

# Vidas y empleos: un modelo MINIMALISTA

ELMER CUBA\*

Las políticas públicas elaboradas durante la pandemia del COVID-19 estuvieron dirigidas a salvar la mayor cantidad de vidas al mínimo costo de empleos (y recursos económicos) posibles. En este sentido, este artículo presenta un modelo minimalista que permite analizar la interacción de las políticas sanitarias y económicas, utilizando 2 variables endógenas y 2 exógenas de cada una de ellas, obteniendo diversos resultados, según las medidas aplicadas en cada país.



\* Director del BCRP  
elmer.cuba@bcrp.gob.pe

Salvar vidas y empleos se convirtió en el mandato principal de las políticas públicas durante la pandemia del COVID-19. Prácticamente todos los países tomaron medidas en estas direcciones. No hacer nada no era una opción de política. Es decir, las sociedades y los sistemas políticos a estas alturas del siglo XXI optaron por salvar la mayor cantidad de vidas y al mínimo costo de empleos (y recursos económicos) perdidos.

A continuación, se presenta un modelo reducido de flujos para analizar cómo interactúan las políticas económicas y sanitarias en un sentido muy amplio.

### CURVA MM

El número de fallecidos<sup>1</sup> ( $M$ ) depende negativamente del esfuerzo sanitario ( $S$ ). Dentro de  $S$ , pueden estar todo el set de políticas de salud. Desde las pruebas de diagnóstico (mejor si son las moleculares que las serológicas), políticas de rastreo y aislamiento, los protocolos de seguridad<sup>2</sup>, el número de camas médicas, camas UCI, disposición de oxígeno, etc.

En este punto, las transferencias a las familias para que mantengan la cuarentena (el primer bono “Quédate en tu casa”) forma parte de  $S$ .

En un sentido muy amplio, políticas de soporte a la cuarentena como el programa Reactiva Perú, que evita un quiebre del sistema de pagos, pueden ser entendidos como parte sustantiva del conjunto  $S$ . Forma parte central el soporte a las empresas junto con las transferencias a las familias. Ambas hacen posible soportar mejor la cuarentena y defienden el empleo, como veremos luego. Cabe indicar que el parámetro “ $b$ ” mide la eficiencia en el uso de estos recursos.

Existe un nivel de fallecidos autónomo de  $S$ , “ $a_t$ ”, cuya dinámica propia puede provenir de un modelo SIR. Esta se puede interpretar como resultado de un proceso de inmunidad de rebaño, sin intervención de políticas. Esta dinámica propia puede depender de la estructura etaria de la población, los niveles de enfermedades preexistentes condicionantes a mayor afectación con el COVID-19, etc.

Asimismo,  $M$  depende positivamente del empleo ( $L$ ). Es decir, si la economía entra en cuarentena ( $L$  al mínimo), se pueden atrasar los contagios del virus mientras se desarrolla  $S$ . Si  $L$  vuelve a sus niveles prepandemia se esperaría un aumento de contagios<sup>3</sup>. El parámetro “ $c$ ”

mide esta relación. Ese parámetro también es sujeto de políticas. Por ejemplo, la posibilidad de teletrabajo reduce  $c$ . También es posible que se sigan cuarentenas que no afecten mucho a  $L$ , pero sí a  $M$ , en la medida de que sean mantenidas por la población que no es parte de la PEA ocupada.

$$M = a_t - bS + cL$$

### CURVA LL

El nivel de empleo ( $L$ ) depende negativamente de  $M$ . Es decir, si  $M$  es muy alto, las autoridades no resisten la presión ciudadana y política y terminan por volver a cuarentenas u otro tipo de restricciones, que terminan por afectar la actividad laboral. Esa sensibilidad está representada por “ $e$ ”. Asimismo, “ $d$ ” representa una política de confinamiento inicial.

