

El Covid-19, la complejidad y las políticas contracíclicas

por

Gonzalo Castañeda¹

(Cholula, Puebla, 2ª versión: 15 de abril del 2020)

Resumen ejecutivo

México, y la humanidad en su conjunto, está incursionando en territorios que no habían sido previamente explorados. El choque exógeno provocado por la pandemia del Covid-19 es único en la existencia de nuestra civilización en tanto que ocurre en un contexto de globalización, en el que los capitales, las mercancías, y las personas presentan una gran movilidad internacional, y en el que las cadenas de suministros conectan a los procesos productivos de varios países. La severidad del problema económico causado por las políticas de ‘distanciamiento social y confinamiento’, para abatir la curva de contagios, hacen imprescindible la aplicación de políticas contracíclicas. Sin embargo, la ausencia de evidencia histórica de cómo lidiar con desplomes económicos provocados por una ‘hibernación’ premeditada de la producción y el comercio hace necesario que se implementen políticas novedosas, cuyos impactos no son del todo conocidos por no haber sido instrumentadas con anterioridad.

Este ensayo se centra en resaltar que la teoría de la complejidad cuenta con los elementos teóricos necesarios para poder entender este tipo de fenómenos y, de esta manera, concebir políticas públicas novedosas capaces de contener la crisis y promover la recuperación de la economía una vez que el contagio del virus sea superado. El documento describe una serie de políticas fiscales anticíclicas que podrían ser de utilidad para la economía mexicana. Algunas de estas medidas están siendo implementadas en otros países, otras más han sido planteadas por diversos analistas, y un tercer grupo son sugerencias propias. La adopción de una visión sistémica del problema permite entender el sustento teórico de las políticas y, de esta manera, evaluar su coherencia lógica, lo que constituye un paso fundamental para establecer sus posibilidades de éxito.

¹ Profesor del Centro de Investigación y Docencia Económica, y miembro del Sistema Nacional de Investigadores con el nivel III. Autor del libro: “The Paradigm of Social Complexity: An Alternative Way of Understanding Societies and their Economies”. Agradezco los comentarios de Isidro Soloaga, Fausto Hernández y Luis Casto a una primera versión de este escrito.

Estas medidas se distinguen por tres atributos: (i) su focalización, que permite tener un uso más eficiente y eficaz de los recursos públicos al determinar criterios técnicos sobre cómo distribuir los apoyos a empresas e individuos afectados; (ii) su condicionalidad, que ayuda a evitar incentivos inadecuados y la diversión de recursos públicos, a garantizar la equidad social de las políticas, y a autogenerar formas de financiamiento de la deuda que las medidas necesariamente conllevan; (iii) su adaptabilidad, que les permite adecuarse al contexto mexicano y a los cambios que se presenten a lo largo de las distintas fase que habrá que enfrentar a lo largo del ciclo de la crisis (choque, recesión y recuperación).

Si bien las políticas fiscales de corte keynesiano, en las que se promueve el gasto de gobierno en infraestructura pública pueden ser convenientes en otro tipo de escenarios recesivos, no son las más apropiadas en el momento actual, no al menos en las fases de choque y recesiva. En contraste, el conjunto de medidas aquí propuestas tienen que ver con apoyos directos a las personas y empresas afectadas, tanto en el sector formal como informal de la economía. En el menú de programas a promover se encuentran los siguientes -aunque la lista presentada no es exhaustiva: renta básica para individuos que recién perdieron su empleo; subvenciones a la nómina y diferimientos en los pagos de impuestos y contribuciones obrero-patronal a las empresas que se comprometen a cobijar al empleo; apoyos a individuos en poblaciones pobres que dejen de recibir remesas del exterior; garantías parciales para las rentas de inmuebles residenciales y comerciales a cambio del pago futuro de impuestos; apoyos extraordinarios, actuales y futuros, a trabajadores informales dispuestos a regularizarse; subvenciones a los hogares de bajos ingresos en el pago servicios públicos como agua y luz.

En cuanto a la focalización de los apoyos se sugiere que éstos se asignen, por un lado, conforme las afectaciones se van observando y, por el otro, a partir de la detección de sectores (o nodos) del sistema de producción cuya afectación pueda potencialmente generar grandes cascadas de pérdidas de empleo o bien la desarticulación de las cadenas de suministro locales. Este segundo criterio, al ser de naturaleza prospectiva, tiene la virtud de adelantarse a la propagación de los ‘contagios económicos’ mediante la creación de ‘muros de contención’. De aquí que el uso de política de carácter sistémico permitiría un gran ahorro de recursos fiscales, así como una mayor eficacia para contener la magnitud del desplome.

