



BANCO CENTRAL
DE RESERVA DEL PERÚ



BICENTENARIO
PERÚ 2021



REACTIVACIÓN ECONÓMICA

Reactiva Perú y la
estabilidad financiera

MONEDAS DIGITALES

Avances en la
introducción de
monedas digitales de
banca central

SISTEMA FINANCIERO

Evolución de la inclusión
financiera y pagos
digitales en el Perú: un
análisis a partir de la
ENAH0

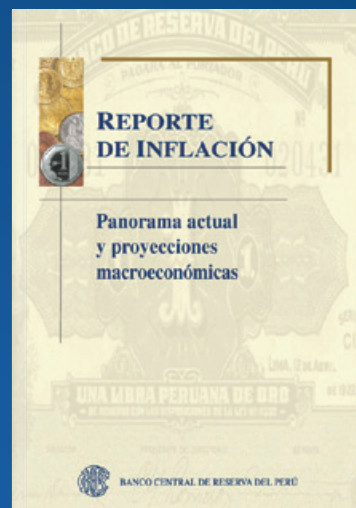
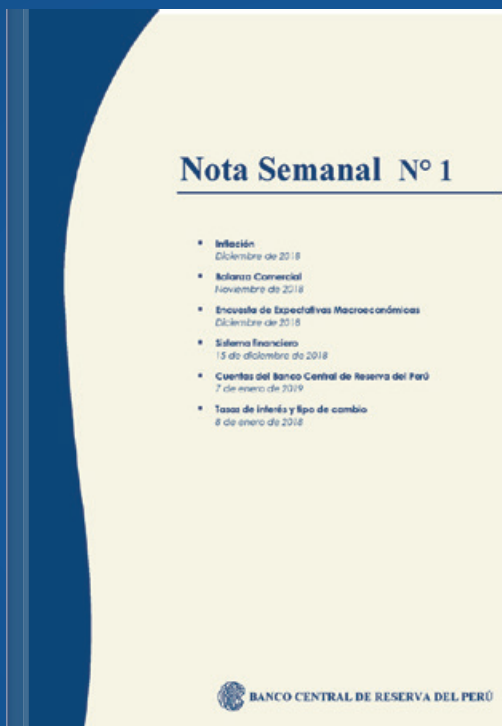
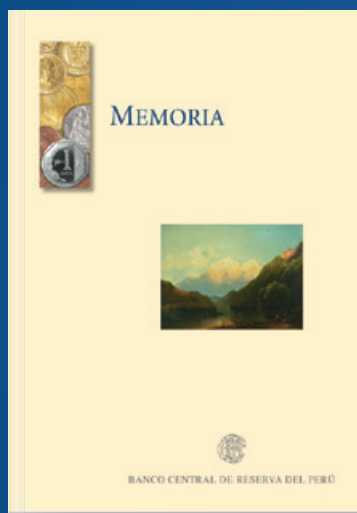
SERIE NUMISMÁTICA

LA MUJER EN EL PROCESO DE INDEPENDENCIA DEL PERÚ



Publicaciones digitales del BCRP

<https://www.bcrp.gob.pe/publicaciones.html>



Publicaciones disponibles en el Portal Institucional

- Resumen Informativo Semanal
- Nota Semanal
- Notas de Estudios
- Reporte de Inflación
- Reporte de Estabilidad Financiera
- Memoria
- Revista Estudios Económicos
- Documentos de Trabajo
- Revista Moneda
- Libros Digitales
- Seminarios y Eventos
- Documentos del Programa Económico

Disponibles en



BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ



Sumario

MONEDA

Diciembre 2020



MONEDA
es una publicación del
Banco Central
de Reserva del Perú
www.bcrp.gob.pe

PRESIDENTE JULIO VELARDE FLORES /
DIRECTORES JOSÉ CHLIMPER ACKERMAN
/ ELMER CUBA BUSTINZA / JAVIER ESCOBAL
D'ANGELO / MIGUEL PALOMINO BONILLA / RA-
FAEL REY REY / GUSTAVO YAMADA FUKUSAKI
/ **GERENTE GENERAL** RENZO ROSSINI
MIÑÁN / **EDITOR DE LA REVISTA** JOSÉ
ROCCA ESPINOZA.

ISSN (impreso): 1991 - 0592
ISSN (digital): 1991 - 0606

Hecho el Depósito Legal en la
Biblioteca Nacional del Perú N° 95-1359-1515.

- Las opiniones vertidas en esta revista son de exclusiva responsabilidad de los autores.
- Jirón Santa Rosa 441-445, Lima.
Teléfono: 613 2061 www.bcrp.gob.pe

-
- 4 REACTIVA PERÚ Y LA ESTABILIDAD FINANCIERA**
RAFAEL NIVÍN, ELMER SÁNCHEZ Y DIEGO CHICANA
Análisis contrafactual de los efectos del programa Reactiva Perú en la economía nacional.
-
- 8 AVANCES EN LA INTRODUCCIÓN DE MONEDAS DIGITALES DE BANCA CENTRAL**
LUCERO RUIZ
Panorama global de las monedas digitales de banca central.
-
- 15 EVOLUCIÓN DE LA INCLUSIÓN FINANCIERA Y USO DE PAGOS DIGITALES EN EL PERÚ: UN ANÁLISIS A PARTIR DE LA ENAHO**
MILTON VEGA Y JOSÉ AURAZO
Análisis de indicadores de inclusión financiera y uso de pagos digitales entre 2015 y 2019 en el país.
-
- 21 CURVA DE RENDIMIENTO PARA ALERTAR RECESIONES**
OSCAR LEÓN
Apuntes sobre las recesiones y su vínculo con la curva de rendimiento.
-
- 25 CRÉDITOS REPROGRAMADOS EN EL MARCO DE LA EMERGENCIA SANITARIA DEL COVID-19**
ELMER SÁNCHEZ Y FELIPE CASTRO
Gestión de la reprogramación de créditos en Perú durante el primer año de pandemia del COVID-19.
-
- 32 EL VALOR DE LOS GESTORES EXTERNOS PARA LOS INVERSORES INSTITUCIONALES**
CARLOS CANO, EDUARDO CORDOVA Y LEONIDAS ZAVALA
Principales fundamentos para el uso de administradores externos.
-
- 36 EL COVID-19 VERSUS LA GRIPE ESPAÑOLA**
MARCO VEGA
Comparación de la mortalidad del COVID-19 (2020) y la gripe española (1918) en las ciudades de Lima e Iquitos.
-
- 39 ESTIMACIÓN DEL NÚMERO DE REPRODUCCIÓN (R) EN TIEMPO REAL PARA EL PERÚ**
MARCO VEGA Y ERICK LAHURA
Metodología para estimar el número de reproducción R del COVID-19.
-
- 43 DINÁMICA DEL EXCESO DE FALLECIMIENTOS DURANTE EL PRIMER AÑO DE PANDEMIA DEL COVID-19 EN PERÚ**
SERGIO SERVÁN Y DIEGO CAMACHO
Revisión de la mortalidad del nuevo coronavirus en el país con base en datos del SINADef.
-
- 48 LA MUJER EN EL PROCESO DE INDEPENDENCIA DEL PERÚ**
CARMEN MC EVOY
Personajes de la serie numismática que rinde homenaje al rol de la mujer durante la emancipación.
-

R

EACTIVA Perú

y la

ESTABILIDAD FINANCIERA

RAFAEL NIVÍN*, ELMER SÁNCHEZ**
Y DIEGO CHICANA***

Los autores comentan sobre Reactiva Perú, herramienta fundamental para la recuperación de la actividad económica al proveer financiamiento a bajo costo a las empresas, sobre todo a las medianas y pequeñas. Así, con este programa de inyección de liquidez se evitó un mayor deterioro de la actividad económica, lo que hubiese puesto en riesgo la estabilidad financiera.



* Jefe, Departamento de Investigación Financiera del BCRP
rafael.nivin@bcrp.gob.pe



** Jefe, Departamento de Análisis del Sistema Financiero del BCRP
elmersanchez@bcrp.gob.pe



*** Especialista, Departamento de Estabilidad Financiera del BCRP
diego.chicana@bcrp.gob.pe

ANTECEDENTES

El 15 de marzo se decretó el estado de emergencia y el distanciamiento social obligatorio con el objetivo de salvaguardar la salud de las personas ante la crisis sanitaria. Estas medidas, sin embargo, afectaron la capacidad de las empresas para generar ingresos, dificultando el cumplimiento de pagos con sus trabajadores y proveedores.

En este contexto, se diseñó el Programa de Garantías del Gobierno Nacional “Reactiva Perú”, a través del cual el gobierno otorga garantías a los créditos del sistema financiero a las empresas, a la vez que estos créditos son entregados por las entidades financieras al Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) en operaciones de reporte para obtener liquidez. De esta manera, se logró el objetivo de mantener operativo al sector productivo durante el estado de emergencia y se evitó un rompimiento de la cadena de pagos que hubiera tenido consecuencias significativas para la estabilidad del sistema financiero y de la economía, en general.

Para cumplir con este objetivo, el programa incorporó tres características innovadoras que permitieron que las entidades financieras puedan otorgar montos significativos de crédito a tasas históricamente bajas, en un escenario de alta incertidumbre y de caída del PBI. Estos mecanismos son:

- Subastas competitivas de las operaciones de reporte del BCRP en las que las entidades financieras beneficiadas fueron las que ofrecieron cobrar la tasa de interés más baja a las empresas.** Ello permitió que se logre una reducción histórica en las tasas de interés, particularmente para las micro y pequeñas empresas (MYPE).
- Garantía parcial del Gobierno Nacional, que permitió reducir el riesgo de contraparte de los créditos otorgados por las entidades financieras.** Esta medida permitió que los nuevos créditos generados a través del programa Reactiva Perú no sean sujetas a mayores ni-

veles de capital que aquellos que se requieren cuando las entidades del sistema financiero adquieren activos con riesgo soberano¹. Asimismo, incrementó el volumen de activos elegibles para que las entidades financieras puedan acceder a operaciones de reporte con el BCRP.

c. **Criterios de elegibilidad simples en función del cumplimiento pasado de las empresas de sus obligaciones tributarias y financieras.**

Estos criterios permitieron que los créditos lleguen a empresas viables, es decir, que hayan estado operando normalmente antes del choque del COVID-19, lo que reduce la morosidad esperada de los créditos en este programa.

LOGROS DEL PROGRAMA

El programa ha permitido que las entidades financieras:

- Expandan el crédito al sector privado en 14 por ciento en setiembre, principalmente a las MYPE, con lo que el crédito fue contracíclico. Ello permitió mantener el funcionamiento de la cadena de pagos de la economía.
- Fortalezcan su posición patrimonial. Reactiva ha reducido la probabilidad de no pago de un gran número de deudores, con lo que se ha logrado limitar el impacto del COVID-19 en la calidad de la cartera de las entidades financieras.
- Incrementen su liquidez. Reactiva facilitó la masiva inyección de liquidez por parte del BCRP, lo que se reflejó en un incremento de activos líquidos de todas las entidades financieras participantes.

RESULTADOS DEL PROGRAMA REACTIVA

Al 30 de setiembre de 2020, a través del programa Reactiva Perú, se ha concedido garantías estatales a créditos empresariales por S/ 56 428 millones.

De este monto, S/ 50 799 millones se encuentran íntegramente garantizados por el Gobierno Nacional y lo restante fue financiado con recursos de las

CUADRO 1 ■ **Créditos del sistema financiero 1/ y créditos de Reactiva garantizados por el Gobierno 2/**

Segmento	Saldo (millones de S/)			Número de deudores 3/	
	Sistema financiero	Programa Reactiva		Sistema financiero	Programa Reactiva
		Monto de crédito otorgado	Monto del crédito garantizado		
Corporativo	71 831	2 203	1 772	717	252
Grande	59 834	16 534	13 995	3 473	2 668
Mediana	62 926	20 638	18 803	42 802	25 766
MYPE:	55 807	17 052	16 228	2 698 760	448 961
Pequeña	42 601	12 519	11 835	597 322	109 102
Microempresa	13 205	4 533	4 394	2 108 264	339 859
Total 3/	250 397	56 428	50 799	2 744 333	477 647

1/ INFORMACIÓN DE BALANCES DE COMPROBACIÓN Y REGISTROS CREDITICIOS DE SETIEMBRE DE 2020.

2/ INFORMACIÓN DE CERTIFICADOS GARANTIZADOS EMITIDOS POR COFIDE AL BCRP AL 30 DE SETIEMBRE.

3/ PARA EL TOTAL, SE CONTABILIZA UNA VEZ A CLIENTES CON MÁS DE UN TIPO DE CRÉDITO.

¹ Para ello, la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP del Perú (SBS) precisó que a los créditos cubiertos por la garantía estatal no se les aplica ni los requerimientos de capital por riesgo de crédito ni los límites de concentración de cartera, sino solo un requerimiento bajo de provisión genérica correspondiente a los créditos corporativos.

mismas entidades financieras. El saldo de créditos garantizados a fines de agosto equivale al 23,1% de la cartera de créditos a empresas de las entidades participantes.

Por tamaño de empresa, se observa que, a pesar de su menor tamaño, las MYPE accedieron al 31,9% de los créditos del programa Reactiva Perú, cifra mayor a la participación de sus créditos en el total de créditos a las empresas (22,3%) otorgados por el sistema financiero. A fines de setiembre, el programa benefició a 477 647 empresas, de las cuales 448 961 fueron MYPE (94% de las empresas beneficiarias).

El programa Reactiva Perú potenció la transmisión de la reducción de la tasa de interés de referencia del BCRP al resto de tasas del sistema financiero. En abril, el Banco Central redujo dicha tasa a un nivel mínimo histórico de 0,25%. Esta medida incidió en primera instancia en una reducción de las tasas de interés para los corporativos en abril, mientras que el programa contribuyó a la reducción del resto de tasas de interés de los créditos del sistema financiero a partir de mayo, especialmente en los créditos otorgados a las micro y pequeñas empresas con plazos mayores a 360 días. El grupo de empresas más beneficiado con la reducción de tasas fueron las pequeñas y microempresas.

ANÁLISIS CONTRAFACTUAL DEL PROGRAMA REACTIVA

El programa Reactiva Perú ha permitido preservar la estabilidad financiera y ha facilitado una recuperación más rápida de la actividad económica.

Para hacer una evaluación del impacto de dicho programa sobre la actividad económica, se ha efectuado un análisis contrafactual a través de la metodología de *Growth at Risk* (GaR).

La metodología *Growth at Risk*² permite estimar la distribución futura del crecimiento del PBI a partir de su relación con variables tanto del sector real de la economía como de los distintos segmentos del mercado financiero. A partir de la distribución del crecimiento del PBI obtenida bajo esta metodología, se puede analizar no solo el valor más probable del PBI en el futuro, sino también los valores del crecimiento del PBI con baja probabilidad de ocurrencia pero que podrían tener alto impacto. Esto último es de particular importancia, puesto que permitirá

evaluar escenarios adversos que podrían tener implicancias en la estabilidad financiera y económica.

Bajo dicha metodología, la distribución futura del PBI se obtiene a partir de un modelo de Regresión por Cuantiles, utilizando como factores determinantes a las distintas variables que caracterizan el mercado financiero y el sector real de la economía. Dada la gran cantidad de variables utilizadas en esta metodología, se necesita, en primer lugar, agruparlas en factores que representen los distintos segmentos del mercado financiero, lo cual se realiza a través de un modelo de Proyección Ortogonal a Estructuras Latentes (O-PLS, por sus siglas en inglés)³.

Para el caso peruano, se definen 5 factores que representan i) el mercado crediticio (por ejemplo, crecimiento del crédito a empresas), ii) el mercado financiero (por ejemplo, *spread* de riesgo soberano y volatilidad de la Bolsa de Valores de Lima-BVL), iii) la fortaleza financiera (por ejemplo, el patrimonio efectivo y la utilidad neta), iv) las condiciones financieras externas (por ejemplo, el índice VIX y el precio del cobre) y v) el entorno macroeconómico (por ejemplo, los términos de intercambio). La información utilizada para este análisis corresponde al periodo entre el tercer trimestre de 2005 y segundo trimestre de 2020.

A través del modelo *Growth at Risk*, se puede utilizar la relación estimada entre la distribución del crecimiento del PBI y sus factores determinantes para implementar un ejercicio contrafactual que permita evaluar el impacto del programa Reactiva Perú sobre el PBI. Este análisis implica la comparación de la distribución futura del crecimiento del PBI, considerando el crecimiento observado del crédito (que incluye a Reactiva) con respecto a un escenario alternativo de crecimiento del crédito sin el programa. La diferencia entre ambos escenarios representaría una medida del efecto de Reactiva Perú en la actividad económica.

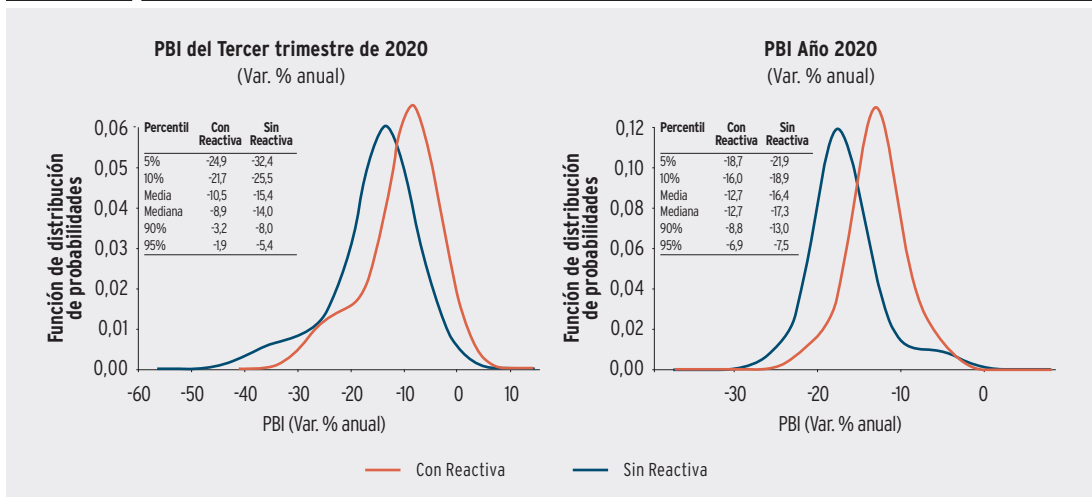
Para implementar este análisis contrafactual, se utiliza la información disponible de todas las variables del modelo al segundo trimestre del año 2020 y se realiza una proyección de la distribución del PBI para los siguientes dos trimestres del año, lo que correspondería a la distribución del PBI en el escenario con el programa Reactiva. El siguiente paso es reemplazar el dato de crédito a empresas observado en el segundo trimestre de 2020 por su valor implícito en

CUADRO 2 ■ Factores que representan los distintos segmentos del mercado financiero y el sector real

Factor	Mercado crediticio	Mercado financiero		Fortaleza financiera		Condiciones financieras externas		Entorno macroeconómico
Target	Crédito a empresas	Crédito a empresas		Crédito a empresas		Crédito a empresas		PBI
Variables	Crédito a empresas	EMBIG	AFP: retorno fondo 2	Margen financiero	Dependencia del fondeo externo	Cobre	VIX	Términos de intercambio
	Deuda promedio de consumo	CDS	Diferencial nodo 10	Gastos operativos	Activos líquidos/ Pasivos de CP	S&P500	Global <i>spread</i> Index	Inflación
		Retorno IGBVL	Tenencias de no residentes	Utilidad neta		USA <i>Spread</i>		Tipo de cambio
		Volatilidad BVL	Renta fija privada	Patrimonio efectivo				Estímulo monetario

² Información adicional sobre la metodología *Growth at Risk* se puede obtener en Adrian, Boyarchenko y Gianone (2019), Prasad et al (2019) y Gondo (2020).
³ A diferencia de un modelo de componentes principales, el modelo O-PLS permite extraer un factor común a cada grupo considerando la correlación de dichas variables con respecto a una variable objetivo (*target*), lo que permite incrementar el poder predictivo del factor resultante.

GRÁFICO 1 ■ Análisis contrafactual del programa Reactiva Perú: proyección del PBI



el escenario sin Reactiva⁴. Dado que en este escenario alternativo uno de los factores determinantes de la proyección del PBI ha cambiado, el modelo *Growth at Risk* generará una nueva estimación de la distribución del crecimiento del PBI para los siguientes dos trimestres del año, lo que correspondería a la distribución del PBI en el escenario sin Reactiva.

Comparando la distribución futura del PBI en el escenario base (con Reactiva) y escenario contrafactual (sin Reactiva), se puede observar en el siguiente gráfico que, sin el programa, la proyección media del PBI del tercer trimestre habría disminuido de -10,5% anual a -15,4% anual, mientras que la proyección media de crecimiento del año 2020 se hubiera reducido de -12,7% a -16,4% en términos anuales.

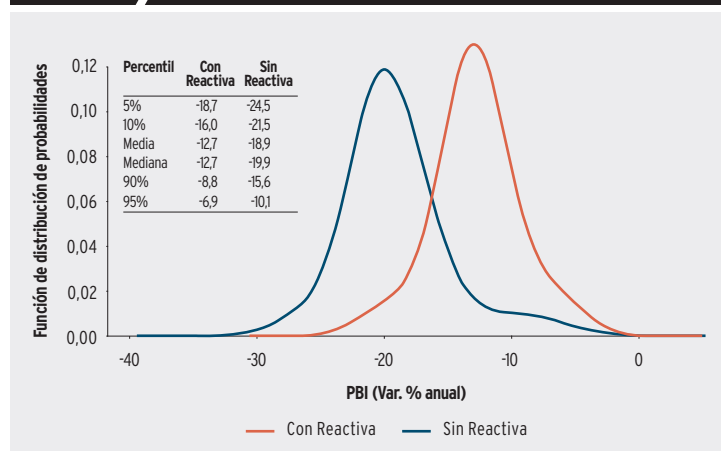
Adicionalmente, Reactiva Perú ha reducido los efectos de un escenario negativo extremo. Así, en el escenario negativo con 5% de probabilidad de ocurrencia, el PBI del tercer trimestre se habría contraído -24,9% anual con Reactiva, mientras que, sin Reactiva, habría disminuido en -32,4% anual.

El efecto del programa Reactiva Perú en el PBI sería aún más potente si se considera que ha evitado un potencial escenario de riesgo extremo. Así, en un escenario alternativo extremo sin Reactiva, en el que para el tercer trimestre se hubiese registrado un crecimiento del PBI correspondiente al percentil 10% de dicha distribución (-25,5%), se habría registrado una contracción del PBI de -18,9% en el año 2020, lo que es significativamente inferior a la proyección del escenario base (con Reactiva). Así, el presente programa, al impulsar el crecimiento del crédito, ha evitado un deterioro significativo de la actividad económica que podría haber vulnerado la estabilidad del sistema financiero.

CONCLUSIONES

El programa Reactiva Perú ha permitido mantener la cadena de pagos al proveer de crédito a bajo costo a

GRÁFICO 2 ■ Proyección del PBI año 2020: escenario extremo*



* LA DISTRIBUCIÓN DEL PBI EN EL ESCENARIO SIN REACTIVA CONSIDERA EL PERCENTIL 10% INFERIOR PARA EL 3T2020.

las empresas, sobre todo a las medianas y pequeñas, lo que generó que puedan sostenerse durante el periodo de emergencia sanitaria por la pandemia del COVID-19. Asimismo, como se ha mostrado en el análisis contrafactual, Reactiva Perú ha evitado un mayor deterioro de la actividad económica que hubiese puesto en riesgo la estabilidad del sistema financiero.

REFERENCIAS:

- **Adrian, T., Boyarchenko, N., y Giannone, D. (2019).** Vulnerable Growth. *American Economic Review*, vol. 109(4), p. 1263-1289, American Economic Association.
- **Prasad, A., Elekdag, S., Jeasakul, P., Lafarguette, R., Alter, A., Xiaochen Feng, A., y Wang, Ch. (2019).** *Growth at Risk: Concept and Application in IMF Country Surveillance*. IMF Working Papers 2019/036. International Monetary Fund.
- **Gondo, R. (2020).** *Vulnerabilidad financiera y escenarios de riesgo del PBI usando Growth at Risk (GaR)*. Documento de Trabajo N.º 2020-001. Working Paper series. Banco Central de Reserva del Perú.

⁴ En el escenario contrafactual se considera una contracción de los créditos a las empresas para el segundo trimestre.

A vances en la introducción de monedas digitales de BANCA CENTRAL

LUCERO RUIZ*

La preferencia por realizar pagos digitales ha renovado la discusión sobre la viabilidad de la emisión de monedas digitales de banca central (CBDC). En este artículo se destacan algunos eventos de interés que surgieron en el 2020, así como algunas características de las CBDC y el potencial alcance de este tipo de innovación financiera.



* Asesor, Subgerencia de Diseño de Política Monetaria del BCRP
lucero.ruiz@bcrp.gob.pe

1. EVENTOS ACELERADORES

En la actualidad, algunos bancos centrales han llevado a cabo programas para la evaluación o, incluso, pruebas piloto para determinar si es oportuno y viable la introducción de monedas digitales de banca central (CBDC¹). En una publicación del Fondo Monetario Internacional, Kiff et al. (2020) define a una CBDC como una moneda digital que es emitida por una autoridad monetaria de una jurisdicción y que se registra como un pasivo en su hoja de balance.

Si bien el término CBDC ha ido ganando notoriedad gracias a la digitalización de pagos, el debate sobre alternativas al uso del dinero físico surgió años atrás con la atención captada por la criptomoneda Bitcoin en el 2014². El Gráfico 1 muestra el interés de búsqueda de términos que preceden o están asociados a las monedas digitales en general³. Como se puede apreciar, existe una correlación positiva entre la popularidad de estos términos y la valorización de dicha criptomoneda⁴. Si bien algunos de estos términos tienen una mayor intensidad de búsqueda, el interés por las CBDC sigue en aumento.

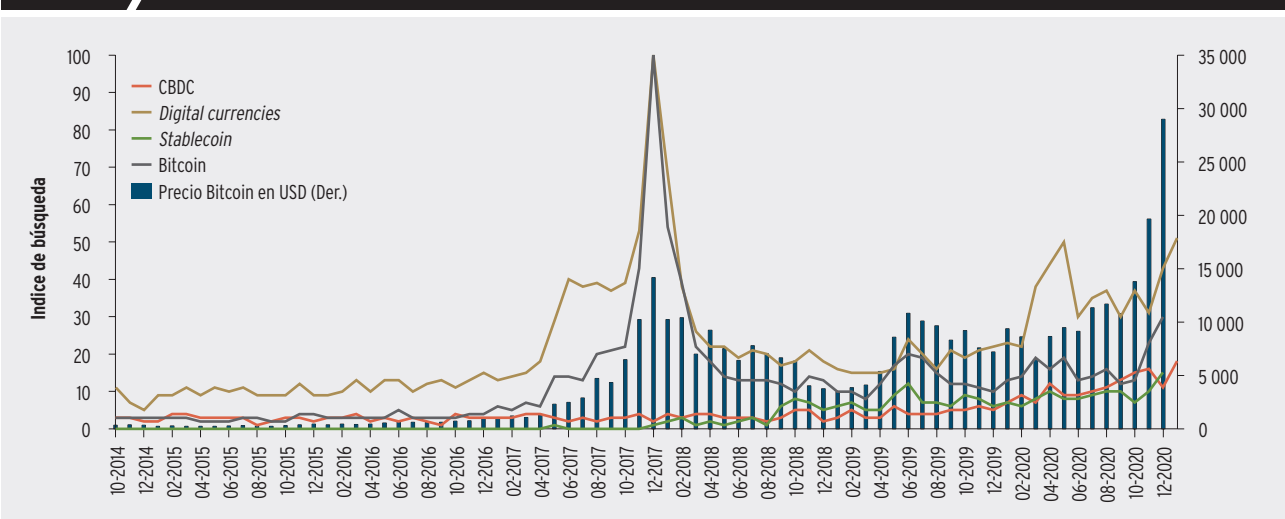
2. EVOLUCIÓN RECIENTE DEL USO DE DINERO EN EFECTIVO

En los últimos años han ganado espacio los avances para la introducción de monedas digitales⁵,

“ El seguimiento del tamaño relativo del circulante es importante, ya que el tratamiento contable de una CBDC implica que sea registrada como un pasivo en la hoja de balance del banco central, tal como sucede con los billetes y monedas en formato físico. ”

siendo China uno de los países con progresos más constantes, impulsado en parte por el rápido descenso en el uso de circulante y una tasa de penetración de pagos digitales que aumentó de 25% en diciembre de 2013 a 73% en junio de 2019. Suecia también lidera la investigación sobre

GRÁFICO 1 ■ Interés de búsqueda de términos CBDC, digital currencies, stablecoin y Bitcoin



FUENTE: GOOGLE TRENDS Y YAHOO FINANCE.

