

CEF ANÁLISIS

N° 35

INFORME CEF MACROFINANCIERO / JUNIO 2020



ECONOMÍA INTERNACIONAL

MERCADOS MUNDIALES DE
MATERIAS PRIMAS SUFREN
CONSECUENCIAS DE LA PANDEMIA



ACTIVIDAD ECONÓMICA

¿HABRÁ REBOTE DE LA
CAÍDA LIBRE?



BANCA

¿ES LA CRISIS DEL COVID-19
UNA AMENAZA PARA EL
SISTEMA FINANCIERO LOCAL?



PENSIONES

EL GRAVE PROBLEMA DE LA
INFORMALIDAD LABORAL



TEMA DE ANÁLISIS

ESTRUJEMOS LOS
DATOS PARA VENCER
AL COVID-19



NUEVA NORMATIVA FINANCIERA

MAYO / JUNIO



**DESCARGA
EL INFORME**

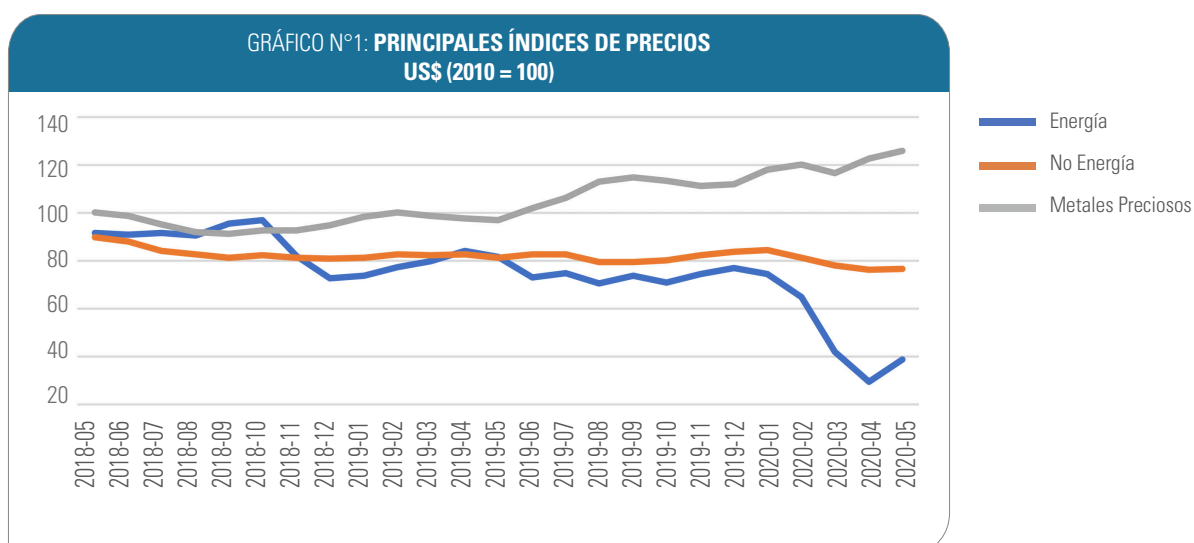


**VER INFORMES
ANTERIORES**



MERCADOS MUNDIALES DE MATERIAS PRIMAS SUFREN CONSECUENCIAS DE LA PANDEMIA

Los efectos económicos del Covid-19 han repercutido en los mercados mundiales de materias primas. Desde el comienzo del brote los precios de los productos básicos han disminuido bruscamente (ver Gráfico N°1). Este desplome se explica por la particularidad del shock, que ha tenido un impacto tanto en la demanda como en la oferta de *commodities*. Las consecuencias de las medidas adoptadas para frenar la expansión del virus sobre la actividad económica, sumadas a una incipiente recesión mundial, se han traducido en una contracción de la demanda por materias primas, mientras que las alteraciones que se han producido en las cadenas globales de suministro han perturbado la oferta.

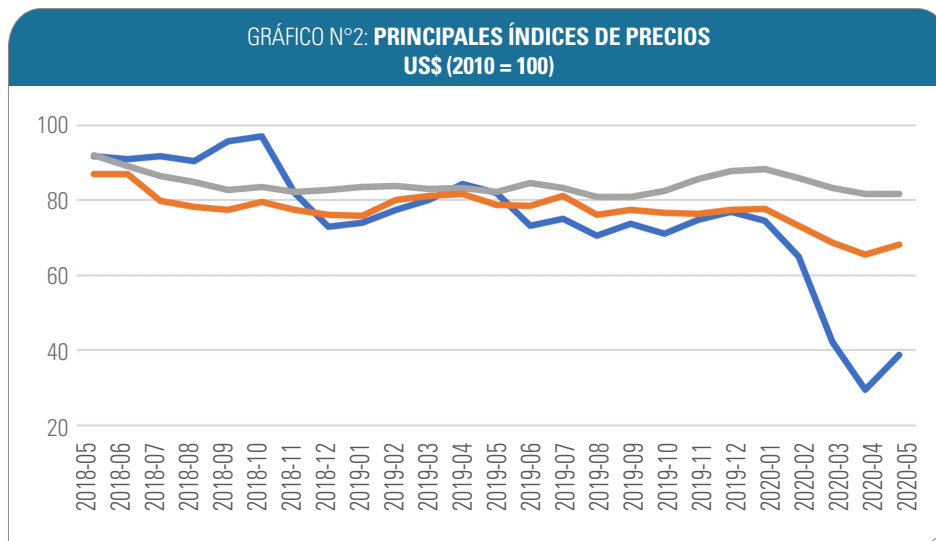


Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Mundial.

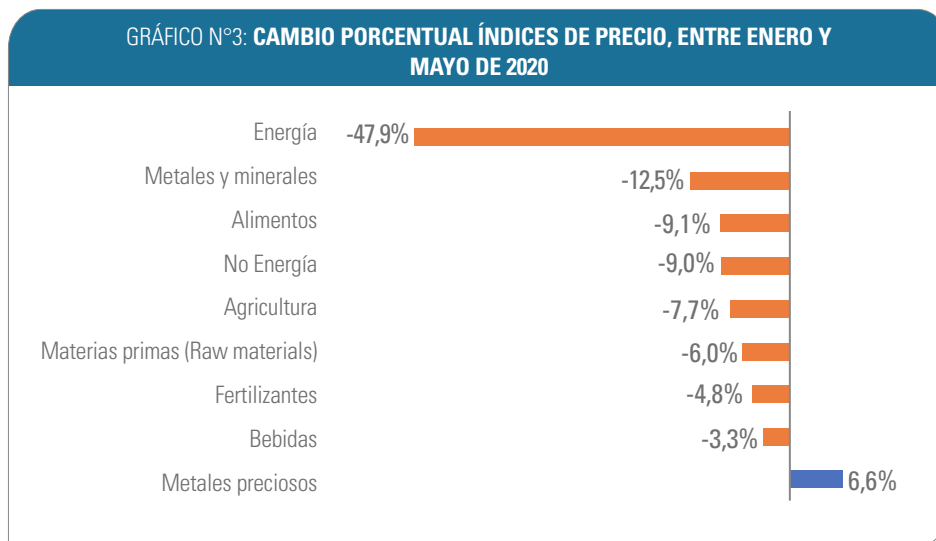
Si bien es cierto que la combinación de estos factores ha tenido un efecto importante sobre los precios de las materias primas, no todos los productos se han visto afectados en la misma magnitud (Ver Gráfico N°2 y Gráfico N°3). Esta heterogeneidad se explica por los impactos de los distintos canales a través de los cuales se han transmitido los shocks, que dependen en la práctica del sector de uso final, de la capacidad de almacenamiento y de la elasticidad de la oferta de cada *commodity*.



MERCADOS MUNDIALES DE MATERIAS PRIMAS SUFREN CONSECUENCIAS DE LA PANDEMIA



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Mundial.



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Mundial.

El impacto del Covid-19 ha sido notoriamente más severo para el mercado energético, y particularmente para el petróleo. Los precios del crudo se han desplomado desde principios de año, cayendo un 65% entre enero y abril. Este derrumbe ha sido consecuencia de la combinación de un shock negativo de demanda y un shock positivo de oferta. En la menor demanda han influido dos aspectos. El primero tiene relación con los efectos que han tenido determinadas medidas de contención sobre el sector



MERCADOS MUNDIALES DE MATERIAS PRIMAS SUFREN CONSECUENCIAS DE LA PANDEMIA

del transporte, que representa más del 60% de la demanda por petróleo. Las restricciones para viajar a otros países e incluso dentro de un mismo territorio han provocado una caída sin precedentes en el transporte. El segundo aspecto se vincula con la elasticidad ingreso de la demanda por petróleo. Esta es relativamente alta, lo cual indica que una menor actividad económica hace caer la demanda por este bien. A la debilitada demanda, se sumó un golpe de oferta: la ruptura del acuerdo de producción de los países miembros de la OPEP+¹ el pasado 7 de marzo, exacerbando el desplome del precio del crudo que registró su peor caída diaria desde 1991. Un nuevo acuerdo de recorte de producción anunciado por la coalición a mediados de abril no consiguió aumentar los precios.

¿Cuáles son las proyecciones? Las últimas estimaciones del Fondo Monetario Internacional (FMI) sugieren una caída de 43,3% en el precio promedio del crudo para este año, respecto de la media de 2019, escenario que dependerá fuertemente de la reapertura económica global, así como también de las decisiones de recorte de producción de la OPEP+. De hecho, durante mayo los precios se recuperaron modestamente en respuesta al levantamiento de las medidas de restricción en algunos países. No obstante, es de esperar que, producto del elevado nivel de incertidumbre que existe acerca de la evolución de la pandemia, la demanda se mantenga debilitada.

En lo que a los precios de los metales respecta, en su mayoría han disminuido, aunque en una menor proporción que los precios del sector energético. En lo que va del año los metales industriales han registrado caídas cercanas al 13%. En este caso la caída de precios ha venido principalmente del lado de la demanda. La ralentización de la actividad global, particularmente de China que representa alrededor de la mitad de la demanda global por estos productos, presionó a la baja los precios de los metales industriales. Por el lado de la oferta, incidieron las alteraciones en la producción (ej. cierre de refinerías). En contraste a lo sucedido con los metales industriales, los precios de los metales preciosos aumentaron, liderados por el oro. En medio de la incertidumbre económica y el temor, estos bienes son considerados refugios de valor, lo que hace aumentar su demanda.