1. Introducción

La coyuntura que enfrenta la humanidad por la pandemia del Covid-19 implica un formidable desafío, no solo por sus dolorosas consecuencias en términos de vidas y el bienestar de la población, sino también por la necesidad de diseñar e implementar políticas públicas innovadoras que estén a la altura de las circunstancias.² Resulta innegable que, en el campo de las ciencias sociales, la historia es un gran laboratorio para identificar las causas que dieron lugar a episodios económicos catastróficos, sus consecuencias, y la manera como los actores políticos reaccionaron ante el surgimiento de tales contingencias. Ejemplos de estos episodios, con repercusiones internacionales, fueron la Gran Depresión de 1929, las dos Guerras Mundiales, y la crisis financiera del 2008. Del análisis de esta historia es posible aprender y generar conocimiento, lo que permite determinar qué fue lo que se hizo bien o mal en el pasado y, de esta forma, detener el desplome económico y retomar una dinámica de crecimiento positivo. A partir de estos episodios se reconoce, hoy en día, la importancia de realizar políticas contracíclicas en contextos recesivos extremos, ya sea porque estas medidas no se implementaron y las consecuencias fueron devastadoras, o bien porque sí se llevaron a cabo y las economías pudieron reactivarse en periodos de tiempo relativamente cortos.

Ahora bien, el análisis de la historia no es suficiente para diseñar políticas que van a ser aplicadas en entornos que presentan condiciones no antes vistas. Si bien la historia muestra la relevancia de las políticas contracíclicas, esta evidencia por sí sola no permite determinar cuál es la ‘receta’ que debería utilizarse en las circunstancias actuales. Para el diseño de esta ‘receta’ es también necesario realizar planteamientos teóricos que ayuden a entender los mecanismos que explican la naturaleza de las crisis y sus consecuencias. De lo contrario, no sería posible establecer cuáles serían las implicaciones de políticas públicas novedosas. La formulación de políticas presenta un sustento sólido cuando se dispone

² La evidencia histórica más similar a este episodio se dio con la peste bubónica que azotó a una amplia extensión territorial y, en especial al imperio romano de oriente, entre los años de 541 y 544 durante el periodo del emperador Justiniano (Olaya 2020, a partir de información obtenida de ‘La plaga de Justiniano según el testimonio de Procopio’, investigación realizada por Jordina Sales de la Universidad de Barcelona). Esta pandemia, cuyo brote surgió en Egipto, se fue expandiendo a partir de los movimientos de soldados e inclusive llegó a Bizancio, la capital del imperio, con un elevadísimo costo de vidas humanas. En su etapa más álgida se dio un ‘distanciamiento social’ de manera espontánea con el consecuente derrumbe de las actividades económicas. Cabe decir que las políticas de salud se limitaban, en aquel entonces, a la recolección y sepultura de los cadáveres. Las pandemias no son producto de la globalización, ya que históricamente han causado la muerte de millones de personas en diferentes rincones del planeta (Harari, 2020). La diferencia estriba en la rapidez de la propagación del contagio gracias a la gran movilidad internacional y a la existencia de grandes masas poblacionales en las ciudades. De acuerdo con este autor, la contención de estas epidemias en tiempos modernos (i.e. posterior a la ‘influenza española’ de 1918) y la menor cantidad de decesos se explica por el cúmulo de conocimiento que ha generado el intercambio de información relacionada a la aparición continua de virus con mutaciones infecciosas y fatales para los seres humanos, sus mecanismos de contagio y el desarrollo de vacunas y medicamentos.

de un modelo formal y buenas bases de datos para su calibración. Sin embargo, cuando dichas herramientas no están al alcance de los analistas, aún existen espacios de maniobra para proponer ‘recetas’ con una probabilidad de éxito razonable. Ello se debe a que, a partir de un marco teórico y ciertos hechos estilizados de la economía en consideración, es posible elaborar conjeturas educadas sobre las consecuencias que podrían tener las distintas políticas a analizar.