BÚSQUEDA CONJUNTA PARA LOS TÉRMINOS STABLECOINS, CBDC Y DIGITAL CURRENCIES. BÚSQUEDA INDEPENDIENTE PARA EL TÉRMINO BITCOIN. PERIODO DE EVALUACIÓN: SETIEMBRE DE 2014 - DICIEMBRE DE 2020.

¹ Central Bank Digital Currencies.

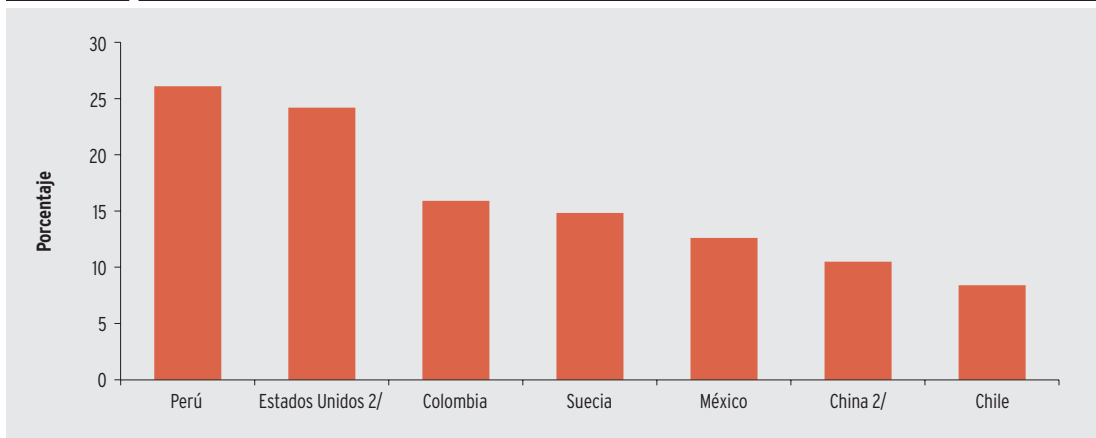
² El Bitcoin es una criptomoneda sin respaldo. La atención lograda por este tema coincide con el aumento de la cotización del Bitcoin.

³ El índice de consulta de tendencias toma el valor de 100 cuando un término tiene la mayor frecuencia de búsqueda dentro de un horizonte definido por el usuario. Por ello este índice es muy sensible a la selección de intervalo de fechas, zona geográfica, y frecuencia. En este caso, la correlación entre el precio del Bitcoin y la intensidad de búsqueda fue de 0,769 con las stablecoins y de 0,685 con las CBDC.

⁴ En 4T2020, el precio del Bitcoin aumentó catalizado por (1) una oferta en circulación limitada, (2) mayor demanda especulativa en búsqueda de rendimientos, (3) un entorno global con estímulos monetarios ultra expansivos, (4) expectativas sobre el ingreso de inversionistas institucionales, etc.

⁵ Sin embargo, ya en el 2014 el Banco Central de Ecuador fue pionero al lanzar un proyecto denominado Dinero Electrónico que fue cancelado en el 2016 al no lograr una base de usuarios suficiente para respaldar su continuidad.

GRÁFICO 2 ■ Variación porcentual del agregado monetario de dinero en sentido amplio (M3) 1/



1/ VARIACIÓN ENTRE DICIEMBRE DE 2019 Y OCTUBRE DE 2020.

2/ VARIACIÓN DEL AGREGADO M2.

FUENTE: PÁGINAS WEB DE BANCOS CENTRALES.

CBDC estimulado por la caída significativa en el uso de dinero físico en los últimos 15 años. Por otro lado, algunos de los países del Grupo de los Diez (G10) aún registran incrementos en el uso de dinero efectivo⁶.

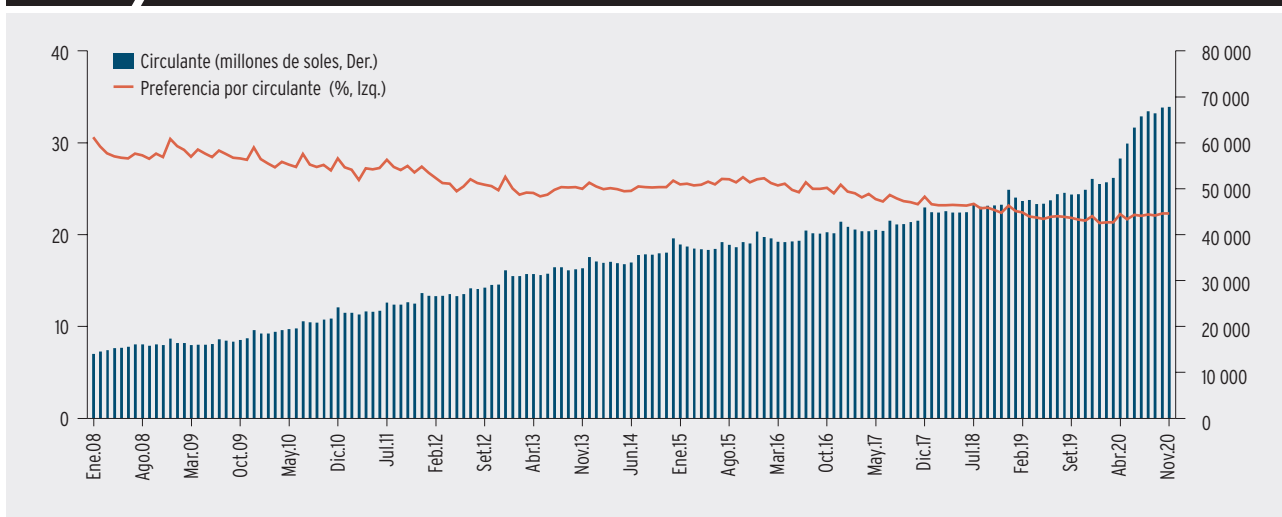
Por su parte, en el Perú se ha registrado un incremento en el uso del circulante durante la última década y, con la crisis sanitaria y la declaración del estado de emergencia, la tasa anual de crecimiento ha sido de 30% a noviembre de 2020⁷. Cabe resaltar que el aumento de la oferta de dinero ha sido una respuesta común por parte de varios bancos centrales, incluso para países como China y Suecia (ver Gráfico 2). En el Perú, si bien este año la demanda por circu-

lante aumentó con fines precautorios, la senda de largo plazo de la preferencia por circulante sigue siendo decreciente⁸ (ver Gráfico 3).

Según Bindseil (2020), una CBDC sería un formato adicional de la base monetaria, además de los billetes y las reservas bancarias. El seguimiento del tamaño relativo del circulante es importante, ya que el tratamiento contable de una CBDC implica que sea registrada como un pasivo en la hoja de balance del banco central, tal como sucede con los billetes y monedas en formato físico.

Si bien todavía existe un debate sobre los potenciales beneficios y desafíos de las CBDC, varios países ya tienen comprometidos esfuerzos

GRÁFICO 3 ■ Circulante y preferencia por circulante



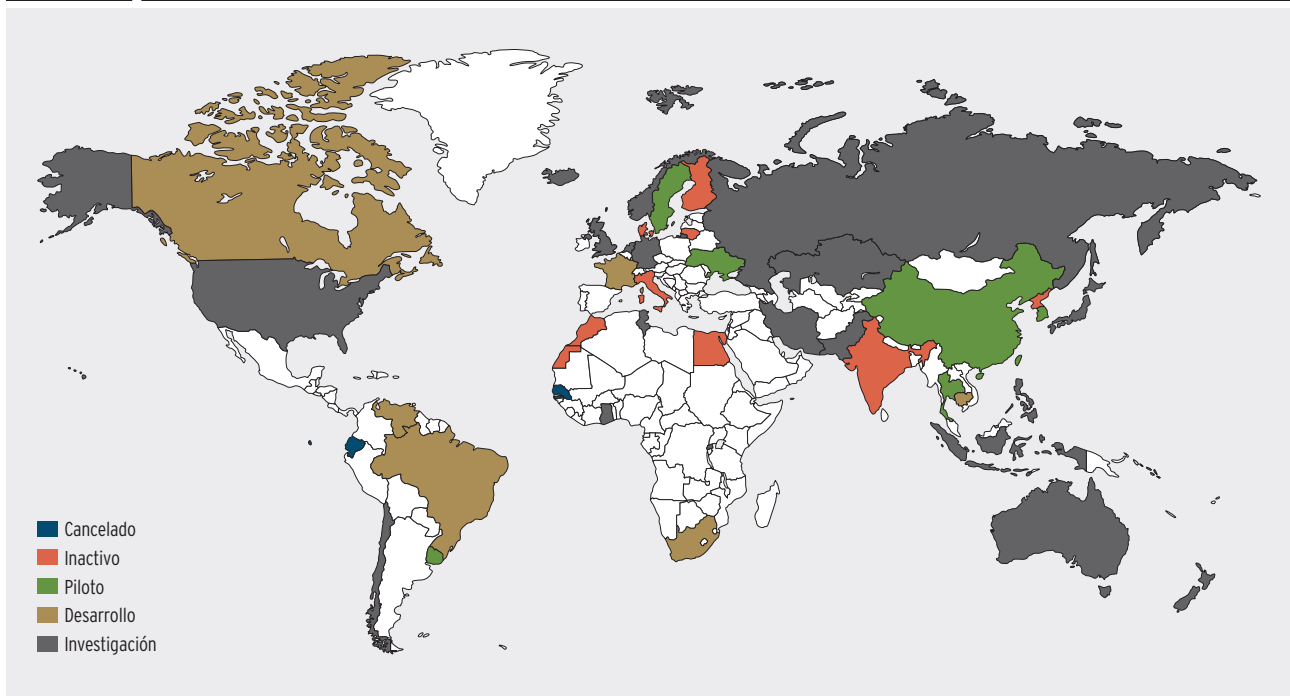
FUENTE: BCRP.

⁶ Según JP Morgan (2020), el cambio porcentual del ratio de Circulante/M2 medido entre 2004 y 2019 fue de -7,2% para Suecia y -4,4% para China. Otros países como Japón y EE. UU. tuvieron incrementos de 0,1% y 0,3%, respectivamente.

⁷ Tasa de crecimiento de emisión primaria (circulante) entre diciembre de 2019 y noviembre de 2020. El circulante se define como las monedas y billetes de curso legal en poder del público.

⁸ La preferencia por circulante se calcula como el ratio entre el circulante y la liquidez total en soles.

GRÁFICO 4 ■ Mapa de Avances en la Introducción de Monedas Digitales de Banca Central



FUENTE: ATLANTIC COUNCIL'S GLOBAL BUSINESS AND ECONOMICS PROGRAM Y HARVARD KENNEDY SCHOOL'S BELFER CENTER FOR SCIENCE AND INTERNATIONAL AFFAIRS. NATIONAL DIGITAL CURRENCY TRACKER. SETIEMBRE 2020.

de investigación, desarrollo, o programas piloto para evaluar las consecuencias de una potencial introducción de una CBDC (ver Gráfico 4). Con información a setiembre de 2020, de una muestra de 66 países incluidos en el Central Bank Digital Currency Tracker⁹, el 44% está en una etapa de investigación sobre la potencial viabilidad de la emisión de una CBDC, el 23% habría implementado un programa piloto y 18% habría dejado inactivo por más de dos años su plan inicial de introducción de una CBDC.

En particular, en el año 2020 destacan los siguientes avances:

- En febrero, el Riksbank de Suecia empezó un proyecto piloto para identificar una solución tecnológica en caso se decidiera introducir una *e-krona* con registros descentralizados.
- En abril, el banco central chino, el Banco Popular de China – People's Bank of China (PBOC), empezó con pruebas piloto cerradas en diversas ciudades como antesala a su probable uso en las Olimpiadas de Invierno del 2022¹⁰.
- En julio, el Banco de Japón publicó una investigación sobre los aspectos técnicos y la resiliencia tecnológica motivados por la crisis sanitaria que habría evidenciado la necesidad de complementos al dinero en físico¹¹.
- En agosto, el Banco Central de Brasil formalizó un grupo de trabajo para evaluar la pertinencia de una CBDC, enfatizando los aspectos de ciberseguridad y protección de datos.
- En setiembre, en Bahamas se anunció que el proyecto de una CBDC, denominada Sand Dollar, se lanzaría gradualmente a nivel nacional en octubre de 2020¹².
- En octubre, el Banco Central Europeo publicó un reporte que destacó que el Euro-sistema debe estar listo en caso sea necesario en el futuro la introducción de un euro digital.
- En noviembre, el Royal Bank of Australia anunció el desarrollo de un piloto para evaluar el potencial uso de una *wholesale* CBDC.
- En diciembre, el Swiss National Bank junto con el Banco de Pagos Internacionales,

⁹ <https://www.belfercenter.org/publication/national-digital-currencies-future-money>

¹⁰ El comunicado hace referencia a las ciudades de Shenzhen, Suzhou, Xiongan, y Chengdu. Las pruebas piloto públicas en Shenzhen tuvieron lugar en octubre de 2020 y las de Suzhou en diciembre de 2020.

¹¹ En octubre de 2020, el Banco de Japón anunció que el inicio de los experimentos técnicos (*proof-of-concept*) de CBDC tendrían lugar en el 2021. Además, recalcó que, dada la incidencia de desastres naturales su país, la potencial emisión de un yen digital tendría que permitir su uso *offline*.

¹² Bahamas sería el primer país en superar la fase de proyecto piloto con el lanzamiento de su CBDC a nivel nacional denominada Sand Dollar, la cual es una versión digital de su moneda actual y que fue lanzada con el objetivo de mejorar la inclusión financiera.

Bank for International Settlements (BIS), anunciaron que su proyecto conjunto “Helvetia” ha sido exitoso en experimentar con dos pruebas de concepto de una *wholesale* CBDC.

En colaboración con siete bancos centrales, el BIS publicó un reporte (2020) donde se exploran los principios fundamentales y características deseables de las CBDC. Cabe destacar que la participación en dicho reporte no implica un compromiso de emisión de CBDC. En general, este reporte conjunto resalta que la diversidad de circunstancias financieras, económicas y de marcos legales hacen necesario que las CBDC sean diseñadas a discreción. Además, se señalaron tres principios: (i) las CBDC deben coexistir con el dinero en físico y con otros medios de pago, (ii) la introducción de una CBDC no debe interferir o dañar la política monetaria ni la estabilidad financiera, y (iii) se debe promover la innovación y eficiencia.

Si bien existe una amplia literatura sobre las características genéricas de una CBDC, en la práctica, cada banco central tiene discreción para diseñarla tal que cumpla las funciones del dinero. Por ejemplo, si un banco central desea que una CBDC se consolide como medio de pago, tendría que ampliar la base de usuarios, lo cual requiere de antemano revisar si la base legal existente permite su curso legal. Asimismo, se podría evaluar medidas complementarias como (i) generar incentivos para los participantes no digitalizados, (ii) garantizar un acceso a los saldos y movimientos en tiempo real, inclusive sin necesidad de acceso a internet, o (iii) mejorar la eficiencia de costos para que los comercios minoristas tengan incentivos de recibir pagos en CBDC.

3. DIFERENCIAS ENTRE CRIPTOMONEDAS Y CBDC

Si bien las criptomonedas preceden a la noción de CBDC, resulta clave distinguir que una CBDC no es una criptomoneda. Más bien, una CBDC sería una forma digital de dinero fiduciario y de curso legal. Por su parte, una criptomoneda es creada por el sector privado y por ello (i) no representa una obligación de una entidad y (ii) no tiene como respaldo ningún activo. Existen diversas clasificaciones de las CBDC¹³. Sin embargo, resulta interesante una clasificación en función de propiedades comparables con las de otros medios de pago digital, encaje bancario y dinero en físico (ver Cuadro 1).

Algunos países han optado por “diseñar la arquitectura” de una CBDC, teniendo como



Si bien existe una amplia literatura sobre las características genéricas de una CBDC, en la práctica, **cada banco central tiene discreción para diseñarla tal que cumpla las funciones del dinero.**



principales atributos el formato de registro de operaciones, el tipo de infraestructura de pagos, los aspectos legales, entre otros. El Banco de España (2020) resume las variantes de CBDC en tres tipos: (i) *cash-like*, donde la CBDC sería un complemento digital al dinero en físico; (ii) *wholesale*, donde se mantiene el modelo de distribución mediante la banca comercial y entidades financieras, y (iii) *x-border*, que sería una variante híbrida para facilitar las transferencias internacionales.

4. EL CASO DE CHINA

Según Auer, Cornelli y Frost (2020a), la probabilidad de que un país este inmerso en la investigación o desarrollo de una CBDC está positivamente relacionada con un uso intensivo de telefonía celular y con una mayor capacidad de innovación.

Por su parte, en una investigación de Citibank, Zhang et al. (2020) indicaron un factor que habría acelerado el interés por esta innovación es que el uso de circulante en China (% de PBI) disminuyó de 11% en el 4T2011 a sólo 7% en el 3T2019, debido a la creciente popularidad de los pagos móviles mediante las plataformas de Alipay y WeChat.

Esta potencial CBDC de China se conoce también como DC/EP (digital currency/electronic payment). Según su plan inicial, se espera que la DC/EP pueda coexistir con el M0¹⁴ (billetes y monedas) para complementar los pagos a comercios minoristas. Con ello se espera reducir los costos de emisión y almacenamiento que

¹³ Por ejemplo, el FMI (2020) distingue dos tipos: (i) *wholesale* CBDC, donde la red de distribución está conformada por un número predeterminado de agentes de distribución, siendo los bancos los participantes más comunes; y (ii) *retail* CBDC, donde el acceso a las unidades de CBDC es directo.

¹⁴ Según Citibank, al igual que el dinero en físico, la DC/EP sería un pasivo para el banco central con el público, respaldado al 100% por los depósitos de reservas y no pagaría intereses.

CUADRO 1 ■ Comparación entre las variedades de CBDC, billetes, encaje bancario, Bitcoin y *stablecoins*

	Billetes	Encaje bancario	Bitcoin	Stablecoin	CBDC cash-like	CBDC wholesale	CBDC x-border
Formato	Físico	Digital	Digital	Digital	Digital	Digital	Digital
Acceso	Universal	Restringido	Universal	Universal/restringido	Universal	Restringido	Posiblemente universal
Anonimato	Sí	No	Sí	Parcial	Parcial	No	No
Registro	No	Cuenta	Digital Wallet	Digital Wallet	Cuenta/Digital Wallet		
Remuneración	No	Sí	No	No	No	Sí	No

FUENTE: BANCO DE ESPAÑA Y BIS. ADAPTACIÓN PROPIA.

conlleva el dinero físico. También se espera una disminución de los riesgos de falsificación, de lavado de activos y de financiamiento de grupos terroristas (LAFT). Así, se colige que de implementarse la DC/EP se desearía que cuente con (i) trazabilidad, (ii) anonimidad controlada, (iii) soporte *offline* de pagos¹⁵, (iv) remuneración nula o trivial e (v) intercambio de 1:1 con el renminbi.

Asimismo, Auer et al. (2020a) catalogaron a la DC/EP como una CBDC híbrida, ya que su tenencia de DC/EP implicaría un derecho directo de las familias y empresas sobre los activos del PBOC, pero la distribución y pagos en

tiempo real serían realizados por operadores autorizados¹⁶.

La puesta en marcha de su plan piloto fue revelada en abril de 2020, donde se recalcó que se trata de una etapa de I+D y que las pruebas no implican un compromiso para lanzar oficialmente un yuan digital. El comunicado también señala que se tiene la expectativa de que el plan piloto no dificulte ni interfiera con la operatividad de su mercado financiero.

En octubre de 2020, se llevó a cabo pruebas piloto públicas en Shenzhen donde se distribuyó por sorteo 10 millones de DC/EP para ser gastados en cerca de 3 400 comerciantes y locales autorizados, sin opción a canje o transferencia entre personas y sujetas a devolución si no fueron gastadas. En diciembre de 2020, se realizó la prueba en Suzhou, donde 20 millones de DC/EP se distribuyeron también vía sorteo para ser gastados por primera vez a través de tiendas virtuales (*e-commerce*).

5. REFLEXIONES FINALES

Según Auer et al. (2020b), en crisis pasadas, la demanda por dinero en efectivo solía aumentar debido a que los consumidores veían en su tenencia un medio pago y reserva de valor estable. Sobre esta crisis sanitaria, en dicho boletín del BIS se indicó que, a mediano plazo, también surgiría un incremento estructural en el uso de pagos móviles, en tarjeta y *online*. En ese contexto, recomienda que el diseño de CBDC podría contemplar tecnologías que permitan culminar operaciones sin contacto¹⁷, así como buscar tecnologías e interfaces de fácil accesibilidad para toda la población.

El debate sobre las CBDC sigue en vigencia. El European Central Bank (2020) señala que la inacción en la evaluación de la viabilidad de CBDC no es una opción. Sin embargo, tam-



Si bien todavía existe un debate sobre los potenciales beneficios y desafíos de las CBDC, varios países ya tienen comprometidos esfuerzos de investigación, desarrollo, y programas piloto para evaluar las consecuencias de una potencial introducción de una CBDC.



¹⁵ Entre los comercios que aceptarían pagos digitales de CBDC estarían restaurantes, cines, teatros, entre otros. Entre los distribuidores digitales se incorporarían a los bancos y algunas firmas tecnológicas.

¹⁶ La DC/EP se entregaría en el monedero digital de la banca comercial a cambio de sus reservas (encaje).

¹⁷ En abril de 2020, el BIS señaló que existe evidencia científica de que la transmisión del virus por el uso de billetes sería menor a la que pudiera ocurrir en otro tipo de superficies como las terminales POS (Point-of-Sale) para pagos con tarjetas.



En la literatura existente, se nota una preferencia por una CBDC que coexiste con el dinero en físico, es decir, que sólo cubra parcialmente la demanda por efectivo.



bién se recalca que existen desafíos en el caso de optar por el lanzamiento de un euro digital. Por ejemplo, el dinero en físico, al ser un pasivo cuyo costo de financiamiento es mínimo, permite obtener beneficios de señoreaje. En cambio, la potencial emisión de un euro digital no tendría un coste no trivial en tanto también existe la posibilidad de que se diseñen cuentas remuneradas¹⁸. En la literatura existente, se nota una preferencia por una CBDC que coexiste con el dinero en físico, es decir, que sólo cubra parcialmente la demanda por efectivo. Por otro lado, una CBDC remunerada podría incluso

llegar a reemplazar una parte de los depósitos bancarios¹⁹. Esto último se podría prevenir/mitigar mediante un eficaz diseño e implementación de la CBDC.

En este sentido, cada país debe evaluar con antelación y rigurosidad los beneficios y desafíos de introducir este tipo de innovación financiera, ya que sus implicancias son estructurales, en especial, sobre la transmisión de política monetaria y el sistema bancario²⁰. En efecto, el BIS (2020c) señala que el desarrollo de las CBDC y sus características principales requieren que las autoridades tomen decisiones que satisfagan sus prioridades nacionales y circunstancias domésticas. Al respecto resalta que las potenciales consecuencias de su uso en operaciones transfronterizas deberían ser evaluadas en las etapas de investigación, incluyendo los temas de eficiencia de transferencias y compatibilidad de monedas. Asimismo, promueve que los bancos centrales actúen con cautela, abiertamente y en colaboración para mantener su credibilidad y comprender mejor si una emisión de CBDC es o no una innovación viable.

En las etapas de investigación, también se debe tomar como prioridad los aspectos prácticos de operatividad y la implementación tecnológica. Por ejemplo, se debe procurar que a medida que la digitalización de pagos se intensifique, se reevalúen continuamente temas críticos como la protección de datos de los individuos, la ciberseguridad y la continuidad operativa de los sistemas tecnológicos necesarios para el funcionamiento en tiempo real de las transacciones vía CBDC.

REFERENCIAS:

- **Auer, R., Cornelli, G., y Frost, J. (2020a).** *Rise of the central bank digital currencies: drivers, approaches and technologies*. BIS Working Papers N° 880. Bank for International Settlements.
- **– (2020b).** *Covid-19, cash, and the future of payments*. BIS Bulletin N.º 3. Bank for International Settlements.
- **Ayuso, J. y Conesa, C. (2020).** *Una introducción al debate actual sobre la moneda digital de banco central (CBDC)*. Documentos Ocasionales, N.º 5. Banco de España.
- **Bech, M. y Garratt, R. (2017).** *Central bank cryptocurrencies*. BIS Quarterly Review. Bank for International Settlements.
- **Bindseil, U. (2020).** *Tiered CBDC and the financial system*. Working Papers Series N° 2351. European Central Bank.
- **Bank of Canada, European Central Bank, Bank of Japan, Sveriges Riksbank, Swiss National Bank, Bank of England, Board of Governors Federal Reserve System, y Bank for International Settlements (2020).** *Central bank digital currencies: foundational principles and core features*. Bank for International Settlements.
- **European Central Bank (ECB). (2020).** *Report on digital euro*. ECB Eurosystem.
- **Kiff, J., Alwazir, J., Davidovic, S., Aquiles, F., Khan, A., Khiaonarong, T., Malaika, M., Monroe, H., Sugimoto, N., Tourpe, H., y Zhou, P. (2020).** *A Survey of research on retail central bank digital currency*. IMF Working Paper. International Monetary Fund.
- **Younger, J., Feroli, M., St. Jhon, H., y Aggarwal, S. (2020).** *You say you want a revolution: Considering central bank digital currency*. J.P. Morgan Research.
- **Zhang, J., Poon, D., Yap, A. y Zhang, S. (2020).** *Demystifying World's Likely First Central Bank Digital Currency: Impact on Banks, Third-Party Payments*. Citi Research. Citibank.

¹⁸ Por ejemplo, si el euro digital coexistiera con el dinero en físico no afectaría la hoja de balance del Eurosistema, pero, aun así, los no residentes tenderían a preferir un euro digital, lo cual podría incrementar los riesgos de crédito y de mercado en el Eurosistema.

¹⁹ En el piloto evaluado por China, esta situación se evitaría, ya que en su diseño la distribución y pagos son realizados con la intermediación de operadores autorizados, incluyendo a los bancos.

²⁰ Sobre este punto, el ECB (2020b) señala que sería posible que ante la emisión de un euro digital sería necesario incrementar las operaciones de refinanciamiento de largo plazo en favor de la banca, para con ello evitar una desintermediación financiera.

Evolución de la inclusión financiera y uso de pagos digitales en el Perú: UN ANÁLISIS A PARTIR DE LA ENAHO

MILTON VEGA* Y JOSÉ AURAZO**



* Subgerente de Pagos e Infraestructuras Financieras del BCRP
milton.vega@bcrp.gob.pe



** Supervisor Especializado, Departamento de Análisis de Infraestructuras Financieras del BCRP
jose.aurazo@bcrp.gob.pe

En este artículo, se presenta la evolución de indicadores de inclusión financiera y del uso de los pagos digitales entre 2015 y 2019, utilizando información de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO). Al respecto, se puede observar que, a pesar del crecimiento del acceso de las personas a cuentas y tarjetas de pago, el porcentaje de personas bancarizadas que utilizan pagos digitales no se ha incrementado significativamente en el periodo bajo estudio.

I. ¿QUÉ ES LA INCLUSIÓN FINANCIERA Y CUÁL ES LA IMPORTANCIA DE LOS PAGOS DIGITALES?

La Política Nacional de Inclusión Financiera del Perú señala que hay dos dimensiones en la inclusión financiera: el acceso a cuentas de depósito, cuentas de dinero electrónico y a tarjetas de pago, y el uso recurrente de servicios financieros asequibles y que cubran apropiadamente las necesidades de los usuarios. Ambas dimensiones son complementarias, por ejemplo, solo las personas con acceso a cuentas o tarjetas pueden ordenar transferencias digitales de sus fondos.

