedimientos aplicados en los trabajos de Rivera & Toledo (2004), Hoff (2004) y Henningsen & Henningsen (2011). El período de análisis considera los años 1975-2010.

Los datos

Las principales variables en las que se basa el presente estudio son: PIB, empleo, stock de capital e inversión en infraestructura pública, todas con frecuencia anual desde 1975 hasta 2010. El PIB (output) de la economía está expresado en millones de pesos de 2003 y corresponde a las cifras empalmadas de cuentas nacionales del Banco Central de Chile. Por su parte, el empleo (input de producción nacional) es medido en miles de trabajadores y publicado mensualmente por el INE. Cabe indicar que –en el desarrollo del presente recuadro– la estadística de ocupados constituye una serie empalmada^b, debido al cambio metodológico implementado por el INE a partir de febrero de 2010. Otro factor de producción utilizado es el stock de capital (a precios constantes de 2003), y cuya construcción está basada en el método de inventarios perpetuos^c.

A diferencia de otros trabajos, el presente estudio considera la inversión real en infraestructura pública como la suma de la inversión real del MOP (proyectos y transferencias de capital al Metro), inversión en infraestructura del MINVU (en cuanto a vialidad urbana y pavimentación), gasto de inversión en infraestructura del Ministerio del Interior (FNDR, Mejoramiento Urbano, Fondo Social), gasto en construcción de establecimientos públicos (referente a educación, salud, justicia e Instituto del Deporte), transferencias de capital a FF.CC., inversión en obras de riego y Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC).

Por otro lado, la inversión en infraestructura pública muestra un importante aumento de su nivel a partir de 2006 –coherente con la política de mayores alzas de la inversión en infraestructura vial (ítem de mayor preponderancia en el gasto del MOP) y las nuevas asignaciones presupuestarias del APR (agua potable rural).

RECUADRO 5 | cont.

El modelo

Los modelos utilizados para describir la relación entre las variables PIB, empleo, stock de capital e inversión en infraestructura pública parten de la especificación de una función de producción de elasticidad de sustitución constante (CES), la misma que constituye una generalización de otras funciones comúnmente analizadas en la literatura económica. Con el propósito de estudiar la relación entre el gasto en obras públicas y PIB, se agrega en la función CES el financiamiento público en infraestructura –como un factor productivo adicional a los habituales (trabajo y capital). Para ello, se proponen dos tipos de modelos: CES_c, coherente con los trabajos de Hoff (2004) y Henningsen (2011) y CES^G, basado en Rivera & Toledo (2004).

La definición matemática de una función estocástica CES con financiamiento público (CES_c) es la siguiente:

$$Y_t = \gamma e^{\mu t} [\delta_1 K_t^{-\rho} + \delta_2 \tilde{G}_t^{-\rho} + (1 - \delta_1 - \delta_2)((1 + r_1)^t L_t)^{-\rho}]^{-\nu/\rho} \quad [1]$$

$$\gamma > 0; \nu > 0; \{0 < \delta_i < 1; i \in \mathbb{N}\}; \rho > -1 \neq 0; t \in \mathbb{N}$$

Donde Y_t es el PIB en el instante t ; K , L y \tilde{G} son: el nivel de stock de capital, nivel de empleo y gasto de inversión en obras públicas, respectivamente. El parámetro γ mide el grado de eficiencia con que se combinan los factores productivos (K , L , G) para obtener un determinado nivel de producto (PIB); $\{\delta_i\}_{i=1}^2$ son los parámetros de distribución o preponderancia de los factores productivos; ν es el coeficiente que mide el rendimiento a escala de los factores; ρ es el parámetro de sustitución de los factores –que supone elasticidad de sustitución constante–; r es la tasa de progreso tecnológico neutral; μ es la perturbación estocástica centrada en el origen y con varianza igual a la unidad.

Para corregir el efecto congestión en el bien público, se considera una versión modificada de la expresión utilizada por Rivera & Toledo (2004):

$$\tilde{G}_t = G_t / [K_t^\phi ((1 + r)^t L_t)^{1-\phi}]$$

En tanto, el segundo modelo (CES^G) admite que sólo las aportaciones del capital y trabajo sumen la unidad, en línea con la función CES de la que se deriva la función de Cobb Douglas planteada por Rivera y Toledo (2004). Finalmente, a partir del análisis de cointegración basado en el enfoque de Engel & Granger, se llegó a la conclusión de que la función de tipo CES^G sería apropiada para medir la elasticidad *infraestructura pública-PIB* en el período 1975-2010.

$$Y_t = \gamma e^{\mu t} [\delta K_t^{-\rho} + (1 - \delta)((1 + r)^t L_t)^{-\rho}]^{-\nu/\rho} \tilde{G}_t^{-\theta} \quad [2]$$

Finalmente, la aproximación de Kmenta (1967) fue utilizada para obtener una representación lineal de las ecuaciones [1] y [2].

RECUADRO 5 | cont.
Resultados y conclusiones

Las estimaciones basadas en el modelo CES^G, que incluye el financiamiento público de la infraestructura como un insumo productivo, señalan que por cada 10% de incremento de la inversión en infraestructura pública, el PIB crece 1,8% en el largo plazo –ambas variables medidas por unidad de trabajador, desde 1975 hasta 2010. Por otra parte, cabe señalar que con el mismo incremento de 10% de la inversión en infraestructura pública, la elasticidad *Infraestructura-PIB* ha aumentado desde 1,5% durante el período 1975-2000 (coherente con las estimaciones de Rivera y Toledo, 2004) hasta 1,8% en el período 1975-2010. De este modo, se presume que el progresivo cierre de brecha deficitaria en materia de infraestructura, aún presente, ha incidido con mayor fuerza en el PIB de la última década.

Sin embargo, hay que tener presente algunas limitaciones de la estrategia de estimación aquí aplicada: en primer lugar el número de observaciones disponibles es relativamente pequeño; el resultado no distingue entre el impacto del gasto de conservación de la infraestructura versus la nueva inversión; por último, el efecto de agregación limita la posibilidad de incorporar rezagos de la inversión que resulten estadísticamente significativos –en línea con los períodos de maduración y vida útil de la inversión en proyectos de infraestructura.

**ESTIMACIÓN DE LOS MODELOS DE REGRESIÓN
(1975-2010)**

	CESG				Cobb-Douglas (derivada del modelo CES ^G)		Cobb-Douglas (derivada del modelo CESG)			
	Original		Sin tendencia		Original		Original		Sin tendencia	
	Estimador	p-value	Estimador	p-value	Estimador	p-value	Estimador	p-value	Estimador	p-value
Intercepto	1,1904	0,2076	0,9955	0,3512	-3,8372	0,1650	3,1194	0,0001	3,0932	0,0000
ln(K/L)	0,6954	0,0000	0,7065	0,0000	0,6039	0,0000	0,4821	0,0000	0,4840	0,0000
ln(G/L)	0,1814	0,0132	0,2086	0,0000	0,1647	0,0264	0,2148	0,0062	0,2171	0,0000
ln(L)	-	-	-	-	0,7460	0,0065	-	-	-	-
Tendencia	0,0019	0,5990	-	-	-0,0191	0,0101	0,0002	0,9621	-	-
(ln(k/L)-tendencia) ²	-0,0004	0,0678	-0,0004	0,0493	-	-	-	-	-	-
R ² -ajustado	0,9589	-	0,9598	-	0,9622	-	0,9535	-	0,9549	-
D-W	0,8274	-	0,9285	-	0,8265	-	0,7703	-	0,7788	-
Crit. Hanann-Quinn	-2,8993	-	-2,9614	-	-2,9849	-	-2,8154	-	-2,8863	-
Test estacionariedad residuos										
PP (valor) y (p-value)	-3,0082	0,0439	-3,3402	0,0205	-2,8024	0,0682	-2,8810	0,0578	-2,8810	0,0578
Residuos estacionarios al 5%	SI		SI		NO		NO		NO	
Valor crítico de D-W para coint.										
al 1% de significancia	0,511		0,511		-		-		-	
al 5% de significancia	0,386		0,386		-		-		-	
al 10% de significancia	0,322		0,322		-		-		-	
Existe cointegración	SI		SI		-		-		-	

Fuente: Elaboración propia.