En este ensayo se plantean, precisamente, una serie de conjeturas que podrían darle forma a un paquete de políticas encaminadas al rescate del empleo en México, y a la posterior reactivación de la actividad productiva del país. Aunque aquí solo se presenta un esbozo de las políticas a implementar, el propósito es resaltar su filosofía y características esenciales para, de esta manera, propiciar la reflexión y el surgimiento de nuevas ideas. En este artículo se sugiere concebir las políticas contracíclicas en el marco del paradigma de la complejidad, dado que sus premisas son consistentes con la realidad que se busca analizar.³ Una vez identificados los mecanismos causales, internos y externos, a través de los cuales Covid-19 y las políticas de ‘distanciamiento social’ pueden generar un enorme descalabro en la economía mexicana, se plantea una estrategia que podría mitigar su caída en el corto plazo y propiciar su reactivación en el mediano plazo.

2. ¿Por qué la visión de la complejidad es pertinente para el diseño de políticas públicas?

Antes de señalar los mecanismos que pueden precipitar el desplome de la economía mexicana en los siguientes meses, en esta sección se presenta los rasgos más distintivos del tipo de sistemas que se analizan con la perspectiva de complejidad. De esta manera, el lector tendrá más claridad del porque las políticas aquí sugeridas son consistentes con esta forma de concebir al mundo y, en particular, al contexto en que México se desenvuelve en la actualidad. La esencia de la propuesta reside en las premisas realistas que configuran a un sistema adaptable complejo (CAS por sus siglas en inglés): la heterogeneidad de los agentes que lo componen, su conectividad e interdependencia, y su capacidad de adaptación ante las vicisitudes de un entorno incierto y cambiante.

³ Esto no impide que algunas de las políticas que aquí se presentan puedan ser explicadas con las visiones y cánones metodológicos de otras corrientes de pensamiento económico (i.e., economía institucional, conductual, evolutiva e inclusive neoclásica). La ventaja del marco teórico de la complejidad es que ofrece una visión sistémica y ecléctica del funcionamiento de las economías, lo que permite analizar la coherencia lógica del conjunto de políticas que aquí se presentan, además de aportar herramientas para su análisis.

En estos sistemas, el diseño de políticas públicas debe contemplar que tanto los objetivos a perseguir como las condiciones del entorno se encuentran en constante evolución (Colander y Kupers, 2014). Por esta razón, en ciertas circunstancias lo prioritario para un gobierno podría ser abatir la pobreza y mejorar la distribución del ingreso, mientras que en otras es más conveniente defender el empleo formal y mantener en pie a la planta productiva. Asimismo, los hacedores de política deben ser conscientes de que algunos de los síntomas que describen el pobre desempeño de una economía pueden mantenerse en el tiempo a pesar de que el diagnóstico (i.e., mecanismos causales) se haya modificado como consecuencia de cambios en el entorno. Por ejemplo, el incremento de la informalidad en un momento dado puede deberse a cambios en el marco regulatorio, que desalientan la actividad productiva dentro de los canales institucionales, pero en otros periodos puede deberse a la falta de resiliencia del sistema económico (e.g., por la ausencia de estabilizadores automáticos, como el seguro de desempleo, o por la reticencia ideológica a implementar políticas anticíclicas).

Ante la continua evolución del entorno es imprescindible que las políticas que buscan incidir en el desempeño del sistema sean adaptativas. Estas políticas no pueden ser de carácter universal ya que su funcionamiento está condicionado al contexto local que impera en un cierto país y periodo. Por lo tanto, su adaptabilidad se refiere, por un lado, a la capacidad de los gobiernos para adecuarlas a la realidad de una determinada sociedad y, por otro lado, a la existencia de una gestión pública flexible con la que las políticas puedan modificarse con prontitud cuando las circunstancias cambian. A manera de ejemplo, una política contracíclica debe diseñarse de cierta manera si la recesión es un fenómeno autoinducido por inconsistencias internas (e.g., la crisis bancaria mexicana de 1995), y de otra manera si es el resultado de perturbaciones de origen externo (e.g., la crisis financiera internacional de 2008). De igual forma, la gestión pública a cargo de la preservación y promoción del empleo debe ser lo suficientemente flexible como para que las políticas correspondientes puedan modificarse cuando la economía pasa de un entorno recesivo a uno de expansión.