Por su parte, el uso de los pagos digitales es importante porque aporta beneficios a la sociedad y son la puerta de ingreso de las personas para acceder a más productos financieros. Así, el mayor uso de estos pagos reduce los costos y riesgos que representa el uso del efectivo, los que son más evidentes en periodos de emergencia, por ejemplo, durante la pandemia del COVID-19. Al respecto, los pagos digitales, a diferencia de los pagos con efectivo, pueden realizarse sin que la persona esté presente. Asimismo, los pagos digitales generan información que las empresas del sistema financiero pueden utilizar para identificar clientes potenciales para ofrecerles créditos u otros productos financieros.



La población incluida financieramente se incrementó de 38,7% a 44,9% de la PEA Ocupada entre los años 2015 y 2019.



II. INCLUSIÓN FINANCIERA

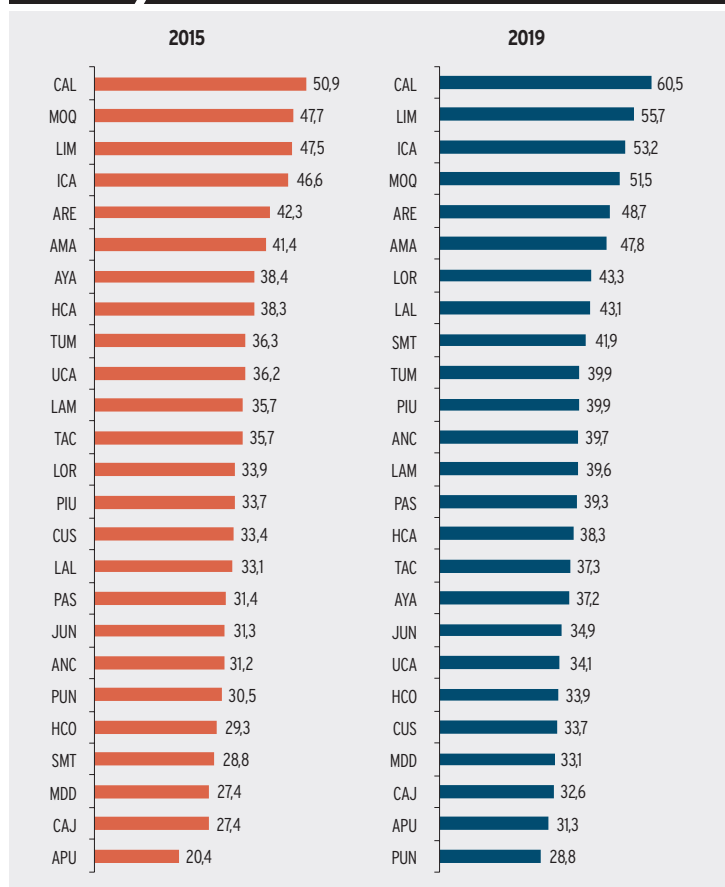
Desde el 2015, el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) publica en la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) las respuestas a una serie de preguntas relacionadas a la inclusión financiera. Dichas preguntas son aplicadas a las personas mayores de 18 años, pues bajo la legislación vigente, sólo estas pueden mantener una cuenta de ahorro o tarjeta de pago. Las preguntas de inclusión financiera están relacionadas a:

- Tenencia de cuenta (depósito y dinero electrónico), tarjeta de débito, tarjeta de crédito, entre otros.
- Barreras por las cuales no tiene una cuenta (opción múltiple).
- Servicios financieros informales (ahorros en juntas, prestamistas informales, etc.).
- Uso de distintos medios de pago por parte de las personas cuando realizan sus compras de nueve categorías de productos.

De acuerdo con la ENAH, la población incluida financieramente, es decir, aquella que tiene una cuenta o tarjeta de pago, se incrementó de 38,7% a 44,9% de la PEA Ocupada (las personas que se encuentran trabajando en el sector formal e informal) entre los años 2015 y 2019, lo que muestra el mayor acceso a los servicios financieros por parte del público.

A nivel de regiones, Lima y Callao son las que tienen un mayor grado de inclusión financiera: 55,7% y 60%, respectivamente; seguidos por Moquegua con 51,8%. En contraste, Puno, Apurímac y Cajamarca son las regiones con menores niveles de inclusión financiera con 28,8%, 31,3% y 32,6%, respectivamente. Como se observa en el Gráfico 1, las regiones que muestran un mayor avance en términos de inclusión financiera entre 2015 y 2019

GRÁFICO 1 | Inclusión financiera: 2015 vs. 2019 (% de PEA Ocupada)



FUENTE: ENAH 2015 Y ENAH 2019.

son San Martín (de 28,8% a 41,9%), Apurímac (de 20,4% a 31,3%) y La Libertad (de 33,1% a 43,1%).

La ENAHO permite vincular este avance en el acceso a los servicios financieros con las características de la población (edad, educación, sexo, tipo de empleo y ámbito geográfico). Al respecto, se observa que la inclusión ha avanzado más rápido en el grupo de personas entre 18 y 40 años, en aquellos que tienen educación universitaria, que habitan en el ámbito urbano o en aquellas personas con empleo formal¹ (ver Cuadro 1). Asimismo, se observa que los menores niveles de inclusión financiera se dan en la población con educación primaria, con empleo informal o que habitan en el ámbito rural. En dicho espacio, la educación financiera, el acercamiento de puntos de acceso —como cajeros corresponsales, puntos de venta (POS), banca por internet— y comisiones adecuadas son acciones necesarias para lograr una mayor inclusión financiera.

La baja inclusión financiera en determinados sectores y zonas del país refleja barreras que limitan el acceso de las personas a una cuenta o tarjeta en el sistema financiero. Al respecto, el 60% de las personas no bancarizadas respondieron que tienen pocos ingresos, seguido por la falta de interés o necesidad (28,3%). Desconfianza, falta de documentación necesaria y costos fueron respuestas mencionadas en menor medida.

III. USO DE PAGOS DIGITALES

La ENAHO también recoge información sobre las formas en que las personas llevan a cabo sus pagos (efectivo, tarjeta de débito, tarjeta de crédito, banca móvil y otro medio) para las siguientes categorías de producto: alimentos de pan llevar, alimentos



La información proporcionada por la ENAHO permite señalar que si bien la inclusión financiera se ha incrementado en los últimos años en el Perú, **el uso de los pagos digitales se ha mantenido bajo.**



CUADRO 1 ■ Inclusión financiera, según características poblacionales (% de PEA Ocupada)

	2015	2019
Perú	38,7	44,9
Edad		
18-24 años	30,7	40,5
25-40 años	42,9	50,5
41-55 años	40,0	44,0
56 - a más años	33,4	38,0
Educación		
Primaria	20,1	24,0
Secundaria	30,5	35,4
Superior no univ.	57,4	62,2
Superior univ.	73,0	79,0
Sexo		
Hombre	37,9	44,1
Mujer	39,5	46,0
Tipo de empleo		
Empleo informal	22,4	28,2
Empleo formal	80,1	87,2
Ámbito		
Urbano	43,1	49,2
Rural	21,7	26,1

FUENTE: ENAHO 2015 Y ENAHO 2019.

preparados, productos de lavandería, servicios públicos, combustible para cocinar, productos de aseo personal, prendas de vestir, muebles y enseres, y artefactos electrodomésticos.

Cabe señalar que dicha información se basa en preguntas a las cuales la persona encuestada puede responder señalando más de un instrumento de pago. Asimismo, no se recoge información de la intensidad del uso (número de pagos por categoría) o del monto de las transacciones, así como tampoco se tiene información sobre las barreras que pudieran limitar el uso de pagos digitales. A pesar de dichas limitaciones, en muchos casos entendibles por la dificultad de la información que se podría requerir, es relevante para el estudio de la inclusión financiera poder realizar una comparación y estimar el avance de los pagos digitales entre las personas.

Al analizar por tipo de instrumento de pago, se observa que el efectivo es utilizado, incluso por las personas bancarizadas, en gran proporción en las compras de las mencionadas categorías de productos; esta se reduce en el caso de la compra de artefactos electrodomésticos. El uso de tarjetas de débito es similar entre las diferentes categorías de productos, salvo en la compra de combustible para cocinar, que es reducido, y en el caso de alimentos de pan llevar y de prendas de vestir, donde tiene mayor participación. Respecto al uso de las tarjetas de crédito, este se incrementa considerablemente para la compra de artefactos electrodomésticos (bienes duraderos y de mayor valor). Finalmente,

¹ Cabe señalar que el mayor grado de inclusión financiera de las mujeres, se debe en parte, a que algunos programas sociales tienen como principales beneficiarios a mujeres.

CUADRO 2 ■ Uso de instrumentos de pago, según categorías de producto en 2019 (% de población bancarizada)

	Efectivo	Tarjeta de débito	Tarjeta de crédito	Banca por internet	Otro
Alimentos de pan llevar	98,8	10,5	6,6	0,3	9,5
Alimentos preparados	98,6	9,7	4,9	0,3	0,5
Productos de lavandería	98,6	8,8	5,5	0,2	5,5
Servicios públicos	97,1	4,4	1,6	4,0	0,0
Combustible para cocinar	98,9	2,2	1,0	0,7	0,7
Productos de aseo personal	98,4	8,8	5,2	0,2	3,5
Prendas de vestir	97,2	10,7	8,0	0,6	1,0
Muebles y enseres	95,5	5,8	5,9	0,6	0,5
Artefactos electrodomésticos	87,6	9,7	12,1	1,1	1,5

NOTA: LA SUMA DE INSTRUMENTOS DE PAGOS PUEDE SER SUPERIOR A 100% DEBIDO A QUE LAS PERSONAS RESPONDEN MÁS DE UNA ALTERNATIVA.
FUENTE: ENAHO 2019.

respecto a la banca por internet, este instrumento de pago es utilizado en mayor proporción para el pago de servicios públicos y para la compra de artefactos electrodomésticos (ver Cuadro 2).

Para profundizar en el análisis del uso de pagos digitales con la data de la ENAHO, es recomendable agregar las respuestas de cada per-

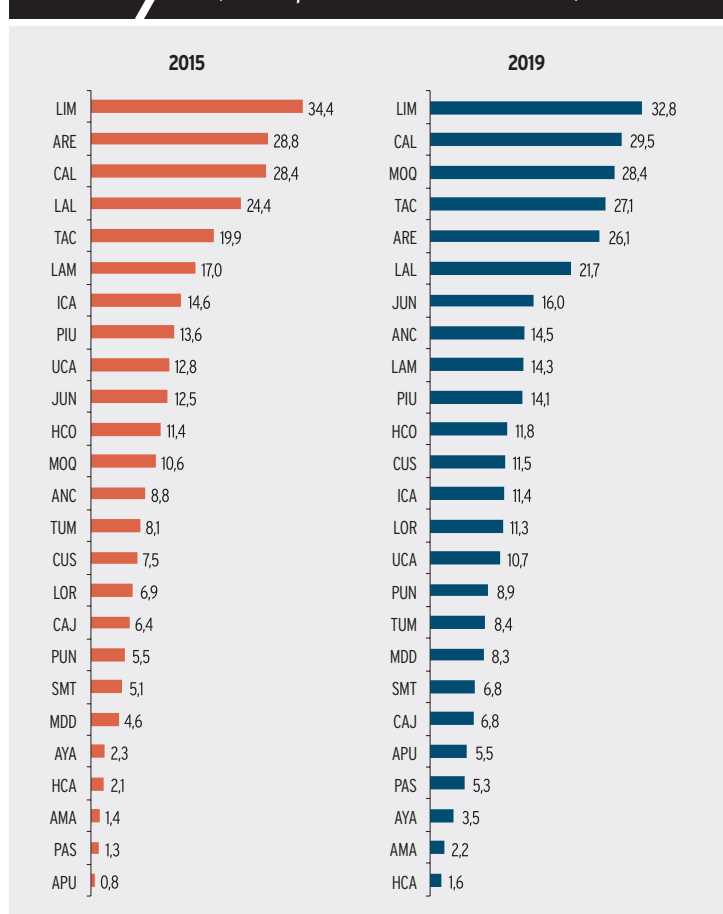
sona en una sola variable. Así, se considera que la persona ha realizado un pago digital cuando ha utilizado la tarjeta de débito, tarjeta de crédito o banca por internet para pagar alguna de las 9 categorías de productos; la variable toma el valor de cero si es que la persona ha utilizado efectivo u otro instrumento de pago. Asimismo, el análisis se realiza con base en las personas incluidas financieramente, ya que el resto de personas no accede a servicios de pago digitales.

A partir de dicho cálculo, se tiene que el 22% de las personas incluidas financieramente ha realizado sus compras con instrumentos de pago digitales en 2019 en al menos una categoría de producto; porcentaje que se ha mantenido muy similar respecto al 2015 (21,6%). Ello implica que el uso de los instrumentos digitales se ha mantenido bajo, a pesar del aumento de la inclusión financiera, y que el efectivo sigue siendo utilizado en gran medida.

En 2019, las regiones con mayores niveles de uso de pagos digitales fueron Lima y Callao con 32,8% y 29,5%, respectivamente; por otro lado, las regiones con menores niveles de uso de pagos digitales son Amazonas y Huancavelica con 2,2% y 1,6%, respectivamente. Comparando la situación de 2019 con la observada en 2015, se resalta el caso de Moquegua, donde el porcentaje de población bancarizada que utilizó los pagos digitales pasó de 10,6% a 28,4%, y de Tacna, que pasó de 19,9% a 27,1% (ver Gráfico 2).

Si bien no se tiene información sobre cuántos pagos realizan las personas en cada categoría de producto, es posible calcular la intensidad del uso de los instrumentos de pago digitales en agregado; esto es, en cuántas categorías de producto la persona ha pagado digitalmente. Esta intensidad puede ir de 0 a 9, donde 0 significa que la persona nunca ha usado instrumentos de pago digitales y 9, que la persona ha pagado las 9 categorías de producto de manera digital. Así, se observa que

GRÁFICO 2 ■ Uso de pagos digitales, 2015 vs. 2019 (% de población bancarizada)



FUENTE: ENAHO 2015 Y ENAHO 2019.

del 22% de las personas bancarizadas que han pagado digitalmente en 2019, el 23,6% solo lo ha usado para una categoría de producto, mientras que solamente el 1,4% lo ha hecho para todas las categorías. Ambos datos reflejan el bajo uso de los pagos digitales en el país.

Al analizar el uso de pagos digitales por características poblacionales, se encuentra similar resultado que para la inclusión financiera: las personas con educación primaria, con trabajo informal o que habitan en el ámbito rural tienen los más bajos niveles de uso de pagos digitales. Cabe mencionar que las personas de mayor edad usan poco los pagos digitales.

El Gráfico 3 muestra la situación de las regiones en términos de inclusión financiera y el uso de pagos digitales para el año 2019. Se definen 4 cuadrantes donde las líneas divisorias son los niveles de inclusión financiera y de uso de pagos digitales para el Perú. Así, se observa que las regiones de Callao, Lima, Moquegua y Arequipa, pertenecientes a la costa del Perú, están más desarrolladas tanto en inclusión financiera como en uso de pagos digitales. Por su parte, Ica y Amazonas muestran tener mejores indicadores en inclusión financiera pero un menor desempeño en uso, mientras que Moquegua tiene mejores indicadores en el uso en comparación al acceso. No obstante, el resto de las regiones se encuentra en una situación menos desarrollada, lo cual indicaría que en ellas es necesario expandir tanto el acceso a cuentas o tarjetas, así como el uso de pagos digitales.

CUADRO 3 ■ Uso de pagos digitales, según características poblacionales, en 2019 (% de población bancarizada)

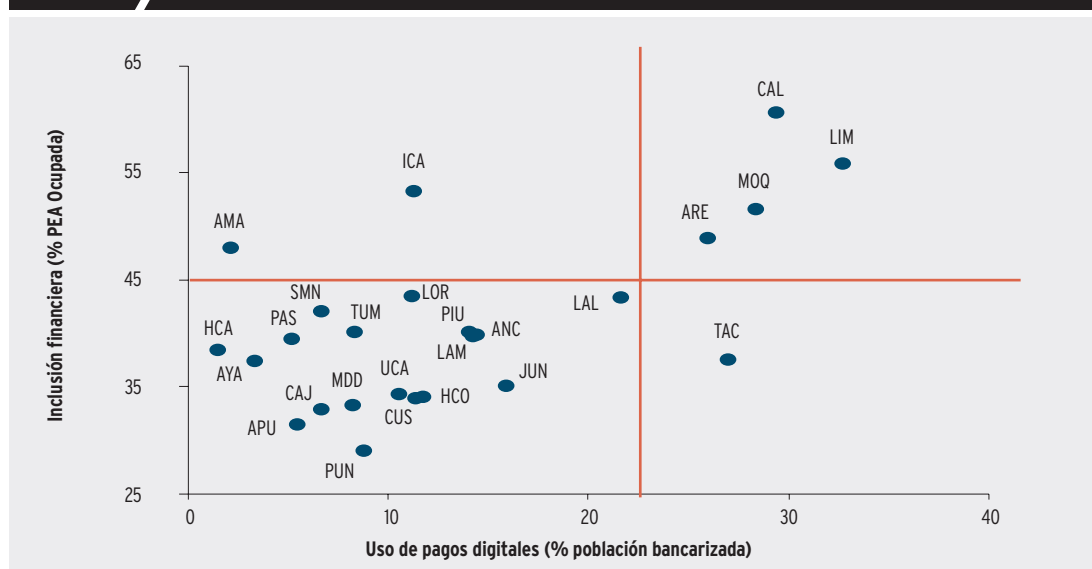
Perú	22,0
Edad	
18-24 años	22,0
25-40 años	25,8
41-55 años	21,5
56 - a más años	14,9
Educación	
Primaria	2,5
Secundaria	14,0
Superior no univ.	24,0
Superior univ.	37,0
Sexo	
Hombre	22,7
Mujer	21,3
Tipo de empleo	
Empleo Informal	13,3
Empleo Formal	31,2
Ámbito	
Urbano	24,1
Rural	2,8

NOTA: USO DE PAGOS DIGITALES SE REFIERE A SI LA PERSONA HA UTILIZADO ALGÚN INSTRUMENTO DE PAGO DIGITAL (TARJETA DE DÉBITO, TARJETA DE CRÉDITO O BANCA MÓVIL) PARA COMPRAR AL MENOS UNA CATEGORÍA DE PRODUCTO.

FUENTE: ENAHO 2019.

Por último, se elabora un *ranking* de las regiones teniendo en cuenta estas dos variables. Para ello, se procede a estandarizarlas (se resta la media y se divide sobre la desviación estándar de cada variable) y luego se suman, con lo que se obtiene un puntaje para cada región.² En el

GRÁFICO 3 ■ Inclusión financiera vs. uso de pagos digitales en 2019

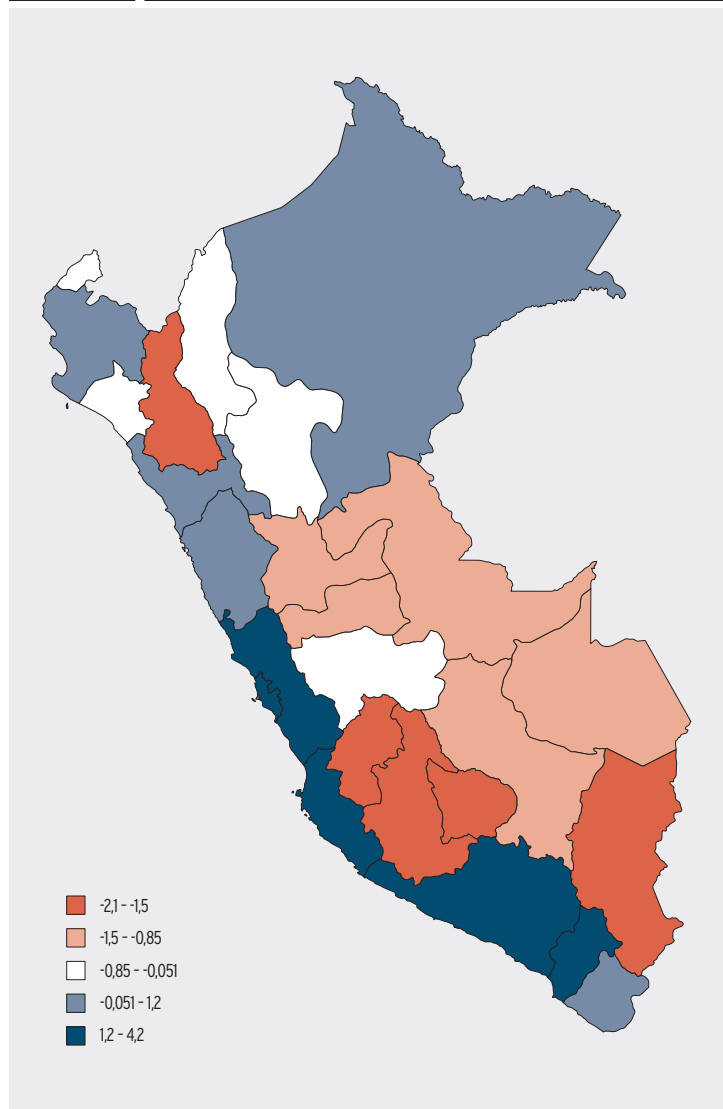


NOTA: LAS LÍNEAS ROJAS REFLEJAN EL DATO PARA PERÚ: 45% DE INCLUSIÓN FINANCIERA Y 22% PARA USO DE PAGOS DIGITALES.

FUENTE: ENAHO 2019.

² Dicho puntaje se puede entender como cuán lejos o cerca se encuentra la región respecto del promedio (en términos de la desviación estándar). Cuando el puntaje es cercano a 0, la región se comporta como el promedio, mientras que si el valor está por encima (o por debajo) de 0, la región se encuentra mejor (o peor) posicionada que el promedio.

GRÁFICO 4 | Puntaje de inclusión financiera digital en 2019



NOTA: EL PUNTAJE ES LA SUMA DE LAS VARIABLES ESTANDARIZADAS DE INCLUSIÓN FINANCIERA Y PAGOS DIGITALES.

Gráfico 4, se observa que Lima y Callao, Moquegua, Arequipa e Ica se encuentran en los primeros puestos, mientras que Apurímac, Puno, Cajamarca, Ayacucho y Huancavelica son los departamentos más rezagados en inclusión financiera digital.

IV. ACCIONES A DESARROLLAR

La inclusión financiera y los pagos digitales tienen factores en común que a continuación se detallan:

- **La educación financiera o educación en general.** Al respecto, se debe profundizar la educación financiera, de manera que los jóvenes tengan los conocimientos adecuados al entrar al sistema financiero y puedan utilizar los pagos digitales.
- **Diseño de productos que sean amigables para el uso por diferentes generaciones.** Los nuevos productos financieros se sopor-

tan básicamente en el uso de aplicaciones móviles e internet; en ese sentido, el diseño de dichas aplicaciones debe buscar que la experiencia del usuario sea la mejor posible, principalmente, para los que no tienen mucha familiaridad con los dispositivos tecnológicos.

- **Costos y seguridad.** El acceso a cuentas y uso de servicios de pago deben tener un adecuado nivel de comisiones para los usuarios y deben implementar mecanismos de seguridad que den confianza al público.

En lo que respecta al uso de pagos digitales, este no depende solamente de características poblacionales, sino que un factor relevante es la infraestructura de pagos. Al respecto, es recomendable:

- **Desarrollar y expandir la infraestructura de pagos.** Incrementar el número de puntos de acceso para realizar pagos como POS; así como el acceso a internet, entre otros aspectos.
- **Promover menores costos para la aceptación de pagos digitales de los pequeños comercios.** Dichos comercios se encuentran en el centro del ecosistema del efectivo; por lo que, proveerles de mejores canales de venta y menores comisiones facilitará que acepten el pago con tarjetas, entre otros instrumentos, dejando de lado el efectivo.
- **Expandir el acceso de las personas no bancarizadas a tarjetas pre-pago.** Este instrumento, de rápido desarrollo reciente, permite que las personas que no estén bancarizadas puedan realizar pagos digitales.

V. CONCLUSIÓN

La información proporcionada por la ENAHO permite señalar que si bien la inclusión financiera se ha incrementado en los últimos años en el Perú, el uso de los pagos digitales se ha mantenido bajo. Se observa que ambas variables tienen un mayor grado de desarrollo en la población joven, con educación superior universitaria, con empleo formal o que viven en el ámbito urbano. Asimismo, se observa que la mayoría de regiones del Perú se encuentra muy rezagada tanto en acceso a cuentas o tarjetas como en el uso de pagos digitales.

Al respecto, es recomendable implementar acciones que informen sobre el uso y beneficios de los pagos digitales a las personas, fomenten el diseño de servicios adecuados a las necesidades de los usuarios, aumenten la seguridad y reduzcan los costos. Finalmente, se debe expandir la infraestructura de pagos, fomentar el acceso a pagos digitales de los comercios de menor tamaño y el uso de nuevos productos como las tarjetas prepago.

Curva de rendimiento para alertar RECESIONES

OSCAR LEÓN*

Las recesiones pueden ser complicadas, mal entendidas y, a veces, tener consecuencias devastadoras para una economía. En este artículo se buscarán aclarar algunos puntos vinculados a este fenómeno económico.



* Especialista Senior, Departamento de Operaciones Monetarias y Cambiarias del BCRP
oscar.leon@bcrp.gob.pe

No existe un consenso sobre una definición específica que señale el periodo de tiempo y lo que exactamente indica una recesión económica. Por ejemplo, en el Reino Unido, las recesiones se definen generalmente como dos trimestres consecutivos de crecimiento económico negativo, medido por las cifras trimestrales ajustadas por estacionalidad del PBI real. Esta misma definición es utilizada por los estados miembros de la Unión Europea. Por otro lado, en Estados Unidos (EE. UU.), la Oficina Nacional de Investigación Económica (NBER, por sus siglas en inglés), que es una organización privada, define una recesión como “una disminución significativa de la actividad económica en toda la economía, que dura más de unos pocos meses, normalmente visible en el PBI real, el ingreso real, el empleo, producción industrial y ventas mayoristas y minoristas”. No obstante, si buscamos una definición estándar de recesión, esta se calificaría como un término macroeconómico que se refiere a una parte del ciclo económico de un país designado y que es caracterizado por una disminución significativa de la actividad económica general.

CAUSAS DE LAS RECESIONES

Las recesiones han ocurrido generalmente como resultado de desequilibrios que se acumulan en la economía y que en última instancia deben corregirse. Por ejemplo, la recesión de 2008 fue causada por una deuda excesiva en el mercado de la vivienda, mientras que la contracción de 2001 fue motivada por una burbuja de activos en acciones relacionadas con la tecnología (burbuja puntocom).

Aunque cada ciclo económico es único, algunas causas comunes de recesiones incluyen los aumentos en las tasas de interés, la inflación y los precios de los productos básicos. Cualquier cosa que perjudique ampliamente la rentabilidad corporativa también puede ser responsable.

CRONOLOGÍA DE RECESIONES

La duración de las recesiones, así como las fechas en que ocurren, es de gran importancia tanto para los investigadores, en el desarrollo de sus modelos teóricos y econométricos, como para los hacedores de política monetaria y fiscal, en el planteamiento y desarrollo de sus funciones. El Cuadro 1 recoge la cronología para EE. UU., Europa y Perú.

En el caso de los EE. UU., la NBER es conocida por proporcionar fechas de inicio y finalización de las recesiones. La información histórica de este país indica que solo siete veces desde 1965 el país ha entrado en recesión, cada una con una duración promedio de alrededor de un año.

En Europa, el Centro de Investigación de Política Económica (CEPR, por sus siglas en inglés) tiene un comité que establece la cronología de las recesiones y expansiones de los once países miembros originales de la zona del euro más Grecia para 1970-1998, y de toda la zona del euro desde 1999 en adelante. El comité indica que para el caso de Europa se han registrado cinco recesiones desde 1970, con una duración promedio de cinco trimestres.

En el caso de Perú, no existe una entidad específica que se encargue del fechado y anuncio de las recesiones. Sin embargo, Diego Winkelried¹ hace un estudio sobre los ciclos económicos en el Perú y encuentra que desde 1992 hasta 2016 se han dado seis² recesiones, con una duración promedio de quince meses cada una.

En general, se puede ver que las recesiones no son muy largas. Por ejemplo, para los 7 últimos ciclos en EE. UU., estas han durado entre 6 y 18 meses o 15% del total de los ciclos analizados. Sin embargo, para aquellos directamente afectados por la pérdida de trabajo o el cierre de negocios, esta fase del ciclo económico puede tener repercusiones permanentes.

