

Informe MACH

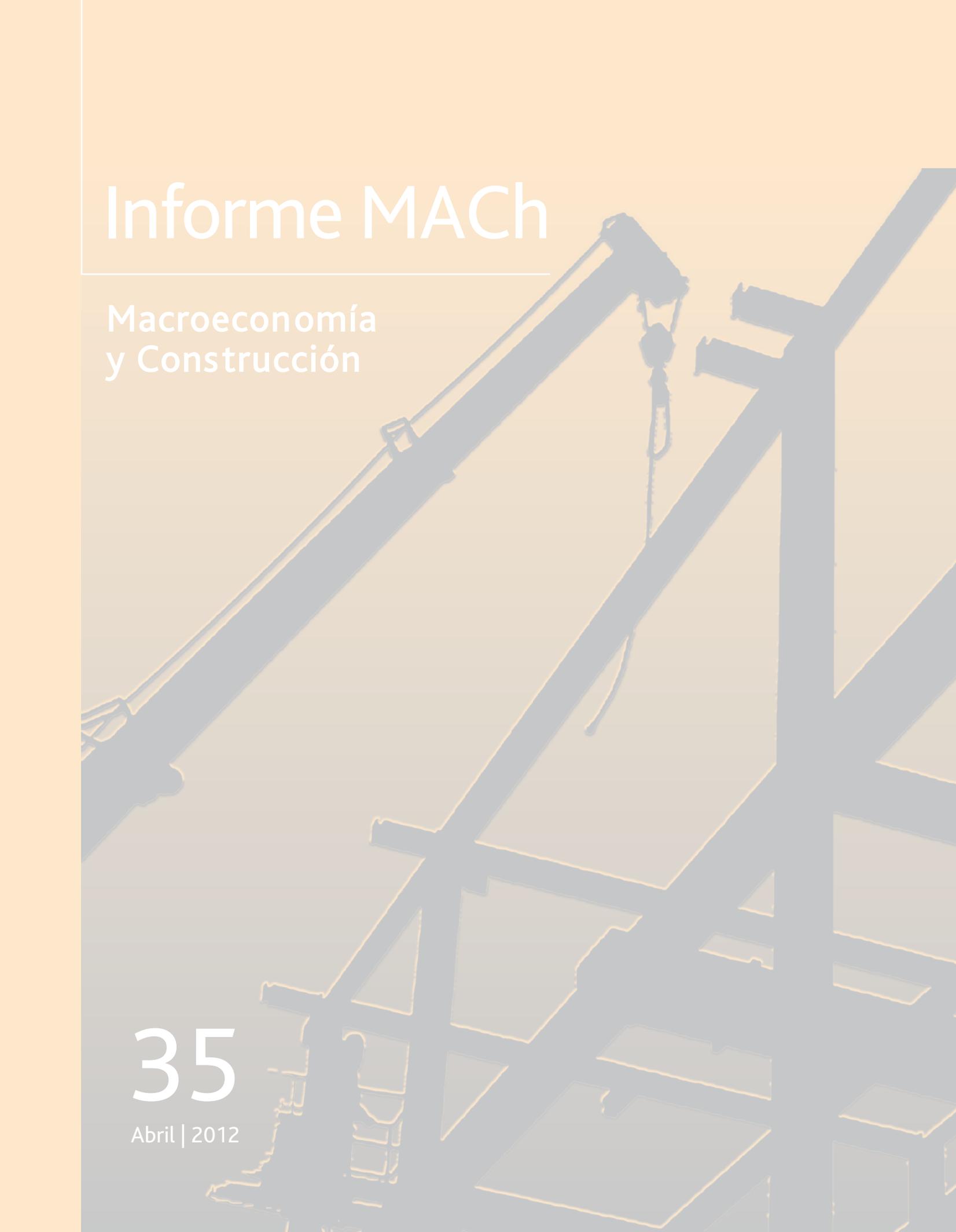
Macroeconomía
y Construcción

35

Abril | 2012



Informe MACH

The background of the cover 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 yellow-orange.

Macroeconomía
y Construcción

35

Abril | 2012



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: Claudia Chamorro, Vicente Correa, Byron Idrovo, Joaquín Lennon, Francisco Javier Lozano, Angélica Mella, Orlando Robles.

ÍNDICE

1. INSUMOS.....	07
1.1. Mercado de materiales de la construcción	
1.2. Mercado laboral y proyecciones	
2. VIVIENDA.....	21
2.1. Permisos de edificación	
2.2. Mercado inmobiliario y proyecciones	
Recuadro 1: Relación entre el ciclo económico y la actividad inmobiliaria	
2.3. Vivienda pública	
3. INFRAESTRUCTURA.....	46
3.1. Infraestructura productiva	
Recuadro 2: Volatilidad Externa, Precio del Cobre y Tipo de Cambio	
3.2. Infraestructura de uso público	
4. PROYECCIONES PARA LA CONSTRUCCIÓN.....	68
4.1. Expectativas sectoriales	
4.2. Proyección para la construcción	
Recuadro 3: Nuevas Cuentas Nacionales para el sector construcción	
5. GLOSARIO.....	80



RESEÑA

La contención de la crisis europea –aunque tardía y no del todo resuelta–, el lento crecimiento de Estados Unidos y la desaceleración administrada de China, constituyen el escenario económico mundial y son el contexto en que se enmarca, en parte, el sorpresivamente dinámico crecimiento del país durante el primer trimestre del año.

En el caso europeo, las inyecciones de liquidez provistas por el Banco Central Europeo así como las facilidades implementadas por organismos internacionales han permitido ganar tiempo para enfrentar de mejor manera la crisis financiera y encarar así con mayor probabilidad una recesión breve este año, siempre y cuando el acceso al financiamiento a empresas y personas no se contraiga de manera importante y los acuerdos fiscales progresen.

En tanto, si bien la economía estadounidense ha dado señales mixtas respecto a su evolución, en términos generales la actividad se ha comportado mejor a lo previsto conforme se afianzan el consumo y los inventarios, y comienzan a mejorar aunque aun lentamente el mercado del crédito y la creación de empleo.

En China, si bien las autoridades advirtieron la desaceleración de su economía en 2012, las cifras reportadas al primer trimestre del año resultaron mejores a lo previsto y permitieron prever mejores condiciones para el año en su totalidad, gracias al vigor de su demanda interna. En efecto, la inversión y el consumo privado han mantenido un importante ritmo de crecimiento, en parte gracias al creciente ingreso de los hogares. Ello ha permitido sostener la demanda por

productos externos, lo cual en el caso de nuestro país resulta particularmente beneficioso.

En efecto, la expansión observada en nuestra economía ha permitido la creación de más de 230.000 puestos de trabajo en los últimos doce meses y la disminución de la tasa de desempleo a mínimos históricos equivalentes a los registros de 1996, previos a la crisis asiática¹. Como era de esperar, esta situación de “pleno empleo” se ha traducido en un incremento de las remuneraciones por sobre la variación del IPC. Si a lo anterior se agrega el efecto económico rezagado que genera el recorte de 25 puntos base en la tasa de política monetaria observada en enero, con un escenario externo de relativa menor volatilidad, el resultado natural es la generación de un prolongado ciclo de expansión en el consumo, cuyo impulso aun se mantiene. De esta forma, no es de extrañar el ajuste en las expectativas del mercado respecto al crecimiento del producto en 2012, las cuales fueron ratificadas por el Banco Central al revisar al alza el rango de crecimiento esperado (si bien ello también incorpora el sesgo positivo introducido por el cambio del año base en las cuentas nacionales).

Este entorno ha resultado particularmente beneficioso para el sector construcción y explica, en parte, el ajuste al alza efectuado en nuestra proyección para el año la que situamos en 8,8% con un balance de riesgo equilibrado.

1. Medido por la encuesta de empleo en el Gran Santiago de la Universidad de Chile, cuyas cifras son comparables en el tiempo, a diferencia de lo que ocurre con la encuesta del INE.

En efecto, la principal fuente de riesgo identificada en el *Informe* anterior se relacionaba con la inversión inmobiliaria orientada a viviendas sin subsidio, la cual se proyectó que se contraería debido a una base de comparación exigente y al efecto de las restricciones esperadas en el acceso al crédito. No obstante, los buenos fundamentos en las condiciones de ingreso de las familias y el consecuente aumento en la demanda por financiamiento para la vivienda, en conjunto con la tendencia al alza en el precio de las mismas y las estables condiciones del costo financiero, han permitido que la oferta – y por lo tanto la inversión asociada- se incremente levemente por sobre lo previsto inicialmente.

Por otro lado, la ejecución presupuestaria ha sido mayor a lo usual, incidiendo positivamente en la expectativa del cumplimiento del programa público de inversión anual, particularmente en el caso de obras de infraestructura pública no asociada a concesiones. Por último, si bien la inversión productiva privada sufrió ajustes a la baja, ello no ocurrió respecto de los desembolsos informados a materializar en

2012, cuya predominancia radica en el sector minero y que se encuentran en un 90% en etapa de construcción (equivalentes a US\$ 3.780 millones).

Con todo, nuestras estimaciones para 2012 no están exentas de riesgo. En el plano externo la evolución del precio del petróleo continuará altamente sensible a la oferta del insumo, dejando a la economía mundial expuesta a importantes fluctuaciones de precio y consecuentes efectos en el crecimiento, de deteriorarse las condiciones geopolíticas de los países productores. Mientras que en el plano interno mantenemos expectativas de un parcial endurecimiento de las condiciones de acceso al crédito durante lo que resta del año, aunque en menor magnitud a lo previsto en diciembre último; a la vez que aumentamos la ponderación adversa de presiones inflacionarias y consecuentes incrementos en la tasa de política monetaria y/o una desaceleración en el ritmo de la ejecución presupuestaria en la medida que el avance en los precios superen las expectativas del instituto emisor.



1. INSUMOS

1.1 Mercado de materiales de la construcción

Demanda de insumos

El consumo aparente de las barras de acero, es decir, la suma de las toneladas despachadas nacionalmente y de las toneladas importadas, si bien ha mostrado una tendencia alcista y de rápido crecimiento los últimos dos años (30% anual en promedio), aún no recupera los niveles previos a la crisis *sub prime*. En efecto, entre junio de 2009 y febrero de 2012 el consumo aparente de este fundamental insumo para la construcción creció más de 86%. Sin embargo, los niveles recientemente alcanzados son cerca de 10% menores que los logrados a mediados de 2008, antes de la mencionada crisis². En lo más reciente, el acero muestra un leve

crecimiento de 1,2% si comparamos el consumo aparente entre enero y febrero de 2012 y el consumo en igual periodo para 2011.

Para el caso del cemento, la situación fue menos volátil en 2008-2009 (cayó menos) que para el acero y hoy en día su consumo aparente es más de 12% mayor al de antes de la crisis *sub prime*. Los últimos meses el consumo de este insumo ha tomado un ritmo de crecimiento elevado, llegando a superar en los inicios de este año, en casi un quinto al comienzo del 2011 (esto es, comparando la suma de enero y febrero de cada año).

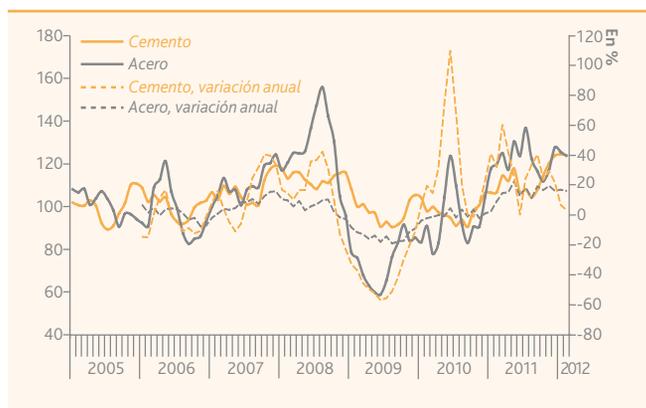
CONSUMO DE CEMENTO Y BARRAS DE ACERO E ÍNDICES GENERALES DE INSUMOS DE ENERO A FEBRERO

	2011	2012	% de variación
	Toneladas		
Cemento			
Despacho	695.574	800.574	15,1
Importaciones	57.910	97.426	68,2
Consumo aparente	753.484	898.000	19,2
Barras de acero para hormigón			
Despacho	95.078	97.538	2,6
Importaciones	4.959	3.748	-24,4
Consumo aparente	100.037	101.286	1,2
Indicadores generales (índices)			
	Variación serie desestacionalizada (%)		
	Mensual	Acumulada	Anual
Despachos físicos	-4,40	-4,00	12,0
Ventas mat. construcción	-0,60	-0,80	12,0

Fuente: CChC.

2. El gráfico respectivo muestra un aumento fuerte del consumo aparente de las barras de acero en el cuarto trimestre de 2008. En ese entonces los precios internacionales registraron una fuerte tendencia alcista, por lo que las constructoras aumentaron las compras nacionales y las importaciones de forma previsoras, antes que el precio llegara a niveles prohibitivos. Los niveles actuales de consumo aparente, en efecto son similares a los niveles alcanzados antes de dicho episodio.

CONSUMO APARENTE DE CEMENTO Y DE BARRAS DE ACERO PARA HORMIGÓN
(ÍNDICES BASE 2005=100, TRIMESTRES MÓVILES)

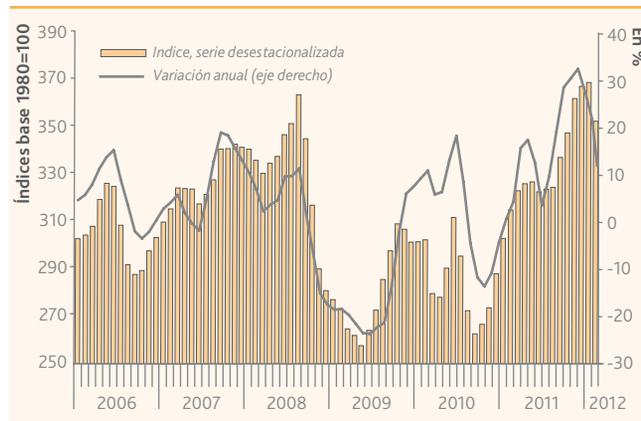


Fuente: CChC.

Respecto a los indicadores generales para los insumos –en concordancia con el análisis anterior– podemos notar lo siguiente.

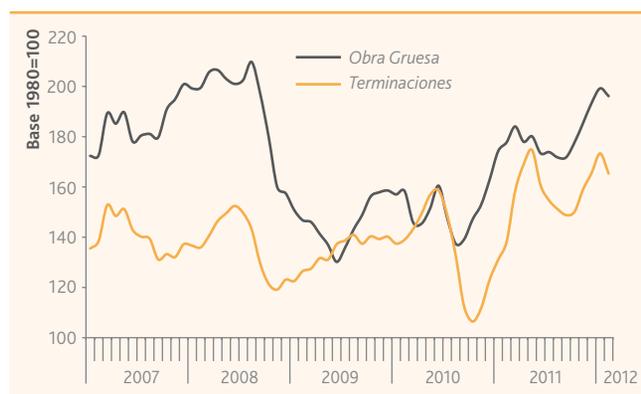
En el caso del índice de despachos físicos industriales, el promedio mensual de este indicador logró los niveles previos a la crisis *sub prime* cerca del último trimestre de 2011, en que creció a tasas cercanas al 30% en términos anuales. En particular, desde septiembre de dicho año comenzó una escalada partiendo de 330 puntos hasta llegar a cerca de 370 después de cuatro meses. En febrero pasado este índice anotó un crecimiento de 12% anual, sin embargo se contrajo considerablemente respecto a enero (-4,4%).

ÍNDICE DE DESPACHOS FÍSICOS INDUSTRIALES
(TRIMESTRES MÓVILES)



Fuente: CChC.

ÍNDICE DE DESPACHOS FÍSICOS INDUSTRIALES POR COMPONENTES
(TRIMESTRES MÓVILES)



Fuente: CChC

Por otro lado, al separar por tipo de componentes el índice de despachos físicos industriales, se puede observar que, al igual a lo ocurrido en nuestro último *Informe*, es el índice de terminaciones el que superó sus niveles previos a la crisis de referencia, mientras que el índice correspondiente a obra gruesa, pese a que ha mantenido una tendencia alcista, aún no lo logra. La explicación para lo anterior es que el golpe para la actividad de obra gruesa fue mucho más duro al comienzo de la crisis, conforme se paralizaron las actividades de mayor envergadura de las obras en dicha instancia, tal como lo ilustra el gráfico adjunto. Cabe destacar que el índice de despachos físicos industriales de obra gruesa creció más de 10% en términos anuales en febrero pasado, mientras que terminaciones lo hizo en cerca de 20%.

Así, las condiciones son favorables para que el indicador de obra gruesa avance hacia la recuperación de sus niveles pre crisis en lo que queda del año, aunque probablemente a un ritmo algo menor a lo exhibido en lo más reciente, conforme la actividad nacional y de la construcción comiencen a desacelerarse en lo que resta del año. En el margen, febrero fue un mes que, dada la desaceleración o contracción de los indicadores antes vistos respecto a enero, pone una nota de cautela en el escenario de actividad sectorial.

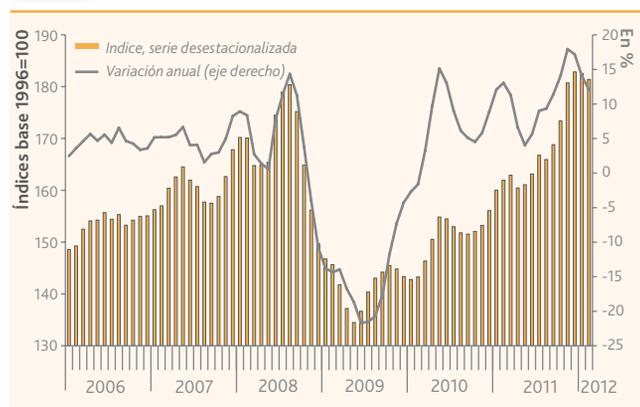
En cuanto al índice de ventas reales de materiales, fue un crecimiento sostenido de entre 10 y 15% anual desde comienzos de 2010, lo que le permitió alcanzar a fines de 2011 los niveles de antes de la crisis *sub prime*. En lo más reciente, su crecimiento anual promedió 14% en los últimos seis meses y alcanzó 12% en febrero pasado, lo que habla de un crecimiento fuerte y sostenido de las ventas reales de materiales para la construcción.

Se debe notar que los niveles de crecimiento de los últimos dos años son, aunque un poco más volátiles, superiores en promedio a los niveles de crecimiento exhibidos antes de mediados de 2008, lo que también se puede observar en

el gráfico respectivo al mirar la pendiente que tomaron las barras de los índices en los últimos años versus los primeros años mostrados por el gráfico.

Concordante con una desaceleración en la actividad sectorial y con el cierre de las brechas de capacidad, es de esperar que dicha pendiente y trayectoria se atenúe.

INDICE DE VENTAS REALES DE MATERIALES (TRIMESTRES MÓVILES)



Fuente: CChC.

El índice de despachos físicos industriales y el índice de ventas reales de materiales lograron alcanzar los niveles previos a la crisis subprime entre finales de 2011 y comienzos de este año.

El consumo de barras de acero y materiales para obra gruesa (sub componente del primer índice) aun no logran lo anterior. Pese a los avances, en el margen febrero pone una nota de cautela al exhibir un punto de inflexión en varios de los indicadores de insumos.

Dada la desaceleración esperada para la actividad durante este año, es de esperar que el crecimiento de la demanda por insumos y materiales de producción se atenúe.



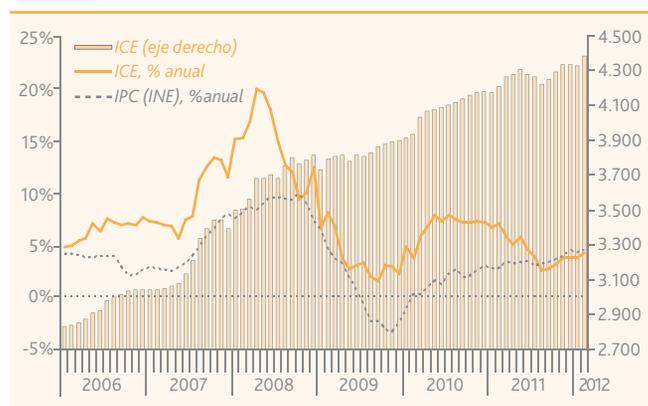
Índice de Costos de Edificación (ICE)

El índice de costos de edificación ha estado aumentando a tasas anuales del orden de 3 a 4% en los últimos cinco meses, lo que constituye un ritmo bajo en relación con lo acontecido en los últimos seis años. De hecho, el promedio de crecimiento en dicho período fue de 7,5% anual, cerca del doble del primer rango comentado. Con todo, el ICE ha aumentado cerca de 53% en los últimos 6 años y 16% si uno toma los últimos tres. En febrero pasado el crecimiento anual de este indicador fue 4,2%. Por otro lado, dadas las proyecciones de leve desaceleración de la economía y de la construcción respecto de lo ocurrido en 2011, es de esperar que el crecimiento del ICE no sobrepase niveles como los exhibidos en los últimos meses, siendo más probable que su comportamiento agregado se mantenga.

En cuanto a los tres componentes del ICE, notamos una trayectoria dispar. Mientras sueldos y salarios han tendido a acelerar su crecimiento anual desde junio de 2011, hasta alcanzar 17% en febrero pasado en línea con la estrechez observada en el mercado laboral, el índice de costos para materiales se ha desacelerado, incluso llegando a tasas negativas en los últimos meses (-5% en febrero pasado). Lo anterior se podría deber a la importante competencia que imponen los insumos importados. Misceláneos por su parte, ha mantenido su crecimiento en torno de 2% a 3% desde comienzos de 2010.

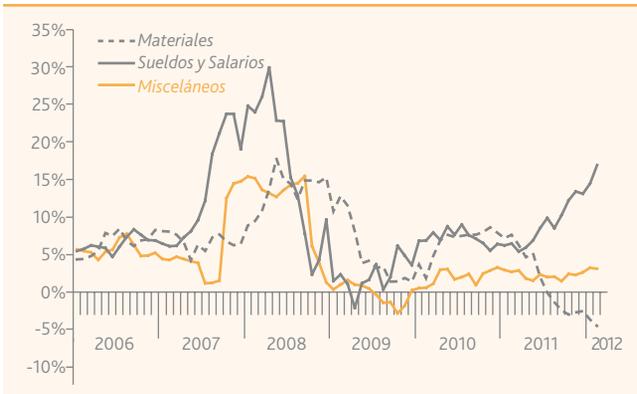
Lo ocurrido con sueldos y salarios es coherente con la dinámica reciente del mercado laboral sectorial en que la oferta disponible de mano de obra (o fuerza laboral) ha caído en los últimos meses, mientras que la demanda para la construcción de obras continúa pujante. De hecho, los índices de remuneraciones y de costos de mano de obra elaborados por el INE para el sector reflejan esta aceleración en los últimos meses, que ha llegado a tasas de crecimiento bastante más elevadas que su promedio de los últimos dos años (en la sección 1.2 se aborda el mercado laboral y las remuneraciones con más detalle).

EVOLUCIÓN DE LOS COSTOS DE LA CONSTRUCCIÓN



Fuente: CChC.

ICE POR COMPONENTES
(VARIACIÓN ANUAL)



Fuente: CChC.

Por otro lado, en cuanto a las variaciones registradas en las distintas etapas de la obra que incluye este índice, se puede notar del gráfico adjunto que son los costos asociados a las instalaciones los que más aumentaron en febrero pasado (6,3% anual), tal cual ha sido la tónica desde hace un año. El crecimiento de los costos relativos a terminaciones y a obra gruesa ha sido más contenido, como se muestra en el gráfico adjunto.

ICE POR ETAPA DE LA OBRA
(VARIACIÓN ANUAL)



Fuente: CChC.

EVOLUCIÓN DEL ICE Y SU DESGLOSE
A FEBRERO DE 2012

	Variación anual	Variación en el año
ICE general	4,2%	
Por componente		
Materiales	-4,5%	-1,3%
Sueldos y salarios	16,9%	4,1%
Misceláneos	3,1%	0,2%
Por etapa		
Obra gruesa	-0,4%	0,2%
Terminaciones	2,5%	-0,3%
Instalaciones	6,3%	2,8%
Fuente: CChC.		

El índice de costos de edificación (ICE) ha estado aumentando a tasas anuales del orden de 3 a 4% en los últimos cinco meses, lo que constituye un ritmo bajo en relación con lo acontecido en los últimos seis años. Así, en febrero pasado este índice creció 4,2%. Destaca la aceleración en el crecimiento del ítem de sueldos y salarios que alcanzó un crecimiento sobre el 17% nominal anual, lo que refleja cierta estrechez en el mercado laboral sectorial. Por etapa de la obra, son las instalaciones las que han visto subir en mayor medida sus costos (6,3% anual), mientras que los costos para obra gruesa y terminaciones se encuentran relativamente contenidos.

Otros indicadores internacionales de costos

En Chile más de un cuarto del consumo de acero se abastece mediante importaciones, por lo que es preciso mirar la evolución de los precios internacionales de este commodity. El índice de precio internacional del acero (*Cru Steel Price Index* o CRUspi) cayó 11,6% en un año en marzo; sin embargo, en lo que va corrido del año aumentó 5,4%, tal como lo ilustra la tabla respectiva. Separando por planchas y barras, son las primeras las que más se abarataron en un año.

El tipo de cambio, por su parte, ha rondado los 485 pesos por dólar los dos últimos meses; sin embargo, una caída del precio del cobre, por la desaceleración mundial esperada para este año y especialmente de China, podría llevar a una depreciación cambiaria que generaría alza sobre los precios relevantes de los insumos importados. Las expectativas a 11 y 23 meses para el tipo de cambio están en los 490 y 500 pesos por dólar, según la Encuesta de Expectativas del Banco Central de marzo.

EVOLUCIÓN DE PRECIOS INTERNACIONALES

	Variación anual	Variación en el año
Acero		
Índice global	-11,6%	5,4%
Planchas de acero	-14,4%	7,2%
Barras de acero	-6,5%	2,5%
Tipo de cambio	1,2%	-6,2%

Fuente: CRU Online y Banco Central de Chile.

ÍNDICES INTERNACIONALES DE PRECIOS DEL ACERO



Fuente: CRU Online.

EVOLUCIÓN DEL TIPO DE CAMBIO



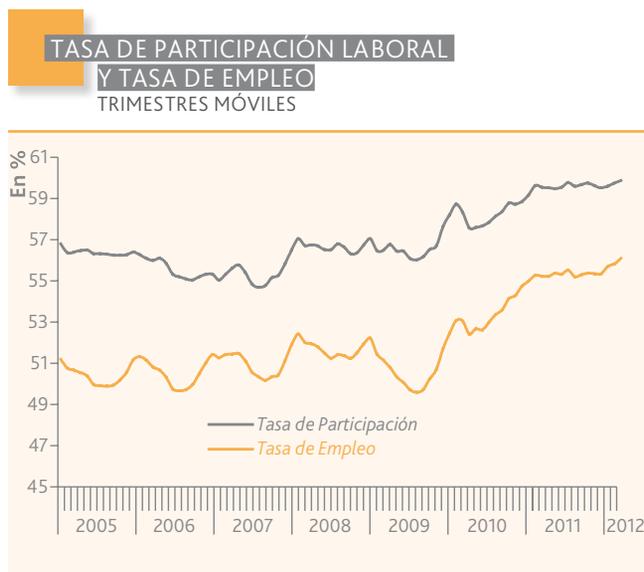
Fuente: Banco Central de Chile.

Alzas en el precio internacional del acero y en el tipo de cambio podrían representar riesgos inflacionarios sobre los insumos importados. Si bien el tipo de cambio se ha mantenido en torno a los 485 pesos en los últimos dos meses, hay un riesgo latente de caída en el precio del cobre, lo que llevaría a un alza en el tipo de cambio.

1.2 Mercado laboral y proyecciones

Empleo nivel nacional

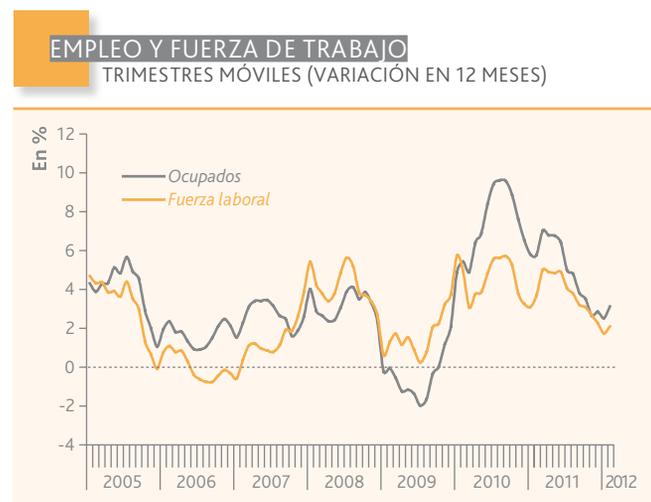
Según la encuesta de empleo del INE, en febrero pasado la fuerza de trabajo alcanzó las 8.155.789 personas, lo que respecto a las 13.591.276 personas en edad de trabajar (mayores de 15 años) supone una tasa de participación laboral de empleo de 60%, el mayor registro histórico. La relevancia de la tasa de participación laboral radica en que refleja la proporción de la población que cumple con el requisito básico legal para trabajar, que efectivamente participa en el mercado laboral ya sea empleándose o buscando activamente un empleo. En este sentido en nuestro país quienes menos participan del mercado laboral son los jóvenes, las mujeres y en mayor medida los grupos poblacionales de menores niveles socioeconómicos. El hecho de que la participación laboral vaya al alza es positivo para nuestra economía, por cuanto existen más "recursos humanos" dispuestos a trabajar, cuyas familias se beneficiarán de la generación de ingresos, que luego gastarán en bienes y servicios creando mayor actividad económica.



Fuente: CChC en base a información del INE.

Por otro lado, el empleo en el último trimestre móvil alcanzó las 7.637.393 personas, lo que supone una tasa de empleo de 56,2%. Es decir, de las personas en edad de trabajar poco más de la mitad efectivamente trabajan. Esta cifra, si bien es la mayor registrada, es aún muy inferior a los niveles observados en los países desarrollados³.

Así, la fuerza laboral es 2,1% más alta que en febrero de 2011 y por su parte la cifra comentada para el empleo supone un crecimiento anual de 3,2%. Conforme la economía se ha ido desacelerando, es normal que tanto la gente dispuesta a trabajar como el empleo mismo también desaceleren su nivel de crecimiento, tal cual se ilustra en el respectivo gráfico adjunto.



Fuente: CChC en base a información del INE.

3. En Suiza, Suecia, Islandia y Noruega, por ejemplo, más del 80% de la gente en edad de trabajar lo hace.

Por categoría ocupacional destaca el crecimiento anual positivo de los ocupados asalariados, que alcanzó 5,4% en febrero, mientras que el empleo por cuenta propia cayó en 0,8%. Esta situación se observó durante todo 2011 y al igual que en el *Informe* anterior, cabe resaltar que es un patrón positivo, por cuanto refleja la creación de empleos de mayor calidad y duración.

Los sectores de mayor dinamismo en el empleo en términos anuales para el trimestre móvil en cuestión fueron intermediación financiera (23,6%) y servicios sociales y de salud (15%). En contraste, organismos extraterritoriales (-48,1%) y servicios comunitarios, sociales y personales (-6,1%) se contrajeron el empleo en el año con mayor fuerza. Así, en un año y en términos netos, en el país se crearon 233,3 miles de nuevos empleos.

En términos de desempleo, diciembre 2011 - febrero 2012 también marcó un récord. A nivel nacional, la proporción de personas en la fuerza laboral que estuvieron desempleadas cayó a 6,4%, desde el 6,6% del trimestre móvil anterior. De esta manera la economía se encuentra utilizando por varios trimestres móviles consecutivos el "factor trabajo" de forma agregada muy cerca de su nivel de pleno empleo.

Dado que las cifras de empleo del INE sufrieron un cambio metodológico en 2010, estrictamente no se pueden comparar con las cifras anteriores, como para decir con certeza que estos niveles de desempleos son los más bajos en la historia⁴. Sin embargo, la encuesta de la Universidad de Chile –cuyas cifras sí son comparables en el tiempo– muestra que el nivel de desempleo para el cuarto trimestre de 2011, de

CRECIMIENTO DEL EMPLEO EN LOS SECTORES ECONÓMICOS

DICIEMBRE - FEBRERO 2012

Rama	Var. en 12 meses		Var. trimestral	
	Porcentaje	Plazas (miles)	Porcentaje	Plazas (miles)
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	-5,3	-43,6	1,8	13,8
Pesca	15,1	6,4	-0,2	-0,1
Explotación de minas y canteras	7,2	15,6	1,3	2,9
Industria manufacturera	0,2	2,1	1,6	13,6
Electricidad, gas y agua	-1,5	-1,0	5,2	3,0
Construcción	3,5	21,2	0,0	0,2
Comercio	-0,8	-12,6	1,9	28,5
Hoteles y restaurantes	8,2	21,6	2,8	7,7
Transporte, almacenaje y comunicaciones	1,3	7,0	-0,6	-3,1
Intermediación financiera	23,6	26,4	4,0	5,4
Act. Inmobiliarias, empresariales y de alquiler	4,4	21,3	2,1	10,2
Adm. pública y defensa; seg. social obligatoria	14,8	56,3	-1,5	-6,6
Enseñanza	10,1	46,3	-3,0	-15,8
Servicios sociales y de salud	17,0	51,7	3,7	12,6
Servicios comunitarios, sociales y personales	-6,1	-14,7	-5,9	-14,1
Hogares privados con serv. doméstico	6,6	31,0	-2,0	-10,4
Organismos extraterritoriales	-48,1	-1,8	9,6	0,2
Total	3,2	233,3	0,6	48,0

Fuente: CChC en base a información del INE.