La economía, como todo CAS, presenta un conjunto de interdependencias entre los distintos agentes y sectores. En particular, estas interdependencias tienen que ver con las relaciones productivas a lo largo de la cadena de valor, tanto en el ámbito doméstico como internacional; con los flujos comerciales, financieros y migratorios que entran y salen de una economía; con el sistema financiero y las relaciones crediticias que los intermediarios establecen con productores y consumidores, así como

entre ellos mismos.⁴ Esta concepción del mundo permite analizar la manera como se ramifican las consecuencias de una política pública entre los distintos componentes de un sistema, y así distinguir entre efectos causados por cambios en los incentivos y efectos de red propios de las interdependencias. Estas redes explican, por ejemplo, porque un sistema productivo de inventarios ‘justo a tiempo’ permite que las empresas, y las economías en que se insertan, sean muy eficiente en circunstancias normales pero, a la vez, sean poco robustas cuando se interrumpe un eslabón crítico de la cadena ante un choque externo no anticipado (e.g., el trastocamiento de cadenas globales de producción en la industria manufacturera por la cuarentena impuesta en Wuhan en 2019, o la dislocación de la producción de empresas automotrices por el tsunami y accidente nuclear de Fukushima en 2011).⁵

Los CAS también se distinguen por la diversidad de sus agentes, lo que suele ser crítico para explicar el desempeño de comportamientos colectivos. Ejemplo de ello son las sinergias entre agentes que potencializan sus capacidades individuales; el florecimiento de distintos puntos de vista que genera una inteligencia colectiva; el surgimiento de movimientos sociales de gran calado a partir de la combinación de diferentes propensiones al riesgo. La heterogeneidad en el aparato productivo de una economía de mercado se ve reflejada en la coexistencia de empresas de distintos tamaños, condiciones financieras y arreglos organizacionales (e.g., formales e informales) a pesar de operar en el mismo sector; en el hecho de que las empresas se presentan en actividades económicas muy disímolas (e.g., productores de bienes o servicios comerciables o no-comerciables, de bienes de consumo duradero o no-duradero, que cubren necesidades básicas o postergables), o que se eslabonan para realizar las distintas actividades de un mismo proceso productivo. La diversidad y naturaleza de las empresas es una parte esencial para determinar la competitividad de los países, pero también es un factor que debe contemplarse al momento de formular políticas públicas para encauzar el comportamiento colectivo de la economía en cierta dirección.

⁴ Si bien una forma de interdependencia también se plantea en el marco de la economía neoclásica, a través de los modelos de equilibrio general, la visión sistémica de la complejidad permite una mejor caracterización de la realidad, como lo es la posibilidad de que las economías operen fuera del equilibrio. Asimismo, las interdependencias pueden representarse de manera mucho más desagregada, e inclusive plantearse a nivel de las unidades productivas y no solamente entre los distintos sectores.

⁵ La globalización ha generado cadenas de suministro muy intrincadas y jerárquicas, por lo que determinados nodos pueden ser críticos para su correcta operación [Gertz, 2020]. De aquí la necesidad de utilizar modelos computacionales de redes para analizar la resiliencia de estos procesos productivos, determinar cuáles son los nodos vulnerables, y evaluar las implicaciones de su desarticulación -real o potencial- en los distintos países en que se insertan.

Por otra parte, los agentes de los CAS económicos presentan distintas facetas en su comportamiento, por lo que en ocasiones actúan a partir de motivaciones materiales, y procesos de razonamiento costo-beneficio, mientras que en otros contextos muestran actitudes pro-sociales que facilitan la coordinación que se necesita para resolver problemas de acción colectiva. Esto significa, por ejemplo, que un plan de rescate debe tomar en cuenta los incentivos económicos (i.e., motivaciones extrínsecas), pero también la posibilidad de alentar la incidencia de los principios morales y normas sociales (i.e. motivaciones intrínsecas) en el accionar de las personas (Bowles, 2016). En consecuencia, el balance adecuado del paquete de políticas no sólo requiere evitar que sus efectos se contrapongan, sino que se complementen. De esta forma, en estos planes es importante apelar a la solidaridad de los empresarios y buscar su adhesión a un pacto social, pero, a la vez, es conveniente aplicar políticas en las se incentiva a las empresas a cobijar su planta laboral.