LA CURVA DE RENDIMIENTO COMO INDICADOR DE RECESIONES

Existen muchos indicadores que advierten que una recesión se aproxima:

- La curva de rendimiento.
- Aumentos en quiebras, incumplimientos o ejecuciones hipotecarias.
- Tasas de interés decrecientes.
- Gasto y confianza menores del consumidor.
- Menores precios de los activos, incluido el costo de las viviendas.
- Tendencia a la baja en el mercado de valores.

CUADRO 1 ■ Cronología de ciclos económicos

	Pico	Sima	Recesión Pico a sima	Expansión Previa sima a pico
E.E.U.U. (meses)	12-1969	11-1970	11	106
	11-1973	03-1975	16	36
	01-1980	07-1980	6	58
	07-1981	11-1982	16	12
	07-1990	03-1991	8	92
	03-2001	11-2001	8	120
	12-2007	06-2009	18	73
	02-2020			128
Europa (trimestres)	3T 1974	1T 1975	2	60
	1T 1980	3T 1982	10	20
	1T 1992	3T 1993	6	38
	1T 2008	2T 2009	5	58
	3T 2011	1T 2013	6	9
Perú (meses)	05-1995	04-1996	11	32
	01-1998	03-1999	14	21
	02-2000	12-2000	10	11
	06-2008	06-2009	12	90
	09-2013	12-2015	27	51

FUENTE: NBER, CEPR, WINKELRIED (2017).

¹ Winkelried, D. (2017). Cronología de los ciclos económicos en el Perú: 1992 a 2016. *Revista de Estudios Económicos* 34, 55-76.

² En el Cuadro 1 no se considera la recesión que finaliza en May-92 debido a que no se tiene el inicio de esta.

De todos los indicadores mencionados, la curva de rendimiento es el más observado y ampliamente citado por los profesionales. Este indicador grafica la relación entre rendimiento y el plazo de títulos de renta fija con similar riesgo de crédito. Hay tres tipos o formas de curvas de rendimiento que generalmente indican diferentes etapas de expansión y contracción económica:

1. Normal. Significa que los bonos a largo plazo tienen un rendimiento mayor que los bonos a corto plazo. Este es el comportamiento esperado y generalmente indica una economía saludable y una tasa de crecimiento económico positiva.
2. Plana. Significa que los bonos a largo plazo están comenzando a tener rendimientos que son casi iguales que los de los rendimientos a corto plazo. Esto podría implicar que la economía está en transición o que se acerca a una recesión, ya que los inversores están asegurando los rendimientos de los bonos a largo plazo antes de que estos bajen aún más.
3. Invertida. Es aquella curva en la que los bonos a largo plazo tienen un rendimiento más bajo que los bonos a corto plazo. Esto indicaría una alta probabilidad de una recesión, ya que sugiere que las tasas de interés están cayendo o continuarán cayendo.

Un ejemplo importante del uso de esta curva es el modelo de probabilidad de recesión desarrollado por el Banco de la Reserva Federal (FED) de Nueva York³. Este modelo (Gráfico 1) tiene como variable dependiente la pendiente de la curva de rendimiento o diferencial de plazos. El diferencial usado en este modelo es definido como la diferencia entre el rendimiento del bono del Tesoro a 10 años y a 3 meses.

Actualmente, de acuerdo con dicho índice, hay una probabilidad del 15% de una recesión en los próximos 12 meses. Esta probabilidad ha estado disminuyendo desde agosto del año pasado, cuando se colocó en 38%, su punto más alto desde antes del comienzo de la Gran Recesión y una señal de advertencia para la economía estadounidense.

RESPUESTAS A RECESIONES

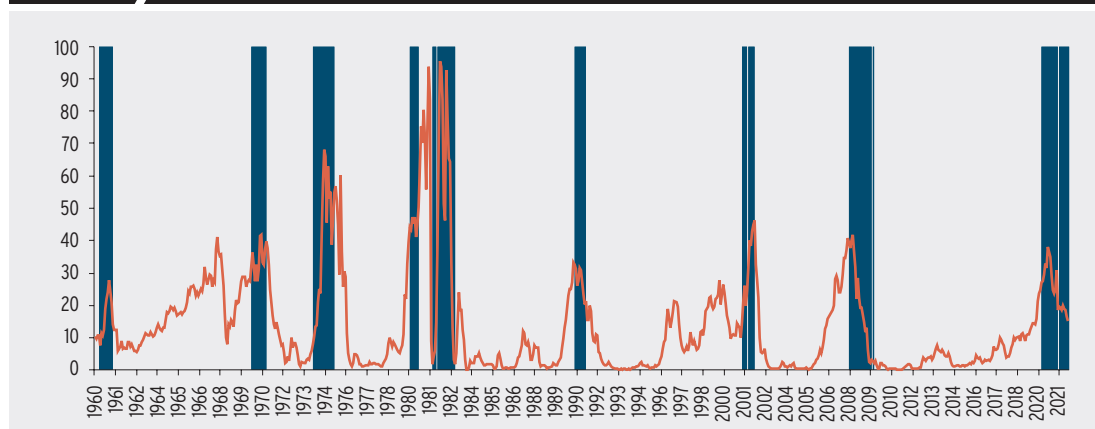
Los gobiernos usualmente responden a las recesiones adoptando políticas macroeconómicas expansivas, tanto en la parte monetaria como en la fiscal.

En el ámbito monetario, los bancos centrales generalmente reducen la tasa de interés de referencia, lo que da a las empresas un incentivo para expandir y contratar más trabajadores, y a los consumidores un incentivo para gastar más. Por ejemplo, en el caso de Estados Unidos, la FED redujo su tasa de interés de referencia⁴ de 3.50% (enero de 2008) a 0.25% (diciembre de 2008) para combatir la crisis financiera global del 2008. Adicionalmente, adoptó el *quantitative easing* (la compra de activos financieros tales como valores del Tesoro y títulos respaldados por hipotecas) para reducir las tasas de interés a largo plazo y, por lo tanto, aumentar la oferta monetaria.

En el caso de Europa, el Banco Central Europeo (BCE) redujo su tasa de refinanciación de 4.25% (octubre de 2008) a 1% (mayo de 2009) durante la misma crisis. Además de reducir las tasas de interés, el BCE tomó medidas excepcionales en respuesta a la crisis (medidas «no estándares») relacionadas con la gestión de liquidez⁵.

En el caso peruano, el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) redujo su tasa de referencia de política monetaria de 6.5% (enero de 2009) a 1.25% (agosto de 2009). Asimismo, desde octubre de 2008, el BCRP reorientó sus esfuerzos a proveer

GRÁFICO 1 ■ Probabilidad de recesión en los Estados Unidos (en porcentaje)



FUENTE: BANCO DE LA RESERVA FEDERAL DE NUEVA YORK.

³ Utilizado para calcular la probabilidad de una recesión en los Estados Unidos dentro de 12 meses.

⁴ Conocida como tasa de interés de fondos federales, esta es una tasa de referencia bajo la cual instituciones depositarias privadas prestan dinero en la Reserva Federal a otras instituciones depositarias, usualmente de un día para otro.

⁵ Más información en *The financial crisis and the response of the ECB* en la página web del Banco Central Europeo (ECB, por sus siglas en inglés).

de liquidez al sistema financiero doméstico y a reducir volatilidades extremas del tipo de cambio para neutralizar posibles efectos de hoja de balance en la economía, sin descuidar el objetivo de estabilidad de precios⁶.

Por otro lado, la respuesta fiscal implica que los gobiernos aumenten los gastos⁷ y/o reduzcan los impuestos para incrementar el gasto total y alentar a las empresas a producir más y contratar más trabajadores. Algunos economistas creen que tales gastos pueden contribuir al futuro desarrollo económico; otros, sin embargo, argumentan que estos conducen a mayores impuestos futuros, lo que disuade a las empresas de invertir hoy.

Para estimular la economía, a principios de 2009, el gobierno de los EE. UU. aprobó la Ley de Reinversión y Recuperación de Estados Unidos (ARRA, por sus siglas en inglés). Esta medida fue un estímulo temporal que incluyó \$ 288 mil millones en recortes de impuestos y \$ 357 mil millones para programas sociales federales y programas de gasto federal.

En el caso de Europa, la Comisión Europea propuso un plan de estímulo europeo (también conocido como el Plan Europeo de Recuperación Económica) por un valor de 200 mil millones de euros. Esta medida proponía que los estados miembros coordinen paquetes nacionales de estímulo presupuestario para optimizar su impacto y evitar efectos indirectos negativos de un país a otro⁸.

En Perú, el Ministerio de Economía y Finanzas lanzó un plan anticrisis que giró en torno a un aumento de la inversión pública, la cual creció en 41% en el 2009. Esto resultó en un mayor dinamismo del sector construcción.

¿CUÁN CERCANA ESTÁ LA SIGUIENTE RECESIÓN?

Los indicadores económicos son una forma de medir la temperatura de una economía. Una o dos lecturas negativas podrían no tener un impacto relevante, pero cuando varios indicadores clave se muestran débiles durante un periodo prolongado, la perspectiva es más significativa.

En Estados Unidos existen riesgos latentes futuros. Entre los principales encontramos una infla-

ción más alta o niveles de deuda insostenibles que pueden ser factores desencadenantes importantes. Estos desequilibrios se podrían verse intensificados significativamente por el brote del coronavirus y esto incrementaría las probabilidades de recesión. Si bien el impacto económico total puede no ser conocido en el corto plazo, una combinación de interrupciones de la cadena de suministro global y un menor consumo afectarían materialmente la actividad corporativa en 2020. Ciertas industrias, como la de los viajes y la hospitalaria, puede que sean las más afectadas, pero los efectos probablemente se sentirán en todos los sectores.

En Europa, la economía se está desacelerando y algunos países ya han llegado a un periodo de recesión. En este caso se encuentra Alemania, que viene mostrando resultados negativos por dos trimestres consecutivos (4T 2019 y 1T 2020), es decir, está dentro de la definición técnica de recesión. La economía alemana ya se encontraba débil antes del inicio de la pandemia, ya que la guerra comercial entre Estados Unidos y China mermó el dinamismo de dicho país. Sin embargo, la caída no ha sido tan abrumadora como en el caso de Francia e Italia, debido a que ha permitido que las fábricas y los sitios de construcción permanezcan abiertos, así como la ejecución de un paquete de rescate sin precedentes por parte del gobierno. La recuperación de los países de la Unión Europea depende en gran magnitud de la velocidad en que las cuarentenas se levanten, la participación del sector turismo en la economía y los recursos financieros de cada país.

Para Perú, la pandemia del coronavirus, la tensión comercial externa, la baja inversión privada y la constante crisis política⁹ son los principales riesgos que podrían causar una desaceleración del crecimiento económico. No obstante, estos riesgos no serían suficientes y no causarían una desaceleración permanente —creciendo nuevamente en 2021—, ya que Perú es uno de los países menos vulnerables ante una crisis mundial, debido a sus fortalezas. Entre ellas están el prudente manejo de la política económica, que busca establecer fundamentos macroeconómicos sólidos, y el alto nivel de reservas de casi 31% del PBI (más de US\$ 71,700 millones) que tiene el país.

REFERENCIAS:

- Contreras, A., León, D., y Quispe, Z. (2009). La crisis global 2007-2009 y la política monetaria del Banco Central de Reserva del Perú. *Moneda* 139, 23-33.
- Federal Reserve Bank of New York. (s.f.). The Yield Curve as a Leading Indicator. New York: FED. Recuperado de https://www.newyorkfed.org/research/capital_markets/ydfa.html [Consulta: enero de 2020].
- Federal Reserve Bank of St. Louis. (s.f.) (2011). Fiscal and Monetary Policy in Times of Crisis. Recuperado de <https://www.stlouisfed.org/education/page-one-economics-classroom-edition/fiscal-and-monetary-policy-in-times-of-crisis> [Consulta: enero de 2020].
- National Bureau of Economic Research (NBER). (s.f.). US Business Cycle Expansions and Contractyions. Recuperado de <https://www.nber.org/cycles.html> [Consulta: enero de 2020].
- Winkelried, D. (2017). Cronología de los ciclos económicos en el Perú: 1992 a 2016. *Revista de Estudios Económicos* 34, 55-76.
- Euro Area Business Cycle Centre (EABCN). (s.f.). Chronology of Euro Area Business Cycles. Recuperado de <https://eabcn.org/dc/chronology-euro-area-business-cycles> [Consulta: enero de 2020].
- Trichet, J. (2009, Junio). The financial crisis and the response of the ECB. Discurso presentado en la ceremonia de entrega del título honorario de Doctor Honoris Causa en la Universidad Nacional y Mundial de Economía. Bulgaria: Hungría. Recuperado de <https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2009/html/sp090612.en.html> [Consulta: enero de 2020].

⁶ Contreras, A., León, D., y Quispe, Z. (2009). La crisis global 2007-2009 y la política monetaria del Banco Central de Reserva del Perú. *Moneda* 139, 23-33.

⁷ Algunos economistas advierten que el gasto fiscal puede tener un efecto de *crowding out* (reducir) en el gasto privado.

⁸ Más información en Commission adopts European Economic Recovery Plan en la página web del ECB.

⁹ Ejemplos claros son la renuncia del presidente Kuczynski en el 2018, la reciente disolución del Congreso y la alta desconfianza en los líderes políticos.

Créditos reprogramados en el marco de la EMERGENCIA SANITARIA DEL COVID-19

ELMER SÁNCHEZ* Y FELIPE CASTRO**



* Jefe, Departamento de Análisis del Sistema Financiero del BCRP
elmersanchez@bcrp.gob.pe



** Especialista, Departamento de Análisis del Sistema Financiero del BCRP
felipe.castro@bcrp.gob.pe

Las operaciones de reprogramación efectuadas en el marco de la emergencia permitieron contener el deterioro de los créditos y un alto requerimiento de provisiones. Ello podría haber comprometido la solvencia de las entidades y afectado la estabilidad financiera. Los créditos reprogramados se han concentrado en los sectores más afectados por la crisis del COVID-19 y se espera que registren una mayor morosidad. Este factor afectaría a las entidades que aún tienen una alta exposición a dichos créditos, siendo necesario que refuercen su gestión de riesgo de crédito.

La situación de emergencia sanitaria en el país ocasionó pérdidas económicas y generó dificultades para que los deudores puedan cumplir con el pago oportuno de los créditos que mantienen con empresas del sistema financiero. Tales dificultades podrían haber derivado en un rápido deterioro de la calidad de cartera que hubiera generado una alta exigencia de provisiones y puesto en riesgo la solvencia del sistema.

En tal escenario, y con la finalidad de evitar un aumento abrupto de la morosidad, la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS) emitió un conjunto de normas que facilitaron a las entidades financieras reprogramar los créditos de los deudores afectados por la crisis sanitaria. Bajo la condición de reprogramados, los créditos mantienen la clasificación contable de vigente y los deudores mantienen su calificación (en Normal o Con Problemas Potenciales, según sea el caso), por lo que no generan un incremento de provisiones. Para efectos del cumplimiento del requisito de estar al día en sus pagos o no presentar atrasos a la fecha de declaratoria de emergencia, se consideró como criterio que el crédito de un deudor presente como máximo 15 días calendario de atraso al 29 de febrero de 2020.

MEDIDAS DE REPROGRAMACIÓN DE CRÉDITOS

Desde el inicio del estado de emergencia, la SBS emitió un conjunto de normas que facilitaron las operaciones de reprogramaciones crediticias y, además, promovieron el fortalecimiento en la gestión de créditos. En general, las normas emitidas por la SBS permitieron dos tipos de reprogramaciones: individuales y masivas.



Los recursos otorgados por Reactiva Perú han permitido a las empresas beneficiarias atender sus obligaciones comerciales y financieras y, como consecuencia, mostrar un mejor comportamiento de pago.



En cuanto a la reprogramaciones individuales, a mediados de marzo, la SBS remarcó la vigencia del Oficio Múltiple (O.M.) N.º 5345-2010, publicado en febrero de 2010. De acuerdo con ese oficio, las entidades financieras pueden acordar con sus deudores modificaciones en los contratos de crédito (por ejemplo, tasas de interés y/o plazos) por dificultades temporales en la capacidad de pago de dichos deudores que resulten por la declaratoria de emergencia. Bajo esta modalidad de reprogramación, las entidades debían evaluar individualmente cada caso y sustentar su decisión incorporando las evaluaciones de riesgos y la documentación respectiva en el expediente del deudor.

Respecto a las reprogramaciones masivas, mediante O.M. N.º 11150-2020-SBS, la SBS facultó a las entidades financieras a modificar las condiciones contractuales de las diversas modalidades de créditos de manera general, sin necesidad de contactar a cada cliente de manera individual. Estas operaciones permitieron que el plazo original del crédito se pueda extender hasta en 12 meses.

La SBS también dispuso, mediante Resolución SBS N.º 1264-2020, publicada el 20 de marzo de 2020, que la ampliación de los plazos de los créditos de consumo no revolvable e hipotecarios, por efecto de las reprogramaciones, no generará mayores cargas de patrimonio efectivo. Asimismo, para las reprogramaciones que se realicen desde junio último y mientras dure la emergencia nacional, se consideró que el crédito de un deudor presente como máximo 30 días calendario de atraso al momento de la modificación para cumplir con el requisito de estar al día en sus pagos o no presentar atrasos a la fecha de las modificaciones contractuales. Para la cartera de tarjetas de crédito, a partir de julio, la SBS indicó que no procedían aquellas reprogramaciones que solamente consideren una extensión o periodo de gracia para el pago mínimo, debiendo considerarse el íntegro de la deuda en un nuevo cronograma. Estas indicaciones apuntaron a una mejor gestión de las reprogramaciones de los créditos por parte de las entidades financieras.

En agosto, se dictaron nuevas reglas que promovieron una apropiada gestión y seguimiento para la recuperación de los créditos. Entre ellas, destacó el O.M. N.º 19109-2020-SB, el cual estableció, entre otras medidas, que la suspensión en el conteo de días de atraso aplicable a aquellos créditos que presentaban más de 15 días calendario de atraso al 29 de febrero se mantendría hasta el 31 de agosto de 2020.

EVOLUCIÓN DEL SALDO DE CRÉDITOS REPROGRAMADOS

Las reprogramaciones del sistema financiero se han dirigido principalmente a los hogares y a las

CUADRO 1 ■ Sistema financiero: cartera reprogramada por segmento de crédito

	Saldo (mill S/)			% de cartera			Estructura %		
	Mar.20	May.20	Oct.20	Mar.20	May.20	Oct.20	Mar.20	May.20	Oct.20
Corporativo	1 931	6 526	4 097	2,5	8,0	5,7	5,3	5,3	3,8
Grande	3 236	12 680	9 261	6,7	21,8	15,7	8,8	10,3	8,5
Mediana	6 635	19 202	18 919	14,7	36,6	29,8	18,1	15,5	17,4
Pequeña	7 099	20 777	20 004	23,4	61,1	46,1	19,3	16,8	18,4
Microempresa	2 806	6 929	3 805	25,1	66,4	26,9	7,6	5,6	3,5
Consumo	9 243	36 078	30 785	12,9	52,2	46,3	25,2	29,2	28,3
Hipotecario	5 755	21 395	21 854	11,1	41,5	41,6	15,7	17,3	20,1
Empresas	21 707	66 114	56 086	10,2	27,9	22,3	59,1	53,5	51,6
Hogares	14 998	57 472	52 640	12,1	47,6	44,3	40,9	46,5	48,4
Total	36 705	123 586	108 726	10,9	34,5	29,4	100,0	100,0	100,0

FUENTE: BALANCES DE COMPROBACIÓN.

empresas de menor tamaño, las cuales han sido las más afectadas por la crisis sanitaria.

A octubre de 2020, el saldo reprogramado de créditos a empresas fue equivalente al 29,4% de esas colocaciones. No obstante, los créditos reprogramados a las MYPE, el sector más vulnerable al actual deterioro de las condiciones económicas, ascendieron aproximadamente a S/ 24 mil millones, equivalentes al 41,4% del total de esa cartera. En los hogares, las reprogramaciones se dieron tanto en consumo como en las hipotecas. Cerca de la mitad de la cartera a hogares (44,3%) fue reprogramado hacia fines de octubre.

Las entidades financieras de mayor tamaño realizaron reprogramaciones individuales y previo contacto con sus clientes. En cambio, el resto de entidades efectuaron reprogramaciones masivas, por no tener una infraestructura adecuada para el contacto con sus clientes. No obstante, luego de la gradual apertura de la economía,

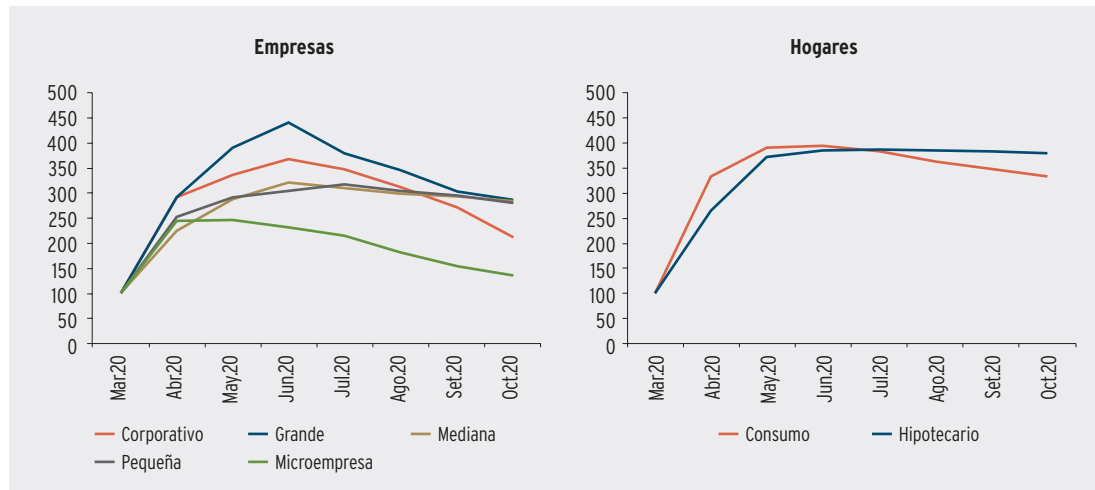
muchos deudores que contaban con reprogramaciones masivas solicitaron continuar pagando según sus cronogramas de pago originales.

En los créditos a las MYPE, la mayoría de entidades financieras modificó los cronogramas mediante la ampliación del plazo, manteniendo las tasas de interés inalteradas. Los periodos de gracia se otorgaron en su mayoría entre 1 y 3 meses. Sin embargo, algunas entidades, especialmente las de menor tamaño, han otorgado periodos más amplios (entre 4 y 6 meses).

En cuanto a las reprogramaciones de créditos de consumo, los bancos grandes postergaron el pago de cuotas entre 2 y 3 meses sin intereses, con un esquema de reprogramación consistente en un incremento de las cuotas pendientes de pago (vía prorrato de cuotas no pagadas por el periodo de gracia en el resto de cuotas).

En las tarjetas de crédito, la mayoría de entidades emisoras fraccionaron solo el pago mí-

GRÁFICO 2 ■ Saldo de créditos reprogramados por segmento de crédito (Índice base marzo 2020=100)



FUENTE: BALANCES DE COMPROBACIÓN.

CUADRO 2 ■ Cartera reprogramada por segmento de crédito y grupo de entidad (% de cartera por segmento)

		Sistema	Banca	Financieras	CMAC	CRAC	Edpyme
Total	May.20	34,5	29,8	71,7	71,2	68,9	65,4
	Oct.20	29,4	26,4	53,4	49,6	53,9	55,8
Corporativo	May.20	8,0	7,9		24,3		
	Oct.20	5,7	5,7		43,4		
Grande	May.20	21,8	21,7	71,7	90,0	100,0	20,7
	Oct.20	15,7	15,6	83,2	82,1	96,2	27,1
Mediana	May.20	36,6	35,0	55,4	66,7	65,9	80,7
	Oct.20	29,8	28,3	47,8	59,8	66,6	81,8
Pequeña	May.20	61,1	47,0	81,4	78,6	81,5	79,5
	Oct.20	46,1	37,1	63,3	59,3	62,9	75,2
Microempresa	May.20	66,4	45,6	81,9	75,8	69,6	68,9
	Oct.20	26,9	19,9	35,4	29,8	29,8	33,1
Consumo	May.20	52,2	49,5	65,3	58,3	61,5	61,9
	Oct.20	46,3	45,3	56,0	40,4	58,3	50,7
Hipotecario	May.20	41,5	41,0	21,8	61,4	66,5	30,0
	Oct.20	41,6	41,3	23,2	56,2	67,9	26,9

FUENTE: BALANCES DE COMPROBACIÓN.

nimo sin el cobro de intereses. De acuerdo a los esquemas pactados, este fraccionamiento se efectuó en 6 o más cuotas, en la mayoría de los casos. En los créditos hipotecarios, las entidades financieras postergaron entre 2 y 3 cuotas, las cuales han sido prorrateadas en el resto de cuotas (hasta 48 cuotas).

El saldo de créditos reprogramados en el marco de la emergencia sanitaria creció aceleradamente hasta el segundo trimestre, para luego reducirse en los meses siguientes. La contracción del saldo reprogramado vienen siendo más rápida entre las empresas. Debido a la reapertura económica, se registró un mayor número de deudores que comenzó a amortizar sus créditos reprogramados en el mes de junio.

En la cartera de crédito a los hogares, si bien el número de familias que comenzaron a amor-

tizar sus saldos reprogramados aumentó en el tercer trimestre, la demanda por reprogramar créditos no cayó tanto como en las empresas. Esto estaría relacionado a que la recuperación de las condiciones del mercado viene siendo gradual.

A pesar de la reanudación de los pagos de créditos minoristas (MYPE y de consumo) reprogramados, la cartera reprogramada de las entidades no bancarias aún representa más de la mitad de sus colocaciones. En cambio, la banca registró menores niveles de reprogramación de sus créditos hacia fines del tercer trimestre, debido a una mayor diversificación de su cartera y a una menor exposición a deudores más vulnerables.

Como se observa en el Cuadro 3, por sector económico, las empresas de los sectores co-

CUADRO 3 ■ Sistema financiero: créditos reprogramados – octubre 2020 (Estructura porcentual)

Sector/Segmento	Corporativo	Grande	Mediana	MYPE	Total
Agropecuario	0,6	0,8	0,6	1,8	3,8
Comercio	1,3	3,6	10,3	18,3	33,6
Construcción	0,4	0,8	1,0	1,1	3,3
Manufactura	1,8	2,7	3,9	3,6	12,0
Minería	0,3	0,3	0,8	0,1	1,5
Pesca	0,0	0,1	0,1	0,1	0,4
Servicios	2,6	7,4	16,9	17,1	44,0
Servicios públicos	0,4	0,87	0,1	0,04	1,3
Total	7,4	16,7	33,7	42,2	100

CUADRO 4 ■ Programa Reactiva: saldo de créditos – octubre 2020 (Millones S/)

Entidad	Total		N.º de clientes 1/				Estructura %			
	Mill. S/	Nº clientes 2/	Mayorista		MYPE		Mayorista		MYPE	
			Repro.	No repro.	Repro.	No repro.	Repro.	No repro.	Repro.	No repro.
Total	56 069	472 853	15 261	16 215	216 584	224 887	48,5	51,5	49,1	50,9
Bancos	53 412	361 668	14 873	15 717	161 329	169 841	48,6	51,4	48,7	51,3
Financieras	199	18 938	10	14	7 256	11 658	41,7	58,3	38,4	61,6
CM	1 953	77 875	476	476	41 546	35 377	50,0	50,0	54,0	46,0
CRAC	242	15 526	13	52	6 852	8 609	20,0	80,0	44,3	55,7

1/ NÚMERO DE CLIENTES QUE REPORTARON CRÉDITOS REPROGRAMADOS O NO REPROGRAMADOS EN OCTUBRE 2020 POR EMERGENCIA SANITARIA POR ALGUNA ENTIDAD FINANCIERA.

2/ PARA EL TOTAL, SE CONTABILIZA UNA SOLA VEZ A LOS CLIENTES QUE REPORTAN CRÉDITOS EN DIFERENTES GRUPOS DE ENTIDAD.

FUENTE: REGISTROS CREDITICIOS, BALANCES DE COMPROBACIÓN Y BCRP.

