

MINUTA N° 06

## IMACINF DICIEMBRE 2024

<b>AUTOR:</b>	Héctor Acuña S.
<b>ÁREA:</b>	Infraestructura
<b>ORIGEN DEL REQUERIMIENTO:</b>	Gerencia de Estudios y Políticas Públicas
<b>VERSIÓN:</b>	Definitivo
<b>FECHA:</b>	05-02-2025
<b>APROBADO POR:</b>	Nicolás León

### ÍNDICE MENSUAL DE ACTIVIDAD EN INFRAESTRUCTURA - IMACINF: METODOLOGÍA

De la Formación Bruta de Capital Fijo o inversión total, cerca de dos tercios corresponden a inversión en construcción. A su vez, de la inversión en construcción, cerca de dos tercios corresponden a inversión en construcción en Infraestructura Pública y Privada<sup>1</sup>. De ahí que este subsector adquiera gran relevancia en la dinámica sectorial. Sin embargo, la información relativa a este subsector proveniente de Cuentas Nacionales está disponible con cierto rezago y en frecuencia trimestral. Por otra parte, si bien existe un reducido grupo de indicadores mensuales relacionados con la actividad en obras de infraestructura -como las importaciones de bienes de capital en minería y construcción, por ejemplo-, estos tienden a ser altamente volátiles como para establecer alguna conclusión objetiva sobre el desempeño del rubro. En tanto, otras fuentes de indicadores -como la Corporación de Bienes de Capital (CBC) y el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEA)- excluyen en sus estadísticas los proyectos de inversión de menor tamaño. Esta omisión podría ser relevante en ciertas etapas del ciclo político-económico, ya que los proyectos de menor envergadura podrían exhibir una apertura significativa, debido al bajo costo relativo de tramitación en el sistema público para su ejecución.

Frente a la necesidad de contar con un indicador alternativo que permita conocer de manera objetiva y oportuna el desempeño agregado de las obras civiles, de ingeniería y de edificación no habitacional, se propone la elaboración periódica del Índice Mensual de Actividad en Infraestructura (IMACINF). Este índice resume los movimientos de seis indicadores parciales de frecuencia mixta (mensual y trimestral) que forman parte de los insumos para el desarrollo de pequeños y grandes proyectos de inversión en infraestructura.

En el siguiente Cuadro, se identifican los indicadores parciales utilizados en la elaboración del índice de infraestructura:

---

<sup>1</sup> Documento de Trabajo No. 88. Gerencia de Estudios, Cámara Chilena de la Construcción.

**Cuadro 1: Lista de indicadores parciales de actividad en obras de infraestructura**

Indicadores parciales	Frecuencia	Fuente
Índice de importaciones de bienes de capital para la minería y la construcción (Año base 2013=100)*	Mensual	Banco Central de Chile (BCCh)
Índice de consumo aparente de cemento (Año base 2013=100)**	Mensual	Instituto Nacional de Estadísticas (INE) y Cámara Chilena de la Construcción (CChC)
Índice de superficie autorizada para la edificación no habitacional (Año base 2013=100)	Mensual	Instituto Nacional de Estadísticas (INE)
Índice de empleo asalariado de la construcción (Año base 2013=100)	Mensual	Instituto Nacional de Estadísticas (INE)
Índice del monto de inversión aprobada por el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (Año base 2013=100)	Mensual	Sistema de Evaluación Ambiental (SEA)
Índice de la actividad de la industria de la ingeniería (Año base 2013=100)	Trimestral	Asociación de empresas consultoras de ingeniería de Chile (AIC)

\* Suma ponderada por el peso relativo de las importaciones de partes y piezas para la minería y la construcción, importaciones de maquinaria y equipos para la minería y la construcción e importaciones de maquinaria y vehículos de carga.

\*\* Para mayor detalle del indicador, ver Idrovo & Contreras (2018). Backcasting cement production and characterizing cement's economic cycles for Chile 1991-2015. Empirical Economics.

Así, es posible disponer de un conjunto de indicadores parciales de frecuencias mixtas que siguen una cierta lógica económica inherente a la actividad, en relación a los insumos básicos de producción (capital y trabajo), las intenciones de inversión a través de la normativa vigente del SEA, y el metraje autorizado para efectos de obras de edificación de carácter no habitacional<sup>2</sup>. La metodología aquí considerada se basa en la noción de que los co-movimientos entre los indicadores parciales de frecuencia mixta antes mencionados, poseen una tendencia en común no observable, la que puede ser capturada a través de un modelo de estimación de variable latente, similar al procedimiento de cálculo del índice mensual de actividad de la construcción (IMACON).

El índice resultante sigue una trayectoria coherente con el comportamiento de los seis indicadores parciales de actividad. En este sentido, se logra capturar una medida única del estado de avance de la actividad en obras de infraestructura con frecuencia mensual.