RECUADRO 5 | cont.

Por otro lado, no se encontró suficiente evidencia estadística para descartar la presencia de un cambio estructural en los coeficientes del modelo –basado en el test de Bai & Perron (1998). Sin embargo, por razones estadísticas, es prematuro precisar el número de quiebres y el período en que ellos ocurren con el actual tamaño de muestra disponible. En la medida que se disponga de un mayor número de observaciones será posible tener resultados más confiables de este tipo de pruebas estadísticas, que –dependiendo de la evolución de tipo y naturaleza de los cambios estructurales– pueden ser tratados como deterministas (estacionarios o tendenciales) o estocásticos (estacionarios o tendenciales).

Finalmente, la Gerencia de Estudios de la Cámara Chilena de la Construcción está trabajando en las mediciones a nivel regional del efecto que tiene la inversión en infraestructura pública en el PIB. El propósito de este estudio es identificar las zonas geográficas, cuya inversión en infraestructura presentan un mayor impacto en el crecimiento del PIB. Probablemente, tales regiones serían las que presentan un mayor déficit en infraestructura.

Byron Idrovo, economista
Coordinación Económica, Gerencia de Estudios CChC

REFERENCIAS

- Aguilar, X. y M.P., Collinao, 2001. "Cálculo del Stock de Capital para Chile 1985-2000", Documento de Trabajo 133, Banco Central de Chile.
- Henningsen, A. & Henningsen, G., 2011. "Econometric Estimation of the *Constant Elasticity of Substitution* Function in R: Package micEconCES", <http://ftp.ctex.org/mirrors/CRAN/web/packages/micEconCES/vignettes/CES.pdf>
- Hoff, A., 2004. "The Linear Approximation of the CES Function with n Input Variables", *Marine Resource Economics*, Volume 19, pp. 295–306.
- Kmenta J., 1967. "On Estimation of the CES Production Function", *International Economic Review*, 8, 180-189.
- Rivera, J. & Toledo, P., 2004. "Efectos de la infraestructura pública sobre el crecimiento de la economía, evidencia para Chile," *Estudios de Economía*, University of Chile, Department of Economics, vol. 31(1 Year 20), pages 21-38, June.

- a. Basado en Rivera y Toledo (2004).
b. Ver Recuadro 2, MACH 30, CChC.
c. Aguilar & Collinao (2001).

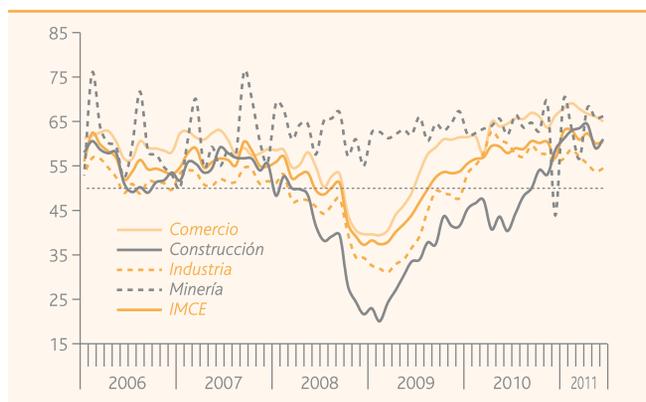
4. PROYECCIONES PARA LA CONSTRUCCIÓN

4.1. Expectativas sectoriales

De acuerdo con la información más reciente, la confianza empresarial respecto de la economía se ha mantenido estable durante 2011 en el rango optimista. Por su parte, las expectativas de los empresarios de la CChC se han ajustado a la baja, pero se mantienen en el rango optimista de la distribución.

El indicador mensual de confianza empresarial (IMCE) presentó un nivel de 60,5 puntos en junio para el agregado de las empresas productivas, lo que representa un aumento de 0,4 puntos respecto de mayo. Así, las expectativas económicas se mantienen en el rango optimista para los siguientes tres a seis meses, consolidándose sobre los 60 puntos durante el primer semestre de 2011.

EVOLUCIÓN DEL INDICADOR MENSUAL DE CONFIANZA EMPRESARIAL (IMCE)



Fuente: CChC en base a Universidad Adolfo Ibáñez.

Al diferenciar por actividad económica, se observa que todos los rubros se encuentran en un nivel de expectativas optimista. En particular, el indicador del sector construcción se ubicó en 61,0 puntos en junio, cifra superior a su nivel promedio histórico, conformándose como el rubro cuyo índice más avanzó respecto de mayo (59,0 unidades). Las mejoras de la demanda y de la situación general de la empresa impulsaron el aumento registrado en el mes.

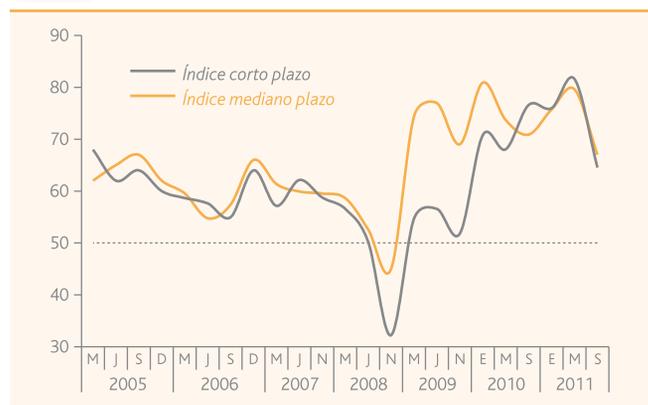
Encuesta de expectativas sectoriales

Las expectativas de los empresarios de la CChC se ajustaron abruptamente a la baja tanto para el corto como para el mediano plazo, en comparación con la medición de mayo de 2011. En efecto, las expectativas de corto plazo cayeron desde 82 hasta 65 puntos y las de mediano plazo desde 80 hasta 67 unidades. A nuestro juicio, esta corrección estaría sustentada por dos tipos de incertidumbre. Por un lado, aquella generada en el actual contexto económico mundial, protagonizado por los problemas fiscales de Estados Unidos y la zona euro, y las respectivas menores expectativas económicas mundiales que de ello se derivan, lo cual podría impactar negativamente a nuestra economía y en consecuencia afectar el desempeño del sector construcción. Y, por otro lado, el incierto ambiente socioeconómico interno. En efecto, las demandas ciudadanas han avanzado con más fuerza y amplitud, y sus consecuencias abarcan desde el cambio en las prioridades presupuestarias de la nación hasta potenciales modificaciones al régimen tributario vigente.

Como consecuencia de ello, proyectos de inversión cuyos inicios estaban calendarizados para el presente año y que contaban con las calificaciones ambientales requeridas para ello han sido postergados. Lo anterior afectó de manera importante la actividad de la construcción y, como vemos en los resultados de la encuesta obtenida, en las expectativas de los empresarios del gremio.

En efecto, al analizar las respuestas concernientes al desempeño al segundo semestre de 2011, se aprecia que más de la mitad de los encuestados declaró que la situación de su empresa es actualmente mejor o igual que durante el primer semestre de 2011 (el índice llegó a 55,2 puntos). Al comparar este resultado con el indicador de corto plazo presentado en el Informe anterior¹² se observa que el desempeño obtenido durante estos meses fue inferior a las expectativas que tenían los empresarios al respecto, ya que en ese entonces el índice marcó 82 puntos. Cabe considerar que los grupos contratistas generales y vivienda pública afectaron fuertemente estos resultados, ya que el 38% y 42% de los encuestados, respectivamente, revelaron que el actual desempeño de su empresa es peor que el de los primeros seis meses de 2011. En particular, la apreciación del grupo de contratistas generales (asociados a la ejecución de obras de infraestructura privada) se sustenta principalmente en la dilatación en el inicio de obras ya definidas y en la lentitud de los pagos en comparación con periodos previos.