4. Las cifras para el desempleo nacional del gráfico adjunto fueron empalmadas mediante la metodología explicada en la minuta CEC Nº27, 2010. Según dicho empalme, el nivel de desempleo nacional actual es el menor desde comienzos de 1998.

DESEMPLEO POR REGIONES

2011-2012

Región	Dic 2010-feb 2011	Nov 2011-ene 2012	Dic 2011-feb 2012
XV ARICA Y PARINACOTA	7,9	8,6	9,5
I TARAPACÁ	6,1	5,2	4,8
II ANTOFAGASTA	7,3	6,7	4,9
III ATACAMA	7,4	5,7	5,6
IV COQUIMBO	8,4	6,1	6,7
V VALPARAÍSO	9,4	8,3	7,9
XIII R. METROPOLITANA	6,9	7,0	6,3
VI O'HIGGINS	6,1	4,7	4,6
VII MAULE	6,1	5,4	5,6
VIII BIOBÍO	8,4	7,5	8,0
XIV LOS RÍOS	8,5	6,7	7,1
IX LA ARAUCANÍA	7,4	7,2	6,7
X LOS LAGOS	5,3	2,8	3,4
XI AYSÉN	4,2	3,5	3,7
XII MAGALLANES	5,1	5,3	5,1
Promedio nacional	7,3	6,6	6,4

Fuente: CChC en base a información del INE.

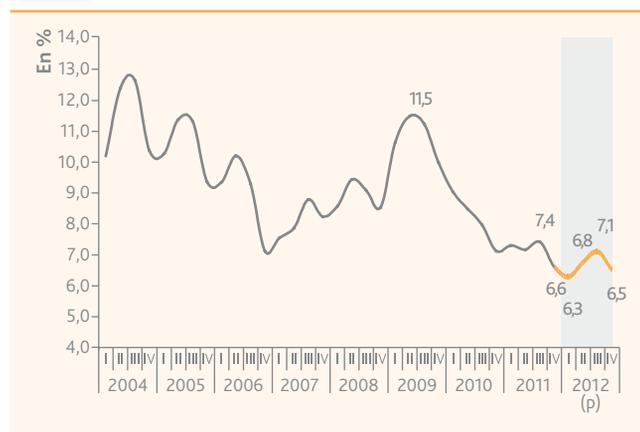
6,2% para el Gran Santiago, es la más baja desde marzo de 1996. Es decir, la más baja desde antes de la crisis asiática.

Por regiones, en doce meses la tasa de desocupación disminuyó en trece de ellas y se mantuvo en una, mientras que Arica y Parinacota fue la única variación positiva pues registró su tercer aumento consecutivo. Las disminuciones más significativas fueron en Antofagasta y Los Lagos, regiones que mantuvieron bajas durante todo el año anterior, seguida por Atacama, que se contrajo por tercera vez consecutiva (ver cuadro adjunto).

A partir de los antecedentes expuestos, y coherente con la desaceleración esperada para la actividad nacional, proyectamos que en 2012 la tasa de desocupación promediará 6,7% (lo que supone un ajuste a la baja respecto a la proyección del último *Informe*)⁵. La trayectoria esperada es de un leve aumento en la tasa de desempleo para los trimestres dos (6,8%) y tres (7,1%), para luego caer el último trimestre (6,5%) conforme la economía se acelere. Cabe señalar que actualmente las expectativas para el año 2012 y 2013 –sobre las cuales se construye la proyección del desempleo– apuntan a un crecimiento de 4,4% y 5%, respectivamente (según la Encuesta de Expectativas del Banco Central).

⁵ El modelo de predicción de la tasa de desempleo está basado en la Ley de Okun (que muestra una relación inversa entre el ciclo del nivel de renta y el ciclo del desempleo), para lo cual utilizamos como variables el PIB potencial (estimada en 4,5% según el Banco Central de Chile) y la tasa natural de desempleo (estimada en 8,2% según el Ministerio de Hacienda).

EVOLUCIÓN TASA DE DESEMPLEO (PROYECCIÓN TRIMESTRAL)



Fuente: CChC en base a información del INE
(*): Proyecciones

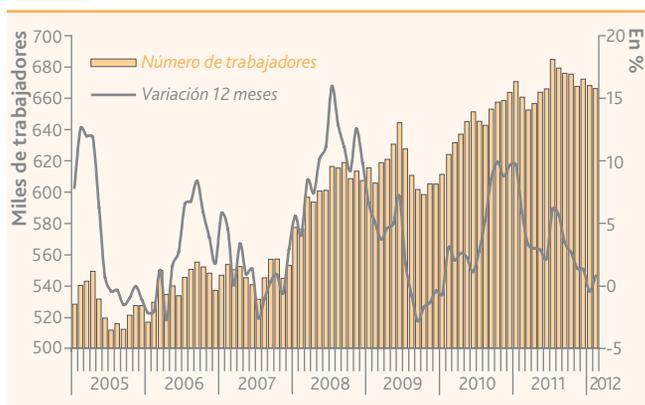
Empleo sectorial y proyecciones

La fuerza laboral del sector construcción creció en más de un cuarto desde inicios de 2005, esto es, siete puntos porcentuales más que la fuerza laboral nacional. La evolución reciente, de los últimos meses, muestra una trayectoria decreciente de la fuerza laboral de la construcción, aunque la cifra de febrero pasado es levemente mayor que su símil de 2011 (0,8%).

Por su parte, el empleo de la construcción tuvo una trayectoria que va desde creciente a tasas decrecientes a raíz de la recuperación de la crisis *sub prime* a fines de 2009 (esto

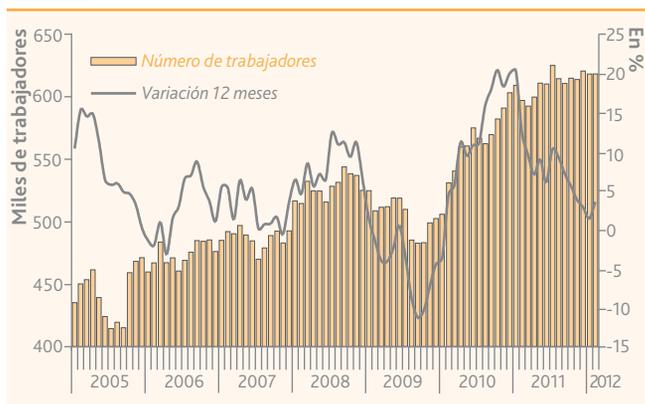
La fuerza laboral en la construcción aumentó más de un cuarto durante los últimos siete años. Sin embargo, su trayectoria en los últimos siete meses es decreciente, lo que en definitiva significa una menor oferta de trabajo para el sector. El empleo por su parte creció a tasas decrecientes desde comienzos de 2010, para estancarse en febrero pasado.

FUERZA DE TRABAJO SECTOR CONSTRUCCIÓN
NÚMERO DE TRABAJADORES Y VARIACIÓN EN 12 MESES



Fuente: INE.

OCUPADOS SECTOR CONSTRUCCIÓN
SERIE ORIGINAL Y VARIACIÓN EN 12 MESES



Fuente: INE.

es, creció inicialmente mucho, para luego seguir creciendo cada vez en menor cuantía, y ya para el último trimestre registrado se nota un estancamiento. En efecto, la cantidad de empleados en la construcción registró un crecimiento trimestral en febrero de 0,03%, que respecto a febrero de un año atrás es 3,5% superior.

En particular, en febrero los trabajadores ocupados llegaron a 618.099, la fuerza laboral alcanzó las 666.218 personas y los cesantes a 48.188. Esta última cifra corresponde a casi un cuarto menos que hace un año (-24,8%) y a una reducción trimestral de 4,1%.

Tal disminución trimestral de la cantidad de desempleados, sumada a la disminución menor de la fuerza laboral (-0,3%), llevó a que la tasa de desempleo para la construcción anotara una cifra histórica de 7,2%, o sea una caída desde el 7,5% de enero. En términos desestacionalizados, la cifra de febrero fue incluso menor, pues alcanzó 7,1% de la fuerza de trabajo.

TASA DE DESEMPLEO EN LA CONSTRUCCIÓN



Fuente: CChC en base a información del INE.

En cuanto a la calidad del empleo, según las cifras del INE la proporción de trabajadores dependientes aumentó levemente respecto a nuestro Informe anterior, alcanzando 70,1% del total de trabajadores. De los dependientes, 81% tiene contrato escrito y el resto opera mediante un contrato de palabra. Por otro lado, cerca de un tercio de los contratados están ligados a un contrato indefinido, y el resto a uno definido. Esta última proporción no ha variado significativa-

mente desde que se comenzaron a construir estos indicadores a comienzos de 2010. Finalmente, respecto a los tipos de contratos definidos, como es natural en la construcción, dominan los contratos por obra o faena, en una proporción que ha aumentado levemente, desde comienzos de 2010, de 82,5% a 86%.

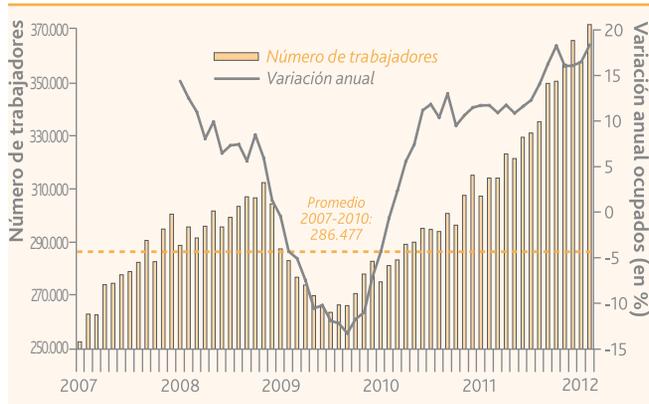
Los datos de afiliados a la mutual de seguridad, que aproximan la cifra de trabajadores dependientes con contrato, muestran un crecimiento por sobre 10% desde mediados de 2010 y una aceleración en el margen para comienzos de 2012, lo que refleja que del aumento del empleo en la construcción una fracción importante la constituyen empleos formales y de calidad.

A partir de los antecedentes expuestos, ajustamos levemente a la baja nuestra proyección de la tasa de cesantía para este año, la que estimamos promediará cerca de 8,1%.

La trayectoria esperada para el desempleo es de una disminución el primer trimestre a niveles cercanos al 7%, para aumentar a un promedio de 8,4% el resto del año.

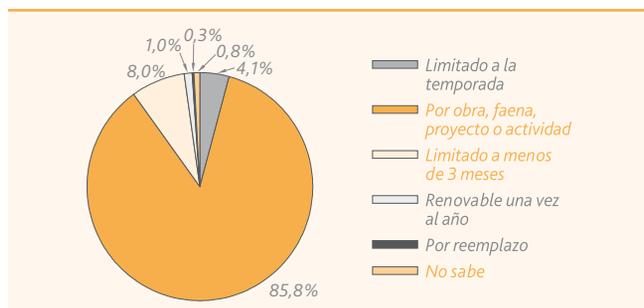
Pese a estos aumentos desde el nivel actual, la tasa de desempleo promedio para 2012 sería la menor en la historia.

AFILIADOS SECTOR CONSTRUCCIÓN



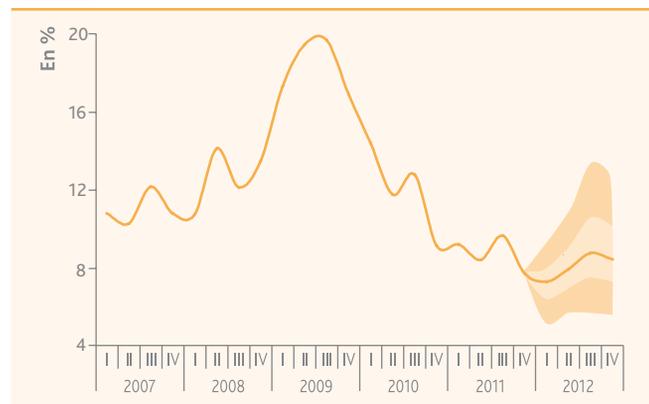
Fuente: Mutual de Seguridad CChC.

TRABAJADORES DEPENDIENTES DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN CON CONTRATO DEFINIDO TRIMESTRE DICIEMBRE-FEBRERO 2012



Fuente: CChC en base a información del INE.

PROYECCIÓN TASA DE DESEMPLEO EN LA CONSTRUCCIÓN



Nota: Se muestran intervalos de confianza de 95%, y 40%.
Fuente: CChC en base a información del INE.

Finalmente, cabe destacar que según un información de la Corporación de Bienes de Capital, la mayor cantidad de empleo directo generado por la cartera de proyectos privados y públicos para la construcción durante el próximo quinquenio, se produciría en diciembre de 2012, con más de 111.600 personas, proveniente de 354 proyectos que se encontrarían en construcción simultánea en esa fecha.

De la cifra anterior de requerimientos laborales, un tercio se explica por empleo en proyectos mineros, otro tercio provendría de iniciativas inmobiliarias, y cerca de un octavo provendría de proyectos energéticos. Consecuente con lo anterior, la mayor cantidad de empleos directos en el quinquenio provendrá de las regiones Metropolitana, y las del norte del país, Antofagasta y Atacama, que concentran los proyectos mineros.

Remuneraciones y costo de mano de obra⁶

Según la información del INE, las remuneraciones reales del sector –es decir las remuneraciones que buscan aproximarse al poder real de compra de las personas incorporando los efectos de la inflación de bienes y servicios– aceleraron su nivel de crecimiento para alcanzar 3,8% anual en enero y 3,0% anual en febrero pasado. El crecimiento promedio de las remuneraciones reales durante el segundo semestre de 2011 fue de 1,5% anual.

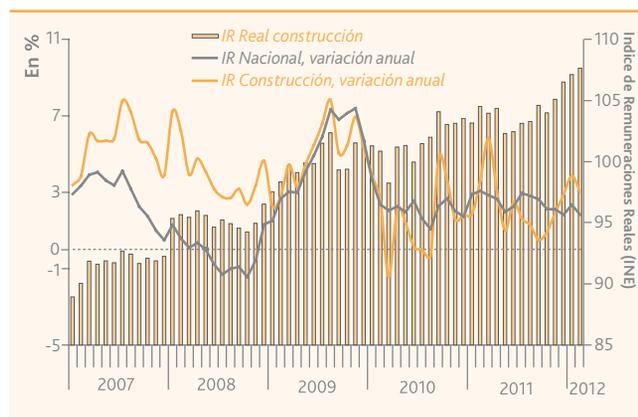
De esta manera, los salarios reales de la construcción aumentaron en febrero por sobre el aumento exhibido a nivel nacional (1,8% anual), pero en el último trimestre de 2011 el índice agregado nacional aumentó más que el indicador para la construcción, tal como lo ilustra el gráfico respectivo. Si tomamos un mayor plazo para hacer la comparación (de dos años), son los salarios de la construcción los que más han crecido: desde febrero de 2010 hasta febrero de 2012, los salarios reales para el sector crecieron 6,7% mientras que igual comparación para el agregado nacional da 4,9%.

Por su parte, las remuneraciones medidas a través de la información de la Mutual CChC reportan una tendencia a la desaceleración del crecimiento de los salarios reales de la construcción desde comienzos de 2010. Más aún, en los últimos cinco meses (hasta febrero de 2012), los salarios vendrían contrayéndose en términos anuales a una tasa promedio de 0,95% anual.

Mientras que la primera medición es representativa de todo el sector de la construcción a nivel nacional, la información de la Mutual representa a poco más del 50% de los trabajadores reportados por el INE, y da cuenta de empleos asociados a mayor formalidad.

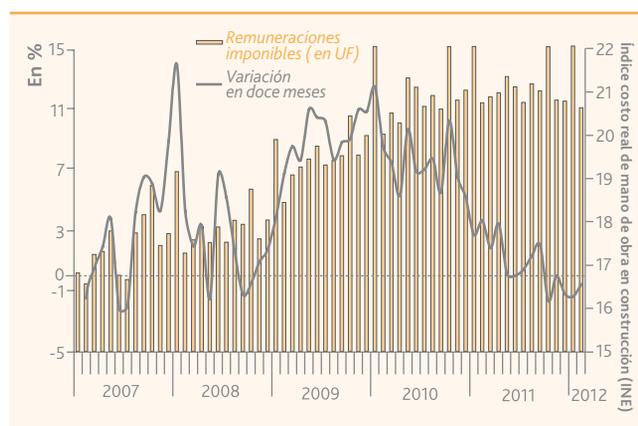
6. Ver definiciones en el Glosario.

REMUNERACIONES REALES POR HORA EN LA CONSTRUCCIÓN VARIACIÓN EN 12 MESES E ÍNDICE



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

REMUNERACIONES REALES IMPONIBLES EN LA CONSTRUCCIÓN VARIACIÓN EN 12 MESES Y REMUNERACIONES EN UF



Fuente: CChC en base a información de la Mutual de Seguridad CChC.

INGRESO IMPONIBLE PROMEDIO POR ACTIVIDAD ECONÓMICA

CUARTO TRIMESTRE 2011 (EN PESOS)

Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	328.882
Pesca	490.692
Explotación de minas y canteras	1.075.967
Industria manufacturera	542.494
Electricidad, gas y agua	825.915
Construcción	472.162
Comercio	482.231
Hoteles y restaurantes	322.295
Transporte, almacenaje y comunicaciones	505.067
Intermediación financiera	864.408
Act. inmobiliarias, empresariales y de alquiler	527.931
Adm. Pública y Defensa; Seg. Social obligatoria	620.384
Enseñanza	660.291
Servicios sociales y de salud	581.107
Servicios comunitarios, sociales y personales	413.776
Organismos extraterritoriales	832.384
Promedio	507.869

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

Respecto de los montos de las remuneraciones, 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 \$ 472.162 en diciembre, lo que representa un aumento de 2,3% con respecto al dato de septiembre, crecimiento similar al observado entre septiembre y junio pasados. Según esta medición, los salarios nominales de los trabajadores que impusieron a nivel nacional se contrajeron en 0,4% respecto al trimestre anterior.

Así, las remuneraciones para el sector construcción, son en promedio 7% menores a las remuneraciones promedio a nivel nacional, brecha que se mantiene relativamente constante al menos desde comienzos de 2008.

Respecto al sector comercio, que acapara la mayor cantidad de trabajadores en el país (cerca de un quinto) y cuyos

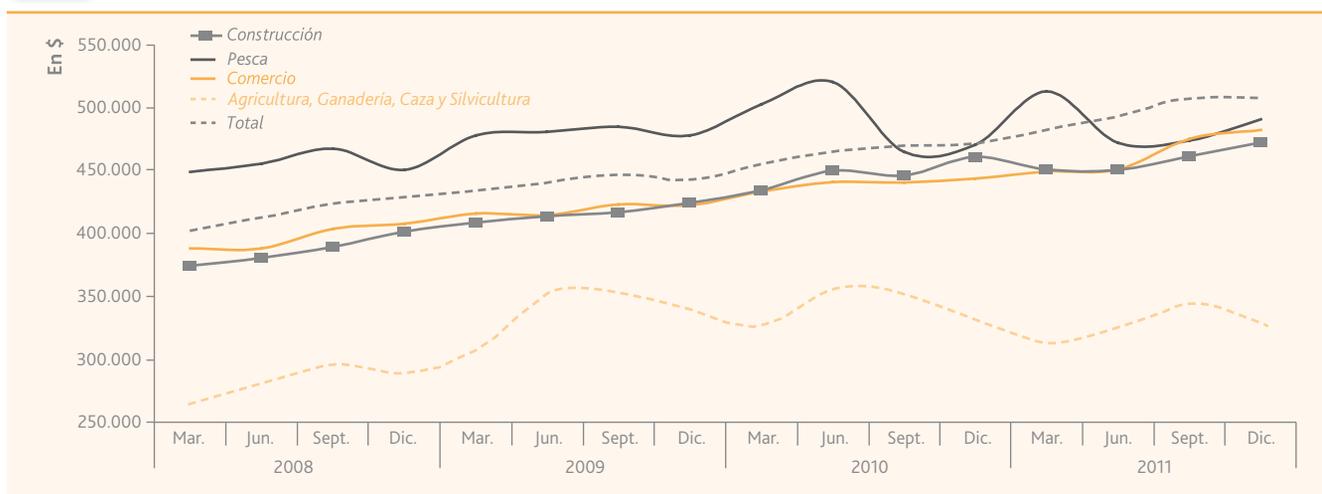
salarios son en promedio similares a los de la construcción, se puede notar que desde mediados de 2011 registra un incremento en la brecha salarial (en términos absolutos) que le favorece respecto a la construcción.

En tanto, el índice real de costo de mano de obra elaborado por el INE muestra, al igual que las remuneraciones, una aceleración en su crecimiento en los últimos meses. En febrero pasado registró un aumento anual de 3,6% (0,4% mensual).

Respecto a la trayectoria esperada de las remuneraciones para la construcción se pueden identificar los siguientes efectos sobre los salarios. Por un lado, las expectativas de inflación han aumentado consecutivamente y actualmente se encuentran en torno a 3,5% anual a diciembre de 2012⁷ (en enero pasado estaban en 3,0%). Dicho escenario generará presiones a la baja en los salarios reales de no incorporarse ajustes nominales por concepto de inflación. Por

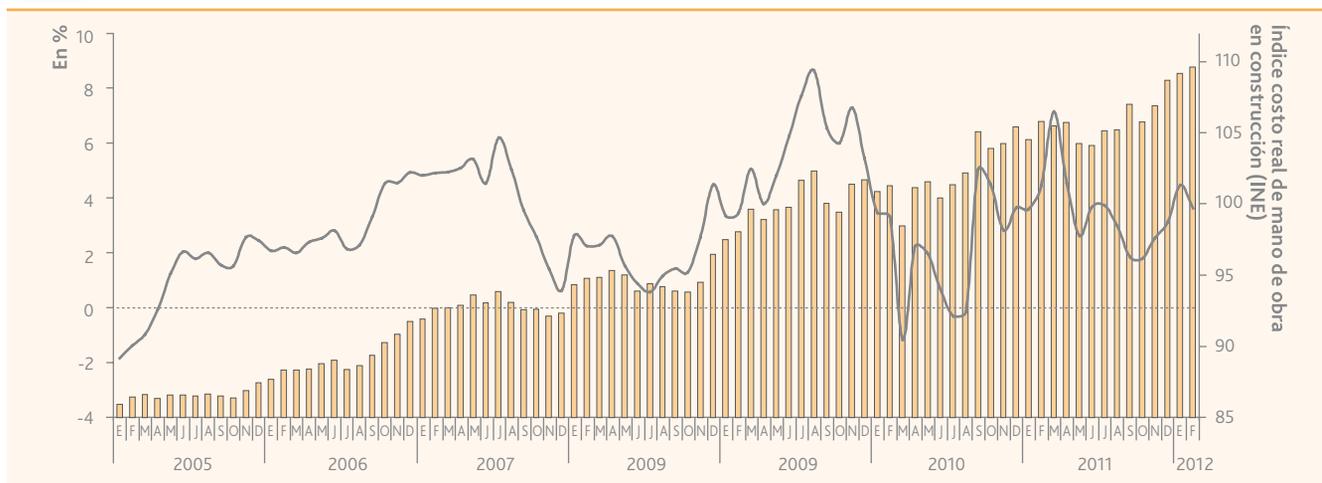
7. Según la Encuesta de Expectativas del Banco Central.

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



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

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



Fuente: CChC en base a información del INE.

otro lado, dado que se espera una desaceleración para la economía y para el sector durante este año, las presiones de demanda laboral estarán contenidas y consecuentemente también los salarios. Finalmente, la menor oferta laboral registrada, de mantener su tendencia bajista, generaría una presión al alza por escasez relativa de mano de obra. Dado que estimamos más probable que los dos primeros efectos sean superiores al tercero, es de esperar una desaceleración en los salarios reales e incluso episodios en que estos se contraigan.

Los salarios reales para la construcción crecieron 3,0% anual en términos reales en febrero, cifra mayor al promedio nacional de 1,8%. Una mayor inflación esperada para este año y una desaceleración en la actividad de la construcción llevan a una contención en los salarios. Estimamos que lo anterior será más fuerte que las presiones al alza que puedan provocar disminuciones en la fuerza laboral de la construcción, de mantenerse su tendencia bajista, con lo cual lo más probable es que los salarios reales se desaceleren durante el año.

2. VIVIENDA

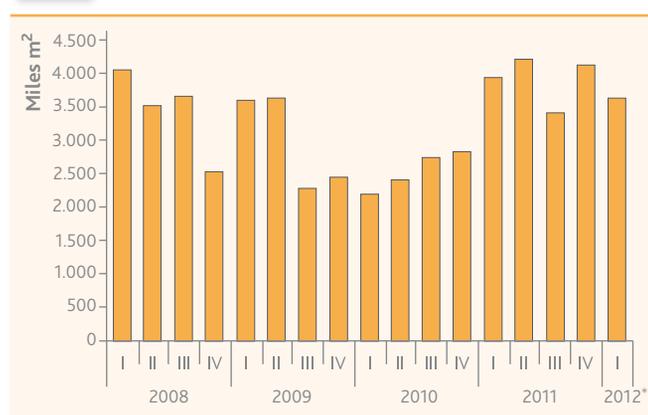
2.1 Permisos de edificación

Durante el último cuarto de 2011 los permisos de edificación recuperaron el dinamismo mostrado a comienzos de año y que parecía haberse frenado entre julio y septiembre. De esta manera 2011 cerró con aproximadamente 15,7 millones de metros cuadrados autorizados para construcción, lo que supone 55% de avance respecto a 2010. Más aún, esta cifra marca un nivel récord en la superficie autorizada desde 1992, incluso por encima de los 14,5 millones de metros cuadrados registrados en 2006. Este máximo estaría reflejando dos factores bien diferenciados. Por un lado, las expectativas empresariales en el sector de la construcción – medidas tanto a través de los índices IMCE de Icare e ICE de la Universidad del Desarrollo, como de la encuesta propia de la CChC– se mantuvieron en elevados niveles de confianza en comparación con el resto de sectores de la economía. Por otro, dado que los permisos de construcción admiten un rezago de hasta tres años en comenzar la edificación, es más que probable que ante un escenario más adverso en el mediano plazo los constructores reaccionen acumulando permisos y retrasen los inicios de obras durante varios trimestres.

Para el primer cuarto de 2012 se estima una superficie total autorizada para construir superior a los 3,5 millones de metros cuadrados, algo inferior al promedio trimestral observado en 2011 pero todavía superior a los registros de todo 2010 y parte de 2009. Esto supondría contracciones de 7,8% en comparación con el mismo periodo de 2011 y de 12% con respecto al trimestre inmediatamente anterior. Sin duda, la predicción de un escenario más recesivo a nivel

mundial –con ajustes a la baja de las tasas de crecimiento y cierta restricción crediticia– tendrá como consecuencia una moderación en el ritmo de avance de los permisos de edificación durante los próximos trimestres, teniendo en cuenta además que la base de comparación de 2011 es mucho más exigente.

TOTAL DE PERMISOS DE EDIFICACIÓN APROBADOS



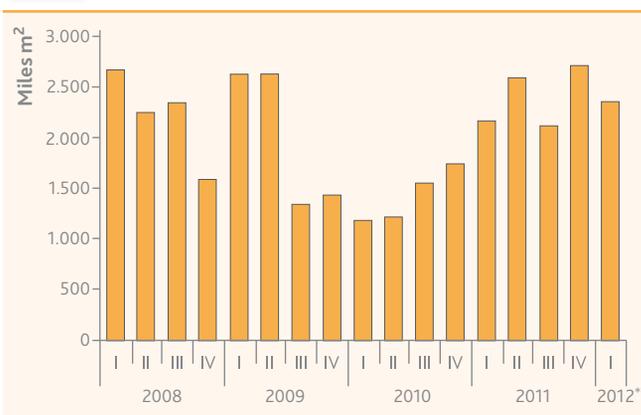
(*) Primer trimestre de 2012 se calculó estimando un modelo ARIMA para marzo.
Fuente: CChC a partir de información del INE.

A nivel nacional la superficie total autorizada para construir en 2011 superó los 15 millones de m², marcando así un máximo histórico y anotando un incremento de 55% respecto de 2010.

Al desagregar la superficie autorizada para construcción por categorías se observa un continuo predominio del destino habitacional, situado en torno al 65% del total de superficie en los últimos seis meses. Más aún, el destino vivienda es el único que registró crecimiento positivo durante el primer cuarto de 2012: 8,6% en comparación con el mismo periodo de 2011. Aunque dicha expansión es mucho menor a las observadas durante 2011, que oscilaron entre 36% y 112%, debido a una base de comparación más baja en 2010. Por

otra parte, con respecto al trimestre previo se observó un retroceso de 13% en la superficie autorizada para edificación de vivienda.

PERMISOS DE EDIFICACIÓN PARA VIVIENDA

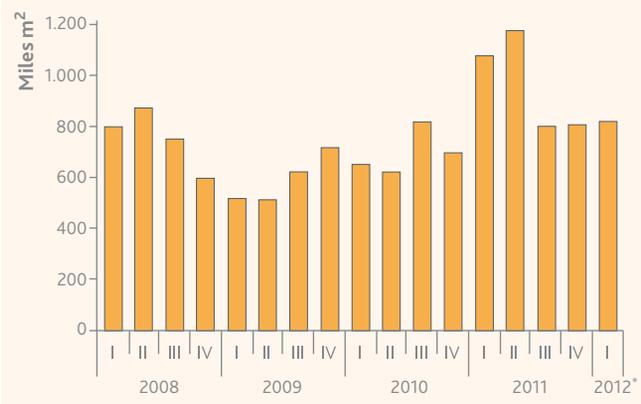


(*) Primer trimestre de 2012 se calculó estimando un modelo ARIMA para marzo. Fuente: CChC a partir de información del INE.

Por su parte, las dos categorías del destino no habitacional (Industria y Servicios) anotaron fuertes contracciones en el primer cuarto de 2012 (23,7% y 34,2% respectivamente), debido a que el registro del primer trimestre de 2011 alcanzó un máximo histórico en ambos casos. No obstante, ambas categorías cerraron 2011 con una expansión superior al 35% en comparación con el año previo.

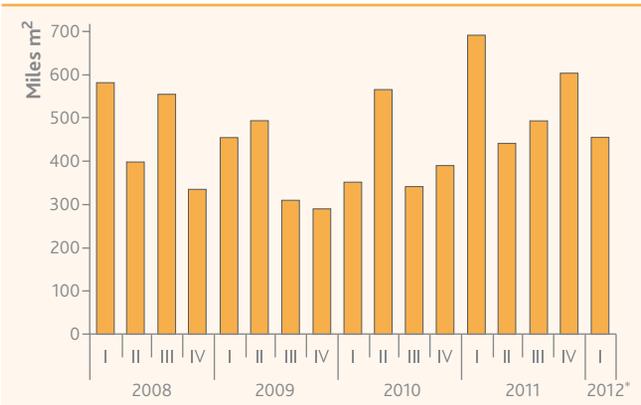
Para 2012 se esperan avances más moderados en todas las categorías, debido a una base de comparación más exigente en 2011, pero también como consecuencia de un escenario más adverso para el sector.

PERMISOS DE EDIFICACIÓN PARA INDUSTRIA, COMERCIO Y ESTABLECIMIENTOS FINANCIEROS



(*) Primer trimestre de 2012 se calculó estimando un modelo ARIMA para marzo. Fuente: CChC a partir de información del INE.

PERMISOS DE EDIFICACIÓN PARA SERVICIOS



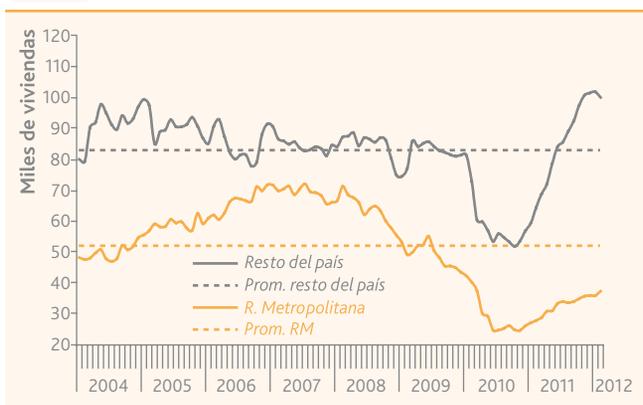
(*) Primer trimestre de 2012 se calculó estimando un modelo ARIMA para marzo. Fuente: CChC a partir de información del INE.

Respecto a la distribución geográfica de los permisos habitacionales, la fuerte dinámica mostrada por regiones durante la primera parte de 2011 se vio frenada en el último cuarto del pasado año, algo que se confirmó durante los dos primeros meses de 2012. No obstante, los permisos de edificación de viviendas en regiones –medidos a través del

promedio móvil en doce meses– se mantuvieron 20% por encima del promedio desde 2004 hasta la fecha. En cuanto a la Región Metropolitana, la tendencia de los permisos para vivienda es claramente creciente desde hace 15 meses, aunque el ritmo de expansión es mucho más moderado en relación al resto de regiones. A pesar de ello, todavía permanece rezagada en casi 30% respecto del promedio desde 2004.

el único tramo que registró un menor número de viviendas autorizadas a construir con respecto al mismo periodo de 2011 fue “Hasta 50 m²”; el resto de tramos anotó expansiones entre 8% y 55%.

PERMISOS DE EDIFICACIÓN DE VIVIENDAS PROMEDIO MÓVIL EN 12 MESES

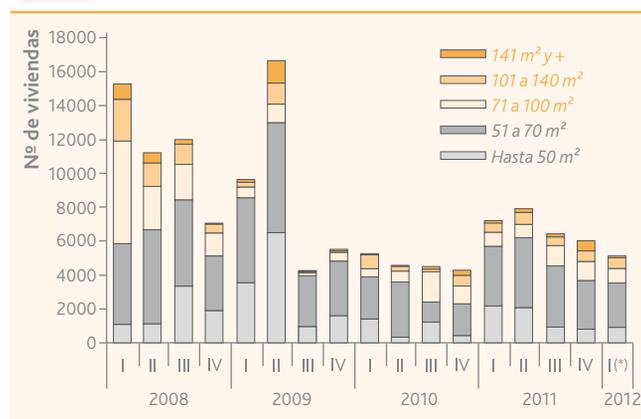


Fuente: CChC a partir de información del INE.

