

Políticas y estrategias para la reactivación económica **gradual, segura y controlada** en tiempos de COVID-19

Alejandro Torres García
Coordinador Académico

2. Aplanando la curva de contagio: los costos económicos de la contención.

.....

*Jesús Botero*¹

*Matheo Arellano*²

*Diego Montañez*³

*Marcos González*⁴

1. Docente-investigador de la Universidad EAFIT- Email: jabotero@eafit.edu.co

2. Universidad EAFIT. Email: marellanom@eafit.edu.co

3. Universidad EAFIT. Email: dfmontaneh@eafit.edu.co

4. Universidad EAFIT. Email: megonzalea@eafit.edu.co



Introducción

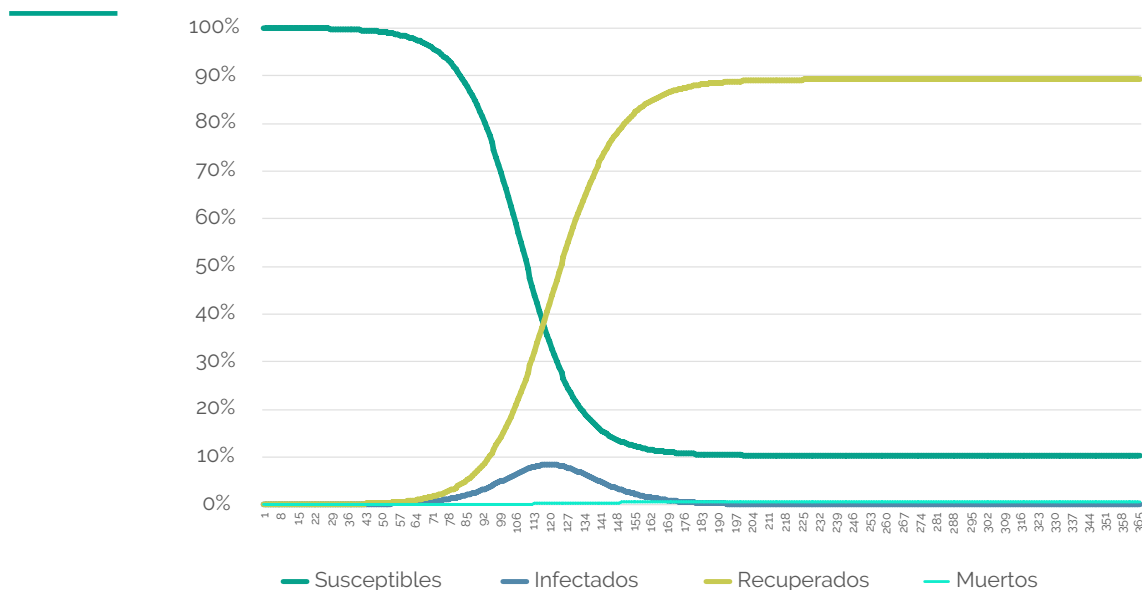
El objetivo de este trabajo es evaluar los costos potenciales en materia de crecimiento económico, empleo y endeudamiento público durante el próximo año, asociados a diferentes medidas de distanciamiento social que puede eventualmente implementar el gobierno colombiano para contener la epidemia del COVID-19. Los resultados se obtienen a partir de la construcción de un modelo de equilibrio general dinámico estocástico con un componente epidemiológico que afecta tanto la oferta como la demanda agregada.

El primer aspecto por analizar está relacionado con la dinámica de propagación del virus. El COVID-19 se extiende progresivamente en la población, a través de procesos

de contagio que se representan de manera típica mediante modelos epidemiológicos, como el modelo SIR . En ellos, el contagio resulta del contacto entre población susceptible y población infectada, y la rapidez con que se extiende depende de parámetros técnicos asociados a la tasa de contagio (R_0), al tiempo de incubación de la enfermedad y al tiempo de infección. Los modelos incorporan dos desenlaces, la recuperación, generalmente asociada a un alto grado de inmunidad futura, y la muerte, que depende de la tasa de letalidad de la enfermedad. La figura 1 ilustra el proceso de contagio, a través de las curvas de evolución de los distintos grupos y de la curva de nuevos infectados.