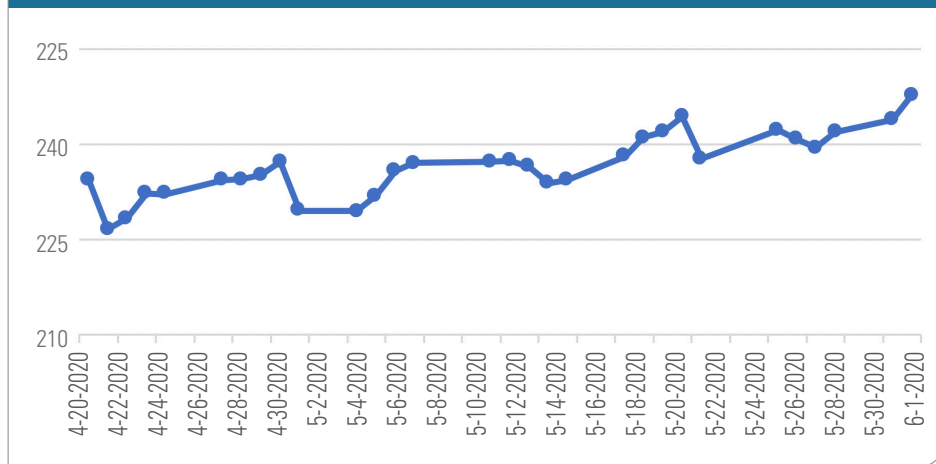
¿Qué se puede esperar en relación con los precios de los metales? El FMI pronosticaba en abril una disminución anual de un 10,2% para el índice de precios de metales en 2020, proyección que dependerá de qué tan fuerte sea la contracción de la actividad industrial global. En este sentido, la mejora en las perspectivas para la demanda en China y la normalización económica en Europa han impulsado el repunte de los precios de los metales durante las últimas semanas. Este ha sido el caso del cobre, cuyo precio al contado se acerca a US\$2,5 la libra en la Bolsa de Metales de Londres, su mayor nivel desde marzo (ver Gráfico N°4). La pregunta nuevamente es si la demanda se podrá mantener con fuerza en el mediano plazo.

¹ La OPEP+ es un grupo de 24 naciones productoras de petróleo que está compuesto por los 14 miembros de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) y otros 10 miembros que no pertenecen a la OPEP, incluido Rusia.



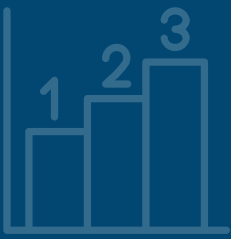
MERCADOS MUNDIALES DE MATERIAS PRIMAS SUFREN CONSECUENCIAS DE LA PANDEMIA

GRÁFICO N°4: EVOLUCIÓN PRECIO DEL COBRE EN LA BOLSA DE METALES DE LONDRES (US\$/LB)



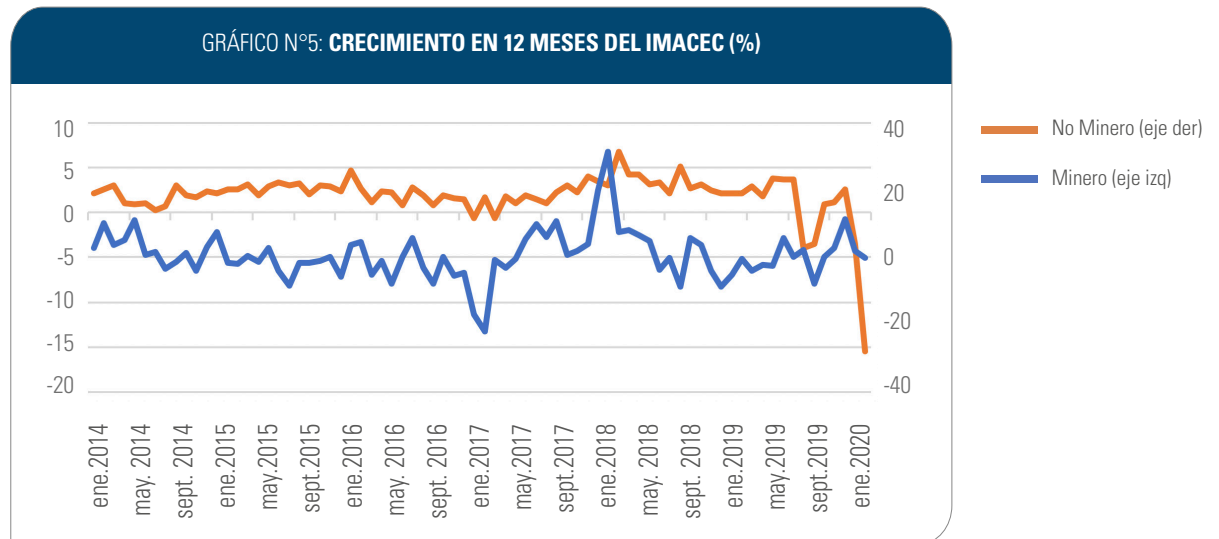
Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Comisión Chilena del Cobre (Cochilco).

Finalmente, los alimentos han sido los productos menos afectados dentro de las materias primas, principalmente porque los precios de la agricultura están menos ligados al crecimiento. De hecho, los productos agrícolas disminuyeron un 0,1% en mayo respecto al mes previo, acumulando un retroceso de 7,8% desde enero, siendo los bienes más golpeados aquellos que se han visto indirectamente afectados por la menor producción de gasolina – debido a su uso en la producción de ésta – tales como el maíz y la soja. El resto de los bienes se han visto afectados principalmente por las interrupciones en las cadenas de suministro mundiales, que han repercutido en la exportación de productos perecibles. En cuanto a los pronósticos, se prevé que los precios del sector alimentos se mantengan en general estables en 2020. En este caso los mayores riesgos se relacionan con la posibilidad de que algunos exportadores clave decidan adoptar restricciones comerciales, lo que interrumpiría la distribución de insumos relevante para la producción agrícola.



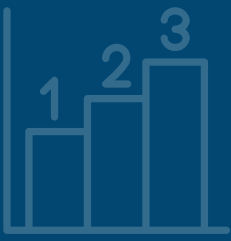
¿HABRÁ REBOTE DE LA CAÍDA LIBRE?

El comportamiento del IMACEC del mes de abril resultó peor a lo esperado, con una caída en 12 meses de 14,1%, la peor cifra desde que se tiene este indicador, en 1986. La actividad no minera cayó un 15,5% y la actividad minera, un 0,1%. Complejo es también el hecho de que la cifra del mes de mayo podría ser incluso peor. Varios indicadores adicionales dan cuenta de la caída libre que está registrando la actividad producto de la crisis sanitaria. Las cifras de empleo del INE dieron cuenta de una disminución del empleo de 680 mil puestos de trabajo en el trimestre móvil febrero-abril, en comparación con igual trimestre de 2019. Podría llamar la atención que, a pesar de esta significativa caída de la ocupación, inédita desde que existe esta encuesta, la tasa de desempleo sólo subió a 9%. Esto se explica por una reducción muy fuerte también de la oferta de trabajo, que cayó en 546 mil personas. Por categorías de ocupación, la pérdida de puestos de trabajo se debe principalmente a los trabajadores por cuenta propia, que cayeron en 337 mil. Se debe tener en cuenta que los trabajadores cuyos contratos se encuentran suspendidos por la ley de protección al empleo explican en parte la caída en la fuerza de trabajo, ya que quedan en la categoría de inactivos, como ocupados ausentes, que aumentaron en 365 mil personas. Estos resultados se van a deteriorar en los próximos meses, por cuanto sólo incluyen un mes y medio de la crisis.



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

Otra clara evidencia de la situación que enfrentamos se evidenció en la recaudación tributaria, que cayó en abril un 40% real en 12 meses, dando cuenta no sólo de la disminución de la actividad, sino también de las medidas de alivio tributario que se han tomado. Por el lado del gasto fiscal, los datos muestran en abril el mayor grado de expansividad de la política, con un aumento real en



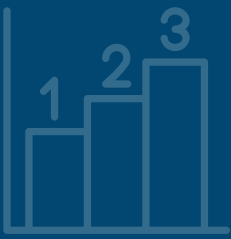
¿HABRÁ REBOTE DE LA CAÍDA LIBRE?

12 meses de 11,1%, explicado principalmente por un aumento del gasto en subsidios, que sube un 17% real. De esta forma, tanto la política tributaria como de gasto fiscal están contribuyendo a atenuar los efectos de la crisis.

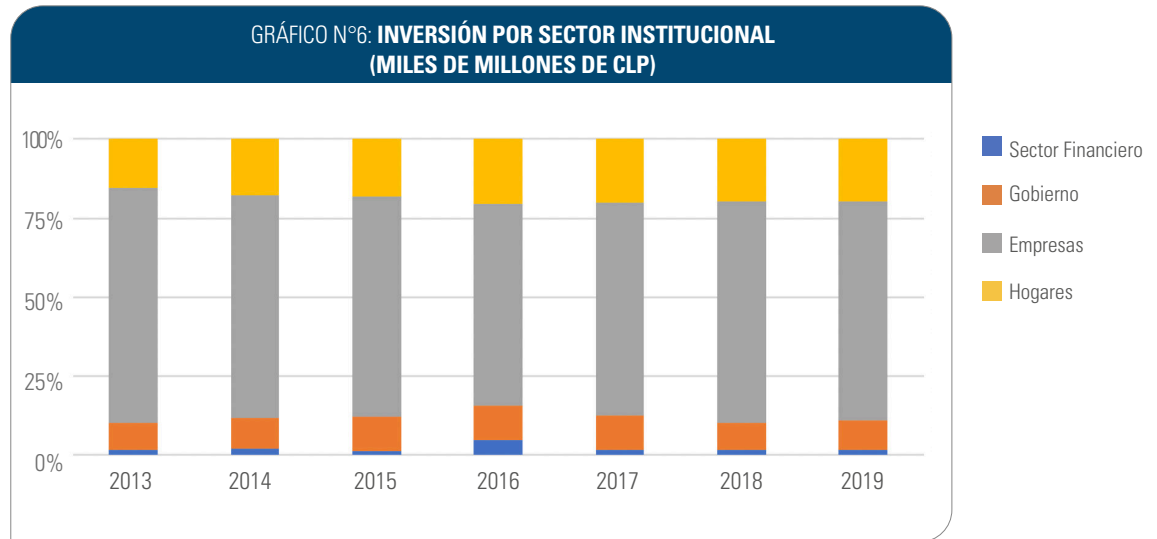
El otro elemento que en esta crisis debería ser un atenuante, producto de la relativa recuperación de China, son las exportaciones, que además reciben el impulso de un tipo de cambio real más alto. Sin embargo, hasta mayo esta mejoría no se había hecho efectiva, con una caída acumulada en los cinco primeros meses del año de 8,8%, aunque bastante menor a la disminución de las importaciones, de 20,5% en ese lapso. Dentro de las exportaciones, algunos rubros minerales alimenticios y químicos muestran una evolución positiva, aunque la gran mayoría evidencia hasta ahora los efectos de la fuerte caída del mundo desarrollado y de China en el primer trimestre del año. Es de esperar que en los próximos meses las ventas al exterior puedan contribuir a atenuar la crisis, considerando también que en muchos casos son actividades que pueden ser compatibles con la mantención de las restricciones sanitarias.