En el caso del Gran Santiago, el número de permisos de edificación de obras nuevas registró en 2011 un avance de 48,4% respecto del año previo. No obstante, comparado con 2008 y 2009 se encontraba rezagado en 39,4% y 23,6% respectivamente. Durante los dos primeros meses de 2012 el número de viviendas registra un avance de 15,5% con respecto al mismo periodo de 2011.

Por tramos de superficie se observa una concentración de la demanda en el tramo “51 a 70 m²” (51,2% en 2011 y 50,7% en lo que va de 2012), seguido por los tramos “Hasta 50 m²” y “71 a 100 m²” con 17% cada uno en 2012 (22% y 14% respectivamente en 2011). Los permisos para viviendas de superficie superior a 100 metros cuadrados concentran aproximadamente el 15% del total de viviendas en 2012 (13% en 2011). Durante los dos primeros meses de 2012,

PERMISOS APROBADOS EN EL GRAN SANTIAGO POR TRAMO DE SUPERFICIE

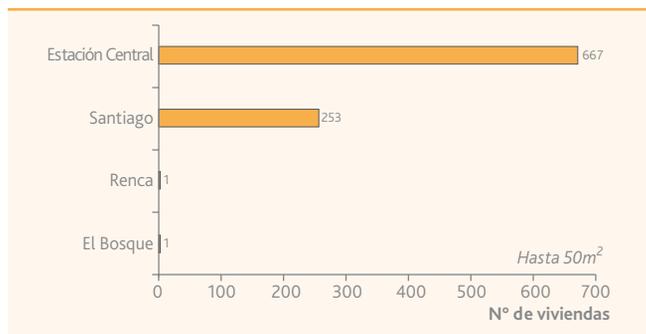


(*) Primer trimestre de 2012 solo incluye enero y febrero.
Fuente: CChC a partir de información del INE.

Analizando la distribución de los permisos de edificación de obras nuevas en el Gran Santiago se observa una elevada dispersión geográfica según el tramo de superficie en los dos primeros meses de 2012. Así, para el tramo “Hasta 50 m²” la emisión de permisos estuvo concentrada exclusivamente en dos comunas: Estación Central y Santiago, esto es, aquellas donde la demanda por vivienda se concentra en los inmuebles de precio más reducido. Con respecto al mismo periodo de 2011 destaca la irrupción de Estación Central, que no aparecía doce meses atrás como demandante de permisos de edificación en este tramo de superficie.

En los dos primeros meses de 2012 la demanda de permisos de edificación de obras nuevas está más diversificada geográficamente que en periodos anteriores, destacando la participación de comunas como Quilicura, Estación Central, La Florida y Renca.

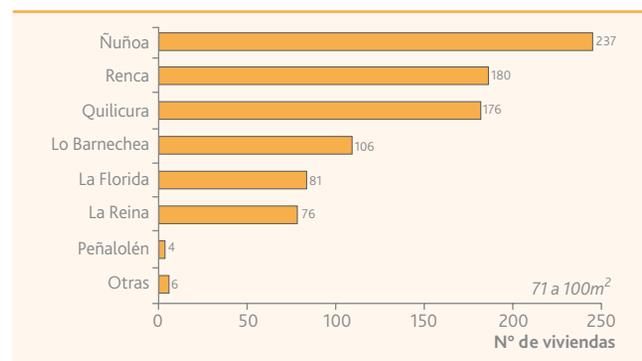
**PERMISOS DE EDIFICACIÓN DE OBRAS NUEVAS
APROBADOS EN EL GRAN SANTIAGO
ACUMULADO A FEBRERO DE 2012**



Fuente: CChC a partir de información del INE.

En cuanto a las viviendas con superficie entre 71 y 100 metros cuadrados, seis comunas acumularon casi toda la demanda de permisos en este tramo: Ñuñoa, Renca, Quilicura, Lo Barnechea, La Florida y La Reina. Al igual que en el caso anterior, destaca la pérdida de participación de comunas como Pudahuel y San Bernardo, que cedieron su lugar a Renca y Quilicura como demandantes de permisos en este tramo de superficie.

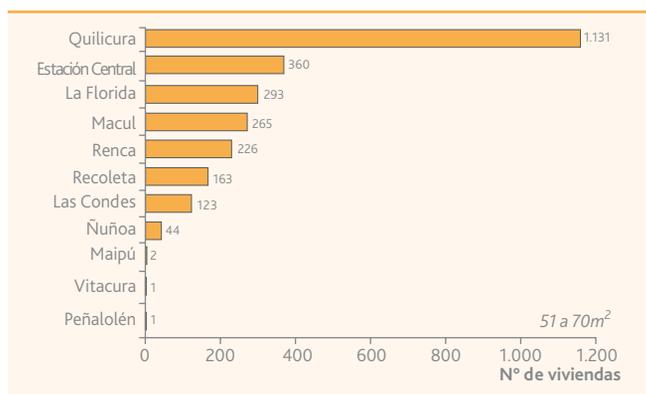
**PERMISOS DE EDIFICACIÓN DE OBRAS NUEVAS
APROBADOS EN EL GRAN SANTIAGO
ACUMULADO A FEBRERO DE 2012**



Fuente: CChC a partir de información del INE.

Una situación similar se observó en el tramo "101 a 140 m²", puesto que siete comunas acumularon casi la totalidad de los permisos de edificación de obras nuevas: La Florida, Peñalolén, Huechuraba, Las Condes, Vitacura, Providencia y La Reina. En comparación con el mismo periodo de 2011 destaca un menor grado de concentración en los permisos de edificación, puesto que un año atrás eran tres comunas (Las Condes, Peñalolén y Lo Barnechea) las que controlaban exclusivamente la demanda en este tramo de superficie.

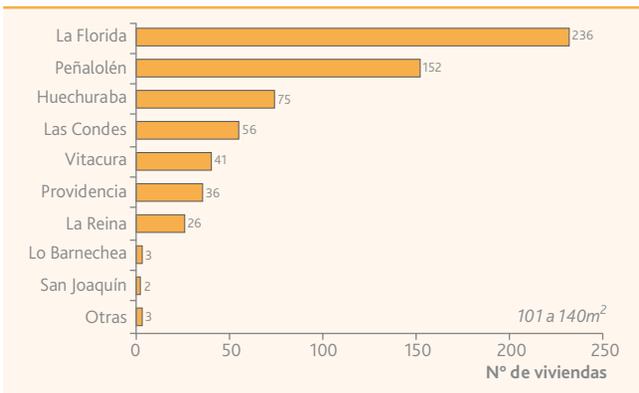
**PERMISOS DE EDIFICACIÓN DE OBRAS NUEVAS
APROBADOS EN EL GRAN SANTIAGO
ACUMULADO A FEBRERO DE 2012**



Fuente: CChC a partir de información del INE.

En el tramo de superficie entre los 51 y los 70 metros cuadrados se observó menor concentración de los permisos de edificación ya que, si bien Quilicura acumuló el 43% de las viviendas en este tramo, existen otras seis comunas con más de 5% de participación cada una: Estación Central, La Florida, Macul, Renca, Recoleta y Las Condes. Con respecto al mismo periodo de 2011, destaca la pérdida de participación de comunas como Ñuñoa, Pudahuel y Quinta Normal. .

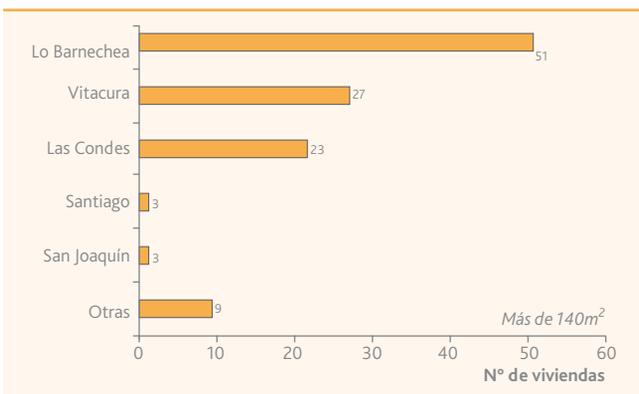
**PERMISOS DE EDIFICACIÓN DE OBRAS NUEVAS
APROBADOS EN EL GRAN SANTIAGO
ACUMULADO A FEBRERO DE 2012**



Fuente: CChC a partir de información del INE.

Por último, para el tramo de superficie superior (*Más de 140 m²*) casi el 90% de los permisos de obras nuevas se concentraron en tres comunas: Lo Barnechea, Vitacura y Las Condes. Esta situación es ciertamente parecida a la observada en 2011 (Las Condes y Lo Barnechea concentraban el 86% de la demanda), aunque destaca la irrupción de Vitacura en la emisión de permisos para superficies superiores.

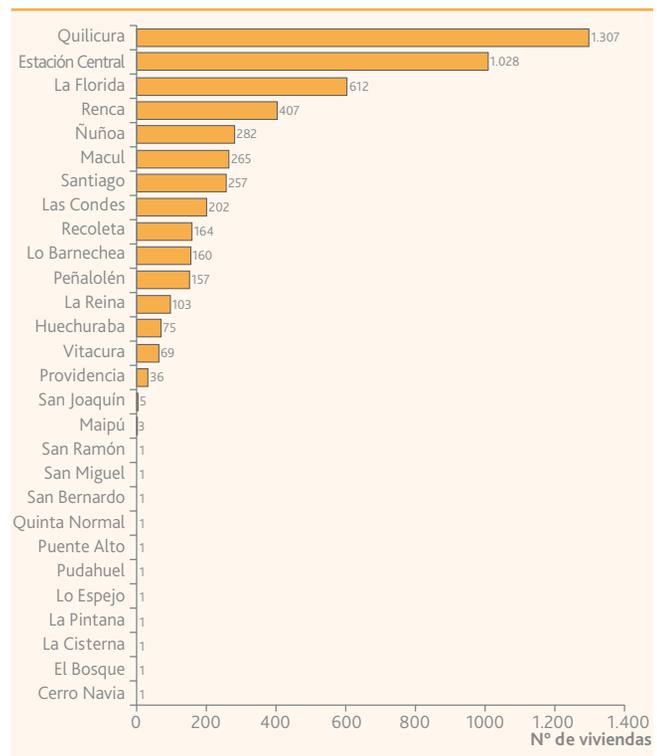
**PERMISOS DE EDIFICACIÓN DE OBRAS NUEVAS
APROBADOS EN EL GRAN SANTIAGO
ACUMULADO A FEBRERO DE 2012**



Fuente: CChC a partir de información del INE.

En resumen, durante los dos primeros meses de 2012 los permisos de edificación de obras nuevas aprobados en el Gran Santiago se concentraron en apenas doce comunas, las cuales acumulan más del 96% de la demanda de permisos de construcción. Entre estas destacan las comunas del norte del Gran Santiago (Quilicura, Renca, Recoleta y Huechuraba) que concentraron 38% de la demanda, así como las del oriente (Las Condes, Lo Barnechea, La Reina y Vitacura) con un peso conjunto superior al 10%. También destacable es la participación de las comunas de Estación Central y La Florida, con participación de 20% y 12% respectivamente. Comparado con el mismo periodo de 2011, existen varios aspectos destacables. En primer lugar, la aparición de las comunas del norte como las principales demandantes de permisos de edificación de obras nuevas. En segundo lugar, la desaparición de las comunas del poniente (Pudahuel, Quinta Normal y Maipú) y del sur (San Bernardo, La Cisterna, La Pintana). Por último, la pérdida de participación de Santiago Centro como demandante de permisos de edificación.

**PERMISOS DE EDIFICACIÓN DE OBRAS NUEVAS
APROBADOS EN EL GRAN SANTIAGO
ACUMULADO A FEBRERO DE 2012**



Fuente: CChC a partir de información del INE.

2.2. Mercado Inmobiliario y proyecciones

Demanda y oferta habitacional

El último cuarto de 2011 confirmó la plena recuperación del sector inmobiliario, tras los malos resultados obtenidos en 2010 a causa del terremoto de febrero. De esta manera, 2011 concluyó con una cifra de venta de viviendas por encima de las 30.000 unidades en el Gran Santiago y superior a 58.000 a nivel nacional, algo que solo se había alcanzado en años excepcionales para el sector como fueron 2005, 2006 y 2007. El fundamento de esta dinámica positiva se encuentra en el mercado laboral –tasa de desempleo en niveles históricamente bajos y remuneraciones en constante alza– y en las reducidas tasas hipotecarias. Estos factores lograron compensar el efecto negativo derivado del pesimismo de consumidores y empresarios y de la evidente restricción crediticia observada durante la segunda mitad del año.

Asimismo, 2012 comenzó con una demanda por vivienda que sigue mostrando la misma fortaleza exhibida a lo largo de 2011. De esta manera, el primer trimestre del año acabará con toda probabilidad con una cifra de ventas en torno a las 7.000 unidades en el Gran Santiago (15.000 a nivel nacional), representando el mejor primer cuarto de año desde 2008. En cuanto al stock de viviendas, con una alta probabilidad se ubicará en torno a las 45.000 unidades en el Gran Santiago, manteniéndose así transitoriamente por encima de su nivel de equilibrio de largo plazo.

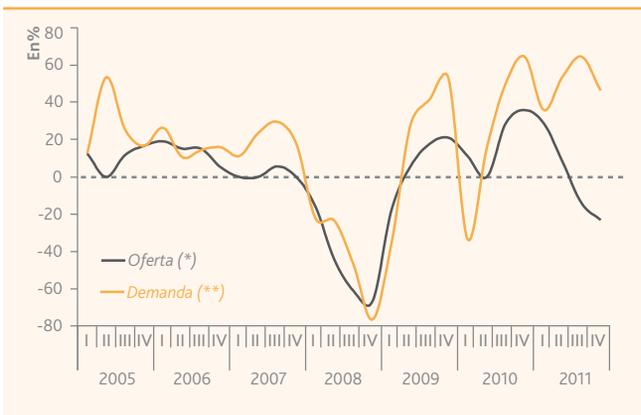
Los fundamentos del sector empezaron a mostrar cierta mejoría al comenzar el año, seguramente contagiados por el optimismo derivado de la parcial resolución de la crisis fiscal en Europa, así como de ciertos datos positivos entregados por Estados Unidos en los primeros meses del año. Es así como la confianza de los consumidores, medida tanto a través del IPEC de Adimark como del IPeCo de UDD, repuntó fuertemente en enero y febrero ubicándose en zona neutral tras doce meses de haber estado hundida en el pesimismo. Del mismo modo, las expectativas de los empresarios, representadas por el IMCE de Icare y el ICE de UDD, repuntaron al comienzo del año revirtiendo así la tendencia bajista que se prolongó durante todo 2011.

A pesar de estas mejoras, se evidencian dos riesgos no contemplados a fines de 2011 y que con seguridad afectarán al sector inmobiliario durante lo que resta de año. En primer lugar, en el mercado de crédito se esperan tasas hipotecarias más elevadas, habida cuenta de las expectativas de los agentes económicos acerca de próximas subidas de la TPM. En cuanto a la financiación para vivienda, se estima que durante la primera mitad de 2012 se mantendrá cierto grado de restricción en las condiciones de acceso al crédito, a pesar de que, según el Banco Central, las colocaciones de vivienda continuarán mostrando una expansión próxima al 12% anual. En segundo lugar, los agentes económicos también ajustaron al alza sus expectativas de inflación en el corto y medio plazo, hecho que podría afectar negativamente a las ventas inmobiliarias.

Un factor puntual que con seguridad motivará la demanda por vivienda es el primer llamado a postulación para el subsidio de clase media (DS-01), el cual se abrió durante los últimos días de marzo y cuya finalidad es subsidiar la compra de viviendas entre 600 UF y 2.000 UF. El Ministerio de Vivienda tiene planeado efectuar dos llamados adicionales durante el año, lo que supondría un total superior a los 30.000 subsidios.

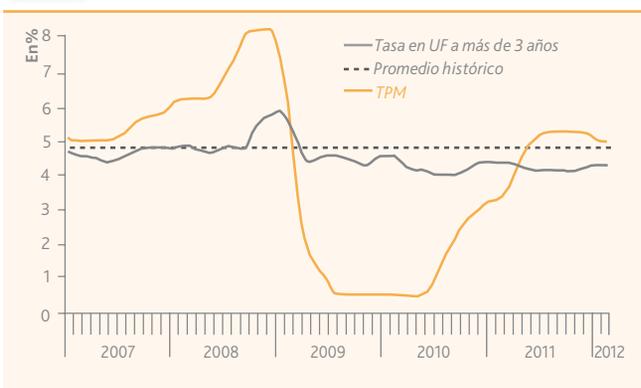
Por tanto, dado el dinamismo que sigue mostrando la demanda por vivienda y teniendo en cuenta que los fundamentos del sector mostraron cierta mejoría al comenzar el año, estimamos que 2012 registrará cifras de ventas similares a las observadas en 2011 tal como proyectamos en el último *Informe*. No obstante, en caso de presentarse un escenario más restrictivo al previsto en nuestros modelos (que incorporan un escenario menos laxo que el observado en 2011), como consecuencia de mayores presiones inflacionarias y un escenario externo más adverso, podría ocurrir que las ventas fuesen inferiores a las alcanzadas el año anterior, suponiendo esto tasas de variación negativas para el sector inmobiliario.

ESTÁNDARES DE CRÉDITOS HIPOTECARIOS



(*) Para la oferta, un estándar negativo (positivo) indica más restricción (menos restricción) en la aprobación de créditos hipotecarios.
 (**) Para la demanda, un estándar negativo (positivo) indica debilitamiento (fortalecimiento) de las solicitudes de créditos hipotecarios.
 Fuente: Banco Central de Chile.

EVOLUCIÓN DEL COSTO DE FINANCIAMIENTO PARA LA VIVIENDA



Fuente: Banco Central de Chile.

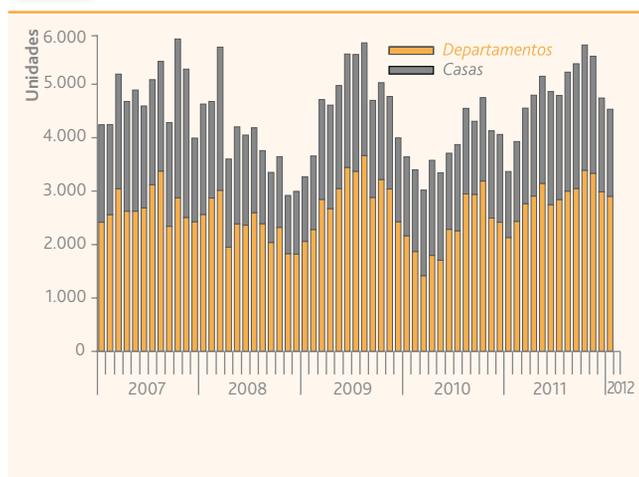
Mercado inmobiliario nacional

Durante el último cuarto de 2011 el mercado inmobiliario a nivel nacional registró una expansión de 24% en la venta de viviendas, confirmando así la recuperación que se venía observando desde que comenzó el año. De esta manera, 2011 concluyó con un nivel de ventas por encima de las 58.000 mil unidades, lo cual reflejó una expansión de 25% respecto del año anterior. El crecimiento fue similar en ambos mercados, ya que la venta de departamentos aumentó en 26,4% y la de casas en 23,6%.

Al comenzar 2012 el mercado inmobiliario sigue mostrando la misma dinámica, con una demanda por vivienda que mantiene la fortaleza exhibida en 2011. Así, con el dato disponible de enero se observa un fuerte avance en la co-

mercialización de viviendas, la cual es 35% superior a doce meses atrás. Las más de 4.500 unidades vendidas a nivel nacional en dicho mes quedaron muy próximas al mejor registro histórico de enero, de 2008, que se situó próximo a las 4.700 ventas.

VENTAS NACIONALES DE VIVIENDAS

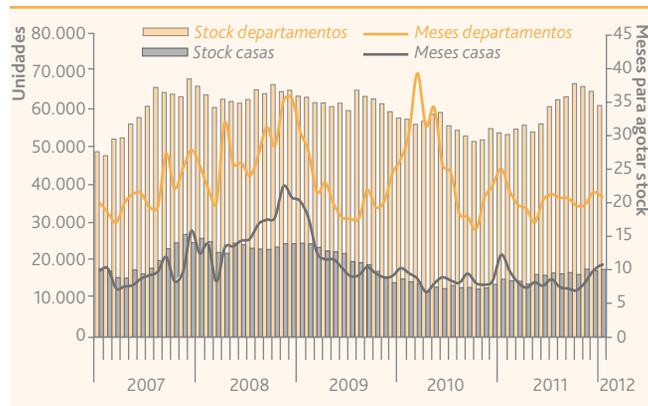


Fuente: CChC.

Por su parte, la oferta inmobiliaria en todo el país mostró un notable avance durante la segunda mitad de 2011, terminando el año en torno a las 65.000 viviendas disponibles para la venta. Esto supone casi 20% más que al término de 2010. En general, la expansión fue más significativa en el mercado de casas, próxima al 30% en términos anuales. No obstante, el stock de departamentos también registró buenas cifras de avance (18% al concluir 2011).

La velocidad de ventas se situó, al término de 2011, en 22 y 10 meses para agotar stock para departamentos y casas respectivamente. Estos niveles, que no difieren mucho de los observados al concluir 2010, fueron consecuencia de un mayor ritmo de expansión de la oferta frente a las ventas,

EVOLUCIÓN DE MESES PARA AGOTAR STOCK INDICADOR NACIONAL



Fuente: CChC.

debido a la débil base de comparación. No obstante, al inicio de 2012 la velocidad de ventas se encuentra alineada con su promedio desde 2007 a la fecha, lo cual evidencia el buen momento que en la actualidad enfrenta la actividad inmobiliaria.

En regiones distintas a la Metropolitana, 2011 cerró con una cifra de ventas superior a las 28.000 unidades, lo cual representa un avance de 23% respecto del año previo. La expansión fue más significativa en el mercado de departamentos (38% de avance) que en el de casas (8%). Análogamente, 2012 comenzó con tasas de crecimiento similares, puesto que en enero la comercialización de departamentos anotó un aumento de 45% y la de casas 5%, con respecto al mismo periodo de 2011. En cuanto a la oferta en regiones, esta registró un avance de 17% en 2011 (20% en departamentos y 7% en casas), con lo cual la velocidad de ventas se ubicó en cifras inferiores a las observadas en 2010 (20 y 10 meses para agotar stock en departamentos y casas respectivamente).

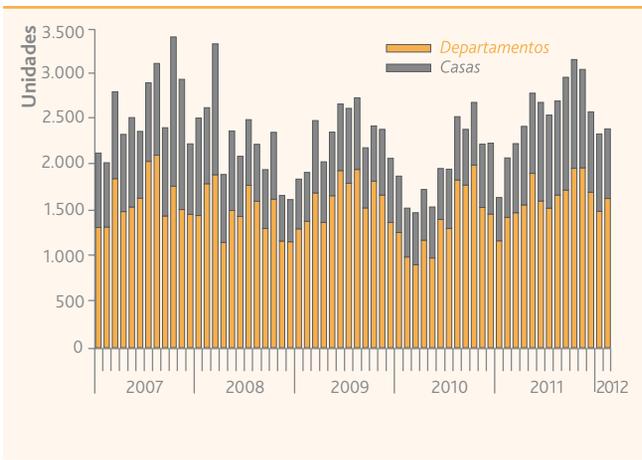
Mercado inmobiliario en el Gran Santiago

En el cuarto trimestre de 2011 continuó la fuerte dinámica del sector observada durante todo el año, alcanzando la comercialización de viviendas en el Gran Santiago un avance de 23% con respecto al mismo trimestre del año anterior. La expansión fue más notable en el mercado de casas con una tasa de crecimiento de 46%, al igual que ocurrió en el segundo y tercer cuarto del año. Por su parte, el avance en la venta de departamentos fue más moderado (13% respecto al último cuarto de 2010) pero aún en cifras de dos dígitos.

De esta manera, la actividad inmobiliaria en el Gran Santiago registró cifras históricas en 2011, comparables a las de años muy favorables para el sector como fueron 2006 y 2007. La comercialización de viviendas durante el año superó las 30.000 unidades, lo que supone un aumento de 28% respecto de 2010. En general, el mercado de casas mostró más dinamismo, con un crecimiento anual de 49% en ventas, motivado por el mal desempeño mostrado durante los meses posteriores al terremoto de febrero de 2010. Por su parte, la venta de departamentos anotó un incremento anual de 18%.

Esta dinámica tan positiva en la demanda por vivienda continuó al inicio de 2012, manteniéndose las tasas de variación en dos dígitos, tanto para casas como departamentos. Nuestras estimaciones apuntan hacia un primer trimestre con un nivel de ventas en torno a las 6.800 unidades, lo que supondría un avance de 17% respecto del mismo periodo de 2011.

VENTAS DE VIVIENDAS EN EL GRAN SANTIAGO



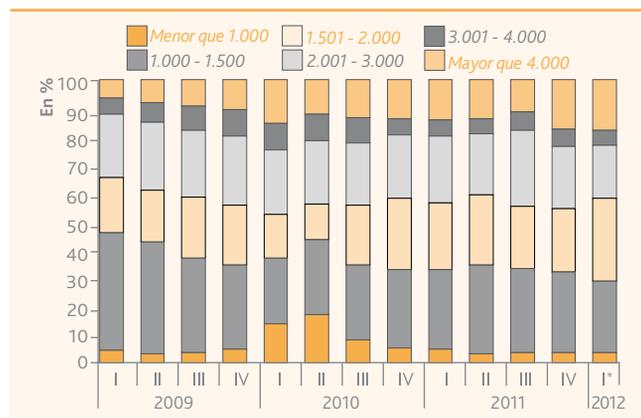
Fuente: CChC.

Con respecto a la venta de viviendas por tramo de precio, en 2011 se observó un desplazamiento generalizado de la demanda hacia unidades de mayor valor. Más en concreto, entre los tramos inferiores –hasta 2.000 UF– se vio mayor participación del tramo “1.501 a 2.000 UF”, mientras que entre los tramos superiores –desde 3.000 UF– fue el tramo “Mayor que 4.000 UF” el que más aumentó su participación en la demanda. Esto ocurrió en ambos mercados, pero fue en el de casas donde se apreció con más claridad el aumento en la demanda por unidades de mayor precio. Por el contrario, las viviendas de precio inferior a 1.000 UF perdieron varios puntos porcentuales de participación en 2011 (7,2 en departamentos y 8,1 en casas), motivado esto por la escasez de subsidios para la compra de vivienda durante el año.

La venta de viviendas en el Gran Santiago registró en 2011 un crecimiento de 28%, con mayor dinamismo en la comercialización de casas. Además, la demanda se desplazó hacia unidades de mayor valor.

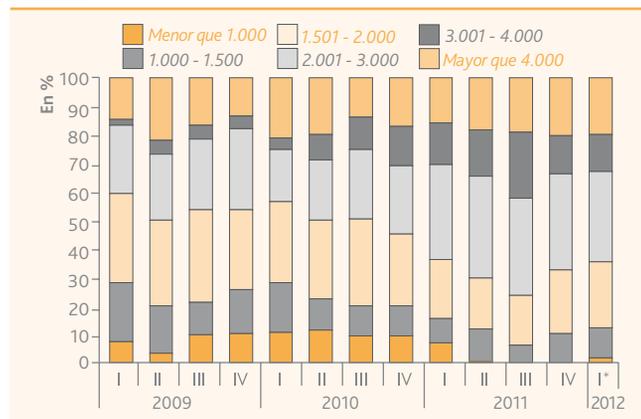
Los datos disponibles para los primeros meses de 2012 apuntan hacia una intensificación de este desplazamiento de la demanda hacia unidades de mayor valor. Así, los tramos “1.501 a 2.000 UF” y “Mayor que 4.000 UF” son los que más aumentaron su participación en la demanda en 2012, tanto en departamentos como en casas.

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



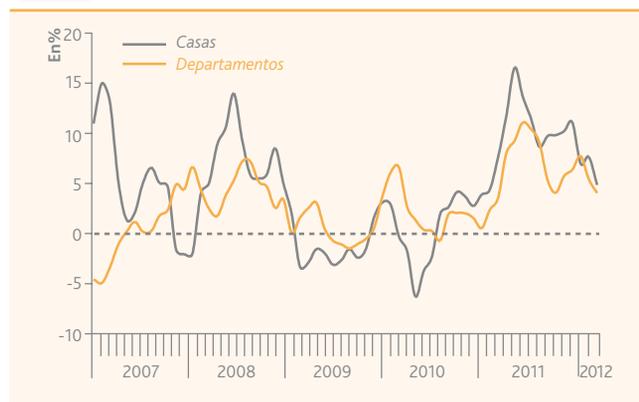
(*): Primer trimestre de 2012 solo incluye enero y febrero
Fuente: CChC.

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



(*): Primer trimestre de 2012 solo incluye enero y febrero
Fuente: CChC.

INDICE REAL DE PRECIOS DE VIVIENDAS
(VARIACIONES ANUALES EN %)



Fuente: CChC

Consistente con lo anterior, el precio de las viviendas en el Gran Santiago acumuló un alza anual de 5% en febrero, de acuerdo al índice que elabora la CChC. Las tasas de variación en doce meses muestran un mayor avance en el mercado de casas (4,9%) que en el de departamentos (4,1%)⁸. No obstante, el incremento de los precios se ha ido desacelerando en los últimos meses, de tal manera que las alzas actuales son apenas la mitad de lo observado durante el segundo y tercer trimestre de 2011.

La oferta de viviendas en el Gran Santiago se recuperó durante 2011 de los malos resultados observados el año anterior, de tal manera que durante toda la segunda mitad del año mostró variaciones anuales de dos dígitos. El avance fue más notable en el mercado de casas, pues estas presentaban una base de comparación más débil en 2010. Así, al término de 2011 el stock de casas disponibles para la venta anotó un incremento de 57%, mientras que el de departamentos aumentó en 16%. Los datos disponibles para los primeros meses de 2012 muestran que la oferta de viviendas se encuentra levemente adelantada respecto de su nivel de equilibrio de largo plazo –estimado en 41.000 unidades. Esto es consecuencia exclusiva de la situación del mercado de departamentos, el cual se encuentra 12% por encima de su nivel de equilibrio, mientras que la oferta de casas ha estado alineada con dicho nivel durante los últimos cuatro meses.

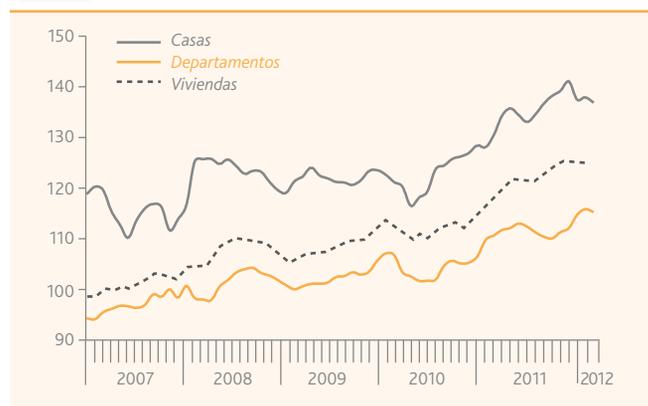
INDICE REAL DE PRECIOS DE VIVIENDA (IRPV)
EN EL GRAN SANTIAGO

TRIMESTRE MÓVIL DICIEMBRE-FEBRERO DE 2012.
BASE 2004=100

Vivienda	Índice	% Variación		
		Sobre el trimestre móvil anterior	En lo que va de año	En un año
Departamentos	116,0	-0,5	0,4	4,1
Casas	137,5	-0,8	-0,4	4,9
Índice general	125,1	-0,7	-0,7	5,0

Fuente: CChC

INDICE REAL DE PRECIOS DE VIVIENDAS
(TRIMESTRES MÓVILES, BASE 2004=100)

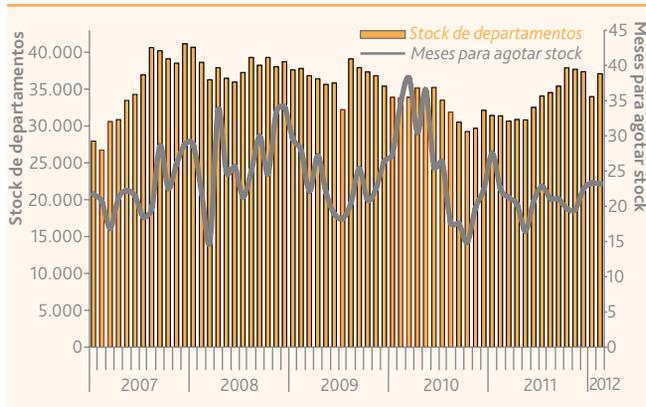


Fuente: CChC

Debido a esta fuerte dinámica en la oferta de viviendas, la velocidad de ventas mostró cierta tendencia creciente durante los últimos meses. Esto fue más evidente en el mercado de casas, que terminó 2011 con 9 meses para agotar stock, luego de haber concluido 2010 con 7. Por su parte, en el mercado de departamentos la velocidad de ventas alcanzó los 22 meses al concluir 2011, cifra similar a la observada al final de 2010.

