

## Chile: Estimación de la Probabilidad de Recesión en Julio

Mientras algunos autores y analistas definen recesión como una caída de la actividad económica por dos trimestres consecutivos, otros prefieren definiciones más amplias que consideran la caída de un conjunto de indicadores económicos. La definición que considera dos trimestres consecutivos de caída en la serie desestacionalizada se atribuye a Julius Shiskin en una publicación en el New York Times el año 1974. Desde este punto de vista, nuestro país registró una caída del PIB en 1T22, pero de acuerdo con las cifras preliminares el PIB no volvió a caer en 2T22.

El NBER<sup>1</sup>, define recesión como un periodo de declive de la actividad total, considerando variables como ingreso, empleo y comercio. Bajo esta definición, EE.UU. entra en recesión en 2020 y termina con el período de expansión más largo de su historia. Si bien, el periodo de recesión fue breve, el comité del NBER concluye que la caída en la actividad fue tan grande y generalizada, que este episodio debe ser clasificado como una recesión. Ahora, el PIB de EE.UU. se contrajo los dos primeros trimestres y hay un amplio debate sobre si ese país está o no en recesión. Por otro lado, el FMI (2011) identifica una recesión como episodios de disrupción financiera, con énfasis en los precios de las viviendas, activos y créditos. Además, plantea que considerar un conjunto mayor de medidas de actividad económica permite tener una visión general y determinar si efectivamente se está sufriendo una recesión<sup>2</sup>. El objetivo del presente informe es realizar una actualización de los modelos de probabilidad de Recesión para el mes de julio, considerando que las cifras de actividad se publican con rezago y que típicamente el reconocimiento de una recesión ocurre varios meses después de que esta comienza<sup>3</sup>.

### Metodología

A continuación, se testean los modelos propuestos por Cerda et al. (2020). Las variables consideradas se basan en la literatura revisada, por lo que se incluyen variables financieras, como la pendiente de la curva de rendimiento para Estados Unidos y Chile, el desempeño del IPSA y/o un indicador de volatilidad de la bolsa de Estados Unidos (VIX). Luego, se incorpora un indicador de incertidumbre local (IEC de Clapes UC) y un indicador de confianza empresarial (IMCE). Paralelamente, se considera el precio del cobre, dada su importancia en el ciclo económico chileno y, finalmente, como indicador de actividad económica global,

---

<sup>1</sup> <http://www.nber.org/cycles.html>

<sup>2</sup> <https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/basics/recess.htm>

<sup>3</sup> En base al documento de trabajo “Estimación de la Probabilidad de Recesión en Chile”. Documento disponible en: <https://clapesuc.cl/investigacion/doc-trabajo-n116-estimacion-de-la-probabilidad-de-recesion-en-chile>



Centro UC

CLAPESUC

Centro Latinoamericano de  
Políticas Económicas y Sociales

se incorpora el PMI manufacturero de Estados Unidos. De esta forma, se cuenta con un total de 12 modelos, los que se muestran a continuación:

$$\text{Modelo 1: } Y_t = c + \partial US_t + \nu VIX_t$$

$$\text{Modelo 2: } Y_t = c + \partial US_t + \nu VIX_t + \beta IEC_{t-1}$$

$$\text{Modelo 3: } Y_t = c + \partial US_t + \nu VIX_t + \beta IEC_{t-1} + \phi IPSA_t$$

$$\text{Modelo 4: } Y_t = c + \partial US_t + \nu VIX_t + \beta IEC_{t-1} + \phi IPSA_t + \mu CU_t$$

$$\text{Modelo 5: } Y_t = c + \partial US_t + \nu VIX_t + \beta IEC_{t-1} + \phi IPSA_t + \mu CU_t + IMCE_{t-1}$$

$$\text{Modelo 6: } Y_t = c + \partial US_t + \nu VIX_t + \beta IEC_{t-1} + \mu CU_t + \eta Chile_t$$

$$\text{Modelo 7: } Y_t = c + \partial US_t + \nu VIX_t + \beta IEC_{t-1} + \mu CU_t + \alpha PMI_t$$

$$\text{Modelo 8: } Y_t = c + \partial US_t + \nu VIX_t + \beta IEC_{t-1} + \phi IPSA_t + \alpha PMI_t$$

$$\text{Modelo 9: } Y_t = c + \partial US_t + \nu VIX_t + \beta IEC_{t-1} + \phi IPSA_t + IMCE_{t-1}$$

$$\text{Modelo 10: } Y_t = c + \partial US_t + \nu VIX_t + \beta IEC_{t-1} + \phi IPSA_t + \mu CU_t + \alpha PMI_t$$

$$\text{Modelo 11: } Y_t = c + \nu VIX_t + \beta IEC_{t-1} + \mu CU_t + \eta Chile_t$$

$$\text{Modelo 12: } Y_t = c + \beta IEC_{t-1} + \phi IPSA_t + \alpha PMI_t$$

Donde  $Y_t$  corresponde a la variable dependiente que tiene valor 1 cuando la economía se encuentra en recesión,  $\partial US$  es la pendiente de la curva de rendimiento de Estados Unidos,  $VIX$  es un índice que mide la volatilidad de la bolsa de Estados Unidos,  $IEC$  corresponde al índice de incertidumbre económica de Clapes UC,  $IPSA$  representa la variación anual de la bolsa chilena,  $CU$  es la variación anual del precio del cobre,  $IMCE$  es el índice mensual de confianza empresarial de ICARE,  $\eta Chile$  es la pendiente de la curva de rendimiento para Chile y finalmente  $PMI$  corresponde al índice que mide la evolución de la actividad manufacturera en EE.UU.

