

DOCUMENTO DE TRABAJO N°5

Monitoreando la temperatura económica: Índice de sobrecalentamiento para la economía chilena

Juan Ortiz

ENERO 2022

Monitoreando la temperatura económica: Índice de Sobre calentamiento para la Economía Chilena

Juan Ortiz¹

Resumen

- En 2021 la economía ha registrado una fuerte recuperación de la actividad, en medio de un crecimiento acumulado entre enero y noviembre del 12,2% mientras se estima un alza superior a dos dígitos para el crecimiento anual del producto. El consumo privado se expande fuertemente a lo largo del año, mientras la inflación repunta y alcanza en diciembre un crecimiento interanual del 7,2%.
- Para contar con un instrumento que permita evaluar si la economía chilena se encuentra en una situación de sobre calentamiento se construye un índice a partir de un conjunto de componentes.
- Los componentes incluyen medidas asociadas al gasto como la importación de bienes de consumo y de capital e incluye los precios a través del IPC SAE. Además, se incorporan condiciones del mercado laboral y del mercado financiero por medio de las vacantes de empleo y las colocaciones reales.
- Para cada uno de estos componentes se calcula su dinámica respecto a un rango de ± 2 desviación estándar de la serie respecto a un promedio histórico de 10 años, asignando valores entre -1 y 1. Posteriormente, se calcula el índice como el promedio ponderado de los componentes. El valor del índice se define en un rango entre congelamiento y sobre calentamiento para la economía.
- Los resultados muestran que la economía desde el mes de marzo de 2021 se ubicó en el rango de calentamiento. Mientras la tendencia al alza del índice se mantuvo a lo largo del 2021, llegado en el trimestre móvil terminado en diciembre de 2021 a ubicarse en el rango de sobre calentamiento, por primera vez en la serie histórica desde fines 2006.
- Este índice se publicará mensualmente en el sitio web del OCEC-UDP.

¹ Economista Senior del Observatorio del Contexto Económico de la Universidad Diego Portales (OCEC UDP)

I. Introducción

Una economía con un dinamismo equilibrado de sus principales agregados corresponde a aquella, cuya actividad se expande alrededor de su nivel potencial a lo largo del tiempo, mientras los precios varíen en torno a la meta de la autoridad monetaria y la tasa de desempleo se ubique cerca a su nivel de tasa natural de desempleo. Este círculo virtuoso permite garantizar un crecimiento sostenible.

Así, no solo los periodos de recesión o debilidad económica son fuente de desequilibrio. Cuando el nivel de actividad económica se sitúa sobre su nivel potencial y la brecha de producto es positiva, también se pueden gatillar desequilibrios macroeconómicos. Un crecimiento de demanda agregada que excede la capacidad productiva presiona los precios, los cuales tienden a ajustarse al alza, pues los bienes y servicios disponibles no son suficientes para satisfacer la mayor demanda, generándose de esta forma un riesgo de sobrecalentamiento de la economía.

La economía chilena durante 2021 registro un dinamismo sin precedentes, apoyado en una fuerte expansión fiscal y monetaria, en un exitoso proceso de vacunación que permitió controlar y reducir la expansión del virus de Covid-19, en mejores términos de intercambio y un crecimiento más robusto de los socios comerciales, además del fuerte impulso de liquidez producto de los retiros de fondos previsionales. La actividad económica presenta un crecimiento acumulado entre enero y noviembre del 12,2%, registrando ocho meses continuos de crecimiento sobre dos dígitos, mientras que el nivel del Imacec desestacionalizado se ubica desde mayo en niveles superiores a lo observado en febrero de 2020, previo al inicio de la pandemia. En tanto, la inflación alcanza un 7,2% anual al mes de diciembre, registrando un aumento continuo desde el mes de marzo, mientras las expectativas de inflación a dos años se sitúan sobre el 3% desde la encuesta de expectativas económicas del mes de septiembre de 2021, alcanzando 3,7% en la encuesta de enero de 2022 del Banco Central de Chile.

No obstante, en el mercado laboral, el nivel de empleo es menor al nivel de empleo del trimestre móvil terminado en febrero de 2020, es decir el nivel prepandemia. Así aún hace falta recuperar 505.012 empleos, por lo cual en el mercado laboral persiste una brecha de empleo, mientras que la tasa de participación es 57,9%

nivel inferior al de prepandemia, que era de 63,1%. En tanto, la política fiscal es fuertemente expansiva, con un nivel de gasto público del gobierno central estimado en 31,7% del PIB para 2021 según el Informe de Finanzas Públicas del tercer trimestre. El aumento del gasto obedece principalmente al fuerte impulso de las transferencias monetarias, asociados a programas como el Ingreso Familiar de Emergencia.

En el último Informe de Política Monetaria del Banco Central de Chile del mes de septiembre, la autoridad monetaria estimó que “el dinamismo de la economía en el segundo trimestre prácticamente cerró la brecha de actividad, y que esta se volverá positiva durante de la segunda parte del año y buena parte del 2022”.