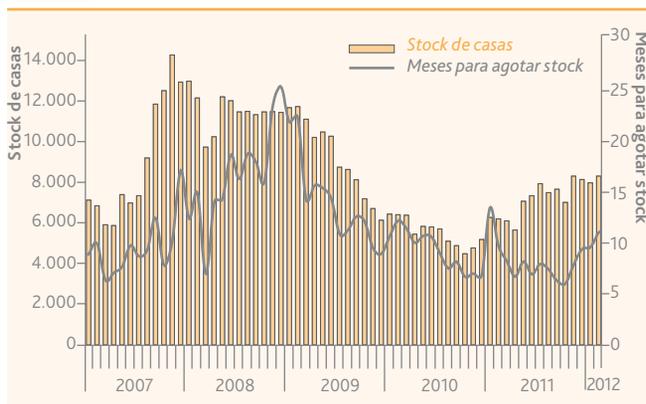
8. La construcción del Índice Real de Precios de Vivienda (IRPV) asegura que el valor del índice general esté contenido entre los valores de los índices para casas y departamentos, pero no garantiza que esto mismo ocurra cuando se toman tasas de variación anual, como ocurrió en el trimestre móvil diciembre-febrero.

**EVOLUCIÓN DEL STOCK DE DEPARTAMENTOS
GRAN SANTIAGO**



Fuente: CChC

**EVOLUCIÓN DEL STOCK DE CASAS
GRAN SANTIAGO**

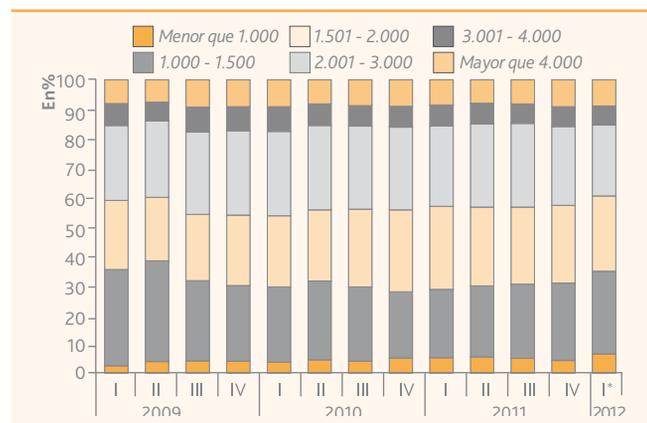


Fuente: CChC

El stock de viviendas en el Gran Santiago al terminar 2011 se situó alineado con su nivel de equilibrio a largo plazo, fruto de la fuerte dinámica mostrada durante el año, con crecimientos de 57% en casas y 16% en departamentos.

La oferta de departamentos en el Gran Santiago, desagregada por tramos de precio, apenas mostró variaciones en 2011 con respecto al año anterior. El aumento de participación más significativo ocurrió en el tramo "1.501-2.000 UF", que ganó 1,3 puntos porcentuales con respecto a 2010. Los datos disponibles para 2012 muestran aumentos en la participación de los dos tramos inferiores –unidades con precio inferior a 1.500 UF.

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

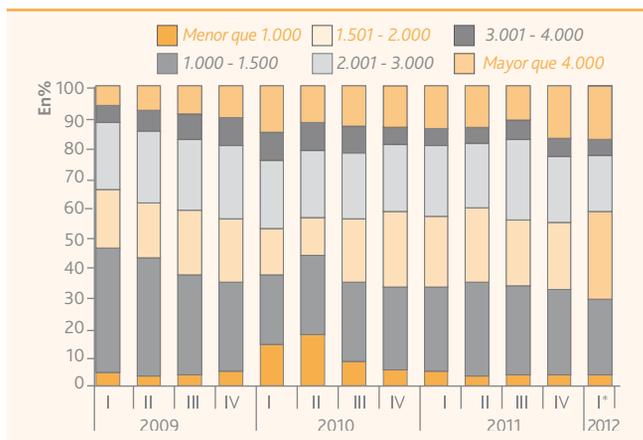


(* Primer trimestre de 2012 solo incluye enero y febrero.
Fuente: CChC

Por su parte, la oferta de casas en el Gran Santiago, desagregada por tramos de precio, mostró cambios más significativos en 2011 con respecto al año anterior. Así, se observó mayor participación de los tramos de precio superiores –unidades con precio superior a 3.000 UF– que ganaron en conjunto 9 puntos porcentuales. Este aumento es coherente con una mayor demanda por este tipo de casas, la cual aumentó en 7,6 puntos su participación con respecto de 2010. Por otro lado, también aumentó la participación de los tramos de precio inferiores –unidades con precio inferior a 1.500 UF– que ganaron 4,1 puntos en conjunto.

En cuanto a la evolución de los proyectos informados por las inmobiliarias, 2011 concluyó con 989 proyectos reportados en el Gran Santiago, de los cuales 774 (78%) se encontraban en desarrollo y 215 (22%) todavía no habían comenzado obras. Es destacable la estabilidad que ha mostrado la oferta total en los últimos siete meses, fluctuando en

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

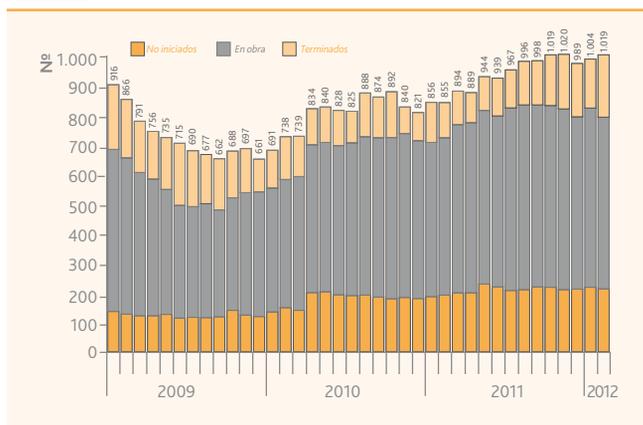


(*) Primer trimestre de 2012 solo incluye enero y febrero.
Fuente: CChC

torno a los 1.000 proyectos. Durante la segunda mitad de 2011 se observó un continuo descenso de los proyectos en obra y, por tanto, un aumento de los terminados. De esta manera, comparado con 2010, los proyectos en construcción perdieron 6,1 puntos de participación, mientras que los terminados ganaron 6,7 puntos. Por su parte, los proyectos no iniciados han mantenido una participación similar desde 2010. Los datos disponibles para los primeros meses de 2012 muestran una continuación de esta dinámica, con un mayor peso de los proyectos terminados en detrimento de los proyectos en obra.

Analizando el estado de los proyectos de acuerdo al número de viviendas informadas, se observa una imagen similar a la descrita previamente. 2011 concluyó con aproximadamente 66.000 viviendas reportadas, de las cuales 18.000 (28%) no

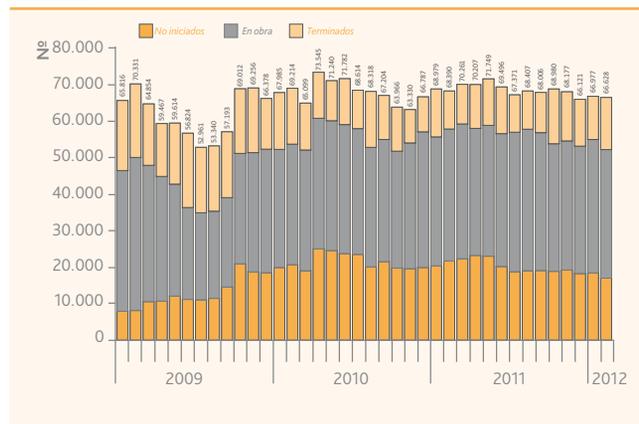
PROYECTOS EN DESARROLLO SEGÚN PROYECTOS INFORMADOS



Fuente: CChC con información de Collect.

En los proyectos en desarrollo se observó durante el año una mayor participación de los terminados, en detrimento de los proyectos en obra, lo cual apuntaría hacia una continuación en la dinámica mostrada por la oferta de viviendas.

PROYECTOS EN DESARROLLO SEGÚN VIVIENDAS INFORMADAS



Fuente: CChC con información de Collect.

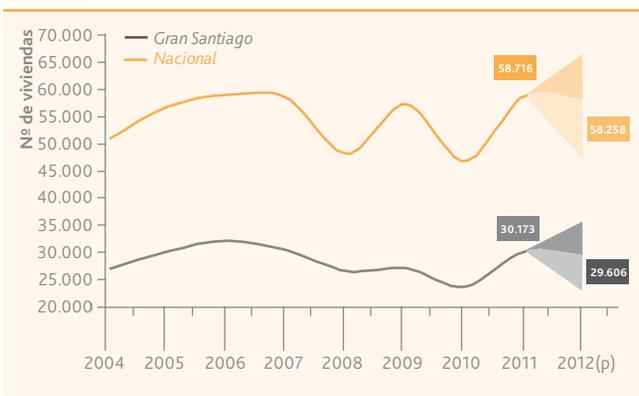
habían iniciado obras y cerca de 48.000 (72%) se encontraban en desarrollo. Comparado con 2010 se apreció una menor participación de las viviendas sin iniciar (2,2 puntos menos) y en obra (2,9 puntos menos), mientras que las viviendas terminadas aumentaron su participación en 5,1 puntos. Al igual que en el análisis anterior, los primeros datos de 2012 muestran que esta tendencia se mantiene, con mayor participación de las viviendas terminadas.

Proyección de ventas inmobiliarias

A pesar de la fuerte dinámica mostrada por la demanda inmobiliaria durante buena parte de 2011 y comienzos de 2012, se espera que el presente año concluya con cifras de ventas levemente inferiores a las registradas el año anterior. Así, a nivel nacional se estima que la comercialización de viviendas rondará las 58.000 unidades, esto es, 0,8% menos que en 2011. Para el Gran Santiago se proyecta una cifra de ventas en torno a las 29.500 unidades, lo cual supondría 1,9% menos que en 2011; mientras que en regiones la estimación de ventas se sitúa alrededor de 28.500 unidades, lo cual representaría una leve expansión de 0,4% con respecto a 2011.

Estas estimaciones están en línea con las proyecciones realizadas en nuestro último Informe, las cuales apuntaban hacia una leve contracción en la comercialización de viviendas, de 2,8% a nivel nacional y de 1,1% en el Gran Santiago. Los últimos ajustes de las expectativas del mercado respecto de la inflación y de la tasa de política monetaria, así como la restricción crediticia que viene observándose desde el tercer trimestre de 2011, apuntan hacia una moderación en la demanda por vivienda. No obstante, los niveles de ventas proyectados están en línea con los propios de años favorables para la actividad inmobiliaria y vienen a confirmar el buen momento que enfrenta el sector, lo cual es consecuencia tanto de una demanda contenida entre 2009 y 2010 como de las favorables condiciones financieras impulsadas por la baja tasa de referencia aun vigente.

PROYECCIÓN DE VENTAS ANUALES DE VIVIENDAS



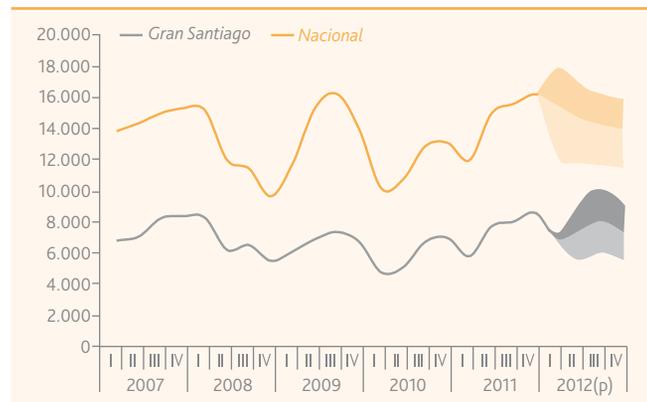
(p): proyección.
Fuente: CChC.

A nivel nacional se espera que la venta de viviendas siga una trayectoria descendiente durante los próximos trimestres, registrando ventas en el intervalo de 14.000 a 15.000 unidades trimestrales. Con respecto al Gran Santiago, se proyectan ventas que oscilarían entre las 7.000 y 8.000 unidades trimestrales. En ambos mercados se espera que el primer trimestre refleje una fuerte expansión de la comercialización de viviendas (24% nacional y 18% en Gran Santiago, en tér-

Uno de los principales riesgos para el sector proviene del aumento de tasas previsto por los agentes económicos durante el año, lo cual se deriva del ajuste al alza de las expectativas acerca de la tasa de política monetaria y de la inflación.

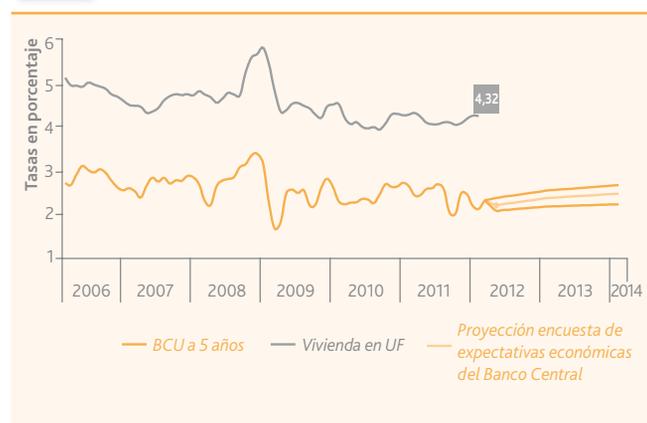
minos anuales), para luego registrar contracciones, siendo la más fuerte en el último cuarto del año (14% nacional y 16% Gran Santiago). Estos últimos resultados estarían motivados por las expectativas acerca de una subida de la tasa de política monetaria antes de acabar el año y el ajuste al alza de la inflación, de tal manera que los agentes económicos ya asumen que la tasa BCU a 5 años aumentará progresivamente los próximos 24 meses.

PROYECCIÓN DE VENTAS TRIMESTRALES DE VIVIENDAS



(p): proyección.
Fuente: CChC.

COSTE DE FINANCIAMIENTO DE VIVIENDA



Fuente: Banco Central.

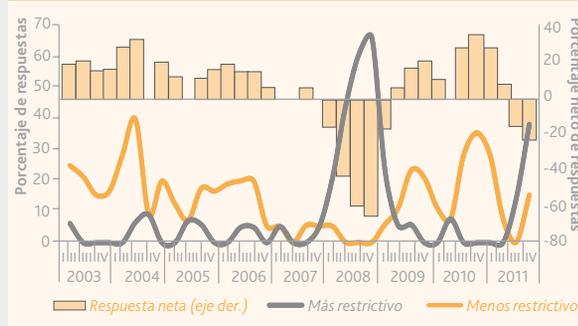
Recuadro 1 | Relación entre el ciclo económico y la actividad inmobiliaria

El sector de la construcción contribuye notablemente a la actividad económica. En el caso de Chile, en los últimos tres años la construcción representó el 6,9% del PIB^a y el 7,9%^b del empleo. Más en particular, la actividad inmobiliaria, medida a través de la construcción y la venta de viviendas, supone un significativo aporte al ciclo económico, debido a la amplia variedad de sectores que involucra: desde provisión de materiales hasta servicios financieros. En el último *Informe* se estimó que la inversión en el subsector de vivienda privada en 2011 estaba en torno al 25% del total de inversión del sector construcción, cifra algo inferior a la registrada en años anteriores. En ese mismo *Informe* se proyectó para la actividad inmobiliaria privada un crecimiento nulo de la inversión en 2012, debido a que la oferta de créditos hipotecarios se tornó más restrictiva en los últimos meses de 2011 y a las expectativas de recrudescimiento de ello durante 2012 a causa del entorno recesivo de los países de la Eurozona. Incluso, ante un escenario aún más restrictivo, el sector podría enfrentar tasas negativas en torno al 5%.

Actualmente, al igual que ocurrió en el año 2008 tras la crisis *subprime* en Estados Unidos, uno de los principales riesgos para el sector inmobiliario proviene del acceso al crédito. De acuerdo al gráfico 1, que muestra los resultados de la Encuesta de Crédito Bancario realizada trimestralmente por el Banco Central, los dos últimos cuartos de 2011 registraron un evidente empeoramiento de las condiciones de acceso a financiamiento de vivienda, similar a lo ocurrido al comenzar 2008.

Son varios los estudios que han demostrado el impacto negativo que la restricción crediticia tiene sobre la actividad económica; por ejemplo, Lown, Morgan y Rohatgi (2000) y Lown y Morgan (2006) mostraron que

Gráfico 1. ACCESO AL CRÉDITO HIPOTECARIO



Fuente: Banco Central de Chile

la restricción crediticia, representada por una mayor rigidez en el otorgamiento de créditos a empresas, generaba contracción de la actividad económica durante casi dos años. Análogamente, aunque con atención al sector inmobiliario, en varios discursos de la Reserva Federal^c se pone de manifiesto el efecto negativo de condiciones crediticias más restrictivas sobre la demanda de vivienda.

Con el objetivo de analizar la relación que existe entre el ciclo económico y la actividad inmobiliaria, así como entender el rol que juega el crédito en dicha relación, se estimó un modelo VAR (Vector Auto-Regresivo) a través del cual es posible establecer el ciclo de causalidad entre las variables involucradas (actividad económica, venta de viviendas y acceso al crédito). La ventaja de usar este modelo es que permite especificar un sistema de ecuaciones en el que cada variable depende de sus propios valores rezagados, así como del resto de variables también rezagadas, sin tener que imponer restricciones a priori sobre los parámetros del modelo.

a. Banco Central de Chile. Base de datos estadísticos: Cuentas nacionales.

b. Instituto Nacional de Estadísticas de Chile. Nueva Encuesta de Empleo.

c. Bernanke (2007a) y Bernanke (2007b).

Recuadro 1 | continuación

De esta manera, el modelo a estimar tiene la siguiente especificación:

$$Y_t = c + A_1 Y_{t-1} + \dots + A_p Y_{t-p} + \varepsilon_t \quad (1)$$

Donde Y_t es el vector de variables endógenas del modelo, c es un vector de constantes, A_i ($i=1, \dots, p$) son matrices que contienen los parámetros del modelo y ε_t es un vector que cumple propiedades de ruido blanco.

Para la cuantificación del acceso al crédito se hará uso de los resultados de la "Encuesta sobre condiciones generales y estándares de aprobación en el mercado del crédito bancario^d", realizada trimestralmente por el Banco Central de Chile. Esta encuesta consiste en preguntas a ejecutivos bancarios acerca de la percepción de cambios en los estándares de aprobación y la evolución de la demanda de crédito bancario, para segmentos particulares del mercado crediticio. En particular, se utilizará la respuesta a la pregunta acerca del cambio en el estándar de aprobación de créditos hipotecarios en los últimos tres meses. A partir de las cinco respuestas posibles (más restrictivos, moderadamente más restrictivos, sin cambio, moderadamente menos restrictivos, menos restrictivos) se elabora un indicador que representa la diferencia entre el porcentaje de encuestados que opinaron que los estándares de aprobación de créditos eran menos restrictivos en algún grado y el porcentaje de quienes consideraron que dichos estándares eran más restrictivos en algún grado.

Para el resto de variables del modelo (PIB a precios constantes y venta de viviendas en el Gran Santiago) se utilizarán los datos proporcionados por el Banco Central de Chile y la Cámara Chilena de la Construcción respectivamente. Dado que la encuesta de créditos comenzó a aplicarse hace ocho años, únicamente se dispone de datos a partir de 2003 con frecuencia trimestral, lo cual supone un total de 36 observaciones en la serie de tiempo.

Tanto PIB como venta de viviendas se convirtieron en logaritmos y fueron desestacionalizadas usando el método Census X12. Seguidamente, se aplicó una prueba de raíz unitaria (Dickey-Fuller aumentada) a las tres series del modelo, no pudiendo rechazar la existencia de raíz unitaria en los tres casos. Por esta razón, y a fin de garantizar la estacionariedad de las series, se utilizarán las variables medidas en diferencias.

Tabla 1. PRUEBAS DE RAÍZ UNITARIA

Variable	Estadístico t	Valores críticos		
		1%	5%	10%
PIB	-1,796 ^a	-4,252	-3,548	-3,207
	-1,883 ^b	-4,252	-3,548	-3,207
Hipotecarios	-2,898 ^a	-4,252	-3,548	-3,207
	-2,381 ^b	-4,243	-3,544	-3,204
Ventas inmobiliarias	-2,480 ^a	-4,243	-3,544	-3,204
	-2,389 ^b	-4,243	-3,544	-3,204

a Test Dickey-Fuller aumentado
b Test Phillips-Perron
Fuente: Elaboración propia

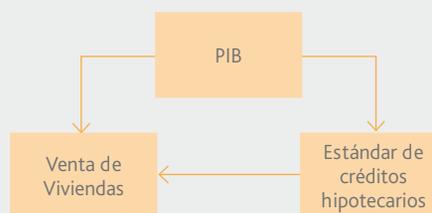
d. Jara y Silva (2007) contiene la metodología aplicada en la encuesta.

Recuadro 1 | continuación

En primer lugar, se estimó un VAR con 8 rezagos, el máximo permitido dado el limitado tamaño de la serie. Los criterios de selección del orden de rezagos mostraron 5 y 7 rezagos como niveles óptimos. No obstante, fueron rechazados debido a la presencia de autocorrelación en ambas estimaciones. Se decidió usar un orden de rezagos igual a 4, ya que a este nivel las pruebas Portmanteau y LM permitían rechazar la existencia de autocorrelación entre los residuos de la estimación con un nivel de confianza del 5%.

A continuación, se realizó el análisis de causalidad mediante la prueba de Granger. Los resultados muestran que, asumiendo un nivel de confianza de 95%, el ciclo económico causa al estándar de créditos hipotecarios así como a la venta de viviendas y el estándar de créditos hipotecarios causa a las ventas inmobiliarias.

Por tanto, de acuerdo a la prueba de causalidad de Granger, el ciclo de causalidad puede representarse como:



Para cuantificar el impacto que un shock en una variable tiene sobre el resto del sistema de ecuaciones, se estimaron funciones de impulso-respuesta, las cuales se grafican a continuación. Se establecieron los siguientes shocks en las variables: -5% en PIB, -30 puntos en el estándar de créditos hipotecarios y -10% en la venta de viviendas.

En primer lugar, ante un shock negativo en el PIB de 5% se observa que el acceso al crédito hipotecario se torna más restrictivo a partir del trimestre inmediatamente posterior al shock (el porcentaje neto de bancos que informa condiciones menos restrictivas descien- de 14 puntos porcentuales). No obstante, el efecto se anula en períodos posteriores. Análogamente, el efecto sobre las ventas inmobiliarias comienza a observarse a partir del trimestre inmediatamente posterior al shock en el PIB y su duración se extiende hasta el cuarto trimestre posterior al shock, con contracciones en las ventas entre 9% y 15%.

Por otra parte, ante un shock inicial de -30 puntos porcentuales en el estándar de aprobación de créditos (similar al ocurrido en el segundo trimestre de 2008), la función de impulso-respuesta muestra que las condiciones para financiamiento de vivienda continuarían siendo restrictivas en el trimestre posterior y no sería hasta un año después del shock que comenzarían a

Tabla 2. ANÁLISIS DE CAUSALIDAD

Variable dependiente: PIB			
	χ^2	g.l.	p-valor
Hipotecarios	7,833	4	0,097
Ventas	6,351	4	0,174
Conjunto	15,185	8	0,055
Variable dependiente: Hipotecarios			
	χ^2	g.l.	p-valor
PIB	10,624	4	0,031
Ventas	5,0823	4	0,279
Conjunto	20,967	8	0,007
Variable dependiente: Ventas			
	χ^2	g.l.	p-valor
PIB	39,907	4	0,000
Hipotecarios	30,050	4	0,000
Conjunto	46,392	8	0,000

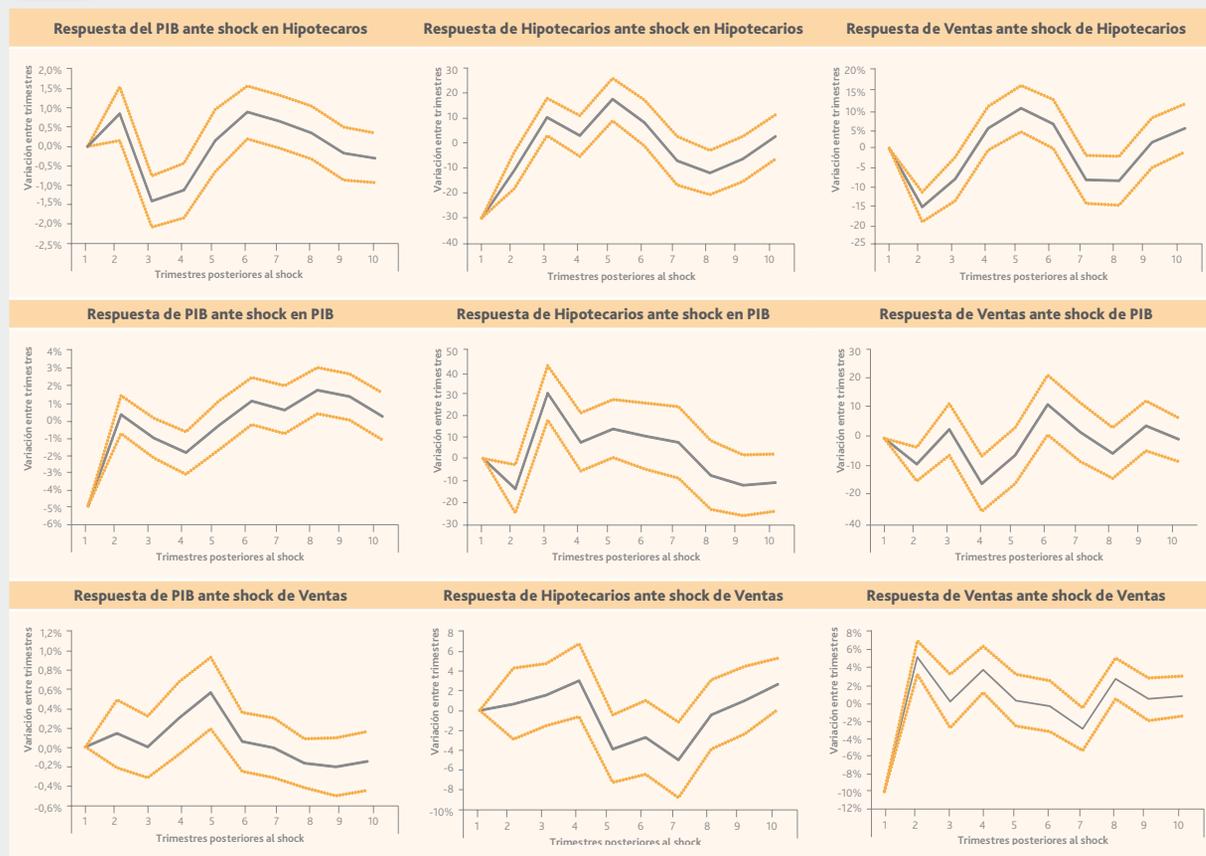
Fuente: Elaboración propia

Recuadro 1 | continuación

turnarse más flexibles. El efecto de una mayor restricción crediticia sobre las ventas inmobiliarias es inmediato y se prolonga por dos trimestres, con contracciones entre 8% y 15%. Por otro lado, el efecto sobre el PIB comenzaría a observarse en el segundo y tercer trimestre posterior al shock, oscilando entre -1,2% y -1,5%.

Por último, un *shock* en las ventas inmobiliarias tiene un impacto más limitado sobre la actividad económica y el mercado crediticio. Únicamente tras cinco trimestres se observa una reacción del PIB en 0,6% y un acceso al crédito hipotecario algo más restrictivo (-3,8 puntos).

Gráfico 2. FUNCIONES DE IMPULSO-RESPUESTA



Fuente: Elaboración propia

Recuadro 1 | continuación

En resumen, la relación entre el ciclo económico y la actividad inmobiliaria se articula mediante el acceso al crédito, de tal manera que en periodos recesivos el estándar de aprobación de créditos hipotecarios se torna más restrictivo (el estándar se reduce en 14 puntos), lo cual incide negativamente en el mercado inmobiliario disminuyendo la venta de viviendas hasta en 15%. Por tanto, ante un deterioro de las perspectivas económicas los mercados financieros reaccionan limitando la disponibilidad de créditos, lo cual afecta severamente la demanda inmobiliaria.

*Fco. Javier Lozano N., Economista
Coordinación Económica, Gerencia de Estudios CChC*

REFERENCIAS

- Bernanke, B.S. (2007a). "The Housing Market and Subprime Lending". Speech to the 2007 International Monetary Conference, Cape Town, South Africa. June 5, 2007.
- Bernanke, B.S. (2007b). "Housing, Housing Finance, and Monetary Policy". Speech at the Federal Reserve Bank of Kansas City's Economic Symposium, Jackson Hole, Wyoming. August 31, 2007.
- Jara, A.; Silva, C.G. (2007). "Metodología de la Encuesta sobre Condiciones Generales y Estándares en el Mercado de Crédito Bancario". Estudios Económicos Estadísticos Nº 57, Banco Central de Chile.
- Lown, C.S.; Morgan, D.P.; Rohatgi, S. (2000). "Listening to loan officers: the impact of commercial credit standards on lending and output," Economic Policy Review, Federal Reserve Bank of New York, issue Jul, pages 1-16.
- Lown, C.; Morgan, D.P. (2006). "The Credit Cycle and the Business Cycle: New Findings Using the Loan Officer Opinion Survey". Journal of Money, Credit, and Banking, Vol. 38, No. 6 (September 2006).

2.3. Labor Habitacional del MINVU

Ejecución Física y Presupuestaria 2011

Durante 2011 el MINVU otorgó un total de 213.680 subsidios habitacionales, de los cuales 115.343 correspondieron al Programa Regular y 98.337 al Plan de Reconstrucción. Con ello, ambos programas cumplieron con sus respectivas metas para el año e incluso el Plan de Reconstrucción la superó levemente. Este desempeño se vio impulsado por el fuerte avance que experimentó la entrega de subsidios en el mes de diciembre. En particular, en el Programa Regular destacaron las 18 mil asignaciones del PPPF, las 13 mil asig-

naciones del segundo llamado nacional del Sistema Integrado de Subsidio Habitacional (DS 01) y los 5 mil subsidios térmicos otorgados en el mes. Por su parte, el avance de diciembre del Plan de Reconstrucción se vio impulsado básicamente por los 12 mil subsidios de reparación otorgados en el período con lo que terminó su labor de otorgar subsidios, quedando pendiente las tareas de iniciar y terminar las obras.

EJECUCIÓN FÍSICA PROGRAMAS HABITACIONALES 2011

Programa	Programa Regular (Al 31 de diciembre de 2011)			Programa de Reconstrucción (Al 31 de diciembre de 2011)			Prog. Regular + Reconstrucción (Al 31 de diciembre de 2011)		
	Meta	Otorgados	% Avance	Meta	Otorgados	% Avance	Meta	Otorgados	% Avance
Número de subsidios									
Viviendas asistenciales	30.970	30.970	100,0%	57.285	55.009	96,0%	88.255	85.979	97,4%
Fondo Solidario de Vivienda	30.970	30.970	100,0%	57.285	55.009		88.255	85.979	97,4%
Subsidios para viviendas con crédito	33.872	33.872	100,0%	2.858	7.957	278,4%	36.730	41.829	113,9%
SIS TI	17.556	17.556	100,0%		147		17.556	17.703	100,8%
SIS TII	15.445	15.445	100,0%				15.445	15.445	100,0%
DS 40	0	0	0,0%	2.858	7.810	273,3%	2.858	7.810	273,3%
Leasing	871	871	100,0%				871	871	100,0%
Subs. para Patrimonio	50.642	50.501	99,7%	35.615	35.371	99,3%	86.257	85.872	99,6%
PPPF	41.946	41.946	100,0%	35.615	35.371	99,3%	77.561	77.317	99,7%
Térmicos	7.946	7.946	100,0%				7.946	7.946	100,0%
Sist. Térmicos (Convenio Subs. Energía)	750	609	81,2%				750	609	81,2%
Total	115.484	115.343	99,9%	95.758	98.337	102,7%	211.242	213.680	101,2%

Fuente: CChC en base a antecedentes de la DPH del MINVU e Informes de Avances Reconstrucción del MINVU.

Por su parte, la cantidad de subsidios pagados al cierre del año llegó a 189.237, de los cuales 105.481 correspondieron al Programa Regular y 83.756 al Plan de Reconstrucción. Con respecto a 2010, la cantidad de subsidios pagados en 2011 fue 17,2% superior.

Por su parte, de acuerdo a la ejecución presupuestaria durante 2011 se gastaron \$ 999.603 millones en el pago de subsidios habitacionales. De ellos, \$ 646.622 millones correspondieron al Programa Regular y \$352.981 millones al Plan de Reconstrucción. Con todo, la ejecución financiera al 31 de diciembre fue de 99,8% con respecto al presupuesto vigente para el año.