¿Será factible un rebote rápido luego de esta profunda caída? La respuesta depende en forma crucial de lo que ocurra con los contagios, y por ende, con la situación hospitalaria. Pasamos actualmente por un momento muy complejo en esta materia, y resulta bastante evidente que en estas condiciones es difícil ir retomando algo de normalidad en materia productiva. Por otra parte, las medidas de alivio tanto a los grupos vulnerables como a la situación de las empresas pueden cumplir su objetivo siempre y cuando la paralización de actividad sea acotada en el tiempo. No existe paquete fiscal ni monetario que resista una situación de paralización generalizada por un período que se prolongue más allá de junio o julio. Es por esa razón que los planes para ir retomando la llamada “nueva normalidad” deben seguir vigentes, y empezar a aplicarse en aquellas zonas y/o sectores menos afectados por la situación sanitaria. Se deben empezar a estudiar sistemas de trabajos por turnos traslapados, y de alguna forma ir siguiendo los pasos que ya se están tomando en el hemisferio norte, aun cuando todavía se estén produciendo contagios. La variable de control debe ser no sobrepasar la capacidad hospitalaria.

En la medida en que lo anterior sea factible dentro de las próximas semanas, el rebote es posible, aunque sin recuperarse en el corto plazo los niveles de producción previos. Tendremos por delante al menos dos años bastante complejos, y la salida de ese escenario negativo sólo es factible en la medida en que se recupere la inversión, tanto privada como pública, ya que ese es el único camino que permite recuperar los cientos de miles de empleos que se están perdiendo. Y dentro de esto, es el sector privado el más significativo, considerando que la inversión del gobierno ha representado en estos años menos de un 10% de la inversión total. Es por esta razón que medidas como el impuesto al patrimonio de los sectores de altos ingresos son totalmente contrarias a la necesidad de contar con la recuperación de la inversión privada, ya que en la práctica pasan a ser un fuerte castigo a la inversión.



¿HABRÁ REBOTE DE LA CAÍDA LIBRE?



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



¿ES LA CRISIS DEL COVID-19 UNA AMENAZA PARA EL SISTEMA FINANCIERO LOCAL?

Hemos sido testigos de cómo la pandemia del nuevo coronavirus ha provocado una desaceleración económica sin precedentes. Las consecuencias de las medidas de contención para frenar su propagación han impactado de manera drástica a todas las economías del planeta. A diferencia de la última recesión global, la crisis actual tiene su origen en el sector real de la economía. No obstante, los mercados financieros han sufrido ya un impacto importante. Resulta que el shock simultáneo de oferta y demanda asociado a la pandemia ha llevado a efecto algunos riesgos para la estabilidad financiera mundial y ha elevado la probabilidad de ocurrencia de otros. En lo que respecta al sistema financiero chileno, el Banco Central admite que ha estado bajo presión, pero al mismo tiempo indica que los efectos han sido hasta el momento acotados. En su último Informe de Estabilidad Financiera (IEF), el ente emisor presenta un análisis del escenario que enfrenta el sistema financiero local y de sus principales amenazas.

Por el lado de los usuarios del crédito, el riesgo más relevante reside en la menor capacidad de pago de hogares y empresas como consecuencia de la fuerte caída en sus ingresos. El actual panorama económico presenta riesgos de liquidez para ambos. La detención de la actividad económica ha afectado negativamente los ingresos de estos agentes, situación que puede potencialmente traducirse en el incumplimiento de sus obligaciones financieras. Tanto en empresas como en hogares la mayor probabilidad de impago estaría asociada a un aumento del nivel de vulnerabilidad financiera (menor liquidez, altos niveles de deuda y/o carga financiera). Respecto a este punto, los datos del Central indican que la deuda agregada de los hogares alcanzó un 52% del PIB a principios de 2020, cifra coherente con el nivel de ingreso per cápita de nuestro país. Sin embargo, tal como mostramos en nuestro estudio titulado “¿Estamos los chilenos demasiado endeudados?”², este promedio esconde indicadores de endeudamiento por sobre la media para la población que presenta mayores índices de vulnerabilidad financiera (morosidad y carga financiera como proporción del ingreso mensual). Como consecuencia del reciente deterioro del mercado laboral, las condiciones financieras de estas personas empeorarán. Notaremos además un aumento considerable de la proporción de individuos financieramente vulnerables, tal como evidenció el último informe de la U. San Sebastián y Equifax; según el documento solo entre marzo y abril de este año se sumaron 120 mil morosos, equivalente al aumento que hubo entre marzo y diciembre de 2019 (un periodo de 10 meses).

Recordemos que la crisis sanitaria provocada por el coronavirus representa un segundo golpe al empleo, motivo por el cual se ha observado una destrucción importante de empleos formales, así como también una menor creación de puestos de trabajo. En este contexto, y con el fin de investigar hasta qué punto un empeoramiento de la situación financiera de los hogares puede terminar en un incumplimiento de pago, el IEF realiza una simulación que contempla distintos

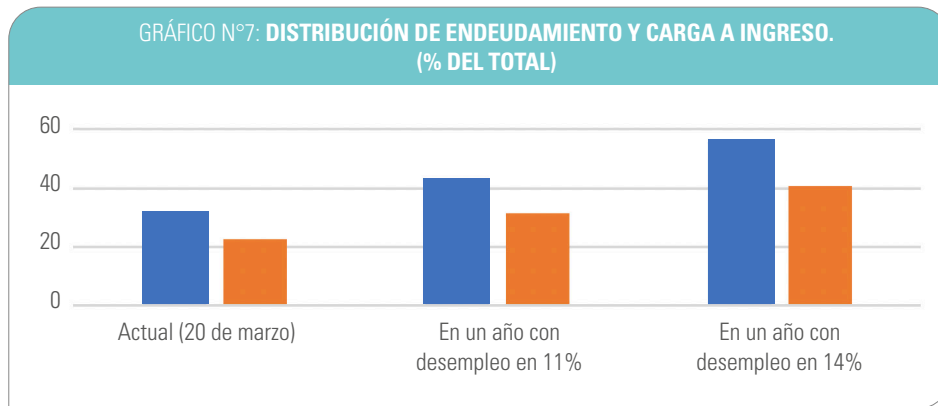
² Puedes revisar este estudio ingresando al siguiente link:

https://ese.cl/ese/site/artic/20200319/asocfile/20200319133739/tema_analisis_n320320.pdf

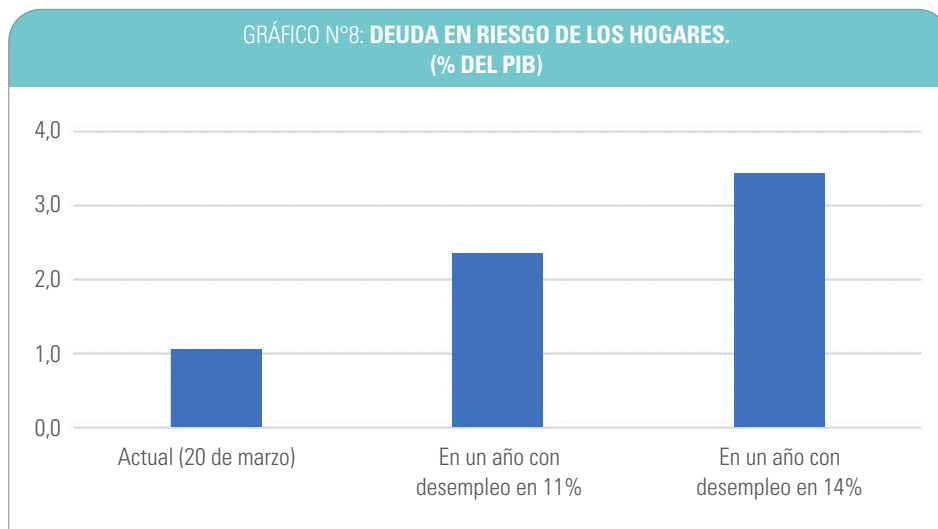


¿ES LA CRISIS DEL COVID-19 UNA AMENAZA PARA EL SISTEMA FINANCIERO LOCAL?

escenarios de desempleo. Según el modelo del ente emisor, bajo el escenario de mayor desempleo – esto es, la tasa de desempleo se eleva hasta 14% en un año – la proporción de individuos vulnerables pasaría de un 20% a un 40% en doce meses (ver Gráfico N°7). Con lo anterior la deuda en riesgo (medida de impago bancario) aumentaría desde 1,1% a 3,4% del PIB en el transcurso de un año, 1 pp. por sobre el registro durante la crisis Subprime (ver Gráfico N°8). Esto sugiere que uno de los principales objetivos de las autoridades debiese ser mitigar la mayor desocupación y menor creación de nuevos empleos.



Fuente: Informe de Estabilidad Financiera (IEF) 2° semestre 2020, Banco Central de Chile.

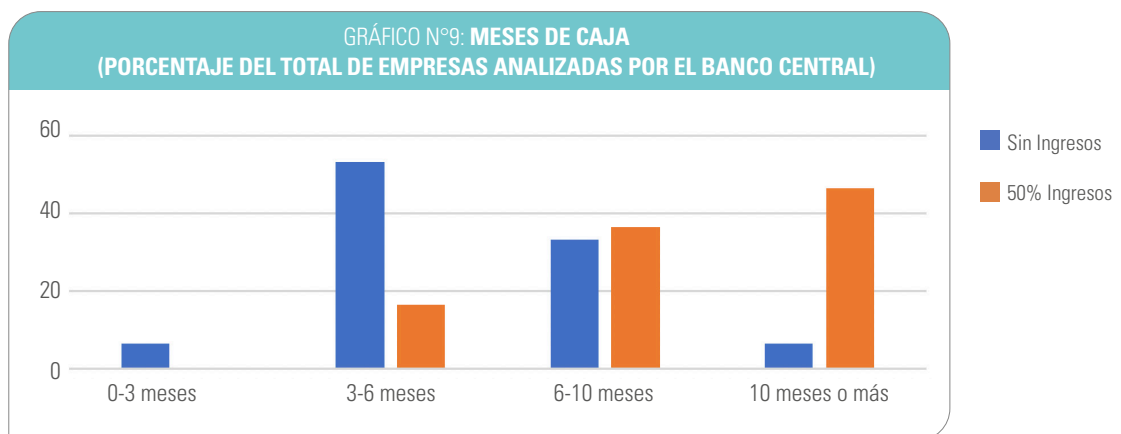


Fuente: Informe de Estabilidad Financiera (IEF) 2° semestre 2020, Banco Central de Chile.