II. Metodología: Índice de sobrecalentamiento

Con el fin de evaluar si la economía se encuentra situación de sobrecalentamiento se propone un conjunto de componentes asociados al gasto, precios, mercado laboral y condiciones financieras. La interacción de estos indicadores permite calcular un índice agregado que se denominará Índice de Sobrecalentamiento, el cual permitirá evaluar en que zona se encuentra la economía, facilitando el monitoreo de la situación macroeconómica del país.

Las series utilizadas tiene periodicidad mensual, para las cuales se calcula su promedio móvil trimestral, ya que permite suavizar el comportamiento de las series y reducir su volatilidad. Los datos disponibles nos permitirán obtener un índice a partir del trimestre móvil terminado en diciembre de 2006.

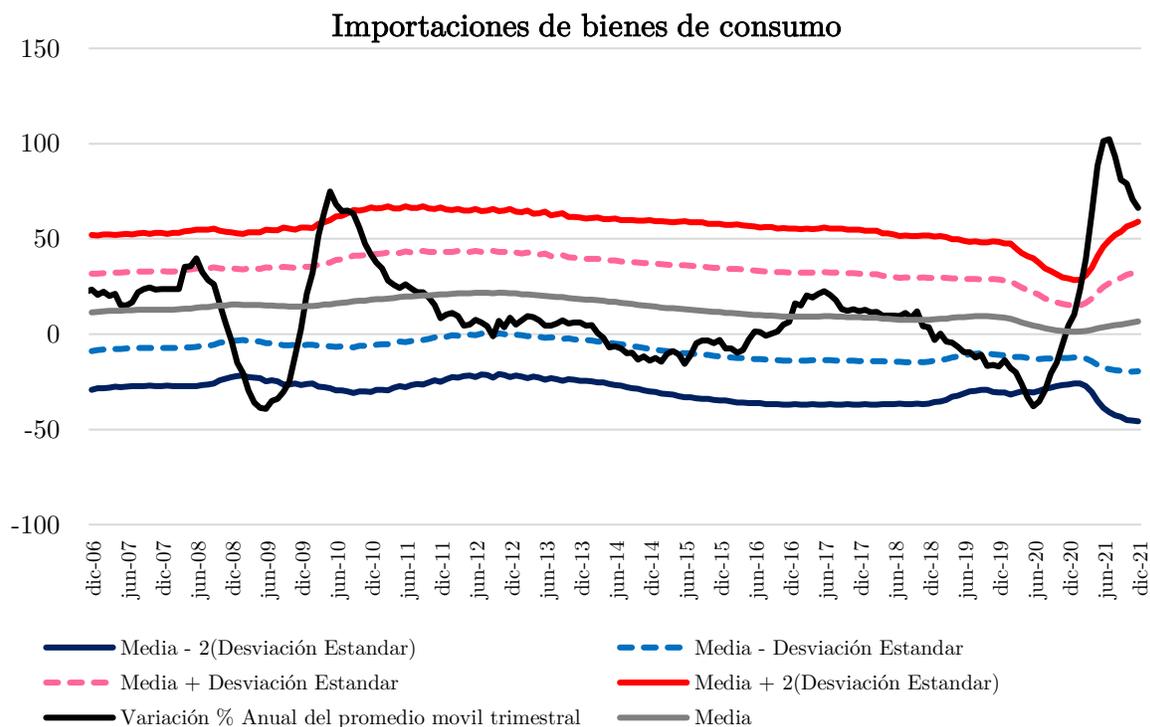
Componente I: Importaciones de bienes de consumo

El primer componente corresponde a las importaciones de bienes de consumo, para el cual se mide el promedio móvil trimestral y posteriormente se calcula la tasa de crecimiento anual frente a su promedio de los últimos diez años. Un crecimiento de las importaciones de bienes de consumo sobre su tendencia muestra un nivel de gasto de los hogares superior a su patrón histórico. Así mientras más positiva sea la diferencia entonces más posible es que la economía se encuentre en zona de

sobre calentamiento y mientras más negativa sea, más probable es que se sitúe en zona de enfriamiento. La diferencia respecto al promedio histórico se evalúa a partir de la desviación estándar de la serie de variación porcentual anual y su media, tal como se muestra en la Figura 1.

La tasa de crecimiento de las importaciones de bienes de consumo desde marzo de 2021 respecto a su promedio de largo plazo se ubica en niveles no observados en la serie histórica. Cabe destacar que, por componente, las importaciones de bienes de consumo durable y no durable registran un crecimiento acumulado entre en enero y diciembre del 95,6% y 56,2%, respectivamente.

Figura 1



Fuente: cálculos propios en base a la información del Banco Central de Chile

Para el componente de importaciones de bienes de consumo, se le asigna un valor dependiendo de la desviación del crecimiento de esta variable respecto a la media a 10 años. Este valor está en un rango entre -1 y 1 de acuerdo con lo que se presenta en el cuadro 1.