La Tabla 1 muestra las variables utilizadas para la estimación de la probabilidad de recesión en Chile. Con respecto a variables internacionales, se puede notar que el índice manufacturero de EE.UU. disminuye para el mes de junio y julio y que el precio del cobre acumula tres meses de caídas interanuales. De las variables de la economía nacional, se puede notar que en el mes de julio, el IPSA tuvo una variación positiva del 23,7%, siendo el único indicador con buen desempeño en el mes. El índice de incertidumbre económica de Clapes UC (IEC) aumenta por dos meses consecutivos, llegando a máximos históricos, mientras que la confianza empresarial ha caído a lo largo de todo el año. Finalmente, con respecto a las pendientes de las curvas de rendimiento, notamos que estas disminuyen para EE.UU. y para Chile, impulsado principalmente por el aumento de las tasas de corto plazo.

Tabla 1: Variables entre julio 2021 y 2022

	IPSA (var % anual)	PMI	IEC	VIX	Cobre (var % anual)	IMCE	Pendiente USA	Pendiente Chile
jul-21	5,8	59,5	323,1	17,6	48,5	57,6	1,2	2,0
ago-21	19,2	59,9	258,8	17,5	44,0	60,3	1,3	2,1
sept-21	19,9	61,1	236,8	19,8	38,9	60,7	1,5	2,6
oct-21	18,5	60,8	355,1	17,9	45,9	58,2	1,5	4,3
nov-21	7,4	61,1	419,9	18,5	38,3	49,0	1,4	3,1
dic-21	2,8	57,7	423,7	21,4	23,1	46,6	1,5	3,2
ene-22	6,1	55,5	327,3	23,2	22,7	53,3	1,6	3,3
feb-22	-1,1	57,3	269,9	25,7	17,5	51,2	1,5	3,4
mar-22	1,6	58,5	309,7	27,0	13,7	47,5	1,8	3,7
abr-22	6,0	59,2	339,5	24,4	9,1	47,5	2,1	4,3
may-22	23,0	57,0	320,3	29,3	-8,1	46,5	1,8	3,9
jun-22	14,3	52,7	432,8	28,2	-6,0	42,7	1,3	4,2
jul-22	23,7	52,2	446,1	24,0	-20,2	39,0	0,3	3,6

Fuente: Elaboración propia.

## Resultados

La Tabla 2 muestra la probabilidad de recesión estimada para el mes de julio 2022. Podemos notar en primer lugar que este mes cuatro modelos dan una probabilidad mayor a 50% (el mes anterior fueron tres modelos que estimaron un valor mayor o igual a 50%). De los cuatro modelos, aquel que da un 56% de probabilidad considera como determinante de la recesión la pendiente de la curva de rendimiento de EE.UU, el VIX y el Índice de incertidumbre (modelo 2), mientras que aquellos que dan una probabilidad por sobre el 70% incorporan, además, la variación anual del precio del cobre, la curva de rendimiento de Chile y uno de ellos el índice PMI manufacturero de EE.UU. (modelo 6, 7 y 11).

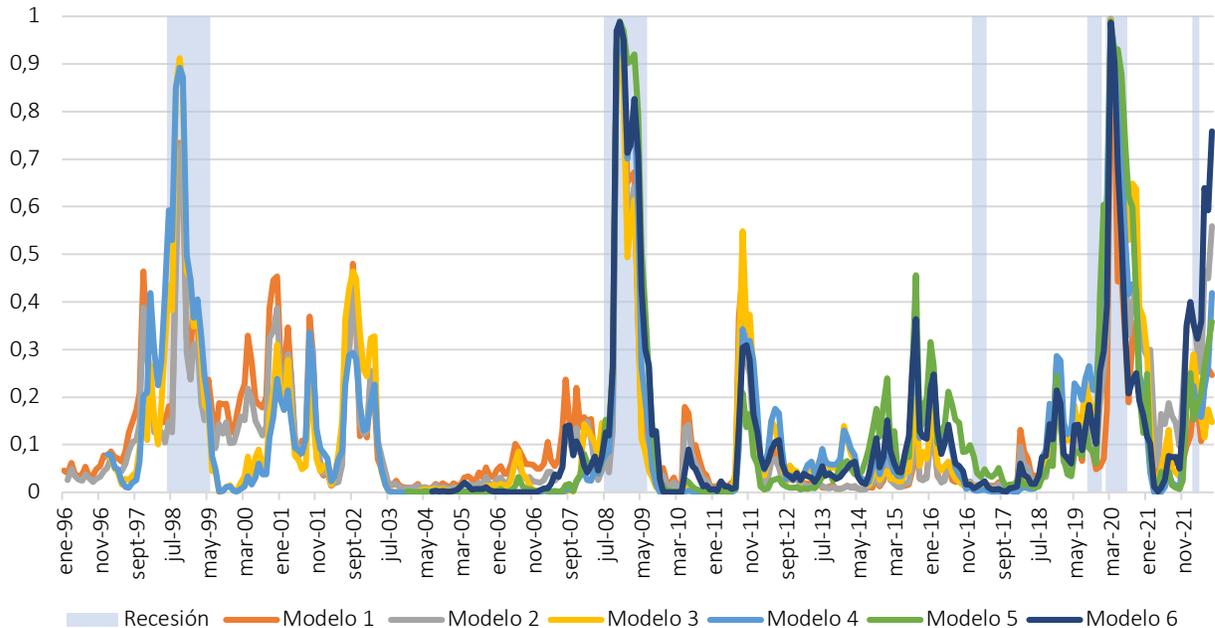
En segundo lugar, 10 de 12 modelos indican que la probabilidad de recesión aumenta de junio a julio (el mes anterior 9 modelos entregaban un aumento en probabilidad). El modelo que más aumenta la probabilidad, pasando de 33% a 74%, es aquel que incorpora la pendiente de la curva de rendimiento de EE.UU., el índice VIX, el IEC, el precio del cobre y el índice manufacturero de EE.UU.. Así mismo, aquellos modelos que menos aumentan son los que incorporan el índice de confianza empresarial.