Si la recesión es muy fuerte y/o el número de fallecidos se desacelera, las autoridades económicas pueden desplegar políticas macroeconómicas anticíclicas. Es decir, mantener una política monetaria expansiva luego del fin de la cuarentena junto con un aumento de la inversión pública o un bono universal incondicional keynesiano. Llamemos  $G$  esta variable de respuestas macro y “ $f$ ” a la potencia de estas.

$$L = -d - eM + fG$$

### EL EQUILIBRIO DE CORTO PLAZO

Ambas curvas determinan el equilibrio de corto plazo, el número de fallecidos y el número de empleos.

El equilibrio inicial puede ser interpretado como uno pasivo, del tipo “inmunidad de rebaño”. En este caso,  $M$  y  $L$  toman los valores de  $A_0$  y  $A_1$ , respectivamente, que se mueven de acuerdo con la dinámica de  $a_t$ .

A partir de este equilibrio, indeseable socialmente por el número de fallecidos, se diseñan y ejecutan las políticas públicas de “hacer lo que sea necesario” para salvar vidas y empleos. Es decir, activar las mejores respuestas de  $S$  y  $G$ .

Forma reducida:

$$M = A_0 + H_1 * G - H_2 * S$$

$$L = A_1 + H_3 * G + H_4 * S$$

<sup>1</sup> Puede ser interpretado como el “exceso” de fallecidos o los fallecidos reportados con COVID-19.

<sup>2</sup> Lavado de manos, uso de mascarillas y distanciamiento social.

<sup>3</sup> El teletrabajo puede ayudar a bajar este coeficiente. Las fases de reinicio son una manera de graduar el aumento de  $L$ .

Donde

$$A_0 = \frac{(a_t - cd)}{(1 + ce)}$$

$$A_1 = -\frac{(d + ea_t)}{(1 + ce)}$$

$$H_1 = \frac{cf}{(1 + ce)}$$

$$H_2 = \frac{b}{(1 + ce)}$$

$$H_3 = \frac{f}{(1 + ce)}$$

$$H_4 = \frac{eb}{(1 + ce)}$$

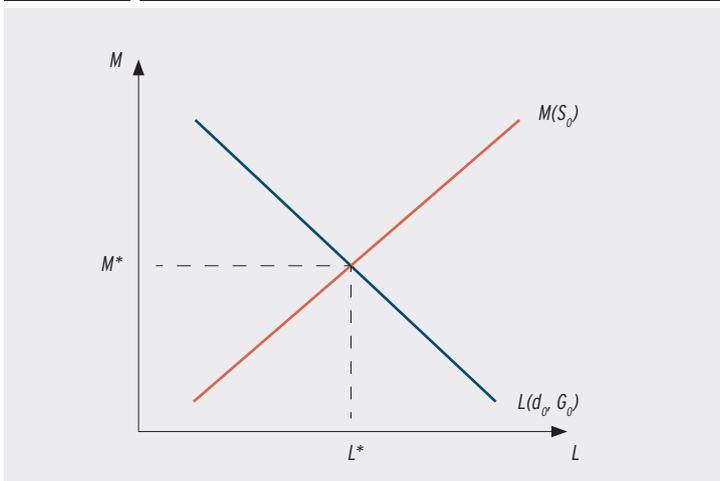
De esta manera, a mayor efectividad y tamaño de S, se logra salvar más vidas y empleos. En general, S depende no sólo del ministerio de salud. Como se ha mencionado, un bono condicionado a mantener la cuarentena también



Existen países con mejores resultados en ambas variables y otros, como el caso peruano, con **resultados bastante modestos en el contexto internacional.**