Figura 1. Modelo SIR

Fuente: Cálculos propios



Aplanando la curva de contagio:

los costos económicos de la contención.



Pero al tiempo que se extiende, la pandemia produce efectos disruptivos sobre la

actividad económica, que pueden clasificarse en tres grandes categorías:

Desplazamientos de la demanda de consumo, que se ajusta hacia al alza en algunos consumos que pudieran considerarse precautelativos, o a la baja en todos los demás rubros ajustables de la conducta de los consumidores, con un efecto neto total probablemente negativo.

Desplazamientos en la oferta de trabajo, por la incapacidad de trabajar o por precauciones ante el contagio que toman algunas personas, evitando en algún grado la exposición al riesgo.

Y reducciones transitorias de la oferta de bienes y servicios (lo que los economistas denominan un shock de oferta), bien sea por los ajustes indispensables de jornadas o hábitos de trabajo, por las medidas de seguridad que se adoptan para preservar la seguridad de las personas o por medidas precautelativas que se toman ante la expectativa de agudas reducciones en la demanda de aquellos bienes o servicios que pueden considerarse vulnerables en un escenario de expansión de la enfermedad.

El escenario básico de pandemia, sin contención, se refleja en la Figura 2.

Ante la pandemia, los gobiernos se ven abocados a implementar acciones de contención, que se expresan generalmente en medidas de distanciamiento social. Esas medidas buscan, de una parte, ralentizar los contactos sociales y, de otra, proteger a grupos de población especialmente vulnerables desde el punto de vista de la enfermedad. El propósito de esas medidas es triple: de una parte, evitar que la infección

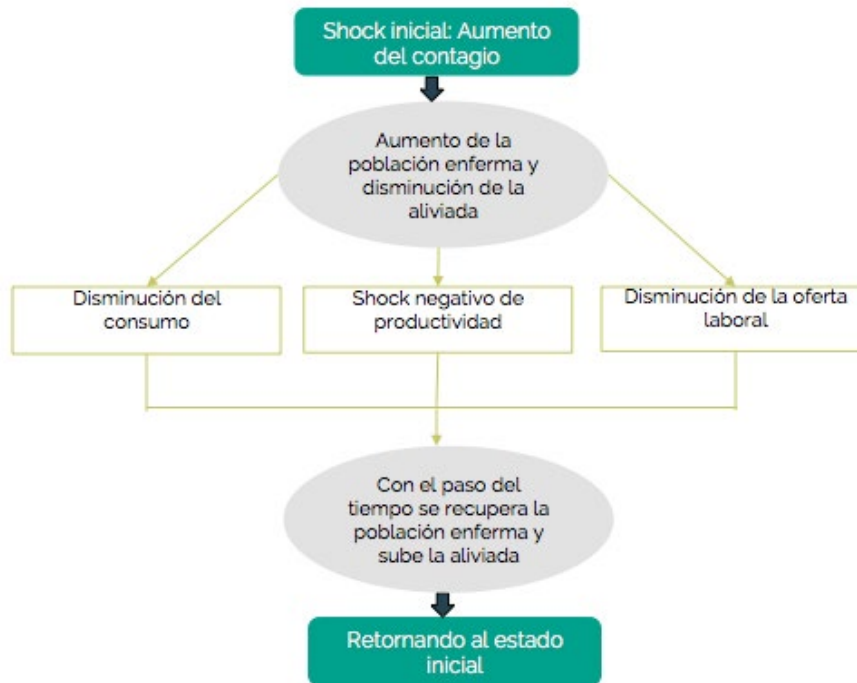
desborde la capacidad de atención hospitalaria de la que dispone el país; pero también, reducir la tasa de contagio; y hacer mínimos los desenlaces fatales, disminuyendo la tasa de letalidad. La reducción de la tasa de contagio se logra por dos vías: Por la disminución de contactos interpersonales y de la probabilidad de contagio; y por la reducción de tiempos de latencia de la enfermedad, procurando que la detección temprana permita aislar el paciente y neutralizar su capacidad de contagio.