¿ES LA CRISIS DEL COVID-19 UNA AMENAZA PARA EL SISTEMA FINANCIERO LOCAL?

En el caso de las empresas, los datos preliminares al cierre de 2019 muestran un deterioro de sus indicadores financieros explicado en parte por una disminución de sus utilidades respecto a años anteriores. Muchos sectores mostraron contracciones relevantes producto de los eventos ocurridos a partir de mediados de octubre. Desde marzo, las empresas de diversos sectores económicos han visto nuevamente mermados sus flujos de caja, esta vez debido a la paralización de la actividad productiva y a la menor demanda, ambas consecuencias de la crisis sanitaria. La disminución de liquidez de las firmas producto de la persistente dificultad para generar ingresos limita su capacidad de pago, y representa por ende un potencial riesgo para los portafolios de los bancos. En relación con lo anterior, el IEF presenta los resultados de un ejercicio de tensión para los flujos de caja de las compañías. Éstos sugieren que las empresas que reportan a la Comisión del Mercado Financiero (CMF) pueden soportar entre 3 a 6 meses sin ingresos, y 10 meses o más si los ingresos caen a la mitad (ver Gráfico N°9). Es importante mencionar que estos resultados hablan de las compañías más grandes, que son las que reportan sus resultados a la CMF. Las empresas más pequeñas enfrentan probablemente una situación considerablemente más compleja, ya que no solamente no cuentan con suficiente caja, sino que su acceso al crédito está más restringido. Va a ser por ende crucial evitar que los problemas de liquidez terminen en la insolvencia de estas firmas, provocando un golpe adicional al empleo y, por tanto, a la situación financiera de los hogares. Esto no significa que las grandes empresas deban pasar a segundo plano. De hecho, este es un punto en el que el informe del Central hace énfasis. Según el organismo, un 15% de la deuda total de las grandes firmas está en manos de la banca local. La exposición de la banca a estas firmas es relevante, un deterioro de su posición financiera tendría impactos significativos en la cartera del sector bancario.



Fuente: Informe de Estabilidad Financiera (IEF) 2° semestre 2020, Banco Central de Chile.



¿ES LA CRISIS DEL COVID-19 UNA AMENAZA PARA EL SISTEMA FINANCIERO LOCAL?

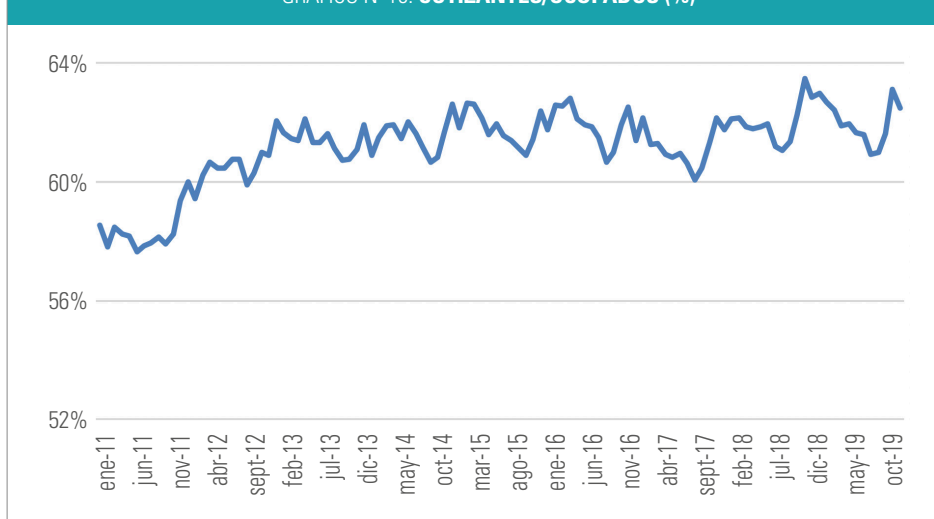
Por el lado de la oferta del crédito, el riesgo más importante radica en que las holguras de capital de la banca son bajas para enfrentar un escenario contractivo más severo. La contracción del crédito es una variable típicamente procíclica. El deterioro de la posición financiera de los agentes económicos se traduce en aumentos en morosidad, provisiones y castigos. Este escenario de mayor estrés bancario (menores utilidades, aumentos en provisiones, empeoramiento de carteras) es profundamente nocivo para la estabilidad bancaria y el flujo del crédito, ya que reduce la capacidad de las entidades para hacer préstamos. De allí que la contracción del crédito sea uno de los principales riesgos de una economía en crisis. Limitar y contener el deterioro de capital de los bancos es por tanto esencial. La banca nacional es sólida, pero su capacidad de respuesta es limitada. En efecto, el IEF señala que las holguras de capital no solamente se han reducido, sino que además “son bajas para enfrentar una profundización y prolongación del actual escenario de pandemia”, esto en un contexto donde los indicadores de rentabilidad y solvencia del sistema bancario (rentabilidad del capital, rentabilidad de los activos, índice de adecuación de capital) muestran un empeoramiento respecto al IEF anterior.

Un aspecto positivo es que en Chile se ha procurado mitigar los principales riesgos para la estabilidad financiera local mencionados. Las medidas de estímulo al crédito y de apoyo a los hogares/empresas implementadas por el Gobierno, y complementadas por el Banco Central y la CMF han sido adecuadas por cuanto han apuntado a proveer liquidez a los agentes económicos y a contener el deterioro de los indicadores financieros de la banca. En cuanto a temas pendientes, las autoridades tienen dos importantes desafíos por delante, avanzar en el diseño de políticas que se hagan cargo de los oferentes de crédito no bancarios y del financiamiento de las grandes empresas. El acuerdo político va a ser clave.



Uno de los problemas graves que presenta América Latina son los altísimos porcentajes de informalidad laboral, que en promedio están en torno a un 50% de los ocupados. Las tasas de informalidad se acercan al 80% en varios países de ingreso medio bajo, como Bolivia, Guatemala y Nicaragua, y son bastante elevadas en los países de ingreso medio alto, en particular en Argentina (47%), Brasil (46%) y México (53%). En Chile el porcentaje de informalidad es cercano a un 30%. Estas cifras se comparan muy desfavorablemente con el promedio para los países de Europa, Estados Unidos y Canadá, donde llega a cifras en torno a 15%. Preocupante es también el hecho de que incluso en los períodos en que la región ha crecido, las mejorías en este ámbito han sido bastante marginales. De hecho, en nuestro país el grado de informalidad ha tendido a aumentar en los últimos meses, probablemente como consecuencia de una mayor rigidez laboral, unida al proceso de automatización. Es así como en la última década la relación de cotizantes a los fondos de pensiones respecto al total de ocupados se ha mantenido bastante estable, en torno a un 60%, con variaciones que parecen tener un carácter estacional (ver Gráfico N°10).

GRÁFICO N°10: COTIZANTES/OCUPADOS (%)



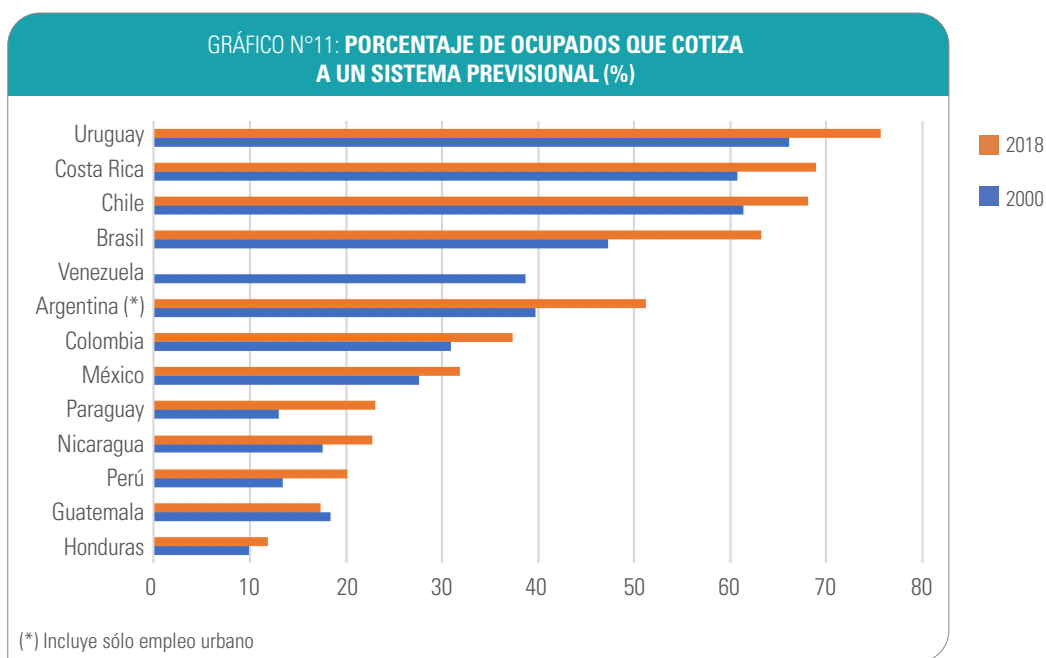
Fuente: Elaboración propia en base a INE y Superintendencia de Pensiones

La situación es aún más compleja aún si se considera que la informalidad afecta de distinta forma a los trabajadores en función de su nivel de ingresos, siendo el problema mucho más grave para los sectores de bajos ingresos. De hecho, la correlación entre pobreza e informalidad es muy elevada. Otro cruce interesante que se puede hacer en el contexto de esta crisis del Covid-19, es que la mayoría de los trabajadores informales están dentro de los sectores de actividad que se ven más dañados por las restricciones sanitarias, de acuerdo con estimaciones de la OIT. Alrededor de un 60% de los trabajos informales corresponde a sectores con riesgo alto o medio alto de verse



afectados. La OIT ha estimado también que en América Latina durante el primer mes de la crisis los ingresos de los trabajadores informales registraron caídas en torno a 80%. En definitiva, el problema de la informalidad laboral agrava notoriamente las consecuencias de esta crisis.

En general, los sistemas de protección laboral están diseñados para los trabajadores formales, que cumplen con cotizaciones de seguridad social. Sin embargo, de acuerdo con los datos de CEPAL, cerca de la mitad de los ocupados en América Latina no cotiza, como muestra el Gráfico N°11.