Por último, los CAS presentan distintos grados de conectividad, lo que también incide en su comportamiento macroscópico. La evidencia en distintos campos de estudio muestra que una conectividad excesiva puede hacer que un sistema sea muy frágil, en la medida en que fallas en el funcionamiento de uno de sus agentes pueda tener consecuencias desestabilizadoras en todo el sistema a partir de un proceso de retroalimentación positiva (Barabási, 2016). Por esta razón, la conectividad en un mundo global puede hacer que un problema financiero de carácter local en un nodo crítico del sistema tenga repercusiones en otras economías mediante afectaciones que se propagan por diversos canales: turismo, comercio, inversiones directas y financieras, volatilidad cambiaria. Sin embargo, la escasa conectividad de un sistema también suele tener consecuencias desafortunadas. En general, la falta de vasos comunicantes hace que un sistema se anquilese en la medida en que las ideas no fluyen y las sinergias no se consolidan. También es poco robusto ya que ante el colapso de uno de sus agentes el funcionamiento del sistema se atrofia por la limitada redundancia de las relaciones de interdependencia que, entre otras cosas, ayudan a proveer canales alternativos de información (Castañeda, 2019).

3. Los factores subyacentes de la crisis

Algunas de las crisis de la economía mexicana en los últimos cincuenta años (i.e., 1976, 1982, 1995) fueron de confección doméstica, en la medida en que emergieron como respuesta a la implementación de políticas erróneas. Esto sucedió en la crisis cambiaria y bancaria que experimentó el país en 1995, en donde el mal manejo de políticas (i.e., cambiaria, mecanismo de privatización de los bancos y

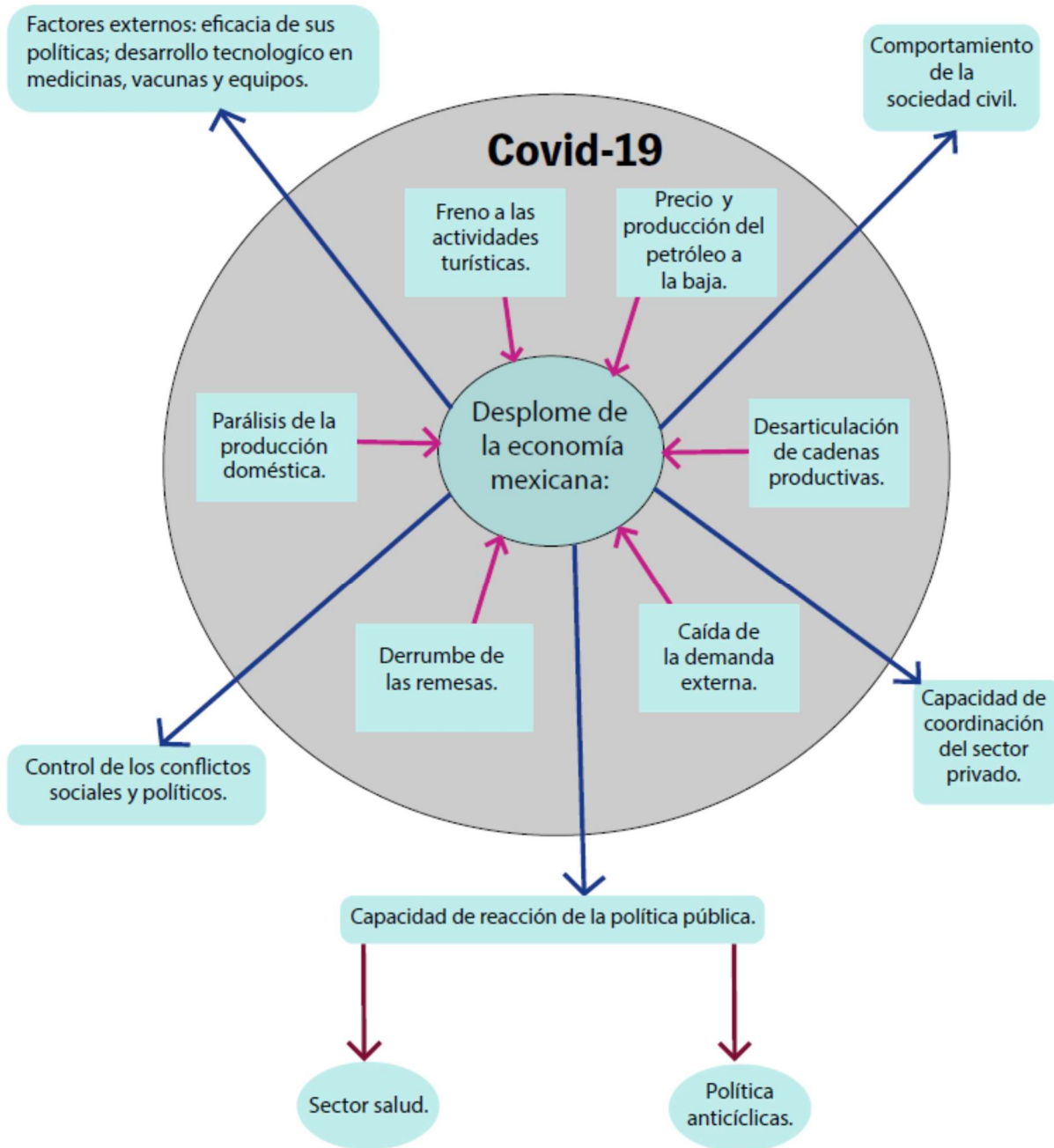
regulación financiera) generó incentivos perversos que redituaron en la dolarización de pasivos, la pobre capitalización de las instituciones financieras, y una muy agresiva y poco fundamentada expansión crediticia. Sin embargo, el origen de la crisis actual no es doméstico, aunque sí podría argumentarse que el país no presenta las mejores condiciones para encararla debido a una situación de fragilidad autoinducida. En 2019 la economía mexicana ya mostraba un pobre desempeño macroeconómico (i.e. un crecimiento anual del -0.1% en el PIB), y varios sectores del quehacer gubernamental (e.g., salud, medio ambiente, educación, cultura, procuración de justicia, regulación financiera, banca de desarrollo, promoción turística, entre otros) vieron sus capacidades mermadas a raíz de las medidas de austeridad y la pérdida de personal calificado.