Cuadro 1

Valor del componente de importaciones de bienes de consumo en función de la desviación respecto a la media

Rango	Valor Asignado
Variación % anual del promedio móvil trimestral de las importaciones de bienes de consumo $< - 2$ Desviación Estándar + Media	-1.0
-2 Desv. Est + Media \leq Variación % anual del promedio móvil trimestral de las importaciones de bienes de consumo \leq Media -1 Desv. Est	-0.5
-1 Desv. Est + Media $<$ Variación % anual del promedio móvil trimestral de las importaciones de bienes de consumo $<$ Media + 1 Desv. Est	0.0
1 Desv. Est + Media \leq Variación % anual del promedio móvil trimestral de las importaciones de bienes de consumo \leq Media + 2 Desv. Est	0.5
Variación % anual del promedio móvil trimestral de las importaciones de bienes de consumo $>$ Media + 2 Desviación Estándar	1.0

Los resultados desde marzo de 2021 ubican el valor de este componente en 1, toda vez que la variación porcentual anual desde dicho mes se ubica sobre la media más dos desviaciones estándar.

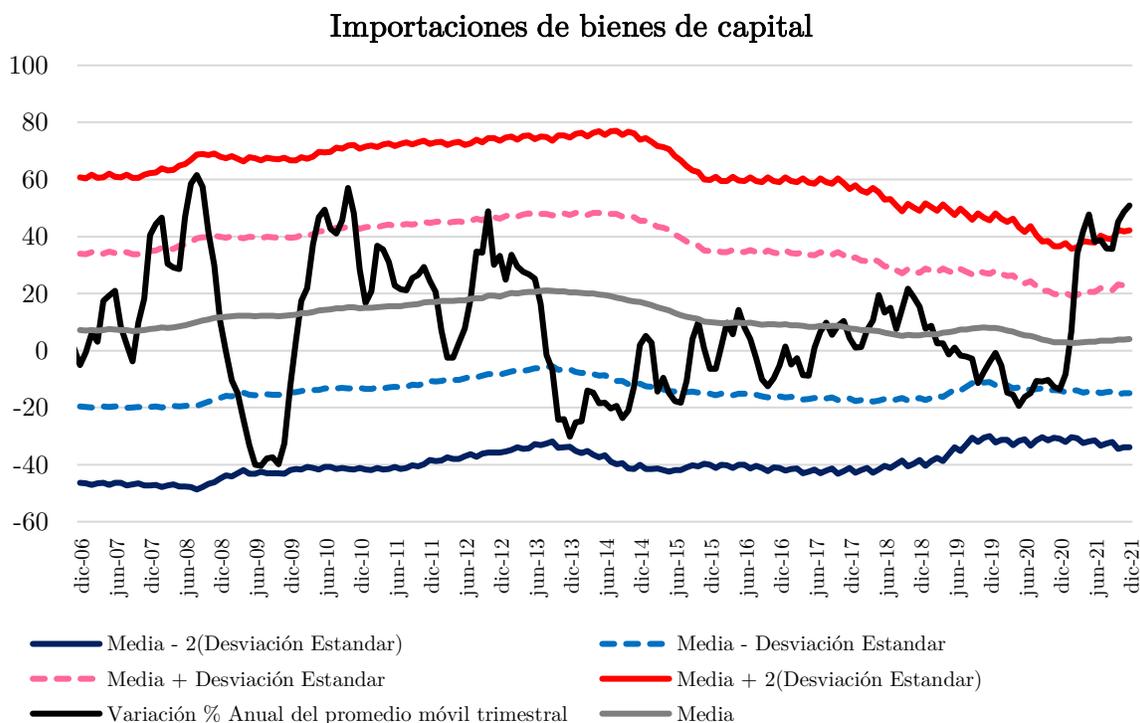
Componente II: Importaciones de bienes de capital

Además de incluir el consumo privado como principal serie para evaluar la dinámica del gasto, se incluye las importaciones de bienes de capital.

Un aumento de las importaciones de bienes de capital sobre su tendencia indica un nivel de gasto de las empresas superior a su patrón histórico. Entonces entre más positiva sea la diferencia, la posibilidad que la economía se ubique en zona

de sobrecalentamiento es mayor y mientras más negativa sea, más probable es que se sitúe en zona de enfriamiento. La diferencia respecto al promedio histórico se evalúa a partir de la desviación estándar de la serie de variación porcentual anual y su media, tal como se muestra en la Figura 2.

Figura 2



Fuente: Elaborado en base a Banco Central de Chile

Para el componente de importaciones de bienes de capital, se le otorga un valor en función de su desviación respecto al promedio de los últimos diez años. Este valor está en un rango entre -1 y 1 de acuerdo con lo que se indica en el cuadro 2.

Cuadro 2
Valor del componente de importaciones de bienes de capital en función de la desviación respecto a la media

Rango	Valor Asignado
Variación % anual del promedio móvil trimestral de las importaciones de capital < - 2 Desviación Estándar + Media	-1.0
-2 Desv. Est + Media ≤ Variación % anual del promedio móvil trimestral de las importaciones de capital ≤ Media -1 Desv. Est	-0.5
-1 Desv. Est + Media < Variación % anual del promedio móvil trimestral de las importaciones de capital < Media + 1 Desv. Est	0.0
1 Desv. Est + Media ≤ Variación % anual del promedio móvil trimestral de las importaciones de capital ≤ Media + 2 Desv. Est	0.5
Variación % anual del promedio móvil trimestral de las importaciones de capital > Media + 2 Desviación Estándar	1.0

A partir del mes de marzo el valor del componente es igual o mayor a 0.5 En los últimos meses octubre de 2021 el componente es igual a 1 debido a que la variación porcentual anual desde dicho mes se ubica sobre la media más dos desviaciones estándar.