Fuente: CEPAL

De mirar las cifras anteriores, llama la atención, por ejemplo, que, en algunos países, Chile incluido, se haya propuesto utilizar los recursos de los fondos de pensiones para paliar los efectos de la crisis. Vimos anteriormente que la informalidad y la falta de cotizaciones está altamente asociada a la situación socioeconómica, por lo que justamente los sectores que más apoyo requieren se encontrarían con que esto no sería de gran ayuda para ellos, ya que tienen ahorros muy escasos en sus fondos de pensiones. Esta sería entonces una política que no sólo agrava el problema de las pensiones, sino que también ayuda a aquellos sectores que menos lo necesitan.

Nuestro país, además de ser dentro de la región de aquellos que tienen mayor cobertura previsional (lo cual no quita que esté muy por debajo de lo necesario) cuenta también con un buen sistema de



EL GRAVE PROBLEMA DE LA INFORMALIDAD LABORAL

protección laboral para cesantía, que es lo que hoy está permitiendo que los trabajadores formales puedan seguir teniendo ingresos a pesar de que no puedan cumplir sus funciones laborales. Esta ayuda está disponible incluso para los trabajadores de bajos ingresos y con montos reducidos de ahorros en sus cuentas de cesantía, ya que el fondo de cesantía será complementando con recursos fiscales, en caso de ser necesario (y es muy probable que lo sea).

En cambio, el proceso para llevar ayuda a los sectores informales ha sido mucho más complejo, primero por la dificultad de identificarlos, y segundo por la imposibilidad de conocer cuál ha sido la pérdida de ingresos que están enfrentando. Esto ha significado que las ayudas para los grupos probablemente más dañados por esta crisis han sido las más complejas de definir y entregar.

Si alguna lección importante debemos sacar hacia adelante es lo importante que es lograr mayor formalidad laboral, por lo que los programas de recuperación que sea necesario llevar a cabo una vez controlada la emergencia sanitaria, deberían tener este foco como centro. Esto permitirá además contribuir a un problema que emergerá con más fuerza después de esta crisis; las bajas pensiones. Tanto los planes de empleo como los de complementos de ingresos deberían estar asociados a la formalidad laboral. La política de Ingreso Mínimo Garantizado, que se aprobó como consecuencia del estallido, será una ayuda en las circunstancias que afrontaremos en los próximos meses.



ESTRUJEMOS LOS DATOS PARA VENCER EL COVID-19 USANDO DATA SCIENCE PARA APRENDER SOBRE CÓMO COMBATIR LA PANDEMIA

Patricio Rojas E.¹

CEF ANÁLISIS N°35 | JUNIO 2020

PÁG. 16



Hace algunas semanas un artículo de la BBC resaltaba que Chile estaba manejando muy bien la crisis del Covid-19, tanto en relación con otros países de la región, como en comparación a Corea del Sur o Alemania, reconocidos internacionalmente por sus estrategias para combatir la pandemia. Sin embargo, 8 semanas después, nuestro país superó en contagios a China, el país donde se originó este virus y que tiene 75 veces nuestra población.

¿Cómo es posible que la situación haya cambiado tanto? ¿Qué explica las diferencias entre países? ¿Cómo se proyecta la situación de nuestro país? Los avances tecnológicos y el acceso casi universal a la información hacen que estemos en una situación privilegiada para abordar estas preguntas. Este artículo describe brevemente los resultados de varios análisis realizados utilizando las estadísticas públicas del Covid-19², más antecedentes disponibles en el Banco Mundial³ y Transparencia Internacional, para un total de 170 países.

1. ¿Es posible saber cómo lo estamos haciendo en relación con otros países?

Los medios constantemente comparan unos países con otros, hablando de lo bien que lo están haciendo algunos y lo mal que lo están haciendo otros. Sin embargo, estas comparaciones asumen que la información disponible es confiable y refleja la realidad, y ya hay varios científicos y académicos que plantean que eso está lejos de ser cierto, entre ellos Catherine O'Neil, matemática y experta en Data Science, quien en un artículo⁴ de Bloomberg expone 10 razones para desconfiar de los datos Covid-19 y plantea que quizás nunca conozcamos su impacto real. O Jason Oke, estadístico de la unidad de ciencias médicas de la universidad de Oxford, quien señala que recién tendremos claro quién lo hizo bien o mal cuando la pandemia termine. Las razones de que "gente de números" tenga dudas sobre los datos son bastante claras: (1) los criterios para contabilizar contagios y decesos cambian de país en país, (2) conocemos los "contagios confirmados", pero estamos lejos de conocer los reales, (3) los decesos no se informan en forma consistente ni inmediata, y los que ocurren fuera del sistema de salud no se tienen en cuenta, y (4) los países con gobiernos más autoritarios no tienen una contraparte que valide sus estadísticas, por tanto pueden informar lo que mejor les parezca.

Para dar un ejemplo, tomemos el caso de la ciudad de Nueva York⁵. Allí se determinó que los contagios reales eran 10 veces los contagios confirmados, y que las muertes reales casi duplicaban a las muertes confirmadas. Estos cambios tienen un efecto brutal en la "infection fatality rate", o tasa de letalidad. Usando sólo los datos de casos confirmados se concluye que un 7.8% de los infectados muere, mientras que con los datos corregidos es un 1.4%, es decir menos de la quinta parte. Si esto sucede en Estados Unidos, que son los campeones mundiales de las estadísticas y el análisis de datos, ¿qué estará sucediendo en países menos desarrollados? Hoy en día la mayoría de

¹ Profesor ESE Business School, Doctor of Philosophy (Ph.D), Strategic Management and Management Control y Master of Research in Management, IESE, Universidad de Navarra. (projas.es@uandes.cl)

² Datos de <https://www.worldometers.info/coronavirus/>, con fecha 6 de junio de 2020.

³ Son los datos del año 2017 disponibles en el Banco Mundial. Para los años posteriores hay menos información y eso reduce el tamaño de la muestra.

⁴ <https://www.bloomberg.com/opinion/articles/2020-04-13/ten-reasons-to-doubt-the-covid-19-data>

⁵ Ver detalles aquí: <https://www.worldometers.info/coronavirus/coronavirus-death-rate/>



ESTRUJEMOS LOS DATOS PARA VENCER EL COVID-19 USANDO DATA SCIENCE PARA APRENDER SOBRE CÓMO COMBATIR LA PANDEMIA

Patricio Rojas E.¹

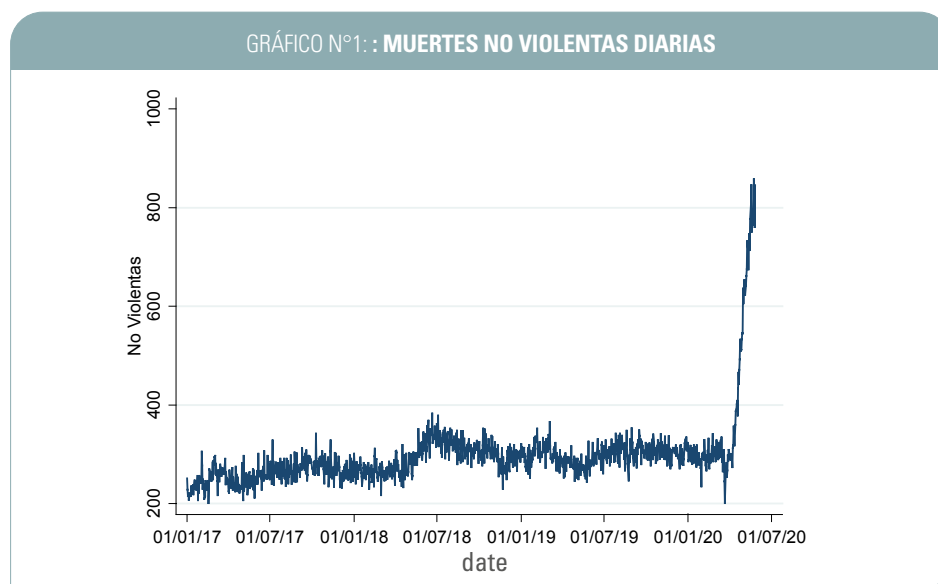
CEF ANÁLISIS N°35 | JUNIO 2020

PÁG. 17

los países han hecho pública esta información, por lo que es fácil hacernos una idea si aplicamos los análisis adecuados.

Tomemos el caso de “Amazonia”⁶, un país latinoamericano que ha puesto el detalle de la información sobre casos del Covid19 disponible en Internet, y por lo tanto podemos evaluar qué tan bueno es su dato público de muertes por Covid19, comparándolo con el dato de las muertes totales en el país. El registro de fallecidos de un país es un dato bastante confiable, poco susceptible a errores o manipulación, por lo que es buen candidato para estimar la cantidad de fallecidos. Además, en condiciones normales, la cantidad diaria de personas fallecidas en un país es un dato bastante estable, que tiende a equivaler a un porcentaje de la población.

El Gráfico N°1 muestra las muertes no violentas diarias en Amazonia desde 2017. Queda claro que se han pegado un tremendo salto en las últimas semanas, con el covid-19 como sospechoso número uno.



Con estos datos podemos estimar las “muertes en exceso”, que es la diferencia entre las muertes reales y las esperables teniendo en cuenta factores estacionales y tendencias macro, que es justamente lo que se hace en este análisis, corriendo un modelo multinivel de efectos mixtos. El resultado son 15.835 decesos en vez de los 4.099 oficiales por covid19 para el mismo período. Es decir, las muertes en exceso son 3,9 veces las muertes confirmadas, por lo que hay casi 12 mil muertos no considerados.

⁶ Uso un nombre ficticio pues interesa focalizar la atención en el método analítico, y no tanto en el país en particular, sin embargo, el lector interesado podrá identificarlo si dedica algunos minutos a googlear.



¿Por qué se dará esta tremenda diferencia? La explicación más sencilla es que la gente muere y simplemente no se sabe si tenían Covid19 o no. Y desde el punto de vista puramente práctico e inmediato, para la autoridad sanitaria hace más sentido preocuparse de los vivos y dedicar los recursos a testarlos y tratarlos, que precisar de qué fallecieron los muertos. Por muy terrible que suene, cada minuto y gramo de energía dedicado a un muerto es uno no disponible para salvar a los enfermos.

Dada la dificultad de conocer los contagios reales, y que incluso el dato duro, los decesos, puede ser varias veces inferior al valor real, no queda más que concluir que la “gente de números” tiene razón. Las comparaciones entre países son poco útiles, pues se basan en información poco confiable. A pesar de esto, hay algo de lo que podemos estar seguros. Los países más ordenados y transparentes van a salir “peor parados” en la foto, pues van a detectar e informar más contagios, y van a reportar mejor las muertes.