Aplanando la curva de contagio: los costos económicos de la contención.



Figura 2: Diagrama del escenario base de la pandemia sin contención

Fuente: Elaboración de los autores.



Pero, así como el distanciamiento reduce las oportunidades de contagio, reduce también las oportunidades de consumo y de trabajo. En este sentido, opera como un racionamiento, que limita el consumo al que puede acceder el sujeto y las oportunidades de trabajo que puede aprovechar. Y por supuesto, refuerza del shock de oferta que sufre el sector productivo, porque impone condicionamientos adicionales a la actividad económica, y fractura cadenas productivas, haciendo relevantes restricciones y cuellos de botella.

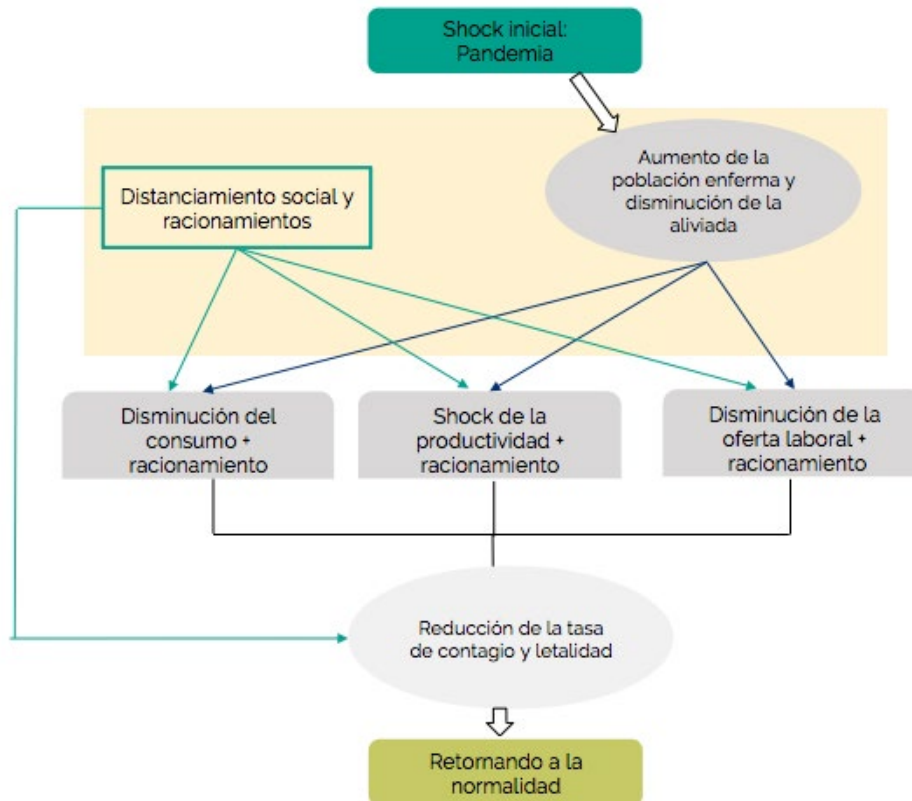
Así, el efecto esperado de las medidas de contención es profundamente disruptivo desde el punto de vista económico. Pero si las medidas tienen una duración adecuada y son efectivas en el propósito de disminuir el contagio y la letalidad, pueden permitir una recuperación más rápida de la actividad económica, moderando los efectos de la enfermedad sobre la capacidad productiva de la sociedad, como lo ilustra la Figura 3

Aplanando la curva de contagio:

los costos económicos de la contención.