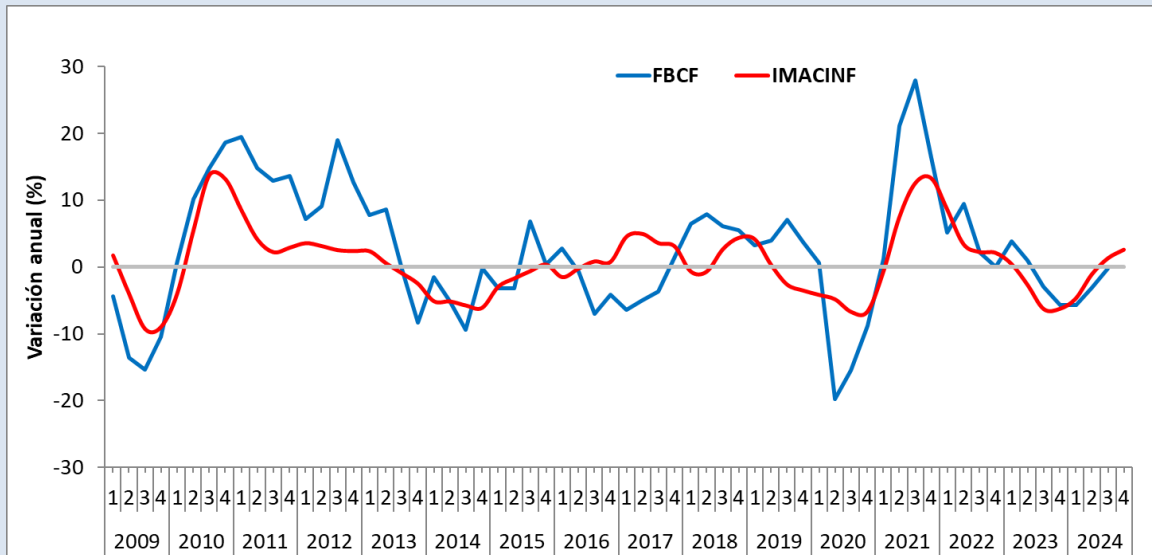
## RELACIÓN CON OTRAS FUENTES DE INFORMACIÓN – FORMACIÓN BRUTA DE CAPITAL FIJO

Resulta relevante ver cómo el indicador fluctúa en relación a otras variables que miden la actividad del sector infraestructura. Al comparar el indicador con la Formación Bruta de Capital Fijo (FBCF), se observa que la mayor correlación se da entre las variables en el mismo periodo (sin rezagos). A su vez, al observar sus respectivas variaciones anuales en frecuencia trimestral, se exhibe que los co-movimientos de ambas series son relativamente coincidentes. **Por lo tanto, se estaría cumpliendo el objetivo de tener un indicador representativo de la formación bruta de capital fijo, de frecuencia mensual y que permita conocer de manera objetiva y oportuna el desempeño agregado del sector, en particular, para el subsector de infraestructura<sup>3</sup>.**

<sup>2</sup> Para mayor detalle, ver Documento de Trabajo No. 34. Gerencia de Estudios, Cámara Chilena de la Construcción.

<sup>3</sup> Al comparar las variaciones anuales en frecuencia trimestral del índice con las otras variables que miden la actividad del sector infraestructura, es posible observar un desacople entre el tercer trimestre de 2016 y el primer trimestre de 2017. Éste

**Gráfico 1: Formación Bruta de Capital Fijo e Índice de Actividad en Infraestructura (IMACINF)**  
(variaciones anuales)



Fuente: CChC en base a datos del Banco Central de Chile.