El origen de la crisis actual es más que evidente: la pandemia del Covid-19 y las correspondientes medidas de ‘distanciamiento social y confinamiento’ que se aplicaron, tanto en México como en muchos otros países, para intentar abatir la curva de contagios. En un sistema de producción y movilidad globalizado, con una gran cantidad de vasos comunicantes, estas medidas provocaron seis grandes efectos que, a su vez, generaron un caldo de cultivo con un enorme potencial destructor de la economía. No en balde, diversos analistas han empezado a generar pronósticos que señalan un desplome de la economía mexicana a tasas negativas no vistas desde inicios del siglo pasado;⁶ escenario que tiene una alta probabilidad de materializarse en caso de que no se adopten con prontitud medidas anticíclicas apropiadas. En la Figura 1 se sintetizan los mecanismos causales de la crisis por venir: (i) la caída precipitada del turismo nacional e internacional; (ii) la parálisis inducida en la actividad productiva doméstica en la mayoría de los sectores; (iii) el derrumbe de las remesas proveniente de mexicanos que viven en los Estados Unidos, lo que se suma a la salida de capitales en búsqueda de activos seguros (*flight to quality*); (iv) la fuerte caída en la demanda por productos mexicanos de exportación y en especial los elaborados por la industria manufacturera; (v) la desarticulación de las cadenas globales de producción; (vi) la importante reducción en el precio del petróleo, la menor cuota de producción acordada con la OPEP, y la consecuente disminución en los ingresos del gobierno federal.⁷

⁶ Por ejemplo, en el último reporte del *World Economic Outlook*, el FMI pronostica una caída de 6.6% en el PIB de México para 2020, muy por debajo del crecimiento promedio mundial estimado en -3.0%. A manera de comparación, en 2009 la caída fue del 5.3% y en 1995 de 6.3%, cifras que parecen pequeñas si se establece como referencia el desplome de 14.8% de 1932 calculado con los indicadores históricos del INEGI.

⁷ Aunque el último de estos factores se debió, en un inicio, a los conflictos políticos y económicos entre Rusia y Arabia Saudita, es innegable que la reducción en la actividad económica mundial ha contraído de manera sustantiva la demanda de petróleo.