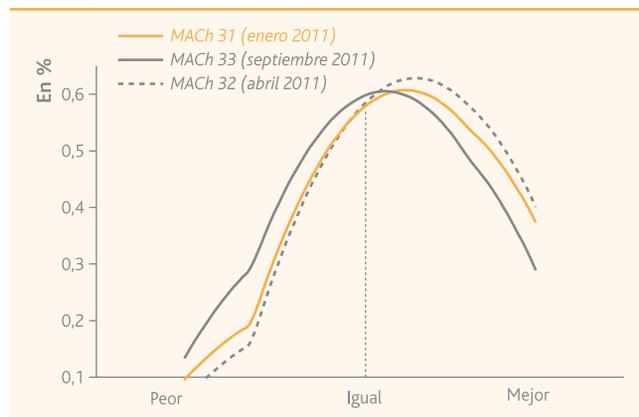
EVOLUCIÓN DEL ÍNDICE DE EXPECTATIVAS SECTORIALES



Fuente: CChC.

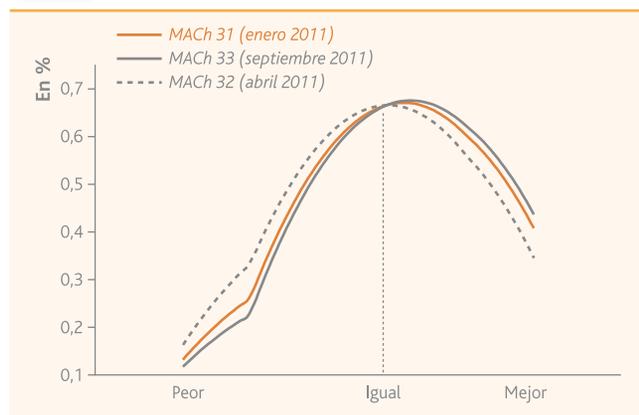
12. En donde se preguntó sobre la evaluación de los empresarios de su expectativa de desempeño del sector en el segundo semestre de 2011 en comparación con la primera mitad del año.

DISTRIBUCIÓN DE LAS EXPECTATIVAS DE CORTO PLAZO



Fuente: CChC.
Nota: A las tres posibles respuestas se asignan los siguientes valores: Peor=0, Igual=50, Mejor=100. Luego se grafica una estimación Kernel usando la función Epanechnik.

DISTRIBUCIÓN DE EXPECTATIVAS DE MEDIANO PLAZO



Fuente: CChC.

Análisis de expectativas según tipo de actividad¹³

De acuerdo con los resultados de la encuesta, se observa que las expectativas para el primer semestre de 2012 (indicadores de corto plazo) disminuyeron en comparación con la última medición, y destaca la fuerte caída registrada en los grupos contratistas generales, concesiones y obras públicas, todos ellos asociados a la ejecución de obras de infraestructura privada y pública, subsector que en los últimos años ha liderado el avance del sector construcción.

Por su parte, también se apreció una disminución en las perspectivas para el segundo semestre del próximo año (indicadores de mediano plazo) en todos los grupos, que es más notoria en el rubro vivienda pública. De todas formas, las expectativas para 2011 y 2012 se mantuvieron en el rango optimista en todos los rubros, destacando los altos indicadores exhibidos por el grupo suministros.

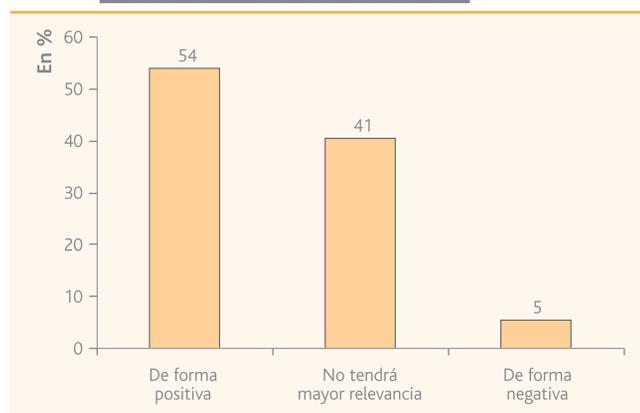
En el caso de las actividades asociadas al subsector vivienda, se observó que las expectativas reveladas por el grupo inmobiliario evidenciaron un descenso tanto en el índice de corto como de mediano plazo (de 80 a 67 y de 75 a 67 puntos). Estos resultados se deben principalmente a una percepción de que la demanda se mantendrá en los mismos niveles exhibidos hasta ahora durante 2012.

Por su parte, el grupo de suministros, no obstante haber registrado disminuciones en sus indicadores de corto y mediano plazo, se ubica en la parte más optimista de la muestra con 79 y 77 puntos, respectivamente. En ambos casos se ratifica la percepción de un aumento creciente en la demanda (60% de los encuestados cree que el primer semestre de 2012 será mejor que el segundo de 2011 y 57% sostiene que la segunda mitad de 2012 será mejor que la primera).

13. Es importante destacar que, dado que son grupos más pequeños en comparación con los demás, los resultados de la encuesta de los sectores vivienda pública y concesiones y obras públicas se obtienen a partir de una baja cantidad de respuestas, lo cual puede generar que los indicadores varíen mucho entre una medición y otra.

En tanto, las expectativas del sector vivienda pública exhibieron un descenso tanto en el índice de corto como de mediano plazo (de 74 a 55 y de 81 a 58 puntos). Ambos resultados se deben a que la mayoría de los encuestados (50%, aproximadamente) sostiene que la disponibilidad de subsidios durante 2012 mantendrá el mismo nivel exhibido durante este año. Adicionalmente, buena parte de los encuestados (30%) reveló su expectativa de que el número de subsidios aumente el próximo año. Esto último se relaciona estrechamente con la publicación del Reglamento del Sistema Integrado de Subsidio Habitacional (DS 01), ya que más de la mitad de los encuestados (54%) sostiene que este decreto afectará de forma positiva al desempeño de su empresa.

¿DE QUÉ MANERA CREE UD. QUE AFECTARÁ LA PUBLICACIÓN DEL DS 01 AL DESEMPEÑO DE SU EMPRESA EN EL FUTURO?



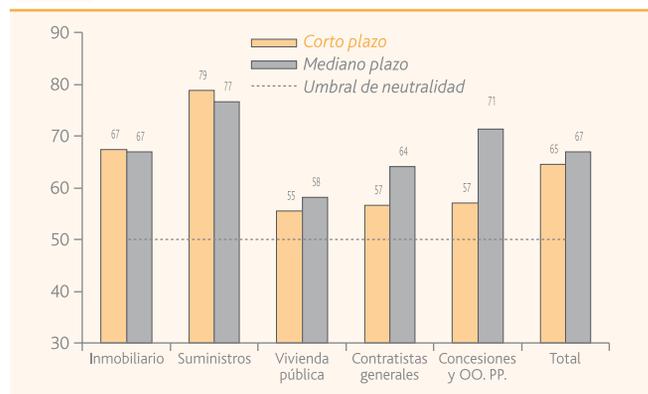
Fuente: CChC.

En cuanto a las actividades asociadas al subsector infraestructura, destaca el fuerte ajuste a la baja exhibido por el grupo de contratistas generales, tanto en el índice de corto plazo (que cayó desde 82 hasta 57 puntos) como en el indicador de mediano plazo (que descendió desde 79 hasta 64 puntos). Los resultados de ambos índices se deben a que se espera que durante 2012 el número de proyectos a ejecutar no experimente variaciones con respecto a lo exhibido hasta la fecha.

Finalmente, el sector concesiones y obras públicas registró un importante descenso en las expectativas de corto plazo, que pasaron de 78 a 57 puntos, mientras que las de mediano plazo lo hicieron de 78 a 71 unidades. Lo anterior se debe a la percepción de un aumento o mantención en el número de proyectos durante 2012, lo que se basa en el bajo nivel de actividad durante 2011 y en la expectativa de que la cartera de proyectos se logre ejecutar en los próximos meses.

De esta forma podemos concluir que, si bien sufrieron un ajuste a la baja en comparación con la medición anterior, las perspectivas para el desarrollo de la actividad del sector construcción aún son positivas para todos los subsectores pero acercándose al umbral de neutralidad para el corto plazo.