CUADRO 5 ■ Matriz de transición mensual de calificaciones crediticias de empresas con créditos reprogramados 1/ (% de deudores del mes anterior)

		Jun.20	Jul.20	Ago.20	Set.20	Oct.20
Permanecen en Normal	Empresas beneficiarias de Reactiva Perú 2/	98,5	97,3	98,1	97,8	97,9
	Otras empresas 3/	98,2	93,5	95,5	92,6	93,8
De Normal a CPP	Empresas beneficiarias de Reactiva Perú 2/	1,3	2,0	1,6	2,0	1,8
	Otras empresas 3/	1,2	5,7	3,5	6,1	5,5
De Normal a Deficiente, Dudosos o Pérdida	Empresas beneficiarias de Reactiva Perú 2/	0,2	0,7	0,3	0,2	0,3
	Otras empresas 3/	0,6	0,8	1,0	1,3	0,7

1/ CON BASE EN UNA MUESTRA DE 43 ENTIDADES (15 BANCOS Y 28 ENTIDADES NO BANCARIAS) QUE ENVIARON SU REPORTE CREDITICIO DE DEUDORES (RCD) DESDE MAYO HASTA OCTUBRE.

2/ CORRESPONDE A LA CLASIFICACIÓN DE CRÉDITOS DE LAS EMPRESAS QUE MANTUVIERON AL MENOS UN CRÉDITO REPROGRAMADO EN EL SISTEMA FINANCIERO Y OBTUVIERON CRÉDITOS A TRAVÉS DE REACTIVA PERÚ AL CIERRE DEL MES PREVIO.

3/ CORRESPONDE A LA CLASIFICACIÓN DE CRÉDITOS DE LAS EMPRESAS QUE MANTUVIERON AL MENOS UN CRÉDITO REPROGRAMADO EN EL SISTEMA FINANCIERO, PERO NO RECIBIERON CRÉDITOS A TRAVÉS DE REACTIVA PERÚ AL CIERRE DEL MES PREVIO.

mercio, servicios y manufactura son las que explican un mayor saldo reprogramado. Adicionalmente, las empresas de los sectores servicios y comercio fueron las más afectadas por las medidas de confinamiento. Entre los sectores de servicios más desfavorecidos se encuentran transporte, alojamiento, restaurantes y turismo. Dentro de los sectores comercio y servicios, las empresas más vulnerables fueron las de menor tamaño.

PROGRAMA REACTIVA Y CRÉDITOS REPROGRAMADOS

Los créditos otorgados a través del programa Reactiva Perú se destinaron tanto a empresas que reportaron créditos reprogramados como a las que no tuvieron necesidad de reprogramar sus créditos con el sistema financiero.

La presencia de empresas (tanto mayoristas como MYPE) con créditos reprogramados dentro del grupo de beneficiarias del programa Reactiva indica que las entidades financieras canalizaron esos recursos no solo a las empresas con buena capacidad de pago (las que no efectuaron reprogramaciones de sus deudas), sino también a las empresas que han sido afectadas por el estado de emergencia y se vieron en la necesidad de reprogramar sus créditos.

Los recursos otorgados por Reactiva Perú han permitido a las empresas beneficiarias atender sus obligaciones comerciales y financieras y, como consecuencia, mostrar un mejor comportamiento de pago. Esto se observa incluso entre las empresas que tuvieron necesidad de reprogramar



Los recursos otorgados por Reactiva han permitido a las empresas beneficiarias atender sus obligaciones comerciales y financieras y, como consecuencia, mostrar un mejor comportamiento de pago.





Los recursos otorgados por Reactiva han permitido a las empresas beneficiarias atender sus obligaciones comerciales y financieras y, como consecuencia, mostrar un mejor comportamiento de pago.



mar sus créditos. En dicho grupo, se identificó a las empresas beneficiarias del programa Reactiva Perú y se cuantificó el porcentaje de deudores que registraban deterioros en sus calificaciones de riesgo. Luego, se hizo el mismo procedimiento con el resto de empresas.

En el grupo de Normal a CPP (Clientes con Problemas Potenciales), por ejemplo, se observa que el 1,8% de las empresas beneficiarias que tenían una calificación Normal en setiembre pasaron a la categoría de CPP en octubre último. Este porcentaje fue más alto para las empresas que no recibieron créditos Reactiva Perú.

Esta evolución distinta de la velocidad del deterioro de los créditos en ambos grupos de empresas indicaría que los recursos otorgados a

través de Reactiva habrían permitido a las empresas atender diversas obligaciones financieras y comerciales, evitando así no solo el rompimiento de la cadena de pago, sino también un mayor deterioro de la calidad de activos de las entidades financieras.

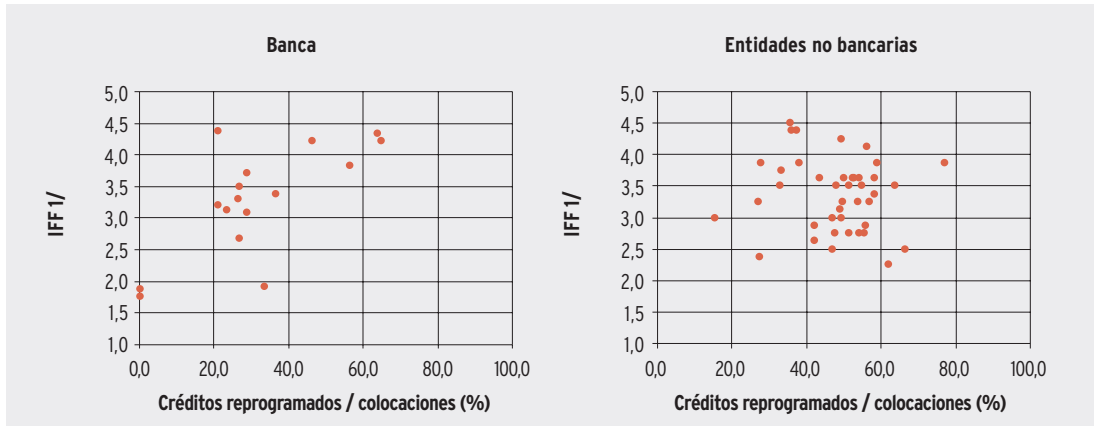
En el caso de las empresas con calificación de CPP, los bancos indican que los cambios en las calificaciones obedecen a un criterio prudencial asignado a un grupo de empresas, en vista del deterioro en sus flujos de caja y que podrían incumplir con sus obligaciones en los siguientes meses.

CRÉDITOS REPROGRAMADOS Y ESTABILIDAD FINANCIERA

Dado que la demanda por reprogramar deudas fue mayor entre los sectores económicos y segmentos de la población más afectados por la emergencia sanitaria y las medidas de confinamiento, se espera que la morosidad de las Carteras reprogramadas sea mayor a la del promedio del sistema financiero. Asimismo, se espera que la morosidad de los créditos reprogramados se revele gradualmente en los próximos meses. Los incumplimientos de pago se presentarían con una mayor incidencia entre los sectores más vulnerables: empresas de menor tamaño y familias de menores ingresos cuya capacidad de pago se vio afectada por la emergencia sanitaria. Estos segmentos, además, presentaban una mayor morosidad antes de la crisis. No obstante, la morosidad de los créditos reprogramados dependerá de la gestión de riesgo de crédito (en particular, de las labores de recuperación y cobranza) realizada por las entidades en los próximos meses, así como de la velocidad de recuperación de la economía y de las condiciones del mercado laboral.

En dicho sentido, el deterioro de los créditos reprogramados afectará, en mayor medida, a las

GRÁFICO 2 ■ Sistema financiero: Índice de Fortaleza Financiera (IFF) y créditos reprogramados, octubre 2020



1/ ÍNDICE CONSTRUIDO CON BASE EN INDICADORES DE SUFICIENCIA DE CAPITAL, CALIDAD DE ACTIVOS, EFICIENCIA Y RENTABILIDAD. UN VALOR MÁS ALTO INDICA UNA MAYOR FRAGILIDAD FINANCIERA.
FUENTE: BALANCES DE COMPROBACIÓN.

CUADRO 6 ■ Escenarios de solvencia: sensibilidad a la morosidad de la cartera reprogramada 1/

Entidad	Ratio de morosidad (RM) 2/					Ratio de capital global				
	Oct.20	RM de cartera reprogramada				Set.20 3/	RM de cartera reprogramada			
		10%	15%	20%	25%		10%	15%	20%	25%
Sistema	5,7	8,6	10,1	11,5	13,0	15,8	14,7	13,5	12,3	11,1
Banca	5,2	7,8	9,1	10,5	11,8	15,7	14,7	13,6	12,5	11,4
No Banca	9,1	14,3	16,8	19,4	22,0	17,3	14,9	13,0	11,0	8,9

1/ LOS ESCENARIOS CONSIDERAN QUE LA CARTERA MOROSA REPROGRAMADA SE PROVISIONA ÍNTEGRAMENTE. SE DESCUENTAN LAS PROVISIONES VOLUNTARIAS CONSTITUIDAS HASTA OCTUBRE DE 2020. SE CONSIDERAN APORTES DE CAPITAL ANUNCIADOS POR ALGUNOS BANCOS EN EL TERCER Y CUARTO TRIMESTRE.

2/ EXPRESA LA CARTERA REPROGRAMADA COMO PORCENTAJE DE LAS COLOCACIONES TOTALES. LA CARTERA MOROSA INCLUYE A LOS CRÉDITOS VENCIDOS, EN COBRANZA JUDICIAL, REFINANCIADOS Y REESTRUCTURADOS.

3/ ÚLTIMA INFORMACIÓN DISPONIBLE EN EL PORTAL DE INTERNET DE LA SBS.

entidades financieras que registran una mayor exposición a deudas reprogramadas de sectores vulnerables. Entre esas entidades destacan algunos bancos especializados en créditos de consumo, así como las entidades no bancarias cuyas colocaciones tienen una baja diversificación y mantienen una alta exposición a créditos a las MYPE.

Asimismo, entre las entidades con mayores porcentajes de cartera reprogramada sobre sus colocaciones, se encuentran algunas que registran una situación financiera más frágil. La situación financiera se aproxima a través del Índice de Fragilidad Financiera (IFF), el cual se construye considerando indicadores de suficiencia de capital, calidad de activos, eficiencia y rentabilidad. La relación entre el grado de fortaleza financiera y la cartera reprogramada es más cercana para el caso de las entidades bancarias.

En el caso de las entidades bancarias, la heterogeneidad en la exposición a créditos reprogramados es generada por la distinta estructura de sus colocaciones que refleja los distintos tipos de deudores atendidos por dichas entidades y sus respectivos modelos de gestión de riesgos. Los bancos con una mayor exposición a sectores económicos vulnerables reprogramaron una mayor parte de sus colocaciones. Estas entidades han enfrentado una mayor reducción de su rentabilidad por la disminución de los intereses y, en algunos casos, por un mayor gasto en provisiones, dado el incremento gradual de los indicadores de morosidad. Todo ello está incorporado en el IFF (ver Gráfico 2, pág. 30).

Por su lado, las entidades no bancarias en general atienden a sectores de menores ingresos de la población y con poco historial crediticio. Debido a que dichos sectores han sido los más afectados por el confinamiento social, la mayoría de entidades no bancarias registran altos niveles de reprogramación en sus colocaciones.

En la coyuntura actual, el sistema financiero enfrenta riesgos externos e internos que podrían vulnerar la estabilidad del sistema financiero.

Estos factores podrían generar que una parte importante de los créditos reprogramados pasen a la condición de cartera morosa, afectando la rentabilidad y solvencia de las entidades. Para ilustrar estos efectos, como se puede observar en el Cuadro 6, se construyeron escenarios en función al ratio de morosidad de la cartera reprogramada y en los que se asume que la cartera morosa se provisiona íntegramente. Asimismo, se considera las provisiones voluntarias ya constituidas hacia fines de octubre de 2020. Bajo estos supuestos, el sistema financiero, en agregado, seguiría manteniendo su solvencia, así el 25% de los créditos reprogramados pasen a condición morosa. No obstante, algunas entidades de menor tamaño y poco diversificadas podrían necesitar aportes de capital a fin de afrontar en mejor posición el deterioro de sus créditos.

COMENTARIOS FINALES

Las reprogramaciones de créditos en el marco del estado de emergencia fueron necesarias para evitar un rápido crecimiento de la cartera morosa del sistema financiero. La demanda por reprogramación se concentró en los sectores más vulnerables y afectados por la crisis del COVID-19, entre los que destacan las familias de menores ingresos y las empresas de menor tamaño asociadas a los rubros de comercio y servicios.

En los siguientes meses, es probable que la morosidad entre los deudores de créditos reprogramados aumente. Ello dependerá, sin embargo, de la gestión de riesgo implementada por las entidades financieras, así como de la velocidad de recuperación de la economía peruana. Por consiguiente, el deterioro de los créditos reprogramados afectará, en mayor medida, a las entidades financieras que aún registran una alta exposición a esta cartera. Es necesario que estas entidades, entre las que destacan las no bancarias, refuercen su gestión de riesgo de crédito y, además, puedan alcanzar mayores niveles de eficiencia operativa que atenúe el efecto de la mayor morosidad esperada sobre su rentabilidad.

El valor de los gestores externos para los INVERSORES INSTITUCIONALES

CARLOS CANO*, EDUARDO CORDOVA** Y LEONIDAS ZAVALA***



* Supervisor Líder, Departamento de Políticas de Inversión del BCRP
carlos.cano@bcrp.gob.pe



** Especialista, Departamento de Políticas de Inversión del BCRP
eduardo.cordova@bcrp.gob.pe



*** Especialista, Departamento de Políticas de Inversión del BCRP
leonidas.zavala@bcrp.gob.pe

Los inversores institucionales frecuentemente exploran alternativas para maximizar el rendimiento de su cartera de inversiones dentro de su tolerancia al riesgo, y es en esta búsqueda que surge el debate sobre si es beneficioso complementar la gestión de inversiones interna con mandatos externos. En el presente artículo se analizarán los principales fundamentos que sustentan el uso de administradores externos, tanto desde un punto de vista organizacional como desde la teoría moderna de portafolios.

INTRODUCCIÓN

El actual contexto macroeconómico de bajas tasas de interés y altas volatilidades presenta un reto para los especialistas en inversiones, sean agentes privados, fondos familiares o inversionistas institucionales. En particular, para estos últimos se suma la necesidad de desarrollar capacidades sofisticadas que les permitan responder rápidamente a las oportunidades y amenazas en un entorno vertiginosamente cambiante, en muchos casos con recursos de inversión limitados, combinados con costos operativos crecientes.

State Street llevó a cabo un estudio en 2016, tomando como base entrevistas realizadas a representantes de 102 instituciones oficiales de todo el mundo¹, en el cual se identificó que aquellas instituciones que están respondiendo mejor a este contexto dinámico se caracterizan por presentar una mayor agilidad organizacional. De acuerdo a este estudio, esta cualidad deseable se puede reflejar en una serie de factores, de los cuales se pueden resaltar la capacidad de la institución para investigar y reaccionar rápidamente a las oportunidades de inversión, eficacia para establecer redes y equipos *ad-hoc* para flexibilizar el trabajo, y la habilidad para combinar eficientemente el talento externo e interno para satisfacer las necesidades del negocio.

Asimismo, se destaca que para alcanzar este mayor dinamismo organizacional se puede optar por: (i) el desarrollo interno de sistemas y capital humano y/o (ii) la tercerización de procesos a entidades con mayores recursos y experiencia. Es este último mecanismo el que parece haber impulsado en gran medida el incremento en los activos bajo administración, delegados a gestores externos por parte de inversionistas institucionales.

FUNDAMENTOS OPERATIVOS Y ORGANIZACIONALES

Los gestores externos de portafolios pueden poseer una serie de ventajas comparativas respecto a los inversores institucionales:

- Amplia capacidad de inversión. Una gestión exitosa de inversiones requiere procesos de inversión bien fundamentados y estructurados. Las empresas más importantes de gestión de activos cuentan con un amplio conocimiento, experiencia en diversos mercados financieros e instrumentos y una amplia red de contactos. Estos son factores clave para desarrollar un proceso de análisis y de toma de decisiones de inversión eficiente.
- Capital humano especializado. Mantener un equipo de inversión de primer nivel puede ser muy costoso. Esto es, en muchos casos, una gran limitación para ciertos inversores institucionales que mantienen presupuestos reducidos al ser entidades gubernamentales o porque están abiertas al escrutinio público. Los gestores externos, por su parte, pueden tener estructuras de compensación que les permite atraer y retener capital humano experimentado y altamente capacitado.
- Sólida infraestructura operativa. Una gestión adecuada de portafolios requiere de una inversión significativa en tecnología para gestionar la ejecución, análisis, registro y reporte de las operaciones. Debido a las sustanciales economías de escala que poseen, los gestores externos pueden realizar grandes inversiones para acceder y/o desarrollar sistemas y herramientas sofisticadas y especializadas para gestionar eficientemente cada aspecto del proceso de inversión.
- Poder de negociación. Esta ventaja reside en la capacidad de poder adquirir activos en bloque. Los gestores externos agrupan las órdenes de sus clientes para poder obtener mejores precios. Asimismo, debido a que están comprando y vendiendo grandes volúmenes de manera regular, pueden acceder a costos de transacción más bajos.

Es importante resaltar que algunos de los beneficios generados a partir de las ventajas comparativas nombradas anteriormente pueden ser transferibles. Esto ha ocasionado que los inversores institucionales cambien la naturaleza de su relación con los gestores externos, considerándolos no solamente como vehículos para invertir en nuevos mercados e instrumentos, sino también como fuentes de conocimiento a través de las cuales pueden obtener acceso a programas de capacitación personalizados, reportes de investigación desarrollados por equipos especializados, información sobre mejores prácticas en temas operativos y relacionados al proceso de inversión, y redes de contactos en diversos mercados financieros.

Naturalmente si analizamos los beneficios del proceso de tercerización, es necesario también estudiar los costos asociados, es decir, la comisión de administración. En el año 2019, Callan, una de las firmas consultoras especializadas en gestión de inversiones más grandes, realizó un estudio² que mostró que, si bien el nivel de las comisiones depende significativamente de la clase de activo, del tipo de gestión (activa o pasiva)³ y del tamaño del

¹ A nombre de State Street, Oxford Economics encuestó a representantes de 102 instituciones oficiales en setiembre y octubre de 2015. De estos, 52 fueron bancos centrales, 25 fueron fondos soberanos de riqueza y 25 fueron fondos de pensiones de gobierno.

² El estudio realizado por Callan detalla los niveles de comisiones y sus respectivas tendencias para múltiples clases de activos y tamaños de mandato, tanto para gestión activa como pasiva, empleando una base de datos con información de más de 350 firmas de inversión y más de 165 inversores institucionales.

³ A diferencia de los mandatos pasivos que tienen como objetivo replicar la evolución de un portafolio o índice de referencia, los mandatos activos priorizan como objetivo tomar desviaciones (en términos de clases de activos, instrumentos específicos o factores de riesgo) respecto a su *benchmark*, con el objetivo de generar exceso de retorno, pero dentro de un presupuesto de riesgo activo asignado, medido a través del error de réplica. En otras palabras, su objetivo es maximizar el alfa ajustado por unidad de error de réplica, denominado en la literatura financiera como ratio de información.

mandato, en los últimos 20 años ha habido una tendencia a la baja en la comisión ponderada promedio (como porcentaje del tamaño de los activos bajo administración)⁴.

Otro punto importante a destacar de este estudio es la diferencia que existe en términos de comisiones entre mandatos con gestión activa y pasiva. Por ejemplo, Callan determinó que la comisión promedio para mandatos activos de acciones de EE. UU. de alta capitalización y renta fija *core* es de 40 pbs y 18 pbs, respectivamente, muy por encima de sus contrapartes pasivas, con comisiones de 2 pbs y 3 pbs, respectivamente.

Esta comisión adicional que se paga por la gestión activa debe capitalizarse en un mayor beneficio para el inversor institucional. En este sentido, la selección de los gestores externos se vuelve un factor clave en el proceso de delegación. Del mismo modo, la definición de los lineamientos de inversión⁵, como mecanismo para controlar el riesgo del mandato sin mellar la capacidad de acción del gestor, y la estructura de comisiones, como instrumento para alinear los incentivos entre administrador y el inversor, se vuelven también aspectos de vital importancia.

FUNDAMENTOS BASADOS EN LA TEORÍA MODERNA DE PORTAFOLIOS

Como se mencionó anteriormente, los inversores institucionales pueden delegar parte de sus activos a administradores externos, con el objetivo de incursionar en nuevos mercados o en clases de activos que requieren una gestión más sofisticada (e.g. capital privado y fondos de cobertura) o en los cuales no puede invertirse eficientemente debido a limitaciones operativas internas. Esta decisión estratégica amplía el universo de inversión disponible, aprovechando el potencial beneficio de la diversificación.

De acuerdo con lo expuesto dentro del marco conceptual de la teoría moderna de portafolio, los inversores toman decisiones racionales, eligiendo carteras eficientes de activos que, para una determinada tasa de retorno, ofrezcan el menor riesgo y, para un cierto nivel de riesgo, ofrezcan la mayor tasa de retorno. Si graficamos este conjunto de portafolios óptimos en el espacio retorno-riesgo, obtenemos la frontera eficiente.

Las diversas clases de activos (e.g. renta fija, renta variable, *commodities*, bienes raíces, etc.) muestran perfiles riesgo-retorno diferentes y sus retornos pueden no estar perfectamente correlacionados. En este sentido, si adicionamos nuevas clases de activos a nuestro universo de inversión, es posible expandir nuestra frontera eficiente, creando oportunidades con mayor retorno esperado para un mismo nivel de riesgo.

Para mostrar el beneficio de la diversificación que deviene de ampliar el universo de inversión, se realizó el siguiente ejercicio. Inicialmente, se tomó como punto de partida un universo de inversión básico basado solo en acciones de Estados Unidos de capitalización alta (*large-cap*), bonos del Tesoro de Estados Unidos, bonos de agencias en USD y bonos de emisores supranacionales en USD. Posteriormente, se agregaron bonos corporativos con grado de inversión, instrumentos respaldados por hipotecas y bonos de gobierno sin exposición cambiaria (*hedged*). Finalmente, se incluyeron acciones de Estados Unidos de capitalización media (*mid-cap*) y renta variable global de países desarrollados sin exposición cambiaria (en moneda local⁶).

Como se puede observar en el Gráfico 1 la frontera eficiente se desplaza hacia arriba (mayor retorno para un determinado nivel de riesgo) y hacia la izquierda (menor riesgo para un determinado nivel de retorno), es decir, la ampliación del universo de inversión permite obtener portafolios óptimos con un mejor perfil de riesgo-retorno.

Por otro lado, los inversores institucionales pueden también delegar a administradores externos la gestión de portafolios con los mismos mandatos utilizados por sus equipos de administración interna. Esta decisión puede realizarse para cumplir con dos objetivos: utilizar los portafolios externos como un punto de referencia sobre la cual evaluar la gestión interna y diversificar las fuentes de exceso de retorno o alfa.

La ley fundamental de la gestión activa de portafolios fue propuesta por primera vez por Grinold (1989). En su forma más simple e intuitiva, esta ley resalta que el valor agregado de un gestor activo, medido por su ratio de información, es proporcional al coeficiente de información IC (correlación entre el retorno esperado y realizado) y la raíz cuadrada de la amplitud del mercado BR (número de apuestas independientes o factores asociados con su estrategia). En resumen, el valor agregado depende de la habilidad del gestor (medido por IC) y el número de veces que el gestor utiliza esa habilidad (medido por BR).

Posteriormente, Clarke, de Silva y Thorley (2002 y 2006) generalizaron la fórmula de Grinold introduciendo un coeficiente de transferencia TC, el cual representa la reducción en el valor de la inversión debido a restricciones en el proceso de construcción de portafolios. La forma completa de la ley fundamental del manejo activo se muestra en el Gráfico 2.

La descomposición del ratio de información ayuda a entender las potenciales fuentes de valor agregado al incluir mandatos externos de gestión

⁴ La comisión ponderada promedio en puntos básicos para mandatos iniciados en el periodo 1999-2008 fue de 46 pbs, mientras que para mandatos iniciados en el periodo 2009-2013 y 2014-2018 fue de 49 pbs y 35 pbs, respectivamente.

⁵ Los lineamientos de inversión son el conjunto de reglas que regulan la gestión del mandato e incluyen principalmente el presupuesto de riesgo, la composición del portafolio de referencia, el universo de inversión permisible, las contrapartes, emisores e instrumentos elegibles, y los límites de inversión.

⁶ Se utilizó el retorno del índice en moneda local como *proxy* del retorno sin exposición cambiaria, debido a la disponibilidad limitada de datos del índice *hedged* para el periodo de análisis.

activa. Por una parte, podemos argumentar que los gestores externos que cuenten con las ventajas comparativas que describimos en la primera parte del artículo (amplia capacidad de inversión, capital humano especializado, sólida infraestructura operativa y poder de negociación) podrían tener una mayor eficacia en sus decisiones de inversión (IC más alto) y deberían poder generar un mayor número de estrategias de inversión independientes (BR más alto), respecto a los mandatos administrados internamente.

Por otro lado, cabe la posibilidad de que los inversores institucionales estén sujetos a ciertas restricciones operativas, que limiten su capacidad de emplear ciertos activos, instrumentos y/o estrategias, ocasionando que la estructura de sus portafolios gestionados internamente se desvíe de la asignación óptima. En este sentido, podemos señalar que los administradores externos pueden no estar sujetos a dichas restricciones, lo que se reflejaría en un coeficiente de transferencia (TC) más alto.

Por último, es importante también resaltar que el principio de diversificación discutido previamente también puede aplicarse a las fuentes de generación de exceso de retorno. Una estructura de múltiples administradores externos con un mismo mandato implica ampliación y diversificación de fuentes de alfa.

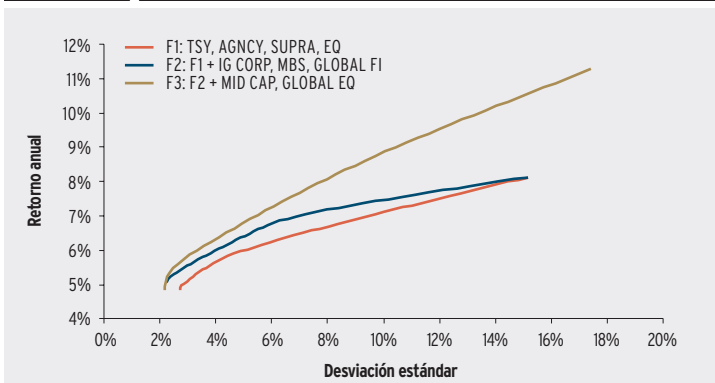
Bajo el marco de la ley fundamental de la gestión activa, a través de la diversificación de gestores, el número de decisiones de inversión independientes aumenta (se incrementa la amplitud de mercado BR) y, por su parte, la combinación de los coeficientes de información IC no correlacionados (debido a las diversas filosofías de inversión y a las diferentes expectativas sobre la evolución de los mercados financieros) debería aumentar el ratio de información global del conjunto de portafolios.

CONCLUSIONES

Para los inversores institucionales, el complementar la gestión interna de portafolios con la delegación de mandatos de inversión a administradores externos puede ser un mecanismo eficiente para mejorar el retorno ajustado por riesgo de sus activos bajo administración y una fuente importante de recursos y conocimientos para mejorar sus capacidades de gestión interna.

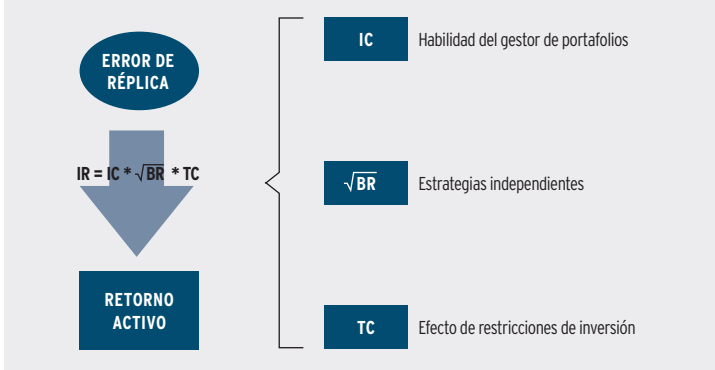
Es importante resaltar, sin embargo, que la tercerización de la gestión de las inversiones es un proceso complejo que requiere de una adecuada estructura operativa que permita ejecutar una selección óptima de los administradores (probablemente la decisión más importante en estructura de múltiples gestores) y un seguimiento adecuado del desempeño global de los mismos (e.g. medición del rendimiento y riesgo, eficacia de las estrategias de inversión ejecutadas, eficiencia del servicio al cliente, beneficios obtenidos de la transferencia de conocimientos, etc.).