Replying to

Sudamericanos con más casos “Activos” al 03/06

2° Brasil 279,164 (-11,382)

6° Perú 101,701 (+841)

18° Chile 26,267 (+4,749)

22° Colombia 20,021 (+131)

28° Ecuador 16,909 (-31)

34° Argentina 11,840 (+694)

38° Bolivia 9,317(+266)

Fuente: bit.ly/2ZNenhM

Lamentablemente, la opinión pública y los medios de comunicación desconocen lo difícil que es contar con datos robustos para estimar los contagios y muertes, y menos aún conocen las técnicas necesarias para hacer comparaciones menos malas. No es raro entonces que en las redes sociales uno vea tanto a los partidarios como detractores de las autoridades usando los malos datos disponibles para hacer comparaciones similares a las típicas de los campeonatos de fútbol. Pero a diferencia de los goles, que son un dato robusto, los contagiados y muertos por Covid19 están lejos de serlo.

En definitiva, y respondiendo la pregunta inicial, las comparaciones entre países con los datos actuales sirven bien poco. Si lo que queremos es identificar y aprender sobre las mejores prácticas, hay que buscar otro camino.

2. ¿Qué explica las diferencias entre países?

Del análisis previo queda claro que los datos del Covid-19 son inexactos. ¿Será posible sacarle algún provecho? La respuesta es positiva, gracias a técnicas de análisis estadístico que permiten trabajar con datos ruidosos o sucios. En general, con datos ruidosos los resultados pierden precisión, aunque no se sesgan. Esto significa que, si el análisis es capaz de detectar un efecto a pesar de la mala calidad de los datos, entonces podemos tener bastante certeza de que el efecto existe.

El análisis que se describe a continuación incorpora variables demográficas, geográficas, económicas y conductuales. El objetivo es intentar entender mejor qué aspectos influyen a nivel de país, tanto en la tasa de contagios como la tasa de muertes. Se utilizaron técnicas de Machine Learning para identificar las variables relevantes, y sistemas de ecuaciones estructurales para estimar los efectos en las variables de interés. En los cuadros de resultados sólo aparecen variables explicativas⁷ que

⁷ Los resultados deben interpretarse bajo el criterio “ceteris paribus”, es decir, es el efecto de la variable manteniendo todo el resto constante.



ESTRUJEMOS LOS DATOS PARA VENCER EL COVID-19 USANDO DATA SCIENCE PARA APRENDER SOBRE CÓMO COMBATIR LA PANDEMIA

Patricio Rojas E.¹

CEF ANÁLISIS N°35 | JUNIO 2020

PÁG. 19



son estadísticamente significativas, es decir aquellas cuyo impacto es distinto de cero. A nivel agregado, el modelo explica un 88% de las diferencias entre países.

Partamos con la tasa de contagios por cada millón de habitantes. Es mucho mayor para los países situados en Europa. El solo hecho de estar allí multiplica la tasa de contagios base por 3,3. Por ejemplo, en el caso de Nigeria, cuya tasa de contagios es de 59, si estuviese físicamente en Europa, su tasa sería de 195. ¿Qué hay detrás de esto? Todo sugiere que los países de Europa pagaron el costo de estar entre los primeros afectados por el virus, sin tener claro de cómo enfrentarlo, teniendo que improvisar y aprendiendo vía prueba y error.

El nivel de desempleo también tiene un efecto positivo. Por cada 10% que sube, los contagios aumentan en 4,2%. En muchos países los desempleados se dedican al comercio ambulante, lo que aumenta los puntos de contagio posibles.

Es interesante que tanto la proporción de mujeres como de niños de un país, reducen la tasa de contagios, lo que levanta una pregunta interesante. ¿Se debe esto a motivos biológicos, o a patrones de conducta? Por ejemplo, es bien sabido que el sistema inmune de las mujeres es más potente que el de los hombres, y quizás simplemente se enferman menos. Pero además las mujeres tienden a ser más prudentes que los hombres, y esa prudencia la ejercen también sobre sus hijos. Si esta es la razón detrás de este efecto, entonces tenemos que aprender de las mujeres y animarlas a que ejerzan con mucha más convicción y protagonismo ese rol protector benéfico.

También tenemos que, tanto el porcentaje de gente que vive en ciudades, como la ausencia de una cultura de prevención aumentan la tasa de contagios. Lo primero es consistente con que el virus se transmite por proximidad y que las grandes ciudades son “zonas calientes”. Y lo segundo es de sentido común. Menos prevención implica más contagios, y le da la razón a la autoridad sanitaria sobre la relevancia de tomar todas las medidas que estén a nuestro alcance. El cuadro a continuación resume los efectos mencionados.

CUADRO N°1		
TASA DE CONTAGIOS	EFEECTO	COMENTARIO
Europa	3,27	Veces x estar en Europa
Desempleo	4,2 %	Por cada 10% de variación
%Población femenina	-14,2%	Por cada punto adicional
%Población bajo 15 años	-7,4%	Por cada punto adicional
%Población Urbana	2,7%	Por cada punto adicional
Ausencia cultural de prevención	0,9%	Por cada punto adicional

Siguiendo con los tests por cada millón de habitantes, los análisis indican que son una reacción a la tasa de contagios, ya sea por temor en la población, o por instructivo de la autoridad. Además, la tasa de testeo tiende a disminuir en los países con mayor población, pero aumenta en la medida



ESTRUJEMOS LOS DATOS PARA VENCER EL COVID-19 USANDO DATA SCIENCE PARA APRENDER SOBRE CÓMO COMBATIR LA PANDEMIA

Patricio Rojas E.¹

CEF ANÁLISIS N°35 | JUNIO 2020

PÁG. 20



que lo hace el producto per cápita. Por cada 10% que sube el producto, la tasa de testeo aumenta en un 6,6%, pero cae en un 3,4% por cada 10% que aumenta el nivel de desempleo. La cantidad de tests también disminuye cuando la cultura de prevención en la población está menos desarrollada, pero sube cuando aumenta la población femenina. Nuevamente vemos evidencia que respalda la hipótesis del efecto virtuoso de la prudencia femenina.

CUADRO N°2

TASA DE TEST	EFEECTO	COMENTARIO
Tasa de contagios	3,7 %	Por cada 10% de variación
Total Población	-1,9 %	Por cada 10% de variación
PGB per cápita	6,6%	Por cada 10% de variación
Desempleo	-3,4%	Por cada 10% de variación
Ausencia cultura de prevención	1,0%	Por cada punto adicional
% Población femenina	5,9%	Por cada punto adicional

Llegamos ahora a lo más relevante, la tasa de muertes por cada millón de habitantes. El sólo hecho de estar en Europa multiplica por 1,56 veces la tasa base. Este es el efecto de estar en el epicentro de la pandemia, que, aunque partió en China, ha azotado Europa con más fuerza. Para los países que estamos a miles de kilómetros de distancia, el problema es menor de lo que podría ser estando allá. Continuando, y como era de esperarse, una mayor cantidad de tests reduce la tasa de muertes, probablemente por la identificación temprana que corta la cadena de contagios, y que permite un tratamiento oportuno del afectado. Es un efecto importante: por cada 10% que aumenta la tasa de testeo, la tasa de muertes cae en un 2,6%.

Por otro lado, un incremento en la tasa de contagios tiene un incremento casi a la par en la tasa de muertes y por ello hace todo el sentido del mundo la preocupación de la autoridad sanitaria por reducir los contagios.

Si bien el desempleo no tiene un efecto directo en la tasa de muertes, sí tiene un efecto indirecto a través del incremento en la tasa de contagios, y la disminución en la tasa de testeo. El modelo indica que, si el nivel de desempleo aumenta, por ejemplo, del 7% al 8%, la tasa de muertes crece en 7,1%. Por lo tanto, es falso que debamos escoger entre la salud y la economía ya que ambas están íntimamente relacionadas. Con una economía por el suelo, los más vulnerables y afectados harán lo que sea necesario para que sus familias no pasen hambre, aunque esto implique exponerse al contagio y sus consecuencias.

Es interesante ver que la densidad poblacional reduce las muertes. Una posible interpretación es que esto puede relacionarse con la mayor facilidad de acceso a servicios de salud en lugares más densos, aunque podría deberse a otro motivo. Este es un hallazgo que sería interesante explorar con mayor profundidad.



ESTRUJEMOS LOS DATOS PARA VENCER EL COVID-19 USANDO DATA SCIENCE PARA APRENDER SOBRE CÓMO COMBATIR LA PANDEMIA

Patricio Rojas E.¹

CEF ANÁLISIS N°35 | JUNIO 2020

PÁG. 21



Sigue un efecto que coherente con lo que sabemos del virus. La gente mayor es población de riesgo, y por lo tanto la tasa de muertes aumenta en países con una mayor proporción de sus ciudadanos sobre los 65 años.

No es tan claro por qué crece la tasa de muertes en países con más niños. Una hipótesis para explorar es el potencial rol de los niños como vectores del virus, al menos en las etapas primeras de la pandemia. Es bien sabido que las guarderías son un caldo de cultivo de resfríos durante el invierno, y bien podría haber sucedido algo similar con el Covid-19⁸.

Finalmente, es interesante la caída en la tasa de muertes en países con mayor tasa de natalidad, lo que habla de poblaciones donde hay una mayor porción de madres y bebés. Nuevamente, ¿será un efecto conductual o biológico? Perfectamente pueden ser ambos. Desde el punto de vista conductual, las madres con bebés tienden a ser precavidas y prudentes, generando un ambiente propicio para las medidas preventivas, y una rápida reacción ante señales preocupantes.

CUADRO N°3

TASA DE MUERTES	EFFECTO	COMENTARIO
Europa	1,56	Veces x estar en Europa
Tasa de Tests	-2,6 %	Por cada 10% de variación
Tasa de contagios	10,7%	Por cada 10% de variación
Densidad poblacional	-1,2%	Por cada 10% de variación
%Población sobre 65 años	12,4%	Por cada punto adicional
%Población bajo 15 años	9,1%	Por cada punto adicional
Tasa de natalidad	-7,1%	Por cada punto adicional

3. ¿Cómo se proyecta la situación en Chile?

En los últimos días hemos sido testigos de los valores máximos diarios tanto en contagios como en muertes producto del Covid19⁹, y la gran duda es qué tan cerca o lejos estamos de la famosa meseta. Partamos por la variable más sombría, los decesos. La práctica común de estimar la letalidad como la cantidad de muertos a la fecha, dividida por la cantidad de contagios a la fecha, es incorrecta, pues no considera que algunos de los contagiados hoy morirán en algunos días más. O lo que es lo mismo, que los decesos van atrasados respecto a los contagios.

¿Es posible estimar mejor la letalidad? Sí, se puede, a pesar de que tanto los datos de contagios como de muertes son inexactos. Usando métodos de Machine Learning y análisis estadístico,

⁸ En Europa los abuelos tienen un rol relevante en el cuidado de sus nietos, es decir habría una conexión directa entre vectores y población de riesgo.

⁹ 6405 y 906 respectivamente.