ÍNDICE DE EXPECTATIVAS POR SUBSECTOR



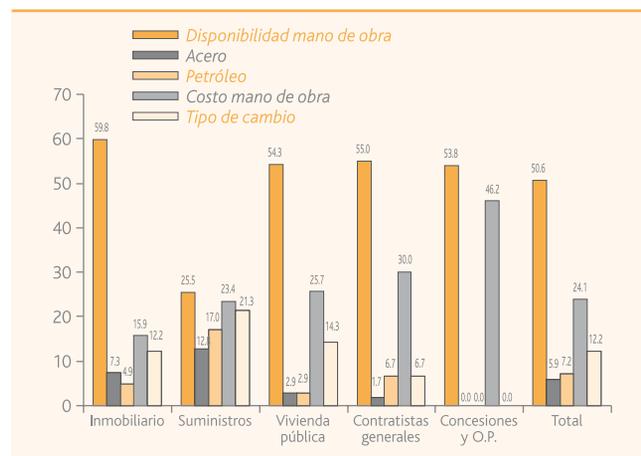
Fuente: CChC.

Cabe destacar que, para cada actividad, las alternativas disponibles en la encuesta apuntaban a temas relacionados con demanda, costos y gestión de administración pública. En general la gran mayoría de las respuestas se centró en la demanda como variable clave del desempeño de cada sector.

Por último, y con el fin de enriquecer nuestro análisis, incorporamos la siguiente pregunta: ¿Cuál de las siguientes variables (disponibilidad mano de obra, costo mano de obra, petróleo, tipo de cambio o acero) le genera mayor incertidumbre y preocupación?

En general, las respuestas se concentran en el factor mano de obra, tanto en términos de disponibilidad como de costos. Lo anterior se explica por los buenos resultados del mercado laboral durante los últimos meses, cuya disminución en la tasa de desempleo revela que el mercado está operando con menor holgura y que, por lo tanto, podría observarse una menor disponibilidad de mano de obra y, por ende, ello presionaría al alza las remuneraciones nominales, si es que la cartera de proyectos informada para lo que resta de 2011 y 2012 se cumple. Cabe recordar que la principal modalidad de contrato en el sector construcción es por obra o faena.

¿CUÁL DE LAS SIGUIENTES VARIABLES LE GENERA MAYOR INCERTIDUMBRE Y PREOCUPACIÓN ?

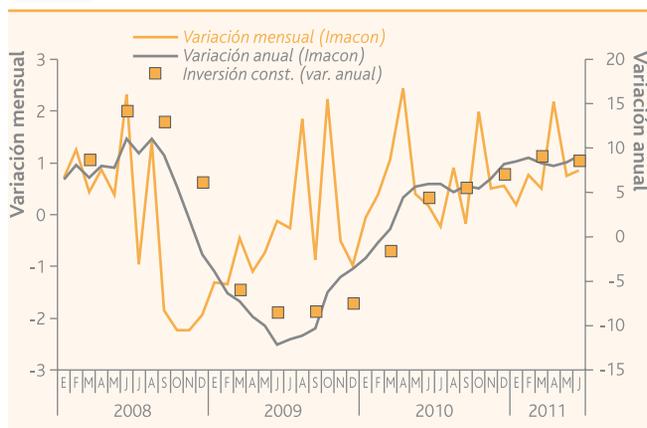


Fuente: CChC.

4.2. Proyección para el sector construcción

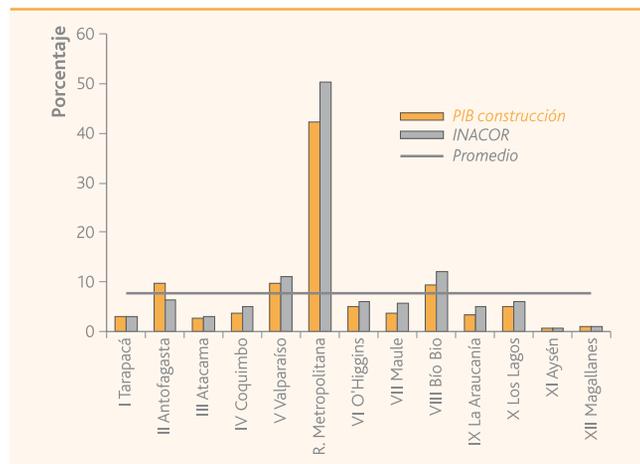
Durante el primer semestre de 2011 la tasa de crecimiento anual de la formación bruta de capital fijo (FBCF) en construcción y otras obras –publicada recientemente por el Banco Central– ha evolucionado en línea con las variaciones interanuales de nuestro índice mensual de actividad de la construcción (Imacon). Así la FBCF sectorial acumula un alza de 8,6% a junio de 2011, cifra similar a la registrada por el Imacon en igual lapso. Asimismo, considerando el período anual 2003–2009 del PIB de la construcción regional publicado por el instituto emisor, se observa que en promedio nuestro índice de actividad de la construcción regional (Inacor) es un buen referente de la evolución del PIB sectorial de cada región¹⁴.

EVOLUCIÓN RECIENTE DEL IMACON Y LA FBCF DE LA CONSTRUCCIÓN



Fuente: CChC y BCCh.

REGIONES: PIB CONSTRUCCIÓN VERSUS INACOR (CONTRIBUCIONES SECTORIALES REGIONALES A LA CONSTRUCCIÓN NACIONAL)



Fuente: CChC y BCCh.

Agosto | 2011

En cuanto al tipo de actividad predominante en los meses de enero a junio, sobresale el buen desempeño de las obras de edificación no habitacional –principalmente aquellas vinculadas al sector comercio desarrolladas particularmente en la Región Metropolitana– y de obras habitacionales, cuyo dinamismo se registró con mayor fuerza en regiones. Ello explica, en gran parte, el crecimiento observado del empleo, de los permisos de edificación y de la demanda de insumos intermedios para la construcción (reflejada, principalmente, en las mayores ventas reales de proveedores). En lo más reciente, la actividad sectorial continúa creciendo en el margen (0,8% mensual).

61

RESULTADOS DE JUNIO 2011

Indicador	Cambios en 12 meses (en %)			Crecimiento respecto de mayo 2011
	Jun-10	May-11	Jun-11	
IMACON	6,0	8,4	9,1	0,8
Empleo sectorial (INE)	12,9	8,9	5,7	0,9
Despacho de materiales (CCHC)	19,6	14,3	4,8	-1,9
Ventas de proveedores (CCHC)	13,0	7,5	12,0	2,6
Actividad de CC.GG. (CCHC)	-5,3	-8,6	-25,7	-13,5
Permisos para edificación (CCHC)	-26,9	72,2	68,5	-0,9

Fuente: CChC en base a las estadísticas del INE.

Nota: Los crecimientos están basados en los promedios móviles de tres meses desestacionalizados de las series originales. La desestacionalización fue obtenida a partir del programa X12-ARIMA del Banco Central de Chile. La selección de los modelos SARIMA sigue la técnica de Hyndman & Khandakar (2008). *Automatic Times Series Forecasting: The Forecast Package for R*. Journal of Statistical software. Volumen 27, Issue 3.

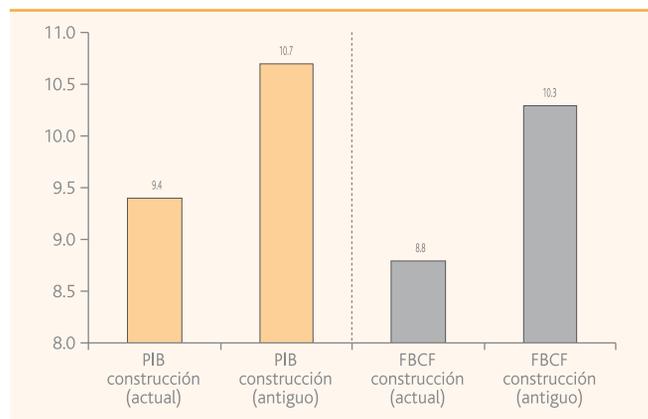
14. La ventaja del Inacor respecto del PIB de la construcción regional es su frecuencia mensual, y se calcula a partir de la evolución de los despachos de cemento, el empleo y los permisos de edificación de cada región. Esto permite contar con una mirada parcial de la coyuntura económica de la construcción a nivel regional.