CANTIDAD DE SUBSIDIOS PAGADOS DURANTE 2011

Programas	Subsidios pagados en 2011		Total Pagados	Var. 2010
	Regular	Reconstrucción		
Rural	1.749	0	1.749	-67,5%
FSV I	26.471	23.984	50.455	15,2%
FSV II	1.787	97	1.884	-68,1%
FSV III (Rural)	1.951	26	1.977	100,0%
DS 40	10.948	1.618	12.566	-39,3%
PPPF	36.174	58.031	94.205	50,9%
Térmicos	7.034	0	7.034	2,0%
DS 04	19.152	0	19.152	17,8%
DS 01	215	0	215	100,0%
Total	105.481	83.756	189.237	17,2%

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

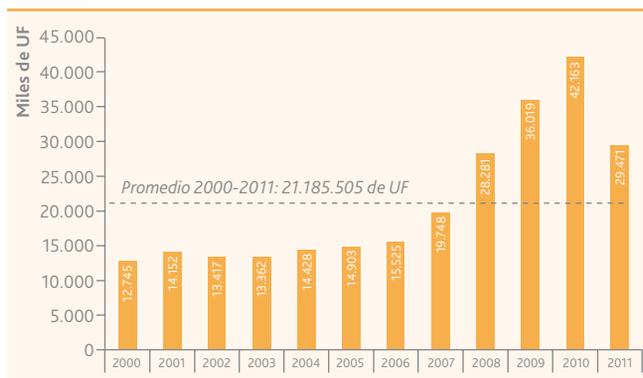
EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA PROGRAMAS HABITACIONALES DEL MINVU AL CUARTO TRIMESTRE DE 2011

Programa Regular (Al 31 de diciembre de 2011)	Ppto. vigente mm\$	Gastado al 31-12-2011	% Avance
Subsidios para Vivienda	575.259	573.865	
FSV I			
FSV II	341.675	341.163	99,9%
FSV III			
Leasing	1.346	1.320	98,0%
Rural	13.867	13.644	98,4%
DS 40	47.028	46.919	99,8%
DS 04	169.240	169.135	99,9%
DS 01	2.103	1.684	80,0%
Subs. para Patrimonio	67.619	67.433	99,7%
PPPF	51.472	51.313	99,7%
Térmicos	16.147	16.120	99,8%
Iniciativas de inversión	5.785	5.324	92,0%
Total Programa Regular	648.664	646.622	99,7%
Programa Reconstrucción (Al 31 de diciembre de 2011)	Ppto. vigente mm\$	Gastado al 31-12-2011	% Avance
FSV	271.595	271.866	100,1%
DS 40	10.445	10.430	99,9%
PPPF	70.682	70.681	100,0%
SIS TI	0	5	
Total Programa Reconstrucción	352.722	352.981	100,1%
Total Programa Habitacional 2011	1.001.386	999.603	99,8%

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

En términos reales, este gasto fue inferior al ejecutado en 2009 y 2010 pero superior al promedio exhibido entre 2000 y 2011, el cual asciende a 21.185 miles de UF.

EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA DEL PROGRAMA REGULAR POR AÑO



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

Programa Habitacional 2012

Durante los primeros días de enero, el MINVU dio a conocer el Programa Habitacional 2012 a través de la publicación de la Circular N°2. Según ésta, en 2012 se otorgarían 142.561 subsidios habitacionales, de los cuales 72.176 tendrían como destino la construcción y adquisición de viviendas y 70.385 serían para reparación de viviendas. Los subsidios a otorgar se concentran en las regiones Metropolitana (34%) y Biobío (11%).

Durante 2011 tanto el Programa Regular como el Plan de Reconstrucción cumplieron con sus respectivas metas de subsidios a otorgar para el año, e incluso el Plan de Reconstrucción la superó levemente.

PROGRAMA REGULAR 2012 SUBSIDIOS PARA PROVEER VIVIENDAS

Región	Fondo Solidario de Elección de Vivienda (DS 49/2011)		Sistema Integrado de Subsidio (DS 1/2011)						Total subsidios para proveer viviendas		
			Título I		Título II		Total				
	Unidades	Total UF	Unidades	Total UF	Unidades	Total UF	Unidades	Total UF	Unidades	Total UF	
Arica y Parinacota	865	479.385	152	56.240	250	40.000	402	96.240	1.267	575.625	
Tarapacá	572	333.416	508	187.960	294	47.040	802	235.000	1.374	568.416	
Antofagasta	1.180	659.956	605	223.850	495	79.200	1.100	303.050	2.280	963.006	
Atacama	646	343.070	455	168.350	400	64.000	855	232.350	1.501	575.420	
Coquimbo	1.190	607.205	1.377	509.490	1.119	179.040	2.496	688.530	3.686	1.295.735	
Valparaíso	2.913	1.735.304	1.297	479.890	950	152.000	2.247	631.890	5.160	2.367.194	
L. B. O'Higgins	1.672	958.149	1.140	421.800	1.007	161.120	2.147	582.920	3.819	1.541.069	
Maule	1.424	816.352	1.393	515.410	1.049	167.840	2.442	683.250	3.866	1.499.602	
Biobío	2.754	1.503.805	2.022	748.140	1.389	222.240	3.411	970.380	6.165	2.474.185	
Araucanía	2.116	1.212.858	1.176	435.120	717	114.720	1.893	549.840	4.009	1.762.698	
Los Ríos	1.041	547.317	338	125.060	194	31.040	532	156.100	1.573	703.417	
Los Lagos	1.885	1.045.448	1.249	462.130	775	124.000	2.024	586.130	3.909	1.631.578	
Aysén	474	339.824	152	56.240	50	8.000	202	64.240	676	404.064	
Magallanes	358	253.485	286	105.820	406	64.960	692	170.780	1.050	424.265	
Metropolitana	10.859	6.341.176	10.107	3.739.606	7.590	1.214.400	17.697	4.954.006	28.556	11.295.182	
Sin regionalizar	1.740	1.000.000	0	0	0	0	0	0	1.740	1.000.000	
Total	31.689	18.176.750	22.257	8.235.106	16.685	2.669.600	38.942	10.904.706	70.631	29.081.456	
									Leasing Habitacional	1.000	182.000
									Viviendas Adulto Mayor	545	312.215
									Total	72.176	29.575.671

Fuente: CChC en base a Circular N°2, MINVU.

PROGRAMA REGULAR 2012 SUBSIDIOS PARA REPARAR VIVIENDAS

Región	Programa Regular						Subsidios Térmicos		Total PPPF		
	Postulación normal		Condominios sociales		Total		Unidades	Total UF	Unidades	Total UF	
	Unidades	Total UF	Unidades	Total UF	Unidades	Total UF					
Arica y Parinacota	299	14.358	500	26.650	799	41.008	0	0	799	41.008	
Tarapacá	207	10.759	1.017	54.308	1.224	65.067	0	0	1.224	65.067	
Antofagasta	1.341	73.629	200	8.650	1.541	82.279	0	0	1.541	82.279	
Atacama	337	29.610	128	5.500	465	35.110	0	0	465	35.110	
Coquimbo	2.392	144.131	0	0	2.392	144.131	50	5.556	2.442	149.687	
Valparaíso	3.627	210.909	2.052	88.737	5.679	299.646	0	0	5.679	299.646	
L. B. O'Higgins	2.963	215.528	420	18.200	3.383	233.728	602	66.881	3.985	300.609	
Maule	3.881	261.339	500	21.625	4.381	282.964	1.000	111.110	5.381	394.074	
Biobío	6.629	438.113	1.520	65.740	8.149	503.853	900	100.000	9.049	603.853	
Araucanía	4.413	241.472	1.176	58.858	5.589	300.330	3.340	370.831	8.929	671.161	
Los Ríos	1.172	78.528	552	29.744	1.724	108.272	1.100	117.150	2.824	225.422	
Los Lagos	3.843	263.344	640	27.680	4.483	291.024	200	22.222	4.683	313.246	
Aysén	179	18.727	359	21.523	538	40.250	500	68.750	1.038	109.000	
Magallanes	179	14.529	299	17.907	478	32.436	1.000	137.500	1.478	169.936	
Metropolitana	14.338	751.626	5.780	246.528	20.118	998.154	0	0	20.118	998.154	
Sin regionalizar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total	45.800	2.766.602	15.143	691.650	60.943	3.458.252	8.692	1.000.000	69.635	4.458.252	
									Convenio Subs. Energía	750	45.750
									Total	70.385	4.504.002

Fuente: Gerencia de Estudios CChC en base a Circular Nº2, MINVU.

De esta forma, el Programa Regular 2012 se compromete a otorgar un 64% más de subsidios en comparación con lo publicado a inicios del año anterior, en el Programa Regular

2011. A su vez, si se cumple con lo comprometido, la cifra sería superior a los subsidios efectivamente otorgados por el Programa Regular en 2011 (115.343).

COMPARACIÓN PROGRAMA REGULAR 2011 Y 2012

Región	Programa subsidios 2011		Programa subsidios 2012	
	Para proveer viviendas*	Para reparar viviendas**	Para proveer viviendas*	Para reparar viviendas**
Arica y Parinacota	1.000	412	1.267	799
Tarapacá	965	477	1.374	1.224
Antofagasta	1.615	914	2.280	1.541
Atacama	1.005	327	1.501	465
Coquimbo	2.950	2.011	3.686	2.442
Valparaíso	3.986	2.954	5.160	5.679
L. B. O'Higgins	1.890	2.437	3.819	3.985
Maule	1.910	4.790	3.866	5.381
Biobío	3.520	6.130	6.165	9.049
Araucanía	3.640	4.141	4.009	8.929
Los Ríos	1.020	1.739	1.573	2.824
Los Lagos	3.170	1.995	3.909	4.683
Aysén	571	750	676	1.038
Magallanes	676	1.342	1.050	1.478
Metropolitana	17.791	8.773	28.556	20.118
Sin regionalizar	1.129	0	1.740	0
Total	46.838	39.192	70.631	69.635
Otros		1.000	1.545	750
Total		87.030		142.561

*Programas para proveer viviendas: DS 49 (FSV I), DS 01 (FSV II y DS 40).
**Programas para reparación de viviendas: PPPF y Subsidios Térmicos.
Fuente: CChC en base a Circular Nº2, MINVU.

Ejecución 2012

Programa Regular 2012

Durante los dos primeros meses de 2012 el MINVU otorgó un total de 4.686 subsidios habitacionales por el Programa Regular, cifra que representa un avance de 3,3% con respecto a la meta vigente para el año. Este desempeño se debió casi exclusivamente a los 4.271 subsidios del Fondo Solidario de Vivienda asignados en el periodo. Con todo, la cantidad de subsidios entregados supera en 35% a su símil de 2011.

Mediante la Resolución Exenta N° 1.586 de 2012, publicada en el Diario Oficial el 22 de febrero, se llamó a postulación al primer llamado nacional 2012 del Sistema Integrado de Subsidio Habitacional (DS N°1), el cual se extiende desde el 22 de marzo hasta el 20 de abril. De acuerdo a lo informado, en este primer llamado se comprometen 33% de los recursos previstos para el año, equivalente aproximadamente a

EJECUCIÓN FÍSICA PROGRAMAS HABITACIONALES 2012

Programa	Ejecución Física Programa Regular 2012 (Al 29 de febrero de 2012)				
	Inicial (1)	Vigente (2)	Otorgados	% Avance (3)	Var. a 2011
Viviendas Asistenciales	31.689	31.689	4.271	13,5%	78,5%
Fondo Solidario de Vivienda I	0	8.717	4.271	49,0%	100,0%
Fondo Solidario de Elección de Vivienda (DS 49)	31.689	22.972	0	0,0%	100,0%
Subsidios para Viviendas con Crédito	38.942	38.942	24	0,1%	100,0%
Sistema Integrado de Subsidio Habitacional (T I)	22.257	22.257	22	0,1%	100,0%
Sistema Integrado de Subsidio Habitacional (T II)	16.685	16.685	2	0,0%	100,0%
Otros Programas de Vivienda	1.000	1.002	217	21,7%	146,6%
Subsidios Leasing	1.000	1.002	217	21,7%	146,6%
Otros Programas de Subsidio	70.385	70.385	174	0,2%	-82,4%
Subs. Protección del Patrimonio Familiar	45.800	45.800	20	0,0%	-98,0%
Condominios Sociales	15.143	15.143	154	1,0%	0,0%
Subsidios Térmicos	8.692	8.692	0	0,0%	0,0%
Sist. Térmicos convenio Subs. Energía	750	750	0	0,0%	0,0%
Programas de Vivienda a Febrero de 2012	142.016	142.018	4.686	3,3%	35,1%

(1) Según la Circular N° 2 del MINVU.

(2) Según el Informe de la DPH del MINVU a febrero de 2012.

(3) Con respecto al presupuesto vigente.

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

12.930 subsidios⁹. De ellos, 7.334 corresponderían al Título I y 5.670 al Título II. De acuerdo a lo anterior, quedarían 26 mil subsidios a otorgar durante el resto del año.

PRIMER LLAMADO DS 01 2012: RECURSOS COMPROMETIDOS POR REGIÓN Y TÍTULO (22 DE MARZO AL 20 DE ABRIL)

Regiones	Títulos						Total
	I		Total I	II		Total II	
	Individual	Colectivo		Individual	Colectivo		
Arica y Parinacota	13.320	6.660	19.980	10.560	3.520	14.080	34.060
Tarapacá	51.060	14.800	65.860	12.320	4.000	16.320	82.180
Antofagasta	59.200	19.240	78.440	19.840	8.000	27.840	106.280
Atacama	37.000	22.200	59.200	16.000	6.400	22.400	81.600
Coquimbo	129.500	48.840	178.340	46.720	16.000	62.720	241.060
Valparaíso	116.180	51.800	167.980	37.120	16.000	53.120	221.100
O'Higgins	111.000	37.000	148.000	40.320	16.000	56.320	204.320
Maule	59.200	33.300	92.500	32.000	12.800	44.800	137.300
Biobío	129.500	44.400	173.900	52.800	11.200	64.000	237.900
La Araucanía	100.640	51.800	152.440	30.400	9.920	40.320	192.760
Los Ríos	29.600	14.800	44.400	7.680	3.200	10.880	55.280
Los Lagos	111.000	51.060	162.060	30.400	12.800	43.200	205.260
Aysén	14.060	5.920	19.980	2.880	0	2.880	22.860
Magallanes	25.900	11.100	37.000	17.920	4.800	22.720	59.720
Metropolitana	999.000	314.500	1.313.500	345.600	80.000	425.600	1.739.100
Total	1.986.160	727.420	2.713.580	702.560	204.640	907.200	3.620.780

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

Programa de Reconstrucción acumulado: abril 2010 – febrero 2012

Durante el periodo 2010-2012, el Programa de Reconstrucción otorgó 222.418 subsidios, inició 149.812 proyectos y finalizó 81.989 obras. Por programa, vemos que la cantidad de obras iniciadas y terminadas se concentra en el PPPF, con 80.027 y 66.070, respectivamente. De hecho, si descontamos este último programa, el total de proyectos iniciados cae hasta 69.785 mientras que el número de obras terminadas disminuye hasta 15.919.

EJECUCIÓN DEL PLAN DE RECONSTRUCCIÓN AL 29/02/2012

Programa	Subsidios otorgados	Obras iniciadas	Obras terminadas
CSP	53.822	24.605	8.028
CNT	42.659	28.838	5.394
FSV AVC	14.203	13.549	1.825
DS 40	2.886	2.793	672
PPPF	108.848	80.027	66.070
Total	222.418	149.812	81.989
Total sin PPPF	113.570	69.785	15.919

Fuente: CChC en base a Comité de Reconstrucción, MINVU.

9. Calculado como 33% de los 38.942 subsidios DS N°1 que se tiene como meta otorgar en 2012.

Ejecución presupuestaria 2012

Durante enero y febrero de 2012 se gastaron \$ 124.662 millones en el pago de subsidios habitacionales. De ellos, \$ 58.748 millones correspondieron al Programa Regular y \$ 65.914 millones al Plan de Reconstrucción. Con todo, la ejecución financiera al 29 de febrero reveló un avance de 11,6% con respecto al presupuesto vigente para el año. Los programas con mayor incidencia en el presupuesto son el FSV, el DS 01 y los FSVI para reconstrucción, los cuales representan 57%, 19% y 88% del total del presupuesto¹⁰. Cabe recordar que el gasto refleja en gran medida el pago de subsidios otorgados en ejecuciones anteriores.

Según la Circular N°2, en 2012 se otorgarían 142.561 subsidios habitacionales, de los cuales 72.176 tendrían como destino la construcción y adquisición de viviendas y 70.385 serían para reparación de viviendas.

EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA PROGRAMAS HABITACIONALES DEL MINVU A FEBRERO DE 2012

Programa Regular (Al 29 de febrero de 2012)	Ppto. vigente mm\$	Gastado al 29-02-2012	% Avance
Subsidios para Vivienda	410.270	49.183	
Fondo Solidario de Vivienda	277.688	38.504	13,9%
Leasing	1.354	0	0,0%
Rural	2.548	331	13,0%
DS 40	28.101	3.897	13,9%
DS 04	9.327	1.588	17,0%
DS 01	91.252	4.863	5,3%
Subs. para Patrimonio	76.683	9.566	12,5%
PPPF	68.809	7.884	11,5%
Convenio Subsecretaría de Energía	2.675	1.500	56,1%
Iniciativas de inversión	5.199	183	3,5%
Total Programa Regular	486.954	58.748	12,1%
Programa Reconstrucción (Al 29 de febrero de 2012)	Ppto. vigente mm\$	Gastado al 29-02-2012	% Avance
FSV	518.113	56.707	10,9%
DS 40	16.979	2.251	13,3%
PPPF	54.411	6.503	12,0%
SIS Títulos I y II año 2011	0	452	0,0%
Total Programa Reconstrucción	589.503	65.914	11,2%
Total Programa Habitacional 2011	1.076.457	124.662	11,6%

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

10. El DS 04 y los subsidios rurales pertenecen al presupuesto del Programa Regular y el DS 40 al presupuesto del Programa de Reconstrucción.

3. INFRAESTRUCTURA

3.1 Infraestructura Productiva

Actividad de contratistas generales

Durante el cuarto trimestre de 2011 la actividad de las empresas contratistas generales medida por su facturación presentó una recuperación en relación al trimestre que le precede. Efectivamente, en casi todos los rubros la actividad mejoró, anotando un incremento de 8,6%. No obstante, en la comparación con su símil de 2010, la actividad continuó con magros resultados, exhibiendo una caída de 23,4%

Con todo, durante 2011 la actividad fue inferior en 16,9% respecto de la registrada en 2010, con resultados mixtos a nivel de sectores. Los mejores resultados en el acumulado del año se observaron en movimientos de tierra, comercio y oficinas; por el contrario obras públicas, obras civiles y vi-

vienda experimentaron menor facturación en comparación con el año anterior.

En línea con el resultado del último trimestre de 2011, este año presenta un mejor comienzo. Durante febrero el indicador mostró un incremento de 7,9% respecto del mes anterior y de 9,8% en comparación a doce meses. Así, en el acumulado enero - febrero se observa un incremento de 5,1% respecto de igual periodo del año anterior. Casi todos los sectores, a excepción de obras civiles y movimiento de tierras, presentaron avances en el mes. Especial evolución se observa en el rubro de obras públicas, el que presenta un incremento de 35% en el margen y de 163% en doce meses.

EVOLUCIÓN ACTIVIDAD DE CONTRATISTAS GENERALES

Subsectores	Año 2011					
	4to trim vs. 3er trim	1er Trim	2do Trim	3er Trim	4to Trim	Acumulado 2011
		Variación 12 meses				
OO.CC. y montaje	10,7	-2,7	-24,3	-35,6	-29,7	-24,5
Movimiento de tierras	31,3	59,6	93,7	16,2	21,8	43,1
Edif. para el comercio	-11,3	55,6	34,8	0,2	-18,8	14,1
Construcción de oficinas	16,8	25,6	1,7	-3,7	4,4	10,6
Otra edif. no habitacional	6,7	18,7	-0,9	-10,4	-21,5	-7,4
Obras públicas	4,7	-36,4	-17,5	-39,1	-39,0	-31,7
Proyectos de vivienda	10,5	-19,5	-34,3	-33,0	-12,7	-25,2
Total general	8,6	2,3	-16,4	-26,3	-23,4	-16,9

Fuente: CChC.

EVOLUCIÓN EN LA ACTIVIDAD DE CONTRATISTAS GENERALES

FEBRERO DE 2012

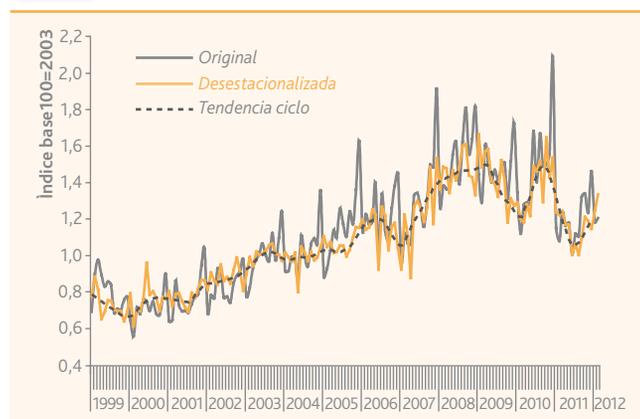
Rubro	Variación de la facturación (desestacionalizada, en %)			Importancia relativa
	Mensual	En 12 meses	Acumulado	
Obras civiles y montaje	-2,2	-3,5	-8,8	52,5%
Movimiento de tierras	-29,7	-23,2	-20,4	10,9%
Centros comerciales	43,0	59,1	44,5	7,1%
Oficinas	14,1	-2,7	-2,4	4,2%
Otra edif. no habitacional	2,3	13,7	7,2	9,1%
Obras públicas	35,3	162,7	145,8	10,2%
Vivienda	11,6	21,9	25,9	6,0%
Índice general	7,9	9,8	5,1	

Fuente: CChC.

Desde mediados de 2010, la actividad de los contratistas generales mostró una persistente caída en su indicador —en parte debido a la postergación de proyectos con motivo de la crisis así como por adversas resoluciones ambientales, las que afectaron a proyectos mineros y energéticos, de mayor monto de inversión promedio— que se revirtió solo hacia agosto del año recién pasado, mes en el que inició una recuperación cuyo dinamismo se mantiene hasta la actualidad y que se encuentra en línea con la reactivación de las carteras de inversión y las aprobaciones de proyectos en el Servicio de Evaluación Ambiental.

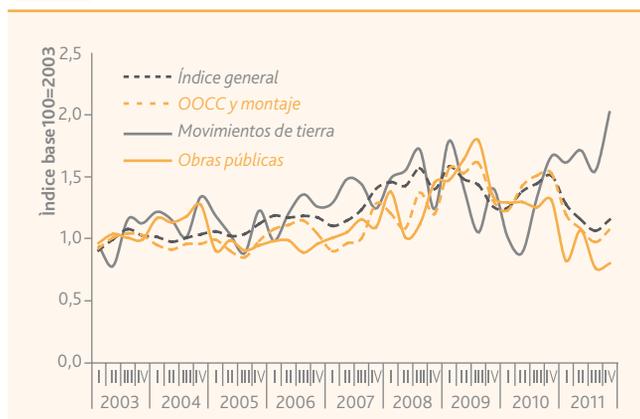
Por rubros, el sector movimiento de tierras es el que ha presentado un mejor desempeño, seguido por otras edificaciones no habitacionales y oficinas, que mantienen su actividad por sobre el indicador general. Por el contrario, el sector de obras civiles solo muestra una recuperación en el último cuarto del año.

EVOLUCIÓN ÍNDICE GENERAL



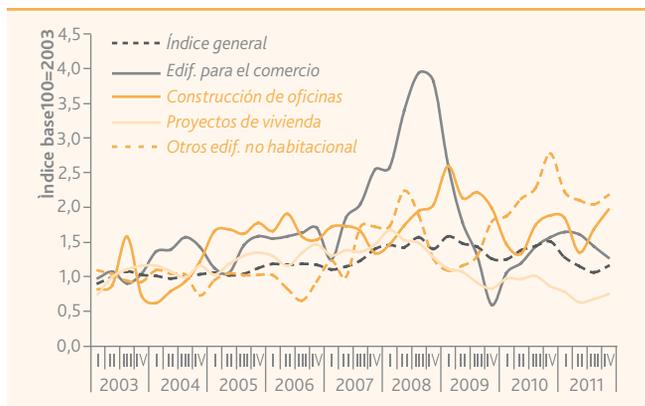
Fuente: CChC.

EVOLUCIÓN ÍNDICE DESESTACIONALIZADO POR SECTOR



Fuente: CChC.

**EVOLUCIÓN ÍNDICE DESESTACIONALIZADO
POR SECTOR**



Fuente: CChC.

postergaciones en su programación inicial, agudizadas por presiones y judicialización que enfrentan algunas iniciativas pese a contar con aprobación ambiental.

Actividad de ingeniería de consulta

De acuerdo a lo informado por la Asociación de Empresas Consultoras de Ingeniería, su indicador de actividad (medido por horas/ingeniero trabajadas) registró durante el cuarto trimestre un avance de 35,4% anual, actividad que estuvo por sobre lo que proyectaba el sector (29,6%), sustentado por el dinamismo observado en el sector privado.

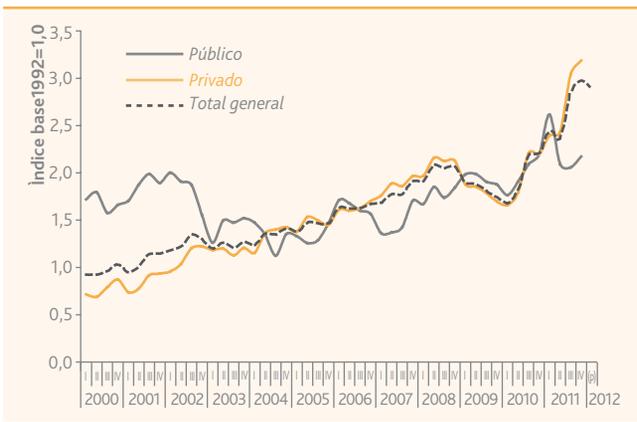
Con todo, al cierre del año 2011 la actividad de los ingenieros consultores registró un crecimiento de 34,7% respecto del año anterior, como resultado de un año dinámico, en el que destacó la mayor actividad del sector privado en todas las áreas. Por el contrario, la actividad relacionada con mandantes públicos fue perdiendo dinamismo en el transcurso del año pasando a ser negativa en los dos últimos trimestres.

**ÍNDICE DE ACTIVIDAD INGENIERÍA DE CONSULTA
HORAS/INGENIERO TRABAJADAS**

Tipo		2011				Acumulado
		I	II	III	IV	
		% variación respecto de igual periodo año anterior				
Estudios	Público	52,6	-37,8	-51,1	-19,0	-20,1
	Privado	130,4	62,3	34,6	70,7	66,0
	Total	126,3	86,0	31,2	60,0	64,6
Proyectos	Público	104,9	32,2	-17,9	-21,0	12,3
	Privado	17,4	32,9	23,5	50,1	30,7
	Total	24,4	41,5	18,8	40,4	30,9
Inspecciones	Público	36,1	6,2	7,4	6,9	13,9
	Privado	56,9	28,6	66,1	26,6	43,5
	Total	50,0	32,1	43,7	18,4	35,0
Subtotales	Público	48,2	9,6	-1,6	-1,2	12,2
	Privado	44,4	35,4	37,8	45,0	40,7
Total general		45,2	29,8	29,9	35,4	34,7

Fuente: CChC con información de la Asociación de Empresas Consultoras de Ingeniería AIC, AG.

**ACTIVIDAD INGENIERIA DE CONSULTA
SEGUN SECTOR**

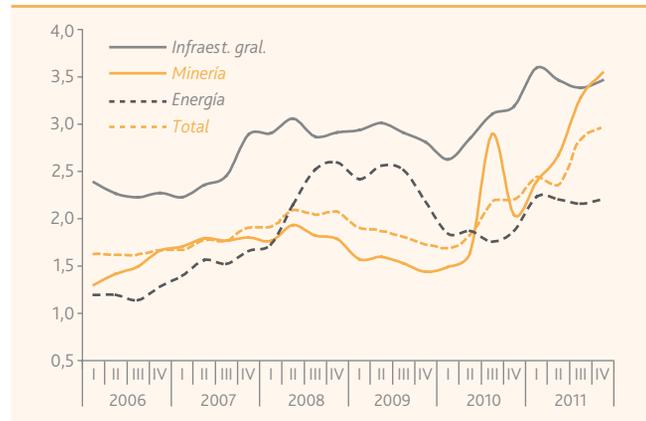


Fuente: CChC con información de la AIC A.G.

En el año, la mayor actividad se observó en los sectores minería, industrias y otros, que explicaron en gran medida el resultado anual. Por el contrario el sector infraestructura hidráulica-sanitaria evidenció la mayor caída, con un resultado anual de -28,7%.

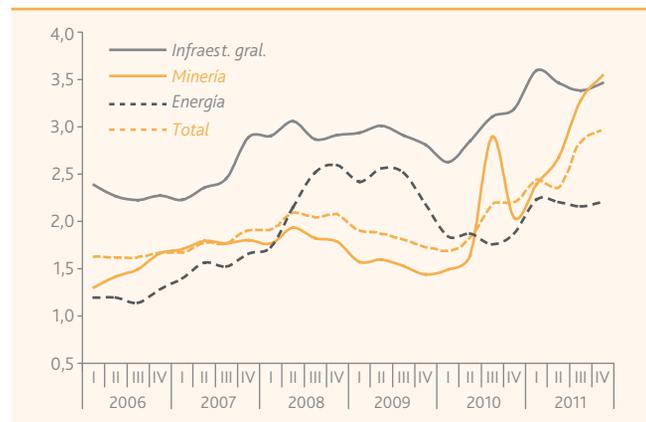
De acuerdo a las proyecciones de la AIC, se espera que en el primer trimestre de 2012 continúe este dinamismo, aunque un poco más moderado, con un incremento de 18,3% en la demanda de horas/hombre de ingeniería en términos globales. Por sectores se esperan resultados mixtos, aunque la mayor actividad estaría liderada por los sectores de minería, infraestructura urbana y otras áreas.

**ACTIVIDAD DE INGENIERIA DE CONSULTA POR
ACTIVIDAD ECONOMICA
(INDICE BASE 1992=100)**



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

**ACTIVIDAD DE INGENIERIA DE CONSULTA POR
ACTIVIDAD ECONOMICA
(INDICE BASE 1992=100)**



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

**INGENIERIA DE CONSULTA POR AREAS ECONOMICAS
EVOLUCION DE LAS HORAS/ INGENIERO TRABAJADAS**

Área económica	2011					2012
	Variación en doce meses (%)					I(p)
	I	II	III	IV	Acum.	
Minería	60,4	63,0	13,4	73,9	47,5	43,7
Infraest. gral.	36,8	21,6	8,9	8,6	18,1	-4,6
Inf. hid-sanit.	-8,2	4,1	-48,0	-55,2	-28,7	-50,2
Inf. urbana	68,9	-11,9	-0,3	-22,4	-1,9	21,4
Industria	69,2	55,7	23,7	1,2	31,5	-13,0
Energía	21,2	17,9	22,8	17,6	19,8	-1,2
Otras áreas	224,2	177,0	182,4	229,5	203,2	150,7
Total	45,2	29,8	29,9	35,4	34,7	18,3

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

Inversión esperada en infraestructura productiva

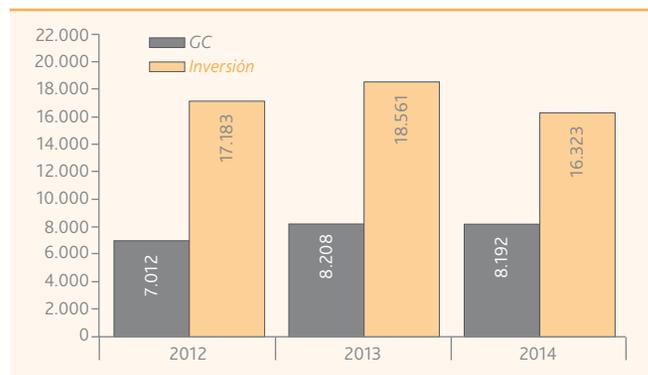
Si bien el catastro de proyectos de la Corporación de Bienes de Capital (CBC) de diciembre evidencia un leve incremento de la inversión esperada para el quinquenio (2011-2015), en comparación con lo que se estimó en el trimestre anterior, la distribución de esta inversión por año cambió significativamente. En efecto, se puede advertir una disminución en el gasto en construcción esperado para 2012 debido a la postergación de proyectos eléctricos principalmente; entre ellos se encuentra la Central Castilla. Se adiciona a lo anterior la postergación y en algunos casos exclusión de proyectos del tipo eólicos principalmente por razones de financiamiento.

Nuevamente un proyecto eléctrico sufre tropiezos con su calificación ambiental, la que pese a ser favorable ha sido cuestionada, dando inicio a una etapa de judicialización de la misma. El retraso de la Central Castilla tiene un impacto no menor, toda vez que se trata de una central termoeléctrica con capacidad de generación de 2.300 MW que se inyectarían al SIC y su inversión es de aproximadamente US\$ 5.000 millones.

Con esto, la estimación de inversión para el quinquenio 2011-2015 bordearía los US\$ 76.000 millones y un gasto en construcción de aproximadamente US\$ 35.700 millones en el periodo.

El gasto en construcción estimado para este año disminuyó respecto de lo señalado en el Informe anterior. Así, se espera alcance a US\$ 7.012 millones, monto que, pese a haber sido corregido a la baja, es 40% superior en comparación con 2011. Este incremento se sustenta principalmente por el desarrollo de proyectos mineros que se espera presenten un incremento de 75% respecto de lo materializado durante el año pasado. Le sigue el sector energía, con un gasto en construcción que superaría los mil millones de dólares, no obstante esto dependerá del cumplimiento de sus programas de obras. En conjunto estos sectores explicarían el 75% del gasto de este año. Otro sector que incide en este resultado corresponde a las inversiones en edificación no habitacional y que para este año se estima tendrá un gasto en construcción de US\$ 800 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 diciembre de la CBC y anteriores.

El retraso de la Central Castilla tiene un impacto no menor, toda vez que se trata de una central termoeléctrica con gran capacidad de generación de 2.300 MW que se inyectarían al SIC y su inversión es de aproximadamente US\$ 5.000 millones.

INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA: RESUMEN POR SECTOR ECONOMICO

(MILLONES DE DÓLARES)

Sector	Nº de proyectos	Inversión total esperada	Inversión esperada 2011-2015	GC esperado 2011-2015	Gasto en construcción		
					2012	2013	2014
Minería	89	60.658	46.545	22.615	4.206	4.628	5.317
Forestal	4	478	377	198	77	3	0
Industrial	48	2.972	2.063	956	314	170	112
Energía	106	22.610	18.721	6.057	1.016	1.945	1.772
Puertos	23	2.302	2.099	1.600	433	718	302
Inmobiliario no habitacional	39	6.400	3.053	2.516	787	433	224
Infraestructura prod. pública (*)	14	2.841	2.164	1.479	105	268	438
Otros	3	1.994	725	278	74	43	27
Total	326	100.255	75.746	35.699	7.012	8.208	8.192

(*) 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.
Fuente: CChC en base al catastro de diciembre de la CBC.