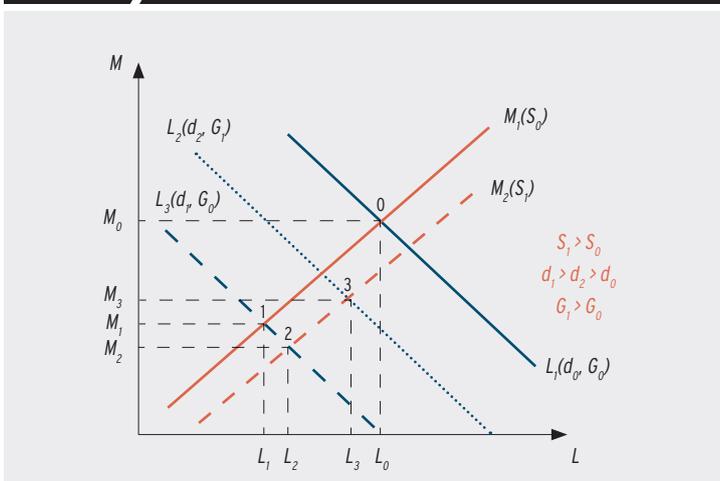


GRÁFICO 1 ■ El equilibrio



FUENTE Y ELABORACIÓN: PROPIA.

GRÁFICO 2 ■ Estática comparativa



FUENTE Y ELABORACIÓN: PROPIA.

puede ser visto como parte de S. Asimismo, el helicóptero monetario puede ser interpretado como parte de S, en la medida en que hace que las empresas tomen deuda para que puedan sobrellevar mejor los efectos del confinamiento y sirviendo de canal para la expansión de la liquidez en todo el sistema.

Como este es un modelo estático (al margen de  $a_t$ ), no permite ver el juego de G. El lector podrá intuir que al principio G debe ser funcional a no perder vidas y empleos. La política monetaria puede ser vista como la que cumple ambos requisitos. En cambio, una política fiscal expansiva basada en inversión pública tiene que esperar a que la pandemia está en “retirada” y no en plena curva de contagios al alza.

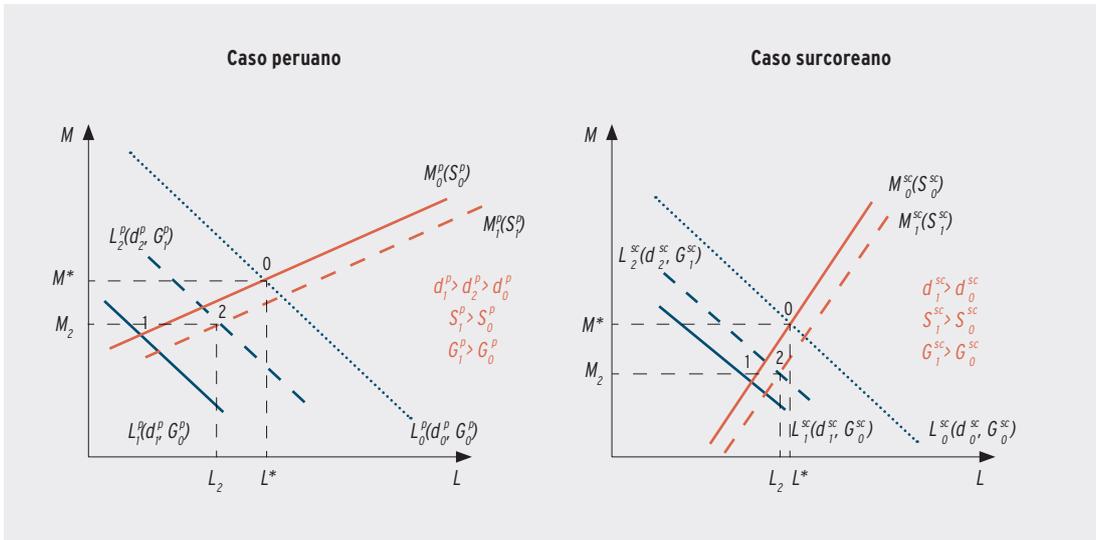
**ALGUNA DINÁMICA**

Al inicio, d es efectivo al respetarse las medidas de aislamiento y se espera un despliegue eficiente de esfuerzos en S. Así, con una política de confinamiento inicial dada, S minimiza tanto el número de fallecidos como la pérdida de empleos. La mejor medida de política pública era la lucha directa contra la pandemia. Se sacrificaban empleos iniciales, S era exitoso y se desplegaba luego una potente política macro para recuperar los empleos perdidos.