Sin embargo, el alicaído nivel de facturación de contratistas generales ha puesto la nota negativa en la actividad sectorial, debido, en parte, al amainado avance de la ejecución presupuestaria en obras públicas, la replegada ejecución del gasto de inversión en obras civiles y la sorpresiva recalendarización de importantes proyectos de inversión productiva privada –siendo esta última la de mayor preponderancia en la actividad sectorial, debido al peso relativo que tiene la inversión privada en la inversión agregada de la construcción. En efecto, el Banco Central corrigió a la baja en 1,5 puntos porcentuales la variación anual del primer trimestre de la inversión sectorial; así, durante los tres primeros meses de 2011 la inversión aumentó 8,8% versus 10,3% (versión antigua publicada por el BCCh). Por otro lado, el PIB del sector construcción aumentó 7,4% en el segundo trimestre de 2011, luego de anotar un alza de 9,4% el primer cuarto –cifra que considera un ajuste a la baja de 1,3 puntos porcentuales.

gramas de ejecución –tras las dificultades con el proceso de evaluación ambiental, y a los nubarrones en materia jurídica, vinculados a la coyuntura que afecta a los proyectos de la Patagonia. Con relación a la actividad en obras públicas, la autoridad fiscal ha decidido que los proyectos penitenciarios –que en principio serían concesionados a privados– sean licitados como proyectos públicos tradicionales y, por lo tanto, administrados con posterioridad por el Ministerio de Justicia. Como dicho organismo no ha establecido plazos para el desarrollo de estos recintos, quedan fuera del registro de la CBC al no contar con un cronograma de ejecución de obras.

Lo anterior incide negativamente en la estimación de la inversión en construcción para 2011, la cual se ubica en la banda inferior de predicción publicada cuatro meses atrás en el Informe MACH 32. De este modo, la inversión fue corregida a la baja en 1,8 puntos porcentuales¹⁵ –cifra que considera el ajuste realizado por el Banco Central a la inversión sectorial del primer trimestre. Por lo que esta crecería en torno a 9,5% en 2011 respecto de 2010. Por su parte, el PIB de la construcción se ubicaría en torno a 8,1% anual en 2011, lo que significa que a partir de este año la producción del sector se ubicaría en torno a su nivel de tendencia (o de largo plazo).

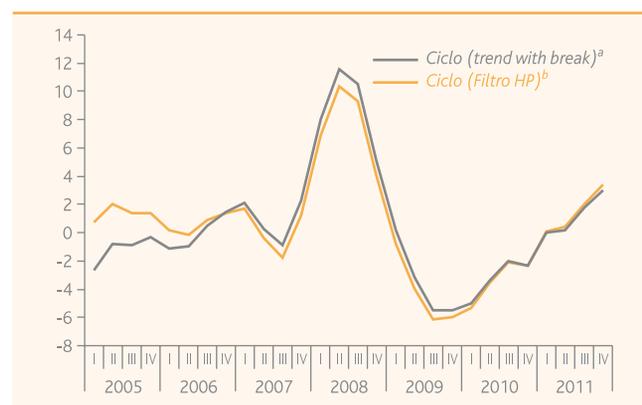
**REVISIONES I TRIMESTRE 2011
DEL PIB DE LA CONSTRUCCIÓN
Y LA INVERSIÓN EN CONSTRUCCIÓN
(VARIACIÓN ANUAL, EN %)**



Fuente: CChC en base a estadísticas del BCCh.

En el segundo trimestre de 2011 el catastro de la CBC mostró un inesperado descenso en la inversión en construcción. Esta baja se explica, fundamentalmente, por la salida del catastro de proyectos provenientes principalmente del sector energía y obras públicas. La salida de iniciativas energéticas, específicamente las centrales hidroeléctricas ubicadas en la zona austral del país (Centrales Hidroaysén y Centrales de Energía Austral) se produce por la eliminación de sus crono-

**CICLO DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA
DE LA CONSTRUCCIÓN
(BRECHA DEL PIB DE LA CONSTRUCCIÓN
RESPECTO DE SU TENDENCIA, EN %)**



Fuente: CChC en base a las estadísticas del BCCh.
a. Basado en la estimación de una tendencia determinística con tres quiebres (regímenes).
b. Basado en el filtro de Hodrick & Prescott.

15. Para 2011 el supuesto de tipo de cambio es 475 pesos por dólar y de la inflación promedio del IPC es 3,5% (esto considera una variación acumulada del IPC en torno a 4%).

INVERSIÓN EN CONSTRUCCIÓN DESAGREGADA

Sector	2008	2009	2010	Proyectado MACH 33 2011	2008	2009	2010	Proyectado	
	Millones de UF				Variación anual, en %				
								MACH 32 2011	MACH 33 2011
VIVIENDA	194,5	172,8	177,8	192,1	5,3	-11,2	2,9	9,3	8,1
Pública ^a	29,1	38,2	45,4	47,7	42,7	31,2	19,0	10,2	5,0
Privada	165,4	134,6	132,4	144,5	0,7	-18,6	-1,7	8,9	9,2
Copago prog. sociales	8,7	16,6	29,9	31,3	-41,1	92,2	79,7	7,0	4,8
Inmobiliaria sin subsidio	156,8	118,0	102,5	113,1	4,8	-24,8	-13,1	9,5	10,4
INFRAESTRUCTURA	367,0	337,1	341,2	376,1	14,4	-8,1	1,2	12,3	10,2
Pública	117,4	121,8	104,9	114,2	7,3	3,7	-13,9	13,3	8,9
Pública ^b	97,1	97,0	82,9	94,6	9,5	-0,1	-14,5	16,9	14,1
Empresas autónomas ^c	13,1	19,1	10,1	5,9	62,9	45,6	-46,9	-18,8	-42,1
Concesiones OO.PP.	7,2	5,7	11,8	13,8	-43,7	-20,1	106,6	16,2	16,2
Productiva	249,6	215,3	236,3	261,9	18,1	-13,7	9,7	11,9	10,8
EE. públicas ^d	14,7	11,4	10,0	13,8	-18,9	-22,1	-12,4	30,6	37,7
Privadas ^e	234,9	203,9	226,3	248,1	21,5	-13,2	11,0	11,2	9,6
INVERSIÓN EN CONSTRUCCIÓN	561,5	509,9	519,0	568,3	11,1	-9,2	1,8	11,3	9,5

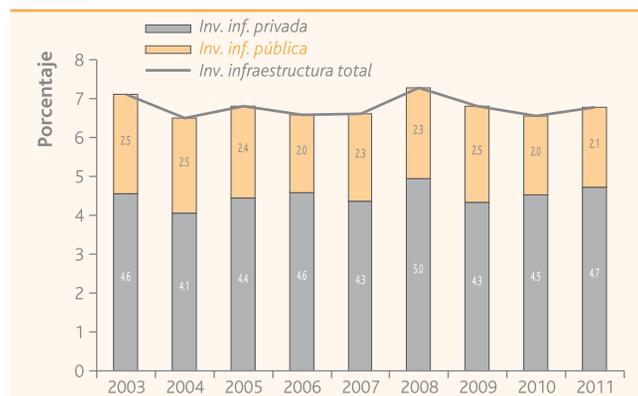
Fuente: Cámara Chilena de la Construcción.

a. Inversión en programas habitacionales del MINVU, FNDR y mejoramiento de barrios. b. Inversión real del MOP, inversión en infraestructura del MINVU (vialidad urbana y pavimentación), Educación (inversión JEC), Salud (inversión en infraestructura), justicia y Ministerio Público (inversión en infraestructura), Instituto del Deporte, DGAC, programa FNDR y de mejoramiento urbano. c. Inversión en Metro, empresas de servicios sanitarios, puertos, EFE y Merval. d. Inversión de CODELCO, ENAMI, Gas (ENAP). e. Inversión del sector forestal, sector industrial, minería (excluye ENAMI y CODELCO), energía (excluye ENAP), comercio, oficinas, puertos privados, e inversión en construcción de otros sectores productivos.