En cuanto al estado de los proyectos informados en el catastro en el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) se advierte que del gasto en construcción estimado para 2012, el 80% se encuentra en construcción (US\$ 5.575 millones) y el 18% se encuentra entre los proyectos que están por ejecutar

equivalente a US\$ 1.277 millones, de los cuales US\$ 890 millones cuentan con calificación ambiental. Finalmente, con respecto a una porción pequeña del gasto en construcción esperado para este año, equivalente al 2%, no fue posible verificar su estado de calificación ambiental¹¹.

ESTADO DE PROYECTOS CATASTRADOS Y SU ESTATUS EN EL SEIA

(MILLONES DE DÓLARES)

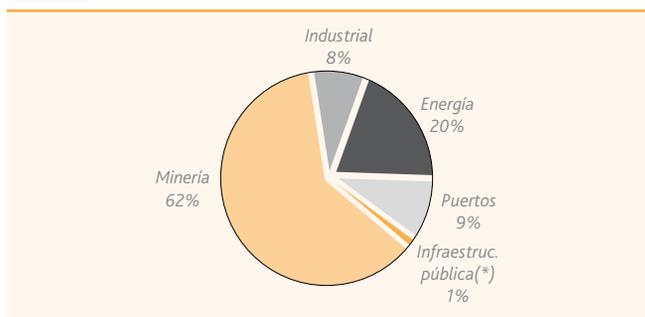
	Nº de proyectos		Inversión quinquenio (2011-2015)		GC 2012	
Total proyectos catastrados	326	100%	75.746	100%	7.012	100%
En construcción	154	47%	24.446	32%	5.575	80%
Por ejecutar	135	41%	31.446	42%	1.277	18%
EIA - DIA aprobado	89	27%	23.591	31%	891	13%
EIA - DIA en calificación	46	14%	7.855	10%	386	6%
Sin información disponible	37	11%	19.853	26%	158	2%

Fuente: CChC en base al catastro de diciembre de la CBC y SEA.

11. 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.

Por su parte, los nuevos proyectos informados en el trimestre aportarán una inversión en el quinquenio de US\$ 4.600 millones, de los cuales 61% corresponde al sector minería y 20% al sector energía.

INVERSIÓN NUEVOS PROYECTOS
(MM US\$ 4.600)



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

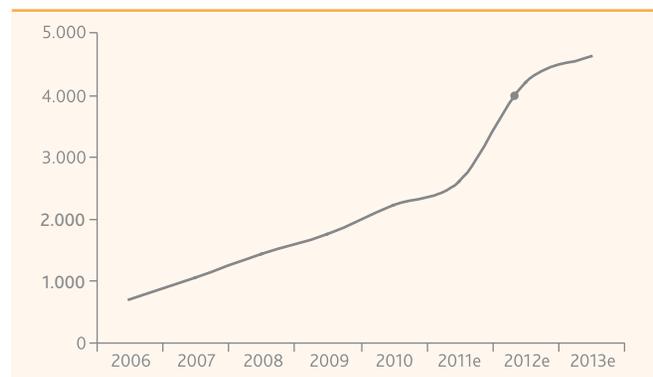
Análisis sectorial

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

- **Minería.** Las estimaciones para el presente año se empujan a un gasto en construcción de US\$ 4.200 millones, monto que representa un incremento de 74% respecto del año anterior, pero además constituye dos tercios del gasto total esperado para el año. Por su parte, los proyectos contemplados tienen asociada la materialización de US\$ 8.800 millones en inversión durante el presente año.

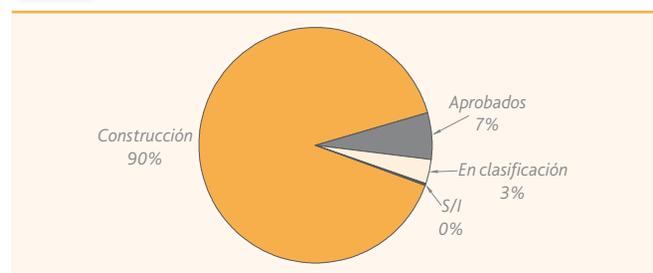
De las iniciativas identificadas en el catastro para este sector se tiene que US\$ 3.780 millones se encuentran en etapa de construcción (equivalentes al 90% del gasto en construcción esperado) y el restante 10% está por iniciar obras, entre las cuales el 7% (US\$ 277 millones) cuenta con calificación ambiental.

GASTO EN CONSTRUCCIÓN SECTOR MINERÍA
(MILLONES DE DÓLARES)



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

ESTADO DEL GASTO ESPERADO 2012
(PARTICIPACIÓN SEGÚN ESTADO)



Fuente: CChC en base al catastro de diciembre de la CBC y SEA.

En cuanto a su composición, el gasto en 2012 continuará liderado por proyectos de minería privada que explicarían el 82% de las estimaciones para el año.

INFRAESTRUCTURA MINERA: PRINCIPALES PROYECTOS PARA 2012 (MILLONES DE DÓLARES)

SEIA	Empresa	Proyecto	Región	Inversión estimada	Construcción		2012	
					Inicio	Fin	GC	Inversión
A	Minera Lumina Copper Chile S.A.	Caserones	III	3.000	Oct-10	Ago-13	746	952
A	Minera Quadra Chile Ltda.	Proyecto Sierra Gorda	II	2.987	Dic-11	Dic-13	604	1.551
A	Codelco	Mina Ministro Hales	II	2.282	May-11	Dic-13	551	860
A	Compañía Minera Nevada Ltda.	Pascua Lama	III	1.900	Oct-09	Jun-13	336	402
A	Cia. Minera del Pacífico S.A.	Cerro Negro Norte	III	715	May-11	Oct-13	177	284
A	SQM S.A.	Proyecto Pampa Hermosa	I	1.033	Sep-10	Abr-15	157	257
A	Minera Invierno S.A.	Mina Invierno	XII	350	Jul-11	Abr-13	154	197
A	Minera Escondida Ltda.	Escondida Ore Access	II	554	Mar-11	Oct-12	148	187
A	Antofagasta Minerals S.A.	Antucoya (Buey Muerto)	II	1.350	Jun-12	Jun-14	108	392

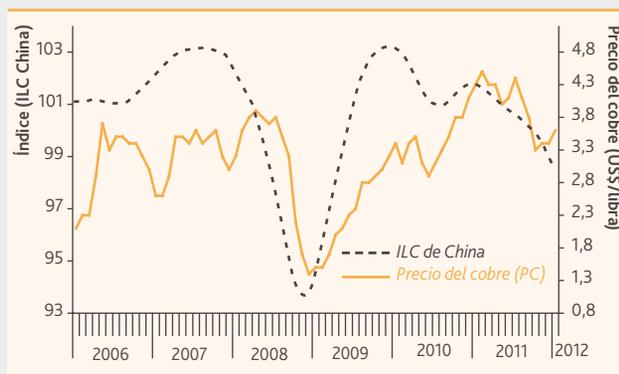
Fuente: CChC en base al catastro de diciembre de la CBC.

Recuadro 2 | Volatilidad Externa, Precio del Cobre y Tipo de Cambio

Desde la perspectiva de la demanda internacional del cobre, el desempeño económico de China tiene una notable relación directa con la trayectoria del precio del mineral (Gráfico 1). Por otro lado, tanto el precio del cobre como el tipo de cambio se ven afectados cuando el nivel de incertidumbre internacional diverge significativamente de su estado habitual (Gráfico 2). Por ejemplo, cuando la empresa financiera Lehman Brothers (LB) anunció su estado de quiebra durante septiembre de 2008, múltiples indicadores de volatilidad externa experimentaron un importante salto respecto de sus promedios históricos. Particularmente, el indicador VIX S&P 500 escaló cerca de 65% de un mes a otro, cifra que refleja la devastadora crisis de confianza en los mercados financieros en aquel período. En Chile, un mes después del anuncio de quiebra de LB, el precio del cobre registró la caída más importante en la historia del indicador (en torno a 37% mensual), al mismo tiempo que el tipo de cambio (pesos/US\$) reportó la mayor depreciación mensual (15% mensual) desde que está vigente el régimen de tipo de cambio flexible. Es evidente que la conducta del tipo de cambio no solo responde a la menor entrada de divisas provenientes del cobre, ya que en situaciones de elevada volatilidad de los mercados financieros internacionales, el dólar experimenta una cuantiosa apreciación, debido a que los inversionistas resguardan sus capitales en activos más seguros como los bonos del tesoro norteamericano, por ejemplo. (efecto *fly-to-quality*).

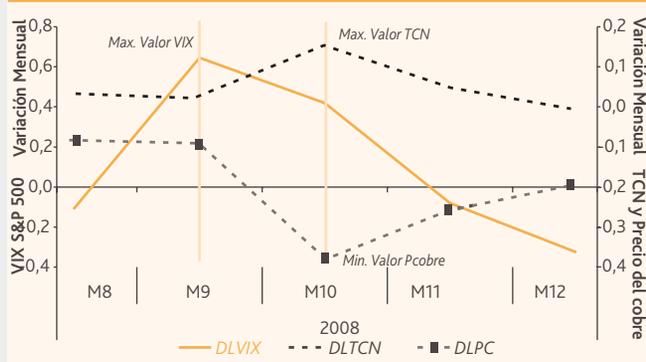
En la actualidad, la desaceleración esperada para el crecimiento de China podría tener un efecto en el precio del mineral rojo, motivo por el cual es de interés revisar su incidencia, directa e indirecta, en nuestro tipo de cambio y precio del cobre, respectivamente. En este

Gráfico 1. EVOLUCIÓN PRECIO DEL COBRE (PC) E INDICADOR LÍDER DE ACTIVIDAD ECONÓMICA DE CHINA (ILC)



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

Gráfico 2. VOLATILIDAD EXTERNA (VIX S&P 500), TIPO DE CAMBIO (TCN, PESOS/US\$) Y PRECIO DEL COBRE (PC, US\$/LIBRA)



Fuente: CChC en base a las estadísticas del BCCh y Bloomberg.

contexto, el presente recuadro resume los resultados de aplicar un modelo VAR con restricciones impuestas en la relación dinámica de las siguientes variables^a: índice de volatilidad externa (VIX, S&P 500), indicador líder de actividad económica de China (ILC, índice), tipo de cambio nominal (TCN, pesos/US\$) y precio del cobre (PC, US\$/libra).

a. La primera restricción supone que la perturbación externa, reflejada en el comportamiento del indicador VIX, reacciona solo a choques exógenos o de primer orden en la secuencia de perturbaciones. Por ejemplo, el anuncio de quiebra de LB y su efecto en el VIX constituye una perturbación de primer orden en el sistema económico. La segunda restricción establece que el indicador líder de actividad económica de China responde tanto a shocks internos de ese país como a perturbaciones internacionales. La tercera restricción plantea que, en el corto plazo, el tipo de cambio es afectado contemporáneamente por cambios tanto en el precio del cobre como en la volatilidad externa. Y finalmente, el precio del cobre responde, en el corto plazo, a las perturbaciones financieras internacionales y al desempeño económico de China.

Recuadro 2 | continuación

El modelo VAR estructural a estimar posee la siguiente representación matricial.

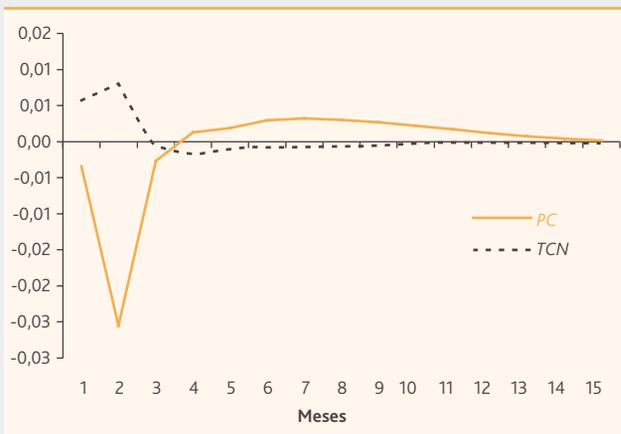
$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ \alpha_{21} & 1 & 0 & 0 \\ \alpha_{31} & 0 & 1 & \alpha_{34} \\ \alpha_{41} & \alpha_{42} & 0 & 1 \end{bmatrix} Y_t = \pi_0 + \pi_1 Y_{t-1} + \pi_2 Y_{t-2} + \begin{bmatrix} \beta_{11} & 0 & 0 & 0 \\ 0 & \beta_{22} & 0 & 0 \\ 0 & 0 & \beta_{33} & 0 \\ 0 & 0 & 0 & \beta_{44} \end{bmatrix} \eta_t$$

Donde $Y_t = [\Delta VIX_t, \Delta ILC_t, \Delta TCN_t, \Delta PC_t]$; α y β corresponden a las restricciones (estructura) impuestas en el modelo VAR; η_t es el vector de perturbaciones aleatorias.

Como resultado de la estimación del modelo VAR estructural, se tiene que la función de respuesta del tipo de cambio a un impulso en la volatilidad externa (o perturbación de primer orden en la secuencia de shocks) evidencia una relación significativamente positiva y contemporánea entre ambas variables. No obstante, el máximo efecto de la volatilidad externa en la depreciación del tipo de cambio ocurre con un mes de rezago. Frente a perturbaciones en el precio del cobre, el tipo de cambio se deprecia instantáneamente, para luego normalizarse dentro de dos a tres meses posteriores al impacto. Por último, el precio del cobre reacciona con un mes de rezago a la mayor volatilidad externa (o perturbación primaria) y su período de normalización es entre dos y tres meses posteriores a la perturbación. No obstante, estos resultados discrepan tanto en magnitud como en duración cuando el shock proviene del desempeño económico esperado para China, relativo a una perturbación en la volatilidad financiera internacional. Es decir, el tipo de cambio y el precio del cobre responden en menor magnitud pero el período de normalización es más prolongado frente a un deterioro económico de China, respecto de lo observado en un escenario de mayor impulso de la volatilidad externa.

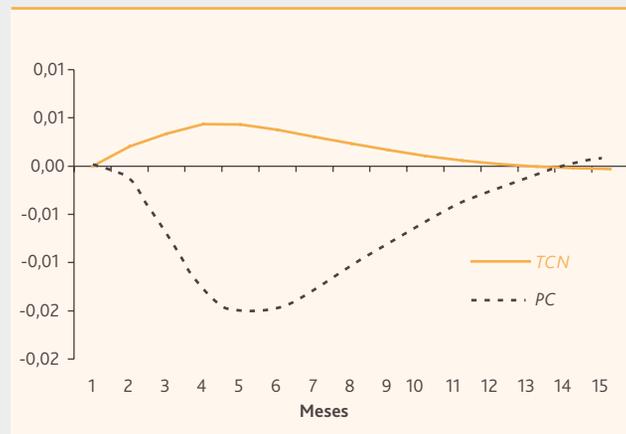
Por último, a partir de la estimación del modelo VAR estructural, se calibra la perturbación externa que dio lugar al comportamiento de las variables de tipo de cambio y precio del cobre durante el año 2008. Tal perturbación fue tres desviaciones estándar del indicador VIX S&P500. Las simulaciones fueron exitosas, al menos para el período de mayor impacto económico.

Gráfico 3a. RESPUESTA DEL PRECIO DEL COBRE Y TIPO DE CAMBIO A UNA PERTURBACIÓN MEDIA EN EL VIX (S&P 500)



Fuente: CChC.

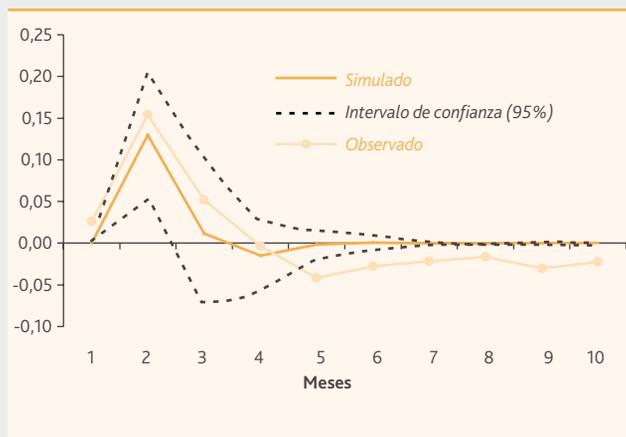
Gráfico 3b. RESPUESTA DEL PRECIO DEL COBRE Y TIPO DE CAMBIO A UNA PERTURBACIÓN MEDIA EN EL ILC CHINA



Fuente: CChC.

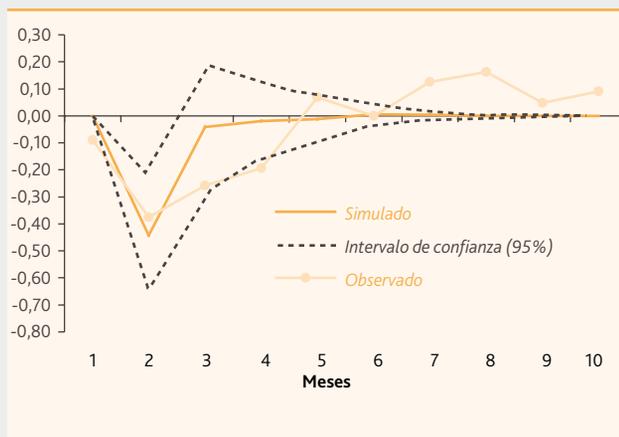
Recuadro 2 | continuación

Gráfico 4a. SIMULACIÓN DE LA RESPUESTA DEL TIPO DE CAMBIO A UNA PERTURBACIÓN DE TRES DESVIACIONES ESTÁNDAR DEL INDICADOR VIX, VERSUS LA SERIE OBSERVADA DE TIPO DE CAMBIO



Fuente: CChC.

Gráfico 4b. SIMULACIÓN DE LA RESPUESTA DEL PRECIO DEL COBRE A UNA PERTURBACIÓN DE TRES DESVIACIONES ESTÁNDAR DEL INDICADOR VIX, VERSUS LA SERIE OBSERVADA DEL PRECIO DEL COBRE



Fuente: CChC.

*Byron Idrovo, Economista
Coordinación Económica, Gerencia de Estudios CChC*

Referencias

Hamilton, James D., 1994, Time series analysis (Princeton University Press, Princeton. NJ).

Banco Central de Chile, nueva base de datos estadísticos, economía internacional, precio de productos básicos, precio del cobre: <http://si3.bcentral.cl/Siete/secure/cuadros/arboles.aspx>.

Banco Central de Chile, nueva base de datos estadísticos, tipos de cambio: <http://si3.bcentral.cl/Siete/secure/cuadros/arboles.aspx>.

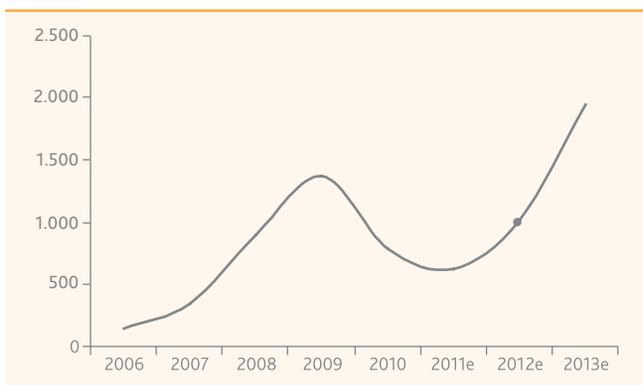
Organization for Economic Co-operation and Development (OECD), indicadores líderes de actividad económica (China): <http://stats.oecd.org/index.aspx>

■ **Energía¹²**. Este sector ha estado sujeto a diversas fluctuaciones en la materialización de las iniciativas que se identifican en el catastro. Permanentes postergaciones de diversos proyectos, conflictos con los permisos ambientales e incluso falta de financiamiento especialmente en las iniciativas no convencionales.

En efecto, para este año estaba previsto el inicio de obras de proyectos eólicos: Parque Ckani (US\$ 500 millones), La Gorgonia (US\$ 146 millones), El Pacífico (US\$ 144 millones), Los Vientos (US\$ 255 millones), los que quedaron como iniciativas aprobadas por el sistema ambiental pero con inicio de obras incierto, por lo que no se consideran en este análisis. En cuanto a la Central Castilla, que se esperaba iniciara obras en 2012, esta inversión fue postergada en seis meses a la espera que se resuelva su situación.

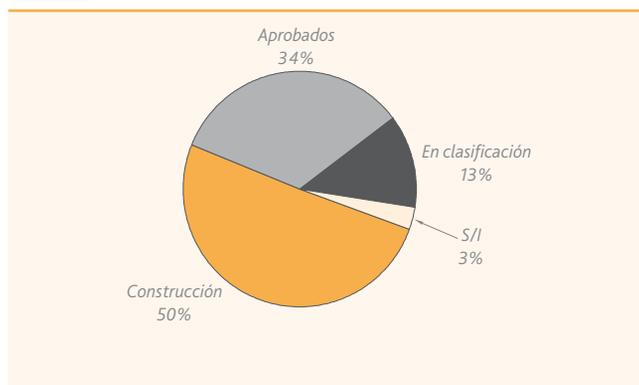
Así, el gasto estimado para este año fue ajustado a la baja con US\$ 1.017 millones, esto es 35% menos de lo que se esperaba en el Informe anterior y tiene asociado un flujo de inversión de US\$ 5.450 millones. Sin embargo esta estimación dependerá fuertemente del cumplimiento de los cronogramas de los proyectos que se esperan para este año, ya que la mitad del gasto en construcción considerado para este año se encuentra en categoría "por iniciar", donde el 35% cuenta con calificación ambiental y el resto está en calificación o no ha ingresado aun al sistema.

GASTO EN CONSTRUCCION SECTOR ENERGÍA
(MILLONES DE DÓLARES)



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

ESTADO DEL GASTO ESPERADO PARA 2012
(PARTICIPACIÓN SEGÚN ESTADO)



Fuente: CChC en base al catastro de diciembre de la CBC y SEA.

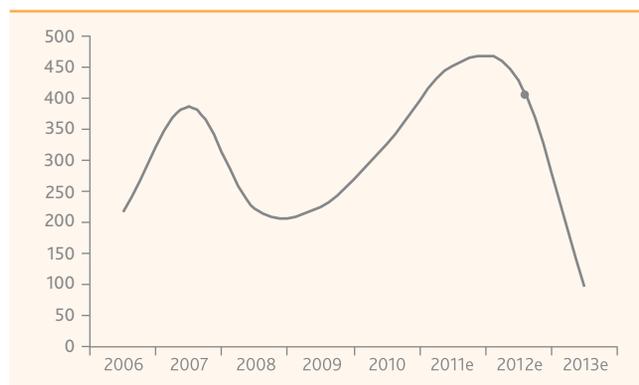
¹² Este sector está compuesto por los subsectores: combustibles, gas y eléctrico.

INFRAESTRUCTURA ENERGÍA: PRINCIPALES PROYECTOS PARA 2012
(MILLONES DE DÓLARES)

SEIA	Empresa	Proyecto	Región	Inversión estimada	Construcción		2012	
					Inicio	Fin	GC	Inversión
A	Colbún S.A.	Central Hidroeléctrica Angostura	VIII	650	Feb-10	Dic-13	116	133
A	Colbún S.A.	Central Hidroeléctrica San Pedro	XIV	420	Abr-09	Dic-14	46	57
A	Eólica Talinay S.A.	Parque Eólico Talinay Oriente	IV	300	Oct-11	Abr-12	40	73
A	Sociedad de Inversiones Machiels Chile S.A.	Parque Eólico Quillagua	II	230	Feb-12	May-13	37	168
A	Aes Gener S.A.	Central A Carbón Campiche	V	500	Sep-08	Mar-13	35	60
A	Ibereólica Cabo Leones I S.A.	Parque Eólico Cabo Leones	III	356	Mar-12	Oct-13	27	241
A	Eólica Talinay S.A.	Parque Eólico Talinay Poniente	IV	500	Oct-12	Abr-13	26	367
A	Hydrochile S.A.	Central Hidroeléctrica San Andrés	VI	67	May-11	May-13	25	34
A	Aes Gener S.A.	Central Hidroeléctrica Alfalfal II	RM	350	Nov-11	Mar-16	24	79
A	Aes Gener S.A.	Central Hidroeléctrica Las Lajas	RM	350	Nov-11	Mar-16	24	79

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

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



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

■ **Forestal - industrial.** De los proyectos identificados en el catastro para este año se estima un gasto en construcción de US\$ 391 millones, 13% inferior a lo gastado durante 2011, de los cuales US\$ 314 millones corresponden al subsector industrial. La inversión asociada alcanza a los US\$ 844 millones por materializar en 2012.

INFRAESTRUCTURA FORESTAL E INDUSTRIAL: PRINCIPALES PROYECTOS PARA 2012

(MILLONES DE DÓLARES)

SEIA	Empresa	Proyecto	Región	Inversión estimada	Construcción		2012	
					Inicio	Fin	GC	Inversión
A	Celulosa Arauco y Constitución	Sist. Conducción y Descarga Efluentes Tratados	XIV	65	Jun-12	Ene-13	55	58
EC	Consorcio Industrial de Alimentos	Planta Cial N°3	RM	100	Abr-12	Mar-13	24	78
A	Agrocomercial AS Ltda.	Proyecto Huasco	III	600	Abr-06	Dic-12	24	42
A	Saint-Gobian Envases S.A.	Modificación Planta Saint-Gobain Envases	VI	75	Mar-12	Feb-13	23	58
A	CMPC Tissue S.A.	Máquina Papelera 03	RM	85	Abr-11	Mar-13	19	39
A	Goodyear de Chile S A I C	Modificación Planta y Aumento de Producción	RM	400	Jul-07	Dic-13	18	27
A	Hormigones Transex Limitada	Planta de Molienda de Cemento	RM	50	Jun-11	Mar-13	14	26
A	Industria Nacional de Cemento S.A.	Ampliación Planta de Cal Copiapó - Horno Cal N°2	III	55	Jul-11	Dic-12	13	29
A	Molibdeno y Metales S.A.	Ampliación Planta de Procesamiento de Molibdeno	II	104	Abr-12	Mar-14	13	43
A	CMPC Celulosa S.A.	Modernización de Planta Laja (Fase I)	VIII	295	Ago-10	Abr-12	13	25

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

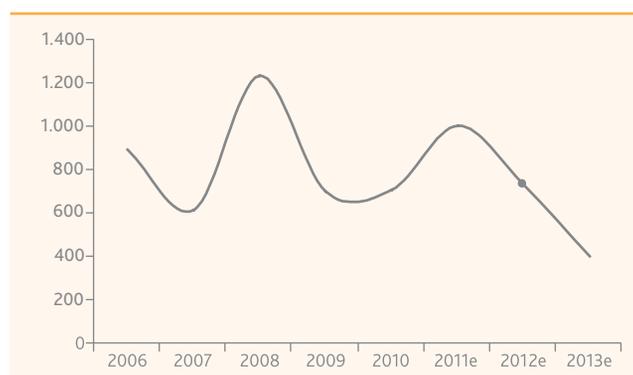
■ **Edificación no habitacional**¹³. Para el año 2012 las estimaciones caen en comparación al año anterior, explicado por la exclusión del plan anual de inversiones de Falabella, no obstante se irán incorporando a nivel de proyecto por lo que se espera que esta disminución sea compensada.

Por subsectores la actividad derivada de la infraestructura para comercio materializaría un gasto en construcción de US\$ 250 millones (con sesgo al alza); la inversión en el subsector oficinas alcanzaría un flujo de US\$ 300 millones; en turismo se estima un gasto de US\$ 110 millones, igual monto para el subsector salud.

Cabe señalar que el 63% de la inversión en este sector se materializará en la Región Metropolitana.

GASTO EN CONSTRUCCIÓN SECTOR INMOBILIARIO NO HABITACIONAL

(MILLONES DE DÓLARES)



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

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

INFRAESTRUCTURA DE EDIFICACIÓN NO HABITACIONAL: PRINCIPALES PROYECTOS PARA 2012
(MILLONES DE DÓLARES)

SEIA	Empresa	Proyecto	Región	Inversión estimada	Construcción		2012	
					Inicio	Fin	GC	Inversión
A	Aseger S.A.	Mall Plaza Egaña	RM	175	Sep-11	Nov-12	110	132
A	Ingeniería e Inmobiliaria Manso de Velasco S.A.	Ciudad Empresarial y Aeroportuaria Pudahuel (Enea)	RM	1.885	May-98	Dic-20	96	116
A	Inmobiliaria Titanium S.A.	Parque Titanium Santa Rosa de Las Condes	RM	300	Dic-09	Dic-13	93	101
A	Inmobiliaria La Cruz del Molino S.A.	Megaproyecto Puerta del Mar	IV	700	Ene-02	Dic-15	47	50
A	Inmobiliaria CIC S.A.	Clínica Las Condes 2010-2011	RM	120	Ago-10	Mar-13	46	51
A	Universidad de Los Andes	Clínica Universidad de Los Andes	RM	70	Nov-10	Dic-12	27	30
A	Gestora de Patrimonios S.A.	Ciudad Empresarial	RM	800	Oct-95	Ene-15	25	30
A	Inversiones Urbanas Limitada	City Park Etapa I	RM	41	May-11	Dic-12	24	26
A	Rantrur S.A.	Enjoy Castro Casino y Resort	X	39	May-11	Nov-12	23	25
A	Inversiones Urbanas Limitada	Citypark Etapa II	RM	55	Jun-12	Jun-13	21	28
A	Comercial Eccsa S.A	Mall Mirador de Concepción	VIII	100	Nov-10	Jun-12	20	23

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

■ **Infraestructura de uso público distinta de concesiones y MOP¹⁴.** La estimación de la inversión en construcción para 2012 asciende a US\$ 105 millones, 35% menos que lo gastado durante 2011. El dinamismo sectorial continúa en la infraestructura sanitaria, y por el inicio de obras de expansión del Metro.

La inversión del sector estimada para el quinquenio alcanzaría los US\$ 3.050 millones de los cuales US\$ 2.516 millones se destinarán a obras de construcción, monto explicado por las próximas inversiones del Metro, que deberían iniciar obras a fines de 2012. La inversión estimada para este año llega a US\$ 321 millones, sin embargo, se vislumbra un mejor desempeño para 2013 con la materialización de las obras de las líneas 3 y 6 del Metro.

GASTO EN CONSTRUCCION SECTOR INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA PÚBLICA
(MILLONES DE DÓLARES)



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

14. En esta sección se considera como infraestructura de uso público toda aquella que realicen 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.

INFRAESTRUCTURA DE USO PÚBLICO NO MOP NI CONCESIONES: PRINCIPALES PROYECTOS PARA 2012
 (MILLONES DE DÓLARES)

SEIA	Empresa	Proyecto	Región	Inversión estimada	Construcción		2012	
					Inicio	Fin	GC	Inversión
A	Cleanairtech Sudamérica S.A.	Abast. Agua para Minería Valle de Copiapó (Fase I)	III	64	Jul-11	Mar-13	21	37
ND	Metro S.A.	Línea 6 (Expreso Sur)	RM	957	Ago-12	Jun-16	20	92
ND	Empresa de Ferrocarriles del Estado	San Pedro - Ventanas	V	30	Abr-12	Mar-13	17	22
ND	Metro S.A.	Línea 3	RM	1.627	Ago-12	Dic-18	15	121
A	Aguas Andinas	Centro Gestión Integral Biosólidos - El Rutal	RM	45	Jun-11	Abr-12	7	9
A	Aguas Andinas	PTAS y Sist. Colect. I. de Maipo	RM	9	Nov-11	Ago-12	5	7
A	Servicomunal S.A.	Reconversión Tecnológica PTAS La Cadellada	RM	11	Abr-12	Abr-13	5	8
A	Aguas Araucanía S.A.	Ampl.y Trat.Secundario Pta. Aguas Servidas Temuco	IX	9	Ago-11	Jun-12	3	4
A	Aguas Chañar	Alcantarillado Bahía Inglesa, Calderilla y Loreto	III	8	Mar-12	Feb-14	2	2

Fuente: CCHC en base al catastro de diciembre de la CBC.

Análisis de las inversiones en las principales regiones receptoras

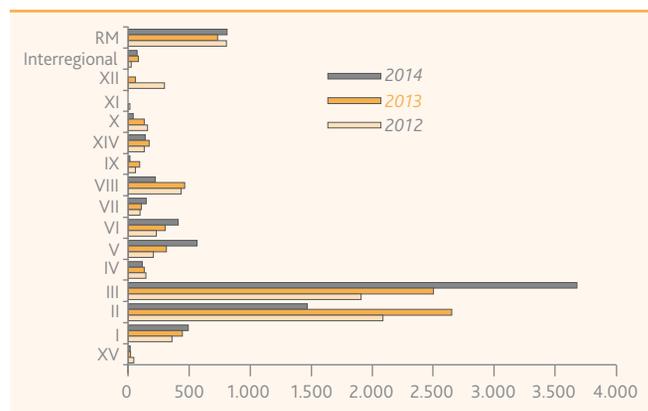
A nivel regional se observa que la concentración de los negocios continúa en las regiones de Antofagasta, Atacama y Metropolitana, con el 66% de la inversión estimada para el quinquenio. Del mismo modo, del gasto en construcción esperado para este año el 69% se concentra en dichas regiones. Por sectores, las dos primeras regiones acumulan el 84% del gasto en construcción del sector minero equivalente a US\$ 3.521 millones. Por su parte en la RM la principal actividad se reconoce en el sector inmobiliario no habitacional con el 75%.

INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA: RESUMEN POR REGIONES
(MILLONES DE DÓLARES)

Región	Inversión estimada 2011-2015	GC estimado 2011-2015	Gasto en construcción		
			2012	2013	2014
XV	273	147	46	19	16
I	6.583	2.177	360	445	491
II	21.365	9.791	2.088	2.653	1.468
III	22.811	10.418	1.910	2.503	3.681
IV	2.193	738	145	132	115
V	5.259	2.334	206	314	565
VI	2.904	1.731	231	302	410
VII	1.047	521	96	108	147
VIII	2.978	1.630	434	462	221
IX	477	171	60	93	14
XIV	1.240	644	131	171	139
X	909	410	159	131	40
XI	36	20	15	0	0
XII	662	443	298	58	0
Interregional	1.043	454	25	82	73
RM	5.963	4.073	806	732	812
Total	75.746	35.699	7.010	8.208	8.192

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

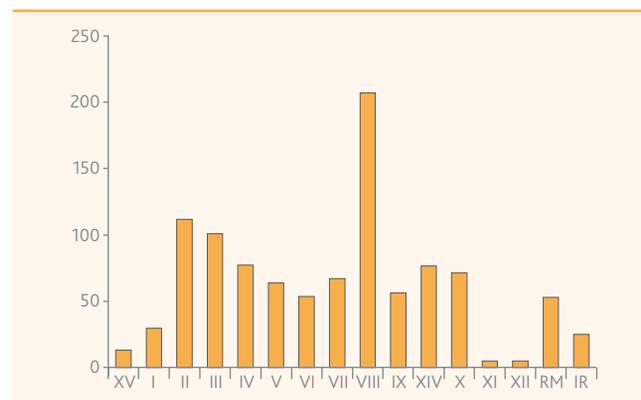
INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA: DISTRIBUCIÓN DEL GASTO POR REGIONES
(MILLONES DE DÓLARES)



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

Las inversiones en energía se distribuyen a lo largo del país, marcando mayor presencia en las regiones de Antofagasta, Atacama y del Biobío, con el 55% de la inversión total esperada para el quinquenio. Por su parte el 40% del gasto en construcción esperado para este año se concentra en dichas regiones. No obstante y tal como se señaló al comienzo, esto dependerá de la materialización de los proyectos programados para este año.

GASTO EN CONSTRUCCIÓN 2012 EN ENERGÍA POR REGIONES
(MILLONES DE DÓLARES)



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

Inversión asociada a concesiones

Durante 2011 a la fecha se adjudicaron cinco proyectos, provenientes de la cartera propuesta a concesionar de 2010 y con una inversión asociada de US\$ 1.208 millones, entre los que se incluye la licitación corta realizada al proyecto Ruta 5 Norte tramo La Serena – Vallenar y cuya primera adjudicación fue anulada por no constituirse la sociedad concesionaria.

En esta oportunidad cabe destacar el extenso periodo transcurrido entre la apertura de las ofertas económicas y la adjudicación de los proyectos, especialmente en las inicia-

tivas Acceso a Iquique y Autopista Concepción Cabrero, en las que transcurrieron 8 meses antes de su publicación en el Diario Oficial.

En tanto, de la cartera de proyectos propuesta para el año 2011 se realizaron los llamados a licitación de cinco proyectos por un monto de US\$ 750 millones (esta excluye Américo Vespucio Oriente pues quedó postergado para 2012 a la espera del término de estudios encargados para el proyecto).

Proyecto	Inversión (miles UF)	Inversión (US\$ MM)	Llamado a licitación	Apertura ofertas económicas	Publicación diario oficial
Relicitación Aeropuerto El Loa de Calama	880	34	8 ene. 2010	11 nov. 2010	17 marz. 2011
Alternativas de Acceso a Iquique	5.000	195	8 ene. 2010	9 ene. 2011	3 sept. 2011
Autopista Concepción Cabrero y Red Vial del Biobío	8.400	328	8 ene. 2010	7 ene. 2011	3 sept. 2011
Relicitación Aeropuerto Cerro Moreno de Antofagasta	665	30	31 dic. 2010	25 ago. 2011	18 nov. 2011
Ruta 5 Norte, Tramo La Serena – Vallenar(*)	7.700	304	18 nov. 2011	20 dic. 2011	3 abr. 2012
TOTAL	30.335	1.208			

(*) Relicitación "corta" luego de la anulación de la adjudicación inicial.
Fuente: CChC en base a información MOP.

	Inversión (miles UF)	Inversión (US\$ MM)	Llamado a licitación (*)	Recepción de ofertas	Apertura ofertas económicas
Ruta D-43 de Coquimbo	4.760	211	11 nov. 2011	30 abr. 2012	30 may. 2012
Rutas del Loa	6.560	291	26 dic. 2011	15 jun. 2012	13 jul. 2012
Relicitación Aeropuerto La Florida	174	8	29 dic. 2011	15 may. 2012	6 jun. 2012
2ª Relicitación Diego Aracena de Iquique	109	5	29 dic. 2011	12 abr. 2012	4 May. 2012
Hospital de Antofagasta	5.300	235	31 dic. 2011	20 jun. 2012	20 jul. 2012
TOTAL	16.903	750			

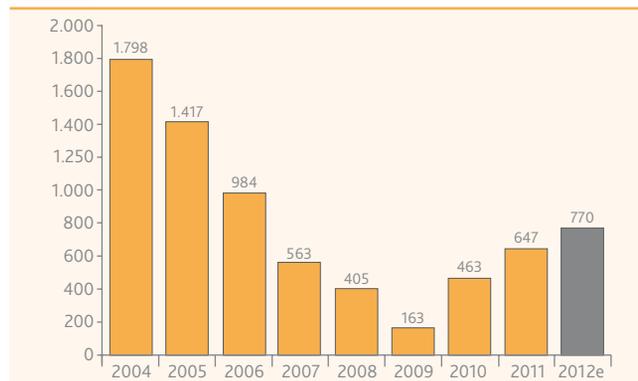
Fuente: CChC en base a información MOP.

De esta forma, la cartera de proyectos que se podría materializar durante 2012 quedó compuesta por siete proyectos y una inversión estimada de US\$ 2.980 millones. Sin embargo, de esta cifra más del 65% corresponde a un solo proyecto que ya ha sido postergado en otras oportunidades.

Cartera de Proyectos 2012	Inversión MMUS\$
Paso Los Libertadores	39
Américo Vespucio Oriente	1.950
Ruta G-21 Accesos Centros de Esquí	72
Autopista Nahuelbuta	229
Nuevo Puente Gran Bretaña sobre el Río Biobío	158
Hospital El Salvador-Geriátrico	300
Hospital Santiago Occidente	230
Total	2.978

Fuente: Presentación de la Diplan a la CChC en abril de 2012.

FLUJO DE INVERSIÓN REAL Y ESTIMADO (MILLONES DE DÓLARES)



(*) Flujo de inversión considera el gasto materializado en las reparaciones a consecuencia del terremoto.
Fuente: CChC en base a información MOP.

3.2. Infraestructura de uso público

Con todo, el flujo de inversión estimado para este año asciende a US\$ 770 millones, monto que si bien es superior al del año pasado como resultado del desarrollo de los proyectos que se encuentran en plena etapa de construcción, el inicio de obras del acceso a Iquique y las licitaciones de los aeropuertos de Calama y Antofagasta, aun es 22% inferior que el prevaleciente en 2006.

Al cierre del primer trimestre del año, excluida la Administración de Concesiones, el presupuesto del MOP para iniciativas de inversión totalizó \$ 920.136 millones correspondientes al 94% de la asignación presupuestaria inicial. De estos se han ejecutado \$188.232 millones, cifra 75% superior a la materializada con igual propósito en el mismo periodo del año 2011.

EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA INVERSIÓN MOP 2012

Dirección, Servicio o Programa	Presupuesto 2012		Acumulado al 31-marzo-2012			Avance marzo 2011
	Inicial	Decretado	Gasto	Avance	Variación respecto de marzo 2011	
	Millones de Pesos			%		%
A.P. Rural	36.203	33.415	7.084	21,2	366,2	7,4
Aeropuertos	33.084	29.982	4.752	15,8	-3,1	16,9
Arquitectura	40.498	26.657	3.937	14,8	85,1	6,8
O. Hidráulicas	93.114	73.179	6.611	9,0	-21,0	10,6
O. Portuarias	52.472	51.142	8.243	16,1	83,8	10,9
Vialidad	720.080	700.879	157.489	22,5	82,5	13,2
Otras Direcciones	4.971	4.884	117	2,4	207,8	1,2
Total s/Concesiones	980.421	920.136	188.232	20,5	74,7	12,6
Adm. Concesiones	308.764	246.590	33.403	13,5	-51,0	21,7
Total general	1.289.185	1.166.726	221.635	19,0	26,0	15,0

Fuente: CChC en base a cifras de Dirección de Planeamiento MOP.

COMPOSICIÓN DEL GASTO DE INVERSIÓN DEL MOP ENERO - MARZO 2012

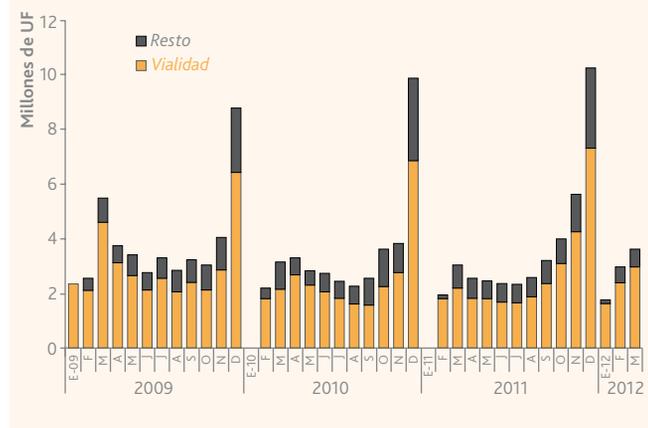
Nombre Servicio	Estudios básicos	Proyectos							Total proyectos	Total general
		Gtos. Adm.	Consultoría	Terrenos	Obras Civiles	Equipam	Equipos	Otros		
Millones de pesos										
Agua Potable Rural	0	0	1.565	2	5.518	0	0	0	7.084	7.084
Aeropuertos	0	0	545	0	4.206	0	0	0	4.752	4.752
Arquitectura	0	3	155	0	3.646	1	0	132	3.937	3.937
Obras Hidráulicas	73	0	555	42	5.939	0	0	0	6.537	6.611
Obras Portuarias	0	3	374	0	7.865	0	0	0	8.242	8.243
Vialidad	0	5	9.554	2.589	145.280	0	61	0	157.489	157.489
Otras direcciones	28	0	33	0	18	0	4	33	89	117
Total general	102	13	12.781	2.633	172.472	1	65	165	188.130	188.232

Fuente: CChC en base a cifras de Dirección de Planeamiento MOP.

En este periodo se acumuló un gasto equivalente al 20,5% del presupuesto decretado y 12,6% más de lo materializado en igual lapso del año anterior. El 92% del gasto se concentró en proyectos viales, de obras portuarias y especialmente en agua potable rural, mientras que por tipo de gasto, la asignación presupuestaria "obras civiles" se llevó el 92% de los recursos del ítem "proyectos".

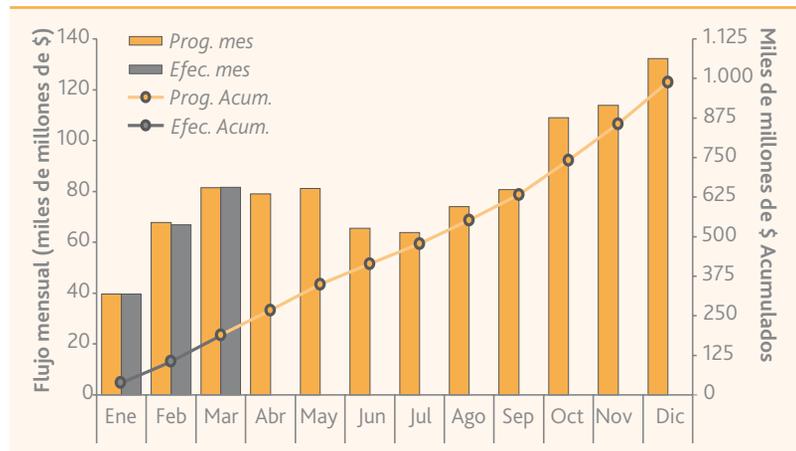
El flujo mensual de la inversión fue creciente en los primeros meses del trimestre, ajustándose a lo programado a comienzos de año y fue con montos superiores a lo materializado en 2011.

FLUJO MENSUAL DE INVERSIÓN (EXCLUIDA ADM. DE CONCESIONES)



Fuente: CChC en base a cifras de Dirección de Planeamiento MOP. No incluye la Administración de Concesiones

FLUJO DE INVERSIÓN MOP 2012 (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 trimestre avances dispares, que van desde un 13,7% en las regiones de Tarapacá y Aysén hasta 27,3% en la Región del Maule. En comparación con lo ejecutado en el mismo periodo de 2011, las regiones de Arica y Parinacota, Antofagasta, Atacama, O'Higgins, Magallanes y Metropolitana presentan un gasto que lo duplica y en algunos casos lo triplica. Cabe señalar que a excepción de Arica y Parinacota, el resto de las regiones comentadas experimentaron un incremento en su presupuesto respecto del año anterior.

En cuanto a la Administración de Concesiones del MOP, la ejecución presupuestaria correspondiente al subítem "obras civiles" se ha ejecutado el 15% del presupuesto vigente al 31 de marzo. De este gasto, el 38% se destinó al pago de convenios complementarios que, como se sabe, constituyen compromisos de arrastre por la ejecución de obras requeridas por el ministerio y no contempladas en el proyecto de concesión originalmente licitado. Otro ítem importante dentro del gasto fue el pago de subsidios al que se le ha destinado la mitad de lo gastado a la fecha.

EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA POR REGIONES ENERO-MARZO 2012

Región	Presupuesto Inicial	Presupuesto Decretado	Gasto al 31 de marzo de 2012 Acumulado	Avance Presupuestario (%)		% var nom. Mar-11
				Pres.Inic.	Pres.Vig.	
	Millones de \$					
Arica y Parinacota	25.993	21.754	3.138	12,1	14,4	151,2
Tarapacá	27.399	29.066	3.988	14,6	13,7	32,1
Antofagasta	48.970	44.203	9.575	19,6	21,7	238,8
Atacama	46.036	40.301	8.752	19,0	21,7	255,5
Coquimbo	41.400	40.715	6.972	16,8	17,1	67,4
Valparaíso	66.431	56.359	8.207	12,4	14,6	34,2
Lib.B.O'Higgins	52.426	44.315	11.271	21,5	25,4	199,2
Maule	86.739	75.427	20.566	23,7	27,3	40,4
Bio Bío	127.500	127.805	21.189	16,6	16,6	32,5
Araucanía	72.642	80.331	18.867	26,0	23,5	34,0
Los Ríos	58.132	50.330	12.236	21,0	24,3	96,1
Los Lagos	107.509	107.327	23.333	21,7	21,7	59,8
Aysén	37.441	36.410	4.988	13,3	13,7	21,0
Magallanes	47.598	35.166	8.850	18,6	25,2	100,7
Metropolitana	104.539	98.480	22.677	21,7	23,0	162,5
Interregional	29.666	32.145	3.623	12,2	11,3	160,7
Total MOP s/concesiones	980.421	920.136	188.232	19,2	20,5	74,7

No incluye la Administración de Concesiones.

Fuente: CChC en base a cifras de Dirección de Planeamiento MOP.

ADM. DE CONCESIONES

PRESUPUESTO DECRETADO Y GASTADO EN LA ASIGNACIÓN 004 "OBRAS CIVILES" AL 31 DE MARZO DE 2012

	Decretado	Gastado	Avance %
	millones de pesos		
Obras de arte	45	0	-
Subsidios	63.408	13.773	22%
Compensaciones:	118.983	14.036	12%
Ingresos mínimos garantizados	17.431	0	-
Sist. nuevas inversiones	97.642	10.494	11%
Otras compensaciones	3.910	3.542	91%
Proy. Adm. de Concesiones	182.436	27.809	15%

Fuente: CChC en base a cifras de Dirección de Planeamiento MOP.

Finalmente, de acuerdo al plan de licitaciones de obras del MOP correspondientes al año 2012, la cartera está compuesta por 746 iniciativas las que tienen un presupuesto oficial de \$ 1.219.683 millones, de los cuales, a febrero, se habían realizado los llamados de 125 propuestas por un monto de inversión asociada de \$ 225.993 millones, equivalentes al 19% del total programado para el año.

Por regiones, las que presentan mayores avances en sus planes de licitación corresponden a las regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá, Atacama y Los Lagos, por el contrario las que durante los próximos meses deberán materializar la mayor parte de su programa corresponden a las regiones de Coquimbo, O'Higgins, Maule, Aysén y Magallanes.

PLAN DE LICITACIÓN DE OBRAS AÑO 2012 POR SERVICIO (MILLONES DE PESOS)

Nombre Servicio	Obras en Ejecución		En Adjudicación		En Licitación		Por Licitar		TOTAL	
	Monto	N°	Monto	N°	Monto	N°	Monto	N°	Monto	N°
Arquitectura	217	2	0	0	2.376	20	38.089	20	40.682	42
Obras Portuarias	0	0	0	0	5.254	5	94.732	68	99.986	73
Obras Hidráulicas	126	7	304	3	19.783	27	83.451	109	103.662	146
Vialidad	404	2	7.607	6	186.425	41	718.508	333	912.944	382
Aeropuertos	0	0	0	0	628	3	36.850	22	37.478	25
Agua Potable Rural	0	0	0	0	2.870	9	21.458	64	24.329	73
Concesiones	0	0	0	0	0	0	602	5	602	5
Total	746	11	7.911	9	217.337	105	993.689	621	1.219.683	746

Fuente: CChC con información del Safi de febrero de 2012.

PLAN DE LICITACIÓN DE OBRAS POR REGIÓN (MARZO – DICIEMBRE 2012)

Región	Por Licitar		TOTAL		Avance
	Monto MM\$	N°	Monto MM\$	N°	
Arica y Parinacota	35.942	12	62.798	19	43%
Tarapacá	32.876	16	67.519	35	51%
Antofagasta	34.690	20	41.964	21	17%
Atacama	15.796	13	32.791	16	52%
Coquimbo	61.970	55	64.168	60	3%
Valparaíso	21.348	38	25.426	43	16%
Lib. B. O'Higgins	23.218	18	24.248	22	4%
Maule	66.274	35	68.687	39	4%
Biobío	87.703	57	105.879	66	17%
Araucanía	95.147	97	105.876	103	10%
Los Ríos	75.246	32	85.761	40	12%
Los Lagos	150.254	81	216.484	94	31%
Aysén	39.117	39	40.174	49	3%
Magallanes	95.728	24	99.293	27	4%
Metropolitana	118.955	47	137.501	66	13%
Interregional	39.423	37	41.113	46	4%
Total general	993.689	621	1.219.683	746	19%

Fuente: CChC con información del Safi de febrero de 2012.

De la cartera de licitaciones del MOP para el año 2012, a febrero, se habían realizado los llamados de 125 propuestas por un monto de inversión asociada de \$ 225.993 millones, equivalentes al 19% del total programado para el año.

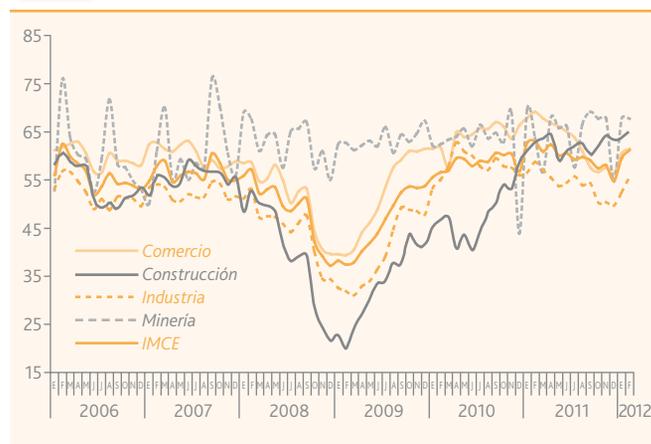
4. PROYECCIONES PARA LA CONSTRUCCIÓN

4.1. Expectativas sectoriales

De acuerdo con la información más reciente, la confianza empresarial respecto de la economía ha repuntado durante los primeros meses de 2012. Por su parte, las expectativas de los empresarios de la CChC se ajustaron a la baja en comparación con las predicciones publicadas en el *MACH 34*.

El indicador mensual de confianza empresarial (IMCE) presentó un nivel de 61,2 puntos en febrero para el agregado de las empresas productivas, lo que representa un aumento de 1,7 puntos respecto de enero. Así, las expectativas económicas se mantienen en el rango optimista para los siguientes tres a seis meses con algo de mayor fuerza que los meses previos.

EVOLUCIÓN DEL INDICADOR MENSUAL DE CONFIANZA EMPRESARIAL (IMCE)



Fuente: CChC en base a Universidad Adolfo Ibañez.

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 65,3 puntos en febrero, cifra muy superior a su nivel promedio histórico. Las mejoras en las perspectivas sobre la economía chilena y sobre la situación financiera de su empresa impulsaron el aumento registrado en el mes.

Encuesta de expectativas sectoriales

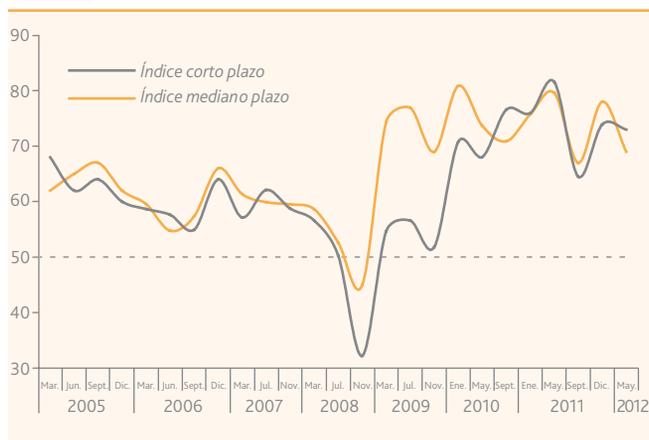
Las expectativas de los empresarios de la CChC se mantuvieron relativamente constantes para el corto plazo mientras que se ajustaron a la baja para el mediano plazo, en comparación con la medición de diciembre de 2011. En efecto, las expectativas de corto plazo descendieron levemente desde 74 hasta 73 puntos y las de mediano plazo desde 78 hasta 69 unidades. Cabe notar que no obstante lo anterior ambos indicadores continúan posicionados en el rango positivo de la distribución. El ajuste del indicador de mediano plazo se relaciona en todos los casos con la expectativa de que el número de proyectos a ejecutar se mantenga relativamente constante durante 2013 en relación al segundo semestre de este año. Este hecho es consistente con el buen desempeño que ha tenido la actividad sectorial en el último periodo, dado lo cual se tiene la percepción que esta situación se puede mantener en el mediano plazo pero no necesariamente seguir mejorando.

Adicionalmente, lo anterior puede estar relacionado con la información de la Corporación de Bienes de Capital (CBC), según la cual más del 80% de la inversión del quinquenio 2011-2015 se concentra en los sectores minería y energía, rubros en los cuales se especializan un número reducido de empresas. De hecho, se observa que 60% de las empresas del rubro infraestructura esperan que durante 2012 la actividad de su empresa esté centrada en edificación no habitacional (oficinas, centros comerciales, etc.) y minería.

En tanto, la gran mayoría de los encuestados declaró que la situación de su empresa es actualmente mejor o igual que durante el segundo semestre de 2011 (el índice llegó a 71 puntos). Al comparar este resultado con el presentado en el *Informe* anterior se observa que el desempeño obtenido durante estos meses fue levemente inferior a las expectativas que tenían los empresarios al respecto, ya que en ese entonces el índice marcó 74 puntos. El grupo de concesiones y obras públicas fue el que exhibió el registro más bajo en

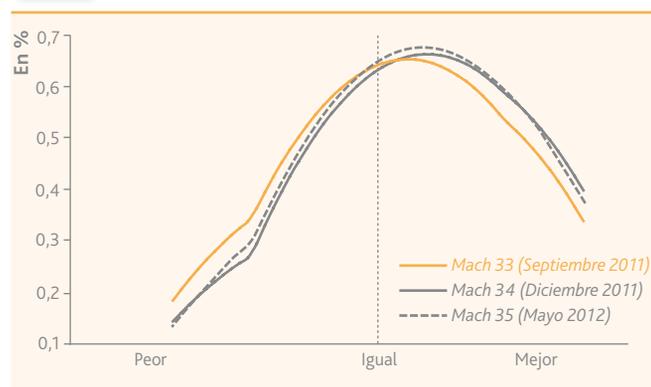
esta oportunidad con 56 puntos, cifra que representa una importante contracción en comparación con las 83 unidades publicadas en el indicador de corto plazo del *MACH 34*. En particular, para la industria de las concesiones esto se debió a que la perspectiva de un aumento en la actividad del sector para este año no se materializó en la realidad, e incluso generó la creación de expectativas negativas hacia el futuro, tal como veremos a continuación.

EVOLUCIÓN DE ÍNDICE DE EXPECTATIVAS SECTORIALES



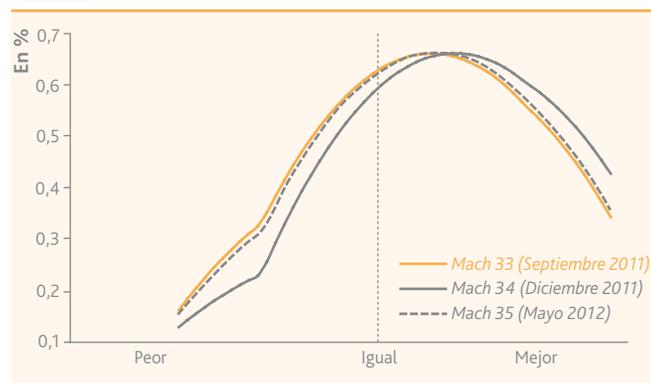
Fuente: CCHC.

DISTRIBUCIÓN DE LAS EXPECTATIVAS DE CORTO PLAZO



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

DISTRIBUCIÓN DE LAS EXPECTATIVAS DE LARGO PLAZO



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

Análisis de expectativas según tipo de actividad¹⁵

De acuerdo con los resultados de la encuesta, se observa que en el agregado las expectativas para el segundo semestre de 2012 (indicadores de corto plazo) se mantuvieron relativamente constantes en comparación con la última medición. Esto se debió a que el aumento en el indicador de contratistas generales casi compensó la disminución presentada por los demás sectores. Por su parte, se apreció una contracción en las perspectivas para el primer semestre del próximo año (indicadores de mediano plazo) en todos los grupos, salvo en el rubro vivienda pública. En ambos casos, destacó el fuerte ajuste a la baja exhibido por el grupo concesiones y obras públicas. De todas formas las expectativas para 2012 y 2013 se mantuvieron en el rango optimista en todos los rubros, destacando el alto nivel de los indicadores exhibidos por los grupos contratistas generales y vivienda pública para el corto y mediano plazo, respectivamente.

En el caso de las actividades asociadas al subsector vivienda, se observó que las expectativas reveladas por el grupo inmobiliario se mantuvieron para el corto plazo (en 67 puntos) y evidenciaron una disminución para el mediano plazo (74 a 68 puntos). Estos resultados se deben principalmente a la percepción de que la demanda aumentará o se mantendrá durante el segundo semestre de 2012 y comienzos de 2013.

Por su parte, el grupo de suministros disminuyó levemente sus expectativas de corto plazo (desde 81 a 79 puntos) y registró una importante disminución en su indicador de mediano plazo (desde 84 hasta 71 unidades), pero de todas formas ambos continúan situados en el rango positivo de la distribución. En ambos casos se ratifica la percepción de que el número de proyectos a ejecutar aumentará o se mantendrá en el mismo nivel.

En tanto, las expectativas del sector vivienda pública disminuyeron en el corto plazo (desde 74 a 68 puntos) mientras que aumentaron en el mediano plazo (desde 80 a 86

unidades). Este último resultado se debe a que la mayoría de los encuestados (71%) sostiene que el número de proyectos a ejecutar aumentará durante 2013 con respecto al nivel exhibido durante este año. Este hecho se relaciona con la percepción de poca actividad para este año, lo que se puede deber al retraso de la publicación del Decreto Supremo Nº49¹⁶, que reglamentará los subsidios de los grupos vulnerables. Lo anterior genera la expectativa de que recién en 2013 se agilizará la entrega de subsidios en comparación con la situación actual.

En cuanto a las actividades asociadas al subsector infraestructura, las expectativas del sector contratistas generales exhibieron un aumento en el índice de corto plazo (desde 75 hasta 82 puntos) y una disminución en el de mediano plazo (desde 76 a 68 unidades). En el primer caso el resultado se debe a que se espera que durante 2012 el número de proyectos a ejecutar experimente un aumento con respecto a lo exhibido en 2011. En tanto, para el mediano plazo se espera que el número de proyectos se mantenga constante, lo cual es relevante por cuanto se revela que esperen una menor actividad.

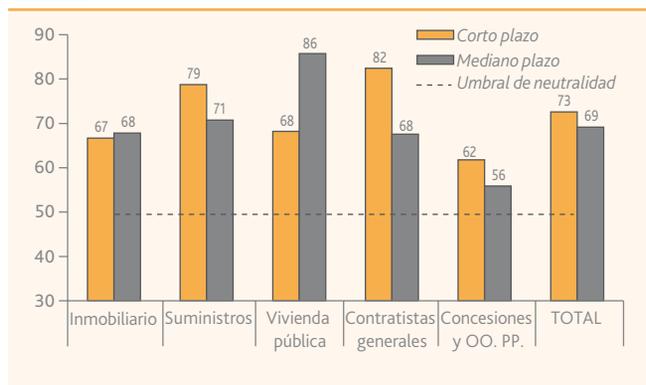
Finalmente, el sector concesiones y obras públicas registró un importante descenso en sus expectativas de corto y de mediano plazo (desde 83 hasta 62 y desde 83 hasta 56 puntos, respectivamente). Con ello, las expectativas del sector se ubican en la parte menos optimista de la muestra, aunque de todas maneras en el rango positivo. Lo anterior se debe a la percepción de una mantención en el número de proyectos durante 2012 y 2013, respecto del ya mal resultado exhibido hasta la fecha. Esto se sustenta en el hecho de que la cartera de inversiones anunciada no se ha materializado efectivamente en licitaciones, lo cual genera malas perspectivas de actividad para el futuro. Esta situación no permite que el sector genere buenas expectativas para el futuro.

15. 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 menor cantidad de respuestas, lo cual puede generar que los indicadores varíen mucho entre una medición y otra.

16. Se esperaba que fuera publicado durante el segundo semestre de 2011 y durante estos meses ya hubiese otorgado subsidios.

De esta forma, podemos concluir que las perspectivas para el desarrollo de la actividad del sector construcción se mantienen en el rango positivo para todos los subsectores, no obstante se observó un ajuste a la baja en la mayoría de ellos para 2013.

ÍNDICE DE EXPECTATIVAS POR SUBSECTOR



Fuente: CChC.

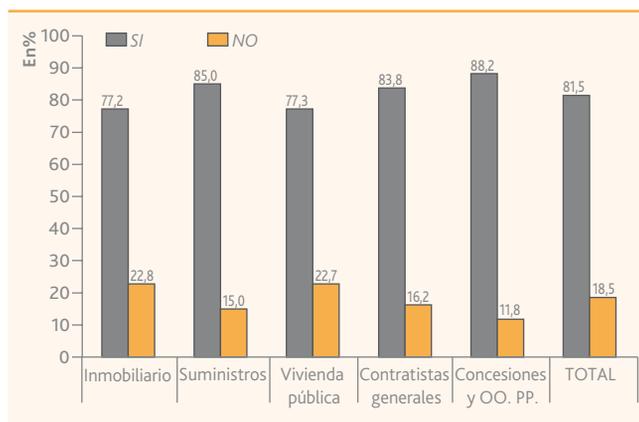
Cabe destacar que, para cada actividad, las alternativas disponibles en la encuesta apuntaban a temas relacionados con demanda, costos y gestión de administración pública. En general la gran mayoría de las respuestas se centró en la demanda como variable clave del desempeño de cada sector.

Por último, y con el fin de enriquecer nuestro análisis, incorporamos las siguientes preguntas adicionales relacionadas con el funcionamiento del mercado laboral en el sector construcción:

1. En los últimos doce meses: ¿ha tenido problemas para contratar mano de obra?
2. Si la respuesta anterior es SI: ¿En cuál de los siguientes oficios ha tenido más problemas para contratar mano de obra?
3. En los últimos doce meses ¿En cuál de las siguientes etapas constructivas se observó un aumento en mayor medida del salario?

Con respecto a la primera de ellas, 82% de los encuestados reveló haber tenido problemas para contratar mano de obra en los últimos 12 meses. Según los resultados, los participantes de los grupos concesiones y obras públicas y suministros son los más afectados con esta situación.

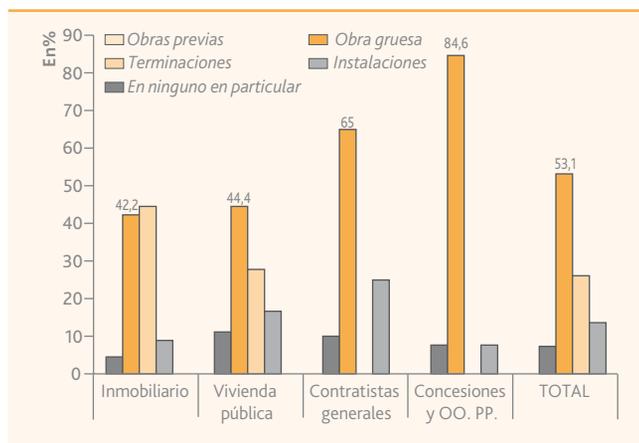
EN LOS ÚLTIMOS DOCE MESES: ¿HA TENIDO PROBLEMAS PARA CONTRATAR MANO DE OBRA?



Fuente: CChC.