Componente III: Precios

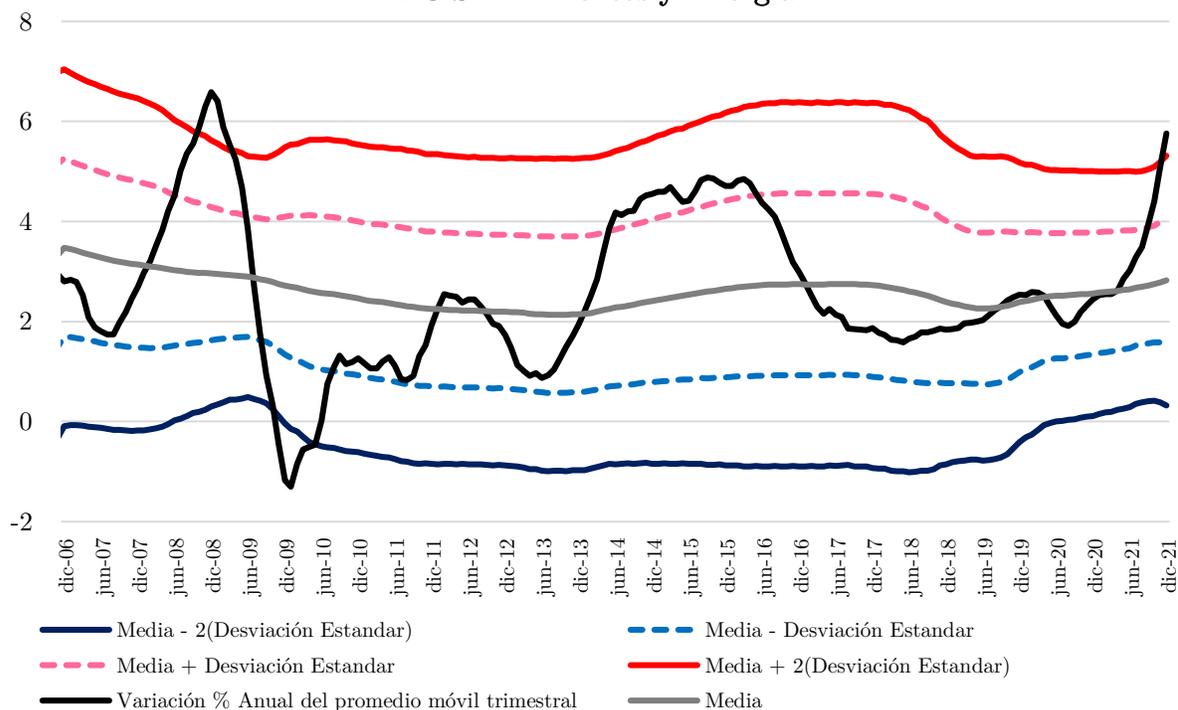
En cuanto a los precios de la economía se incorpora el componente del Índice de Precios al Consumidor excluyendo Alimentos y Energía – IPC SAE. Este tipo de índice permite medir la inflación subyacente, con el fin de “buscar identificar las tendencias inflacionarias de mediano plazo —corregidas del “ruido” de corto plazo—

las que están asociadas al ciclo económico y respecto de las cuales la política monetaria puede actuar con mayor éxito”².

Por lo cual, se incluye este indicador y no el IPC total, toda vez que se busca a su vez, aislar parcialmente la incidencia del precio de bienes importados, entre los cuales destacan los bienes energéticos (gasolinas, diésel, gas, entre otros). En cuanto a la variación porcentual a lo largo del año, se registra un alza del 5,8% anual para el trimestre móvil terminado en diciembre, superior al promedio histórico de los últimos 10 años (Figura 3).

Figura 3

IPC Sin Alimentos y Energía



Fuente: cálculos propios en base a la información del Banco Central de Chile

² Informe de Política Monetaria. Diciembre 2019.

Para este componente se otorga un valor dependiendo de la desviación de la variación porcentual anual del IPC SAE respecto a la media móvil de 10 años. Este valor está en un rango entre -1 y 1 de acuerdo con lo que muestra el cuadro 3.