Al interior de la inversión en construcción estimada para 2011 se evidencian correcciones a la baja tanto en la inversión en vivienda como en infraestructura, debido, en buena parte, al moderado avance de la ejecución presupuestaria y a la recalendarización de proyectos de inversión productiva privada –reflejada en la disminución de la inversión proveniente del catastro de proyectos de inversión de la CBC anteriormente mencionado. En el caso de la inversión en vivienda el ajuste a la baja es de 9,3% a 8,1% anual. En la tabla anterior se evidencia que la menor inversión en vivienda pública y aquella parcialmente subsidiada (con copagos) no serían lo suficientemente compensadas por el ajuste al alza de la inversión esperada en vivienda privada. Por su parte, la inversión en infraestructura disminuye en todos sus ítems, excepto en la glosa inversión productiva de empresas públicas –particularmente, debido a la mayor inversión anunciada por la empresa Codelco.

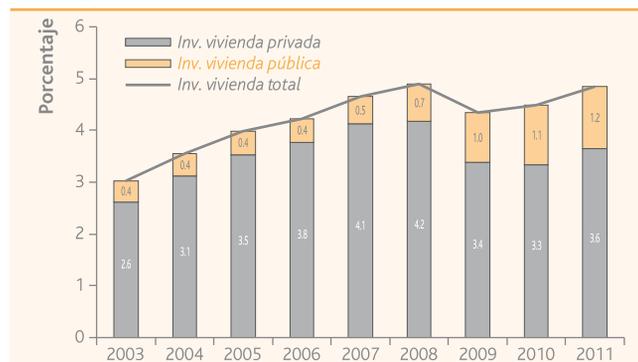
Por último, cabe destacar que a pesar de los ajustes aplicados, la participación de la inversión sectorial en el PIB agregado de la economía se mantendría acorde con sus símiles observados en los últimos años.

INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA COMO PORCENTAJE DEL PIB



Fuente: CChC en base a las estadísticas del BCCh.

INVERSIÓN EN VIVIENDA COMO PORCENTAJE DEL PIB



Fuente: CChC en base a las estadísticas del BCCh.

Con todo, es posible concluir que, al igual que en la primera mitad de 2011, esperamos que en lo que resta del año uno de los principales motores del crecimiento sectorial continúe siendo la edificación habitacional privada y aquella destinada a infraestructura comercial. Sin embargo, ambos rubros tienen la particularidad de ser muy sensibles a las crisis de confianza que, generalmente, se producen cuando los niveles de incertidumbre respecto del desempeño económico en general se acrecientan. Por lo que aquellos postergan inversión hasta que la incertidumbre tienda a disiparse (*wait and see*). En este sentido, los principales riesgos para el escenario base de predicción son:

- (i) Que la situación económica mundial se deteriore significativamente, provocando una desaceleración económica más allá de la prevista durante la segunda mitad de 2011. Esto generaría un deterioro de las expectativas para la actividad agregada y por ende del sector construcción —ya que este es transversal a todos los sectores de la economía. Ello se reflejaría inmediatamente en la postergación o recalendarización de proyectos de inversión y edificación del sector privado.
- (ii) Que el gobierno no logre el cumplimiento de sus metas de gasto de inversión presupuestado para este año. Si bien se aprecia una importante mejoría en la ejecución presupuestaria al segundo trimestre de 2011, aún las tasas de ejecución son preocupantes respecto de lo observado en años anteriores.
- (iii) En cuanto a los proyectos de inversión de la CBC, se reconoce que la calificación ambiental aprobada para los proyectos emblemáticos (principalmente de energía) ya no es una garantía de su ejecución, puesto que predomina la incertidumbre jurídica —tras los movimientos sociales— que afecta la rentabilidad del proyecto, y por tanto la recalendarización de los mismos.

En tanto, pese a que para 2012 aún falta contar con información precisa acerca del presupuesto fiscal en vivienda e infraestructura, a partir de las declaraciones públicas de las autoridades se deduce que tales presupuestos no serán de carácter expansivo, debido a la necesidad de retornar a la regla de superávit estructural. En el caso particular del MINVU, si bien tuvo una asignación presupuestaria extraordinaria a raíz de la destrucción de viviendas a causa del sismo 27F, el actual retraso en la provisión de subsidios habitacionales previstos pone en riesgo el cumplimiento de la meta gubernamental para 2011, lo cual implicaría un menor gasto por concepto de pagos de subsidios (obras a ejecutar) durante 2012. Esto redundaría en una menor asignación presupuestaria para dicho período.

Por otro lado, en cuanto a la inversión productiva privada es posible adelantar un significativo avance a partir del catastro de la CBC, la cual se concentraría en los sectores energía y minería, concesiones de obras públicas y puertos. No obstante, los posibles riesgos de postergación de ejecución de tales proyectos son los mismos que los vigentes en 2011. En suma prevemos que la inversión en construcción de 2012 crecería a una tasa anual menor respecto de la estimada para este año. Por ahora, ello se sustenta principalmente en la proyección de demanda de insumos para la construcción.

RECUADRO 6 | Desempeño de la construcción en regiones^a

En el primer semestre de 2011 seis de las antiguas trece regiones destacaron en el índice de actividad de la construcción regional (Inacor), tras experimentar tasas de crecimiento anual de dos dígitos durante el período. Estas regiones son: al norte, Atacama (22,4%), y en el centro-sur de Chile destacaron las regiones de Valparaíso (10,1%), Maule (17,3%), La Araucanía (19,6%), Aysén (10,1%) y Metropolitana (10,4%). Este resultado se debe, entre otros factores, a las mayores obras de ingeniería –concordante con el aumento observado en los despachos de cemento– y al desarrollo de la edificación habitacional y no habitacional –en línea con la mayor contratación de mano de obra y el incremento de los permisos de edificación en casi todas las regiones mencionadas. Este buen desempeño podría continuar en los próximos meses, ya que a julio dichas regiones presentan una tasa de ejecución presupuestaria de obras públicas (MOP) del orden de 38% (en promedio), destacando el gasto de las regiones del Maule y Biobío por su alta participación relativa en el presupuesto del MOP en 2011 (11,2% y 11,9%, respectivamente).

ÍNDICE DE ACTIVIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN REGIONAL

ENERO-JUNIO 2011 (VARIACIÓN EN 12 MESES, %)

	Indicadores parciales			INACOR
	Empleo sectorial	Permisos de edificación	Consumo de cemento	
I Tarapacá	-3,1	53,5	15,9	1,9
II Antofagasta	10,3	27,4	-21,1	-7,2
III Atacama	-3,2	494,9	63,7	22,4
IV Coquimbo	-12,8	5,8	27,1	-2,4
V Valparaíso	11,8	35,8	14,1	10,1
VI O'Higgins	17,4	53,1	-9,3	5,1
VII Maule	20,0	275,0	28,2	17,3
VIII Biobío	-8,3	262,9	30,7	7,6
IX La Araucanía	26,4	10,0	13,8	19,6
X Los Lagos	3,5	-19,1	8,3	5,1
XI Aysén	6,5	12,8	64,7	10,1
XII Magallanes	-26,9	-1,3	0,7	-14,6
RM. Metropolitana	17,6	42,0	7,5	10,4