GRÁFICO 1 Efecto de la ampliación del universo de inversión sobre la frontera eficiente



TSY: BLOOMBERG BARCLAYS US TREASURY TOTAL RETURN UNHEDGED USD. AGNCY: BLOOMBERG BARCLAYS US AGENCIES TOTAL RETURN UNHEDGED USD. SUPRA: BLOOMBERG BARCLAYS U.S. AGGREGATE SUPRANATIONAL TOTAL RETURN INDEX UNHEDGED. EQ: S&P 500 TOTAL RETURN. IG CORP: ICE BOFA US CORPORATE INDEX. MBS: BLOOMBERG BARCLAYS US MORTGAGE BACKED SECURITIES (MBS) INDEX. GLOBAL FI: ICE BOFAML GLOBAL GOVERNMENT EXCLUDING THE US INDEX (HEDGED). MID CAP: RUSSELL MIDCAP TOTAL RETURN USD. GLOBAL EQ: MSCI WORLD EX USA NET TOTAL RETURN LOCAL INDEX. DATOS: 2000 - 2020.

GRÁFICO 2 Ley fundamental del manejo activo



REFERENCIAS

- Asl, F. y Etula, e. (2012). Advancing Strategic Asset Allocation in a Multi-Factor World. *The Journal of Portfolio Management*, 39(1), pp. 59-66.
- Callan (2019). 2019 Investment Management Fee Study [Diapositiva de PowerPoint]. Callan Institute Research.
- Clarke, R., De Silva, H., y Thorley, S. (2002). Portfolio Constraints and the Fundamental Law of Active Management. *Financial Analysts Journal*, 58(5), pp. 48-66.
- . (2006). The Fundamental Law of Active Portfolio Management. *Journal of Investment Management*, 4(3), pp. 54-72.
- Griswold, J. y Jarvis, W. (2013). Outsourced Investment Management: An Overview for Institutional Decision-Makers. Commonfund Institute.
- Grinold, R. (1989). The Fundamental Law of Active Management. *The Journal of Portfolio Management*, 15(3), pp. 30-37.
- Grinold, R. y Kahn, R. (1999). Active Portfolio Management: A Quantitative Approach for Providing Superior Returns and Controlling Risk. McGraw-Hill Education. Segunda edición.
- State Street Corporation (2016). Official Institutions. Transforming to Meet the Needs of a New World.
- Statman, M. y Scheid, J. (2005). Global Diversification. *Journal of Investment Management*, 3(1), pp. 1-11.
- . (2008). Correlation, Return Gaps, and the Benefits of Diversification. *The Journal of Portfolio Management*, 34(3), pp. 132-139.

E1 COVID-19 versus la GRIPE ESPAÑOLA

MARCO VEGA*

En este artículo se realiza una comparación de la dinámica de las pandemias originadas por la gripe española y el COVID-19 en las ciudades de Lima e Iquitos. Se encuentra que, cuando se controla por el nivel de mortalidad vigente antes de cada pandemia, el COVID-19 resulta ser tan o más intenso que la gripe española respecto a los niveles usuales de mortalidad.



* Subgerente de Investigación Económica del BCRP
marco.vega@bcrp.gob.pe

En los últimos cien años han ocurrido algunas pandemias en el mundo. La más devastadora en términos de vidas humanas fue la pandemia de la gripe española, que golpeó al mundo entre 1918 y 1921 causando la muerte de entre 50 y 100 millones de personas (Johnson y Mueller, 2002).

En el Perú, la gripe española llegó en agosto de 1918 y afectó fuertemente a varias ciudades. Se tienen muy pocas estadísticas sobre esta pandemia en el país. Según Barro, Ursúa y Weng (2020), la mortalidad acumuló hasta un 0,39% de la población total en 1920. Otro estudio, más específico a Perú, es el de Chowell y otros (2011), que documenta algunas estadísticas de mortalidad de dicha pandemia en el país.

A continuación, se realiza una comparación de la mortalidad de la gripe española con aquella del COVID-19 para las ciudades de Lima e Iquitos. La pandemia actual aún no ha terminado y por ello no se puede hacer una evaluación final.

La comparación debe tomar en cuenta dos aspectos. Primero, las diferencias demográficas entre las segundas décadas de este nuevo siglo y el siglo pasado. El Cuadro 1 las muestra en cifras de mortalidad observadas antes de ambas pandemias. Para empezar, hoy tanto Iquitos como Lima tienen 17 veces más habitantes que hace un siglo. La tasa bruta de mortalidad anual en el Perú en 1915 era cercana a 30 por cada mil habitantes según Mostajo (1991); hoy esa tasa es menor a 6 por cada mil según el Banco Mundial.

El segundo aspecto a considerar es que la naturaleza de ambas epidemias es muy diferente. El virus de la gripe española fue del tipo H1N1, similar al virus de la influenza de 2009, con una tasa de fatalidad de casos de entre 2 y 3 por ciento (muy letal). Por su parte, el COVID-19 es originado por el virus llamado SARS-CoV-2 y tiene una tasa de fatalidad de casos de 1,4% o menor, según Worldometers.

El Gráfico 1 muestra las series estadísticas de flujos de muertes por cada mil habitantes desde que inició cada pandemia. Este flujo en la época de la gripe española tiene un nivel más elevado por la mayor tasa de mortalidad bruta que se registraba en dicho periodo. En el caso de Lima, la duración de la primera ola de la gripe española coincide con la duración de la actual ola del COVID-19. La segunda ola de esta gripe brotó luego de un año. En cambio, en Iquitos, la gripe española sólo tuvo una ola que duró unos 8 meses, mientras que la primera ola del COVID-19 se habría disipado luego de 4 meses.

En el Gráfico 2 se mide de manera más precisa la intensidad relativa de la mortalidad en ambas pandemias al dividir el flujo de muertes por el ritmo de muertes antes de la pandemia. Así, en Lima se observa que el COVID-19 implicó que el flujo de muertes por toda causa no violenta se



En el caso de Iquitos, el ritmo de muertes en ambas pandemias se eleva hasta cerca de seis veces de sus niveles pre-pandemia.



elevó hasta un poco más de tres veces respecto al ritmo pre-pandemia. Se aprecia también que el incremento fue mucho más rápido que la primera ola de la gripe española, el que sólo se elevó hasta 1.5 veces el ritmo pre-pandemia.

En el caso de Iquitos, el ritmo de muertes en ambas pandemias se eleva hasta cerca de seis veces de sus niveles pre-pandemia. Durante la gripe española, se tomó cinco meses alcanzar dicho nivel, en cambio, durante la actual pandemia sólo bastaron dos meses para que Iquitos tuviera un nivel de mortalidad elevado. Un estudio de seroprevalencia inicial (Álvarez y otros, 2020) elaborado para la ciudad de Iquitos muestra que más del setenta por ciento de los habitantes de dicha ciudad se habría contagiado.

En conclusión, la gripe española efectivamente generó una tasa mayor de mortalidad por

CUADRO 1 ■ Mortalidad antes de las pandemias

	1917	2020	
Iquitos	Flujo de muertes mensuales	24	107
	Número de habitantes	11 466	550 551
	Flujo de muertes mensuales por mil de habitantes	2,1	0,19
	Tasa bruta de mortalidad anual implícita por cada mil hab.	27,3	2,3
Lima	Flujo de muertes mensuales	690	2 370
	Número de habitantes	194 640	9 674 755
	Flujo de muertes mensuales por mil de habitantes	3,5	0,24
	Tasa bruta de mortalidad anual implícita por cada mil hab.	42,5	2,9

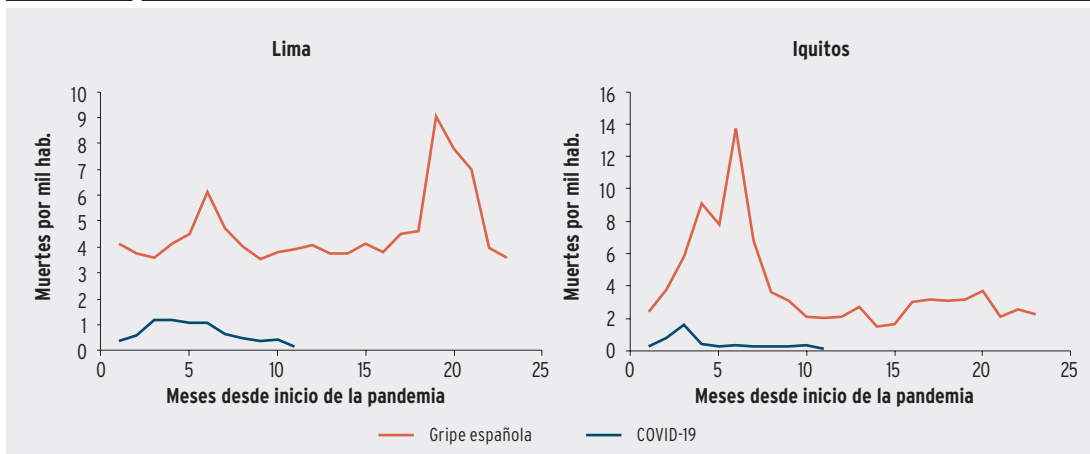
NOTAS:

1/ LOS CIFRAS PARA LAS CIUDADES DE IQUITOS Y LIMA HAN SIDO APROXIMADAS POR LAS CIFRAS DE LAS PROVINCIAS DE MAYNAS Y LIMA, RESPECTIVAMENTE. LAS CIFRAS DE 1917 ESTÁN RE-ESCALADAS PARA QUE TENGAN CONSISTENCIA CON REPORTES HISTÓRICOS (MOSTAJO 1991, CENTRO DE ESTUDIOS DE POBLACIÓN Y DESARROLLO, 1970).

2/ LA MORTALIDAD DE 1917 SE DEBE A TODA CAUSA. LA DE 2020 SE DEBE SÓLO A CAUSAS NO VIOLENTAS. FUENTE: SISTEMA INFORMÁTICA NACIONAL DE DEFUNCIONES (SINADEF) PARA 2020 Y CHOWELL Y OTROS (2011) PARA 1917.

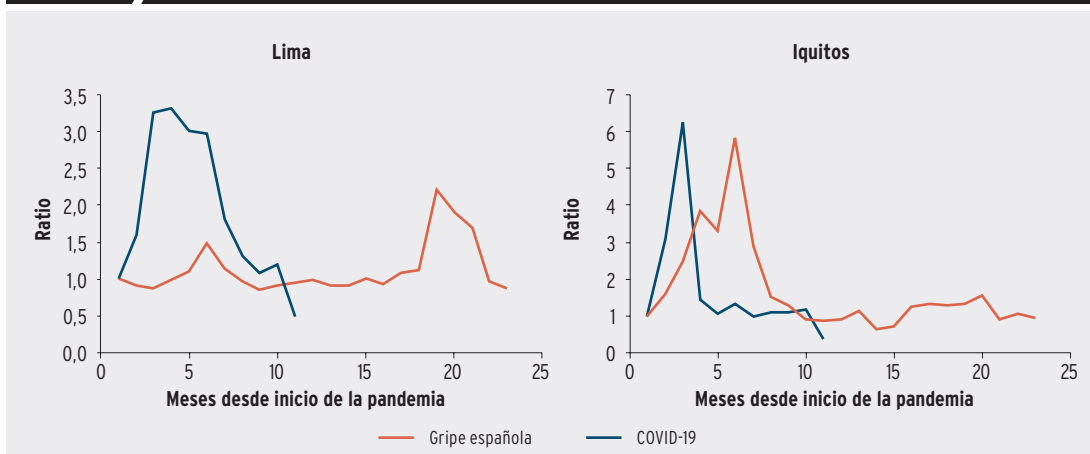
ELABORACIÓN: SUBGERENCIA DE INVESTIGACIÓN ECONÓMICA.

GRÁFICO 1 ■ Flujo de muertes semanales por toda causa y por mes desde inicio de ambas pandemias (Por cada mil habitantes)



FUENTE: SINADEF PARA 2020 Y CHOWELL Y OTROS (2011).
ELABORACIÓN: SUBGERENCIA DE INVESTIGACIÓN ECONÓMICA.

GRÁFICO 2 ■ Flujo de muertes semanales por toda causa y por mes desde inicio de pandemias (Ratio respecto al inicio de pandemia)



FUENTE: SINADEF PARA 2020 Y CHOWELL Y OTROS (2011).

cada mil habitantes que el COVID-19, en los casos de Lima e Iquitos estudiados en este artículo. Sin embargo, cuando se controla por el nivel de mortalidad vigente, el COVID-19 resulta ser tan o más intenso que la gripe española respecto a los niveles usuales de mortalidad.

La gripe española prácticamente se desvaneció gracias a que el virus mutó y se hizo

más débil, y también debido a la inmunidad de rebaño. Aún está por determinarse qué pasará con el COVID-19, pues no existen estudios concluyentes sobre la existencia de inmunidad de rebaño o si el virus se debilitará en los siguientes meses. Asimismo, el proceso de vacunación contra el nuevo coronavirus ya se ha iniciado en algunos países.

REFERENCIAS:

- Álvarez, C., Meza, G., Calampa, C., Quispe, A., Casanova, W., Carey, C., Alava, F., y Rodríguez, H. (2020). Seroprevalencia de anticuerpos anti SARS-CoV-2 en la ciudad de Iquitos, Loreto, Perú.
- Barro, R., Ursúa, J. F., y Weng, J. (2020). *The coronavirus and the great influenza pandemic: Lessons from the "Spanish Flu" for the coronavirus's potential effects on mortality and economic activity*. Working Paper 26866. National Bureau of Economic Research.
- Centro de Estudios de Población y Desarrollo (CEPD). (1972). *Informe demográfico del Perú*. Lima: CEPD.
- Chowell, G., Viboud, C., Simonsen, L., Miller, M. A., Hurtado, J., Soto, G., Vargas, R., Guzman, M.A., Ulloa, M., y Munayco, C. V. (2011). The 1918-1920 influenza pandemic in Peru. *Vaccine*, 29, B21-B26.
- Mostajo, P. (1991). El crecimiento demográfico del Perú: 1876-1940. En: *Informe de investigación del Proyecto Población y fuerza laboral*. Instituto de Estudios Peruanos.
- Johnson, N. P. y Mueller J. (2002). Updating the accounts: global mortality of the 1918-1920 "Spanish" influenza pandemic. *Bulletin of the History of Medicine*, 76(1). DOI: 10.1353/bhm.2002.0022. PMID: 11875246.

Estimación del número de reproducción (R) en tiempo real PARA EL PERÚ

MARCO VEGA* Y ERICK LAHURA**

Este artículo resume una metodología de estimación del número de reproducción R del COVID-19, que permite cuantificar la capacidad de transmisión de dicho virus. Para ello, los autores presentan las diversas versiones que se estiman en el BCRP con información en tiempo real.



* Subgerente de Investigación Económica del BCRP
marco.vega@bcrp.gob.pe



** Especialista en Investigación, Subgerencia de Investigación Económica del BCRP
erick.lahura@bcrp.gob.pe

Desde el inicio de la pandemia del COVID-19, el BCRP hace el seguimiento diario y análisis de las estadísticas asociadas a este virus, pues este ha tenido un impacto sin precedentes en la situación económica presente y futura del Perú. Uno de los indicadores más importantes respecto a la evolución de la pandemia es el número de reproducción R del COVID-19, el cual permite cuantificar la capacidad de transmisión del virus. Este número es estimado a nivel mundial y se actualiza permanentemente. En este artículo, se resume una metodología de estimación de este número y se presentan las diversas versiones que se estiman en el BCRP con información en tiempo real.

EL NÚMERO DE REPRODUCCIÓN R

El número de reproducción R mide la capacidad de transmisión de una enfermedad, es decir, qué tan infecciosa es una enfermedad. Usualmente, se analizan dos números de reproducción: R_0 o R básico y R_t o R efectivo. El primero mide la capacidad de transmisión de una enfermedad al inicio de esta, cuando todos los individuos de la población son susceptibles, es decir, mide el grado de contagio natural de una enfermedad. Por ejemplo, si se asume que el R básico del COVID-19 es 3, significa que, en una población donde nadie es inmune y no se toman acciones para controlar el brote de la enfermedad, cada individuo infectado transmite el virus a tres personas en promedio. El R_0 excluye los nuevos casos producidos por los casos secundarios.

El R efectivo, por su parte, permite medir el número promedio de personas que en un momento de tiempo t pueden contagiarse de casos secundarios de contagios. Evidentemente, las ac-

ciones implementadas para evitar la propagación de una enfermedad disminuyen su capacidad de transmisión y, por ende, el R efectivo. En el caso del COVID-19, se espera que el distanciamiento social y la utilización de mascarillas disminuyan la transmisibilidad del virus y, en consecuencia, que el R efectivo disminuya.

Los epidemiólogos sostienen que la única forma de combatir al COVID-19 es entender y gestionar en función al R efectivo. Los valores de R_t tiene diferentes implicancias: (i) si $R > 1$, el número de nuevos casos crece en el tiempo y la enfermedad prolifera; (ii) si $R = 1$, el número de casos nuevos se mantiene constante; y (iii) si $R < 1$, el número de casos nuevos disminuye en el tiempo. Durante la pandemia del COVID-19, los países empezaron a reducir las restricciones de aislamiento cuando R_t registró niveles menores a 1. Si R_t se reduce por debajo de 1 y también se reduce el número de contagios en general, el virus se vuelve manejable.

METODOLOGÍA DE ESTIMACIÓN

Para estimar el número de reproducción R_t en tiempo real, se utiliza un modelo de espacio de estados similar a Marioli y otros (2020), pero más cercano a Vladeck (2020). La diferencia entre ambos modelos es que este último se basa en un modelo Poisson para la ocurrencia de nuevos casos:

$$\begin{aligned} \text{Ecuación de observación: } I_{t+1} &\sim \text{Poisson}(I_t e^{\theta_t}) \\ \text{Ecuación de estado: } \theta_t &\sim N(\theta_{t-1}, \sigma) \end{aligned}$$

donde t representa días. I_t es el número total de personas contagiadas en los últimos 20 días¹, es decir, es un indicador suavizado del ritmo de contagios. La variable θ_t es la tasa esperada de crecimiento en el ritmo de los contagios. Esta variable puede ser expresada como $\theta_t = \gamma(R_t - 1)$, donde γ es la inversa del número de días que demora la aparición de síntomas en una persona infectada (intervalo serial) y R_t es el número de reproducción efectivo. En este modelo, θ_t es la variable de estado no observable, pues depende de R_t que no es observable:

$$R_t = \frac{\theta_t}{\gamma} + 1$$

El modelo de espacio de estados se estima utilizando el filtro de Kalman. De esta forma, R_t se obtiene a partir de la estimación de $\theta_t = \gamma(R_t - 1)$.

Se puede apreciar que si el ritmo de contagios crece $\theta_t > 0$, entonces $R_t > 1$. Cuando el ritmo de contagios deja de crecer, se tiene $\theta_t = 0$ y, por tanto, $R_t = 1$, mientras que si el ritmo de contagio está en franco descenso $\theta_t < 0$, se obtiene $R_t < 1$.



Uno de los indicadores más importantes respecto a la evolución de la pandemia es el número de reproducción R del COVID-19, el cual permite cuantificar la capacidad de transmisión del virus.



¹ Si I_t fuera el número acumulado de personas contagiadas en t , entonces R nunca sería menor a 1. Para permitir la posibilidad de que $R < 1$, se asume que I_t representa el número total de personas contagiadas en los últimos N días. En este caso, $N=20$.

CUADRO 1 ■ Versiones de nuevos infectados diarios utilizados para las estimaciones de versiones correspondientes del número R

Versión	Definición	Fuente
I1	Número oficial de nuevos infectados que fueron identificados con cualquier tipo de prueba.	Sala Situacional MINSA
I1*	Número oficial de nuevos infectados que fueron identificados solo con pruebas PCR.	Datos Abiertos MINSA
I2	Número de nuevos infectados estimados a partir de las cifras oficiales de muertes.	Sala Situacional MINSA
I3	Número de nuevos infectados estimados a partir de los estimados de excesos de muertes.	SINADEF
I3*	Número de nuevos infectados estimados a partir de los estimados de excesos de muertes ajustados por corrección de sesgo de fin de muestra.	SINADEF

1/ PCR HACE REFERENCIA A LAS SIGLAS EN INGLÉS DE "REACCIÓN EN CADENA DE LA POLIMERASA". LA PRUEBA PCR ES UNA PRUEBA DE DIAGNÓSTICO QUE PERMITE DETECTAR UN FRAGMENTO DEL MATERIAL GENÉTICO DE UN PATÓGENO O MICROORGANISMO.

En el caso del COVID-19, se estima que el intervalo serial se encuentra entre 4 y 8 días. Las estimaciones que se presentan asumen que el intervalo serial es 6 días², de acuerdo con Nishiura, Linton y Akhmetzhanov (2020), es decir, $1/\gamma = 6$.

ESTIMADOS DE R

El insumo principal en la estimación de R_t es el número de nuevos infectados, a partir del cual se calcula I_t . Sin embargo, esta cifra no solo refleja la transmisibilidad del virus, sino también la intensidad en la realización de pruebas aplicadas para detectar infectados. Además, las cifras oficiales de infectados sólo se computan a partir del día de detección y no a partir del inicio de síntomas. Es decir, la variable I_t observada tiene errores de medición y debe usarse con cautela en la medición de R .

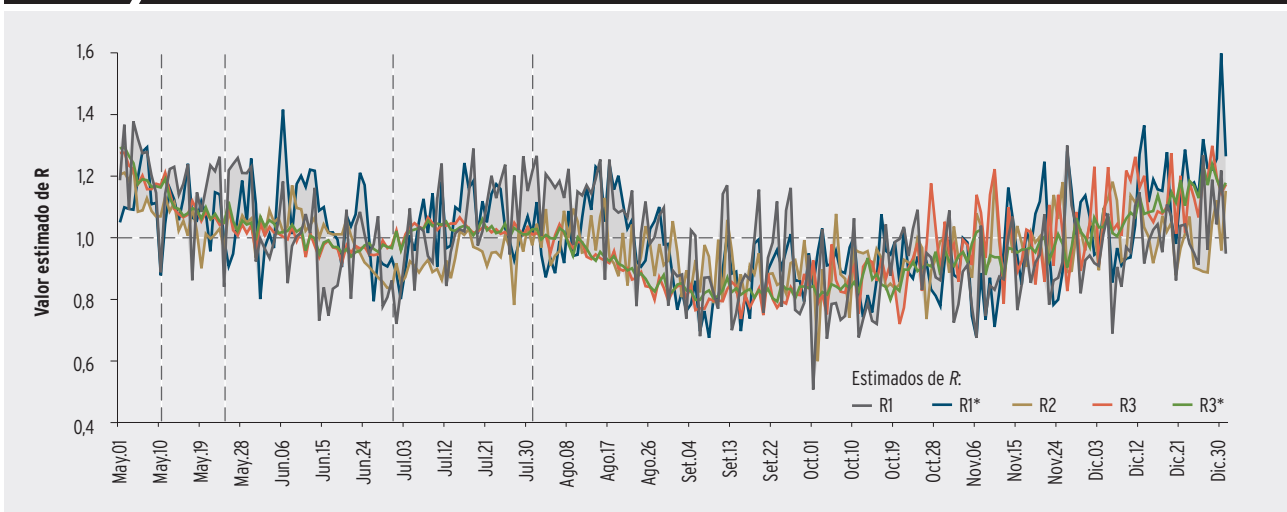
Tomando en cuenta dicho problema de medición, se estiman diferentes versiones de R que se diferencian en la aproximación de la cifra de nuevos infectados, de acuerdo con el Cuadro 1.

Las versiones I2, I3 e I3* son aproximaciones de contagios estimados a partir de cifras de muertes. La versión I2 corresponde a la cifra oficial de

muertes publicada diariamente en la Sala Situacional COVID-19. En cambio, I3 e I3* corresponden a las cifras de fallecimientos diarios con certificados de defunción que atribuyen COVID-19, coronavirus o SARS-CoV-2 como posible causa de muerte. Esta última información se obtiene del Sistema Informático Nacional de Defunciones (SINADEF), que publica estas estadísticas conforme va llegando información al sistema y, por ello, son posibles de corregirse hacia atrás.

Las cifras de muertes del día anterior suelen ser relativamente bajas respecto a los demás días porque aún no llega toda la información de fallecidos del día anterior. Con el paso de los días, la información se estabiliza y refleja la verdadera cifra de ese día. Por ello, las cifras en tiempo real tienen un sesgo hacia abajo por publicación temprana. Para controlarlo, nuestro cálculo I3 corta la serie de fallecidos hasta unos días atrás para obviar las cifras sesgadas, mientras que I3* considera una corrección estadística del sesgo sobre la base de las correcciones históricas que se tienen que hacer con las cifras hasta que se estabilicen.

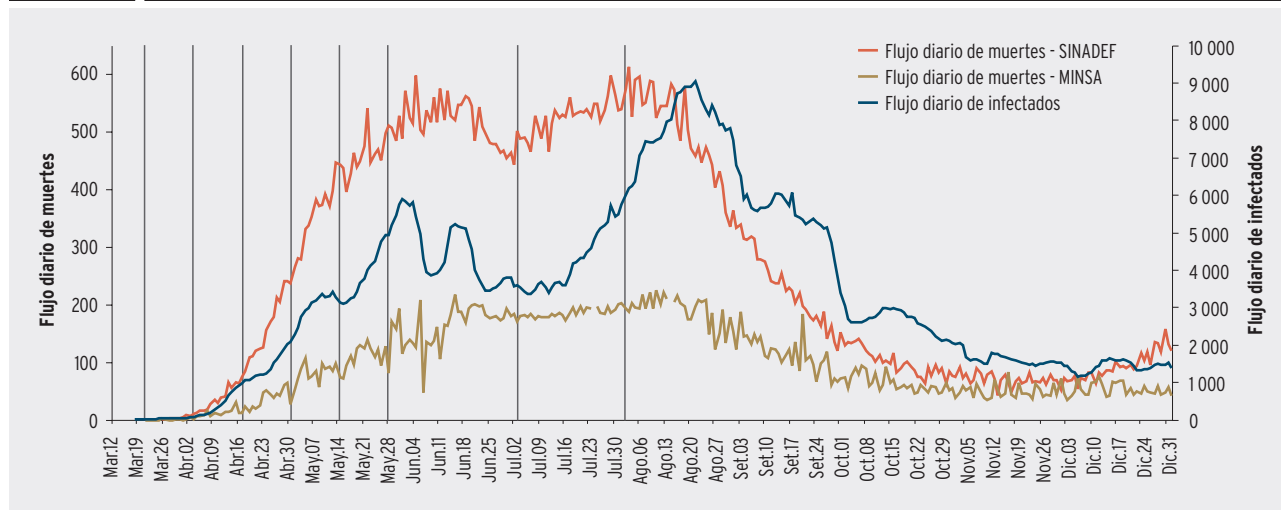
GRÁFICO 1 ■ Estimados del número de reproducción R



FUENTE: MINSA Y SINADEF.

² Nishiura, Linton y Akhmetzhanov (2020) estiman que es 4,6 días con un intervalo de confianza al 95 % entre 3,5 y 5,9.

GRÁFICO 2 ■ Evolución del flujo diario de infectados y muertes por COVID-19



NOTA: EL FLUJO DE INFECTADOS ES UN PROMEDIO MÓVIL DE LOS NUEVOS CASOS DETECTADOS EN LOS ÚLTIMOS 7 DÍAS.
FUENTE: MINSa Y SINADEF.

Para estimar el número de infectados a partir del número de muertes, se asume que (i) entre la infección y la muerte de una persona (si sucede) transcurren aproximadamente $H=7$ días y (ii) la tasa de fatalidad de los casos de COVID-19 es $\phi = 3,4$ (según la Organización Mundial de la Salud). Bajo estos supuestos, el estimado del número de infectados el día t , I_t , se obtiene según la siguiente fórmula:

$$I_t = \frac{M_{t+H}}{\phi}$$

Dado que la estimación I_t está en función del adelanto de las muertes, la estimación de los 7 días más recientes de I_t requiere predecir el número de muertes hasta $H=7$ días en adelante. Entre ambos supuestos sobre H y sobre ϕ , el más relevante para el cálculo de R_t resulta ser el número de días que pasan entre la detección del virus y la muerte (en caso ocurra).