Cuadro 3

Valor del componente de IPC SAE en función de la desviación respecto a la media

Rango	Valor Asignado
Variación % anual del promedio móvil trimestral del IPC SAE < - 2 Desviación Estándar + Media	-1.0
-2 Desv. Est + Media ≤ Variación % anual del promedio móvil trimestral del IPC SAE ≤ Media -1 Desv. Est	-0.5
-1 Desv. Est + Media < Variación % anual del promedio móvil trimestral del IPC SAE < Media + 1 Desv. Est	0.0
1 Desv. Est + Media ≤ Variación % anual del promedio móvil trimestral del IPC SAE ≤ Media + 2 Desv. Est	0.5
Variación % anual del promedio móvil trimestral del IPC SAE > Media + 2 Desviación Estándar	1.0

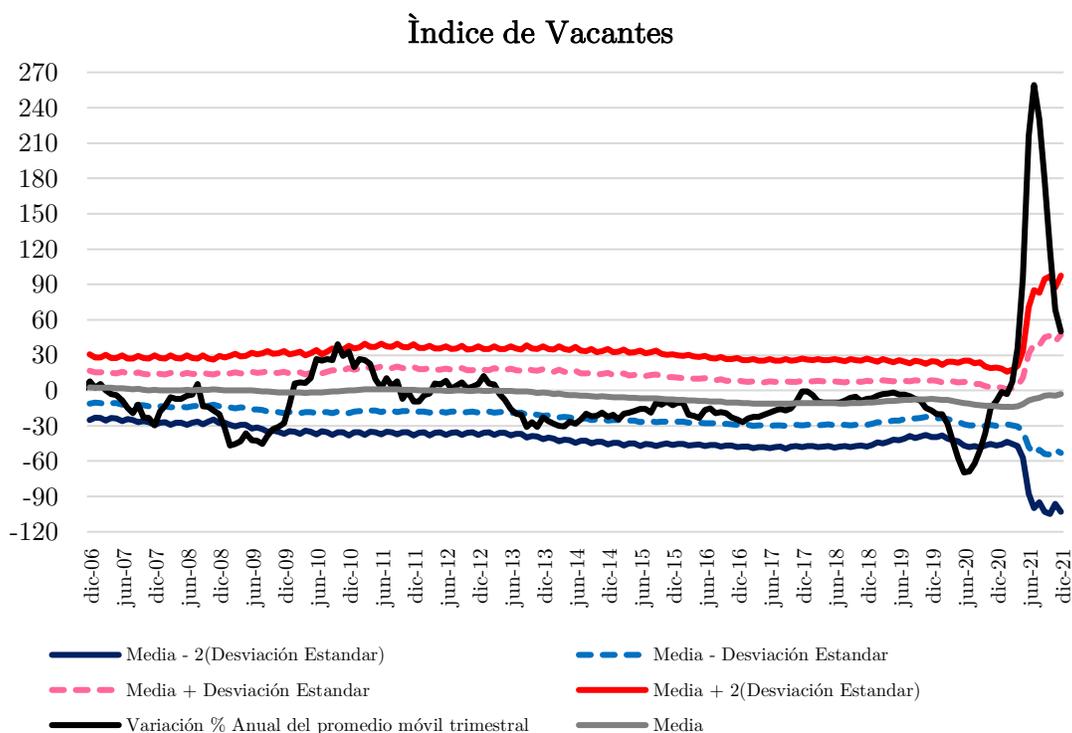
A partir del mes de septiembre y hasta el mes de noviembre, el valor del componente es 0,5 cero, dado que se encuentra sobre el rango de la media ± 1 desviación estándar. Para diciembre de 2021, el valor del componente es 1, toda vez que la tasa de variación anual se ubica sobre la media más dos desviaciones estándar.

Componente IV: Mercado Laboral

En el mercado laboral se incluye el componente de vacantes³. Un aumento de esta variable reflejaría un mercado laboral más dinámico a partir de una mayor demanda de trabajo por parte de las firmas. En 2021 este indicador se ha expandido a lo largo del año.

Al comparar la tasa de variación anual del promedio móvil terminado en diciembre respecto al crecimiento promedio de la serie en los últimos 10 años, este se sitúa sobre su tendencia (Figura 4). La diferencia respecto al promedio histórico se analiza a partir de la desviación estándar de la serie de variación porcentual anual y su media, tal como se presenta en la Figura 4.

Figura 4



Fuente: cálculos propios en base a la información del Banco Central de Chile

³ El índice de Vacantes se refiere a la oferta de los puestos de trabajo. La serie del Banco Central de Chile parte desde 1986. A partir de 2015 el Banco Central publica el “índice de Avisos Laborales de internet” el cual corresponde al promedio simple de los avisos publicados en los principales portales de empleo web en Chile, con cobertura a nivel nacional. Por lo cual, la serie de vacantes utilizada es la serie de vacantes desde 1986 a 2014. A partir de 2015 se construye un índice como el promedio ponderado entre el índice de vacantes y el índice de Avisos Laborales de Internet, donde cada índice se pondera en 0.5.

Para el componente del índice de vacantes, se define un valor dependiendo de la desviación de su tasa de crecimiento anual en el trimestre móvil terminado en el último mes de la serie mensual respecto a la media a 10 años. Este valor está en un rango entre -1 y 1 de acuerdo con lo que se indica en el cuadro 4.