ESTRUJEMOS LOS DATOS PARA VENCER EL COVID-19 USANDO DATA SCIENCE PARA APRENDER SOBRE CÓMO COMBATIR LA PANDEMIA

Patricio Rojas E.¹

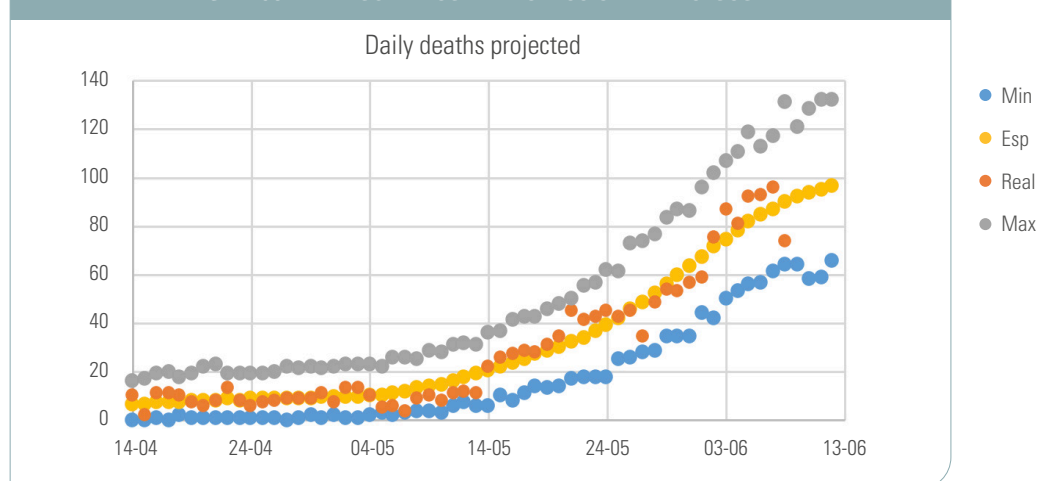
CEF ANÁLISIS N°35 | JUNIO 2020

PÁG. 22



obtuvimos una tasa de letalidad del 2.43%¹⁰, con un intervalo de confianza que va del 1.76% al 3.10%. Además, concluimos que el rezago promedio entre contagio y muerte es de 14,5 días. Esto significa que, a tasas de 5000 contagios diarios, en algunos días podríamos ver sobre 120 decesos. ¿Es posible precisar más aún? Sí, se puede utilizando herramientas como los modelos de simulación estocásticos. El Gráfico N°2 muestra los resultados de un modelo al que sólo se le ingresan los datos de contagios diarios, y la tasa de letalidad. Funciona como una “máquina de experimentos”. Para cada contagiado se corre una ruleta que determina si se recupera o fallece, y otra que indica cuántos días estará enfermo. Y este proceso se repite 1000 veces, generando un valor esperado, un máximo, y un mínimo. Como se aprecia en el gráfico, el dato real, en naranja, está bastante cercano a la proyección en amarillo, y queda encapsulado dentro de máximo y mínimo diario. Sin embargo, la amplitud de los valores máximo y mínimo, indica que podemos esperar grandes variaciones diarias, atribuibles exclusivamente al azar. Por lo mismo, sólo luego de varios días de bajas en los decesos diarios podremos concluir es que es un cambio de tendencia, en vez de sólo suerte.

GRÁFICO N°2: RESULTADOS DE PROYECCIÓN DE DECESOS



¿Y será posible proyectar los contagios? Sí, se puede, pero la precisión de la estimación es menor. Mientras en el caso de los decesos sólo influyen variables biológicas y médicas, en el caso de los contagios también influyen las conductuales. Qué hace o deja de hacer la gente, tiene un efecto muy fuerte en si se contagian o no, y además este comportamiento puede cambiar en el tiempo. Para analizar los contagios, seguimos un proceso iterativo en que aplicamos varias técnicas analíticas¹¹, y obtuvimos los siguientes resultados:

¹⁰ Nótese esta tasa de letalidad obtenida es una buena “tasa de conversión” entre contagios y decesos informados, pero no necesariamente es la real en la población. Por ejemplo, si los contagios reales fueran el doble de los confirmados vía exámenes, entonces la tasa real sería la mitad, un 1.22%.

¹¹ Vector Autoregressive models, y Least Angle regression para seleccionar variables y lags, y selección de modelos en base al Akaike Information Criterion y Bayesian Information criterion. El modelo seleccionado tiene un R² del 98%.



ESTRUJEMOS LOS DATOS PARA VENCER EL COVID-19 USANDO DATA SCIENCE PARA APRENDER SOBRE CÓMO COMBATIR LA PANDEMIA

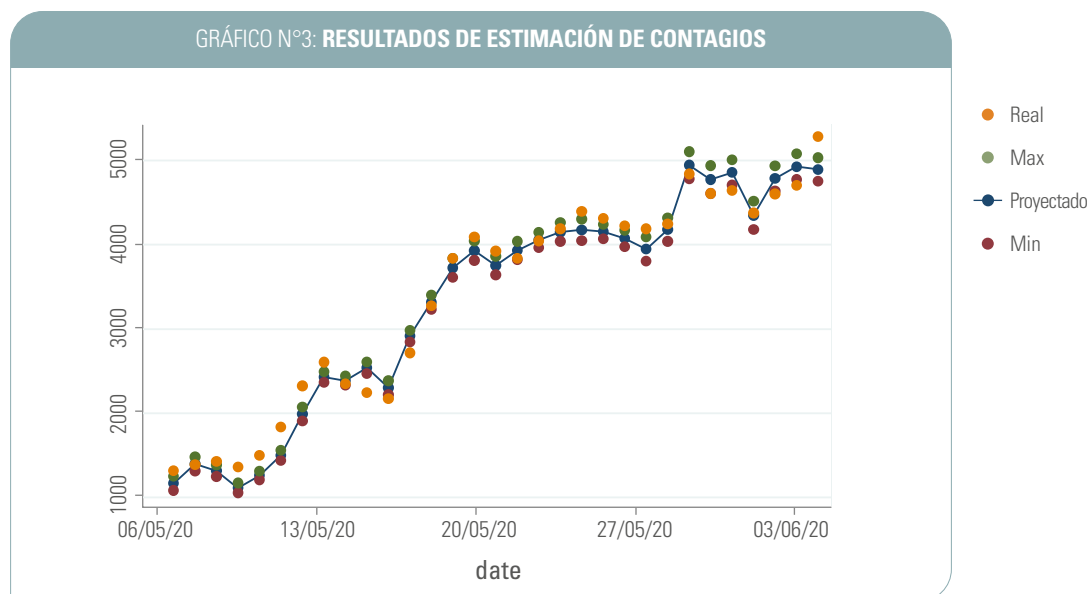
Patricio Rojas E.¹

CEF ANÁLISIS N°35 | JUNIO 2020

PÁG. 23

- Cada muerto informado reduce los contagios futuros en 69,93, con un rezago de 14,54 días. Esto sugiere que a medida que aumentan los muertos, la población es más consciente del riesgo, y más prudente.
- Cada contagiado nuevo genera 1,87 contagiados adicionales, con un rezago de 13,33 días
- Las personas en riesgo no contagiadas (PCRs negativos), son un predictor de contagios futuros con un rezago de 13 días. Por cada 100 de ellos, podemos esperar 16,6 nuevos contagios.
- Combinando ambos datos podemos calcular un proxy de la “reproduction rate” o ritmo de reproducción del virus, que mientras se mantenga sobre 1, la curva de contagios no se aplana. El resultado, es que cada contagiado le transmitiría el virus a otras 2,3 personas en promedio.
- Finalmente, encontramos que existe una relación no lineal entre contagios y cuarentenados. Por cada millón al cubo de cuarentenados, los contagios disminuyen en 6,62 personas con un rezago promedio de 18 días. Esto significa que las reducciones esperadas de contagios con 2, 4, y 6 millones de personas cuarentenadas son 53, 424, y 1430 respectivamente. Es decir, la cuarentena es un mecanismo de reducción de contagios efectivo pero ineficiente, pues tal cual está operando actualmente en Chile, requiere grandes cantidades de personas para tener un efecto relevante. A modo de ejemplo, reducir en un 4% los contagios diarios es igual de efectivo que tener en cuarentena a 4 millones de habitantes¹².

El Gráfico N°3 compara los contagios reales versus los estimados por el modelo, usando el promedio móvil de 3 días para ambas variables. La relación está lejos de cuadrar a la perfección, pero es claro que coincide la tendencia.



¹² A una “reproduction rate” de 2.3, si reduzco los contagios hoy en 184.3, evito 424 contagios a futuro, que equivalen al efecto de tener a 4MM de personas en cuarentena. 184.3 contagios equivalen a poco más del 4% de los 4500 contagios diarios que vemos actualmente.



ESTRUJEMOS LOS DATOS PARA VENCER EL COVID-19 USANDO DATA SCIENCE PARA APRENDER SOBRE CÓMO COMBATIR LA PANDEMIA

Patricio Rojas E.¹

CEF ANÁLISIS N°35 | JUNIO 2020

PÁG. 24



¿Qué se puede sacar en limpio de ambos modelos? Primero, que los contagios son un predictor de los decesos futuros, pero a su vez el aumento en los decesos fomenta conductas que reducen los contagios futuros. Segundo, que los contagiados son tremendamente “prolíficos”, y por lo tanto la prevención, identificación temprana, y aislamiento efectivo son los focos de acción más urgentes. A este respecto, las residencias sanitarias parecen ser una buena opción. Tercero, dada la poca eficiencia de la cuarentena, es necesario encontrar cómo hacer que funcione mejor, o buscar otras soluciones. Y con rapidez, pues la cuarentena está destrozando miles de puestos de trabajo, y esto también mata personas.

Las crisis económicas tienen efectos dañinos bien documentados en la salud de la población. Por ejemplo, Stuckler et al. (2009)¹³ analizaron los datos de 26 países de la Unión Europea para un periodo de casi 40 años, y encontraron que existe una correlación entre la tasa de suicidios y el desempleo, con valores de 59% para España, 44% para Francia, 9% para Italia y 13% para el Reino Unido. Y frente a subidas fuertes del desempleo, por sobre 3% en un año, encontraron que los suicidios suben un 4,45%. Por otro lado, los homicidios que afectan a mujeres aumentan en un 1,43% por cada 1% de aumento del desempleo. Es decir, con un aumento del desempleo del 7% podríamos ver incrementos del 10% en los homicidios femeninos. Además, encontraron un incremento fuerte en las muertes asociadas al consumo de alcohol, con una subida promedio del 28% y un intervalo de confianza de 12,3% a 43,7%. ¿Cuál podría ser el efecto del mayor desempleo en Chile? Combinando estos datos con el estudio de Castillo-Carniglia et al. 2013¹⁴, la estimación es de 2.931 personas con un IC de 1.288 a 4.575¹⁵. Es decir, sólo por las consecuencias del abuso de alcohol, la crisis económica podría matar más personas que las que han muerto por Covid19¹⁶ a la fecha.