Figura 3: Diagrama del escenario alternativo de contención y distanciamiento

Fuente: Elaboración de los autores.



Pero, así como el distanciamiento reduce las oportunidades de contagio, reduce también las oportunidades de consumo y de trabajo. En este sentido, opera como un racionamiento, que limita el consumo al que puede acceder el sujeto y las oportunidades de trabajo que puede aprovechar. Y por supuesto, refuerza del shock de oferta que sufre el sector productivo, porque impone condicionamientos adicionales a la actividad económica, y fractura cadenas productivas, haciendo relevantes restricciones y cuellos de botella.

Así, el efecto esperado de las medidas de contención es profundamente disruptivo desde el punto de vista económico. Pero si las medidas tienen una duración adecuada y son efectivas en el propósito de disminuir el contagio y la letalidad, pueden permitir una recuperación más rápida de la actividad económica, moderando los efectos de la enfermedad sobre la capacidad productiva de la sociedad, como lo ilustra la Figura 3



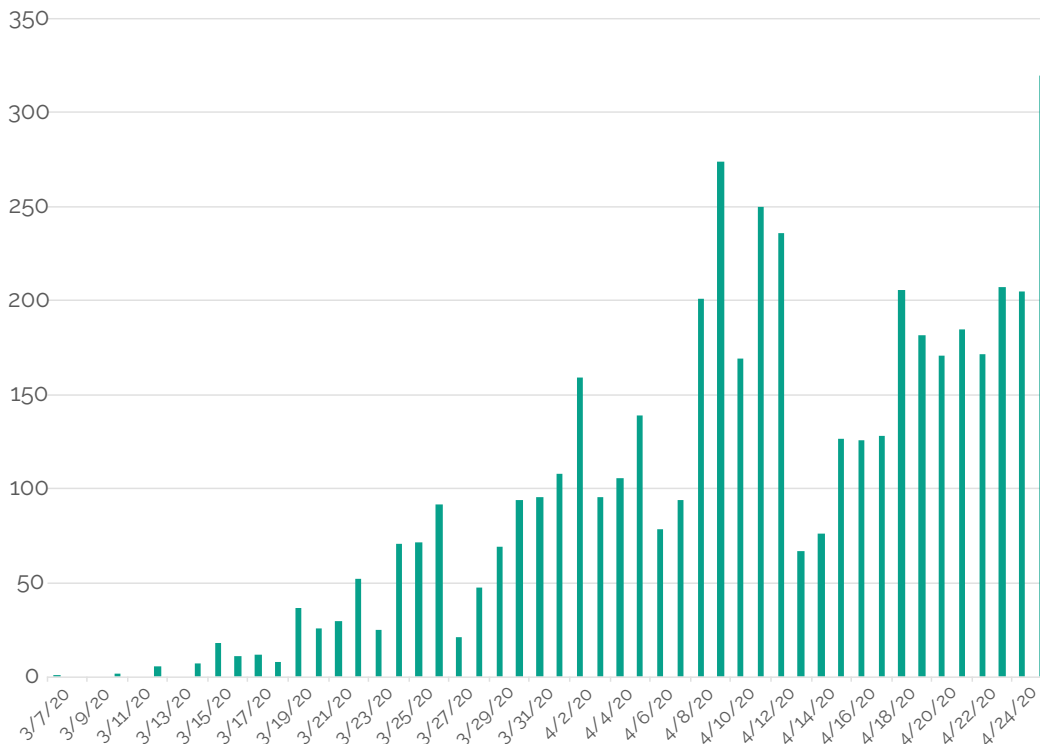
2. Panorama actual

Para abril 23, se ha infectado ya en el mundo 2.649.680 personas y han muerto 184 mil de ellos. La curva diaria de nuevos casos muestra entre 70 y 99 mil casos diarios en el mes de abril, con lo que pudie-

ra interpretarse como una ligera tendencia al decrecimiento. Colombia ha detectado a abril 22 un total de 4.356 casos en 71.500 pruebas, y 206 decesos. Su curva diaria se presenta en la figura 4.