En total, se estiman cinco R alternativos: R_1 basado en I_1 , R_1^* basado en I_1^* , R_2 basado en I_2 , R_3 basado en I_3 y R_3^* basado en I_3^* . El Gráfico 1 (pág. 41) muestra la evolución de los diferentes estimados de R efectivo basados en la información disponible al 31 de diciembre del 2020 (fecha de corte de este artículo). Las líneas verticales punteadas indican las fechas en las que se extendió el período de aislamiento social obligatorio. Es importante mencionar que, en la práctica, la estimación de cada R alternativo se realiza en tiempo real tomando en cuenta la información diaria más actualizada sobre los nuevos casos de infectados

y muertes, lo cual puede generar algunos errores en la estimación.

Se observa que, entre fines de agosto y fines de octubre, los diferentes estimados del número de reproducción se ubicaron por debajo de 1, es decir, el contagio se encontraba en una fase decreciente. Sin embargo, desde noviembre 2020, se registra una tendencia creciente del número de reproducción.

Este resultado es consistente con la evolución del número de infectados y fallecidos reportados al 31 de diciembre del 2020. El ritmo de contagios detectados se desaceleró desde fines de agosto. Como se observa en el Gráfico 2, el flujo diario de infectados (promedio móvil de los últimos 7 días) se redujo de casi 9 000 a finales de agosto a menos de 2 000 a inicios de noviembre. Durante el mismo período, el flujo de muertes se redujo aproximadamente de 600 a 60 casos según SINADEF y de 300 a 40 casos según MINSa. Sin embargo, desde inicios de diciembre se observa una tendencia creciente en el flujo de muertes según SINADEF.

CONCLUSIÓN

Los diferentes estimados del número de reproducción R del COVID-19 han mostrado una dinámica similar desde el inicio de la pandemia, lo que aporta a la confiabilidad de su uso como herramientas para guiar las decisiones de política económica y de salud. Con información al 4 de enero, los estimados de R muestran una tendencia creciente en la transmisión del COVID-19.

REFERENCIAS:

- Marioli, F. A., Bullano, F., Kučinskis, S., y Rondón-Moreno, C. (2020). Tracking R of COVID-19: A New Real-Time Estimation Using the Kalman Filter. medRxiv. DOI: 10.1101/2020.04.19.20071886.
- Nishiura, H., Linton, N. M., y Akhmetzhanov, A. R. (2020). Serial interval of novel coronavirus (COVID-19) infections. *International journal of infectious diseases*, 93 (2020), 284-286. DOI: 10.1016/j.ijid.2020.02.060.
- Vladeck, T. (2020). *Using State Space Models to Estimate Rt*. Extraído de la página web: <https://tomvladeck.com/2020/04/15/rt-ssm.html>.

Dinámica del exceso de fallecimientos durante el primer año de PANDEMIA DEL COVID-19 EN PERÚ

SERGIO SERVÁN* Y DIEGO CAMACHO**

En este artículo, los autores proponen el análisis de los datos del Sistema Informático Nacional de Defunciones (SINADEF) como una alternativa para acercarse a una cifra más confiable del impacto de muertes del nuevo coronavirus en Perú.



* Jefe, Departamento de Programación Financiera y Análisis del Sector Real del BCRP
sergio.servan@bcrp.gob.pe



** Especialista, Departamento de Programación Financiera y Análisis del Sector Real del BCRP
diego.camacho@bcrp.gob.pe

1. RELEVANCIA DEL USO DE DATOS DEL SINADEF

En Perú, la epidemia por COVID-19 ocasionó 37 724 muertes oficiales hasta el 31 de diciembre de 2020. No obstante, esta estadística da una visión limitada porque para que un fallecido sea incorporado en el conteo oficial, se requiere que haya dado positivo a una prueba de descarte para dicha enfermedad¹. Tomando en cuenta que durante todo el año en Perú no hubo una estrategia de testeo molecular masivo como herramienta de rastreo, las estadísticas oficiales podrían reflejar sesgos de selección, ya que el muestreo de confirmados depende considerablemente de que el enfermo acuda a un centro de salud a realizarse la prueba.

Una alternativa para conocer el verdadero impacto de la mortalidad del virus consiste en comparar la evolución de muertes no violentas² totales de este año con respecto al año previo o a algún promedio histórico. Para el caso peruano, la estadística de muertes por toda causa se obtiene del Sistema Informático Nacional de Defunciones (SINADEF), cuyos datos se encuentran abiertos para todos y son de fácil acceso. El cálculo de exceso de fallecimientos utilizando dicha información otorga datos censales. Así, bajo el supuesto de que la mayoría de fallecimientos en exceso se deben a enfermos por COVID-19, se obtiene datos para medir el verdadero impacto de la pandemia.

A continuación, se muestran gráficos que permiten dilucidar las amplias diferencias entre los niveles y las tendencias del exceso de fallecimientos con respecto a los datos COVID-19 confirmados. En primer lugar, en el Gráfico 1

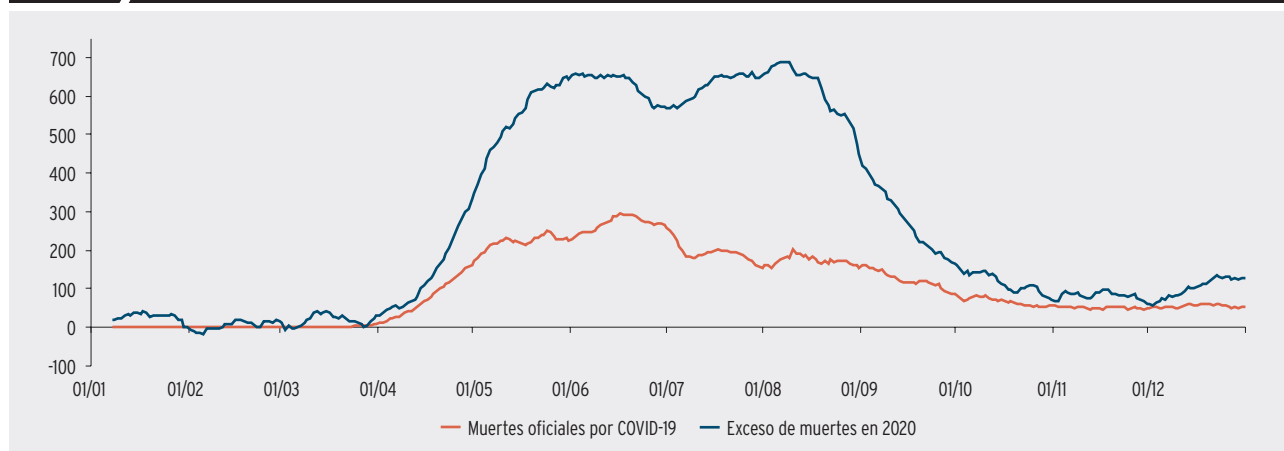


(...) los datos de exceso de fallecimientos del SINADEF presentan **distintas magnitudes y tendencias a las observadas en los fallecimientos confirmados por COVID-19.**



se observa que los fallecimientos oficiales son mucho menores que los fallecimientos en exceso³ del SINADEF. Asimismo, mientras que el exceso de fallecimientos se incrementaba consistentemente desde inicios de julio, el nivel de fallecimientos confirmados se reducía. Por otro lado, la estadística de muertes oficiales por COVID-19 no captura la marcada reducción que se vio en dicho exceso desde mediados de agosto. Por último, el exceso de muertes ha sido ligeramente creciente desde inicios de diciembre, mientras que las muertes oficiales por COVID-19 se han mantenido estables.

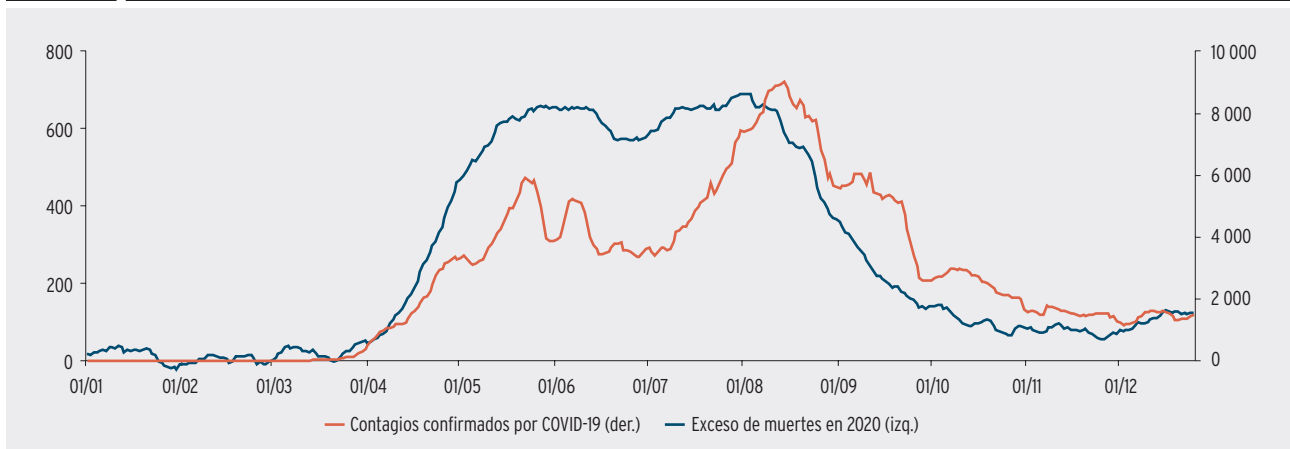
GRÁFICO 1 ■ Exceso diario de muertes del SINADEF y muertes por COVID-19 confirmadas al 31 de diciembre (Promedio móvil 7 días)



FUENTE: DATOS ABIERTOS DEL SINADEF ACTUALIZADOS Y CONSULTADOS EL 8 DE ENERO DE 2021; PLATAFORMA NACIONAL DE DATOS ABIERTOS DEL GOBIERNO DE PERÚ.

¹ La fuente oficial del número de muertes por COVID-19 proviene del portal de la Plataforma Nacional de Datos Abiertos del gobierno de Perú. La cifra está sujeta a actualizaciones del gobierno.
² Se considera como muertes no violentas aquellas que excluyen a los accidentes, homicidios y suicidios.
³ Exceso con respecto a 2019.

GRÁFICO 2 ■ Exceso diario de muertes del SINAEDEF y contagios confirmados por COVID-19 al 31 de diciembre (Promedio móvil 7 días)



FUENTE: DATOS ABIERTOS DEL SINAEDEF ACTUALIZADOS Y CONSULTADOS EL 8 DE ENERO DE 2021; PLATAFORMA NACIONAL DE DATOS ABIERTOS DEL GOBIERNO DE PERÚ.

Por otro lado, el Gráfico 2 presenta al exceso de fallecimientos del SINAEDEF comparado con los contagios confirmados por COVID-19. Es de esperarse que se observe una relación directa pero rezagada entre las variables: un incremento en contagios debería anticipar un incremento futuro de fallecimientos. Sin embargo, esta relación no se observa en los datos. Por el contrario, el incremento de fallecimientos en julio vino antes del incremento de contagios. Asimismo, la reducción de fallecimientos de agosto también precedió a la caída en contagios. Además, el reciente incremento de fallecidos en diciembre no ha sido antecedido por un incremento en contagios.

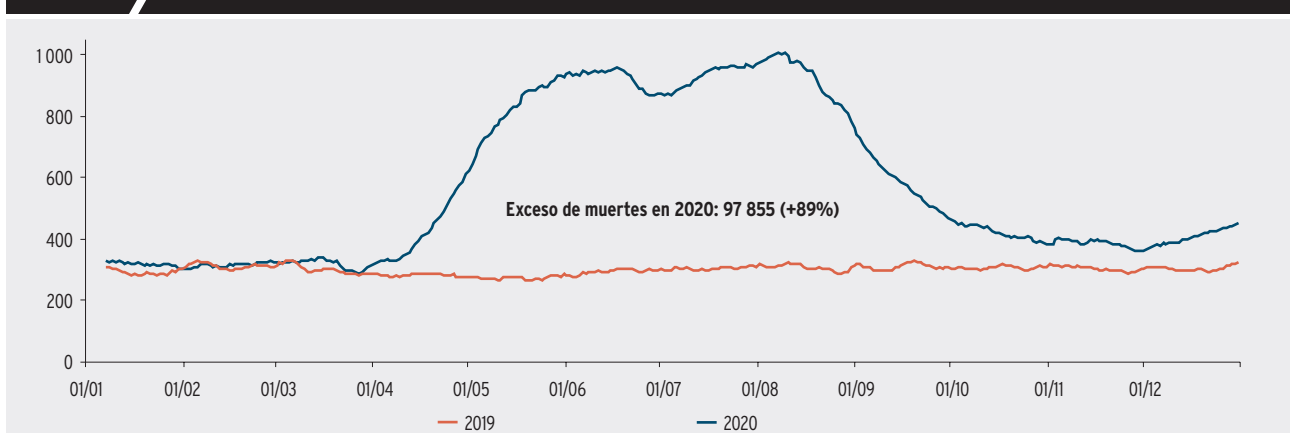
En suma, los datos de exceso de fallecimientos del SINAEDEF presentan distintas magnitudes y tendencias a las observadas en los fallecimientos confirmados por COVID-19. Asimismo, no existe una clara relación entre la identificación oficial de infecciones por COVID-19 y la evolución de

fallecimientos del SINAEDEF. Debido a que las estadísticas de COVID-19 confirmados podrían sufrir de problemas de muestreo, la alternativa de uso del SINAEDEF es atractiva y más realista.

2. EVOLUCIÓN GENERAL DE FALLECIMIENTOS DEL SINAEDEF

Tal como se puede observar en el Gráfico 3, la curva de fallecimientos totales fue creciente desde inicios de abril hasta mediados de junio. Un primer pico se alcanzó el 17 de junio, con un total de 960 muertes diarias como promedio móvil semanal. Luego de ello, la curva descendió hasta inicios de julio. Después, la curva volvió a ser ascendente hasta llegar a un segundo pico de 1 000 muertes como promedio semanal el 9 de agosto. Posteriormente, desde el 10 de agosto, esta revirtió su tendencia y disminuyó consistentemente hasta fines de noviembre. Finalmente, la curva es ligeramente creciente desde inicios de diciembre⁴.

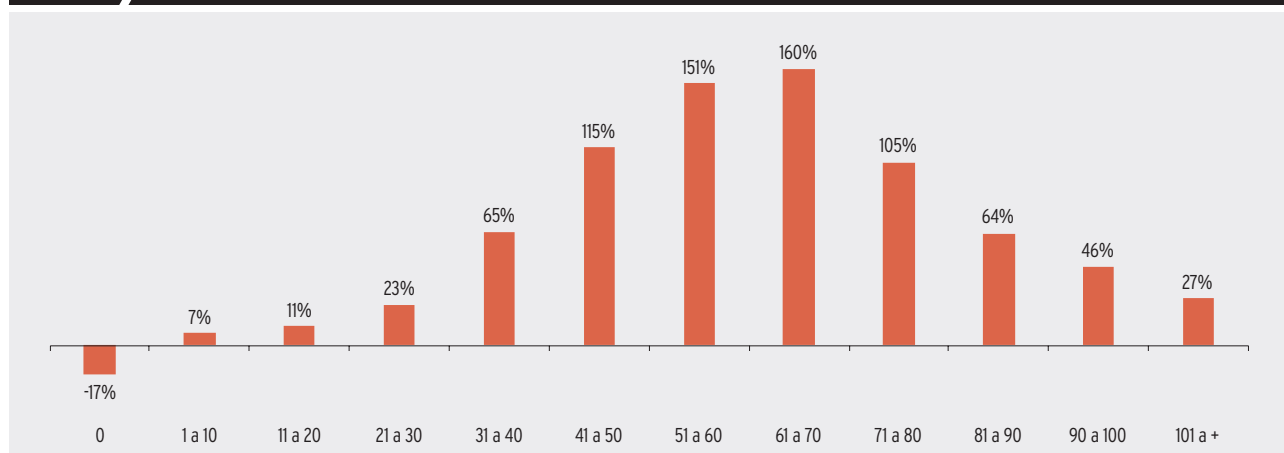
GRÁFICO 3 ■ Muertes no violentas diarias totales al 31 de diciembre - Perú (Promedio móvil 7 días)



FUENTE: DATOS ABIERTOS DEL SINAEDEF ACTUALIZADOS Y CONSULTADOS EL 8 DE ENERO DE 2021.

⁴ Datos sujetos a actualizaciones, en especial en los días más recientes.

GRÁFICO 4 ■ Exceso de fallecimientos no violentos por grupo etario al 31 de diciembre - Perú (Var. % acumulada con respecto al mismo periodo en 2019)



FUENTE: DATOS ABIERTOS DEL SINAEF ACTUALIZADOS Y CONSULTADOS EL 8 DE ENERO DE 2021.

Después de toda esta dinámica, hasta el 31 de diciembre se reportaron 97 855 muertes no violentas más que en 2019, es decir, 89 por ciento más fallecimientos que el año pasado. El Gráfico 4 desagrega esta cifra de exceso de fallecimientos por grupo etario. Como se ve, todos los grupos tuvieron considerables excesos de fallecimientos, con la excepción de las personas menores de 20 años. El grupo que tuvo el mayor exceso relativo de fallecimientos fue el que se encuentra entre 61 a 70 años, con un incremento de 160 por ciento de muertes con respecto a las registradas en 2019. Por su parte, el segundo grupo más afectado es el que se encuentra entre 51 a 60 años, que experimentó un crecimiento de 151 por ciento de muertes en 2020 con respecto a 2019.

Sin embargo, es importante apuntar que el comportamiento de los fallecimientos esconde una fuerte heterogeneidad regional que debe ser incorporada en el análisis. En tal sentido, la siguiente sección se enfoca en las estadísticas desagregadas a nivel departamental.

3. ENFOQUE DIFERENCIADO ENTRE REGIONES

Si bien la estadística agregada nacional muestra una curva con dos picos claramente marcados, esto no se traduce en la evolución de cada región de Perú a nivel individual. En el Gráfico 5 (pág. 48), se puede identificar que la mayoría de regiones ha seguido un patrón similar, pero en distintos momentos del tiempo.

Excluyendo Lima, las regiones se pueden dividir en 4 grupos de acuerdo con la temporalidad de sus picos. En primer lugar, se observa un grupo de regiones (Callao, Loreto, La Libertad, Lambayeque, Piura, Tumbes y Ucayali) que tuvo un desborde de la curva antes de julio y luego una amplia reducción hasta llegar a niveles cercanos a los de 2019. Un

segundo grupo de regiones (Áncash, Arequipa, Ica, Junín, Madre de Dios y San Martín) tuvo su pico entre julio e inicios de agosto y actualmente se encuentra en niveles cercanos a los previos a la pandemia. Un tercer grupo de regiones (Cajamarca, Cusco, Moquegua y Puno) mantuvieron un nivel de fallecimientos controlado hasta fines de julio, luego experimentaron un pico en agosto y actualmente regresaron a niveles cercanos a los de 2019. Finalmente, las regiones Amazonas, Apurímac, Ayacucho, Huancavelica y Pasco no han tenido picos considerables hasta el momento o presentan un comportamiento errático.

Así, si bien la evolución nacional muestra una ligera tendencia creciente desde inicios de diciembre, este incremento no se distingue claramente en las regiones excluyendo a Lima. Dada esta evolución, es de vital importancia explorar posibles causas del actual control de los fallecimientos. Debido a que aún no existe una estrategia de identificación del infectado, rastreo de contactos y aislamiento en el país, existe mucha incertidumbre del verdadero motivo del estancamiento de fallecimientos en 2020. En tal sentido, un paso importante que se podría llevar a cabo es identificar los porcentajes de contagio de cada región mediante estudios de seroprevalencia⁵.

4. PERSPECTIVAS Y REFLEXIONES FINALES

Las estadísticas de exceso de fallecimientos proporcionadas por el SINAEF ofrecen unos indicadores complementarios de la evolución de la pandemia en el Perú, dado que los datos oficiales de contagios y muertes requieren de pruebas (serológicas o moleculares).

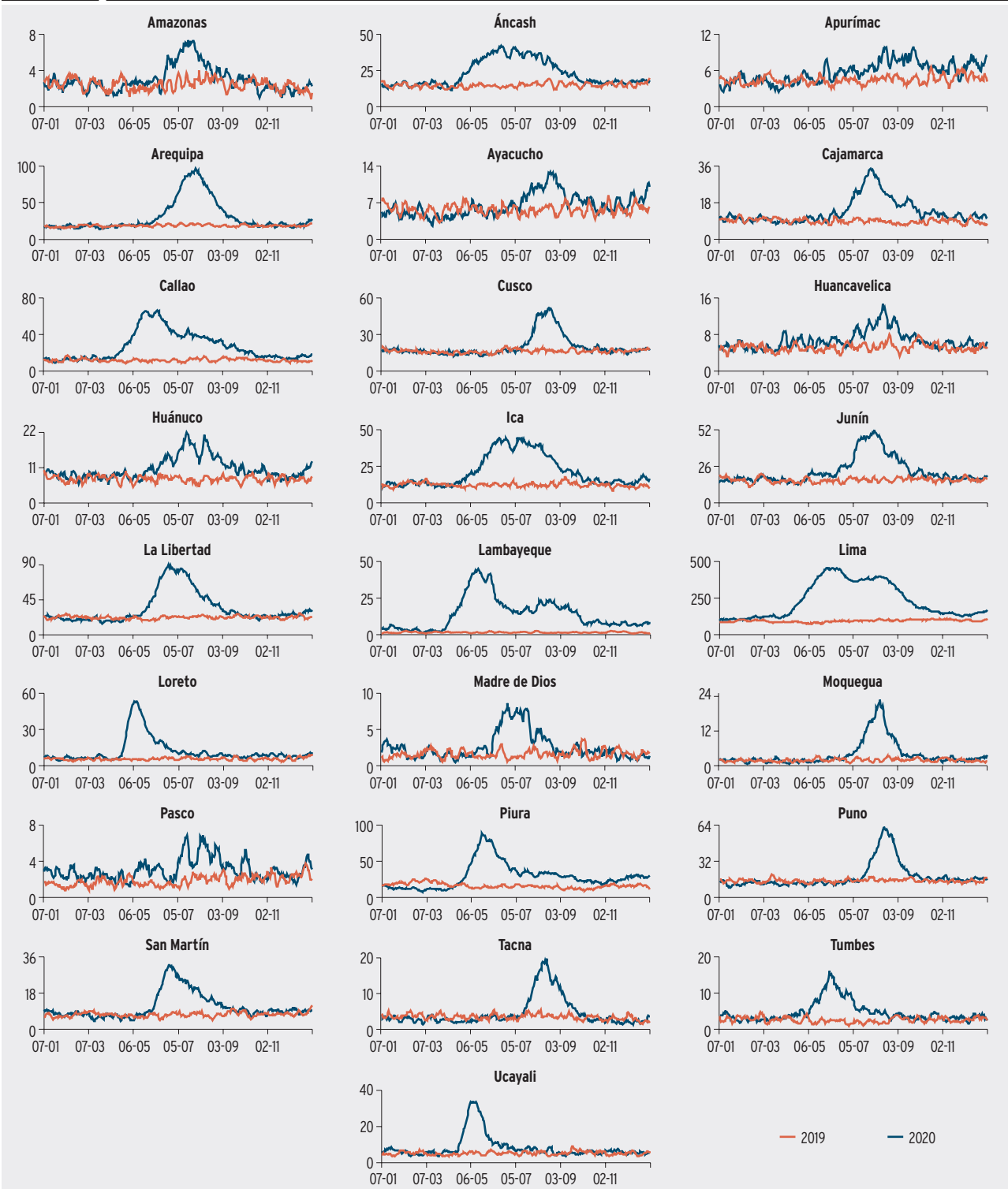
En resumen, de acuerdo con el SINAEF, este año fallecieron cerca de 98 000 personas más

⁵ El gobierno peruano se encuentra actualmente llevando a cabo un estudio nacional que permitirá conocer la seroprevalencia de COVID-19 en cada departamento del país.

que en 2019 y el mayor exceso relativo de muertes se encuentra entre peruanos de 50 a 70 años. Los datos muestran que hasta finalizar el año 2020 ninguna región fuera de Lima presentó un rebrote notorio de su curva de fallecimientos. Asimismo, la mayoría de regiones ha regresado a niveles promedio de fallecimientos previos a la

pandemia. En este sentido, queda por explorar las razones detrás de esta evolución de la pandemia. Asimismo, estudios de seroprevalencia podrían ser herramientas que ayuden a identificar qué zonas del país aún son vulnerables a tener posibles brotes y así centrar esfuerzos focalizados para contener la pandemia oportunamente.

GRÁFICO 5 ■ Fallecimientos diarios no violentos al 31 de diciembre- Regiones de Perú (Promedio móvil 7 días)



FUENTE: DATOS ABIERTOS DEL SINADEF.



LAMU

en el proceso de
independencia del Perú*

CARMEN MC EVOY**



MUJER

Composición de portada
de izquierda a derecha:
María Parado de Bellido,
madre e hijas Toledo
y Brígida Silva de Ochoa.

* Este texto forma parte de los folletos elaborados por el BCRP con motivo del Bicentenario. La versión diagramada lo puede encontrar en el siguiente enlace:
<https://www.bcrp.gob.pe/docs/Billetes-Monedas/Monedas-de-Coleccion/la-mujer-en-el-proceso-de-independencia-del-peru/mujeres-patriotas-folleto.pdf>

** Doctora en Historia Latinoamericana y presidenta del Consejo Consultivo del Proyecto Bicentenario. cmcevoy@sewane.edu

Como parte del programa numismático conmemorativo al Bicentenario, el Banco Central de Reserva ha decidido rendir homenaje y reconocimiento a la participación femenina en la lucha por la independencia del Perú. De la mano de Brígida Silva de Ochoa, las heroínas Toledo y María Parado de Bellido —los personajes que conforman esta serie numismática y el presente artículo—, la doctora en Historia Latinoamericana, Carmen Mc Evoy, visibiliza la labor de estas patriotas y, al mismo tiempo, nos incentiva a seguir explorando la vida de otras tantas valerosas mujeres que ayudaron a edificar nuestro camino a la libertad.

En su momento, la ilustre educadora Elvira García y García señaló que “al constituirse la república” surgieron mujeres admirables que lucharon desde diferentes posiciones por liberarla del yugo español. Por ello, no resulta un mero ritual el reconocimiento público que el general José de San Martín hizo a un grupo de ellas. A seis meses de declarada la independencia, la *Gaceta de Gobierno* señaló que “el sexo más sensible naturalmente” debía de ser “el más patriota”, porque “el carácter tierno” de las relaciones femeninas con la sociedad predisponía una mayor cercanía “al país en que se nació”. Es así como “el bello sexo del Perú”, caracterizado por sus “delicados sentimientos”, “no podía dejar de distinguirse por su decidido patriotismo” frente al “régimen de bronce”, refiriéndose al período que precedió a la declaración de independencia y que se caracterizó por sembrar el dolor y la

desgracia entre los peruanos. Luego de prometer que esa “aflicción universal” no volvería al Perú, San Martín anunció que su gobierno deseaba distinguir el mérito de toda persona cuyo corazón había “suspirado sinceramente por la patria” mediante un decreto y una distinción especial: “Las patriotas que más se hayan distinguido por su adhesión a la causa de la independencia del Perú usarán el distintivo de una banda de seda bicolor, blanca y encarnada que baje del hombro izquierdo al costado derecho, donde se enlazará con una pequeña borla de oro, llevando hacia la mitad de la misma banda una medalla de oro con las armas del Estado en el anverso, y esta inscripción en el reverso: *Al patriotismo de las más sensibles*”.