Figura 1
Mecanismos causales del desplome de la economía mexicana generados por Covid-19,
y factores externos e internos que determinarán su profundidad y duración



Notas: Las flechas rojas indican los mecanismos causales (o factores subyacentes) que están incidiendo en el derrumbe de la economía mexicana como consecuencia del Covid-17 y las políticas de 'distanciamiento social'; las flechas azules, que apuntan hacia el exterior del círculo gris, señalan los factores externos e internos que, de ser favorables, permitirían atenuar la profundidad y duración de la crisis. Este ensayo se centra exclusivamente en el análisis de las políticas anticíclicas y, en particular, las de naturaleza fiscal.

Por otra parte, la magnitud de la crisis y la capacidad de recuperación de la economía mexicana van a depender, en gran medida, de las siguientes cuatro consideraciones: (i) la capacidad de reacción del sector público en relación a la infraestructura, logística y políticas de salubridad, pero también en relación al diseño e implementación de las políticas anticíclicas; (ii) factores externos que tienen que ver con la eficacia de las políticas de otros países en los ámbitos de salud y macroeconomía, y con el desarrollo tecnológico asociado a medicamentos, vacunas y equipos eficientes y económicos para la detección del virus; (iii) la capacidad organizacional del sector productivo para generar de manera autónomas medidas que mitiguen los impactos de la crisis (e.g., la reestructuración de pasivos por parte de la banca, el ‘apadrinamiento’ de pequeños proveedores por parte de las grandes empresas, la solidaridad de las empresas y sus dueños para con sus empleados); (iv) la consciencia cívica de la sociedad para adoptar a cabalidad las medidas que reducen la tasa de contagios, y para proponer e implementar soluciones descentralizadas (e.g., <https://www.yo-apoyo.mx/> una iniciativa que tiene como objetivo apoyar a negocios locales); (v) la capacidad de líderes políticos para llegar a acuerdos con otros actores y para desactivar un posible estallido de conflictos sociales y políticos.

4. La naturaleza de las políticas anticíclicas

La parálisis productiva que enfrenta México, y un sinnúmero de países, debido a la pandemia del Covid-19 hace indispensable la implementación de políticas contracíclicas como lo sugiere la prescripción keynesiana. Sin embargo, en el contexto actual se requieren medidas novedosas que se distingan por ser adaptativas, focalizadas y condicionadas como se explicará más adelante. Al igual que en la óptica convencional keynesiana, la intervención del Estado, y su aparato de gobierno, se justifica por el simple hecho de que la producción es incapaz de reactivarse a partir de cambios en los precios relativos, y porque las fallas del mercado impiden encauzar las acciones del sector privado en la dirección y magnitud deseada.⁸

Si bien algunas de las políticas que se mencionan a continuación ya están siendo consideradas en los planes de rescate de economías emergentes o avanzadas (ver ILO, 2020; FMI, 2020; y Doménech,

⁸ No obstante, las políticas aquí propuestas no coinciden con esta óptica en cuanto a la explicación del desplome de la economía a partir de la caída pronunciada de su demanda agregada; es decir, en la reducción abrupta y profunda de la capacidad de compra de los actores que en conjunto generan la demanda de los bienes y servicios que se producen en la economía.

2020), o han sido propuestas por diversos observadores de la economía mexicana (e.g., Santiago Levy, 2020) y de las economías en general (e.g., Baldwin y Weder di Mauro, 2020), en este ensayo se recogen para estudiar su pertinencia y darles un sustento teórico bajo el paradigma de la complejidad social. De hecho, una visión de este tipo también subyace al pensamiento de John M. Keynes sobre el origen de la Gran Depresión y la forma de reactivar la economía mundial. En el paradigma de la complejidad, el desempeño colectivo de un sistema puede explicarse como un fenómeno de autoorganización que emerge de las acciones de agentes que operan de forma descentralizada.

En el contexto de una economía de mercado, se observa con frecuencia la autoorganización de un patrón de especialización productiva y una dinámica de crecimiento sostenido -en el sentido de la ‘mano invisible’ de Adam Smith, pero en otros casos las relaciones de interdependencia entre agentes dan origen a efectos de retroalimentación positiva que generan un círculo vicioso y que, a la postre, produce un entorno recesivo -a la manera de los ‘espíritus animales’ de Keynes. En este último escenario, las expectativas desfavorables y generalizadas sobre el funcionamiento de la economía resultan muy difíciles de revertir sin la intervención del Estado. El desplome del empleo y, por ende, la caída de los salarios reales no es suficiente para alentar la producción por la vía del mercado y los cambios en precios relativos. La reducción en los costos de producción se ve opacada por el reforzamiento de las expectativas recesivas y la menor capacidad de compra que el propio desempleo genera.