Figura 4: Casos diarios confirmados en Colombia

Fuente: Elaboración propia con datos de <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/download-to->



Aplanando la curva de contagio:

los costos económicos de la contención.



Los impactos económicos, por su parte, que empiezan a medirse, son considerables: el PIB de la China, la primera economía de gran tamaño que enfrentó la pandemia, cayó un 6.8% en el primer trimestre del año. El empleo en Estados Unidos (que ahora es la economía más afectada por el virus) cayó en 701 mil personas en el mes de marzo, pero las solicitudes de seguro de desempleo promedian 5.786.500 solicitudes semanales en las cuatro semanas terminadas en abril 18, lo que augura un gran salto de la tasa de desempleo en abril.

En Colombia, hay también noticias que indican un profundo impacto negativa de la pandemia: el índice de confianza comercial del Fedesarrollo se ubicó en -30.8% en marzo de 2020, el valor más bajo desde que se realiza la medición . El índice de confianza industrial muestra también su más bajo

registro, -35%. Y la confianza de los consumidores también se ha desplomado, pasando de -1.2 en enero, a -23.8 en marzo.

Los pronósticos se han ido ajustando a la baja, tanto para el mundo como para Colombia: las tablas 1 y 2 resumen los pronósticos más relevantes.

Tabla 1: Proyecciones crecimiento económico

Fuente: Construcción propia a partir de publicaciones de las entidades mencionadas.

Entidad	Mundo	América Latina y el Caribe
Fondo Monetario Internacional	-3.0	-5.2
Comisión Económica CEPAL	-2.0	-5.3
Banco Interamericano de Desarrollo	-	-5.5
Banco Mundial	-	-4.6

Tabla 2: Proyecciones crecimiento económico

Fuente: Construcción propia a partir de publicaciones de las entidades mencionadas

Entidad	Colombia
Fondo Monetario Internacional	-2.4
Banco Mundial	-2.0
CEPAL	-2.6
Goldman Sachs	-2.5
Fedesarrollo	Rango: -2.7 hasta -7.9
Gobierno	-1.6
Comité de la Regla Fiscal	-1.6