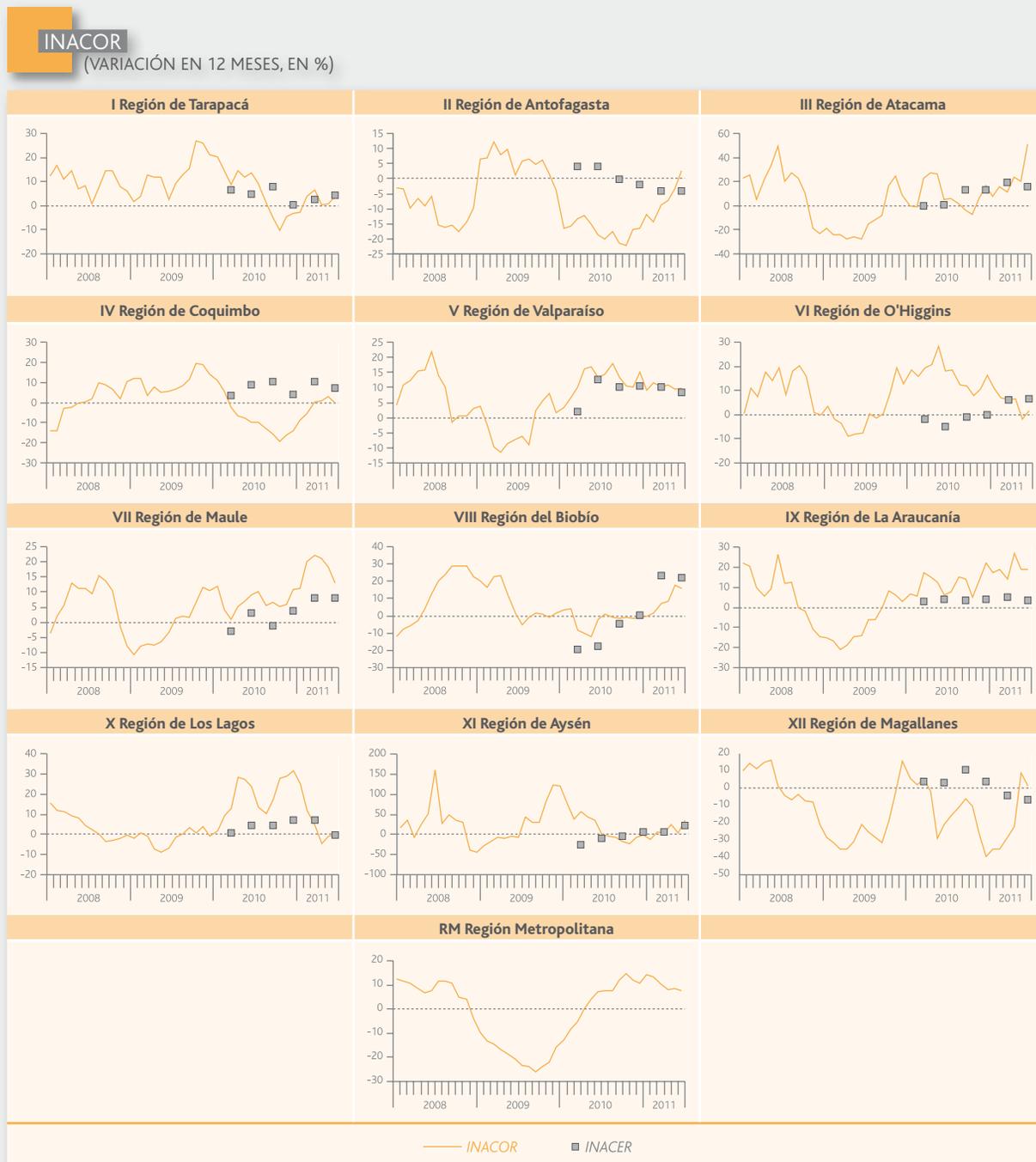
Fuente: CChC en base a las estadísticas del INE e ICH.

Nota: Las tasas de crecimiento corresponden a las series expresadas en promedio móvil de tres meses desestacionalizadas. La desestacionalización fue obtenida a partir del programa X12-ARIMA del Banco Central de Chile. La selección de los modelos SARIMA sigue la técnica de Hyndman & Khandakar (2008). Automatic Times Series Forecasting: The Forecast Package for R. Journal of Statistical software. Volumen 27, Issue 3.

Por el contrario, los descensos observados en las regiones de Antofagasta y Coquimbo son coherentes con los menores despachos de cemento para la ejecución de obra gruesa. Por su parte, la región de Magallanes acumula una caída del empleo y de los permisos de edificación. Pese a lo anterior, dichas regiones muestran tasas de crecimiento menos negativas del Inacor en los últimos meses. En adelante, el desempeño de la actividad sectorial en las regiones estará condicionado a la materialización de las obras asociadas a los nuevos permisos de edificación ya aprobados. A esto se suma la necesidad de que continúe acelerándose el gasto presupuestado en obras públicas del MOP, y que se pongan en marcha los proyectos de inversión ambientalmente aprobados y cuya calendarización está identificada por el catastro de la CBC para el segundo semestre del año.

RECUADRO 6 | cont.

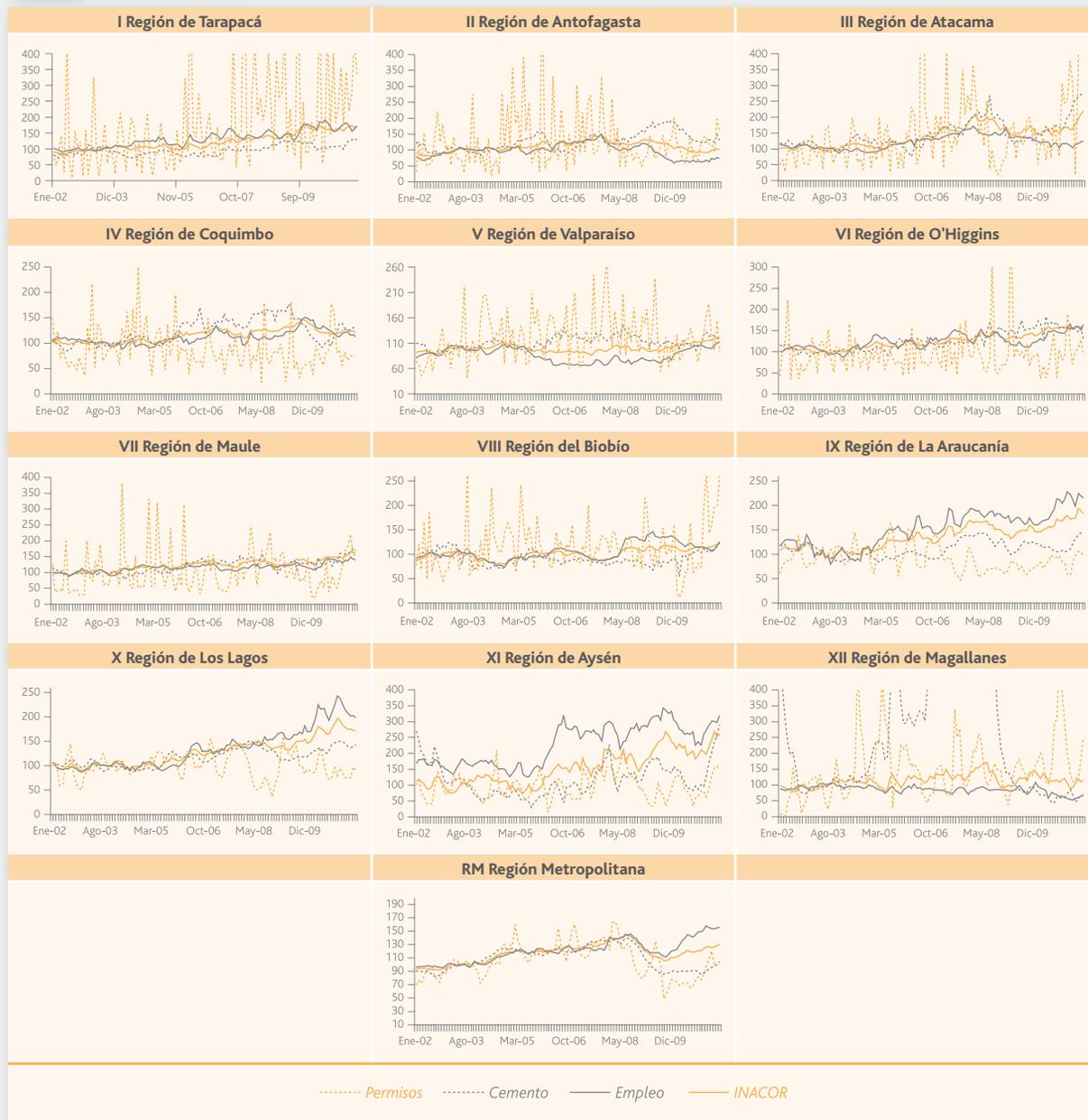
Cabe mencionar que la ejecución presupuestaria del MOP a junio, respecto de igual lapso de 2010, ha incidido positivamente en el desempeño de la mayoría de las regiones del centro-sur del país. Esto último pone de manifiesto la importancia de la inversión pública en ciertas localidades del país. Recientemente el MOP presentó un mayor avance en la ejecución presupuestaria respecto de lo observado en el primer semestre de este año, lo que incidirá positivamente en la actividad regional de los próximos meses –principalmente en aquellas regiones con mayor participación relativa en el presupuesto de obras públicas.