Este pequeño modelo de forma reducida puede ser útil para entender los diversos resultados hasta ahora observados en muchos países. En ellos se observan diversas combinaciones de resultados sanitarios (fallecidos) y recesión económica (empleos).

Véase por ejemplo el caso —hasta ahora exitoso— de Corea del Sur y el caso —hasta ahora muy pobre— de Perú. Además de las respuestas de política, también existen factores “estructu-

### GRÁFICO 3 ■ Casos de éxito y fracaso



rales”, como la posibilidad de realizar teletrabajo en amplios segmentos laborales, que se rescatan en el parámetro c.

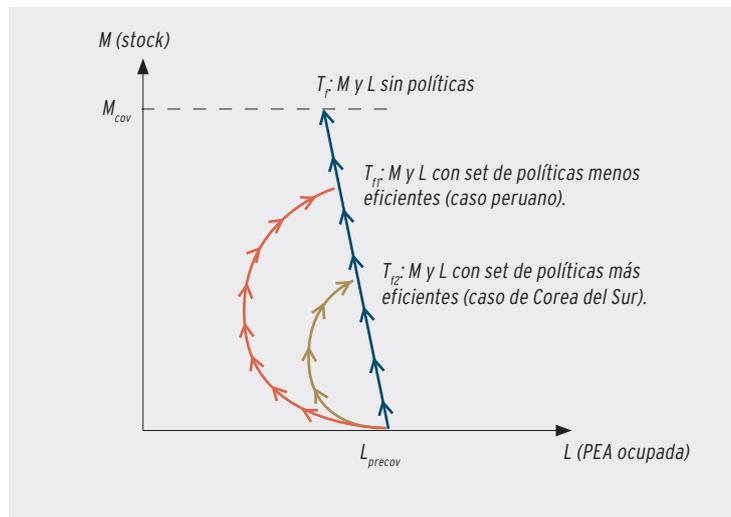
El modelo presentado es uno de flujos. Ahora veamos qué ocurre en el equilibrio de largo plazo (Gráfico 3). En este caso, hablamos del *stock* final de fallecidos [M(stock)]. Todo el esfuerzo de los gobiernos finalmente tiene que ver con reducir este número absoluto al final de la pandemia. En el caso del empleo, se trata de la PEA ocupada antes, durante y al final de la pandemia. Asimismo, si se parte desde la situación pre COVID-19 ( $M=0$  y  $L=L_{precov}$ ), se pueden trazar distintas trayectorias para alcanzar valores finales de M y L, las cuales dependerán de la eficiencia en S y G. Además, dado que  $T_f$  equivale a no contener el virus, el objetivo de las políticas a aplicar es reducir el *stock* final de fallecidos, es decir, salvar vidas, y con las menores pérdidas de empleo, en el camino.

#### ALGUNAS REFLEXIONES

Este simple modelo permite diversas combinaciones de resultados sanitarios y económicos. Existen países con mejores resultados en ambas variables y otros, como el caso peruano, con resultados bastante modestos en el contexto internacional. También puede haber casos con distintas recesiones, pero similares resultados en número de fallecidos (por millón de habitantes) o similares recesiones con diversos resultados sanitarios.

La elevada informalidad laboral y empresarial peruana y el débil sistema de salud pública inicial han sido los condicionantes más importantes

### GRÁFICO 4 ■ Relación dinámica



para los pobres resultados locales. Sin embargo, la economía peruana no es la más informal del planeta ni tiene los peores sistemas de salud pública. La gestión misma ha llevado en parte a estos resultados. No obstante, aún es temprano para sacar algunas conclusiones. La pandemia sigue su dinámica y la recesión también en los diversos países del orbe.

Solo un proceso exitoso de vacunación puede ser visto como una suerte de inmunidad de rebaño óptima, en el sentido de minimizar los fallecimientos. En este caso, la vacunación pasa a ser parte del *set* de políticas S y elimina el *trade off* entre vidas y empleos.