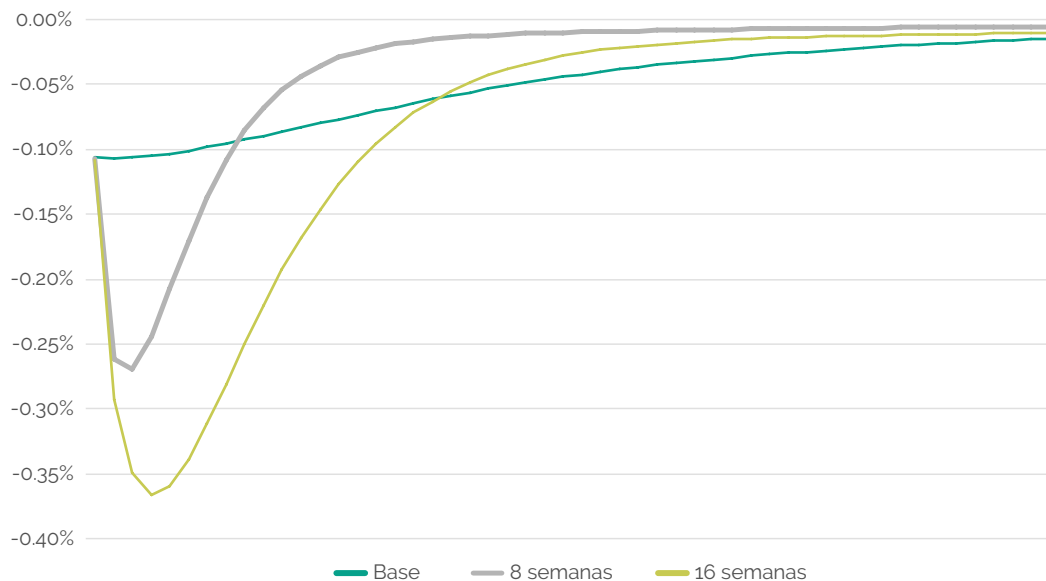


3. Un ejercicio de simulación.

Hemos construido un modelo con un componente económico y otro epidemiológico para analizar la situación, tomando como referencia los efectos potenciales de la pandemia sobre el desempeño económico discutidos en las figuras 2 y 3. El modelo simula tres escenarios: un escenario base de pandemia sin contención; un escenario de contención con medidas de distanciamiento de duración media (que se va moderando en un horizonte de hasta 8 semanas) y un escenario de contención con medidas de distanciamiento de duración prolongada (duplica la duración inicial a 16 semanas).

Figura 5: Simulación efectos sobre el PIB

Fuente: Cálculos propios



La pandemia genera (Figura 5), en el escenario básico, una caída del PIB sostenida en el tiempo, que se prolonga hasta el horizonte de proyección que en este caso es de 52 semanas. Las medidas de contención, en el escenario de duración moderada del

distanciamiento, agudizan inicialmente la caída del PIB, pero a partir del tercer mes atenúan el efecto de la crisis, produciendo un efecto neto positivo de reducción del 15% en el impacto negativo de la crisis sobre el producto. En la prolongación del

Aplanando la curva de contagio:

los costos económicos de la contención.



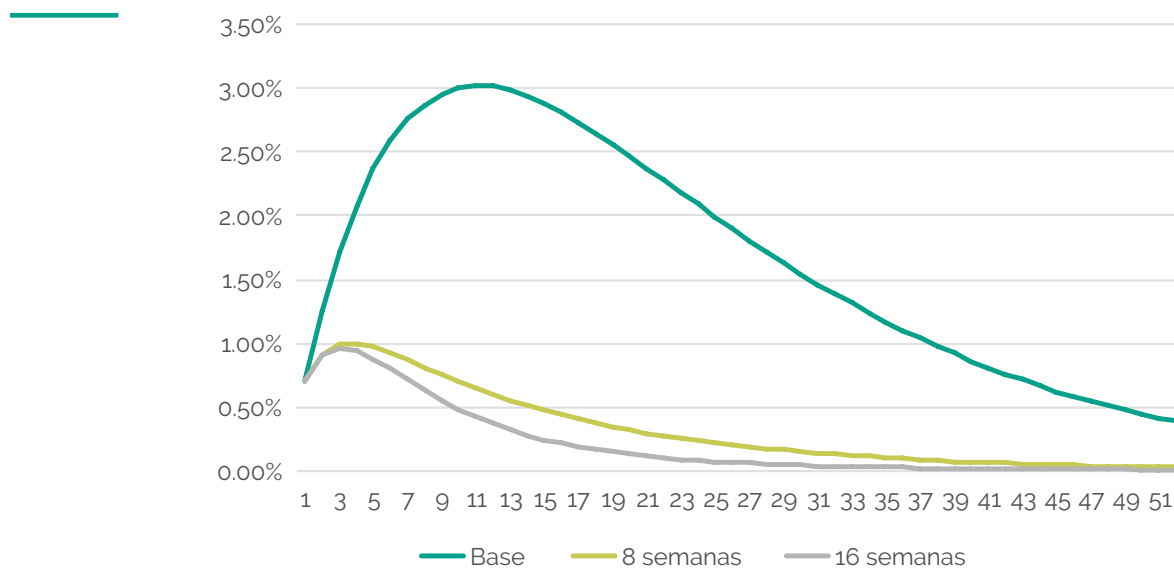
período de distanciamiento (tercer escenario), en cambio, los efectos positivos tardan mucho más en aparecer, y no compensarían la caída; por el contrario, la agudizarían casi duplicando su efecto.