En cuanto a la segunda pregunta, un 53% de los encuestados reveló que la etapa en la que más ha tenido problemas para contratar trabajadores es obra gruesa. Esta situación se agudiza en el rubro de concesiones y obras públicas, en el cual la cifra se alza hasta 85%.

SI LA RESPUESTA ANTERIOR ES SI: ¿EN CUÁL DE LAS SIGUIENTES ETAPAS CONSTRUCTIVAS HA TENIDO MÁS PROBLEMAS PARA CONTRATAR MANO DE OBRA?



Fuente: CChC.

De acuerdo a los resultados de la tercera pregunta, el 43% de los encuestados declaró que en la etapa que aumentó en mayor medida el salario es en obra gruesa, cifra que nuevamente se dispara en el grupo de concesiones y obras públicas (60%). Dado lo anterior, es posible que la percepción de falta de mano de obra en este rubro se deba a que el salario ofrecido era relativamente bajo en relación a los demás sectores y/o a que gran parte de esta actividad se realiza en regiones donde puede ser más difícil encontrar trabajadores, dado lo cual requirieron de un ajuste al alza mayor para continuar con su actividad.

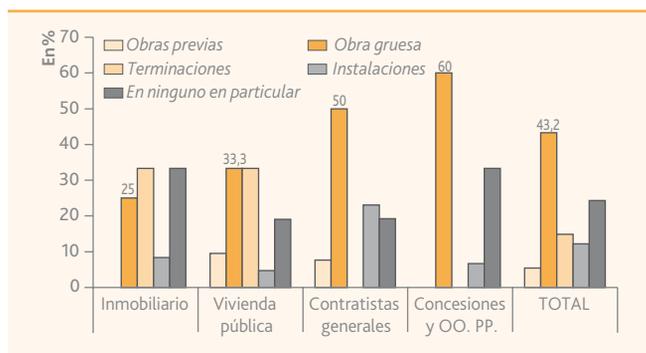
4.2 Proyecciones para la construcción

A febrero la actividad de la construcción, medida por el Imacon (con año base 2008), continúa exhibiendo tasas de crecimiento anual de dos dígitos por cuarto mes consecutivo, acompañada de una sustancial aceleración en el margen (10% mensual anualizado de la serie desestacionalizada). Por lo que se estima un alza de 11% anual para el sector al primer cuarto de 2012 –cifra superior a su tasa media de crecimiento anual y concordante con el dinamismo experimentado por el empleo, los despachos físicos de materiales de construcción, las ventas reales de proveedores y los permisos de edificación.

El aumento de la demanda de materiales para la construcción de obra gruesa observada en los meses de enero a febrero, se debe, entre otros factores, a la significativa aceleración en la ejecución presupuestaria de obras públicas (75% de avance al primer trimestre) respecto de lo observado en igual lapso de 2011, destacando que el 92% del gasto realizado al primer trimestre se concentró en proyectos viales, de obras portuarias y en agua potable rural. Asimismo, se debe considerar que el 79% de los proyectos de inversión privada catastrados para este año se encuentran en la etapa de construcción, según se desprende de los cruces de información de la Corporación de Bienes de Capital (CBC) y del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), lo cual claramente incide en el crecimiento a dos dígitos de la demanda de insumos.

En tanto, gran parte del crecimiento del empleo, las ventas de proveedores y los permisos de edificación, se armonizan con la materialización de obras de edificación, principalmente habitacional privado y de origen comercial. Con relación a la ejecución presupuestaria en vivienda pública, al primer bimestre de 2012 se pagaron 21.580 subsidios, de los cuales 50,4% correspondieron al programa regular y 49,6% al plan de reconstrucción. Esto significa un retroceso de 2,3% relativo a lo pagado en los meses de enero y febrero de 2011. Por lo que actualmente el avance del gasto presupuestario en vivienda pública se mantiene relativamente rezagado.

EN LOS ÚLTIMOS DOCE MESES ¿EN CUÁL DE LAS SIGUIENTES ETAPAS CONSTRUCTIVAS AUMENTÓ EN MAYOR MEDIDA EL SALARIO?



Fuente: CChC.

En relación a lo anterior, destaca que 77% de los encuestados espera que ambas situaciones (problemas para contratar mano de obra y aumento de salarios) continúen ocurriendo durante los próximos 12 meses. Lo anterior es coherente con lo observado a nivel agregado en las cifras de empleo del sector construcción.

Si bien las expectativas de los empresarios de la construcción sobre el desempeño del sector en el primer cuarto del año continúan siendo relativamente optimistas¹⁷, lo que en parte se condice con los favorables resultados de los indicadores recientes de actividad interna –que en alguna medida han respondido al efecto rezagados de la política monetaria expansiva aplicada por el Banco Central en enero del presente año y a las mejores expectativas económicas a nivel nacional–, es probable que las perspectivas respecto de la actividad de la construcción tiendan a moderarse a partir del segundo trimestre de 2012, hasta converger a sus niveles neutrales luego que el Banco Central anunciara que las condiciones de oferta de crédito se han tornado algo más restrictivas para el sector en lo que va del año.

Por otra parte, la nueva compilación de referencia 2008 de Cuentas Nacionales del Banco Central incluye significativos ajustes al alza de las tasas de crecimiento de la inversión de la construcción y el PIB del mismo sector, particularmente en 2011, respecto de sus símil observado en igual período con año base 2003 (ver recuadro 3). Por lo que las bases de comparación para la actividad de 2012 se han tornado más exigentes con relación a la información que se manejaba hasta diciembre del año pasado. Sin embargo, el efecto rezagado del recorte de la tasa de política monetaria de enero, los avances de ejecución presupuestaria en materia de infraestructura –que suponemos similar a la tasa promedio histórica, descontando el año 2009 por ser atípico–, compensarían parcialmente el efecto de mayor base de comparación.

De este modo nuestra proyección apunta a que la tasa de variación anual de la inversión en construcción y el PIB del mismo sector evolucionarán de más a menos, hasta situarse algo por sobre 6% anual en el último cuarto de 2012 –cifra que supera a la tasa de crecimiento anual promedio histórica de la inversión en construcción. En el consolidado, se es-

tima que la inversión en construcción crecerá cerca de 8,8% anual durante el presente año, mientras que el PIB lo haría a una tasa de 9% anual. El balance de riesgo para las proyecciones del sector es equilibrado.

Al interior de la inversión sectorial agregada, la inversión en vivienda pública que se desprende de la comparación entre el presupuesto de cierre de 2011 con la ley de presupuesto 2012 –ajustado por el promedio histórico de la tasa de ejecución presupuestaria– crecería en torno a 7,9%, considerando el efecto de una mayor base de comparación. En esta oportunidad se observan incrementos de la inversión concerniente a los programas de subsidio regular, del gasto asociado al programa de reconstrucción, FNDR y transferencia de capital al programa de mejoramiento de barrios. Por su parte, la inversión en vivienda privada continuaría al alza en 2012, pero menos intensa que la observada en 2011, debido, entre otros factores, al efecto de mayor base de comparación –luego que la demanda inmobiliaria aumentara significativamente durante el último trimestre de 2011, concordante con un escenario crediticio en el que las condiciones de oferta y demanda resultaron menos restrictivas con relación a lo previsto. Al primer trimestre de 2012, el incremento de las ventas inmobiliarias se ha traducido en mayor oferta, aumentando parcialmente los meses para agotar stock tanto de casas como de departamentos. Recientemente la oferta de créditos hipotecarios impuso mayores restricciones, debido a un aumento en el margen del riesgo en las carteras de créditos de varios bancos, según se desprende de la última encuesta de créditos bancarios. Por lo que el crecimiento de las ventas inmobiliarias podría verse restringido hacia el segundo semestre de 2012, aumentando el nivel de stock con eventuales caídas del precio. En el consolidado se proyecta que la inversión en vivienda (pública y privada) varíe 3,6% en 2012 respecto de 2011. Esto es 204,5 millones de UF, lo que representa el 32% de la inversión agregada del sector.

17. Basado en los resultados del índice mensual de confianza empresarial (IMCE) del sector construcción e índice de confianza empresarial (ICE) del mismo sector.

La inversión en infraestructura, tanto pública como privada, será el componente más importante en la dinámica sectorial de 2012. Se proyecta un monto de inversión en torno a 436,1 millones de UF (11,5% de incremento anual), lo que representa 68% de la inversión total de la construcción. Al interior de la inversión en infraestructura se prevé un alza de 11% en el componente público, debido a la mayor inversión en minería (Codelco) y puertos, aunque la base de comparación resulta más exigente. En tanto, la inversión productiva crecería 11,7%, impulsada por aquella de origen tanto público como privado, principalmente asociada a proyectos mineros y energéticos. Nuestro escenario base considera que la inversión en minería ya registró retrasos en 2011, por lo que su materialización en 2012 resultaría más probable (79% de probabilidad al tercer trimestre del año). Dado

que la tasa de ejecución de estos montos de inversión está condicionada a diversos factores internos y externos, no es posible descartar eventuales recalendarizaciones o postergaciones, principalmente, de proyectos energéticos –que en alguna medida pueden sufrir variaciones en la rentabilidad esperada a causa de la intensificación de demandas sociales. Entre los factores externos, en cambio, prevalece la incertidumbre sobre la estabilidad financiera y económica internacional, aunque en menor medida respecto de lo observado a finales de 2011.

Con todo, la inversión en sus dos grandes ítem (vivienda e infraestructura) esperada en 2012 aumenta con relación a lo previsto en nuestro informe MACH de diciembre de 2011. La inversión total en construcción estará liderada por la mayor inversión tanto en infraestructura pública como privada.

INVERSIÓN EN CONSTRUCCIÓN DESAGREGADA

	2008	2009	2010	2011	Proyectado 2012	2009	2010	2011	Proyectado 2012
	Millones de UF					Variación anual, en %			
VIVIENDA	195,0	173,4	177,0	197,4	204,5	-11,0	2,0	11,6	3,6
Pública ^(a)	29,4	38,6	44,2	48,8	52,7	31,3	14,5	10,3	7,9
Privada	165,5	134,8	132,7	148,6	151,9	-18,6	-1,5	12,0	2,2
Copago prog. sociales	8,8	16,8	30,3	33,1	34,3	92,4	79,7	9,5	3,5
Inmobiliaria sin subsidio	156,8	118,0	102,5	115,5	117,6	-24,8	-13,1	12,7	1,8
INFRAESTRUCTURA	357,4	339,0	345,2	391,2	436,1	-5,2	1,8	13,3	11,5
Pública	118,7	123,3	105,9	123,8	137,4	3,9	-14,1	16,9	11,0
Pública ^(b)	98,2	98,2	83,6	100,3	108,8	0,0	-14,8	19,9	8,5
Empresas autónomas ^(c)	13,3	19,3	10,3	8,1	13,2	45,8	-46,9	-20,8	61,8
Concesiones OO.PP.	7,3	5,8	12,0	15,4	15,5	-20,0	106,6	28,4	0,8
Productiva	238,7	215,7	239,3	267,4	298,7	-9,6	10,9	11,7	11,7
EE. pública ^(d)	14,8	11,6	10,1	15,1	18,4	-22,0	-12,4	49,4	21,3
Privadas ^(e)	223,9	204,1	229,2	252,2	280,3	-8,8	12,3	10,1	11,1
INVERSIÓN EN CONSTRUCCIÓN	552,4	512,5	522,2	588,6	640,6	-7,2	1,9	12,7	8,8

(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.

Fuente: Cámara Chilena de la Construcción.

Recuadro 3 | Nuevas Cuentas Nacionales para el sector construcción

La compilación de referencia con año base 2008 (CR2008) de las Cuentas Nacionales (CN) constituye el nuevo marco metodológico de las estadísticas macroeconómicas que publica el Banco Central. Particularmente, la reciente versión de CN discrepa de la antigua compilación de referencia 2003 (CR2003) en las mejoras introducidas a las fuentes de información estadística, y en las actualizaciones tanto en las definiciones como en las clasificaciones de actividades y productos^a. Para el cálculo de variables en términos reales, se sustituye el antiguo cómputo a "precios constantes del año de referencia" por la reciente medición de "volumen a precios del año anterior encadenado". En efecto, la valoración de los volúmenes de producción está en función de los precios del año anterior, y no en términos del nivel de precios de un año fijo –cuya representatividad disminuye con el pasar del tiempo. Así, los actuales registros de CN reflejan con mayor precisión la situación económica en el año de referencia.

El principal propósito del presente recuadro es proveer un resumen informativo a los actores del sector construcción acerca de la reciente actualización metodológica de Cuentas Nacionales para el PIB de la construcción y la formación bruta de capital fijo del mismo sector, en línea con la nueva CR2008. Por otro lado, se compara estadísticamente el indicador trimestral de valor agregado de la construcción (empalmado por el Banco Central para el período 2003-2011) con su similar obtenido mediante la técnica de desagregación temporal de Denton (1971). En otras palabras, se contrasta la hipótesis de que la serie trimestral del PIB de la construcción "estimada" por el método de Denton proviene de la misma distribución de probabilidad de la serie oficial empalmada por el Banco Central. A partir de este ejercicio estadístico se empalman los indicadores de CN correspondientes al sector construcción (1986-2002).

Principales innovaciones metodológicas y resultados del sector construcción

Con relación a los principales cambios metodológicos que contempla la nueva CR2008 referidos a la actividad sectorial, Guerrero et al. (2012) señalan que –a diferencia de las agrupaciones *edificación habitacional* y *no habitacional*, y *servicios de reparación y demolición*– la medición del ítem de obras de ingeniería experimenta mayores modificaciones. Este último incluye, además del habitual Catastro de la Corporación de Bienes de Capital (CBC), los avances de ejecución presupuestaria en obras civiles (publicado por la Dipres). Asimismo, se suma al programa anual de inversión de empresas públicas (tales como Codelco y Metro, por ejemplo) un indicador que sintetiza la evolución de los despachos de hormigón premezclado y empleo sectorial. Esta información es administrada y publicada trimestralmente por el Banco Central, con un desfase de dos trimestres respecto del período corriente.

A partir de información casuística del sector, cabe hacer la siguiente observación: la demanda de hormigón premezclado es más intensiva en obras de edificación habitacional y no habitacional, mientras que las obras de ingeniería consumen más cemento. Por otro lado, las obras de edificación demandan más empleo respecto de las obras de infraestructura. Por lo que llama la atención que el Banco Central esté aproximando la actividad de obras de ingeniería a partir de los despachos de hormigón y el empleo total de la construcción, cuando podría usar los despachos de cemento y el empleo en obras civiles^b.

a. Para un análisis técnico más exhaustivo revisar Guerrero et al. (2012). "Nuevas Series de Cuentas Nacionales Encadenadas: Métodos y Fuentes de Estimación". Estudios Económicos Estadísticos, Banco Central de Chile.

b. Caro, J. & Idrovo, B. (2010). "Metodología para Generar Indicadores de Actividad en Infraestructura y Vivienda," Latin American Journal of Economics- formerly Cuadernos de Economía, Instituto de Economía. Pontificia Universidad Católica de Chile, vol. 47(136), pp. 273-303.

Recuadro 3 | continuación

El cuadro 1 presenta la distribución porcentual de la información (observada y estimada) del sector construcción, utilizada para el cálculo del Imacec y las Cuentas Nacionales trimestrales. El Cuadro permite entrever que la información trimestral del sector construcción es más precisa que su estadística mensual.

Cuadro 1. ESTRUCTURA DE INFORMACIÓN IMACEC-CUENTAS NACIONALES TRIMESTRALES REFERIDA AL SECTOR CONSTRUCCIÓN (% DE INFORMACIÓN TOTAL)

Sector Construcción	Imacec		Cuentas Nacionales Trimestrales	
	%Información observada	% Información estimada	%Información observada	% Información estimada
	0%	100%	80%	20%
	La fuente de información sectorial para incorporarlo en el cálculo del Imacec es 100% estimada.		La fuente de información sectorial de cuentas nacionales trimestrales es 20% estimada y 80% observada, según los siguientes indicadores:	
			<ul style="list-style-type: none"> • Encuesta de permisos de edificación (INE) • Índice de despacho de cemento y venta de materiales de construcción (CChC) • Empleo sectorial (INE) • Catastro de proyectos de inversión privada (CBC) • Programas y presupuestos de inversión en proyectos de obras públicas (BCCH) • Ejecución presupuestaria (Dipres). 	

Fuente: CChC en base a las tablas 1 y 2 del estudio de Guerrero et al. (2012).

En este contexto de limitada información sectorial, el índice mensual de actividad de la construcción (Imacon), publicado por la Cámara Chilena de la Construcción (CChC), constituye un índice adelantado de la actividad del sector. Por lo que satisface la necesidad de contar con un indicador de mayor frecuencia (mensual) respecto de las Cuentas Nacionales trimestrales para evaluar el desempeño coyuntural de la construcción.

El Gráfico 1 muestra que los ciclos del Imacon son una buena aproximación del PIB de la construcción e inversión del mismo sector^c. De este modo, el Imacon refleja el estado de la actividad sectorial mes a mes. Por ejemplo, en febrero la actividad sectorial, medida por el Imacon, creció 11,1% en doce meses, con lo que acumula al primer bimestre de 2012 un alza de 11% anual – cifra superior a la tasa de crecimiento de tendencia del PIB de la construcción (5% anual).

Gráfico 1. EVOLUCIÓN DEL IMACON E INVERSIÓN EN CONSTRUCCIÓN



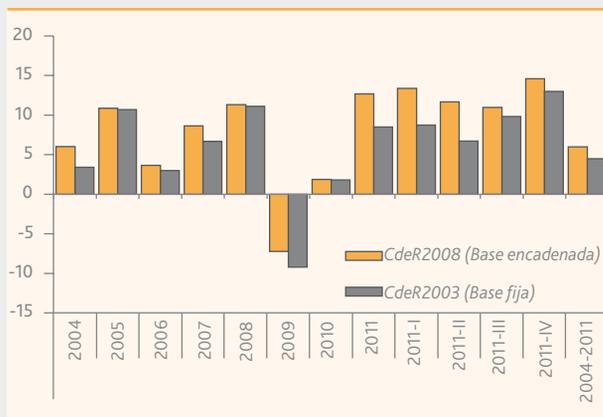
Fuente: CChC y BCCh.

c. La elaboración del Imacon resulta de la aplicación de un modelo de estado-espacio, estimado por filtro de Kalman. Para mayor detalle, ver Documento de Trabajo Nº 34, Gerencia de Estudios, CChC.

Recuadro 3 | continuación

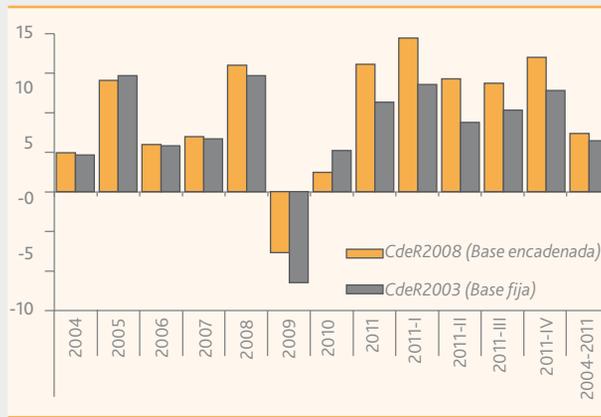
Por otro lado, a partir de la CR2008 se tiene que el PIB de la construcción ha aumentado su participación en el PIB total (7,3%) respecto de lo observado en la antigua CR2003 (6,8%). A continuación se comparan gráficamente las diferencias entre la antigua y nueva compilación de referencia de cuentas nacionales trimestrales.

Gráfico 2: FORMACIÓN BRUTA DE CAPITAL FIJO DE LA CONSTRUCCIÓN
(VARIACIÓN ANUAL, EN%)



Fuente: CChC en base a las estadísticas del BCCh.
Nota: La tasa de variación anual del IV trimestre 2011 (con referencia 2003) corresponde a estimaciones CChC.

Gráfico 3: PIB DE LA CONSTRUCCIÓN
(VARIACIÓN ANUAL, EN%)



Fuente: CChC en base a las estadísticas del BCCh.
Nota: La tasa de variación anual del IV trimestre 2011 (con referencia 2003) corresponde a estimaciones CChC.

De los gráficos anteriores se desprende que el crecimiento anual de la inversión en construcción fue revisado al alza en todos los años que comprende el período 2004-2011, siendo en este último año que se produce el mayor ajuste positivo, al menos durante los tres primeros trimestres observados de 2011. Para el caso de la variación anual del PIB de la construcción, la mayor parte del período analizado fue corregida al alza, excepto 2005, cuando se evidenció un menor crecimiento respecto de la CR2003. No obstante, al igual que lo experimentado por la inversión, la tasa de expansión del PIB sectorial de 2011 resultó mayor que su símil de la CR2003. Así, en promedio, la inversión en construcción pasó de crecer 4,5% anual a 6% anual durante los últimos ocho años, mientras que el PIB en igual período aumentó a 5,1% versus el 4,4% anual en su versión antigua de CN.

Empalme del PIB de la construcción (1986-2002)

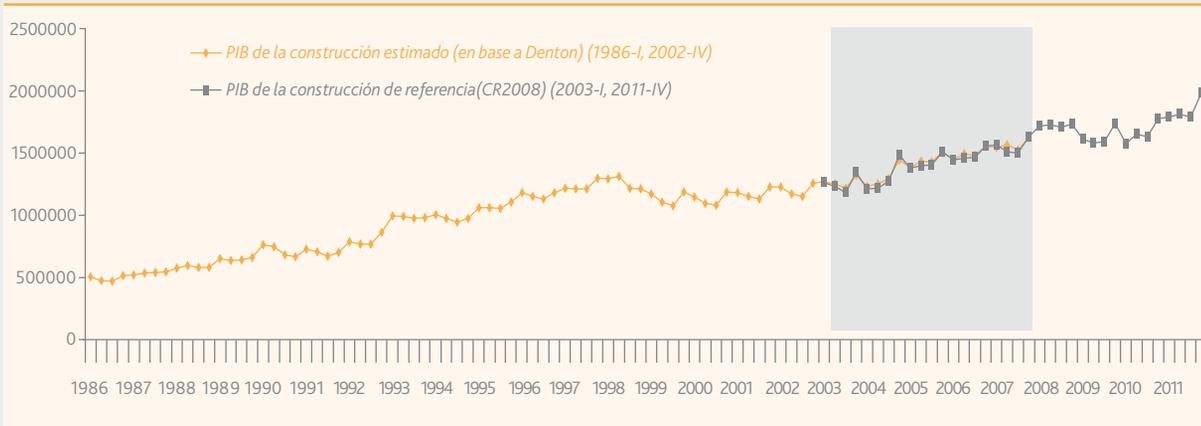
A continuación se comparan la serie del PIB de la construcción (en volumen a precios de año anterior encadenado) obtenida en base a la CR2008 con su símil aproximada por el método de desagregación temporal de Denton (1971). Esta técnica consiste en un proceso de minimización de la dispersión del spread entre las variaciones trimestrales del indicador (serie "estimada" de alta frecuencia) y su variación anual (serie observada de baja frecuencia)^d. Para ello se usó como instrumento de desagregación la serie trimestral del PIB de la construcción con base 2003. El Gráfico 4 permite comparar la evolución de ambas series.

d. Para mayor detalle sobre la función objetivo con extremos restringidos, ver Denton F. 1971 Adjustment of Monthly or Quarterly Series to Annual Totals: An Approach Based on Quadratic Minimization, Journal of the American Statistical Association, Vol. 66, No. 333.

Recuadro 3 | continuación

Gráfico 4a: EMPALME TRIMESTRAL DEL PIB DE LA CONSTRUCCIÓN (1986-2011)

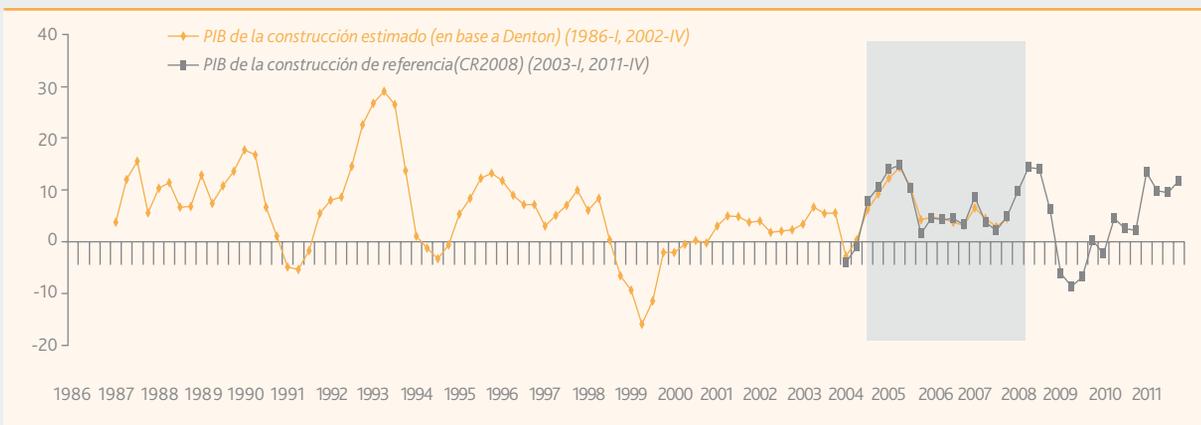
VOLUMEN A PRECIOS DEL AÑO ANTERIOR ENCADENADO
(REFERENCIA 2008, MILLONES DE PESOS ENCADENADO)



Fuente: CChC en base a las estadísticas del BCCh.

Gráfico 4b: EMPALME TRIMESTRAL DEL PIB DE LA CONSTRUCCIÓN (1986-2011)

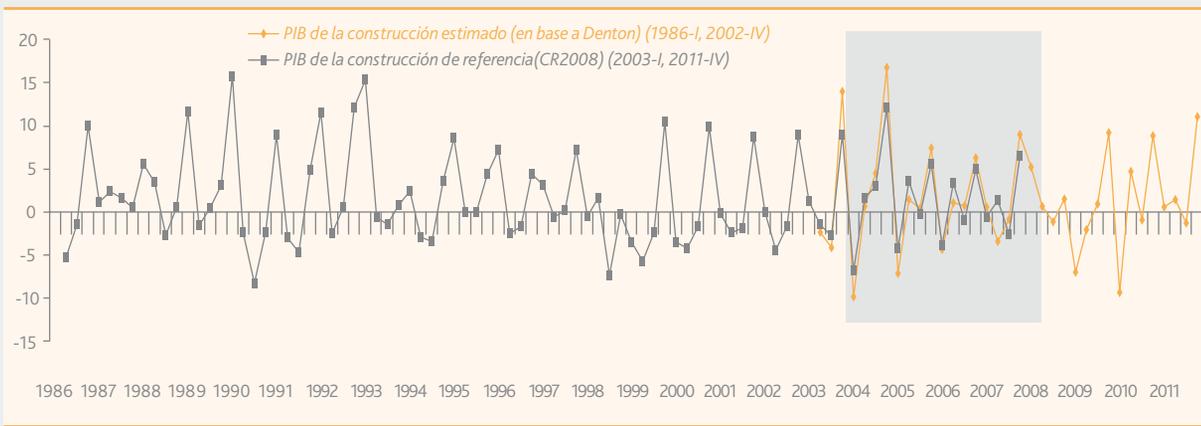
(REFERENCIA 2008, VARIACIÓN ANUAL EN %)



Fuente: CChC en base a las estadísticas del BCCh.

Gráfico 4c: EMPALME TRIMESTRAL DEL PIB DE LA CONSTRUCCIÓN (1986-2011)

(REFERENCIA 2008, VARIACIÓN TRIMESTRAL EN %)



Fuente: CChC en base a las estadísticas del BCCh.

Recuadro 3 | continuación

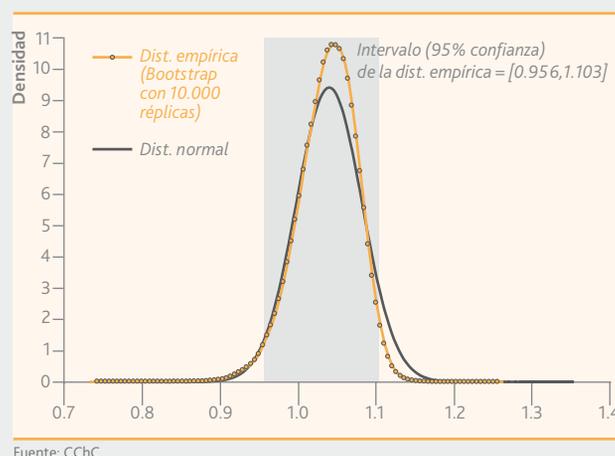
Finalmente, se aplicaron dos métodos alternativos para contrastar la hipótesis de que las series trimestrales (de referencia CR2008 y estimada) comparten la misma distribución para el período analizado (2003-2007): la prueba de bondad de ajuste no paramétrica de *chi-cuadrado* (χ^2) (Cuadro 2) y la realización de 10.000 simulaciones bootstrap para la definición del intervalo de confianza de la pendiente de la regresión entre la serie de referencia (CR2008) y la serie calculada (Gráfico 5). En ambos casos se encontró que ambas series comparten la misma distribución. Por lo que se aplicó la misma metodología de desagregación temporal para alargar la serie del PIB de la construcción en el período 1986-2002.

Cuadro 2. PRUEBA NO PARAMÉTRICA DE BONDAD DE AJUSTE DE CHI-CUADRADO (χ^2)

Transformaciones de la serie	Chi-cuadrado (p-value)
Niveles*	0,3111 (0.8559)
Variación trimestral**	0,9762 (0.6138)
Variación anual***	1,1667 (0.5580)

Nota: La hipótesis nula considera que la variable estimada por Denton tiene la misma distribución que la variable referente (CR2008). La hipótesis alternativa es la negación de la nula.
 *La amplitud de los intervalos es (<1300000,1300000-1500000,>1700000).
 **La amplitud de los intervalos es (<-0.02, -0.02-0.02, >0.04).
 ***La amplitud de los intervalos es (<0.04, 0.04-0.08, >0.08).
 Fuente: CChC.

Gráfico 5: DISTRIBUCIÓN EMPÍRICA VS DISTRIBUCIÓN NORMAL DE LA PENDIENTE DE LA REGRESIÓN ENTRE LA ESTIMACIÓN TRIMESTRAL (DENTON, 1971) Y LA CR2008 DEL PIB DE LA CONSTRUCCIÓN



Byron Idrovo, Economista
 Coordinación Económica, Gerencia de Estudios CChC

Referencias

- Caro, J. & Idrovo, B. (2010). "Metodología para Generar Indicadores de Actividad en Infraestructura y Vivienda," *Latin American Journal of Economics-formerly Cuadernos de Economía*, Instituto de Economía. Pontificia Universidad Católica de Chile, vol. 47(136), pp. 273-303.
- Guerrero S., Luego R., Pozo P., Rébora S. (2012). "Nuevas Series de Cuentas Nacionales Encadenadas: Métodos y Fuentes de Estimación". *Estudios Económicos Estadísticos*, Banco Central de Chile.
- Johnston J. & Dinardo J. "Econometric Methods," Cuarta Edición. McGraw-Hill.
- Denton F. (1971). "Adjustment of Monthly or Quarterly Series to Annual Totals: An Approach Based on Quadratic Minimization," *Journal of the American Statistical Association*, Vol. 66, No. 333.

GLOSARIO

BALANCE ESTRUCTURAL: Grosso modo, la política fiscal de balance estructural consiste en estimar los ingresos efectivos para el año en cuestión y los ingresos que tendría el fisco de darse el escenario de largo plazo según sus parámetros más relevantes. Esto es, los ingresos que se generarían si la economía creciera a su nivel de tendencia y si el precio del cobre y de molibdeno (principalmente) se ubicaran en sus niveles de largo plazo, para lo cual los respectivos consejos consultivos de expertos estiman previamente estos parámetros. A esto se le llaman ingresos estructurales. Luego, la regla consiste en generar un presupuesto (gasto) de acuerdo a los ingresos estructurales y no sobre los ingresos efectivos, de tal manera de cumplir con la meta preestablecida de déficit o superávit fiscal, según corresponda. En caso que los ingresos efectivos superen el gasto, se ahorran en los fondos soberanos, y en caso que sean menores, se utilizan parte de estos fondos para lograr el gasto presupuestado.

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

ÍNDICE DE PRECIOS AL PRODUCTOR (IPP): Antecedentes según INE. El Índice de Precios Productor (IPP) tiene como base abril de 2003=100 y constituye el inicio de una serie inédita. Este incluye los sectores: Agricultura, Pecuaria, Caza y Silvicultura; Pesca; Extracción de Minas y Canteras; Industria Manufacturera; Electricidad, Gas y Agua; Construcción. El IPP permite seguir mes a mes la evolución de los precios productor

a nivel agregado, por Categoría CIU, como asimismo desagregados por destinos según uso de los bienes. Es un indicador mensual, de cobertura nacional y de amplia aplicación como deflactor e indexador, tanto en contratos privados como componente de polinomios tarifarios de Servicios Públicos Regulados.

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 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 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.

ÍNDICE REAL DE PRECIOS DE VIVIENDAS (IRPV): El IRPV es un set de índices de precios para viviendas nuevas en el Gran Santiago, elaborados por la Gerencia de Estudios de CChC en base a la metodología de precios hedónicos la cual es ampliamente utilizada para estos fines en los países desarrollados. Son índices y variaciones "reales" por cuanto se estiman a partir de

precios de venta de viviendas en Unidades de Fomento (UF). La utilidad de dar seguimiento a estos índices radica en que estos logran seguir a una vivienda de características constantes en el tiempo, con lo que se mitiga el efecto en los precios de las variaciones de las múltiples características de estos, capturando variaciones más “puras” de precios.

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 Habitacional de hasta 8.500 puntos (las más vulnerables del país). En proyectos de construcción, 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 ¹ 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.

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.

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.

Sistema Integrado de Subsidio Habitacional (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. Fue publicado en julio de 2011 y deroga a los programas FSV II y DS 40.

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