Cuadro 4
Valor del componente del índice de vacantes en función de la desviación respecto a la media

Rango	Valor Asignado
Variación % anual del promedio móvil trimestral del índice de vacantes < - 2 Desviación Estándar + Media	-1.0
-2 Desv. Est + Media ≤ Variación % anual del promedio móvil trimestral del índice de vacantes ≤ Media -1 Desv. Est	-0.5
-1 Desv. Est + Media < Variación % anual del promedio móvil trimestral del índice de vacantes < Media + 1 Desv. Est	0.0
1 Desv. Est + Media ≤ Variación % anual del promedio móvil trimestral del índice de vacantes ≤ Media + 2 Desv. Est	0.5
Variación % anual del promedio móvil trimestral del índice de vacantes > Media + 2 Desviación Estándar	1.0

El resultado para el trimestre móvil terminado en diciembre de 2021 muestra que el valor de componente es 0.5, debido a que variación porcentual anual se ubica sobre el rango de la media ± 1 desviación estándar.

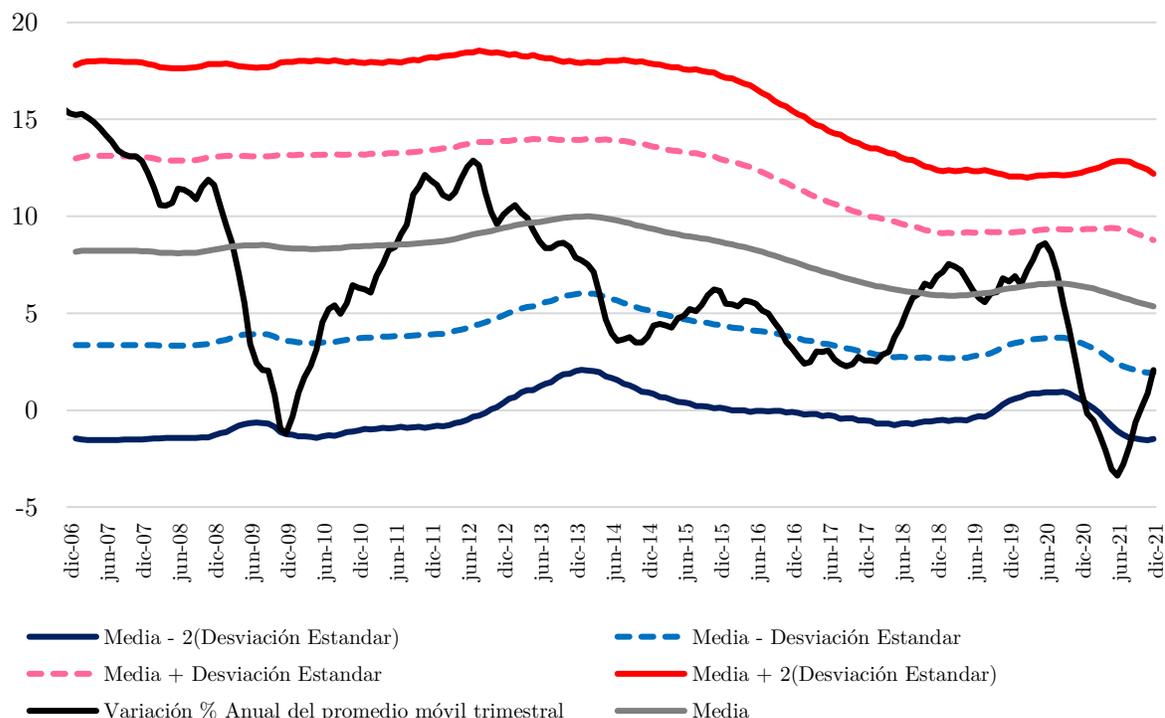
Componente V: Mercado Financiero

En el mercado financiero, se incluye como componente el crecimiento de las colocaciones reales totales. Un canal de transmisión en una economía con un alto

riesgo de sobrecalentamiento es el crédito, siendo este un mecanismo de financiamiento del consumo privado y la inversión. El crecimiento anual en los últimos trimestres se ubica por debajo del crecimiento anual promedio de los últimos 10 años (Figura 5).

Figura 5

Colocaciones reales



Fuente: cálculos propios en base a la información del Banco Central de Chile

Este hecho responde principalmente al alto flujo de liquidez producto los retiros previsionales desde 2020, cuya cifra alcanza al 7 de enero de 2022 los USD 47.942 millones, sumado a las transferencias del fisco a través del Ingreso Familiar de Emergencia, lo cual ha generado una menor demanda de crédito, especialmente para consumo. Todo ello en medio de mayores saldos promedio en cuenta corrientes y cuentas vistas, los cuales aumentan un 60% entre julio de 2021 y marzo de 2020, según la Asociación de Bancos e Instituciones Financieras de Chile.

De igual forma, la Encuesta sobre Créditos Bancarios del cuarto trimestre de 2021 del Banco Central de Chile, muestra que las condiciones de oferta de crédito son relativamente más restrictivas para las grandes empresas, hipotecario y pymes, así como para créditos inmobiliarios y de construcción, mientras que para los créditos de consumo es moderadamente menos restrictivo.

Para el componente de colocaciones reales, se define como en los componentes previos un valor dependiendo de la desviación de su tasa de variación anual respecto a la media a 10 años. Este valor está en un rango entre -1 y 1 de acuerdo con lo que se muestra el cuadro 5.