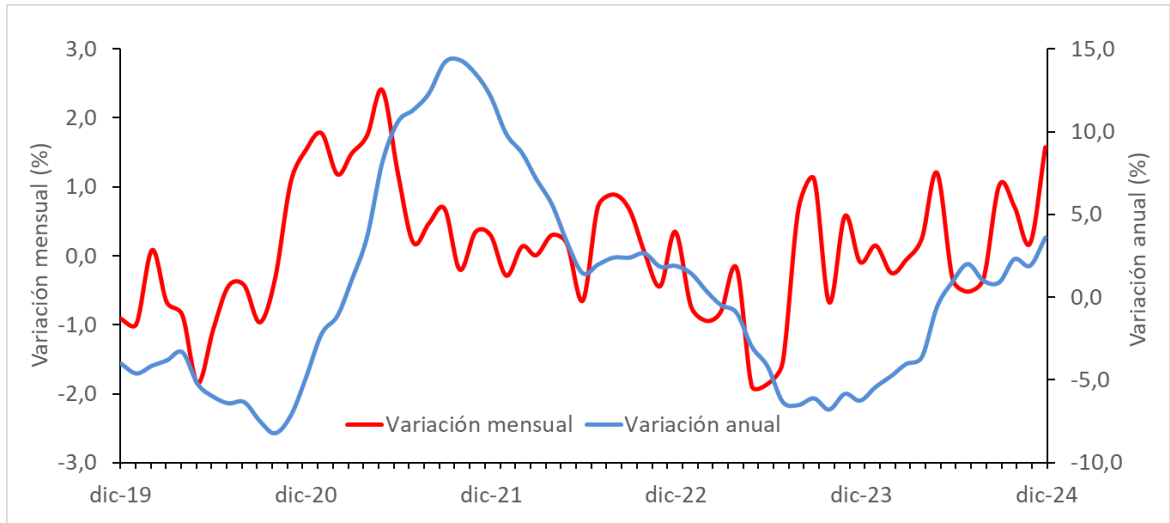
## IMACINF AUMENTO 3,6% ANUAL

En diciembre el Índice Mensual de Actividad en Infraestructura (IMACINF) aumentó un 3,6% respecto de igual mes de 2023, lo que se traduce en el séptimo mes consecutivo de variación anual positiva, luego de quince meses de variaciones anuales negativas; y el cuarto mes consecutivo de variación mensual positiva.

De hecho, a partir de mediados de 2024, se observa un cambio de tendencia en este indicador, explicado en parte importante por el alza de la demanda por horas-hombre de servicios de ingeniería por parte de las empresas constructoras<sup>4</sup> al cuarto trimestre del año (7,6% en términos trimestrales y 23,9% en términos anuales), resultado impulsado por un fuerte aumento de las actividades de ingeniería en minería y puertos, además de un notorio aumento de la participación del mandante privado.

coincide con el rechazo de tres megaproyectos energéticos por US\$ 11.200 millones. Una hipótesis que explicaría este desacople es que la industria no esperaba el rechazo de estos megaproyectos, es decir, se estaba "preparando" para aprobación. De hecho, el índice de importaciones de bienes de capital para la minería y la construcción, tuvo un importante aumento en ese periodo, mientras que el índice del monto de inversión aprobada por el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, tuvo una importante caída. Por esa razón, es posible que el índice no capturara el posterior ajuste (disminución) en la FBCF.

<sup>4</sup> Fuente: Asociación de Empresas Consultoras de Ingeniería de Chile A.G. (AIC).

**Gráfico 2: Evolución reciente del IMACINF**

Fuente: CChC

Estas mejores perspectivas, se pueden observar también en indicadores a nivel macro que van mejorando en el margen, tales como el significativo aumento de los montos de inversión ingresados y aceptados a trámite en el Servicio de Evaluación Ambiental (SEIA), explicado en gran parte por el ingreso y aceptación a trámite de tres mega proyectos asociados al desarrollo de la incipiente industria del hidrógeno verde<sup>5</sup>. Así también, se observa un significativo aumento de los montos de inversión aprobados por el SEIA, luego de un 2023 históricamente bajo en término de aprobaciones<sup>6</sup>. Sin embargo, los tiempos de tramitación se encuentran en niveles históricamente altos y el stock en calificación dentro del sistema está en máximos desde 2014. Ante el desafío de robustecer la reactivación de la inversión a partir de 2025, agilizar los tiempos de tramitación resulta clave, en cuanto a mejorar los procesos de aprobación y reducir la tramitología asociada a la puesta en marcha de las obras correspondientes.

Esta recuperación a partir de 2025, se vislumbra también en el Catastro de Cronogramas de Inversión de la Corporación de Bienes de Capital (CBC), impulsado principalmente por los sectores minero y energético privado que, se espera, se vaya propagando y encadenando hacia los demás sectores productivos.

Sin embargo, cabe destacar que este mejor pronóstico para el mediano plazo dependerá de cómo avance la situación internacional y sus efectos económicos globales, así como de otros aspectos propios de nuestro contexto nacional, tales como los problemas estructurales que

<sup>5</sup> Para un análisis más detallado del incipiente desarrollo de esta industria en el país, ver Recuadro 2 de [MACH 67](#).

<sup>6</sup> Para un análisis más detallado de los principales resultados del SEIA, ver [Minuta SEIA 2024](#).

tiene la inversión actualmente, la estabilización de tasas, y el avance de las reformas a los permisos sectoriales y de medioambiente.

Por otro lado, pensando en el comienzo de 2025, es crucial retomar lo que tiene que ver con medidas de corto plazo para reactivar el sector. Entre ellas, para el sector de infraestructura destacan la aceleración temprana de la ejecución presupuestaria, la regularización de los Estados de Pago a contratistas de obras públicas; acelerar relicitaciones y licitaciones de proyectos de infraestructura pública con presupuestos actualizados; y autorizar convenios complementarios para desarrollar obras de mejoramiento de concesiones vigentes.