Tabla 2: Evaluación de los Modelos

	$\partial US$	VIX	IEC	IPSA	CU	PMI	$\eta Chile$	IMCE	Probabilidad de recesión julio	Aumento de la probabilidad respecto de junio
1	✓	✓							25%	-1%
2	✓	✓	✓						56%	11%
3	✓	✓	✓	✓					15%	-3%
4	✓	✓	✓	✓	✓				42%	15%
5	✓	✓	✓	✓	✓			✓	36%	5%
6	✓	✓	✓		✓		✓		76%	17%
7	✓	✓	✓		✓	✓			74%	41%
8	✓	✓	✓	✓		✓			22%	12%
9	✓	✓	✓	✓				✓	33%	3%
10	✓	✓	✓	✓	✓	✓			36%	21%
11		✓	✓		✓		✓		75%	16%
12			✓	✓		✓			16%	11%

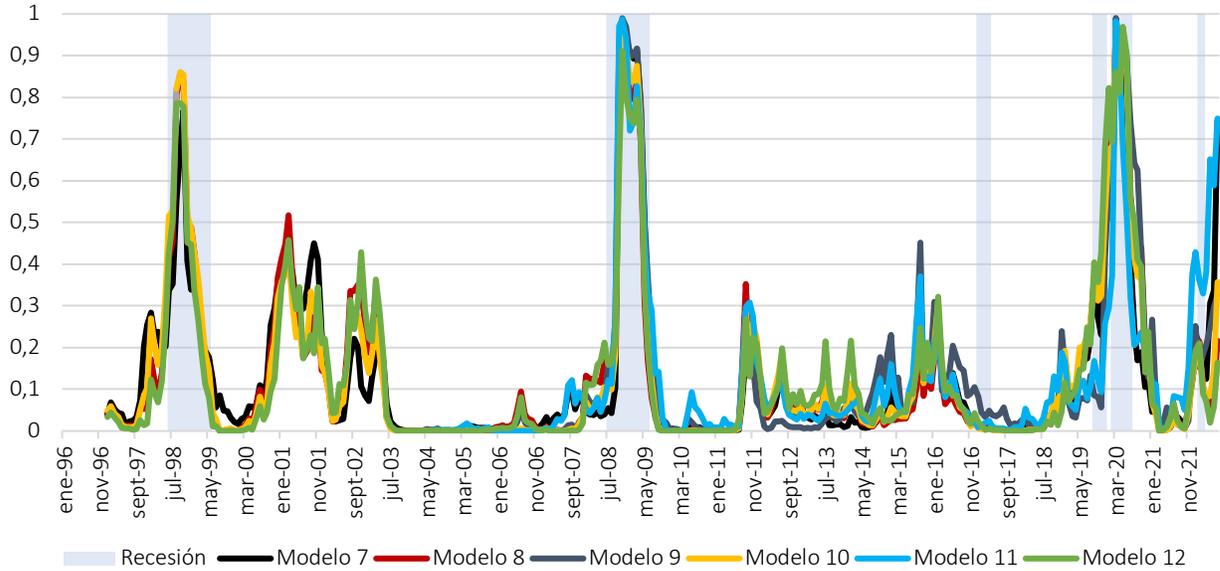
Fuente: Elaboración propia en base a modelos propuestos por Cerda et al. (2020).

Figura 1: Probabilidad de Recesión (modelo 1 al modelo 6).



Fuente: Elaboración propia en base a modelos propuestos en Cerda et al. (2020).

Figura 2: Probabilidad de Recesión (modelo 7 al modelo 12).



Fuente: Elaboración propia en base a modelos propuestos en Cerda et al. (2020).