Cuadro 5

Valor del componente de colocaciones reales en función de la desviación respecto a la media

Rango	Valor Asignado
Variación % anual del promedio móvil trimestral de las colocaciones reales $< - 2$ Desviación Estándar + Media	-1.0
-2 Desv. Est + Media \leq Variación % anual del promedio móvil trimestral de las colocaciones reales \leq Media -1 Desv. Est	-0.5
-1 Desv. Est + Media $<$ Variación % anual del promedio móvil trimestral de las colocaciones reales $<$ Media + 1 Desv. Est	0.0
1 Desv. Est + Media \leq Variación % anual del promedio móvil trimestral de las colocaciones reales \leq Media + 2 Desv. Est	0.5
Variación % anual del promedio móvil trimestral de las colocaciones reales $>$ Media + 2 Desviación Estándar	1.0

El resultado en el trimestre móvil terminado en diciembre de 2021, indica que el valor del componente es 0.0, debido a que la variación porcentual anual se sitúa en el rango de la media ± 1 desviación estándar.

Agregación de componentes

Tal como se hizo referencia anteriormente, para cada componente se define un valor en un rango entre -1 y 1. A partir del valor para cada componente, se calcula un promedio ponderado, donde el peso relativo de cada indicador es igual. La suma del valor ponderado permite tener el índice de sobrecalentamiento de la economía (Serie histórica en el Anexo 1). El rango del índice se define en el cuadro 6.

Cuadro 6
Rango del Índice de Sobrecalentamiento

Valor de Índice	Rango
-1.0 a -0.61	Congelamiento
-0.6 a -0.21	Enfriamiento
-0.2 a 0.2	Neutral
0.21 a 0.6	Calentamiento
0.61 a 1.0	Sobrecalentamiento

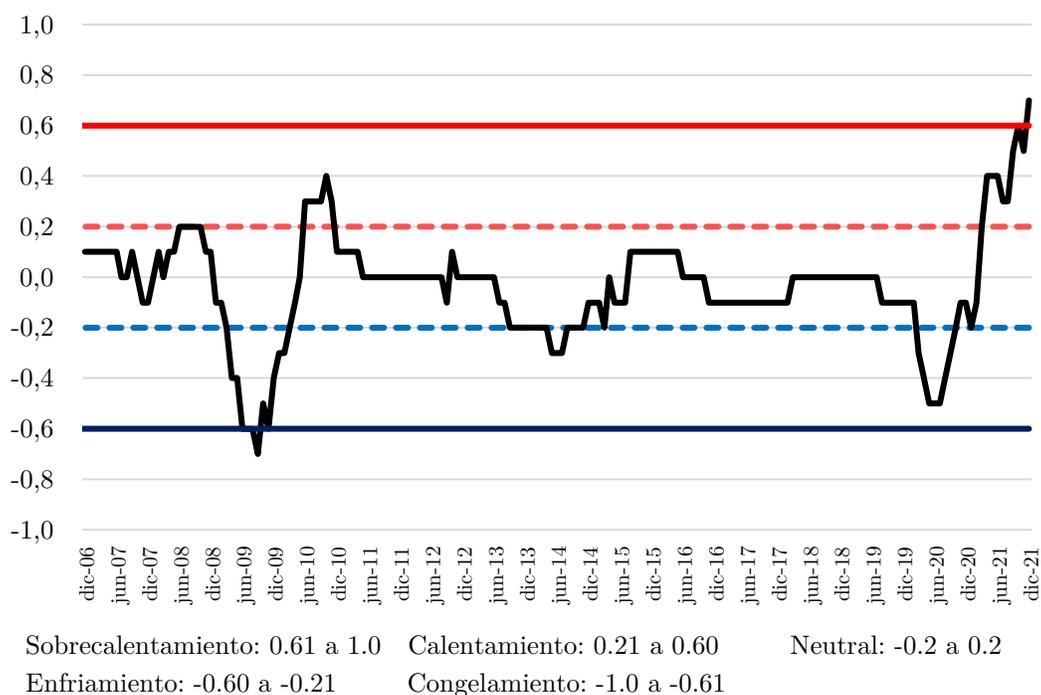
III. Resultados

El resultado del índice de sobrecalentamiento muestra que la economía al menos desde el trimestre móvil terminado en marzo alcanzo 0.2 puntos. Lo cual indica que la economía se ubica en un rango de calentamiento desde principios del año 2021. En el trimestre móvil terminado en diciembre, el valor del índice alcanzo un nivel de 0.7 puntos, por lo cual la economía se encuentra en el rango de sobrecalentamiento. Este resultado se explica principalmente por el valor de los componentes de gasto asociado a la importación de bienes de consumo y capital, así como el IPC SAE. En tanto, el canal de crédito tiene un comportamiento contra cíclico en 2021 a diferencia de episodios anteriores, a pesar del fuerte impulso del gasto a lo largo del año.

El índice tiene un comportamiento consistente con los episodios históricos a nivel económico desde 2007, específicamente la recesión en 2009 donde el índice se ubica sobre el límite superior del rango de enfriamiento, mientras que en 2014 se sitúa el rango de enfriamiento consistente con una actividad estacada en dicho año. Entre el trimestre móvil terminado en diciembre de 2006 y trimestre móvil finalizado en diciembre de 2021, un 80% del tiempo el índice se ha ubicado en rango neutral, es decir, la mayor parte del tiempo, por lo que el índice nos permite alertar de una situación de desequilibrio económico (Figura 6).