Sumado a lo anterior, los beneficios de prolongar el distanciamiento son marginales

desde el punto de vista de la salud: el distanciamiento moderado reduce el máximo nivel de contagio en un 68%; no obstante, la prolongación de su duración sólo contribuye con un 1% adicional a dicha reducción (Figura 6).

Figura 6: Simulación de efecto sobre la tasa de enfermos

Fuente: Cálculos propios



Por otra parte, las políticas de distanciamiento afectan también las finanzas públicas, incluso sin considerar las medidas de mitigación que implican. El modelo calcula la senda de endeudamiento que resulta de la reducción de ingresos que se genera por la caída del nivel de actividad económica (Figura 7). En el caso del primer escenario

de distanciamiento, los efectos iniciales de la pandemia sobre las finanzas públicas se agudizan, pero no son en el horizonte de la proyección, mayores a los que se generarían por la propia pandemia. Sin embargo, prolongar el distanciamiento podría tener efectos muy severos sobre el endeudamiento público, reduciendo considerable-

Aplanando la curva de contagio:

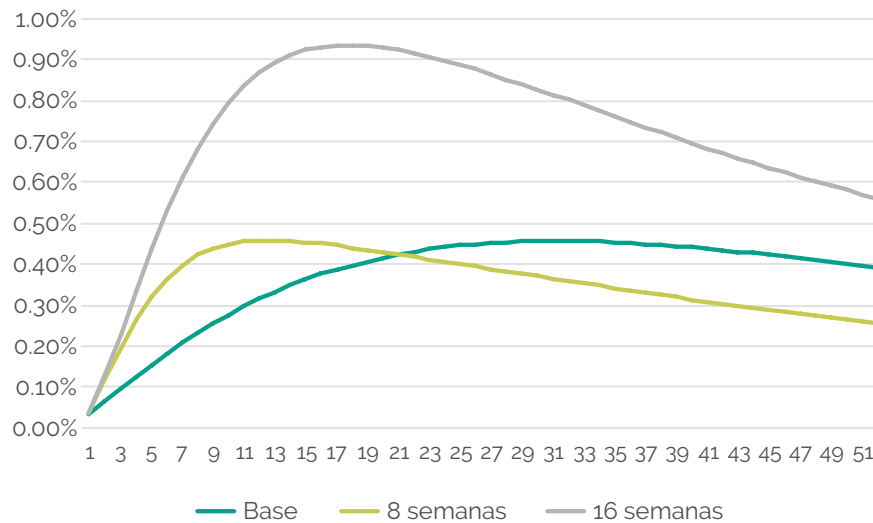
los costos económicos de la contención.



mente la capacidad del estado para implementar las medidas necesarias de mitigación que deben aplicarse, dado el tremendo impacto que la pandemia tendrá sobre el empleo, y que se señala presenta más adelante.

Figura 7: Simulación efecto sobre la deuda

Fuente: Cálculos propios



Ahora bien, los shocks simulados con el modelo son marginales (representan un cambio del 1% en la tasa de contagio). Para determinar el impacto total de la pandemia, es necesario cuantificar la magnitud del shock efectivamente experimentado, y escalar los efectos totales que el modelo arroja. Asumiendo un r_0 de 2,5, un tiempo de incubación de la enfermedad de 9 días, y un tiempo de infección de 5 días, los cálculos llevarían a una caída del PIB en el escenario base del 3,2%, que se moderaría en el escenario de contención al 2,7%, pero podría profundizarse hasta el 5,7%, de prolongar las medidas de distanciamiento

según el segundo escenario de contención. El empleo, por su parte, se vería considerablemente afectado: en promedio, 793 mil personas perderían su empleo, con un pico máximo del orden de 1,2 millones en el momento más crítico de la crisis. Las medidas de contención agudizan inicialmente el desempleo efectivo, puesto que el distanciamiento implica que muchas personas no trabajan, llevando la cifra a 4 millones de personas sin trabajo efectivo. Pero la recuperación lleva a que, al final de la proyección, el efecto total sobre el empleo se modere significativamente, dejando sólo 79 mil pérdidas permanentes de empleo. Por