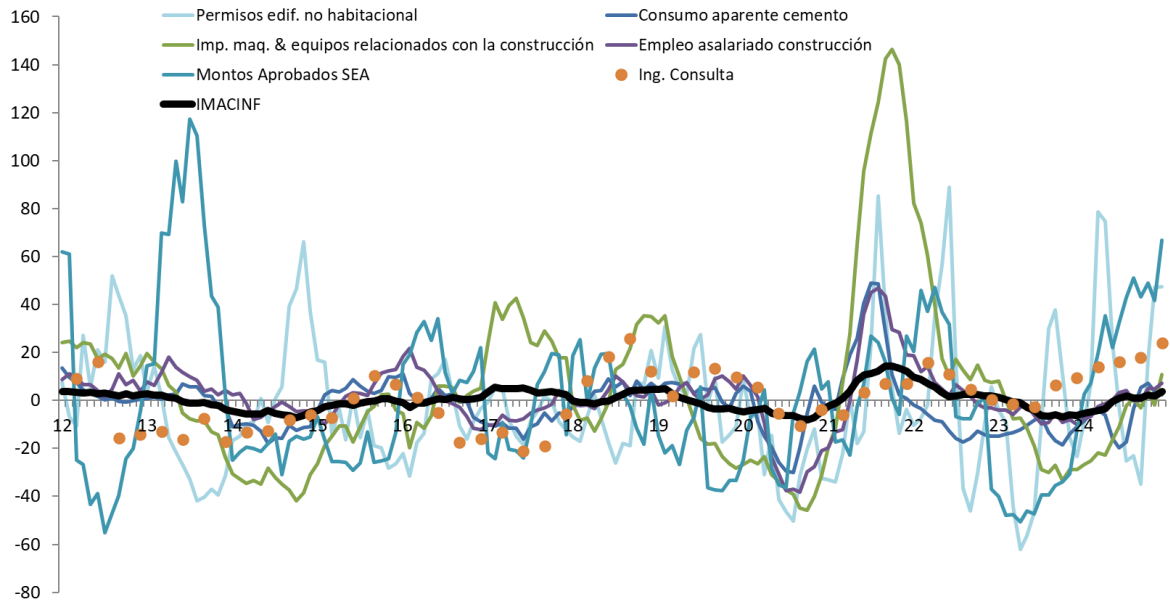
**Cuadro 2: Resultados diciembre 2024<sup>7</sup>**

Indicador	Cambios en últimos 12 meses (%)		
	Diciembre 2023	Noviembre 2024	Diciembre 2024
Permisos edificación no habitacional	-23,3	47,2	47,5
Consumo aparente de cemento	-10,9	3,7	2,4
Importación de maquinaria y equipo relacionado con la construcción	-28,7	-1,8	10,7
Montos aprobados en SEA	-12,5	41,7	66,8
Empleo asalariado construcción	-10,2	4,6	7,3
Ingeniería de Consulta*	9,5		23,9
<b>IMACINF</b>	<b>-6,3</b>	<b>1,9</b>	<b>3,6</b>

Al analizar la evolución de los indicadores subyacentes, en lo más reciente se observan variaciones positivas en todos ellos.  
Fuente: CChC

<sup>7</sup> En el caso de los indicadores Índice de permisos para la edificación no habitacional, Índice de consumo aparente de cemento e Índice de empleo asalariado de la construcción, los crecimientos están basados en promedios móviles de tres meses desestacionalizados. En el caso del indicador Índice de importación de maquinaria y equipo relacionado con la construcción, los crecimientos están basados en promedios móviles de seis meses desestacionalizados. En el caso del indicador Índice del monto de inversión aprobada por el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, los crecimientos están basados en promedios móviles de doce meses desestacionalizados. Esto, debido a que se observa una alta volatilidad en los dos últimos indicadores. Si bien capturar la volatilidad que exhiben estos indicadores es valioso para el cálculo de nuestro índice, ésta podría estar distorsionando el cálculo del índice en el margen. Esta suavización tiene sentido, ya que, en el caso de la maquinaria, según la conveniencia de las condiciones económicas, a menudo las empresas se “stockean” para proyectos futuros; mientras que, en el caso de los montos aprobados por el SEIA, tales aprobaciones implican un aumento de dinamismo en un periodo más extenso que un trimestre.

**Gráfico 3: Indicadores Actividad Construcción Infraestructura e Índice Mensual de Actividad en Infraestructura (IMACINF) (Variaciones anuales %)**



Fuente: CChC