Figura 6

Índice de Sobrecalentamiento OCEC-UDP



Fuente: cálculos propios

Este índice y sus componentes se publicará mensualmente en el sitio web del OCEC – UPD.

Anexo 1

Serie histórica del Índice de Sobre calentamiento y sus componentes

	Variación % anual del promedio móvil trimestral de las importaciones de bienes de consumo	Variación % anual del promedio móvil trimestral de las importaciones de bienes de capital	Variación % anual del promedio móvil trimestral del IPC SAE	Variación % anual del promedio móvil trimestral Índice de Vacantes	Variación % anual del promedio móvil trimestral de las Colocaciones Reales	Índice
ene-19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
feb-19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mar-19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
abr-19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
may-19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
jun-19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
jul-19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ago-19	-0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,10
sept-19	-0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,10
oct-19	-0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,10
nov-19	-0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,10
dic-19	-0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,10
ene-20	-0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,10
feb-20	-0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,10
mar-20	-0,50	-0,50	0,00	-0,50	0,00	-0,30
abr-20	-0,50	-0,50	0,00	-1,00	0,00	-0,40
may-20	-1,00	-0,50	0,00	-1,00	0,00	-0,50
jun-20	-1,00	-0,50	0,00	-1,00	0,00	-0,50
jul-20	-1,00	-0,50	0,00	-1,00	0,00	-0,50
ago-20	-1,00	0,00	0,00	-1,00	0,00	-0,40
sept-20	-0,50	0,00	0,00	-1,00	0,00	-0,30
oct-20	-0,50	0,00	0,00	-0,50	0,00	-0,20
nov-20	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,50	-0,10
dic-20	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,50	-0,10
ene-21	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	-0,20
feb-21	0,50	0,00	0,00	0,00	-1,00	-0,10
mar-21	1,00	0,50	0,00	0,50	-1,00	0,20
abr-21	1,00	1,00	0,00	1,00	-1,00	0,40
may-21	1,00	1,00	0,00	1,00	-1,00	0,40
jun-21	1,00	1,00	0,00	1,00	-1,00	0,40
jul-21	1,00	0,50	0,00	1,00	-1,00	0,30
ago-21	1,00	0,50	0,00	1,00	-1,00	0,30
sept-21	1,00	0,50	0,50	1,00	-0,50	0,50
oct-21	1,00	1,00	0,50	1,00	-0,50	0,60
nov-21	1,00	1,00	0,50	0,50	-0,50	0,50
dic-21	1,00	1,00	1,00	0,50	0,00	0,70

Referencias

Asociación de Bancos e Instituciones Financieras. Cifras financieras septiembre (2021).

Banco Central de Chile. Base de Datos Estadísticos.

Banco Central de Chile. Informe de Política Monetaria de Diciembre (2021).

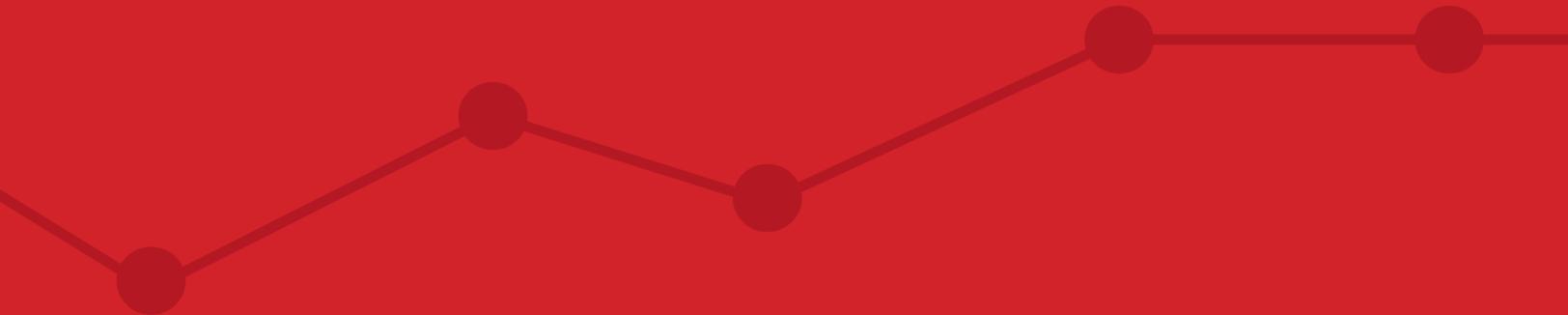
Banco Central de Chile. Informe de Política Monetaria de Septiembre (2021).

Banco Central de Chile. Informe de Política Monetaria de Diciembre (2019).

Banco Central de Irlanda. What does overheating in the economy mean?

Coordinador Eléctrico Nacional. Base de Datos Estadísticos.

Instituto Nacional de Estadísticas. Base de Datos Estadísticos.



 **OCEC** **udp**
Observatorio del Contexto Económico