¿Cuál fue la contribución específica de las mujeres durante la independencia? Y aquí no me refiero solamente a la participación de las treinta y tres mujeres premiadas por San Martín, quien envió una señal potente respecto al

arquetipo de una guerra de hombres y por la fuerza, pues la labor de las mujeres que apostaron por la libertad visibilizó, como lo deja entrever el discurso sanmartiniano, una dimensión vinculada a la inteligencia y al amor incondicional por el terruño. Una serie de autores coinciden en señalar que las mujeres patriotas contribuyeron en labores de inteligencia: trasladando mensajes, realizando misiones de espionaje y repartiendo propaganda revolucionaria. Estas encomiables y peligrosas tareas, de las que Elvira García y García dio cuenta detallada, atravesaron a todas las clases sociales, por lo que es importante mencionar algunos nombres, como Manuela Estacio, involucrada en varios proyectos de conspiración, y Rosa Campusano, que buscó convencer a los oficiales realistas de que se unieran a los patriotas y cuya acción valerosa terminó en su encarcelamiento. También es preciso nombrar a Narcisa Arias de Saavedra y Lavalle, que recibió a las tropas de San Martín e incluso transformó su casa en un hospital, y a la iqueña Manuela Carbajal, quien donó su fortuna a la causa de la independencia y sirvió de vínculo entre la expedición libertadora y los patriotas. El caso de Dolores Vásquez, esclava de la hacienda de Santa Beatriz, muestra, por otro lado, que la causa de la libertad inspiró a los que carecían de ella, expresando la esperanza por una vida mejor, especialmente entre mujeres explotadas por un sistema patriarcal que era cruel e inhumano. Dolores y sus compañeros esclavos celebraron al ejército libertador dando “vivas a la patria” y quejándose a renglón seguido de un sistema “ajeno al carácter de humanidad y compasión” contra los pobres constantemente ultrajados.

¿Cómo hacemos para que la vida de las mujeres excepcionales no ensombrezca, sino, por el contrario, ilumine la de aquellas anónimas, como es el caso de Dolores Vásquez, entre otras? Esta pregunta, relacionada a la que se hace María Emma Mannarelli, historiadora peruana y especialista en estudios de género, es sumamente válida en vísperas del Bicentenario de la independencia del Perú. Aunque el verdadero objetivo de esta colección numismática es visibilizar la labor de **Brígida Silva de Ochoa, las heroínas Toledo y María Parado**

“

Aunque el verdadero objetivo de esta colección numismática es visibilizar la labor de Brígida Silva de Ochoa, las heroínas Toledo y María Parado de Bellido, también lo es el buscar mostrar con sus casos los esfuerzos de otras peruanas cuyas labores quedaron sepultadas en el olvido.

”

de Bellido, también lo es el buscar mostrar con sus casos los esfuerzos de otras peruanas cuyas labores quedaron sepultadas en el olvido. El ejercicio es necesario, ya que las valientes acciones de las celebradas pueden resonar entre millones de mujeres contemporáneas que buscan nuevos “caminos de autonomía”, aquello que Mannarelli llama el sentido de la independencia personal y colectiva. En esa línea argumentativa, el homenaje es a un grupo de mujeres patriotas que colaboraron desde sus respectivos espacios a la conquista de nuestra libertad, inicialmente acotada a lo masculino y a un campo estrictamente militar, sin dejar de explorar los elementos cívicos que las mujeres trajeron a la discusión que debe expandirse de cara al siglo XXI.

Brígida Silva de Ochoa

Empecemos por **Brígida Silva** (1767-1840), quien formó parte de una familia simpatizante de la causa patriótica por la cual arriesgó incluso la vida. Uno de sus hermanos, Remigio Silva, estuvo implicado en la conspiración contra Abascal en 1809 y el otro, Mateo, promovió una Junta de Gobierno en el Cusco. Con el apoyo de su esposo, Francisco Ochoa Camargo, Brígida fue informante del frustrado levantamiento de Aguilar y Ubalde en la capital imperial. Esta labor, de llevar y traer comunicaciones de los patriotas, era sumamente peligrosa, ya que el virrey Abascal contaba con una red de espionaje sumamente eficiente. Sin embargo,

debido a que su hijo se encontraba acuartelado en Santa Catalina sirviendo al ejército realista, Brígida prosiguió sus labores de espionaje, además del cuidado de prisioneros a los que llevaba consuelo, noticias y alimentos.

Los patriotas del Perú, entre ellos Brígida, no cesaban de remitir planes y cuantos datos creían necesarios para facilitar la empresa del general José de San Martín. “Acompañaban listas de todos los patriotas con quienes debía contar, se le indicaba los recursos y hasta se le mandaba los planos de los puertos y caletas por donde podían desembarcar”, recordó en su momento el historiador chileno Benjamín Vicuña Mackenna respecto al apoyo interno recibido por San Martín. Los patriotas se organizaron sigilosamente, redactando sus planes bajo la coordinación de Remigio Silva, hermano de Brígida. Ciertamente, la patriota peruana fue parte de una red de espías y “corresponsales sanmartinianos”. Vicuña le confiere el papel más relevante a uno de sus familiares más cercanos, el “prócer” limeño Silva, quien fue directamente implicado en la conspiración abortada para destituir a Abascal y liderada por su hermano Mateo Silva en 1809. Si bien no fue condenado como Mateo, que estuvo desterrado en un presidio, a Remigio Silva se le impuso el castigo de correr con las costas del juicio, circunstancia que explica la penuria económica que experimentó toda su familia. Es así como la conversión de Silva y de Brígida a la causa patriota tuvo su motivación inicial en la arbitrariedad de las autoridades españolas que personalmente experimentaron como núcleo familiar. El detonante definitivo de su apuesta por la separación se produjo en 1816, cuando, “por las consiguientes muertes

“

Con el apoyo de su esposo, Francisco Ochoa Camargo, Brígida fue informante del frustrado levantamiento de Aguilar y Ubalde en la capital imperial. Esta labor, de llevar y traer comunicaciones de los patriotas, era sumamente peligrosa, ya que el virrey Abascal contaba con una red de espionaje sumamente eficiente.

”

Brígida Silva de Ochoa (siglo XX).
Etna Velarde. Óleo sobre lienzo.

Colección del Centro de Estudios Histórico Militares del Perú.





Vista de Lima desde el cerro San Cristóbal (1858).
En Manuel Atanasio Fuentes, *Estadística General de Lima*.

de su padre y hermano”, Remigio y, agregamos, su hermana “se consagraron a trabajar con ahínco por la independencia”.

Brígida fue el enlace entre los patriotas y el coronel Torres en 1807. Su ayuda fue fundamental en la evasión del párroco de Sica, José Medina, después del fracaso del levantamiento en el Alto Perú, por el que su hijo menor, José Ochoa, fue conducido a prisión. Preservando la entereza que caracterizó a esta familia de patriotas, el hijo de Brígida no declaró el lugar donde se ocultaba su hermano José María Ochoa y los de doña Brígida. En 1810, ella transmitió la palabra de orden a Anchoris y al cura Tagle, un insigne patriota. Refiriéndose al amor a la causa libertaria de doña Brígida, Tagle aseveró: “Ojalá todas las de su sexo hubieran coadyuvado como ella a formar la opinión pública, el patriotismo acendrado y el odio profundo a la tiranía”. Más

aún, la hermana de Remigio y Mateo sacrificó el último centavo de su fortuna para proporcionar víveres y vestidos a los prisioneros que visitaba, a pesar de las sospechas que podía provocar dicho comportamiento entre los detentadores del poder.

Declarada la independencia, la Junta de Purificación hizo evidente el gran servicio de Brígida a la causa emancipadora. Por decreto del 11 de enero de 1822, el general José de San Martín la declaró públicamente como “hija de la Patria” y se le concedió un diploma, que destacó sus virtudes y compromiso para con la independencia, y la consiguiente “divisa del patriotismo”. Doña Brígida falleció en Lima a una edad avanzada, rodeada del respeto de sus conciudadanos, aunque empobrecida, sin lograr cobrar puntualmente la pensión de treinta pesos que el gobierno le prometió.



Moneda de la serie numismática “La Mujer en el Proceso de Independencia del Perú” alusiva a Brígida Silva de Ochoa.

Heroínas Toledo

El impacto que tuvo la expedición libertadora en la sierra central es el gran tema del diario del militar tucumano José Segundo Roca, quien quedó muy impresionado por el fervor patriótico que mostró buena parte de su población ante la llegada de la columna militar, comandada por el general Álvarez de Arenales. Roca señalaba que desde que pisaron suelo peruano se dedicaron a observar “la estructura de las poblaciones, el aspecto de los campos, las costumbres de los habitantes”, así como “las efusiones de adhesión y entusiasmo” con que eran recibidos “por los vecinos de los pueblos” y “las palabras mismas de cariño” que les dirigían. “Todo era nuevo” y muy distinto a los “usos argentinos y chilenos”.

El apoyo que tanto conmovió a Roca no era solo de meras palabras: “los indios” y “las indias” ofrecían “espontáneamente sus vaquitas, ovejas, papas, quesos y cuanto tenían” para mantener a los expedicionarios, a quienes llamaban “patrianos, patriarcas, que sin duda creían sinónimos de patriotas”. Es en ese contexto que deben entenderse tanto el acto heroico de las Toledo como también el sacrificio supremo de María Parado de Bellido. Respecto a las primeras, es importante anotar que las hermanas María e Higinia Toledo y la madre, Cleofé Ramos de Toledo, eran habitantes de Concepción, un pueblo cerca de Huancayo. Las tres mujeres provenían de una familia de buena posición que defendió, desde sus inicios, la causa independentista. Ciertamente, las Toledo apoyaron abiertamente acciones en contra del avance realista sobre la sierra central.

Durante las luchas por la independencia, la región de Huancavelica, Concepción, Huancayo, Jauja, Tarma y Cerro de Pasco se convirtió en una zona estratégica. Ello debido a su geografía, recursos naturales y el coraje de una población con una memoria de movilización rebelde. En efecto, la llegada de la expedición

del general Arenales estimuló la organización de “guerrillas” y “montoneras”, un hecho que causó enorme preocupación entre los realistas, quienes enviaron, entre 1820 y 1821, una serie de columnas para contener el avance patriota. El objetivo era justamente destruir los focos gue-



Conjunto escultórico alusivo a las heroínas Toledo.
Concepción, Junín.
Foto: BCRP.



Madre e hijas Toledo (1966).

Etna Velarde. Óleo sobre lienzo.

Colección del Centro de Estudios Histórico Militares del Perú.

rrilleros favorables a la independencia. Entre los jefes realistas se encontraba el coronel Jerónimo Valdés y sus tropas, que obedecían órdenes del general José Canterac. Para contrarrestar su presencia, las Toledo idearon un proyecto sumamente temerario: cortar la comunicación de Concepción con el exterior.

”Hermanos concepcioninos, los enemigos se acercan para cruzar por el puente Balsas. Toquen las campanas, vamos todos a defender nuestra tierra, por nuestros hijos, por nuestros hermanos, por todos los que murieron luchando por defender nuestro pueblo. Vamos al puente a luchar, lleven hachas, machetes, piedras. Vamos a impedir que crucen”. Con esta memorable arenga, Cleofé expresó el sentimiento libertario que embargó a buena parte de los pobladores de la sierra central en los años que precedieron y sucedieron a la independencia.

Para la matriarca de la familia Toledo, a quien el general José de San Martín otorgó la Medalla de Vencedoras, la lucha contra los españoles era por la tierra, pero también por el legado de las generaciones por venir. Era por ello que se debía evitar, incluso a costa de la propia vida, que los realistas cruzaran el puente que llevaba a su querida Concepción. De las palabras de Cleofé se deduce, también, que no había solo que preservar la integridad del pueblo, sino vengar a los que murieron en manos de los españoles. “Hoy lucharemos por nuestra tierra, herencia de nuestros hijos. El lugar donde vivimos lo defenderemos, si es posible con nuestras vidas. No tengan miedo, Dios está con nosotros. Vengaremos a nuestros hermanos que murieron; no permitiremos que los españoles crucen este puente, cortemos las amarras, cortemos cuando estén cruzando”.

La exhibición de coraje y valentía de las Toledo y el pueblo de Concepción ocurrió entre marzo y abril de 1821; la fecha no está del todo corroborada. Después de varias cargas de fusilería, de una orilla a la otra, y ante el avance de las fuerzas españolas, bajo el comando de Valdés y que iniciaban ya el cruce del río Mantaro, las Toledo, encabezando a los defensores de Concepción, lograron cortar las amarras del puente colgante. Este acto temerario fue ejecutado en medio del fuego enemigo, y con una rapidez que hasta hoy sorprende. Los soldados realistas que temerariamente avanzaban ya por el puente se hundieron y algunos probablemente se ahogaron en las tumultuosas aguas del Mantaro. Con esta notable acción de la sociedad civil, los patriotas ganaron un precioso tiempo para huir y ponerse a buen recaudo, mientras que Valdés tuvo que buscar un camino alternativo para cruzar el río. Cuando ello ocurrió y los realistas finalmente entraron a Concepción, la encontraron abandonada. El incendio de la ciudad que se opuso a los españoles —arriesgando incluso la vida— fue la venganza final de Valdés.

Los pobladores de Concepción se retiraron hacia la selva y las tres heroínas Toledo sobrevivieron escondidas hasta que, junto con el resto de personas, retornaron a su ciudad, que fue reconstruida luego de la derrota de los realistas. En cuanto a Valdés, el militar prosiguió su avance hacia Jauja, pero en Ataura se encontró con centenares de montoneros que le cerraban el paso. En la zona se produjo un sangriento enfrentamiento y, si bien los patriotas fueron derrotados, los realistas sufrieron severas bajas. Valdés se reunió con Ricafort en Jauja y ambos decidieron retornar a Lima, pues era imposible someter a la guerrilla indígena que amenazaba constantemente la sobrevivencia del ejército realista.



Moneda de la serie numismática “La Mujer en el Proceso de Independencia del Perú” alusiva a las heroínas Toledo.

María Parado de Bellido

Nacida en Ayacucho (Paras) en 1761 y ejecutada en Huamanga en 1822, **María Parado de Bellido** es considerada como una mártir de la independencia. Al recorrer su biografía descubrimos que fue hija natural de Fernando Parado, un criollo altopereano, y de Jacinta Jayo, una mujer indígena oriunda de la sierra central. Quechua hablante y cercana al mundo rural, la intrépida y abnegada patriota contrajo matrimonio a la edad de 15 años con Mariano Bellido, quien desde 1820 se desempeñaba como empleado de correos del distrito de Paras (Cangallo). El matrimonio tuvo siete hijos y el mayor, Tomás, junto con María y su esposo abrazaron desde muy temprano la causa patriota. Con antecedentes previos, su patriotismo militante empezó a tomar fuerza con el arribo de la expedición a la sierra del general Álvarez de Arenales, luego del desembarco de José de San Martín y sus huestes en la bahía de Paracas. Para comprender el sacrificio de María Parado de Bellido es necesario entender la coyuntura política pero también socio-económica en la cual le tocó vivir. En setiembre de 1820, el general San Martín, tras su desembarco en Paracas, encargó al general Arenales una columna cuyo objetivo era penetrar la sierra para neutralizar a los realistas y estimular, asimismo, la causa patriota. Arenales tomó Ica y, luego de imponerse en Nasca, subió a la sierra central por Puquio y ocupó la ciudad de Huamanga, antes de dirigir sus fuerzas al valle del Mantaro. Luego de establecer relaciones con los habitantes de la zona, se trasladó hacia Cerro de Pasco y regresó posteriormente a Huaura, donde se encontraba instalado el campamento del general San Martín.

La llegada de Arenales a la sierra avivó el sentimiento tanto separatista como represor, este último representado por las fuerzas realistas que reforzaron destacamentos en la sierra

luego del arribo de San Martín y la huida del virrey José de la Serna. En 1822, la autoridad española ordenó a las tropas del general José Canterac, estacionadas en Jauja, que enfrentarían a los insurgentes. Canterac encomendó al general Carratalá la tarea de reprimir el movimiento ayacuchano. Fue en ese contexto que Tomás Bellido, hijo de María, fue capturado y fusilado en Cangallo. El dolor de perder a su hijo fue remontado con el activismo de sus padres, quienes prosiguieron colaborando con el movimiento patriota en calidad de informantes. Al respecto, el historiador Nelson Pereyra señala que el principal efecto de la Expedición Libertadora del Sur y de las proclamas de San Martín fue la reactivación de las guerrillas en la intendencia de Huamanga. Solo con el respaldo de las partidas de Pampa Cangallo pudo Arenales llegar a Huamanga y continuar con su recorrido hacia la sierra central. Mariano Bellido y algunos miembros de su entorno familiar, entre ellos su esposa María, decidieron apoyar a las fuerzas patriotas en el crucial bienio 1820-1822. Tomás Bellido, uno de los hijos del matrimonio, se enlistó en las partidas guerrilleras de Cayetano Quirós, con quien su madre mantenía correspondencia. Pereyra presume que Mariano Bellido y sus allegados complotaron contra los españoles desde el año de la insurrección del Cusco. Es por ello que las fuentes registran a otras personas con el mismo apellido como colaboradores de la causa libertaria.

No fueron solo las promesas de abolición del tributo las que llevaron a campesinos como Mariano Bellido, María Parado de Bellido y demás pobladores de la zona guerrillera a apoyar a los insurgentes en 1814-1815 y en 1820-1824, como plantea el historiador José Luis Igue. El interregno liberal y la Constitución gaditana, que otorgaba la ciudadanía

María Parado de Bellido (1964).

Etna Velarde. Óleo sobre lienzo.

Colección del Centro de Estudios Histórico Militares del Perú.





Estatua de María Parado de Bellido.

Plazoleta María Parado de Bellido. Huamanga, Ayacucho.

Foto: Dirección Desconcentrada de Cultura de Ayacucho - Raúl Mancilla.

comunidades, el prestigio social y hasta imponer disposiciones y cupos sobre criollos y mestizos. Es el caso del citado José Bellido, nombrado como teniente gobernador del partido de Vilcashuamán en 1822, en pleno año de agitación guerrillera, como vimos antes, y del mismo Mariano Bellido, quien adquirió poder y prestigio luego del fusilamiento de su esposa. El liberalismo, al instaurar nuevos órganos de gobierno y una novedosa práctica política, constituyó, subraya Pereyra, una rica experiencia política y mental que impactó y movilizó a diferentes sectores de la sociedad regional. Para los campesinos, en especial, el liberalismo fue una ocasión única para plantear demandas, lograr la igualdad ciudadana y ocupar los espacios de poder local que en una coyuntura normal les eran negados.

De acuerdo con Pereyra, María Parado de Bellido constituye uno de los arquetipos de una profunda movilización social, siendo su tarea transmitir información importante sobre el movimiento de los realistas. Sin embargo, y a diferencia de sus pares masculinos, la hazaña y sacrificio de María fueron silenciados a lo largo del siglo XIX. Ciertamente, si bien su ascenso al panteón de los héroes ocurrió en la centuria pasada, la invisibilización de esta patriota tuvo que ver, de acuerdo con Pereyra, con las características étnicas e incluso de género, a pesar de que ella —agregaríamos nosotros— no dudó en entregar al hijo amado a la causa patriota, además de llevarse a la tumba el nombre de sus colaboradores.

a la población indígena, generaron un espacio para su actuación política de acuerdo con Pereyra. En los siguientes años no solo consiguieron la ansiada exoneración tributaria, sino también el poder en pueblos, anexos y

“

Luego de que se le preguntara por enésima vez los nombres de sus cómplices, la ayacuchana se negó y, dirigiéndose a sus verdugos, rechazó la conmutación de su pena que se le ofrecía por su traición:
“No estoy aquí para informar a ustedes, sino para sacrificarme por la causa de la libertad”.

”



Moneda de la serie numismática "La Mujer en el Proceso de Independencia del Perú" alusiva a María Parado de Bellido.

A pesar de su dedicación y compromiso el movimiento emancipador, los defensores de la independencia en la sierra quedaron desgarrados cuando Arenales volvió a la costa y las fuerzas realistas, al mando del general Carratalá, decidieron retomar los espacios en manos de los rebeldes, ejerciendo en el camino una represión brutal. Es en ese escenario de violencia desatada, de delación y venganza que es posible entender el papel que María Parado de Bellido desempeñó a favor de la causa patriota. Por ser analfabeta, María dictaba las cartas dirigidas a su esposo a un amigo, quien trasladaba la información al cuartel del guerrillero patriota Cayetano Quirós. De esa manera, los patriotas fueron alertados sobre la futura incursión del ejército realista al pueblo de Quilcamachay, el 29 de marzo de 1822, y la localidad pudo ser evacuada a tiempo. En el bolsillo de la casaca de un guerrillero, caído en combate, los hombres de Carratalá encontraron la carta que salvó la vida a muchos.

Espía de las montoneras de la sierra central y descubierta en esa condición, Parado de Bellido fue sometida a varias sesiones de tortura física y psicológica por parte del general José Carratalá, quien le ofreció perdonarle la vida si revelaba los nombres de sus cómplices y delataba los planes de las fuerzas insurgentes. No lo hizo y escogió la muerte antes que la delación de un amigo: Matías Madrid. Por su decisión, que salvó muchas vidas de patriotas peruanos, fue condenada a enfrentar un pelotón de fusilamiento, en la Pampa del Arco, Ayacucho, el 1 de mayo de 1822.

Su camino a la muerte fue difícil pero pleno de dignidad y amor por el Perú libre que ella ayudó, con su vida, a consolidar. Custodiada por las fuerzas realistas, la heroína ayacuchana fue llevada a la plaza de Huamanga. Para hacer la agonía más dolorosa, Carratalá dictaminó que en cada esquina un oficial leyera la sentencia dictada por él, "para escarmiento y ejemplo de los posteriores por haberse rebelado contra el rey y el señor del Perú".

Parado de Bellido no fue avasallada y mantuvo una actitud altiva al ser conducida a la plaza del Arco, donde la esperaba el pelotón de fusilamiento. Luego de que se le preguntara por enésima vez los nombres de sus cómplices, la ayacuchana se negó y, dirigiéndose a sus verdugos, rechazó la conmutación de su pena que se le ofrecía por su traición: "No estoy aquí para informar a ustedes, sino para sacrificarme por la causa de la libertad", arrojándose luego a rezar y a esperar la muerte, que llegó mediante dos descargas de fusil. Su cadáver fue sepultado en la iglesia de la Merced, mientras sus hijas quedaron abandonadas porque ni siquiera fueron aceptadas en el monasterio donde fueron a buscar cobijo para sus desgracias. Luego de la consolidación de la independencia en la tierra de Parado de Bellido (Ayacucho, 1824), Simón Bolívar otorgó a las hijas de la heroína una casa que había pertenecido a un soldado realista de Huamanga. Mujer de vanguardia, la heroína de Paras nos dio una lección realmente admirable de heroísmo y entereza ante la adversidad.

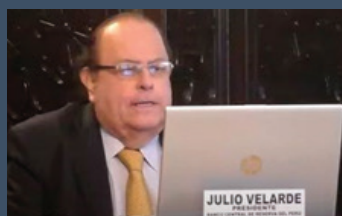




libros y certámenes

► REPORTE DE INFLACIÓN DE DICIEMBRE 2020

El presidente del BCRP, Julio Velarde, presentó el *Reporte de Inflación: Panorama actual y proyecciones macroeconómicas 2020-2022*, en una teleconferencia dirigida a los medios de comunicación, tanto nacionales como internacionales, y al público en general.



► XXXVIII ENCUENTRO DE ECONOMISTAS DEL BCRP

Los días 21 y 22 de diciembre, el Banco Central desarrolló el XXXVIII Encuentro de Economistas. Este evento, que fue desarrollado por primera vez de manera virtual, reúne a investigadores, académicos y responsables de política económica, a la vez que busca promover el intercambio y la discusión académica entre los participantes.

► CONFERENCIA VIRTUAL PARA AREQUIPA, MOQUEGUA Y TACNA

En el marco del programa “Conéctate con el BCRP 2020”, personal del Banco Central ofreció una charla magistral virtual “Determinación de las tasas de interés” a más de 400 alumnos y docentes de diversas universidades de Arequipa, Moquegua y Tacna.

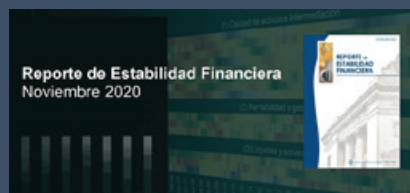


► XII SERIE IBEROAMERICANA: FERROCARRILES HISTÓRICOS

El Banco Central de Reserva emitió la moneda conmemorativa de plata Ferrocarriles Históricos, como parte de la XII Serie Iberoamericana. Esta serie reúne a las cecas de siete países, entre ellas, la de Perú. En el reverso de esta pieza numismática, se aprecia una composición de la locomotora “Callao”, la primera en operar en suelo peruano y una de las primeras en Sudamérica.

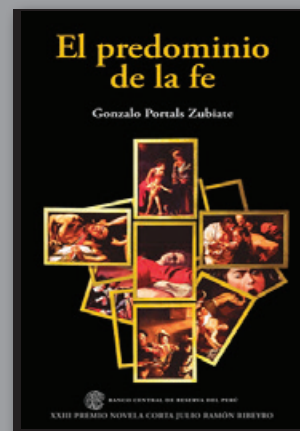
► EXPOSICIÓN TEMPORAL DEL MUCEN: “MANTOS Y OTROS FANTASMAS”

En el marco del reinicio de su atención presencial al público, el Museo Central – MUCEN realizó la inauguración virtual de la exposición temporal “Mantos y otros fantasmas” de Alice Wagner, artista ganadora del X Concurso Nacional de Pintura del BCRP. Esta propuesta presenta una serie de cerámicas de gran formato cuyos diseños se inspiran en la iconografía de diversas frazadas de la cultura popular.



► REPORTE DE ESTABILIDAD FINANCIERA DE NOVIEMBRE 2020

Se publicó el Reporte de Estabilidad Financiera correspondiente a Noviembre de 2020. En este documento se presenta el entorno del sistema financiero y de pagos reciente y los riesgos que afectan su estabilidad.



EL PREDOMINIO DE LA FE

Autor: Gonzalo Portals Zubiate

La propuesta ganadora del Concurso de Novela Corta “Julio Ramón Ribeyro” del BCRP es una novela histórica y de aventuras, que, además, busca ser una introspección en la mente de Caravaggio, el maestro italiano del tenebrismo y los claroscuros en la pintura. A través de sus páginas, el autor traslada al lector a Milán, en pleno siglo XVI, durante la resistencia del Milanésado al dominio español, el azote de la peste negra y los efectos de la Contrarreforma. Es en este contexto en el que el pintor barroco Caravaggio, quien posteriormente será reconocido como el dramaturgo de la luz, reúne gente de la calle para componer la Muerte de la Virgen, cuadro que actualmente es considerado uno de los más profundamente religiosos del seicento italiano, pero que en ese entonces la parroquia que lo encomendó rechazó por considerarlo inadecuado. A lo largo del tiempo, la pintura pasa por diferentes manos poderosas, hasta que finalmente, en un quiebre impredecible, arriba a un escondido pueblo de nuestro país.

El autor ha publicado varios libros de poesía, dos de cuento y, entre otras publicaciones, materiales de carácter pedagógico. Asimismo, ha dirigido congresos internacionales de narrativa fantástica que se desarrollan anualmente en nuestro país.



EL MUCEN COMO RECURSO EDUCATIVO

I CONCURSO PARA DOCENTES

S/ 5 000 + publicación
+ colección libros BCRP
para la propuesta ganadora por categoría

mucen
MUSEO CENTRAL
BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ



*Moneda de plata
conmemorativa
al centenario del fallecimiento de
Ricardo Palma*

El 9 de octubre de 2019, el Banco Central de Reserva del Perú puso en circulación la moneda de plata alusiva al centenario del fallecimiento de Ricardo Palma, intelectual, político y uno de los literatos más relevantes de fines del siglo XIX.

Ricardo Palma nació en 1833, en el seno de una modesta familia mestiza, de ascendencia indígena y afroamericana, en el corazón de la Lima republicana. Tras desencantarse de la política en 1872, decidió alejarse de ella y concentrarse en un campo que no le era del todo ajeno: la literatura. Así, su precoz apego al mundo de las letras lo llevó a transitar por la poesía, el periodismo y el teatro, antes de enfocarse en la serie de relatos que le dio la gloria: *las Tradiciones Peruanas*.

Su vida también estuvo vinculada con la del gestor cultural. En 1883, Palma recibió el encargo de reconstruir la Biblioteca Nacional, devastada por las tropas chilenas tras la ocupación de Lima. El éxito en dicha titánica labor le valió ser conocido como "bibliotecario mendigo" y demostró, a grandes rasgos, su amor por la cultura, los libros y, sobre todo, por su patria.

Anverso:

En el centro se observa el Escudo Nacional, rodeada por el texto BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ, el año de acuñación, los gramos, el peso fino y la denominación en letras UN SOL.

Reverso:

Se observa el busto de Ricardo Palma, junto con su nombre y el año de su nacimiento (1833) y fallecimiento (1919).