Conclusiones

Luego de tanto número y análisis, ¿qué podemos sacar en limpio? Primero, que los rankings de contagios y fallecimientos por Covid-19 tienen muy poca utilidad práctica dada la calidad variopinta de los datos. Además, dada la tendencia a sub dimensionar ambos datos, los países más ordenados y transparentes van a verse mucho peor en las comparaciones. Por ejemplo, varios países vecinos se felicitan por tener menos contagios que nuestro país, sin embargo, Chile está en el percentil 74% mundial de más exámenes per cápita, versus algunos vecinos que están en el percentil 30% o bajo ese nivel. Lamentablemente, la prueba de la blancura vendrá con el paso del tiempo, con indicadores del tipo “muertes en exceso”, y para estos vecinos ya será demasiado tarde para recuperar las vidas perdidas. Hacerse trampa jugando en solitario, puede ser muy caro en temas de salud pública.

¹³ The Public Health Effect of Economic Crises and Alternative Policy Responses in Europe: An Empirical Analysis <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19589588/>

¹⁴ Alcohol-attributable Mortality and Years of Potential Life Lost in Chile in 2009. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23831731/>

¹⁵ Chile tuvo 106.8 mil decesos en 2018. En Castillo-Carniglia et al. 2009 estiman que los decesos por alcohol en el país equivalen a un 9.8% del total, con un IC 7% - 12.3%. Un incremento del 28% equivale a 106.8 mil x 9.8% x 28% = 2.931 decesos por abuso de alcohol motivados por desempleo.

¹⁶ Al 8/6/20 se registran 2264 muertes por Covid-19.



ESTRUJEMOS LOS DATOS PARA VENCER EL COVID-19 USANDO DATA SCIENCE PARA APRENDER SOBRE CÓMO COMBATIR LA PANDEMIA

Patricio Rojas E.¹

CEF ANÁLISIS N°35 | JUNIO 2020

PÁG. 25



Segundo, los efectos de una crisis económica pueden alargar el ciclo de contagios y muertes por Covid19. Por otro lado, hay evidencia de una influencia femenina benéfica importante que se traduce en menores contagios y muertes en el mundo, y que hoy por hoy podría personificar Jacinda Ardern, Primer Ministro de Nueva Zelanda. Frentes ante este hallazgo, es difícil no recordar el rol muy potente que tienen las madres. Sin su prudencia, fortaleza, precaución y cuidados, muchos no estaríamos aquí. Aprender de ellas, y darles más protagonismo, puede salvar miles de vidas.

Tercero, la poca efectividad de la cuarentena nos pone frente a un dilema, pues si la bajamos suben los contagios y muere más gente. Y si la mantenemos aumenta el desempleo, y también mueren más personas. Según estimaciones varias, cada día de cuarentena es una máquina de generar pobreza y le cuesta entre 96 mil y 152 mil millones de pesos al país. ¿Qué podemos hacer cuando hay tanto en juego? Una opción es buscar formas de hacerla más efectiva, pero para eso hay que apoyar en forma importante a la población que vive de lo que gana cada día. Para ellos, la frase “quédate en casa” no tiene sentido, es una cosa de ricos, algo que no pueden darse el lujo de hacer.

Otra opción es dejar de ver a la cuarentena como la única opción para cambiar el comportamiento, y pensar en alternativas.

Los hechos confirman que ni las recomendaciones de los médicos ni las restricciones impuestas por la autoridad política están funcionando en nuestro país. Y sucede que los grandes conocedores de cómo cambiar en comportamiento humano no están ni entre los médicos, ni entre los funcionarios del gobierno, sino en el sector privado. Por miles de años, los emprendedores han sido quienes han logrado entender qué quiere y qué le importa a la gente, y con ese conocimiento han diseñado nuevos productos y servicios que entusiasman a millones de personas. Ante el Covid19, ya hay varios que han puesto a trabajar su creatividad y capacidad pensando en nuevas formas de reducir los contagios, desde canciones para fomentar la prevención, hasta Apps para trackear la exposición al virus. Pero claramente estos esfuerzos de unos pocos no están funcionando.

Frente a esto, quienes creemos que la iniciativa privada es el motor del desarrollo y progreso del país, deberíamos hacernos una pregunta. ¿Debemos ser meros espectadores en la batalla contra los contagios del Covid-19, y descansar en los trabajadores de la salud y de la autoridad política? ¿O mejor nos espabilamos y nos ponemos a buscar soluciones complementarias que pongan los contagios bajo control lo antes posible?

Con certeza, hoy en Chile existen mecenas con recursos suficientes para generar un pipeline de innovaciones para frenar los contagios, y mentes brillantes capaces de idear soluciones eficientes para reducirlos. Y más importante aún, soluciones que pasen la prueba ácida. Es decir, que capturen el interés de la gente, y que terminen cambiando su comportamiento. Si esto ha de suceder, mientras antes mejor. Hay demasiado en juego para seguir esperando.



SELECCIÓN PROYECTOS DE LEY MUNDO FINANCIERO Y ECONÓMICO CON MOVIMIENTOS EN EL MES DE MAYO - JUNIO



	FECHA	PROYECTO	BOLETÍN *
SENADO	Votados	13-05-20 Aprobación, en general y en particular, del proyecto de reforma constitucional que permite al Congreso Pleno funcionar por medios telemáticos una vez declarada una cuarentena sanitaria o un estado de excepción constitucional.	13510-07
		20-05-20 Proyecto de ley, en segundo trámite constitucional, que regula la portabilidad financiera. Aprobado con enmiendas.	12909-03
		27-05-20 Aprobación del Informe de la Comisión de Economía, recaído en el proyecto de ley, en segundo trámite constitucional, sobre suspensión de pago de servicios básicos.	13329-03
	Informados Comisión de Hacienda	13-05-20 La comisión consideró las observaciones sobre proyecto de ley que concede un ingreso familiar de emergencia.	13461-31
		13-05-20 La comisión recibió el Informe de Estabilidad Financiera (IEF) por parte del Presidente del Banco Central de Chile.	13.400-05
		26-05-20 Se escucharon las presentaciones del Ministro de Hacienda y el Presidente de Banco Estado para recibir el informe a que se refiere el artículo tercero de la Ley N° 21.229 que aumenta el capital del Fondo de Garantía para Pequeños y Medianos Empresarios (FOGAPE) y flexibiliza temporalmente sus requisitos.	
		20-05-20 La comisión escuchó la presentación del señor Ministro de Hacienda para considerar la situación que afecta a las grandes empresas.	
		03-06-20 La comisión consideró el proyecto de ley que establece un beneficio para los trabajadores independientes que indica, para proteger sus ingresos ante las dificultades generadas por la propagación de la enfermedad Covid-19 en Chile.	13542-05
	Vistos Comisión Hacienda	22-05-20 La comisión consideró el proyecto de ley que establece un seguro social de protección de ingresos para los trabajadores independientes que indica.	13479-05
		04-06-20 La comisión se abocó a escuchar al señor Mario Marcel, Presidente del Banco Central y al señor Ignacio Briones, Ministro de Hacienda sobre la coyuntura económica y sus proyecciones.	
C. DIPUTADOS	Votados	04-06-20 Proyecto de ley, en resolución, que modifica distintas leyes con el fin de cautelar el buen funcionamiento del mercado financiero.	13564-05
	Informados Comisión de Hacienda	12-05-20 Certificado de la Comisión de Hacienda recaído en las observaciones formuladas por el Presidente de la República al proyecto de ley, iniciado en mensaje, con urgencia "discusión inmediata", que "Concede un ingreso familiar de emergencia".	13461-31
		26-05-20 Informe de la Comisión de Hacienda recaído en el proyecto, iniciado en moción, que "Modifica la ley N°18.046, Sobre sociedades anónimas, para declarar incompatible la calidad de ex Ministro de Hacienda, con la de director de una sociedad anónima abierta, por el plazo que indica".	13484-03
	Vistos Comisión Hacienda	13-05-20 Se celebró sesión que tenía por objeto tratar proyecto de ley, iniciado en Mensaje, que "Reforma el Fondo Nacional de Salud y crea un Plan de Salud Universal", con urgencia calificada de "Suma".	13178-11
		02-06-20 Se celebró sesión que tenía por objeto 1) Recibir antecedentes por parte de la Comisión para el Mercado Financiero, relacionados con las entrega de los créditos Fogape Covid 19, en particular, sobre el deducible que se aplica a la pequeña empresa. 2)Recibir al Ejecutivo para la presentación de proyecto de ley, iniciado en Mensaje que "Modifica la leyes N°s 18.045 y 18.046, para establecer nuevas exigencias de transparencia y reforzamiento de responsabilidades de los agentes de los mercados, con urgencia calificada de "Suma".	10162-05

* Más información ingresando el número de boletín a www.bcn.cl; www.congreso.cl o www.camara.cl según corresponda.

** Se informa sólo el último movimiento de cada proyecto.

DIRECTORA EJECUTIVA

María Cecilia Cifuentes, Magíster en Economía, Pontificia Universidad Católica de Chile
mceciliacifuentes.ese@uandes.cl

INVESTIGADOR

Carmen Cifuentes, Magíster en Economía, Pontificia Universidad Católica de Chile
ccifuentesv.ese@uandes.cl

CENTRO DE ESTUDIOS FINANCIEROS

El Centro de Estudios Financieros del ESE Business School de la Universidad de los Andes tiene como objetivo de profundizar la comprensión del mercado financiero, promover las buenas prácticas en su funcionamiento e influir, a través de la investigación y otras actividades, en las políticas públicas relacionadas.

DISCLAIMER

La información aquí contenida se expone a título meramente informativo y no constituye una recomendación de inversión, oferta, valoración de carteras o patrimonios, ni asesoría financiera o legal. Dicha información tampoco es un reflejo de posiciones (propias o de terceros) en firme de los intervinientes en el Mercado Financiero Chileno.

El objetivo es informar, hacer propuestas de buenas prácticas o políticas públicas y generar discusión sobre el funcionamiento del mercado financiero local y la economía en general. Este informe está basado en información pública y modelos o proyecciones propias que utilizan dicha información como insumo, y por lo tanto está sujeto a error.

Los análisis y opiniones aquí presentadas, son de responsabilidad exclusiva de sus autores y no representan la opinión de la Universidad.

Sus autores no serán responsables de ninguna pérdida financiera, ni decisión tomada sobre la base de la información contenida en este Informativo mensual.