Fuente: CChC en base a las estadísticas del INE.
Nota: las variaciones corresponden a las series en trimestre móvil desestacionalizadas.

RECUADRO 6 | cont.

EVOLUCIÓN DEL INACOR Y SUS SUBCOMPONENTES
(BASE 2003=100)



Fuente: CChC en base a las estadísticas del INE.
Nota: las variaciones corresponden a las series en trimestre móvil desestacionalizadas.

Byron Idrovo, Economista
Coordinación Económica, Gerencia de Estudios CChC

a. La metodología de cálculo del índice de actividad de la construcción regional (Inacor) es una versión modificada del modelo de interpolación propuesto originalmente por Chow y Lin (1971). A partir de esta técnica se logra desagregar los datos de la actividad de la construcción nacional (Imacon) en datos regionales, utilizando para ello instrumentos de desagregación regional, tales como: despachos de cementos, permisos de edificación (superficie) y ocupados del sector construcción. Para mayor detalle, ver Documentos de Trabajo N° 38, Gerencia de Estudios, Cámara Chilena de la Construcción.

GLOSARIO

68

ICE: Índice de Costos de la Edificación. Este se obtiene del seguimiento a los costos asociados a una vivienda tipo de un piso y de una superficie de setenta metros cuadrados, entre sus principales características.

IMACON: Índice Mensual de Actividad de la Construcción

INACOR: Índice de Actividad de la Construcción Regional

INDICE FACTURACIÓN CONTRATISTAS GENERALES (CC.GG): Representa a la actividad en obras de ingeniería e infraestructura, tales como: Obras civiles y montaje, movimientos de tierra, construcción de centros comerciales, oficinas, otras construcciones no habitacionales, obras públicas y edificación habitacional.

ÍNDICE DESPACHOS INDUSTRIALES: Representa al consumo mayorista de materiales de construcción de producción nacional (barras de acero para hormigón, cemento, productos de fibro-cemento; cañerías de cobre, ladrillos, aislantes, vidrios, planchas de yeso, tubería de PVC). La información corresponde a los despachos en unidades físicas (m², m³, tonelada) a otras fábricas, empresas constructoras, distribuidores mayoristas y ferreterías.

ÍNDICE FACTURACIÓN PROVEEDORES: La información corresponde a las ventas nominales de materiales de construcción y artículos para el mejoramiento del hogar, deflactado por el Sub-índice de Precios de Materiales del ICE.

IPC: Índice de precios al consumidor.

IPCX: Índice de precios al consumidor que excluye frutas y verduras frescas y combustibles.

IPCX1: Índice de precios al consumidor que además de la exclusión realizada en el cálculo del IPCX, no considera tarifas reguladas, precios indizados y servicios financieros.

MERCADO LABORAL: Definiciones INE

Remuneraciones del trabajador: Se define como el conjunto de prestaciones en dinero y especies valuables en dinero que debe percibir el trabajador del empleador, por causa del contrato de trabajo, en razón a su empleo o función. Se excluyen aquellos gastos por cuenta del empleador que corresponden a devoluciones de gastos en que el trabajador incurra por causas del propio trabajo, por ejemplo, asignaciones de movilización y colación.

Costo del empleador por mano de obra: Se define como la resultante de la remuneración, más los costos del empleador por devoluciones de gastos del trabajador por capacitación y perfeccionamiento y por los servicios de bienestar del personal, menos las cotizaciones imputadas al empleador por regímenes de seguridad social (por ejemplo, asignaciones familiares otorgadas por el Estado).

TCN: Tipo de cambio nominal.

TCR: Tipo de cambio real.

TCR-5: Tipo de cambio real que sólo considera las monedas de Estados Unidos, Japón, Canadá, Reino Unido y la zona euro.

Programas de Vivienda: Definición MINVU

Fondo Solidario de Vivienda I (FSV I): Destinado a la construcción o compra de vivienda nueva o usada, sin crédito complementario, a familias que presentan un Puntaje de Carencia Habitacional¹ de hasta 8.500 puntos (las más vulnerables del país). En proyectos de cons-

1. Para calcular este puntaje, en primer lugar se determinan las familias que viven en condiciones de vulnerabilidad social, de acuerdo al puntaje que entrega la Ficha de Protección Social. Luego, las condiciones en que habita la persona (hacinamiento, allegamiento, etc.) ajustan este puntaje, entregando el de Carencia Habitacional, que es el puntaje definitivo para postular a un subsidio del Fondo Solidario de Vivienda.

trucción, el 30% de los integrantes del grupo postulante puede tener hasta 13.484 puntos. Rige desde 2001.

Fondo Solidario de Vivienda II (FSV II): Destinado a la construcción o compra de vivienda nueva o usada, con crédito complementario opcional, a familias que presentan un Puntaje de Carencia Habitacional de hasta 11.734 puntos. Rige desde 2005.

Leasing Habitacional: Este programa permite acceder a la oferta privada de viviendas nuevas o usadas de hasta 1000 o hasta 1.200 UF. en las regiones XI, XII, Provincias de Palena y Chiloé, comunas Isla de Pascua o de Juan Fernández, a través de una sociedad inmobiliaria de leasing habitacional con la cual se celebra un contrato de arrendamiento con promesa de compraventa. El precio de las viviendas puede alcanzar a 2.000 UF en zonas de renovación urbana o desarrollo prioritario, zonas de conservación histórica o inmueble de conservación histórica. Rige desde 1995.

Subsidio Extraordinario (DS 04): El Subsidio Habitacional Extraordinario para la adquisición de viviendas económicas y préstamos de enlace a corto plazo a las empresas constructoras permite financiar la adquisición de una vivienda económica construida, que forme parte de un conjunto habitacional que cumpla con los requisitos establecidos en el reglamento que se adjunta. Sólo podrá aplicarse a viviendas correspondientes a proyectos habitacionales cuyo permiso de edificación sea anterior al 1 de junio de 2009 y siempre que su precio de venta no exceda de 950 UF. Este subsidio surgió en 2009 en respuesta a la crisis financiera internacional ocurrida en ese entonces, y actualmente no se sigue otorgando.

Subsidio Habitacional (DS 40): Título 1. Junto al ahorro para la vivienda y a un crédito o mutuo hipotecario optativo, permite adquirir o construir en sitio propio, una vivienda económica (de hasta 140 m²), nueva o usada, urbana o rural, cuyo precio no supere las 1.000 UF. Está vigente desde 2004.

Subsidio Habitacional (DS 40): Título 2. A partir de 2008, y transitoriamente, permite comprar una vivienda económica nueva (hasta 140 m²), en Zonas de Renovación Urbana o en Zonas de Desarrollo Prioritario, cuyo precio no supere las 2.000 UF. Este subsidio no puede ser aplicado a la construcción de viviendas en sitio propio, sólo a la adquisición de viviendas nuevas.

Programa de Protección del Patrimonio Familiar (PPPF): Este programa ofrece subsidios habitacionales a las familias chilenas para mejorar el entorno y mejorar o ampliar su vivienda. Está vigente desde 2006.

Subsidio Rural: Destinado a la construcción o adquisición de una vivienda rural, entre 260 y 400 UF, dirigido para familias de escasos recursos del sector rural vinculadas a las diferentes actividades productivas (campesinos, pescadores, pirquineros, agricultores, trabajadores forestales o temporeros). Rige desde 1986.

Modalidades de Subsidios: Definiciones MINVU

CSP: Construcción Sitio Propio

CNT: Construcción en Nuevos Terrenos

AVC: Adquisición de Vivienda Construida