Aplanando la curva de contagio: los costos económicos de la contención.



supuesto, lo que estas cifras indican es que el gobierno debe atender a esos 4 millones de personas, brindándole medios de vida para superar la crisis. Ello da idea de la magnitud del esfuerzo asistencialista que el gobierno deberá emprender para mitigar los efectos de la crisis. La tabla 3 resume los efectos mencionados.

Tabla 3. Impactos totales.

Fuente: Cálculos propios

VARIABLE	Escenario base	Contención básica	Contención prolongada
Crecimiento del PIB, horizonte de la proyección	-3.22%	-2.73%	-5.75%
Pérdida promedio de empleos en el horizonte de la proyección. Miles de personas.	793.1	809.1	1,813.70
Máximo nivel de pérdida de empleos. Miles de personas	1,171.40	4,067.00	5,989.30
Pérdida de empleos por la pandemia (final del año). Miles de personas	319.5	79.2	162.1
Máximo nivel de infección. Miles de personas	8.40%	2.70%	2.60%



Aplanando la curva de contagio:

los costos económicos de la contención.



4. Conclusiones.

Las medidas de distanciamiento social son, sin duda, necesarias, para contener el contagio. Pero sus efectos negativos sobre la actividad económica son intensos y crecientes: su prolongación agrava la situación de los grupos sociales más vulnerables, que derivan su sustento de actividades informales, y pone en riesgo el aparato productivo, propiciando quiebras y dislocaciones profundas de las cadenas productivas. Ello, por supuesto, genera retos inmensos a la administración pública, que deberá sopesar adecuadamente beneficios y costos, y velar por que aquellos grupos sociales vulnerables, cuya voz es exigua, no experimenten un sufrimiento desmedido.

Se trata pues de imponer medidas de distanciamiento efectivas, que reduzcan el contagio, pero que, en la medida de lo posible, no lesionen de manera grave la activi-

dad productiva, concentrando los esfuerzos en medidas restrictivas de contactos sociales no productivos. Y por supuesto, implementando protocolos rigurosos, que garanticen una oportuna detección de riesgos y una muy baja exposición al contacto en las actividades productivas. El objetivo es mitigar los costos futuros que la sociedad tenga que pagar por efecto de la destrucción de su capacidad de generar riqueza y bienestar, concentrando la atención en medidas inteligentes de distanciamiento y de detección temprana, que permitan contender el contagio de manera eficiente.



Aplanando la curva de contagio:

los costos económicos de la contención.



Referencias

Atkeson, A. (2020). What Will be the Economic Impact of COVID-19 in the US? Rough Estimates of Disease Scenarios (No. 595). Federal Reserve Bank of Minneapolis.

Baldwin, R., & di Mauro, B. W. (2020). Mitigating the COVID economic crisis: Act fast and do whatever it takes. VoxEu. org, CEPR.

Eichenbaum, M. S., Rebelo, S., & Trabandt, M. (2020). The macroeconomics of epidemics (No. w26882). National Bureau of Economic Research.

Fornaro, L., & Wolf, M. (2020). Covid-19 Coronavirus and Macroeconomic Policy: Some Analytical Notes. Working Paper.

Kermack, W. O., & McKendrick, A. G. (1927). A contribution to the mathematical theory of epidemics. Proceedings of the royal society of london. Series A, Containing papers of a mathematical and physical character, 115(772), 700-721.

McKibbin, W. J., & Fernando, R. (2020). The global macroeconomic impacts of COVID-19: Seven scenarios.

World Health Organization. (2020). Coronavirus disease 2019 (COVID-19): situation report, 59.