En este ensayo la discusión se centra en las medidas fiscales, pero ello no significa que las políticas monetarias contracíclicas no deban ser atendidas. Sin ahondar en los detalles, cabe enfatizar que las políticas monetarias son muy importantes en el entorno actual para garantizar la liquidez y estabilidad del sistema financiero, en general, y de los intermediarios bancarios, en particular. De igual forma, el Banco de México debe ser consecuente con su mandato y tratar de evitar la excesiva volatilidad del peso mexicano en el mercado cambiario. Ahora bien, el hecho de que el desplome del empleo no haya sido provocado por una retracción inicial de la demanda, sino más bien por una parálisis de la producción inducida por las políticas de ‘distanciamiento social’ y el desmembramiento de las cadenas de suministros, hace muy probable la presencia de la llamada ‘trampa de la liquidez’. En un entorno de esta naturaleza no es posible jalar a la producción a través del impulso en la demanda mediante la reducción en los costos asociados al crédito de los consumidores y al financiamiento de las empresas. Esto se debe a que, ante un escenario de incertidumbre, los hogares deciden aumentar o al

menos preservar sus ahorros con fines de precaución, mientras que muchas empresas se ven impedidas a operar, y mucho menos a invertir, por las restricciones sanitarias.

4.1. ¿Por qué la política debe ser focalizada?

La teoría keynesiana tradicional y la evidencia histórica señalan que el impulso a la demanda agregada y la reactivación económica, pueden lograrse por medio del incremento del gasto público en proyectos de infraestructura pública y transferencias generalizadas (e.g., seguro de desempleo), y los consecuentes efectos multiplicadores del gasto que se propagan por toda la economía. Estas medidas son apropiadas cuando el desplome económico se debe a la presencia de una expectativa negativa generalizada y a una menor capacidad de compra inducida por un efecto riqueza adverso (i.e., reducciones en el patrimonio familiar como consecuencia de la caída en el precio de activos financieros). Sin embargo, el origen de la crisis actual es diferente: suspensión de las actividades productivas debido la aplicación de medidas de ‘distanciamiento social’ para evitar la propagación del virus, y la desarticulación de las cadenas globales de suministros debido a los brotes epidémicos que han aparecido de manera desfasada en distintas partes del mundo.

Por lo tanto, al detenerse la producción y el comercio por efecto de una política de ‘hibernación’ -o ‘coma inducido’ en las palabras del laureado economista Paul Krugman (2020)- no puede pensarse en una capacidad instalada ociosa que está lista para ser utilizada una vez creada la demanda. Las políticas de ‘hibernación’ y la desarticulación de las cadenas trastocan el aparato productivo y la sensibilidad de la oferta a los impulsos de la demanda. Para ser más precisos, si la ‘hibernación’ fuera relativamente acotada -uno o dos meses- la parálisis tendría consecuencias desafortunadas en el empleo, las que deberían atenderse con prontitud con apoyos directos como los que se señalan líneas abajo. Pero una vez pasado el periodo de ‘hibernación’, la recuperación de la actividad podría darse al fortalecer la demanda mediante políticas convencionales. Sin embargo, es muy factible que las medidas de ‘hibernación’ se extiendan por varios meses más debido a la incertidumbre que existe con relación al *modus operandi* del virus y al desconocimiento que existe sobre la efectividad de las políticas sanitarias, o simplemente por la reticencia que han mostrado varios gobiernos, como el de México, a reconocer el problema, y a actuar con rapidez de acuerdo con los datos y las recomendaciones científicas conocidas en el ámbito de la salud y la economía.

De prolongarse el periodo de ‘hibernación’, la viabilidad financiera de muchas empresas se pondría en entredicho, y en especial la de las micro, pequeñas y medianas (aproximadamente 4 millones de unidades en la economía mexicana). Esta situación les impediría sostener su planta la laboral por el desplome de su demanda o por no contar con el personal *in situ* que les permitiera continuar con sus actividades. Una parálisis de esta naturaleza haría, por un lado, que las cadenas de suministro locales se desarticulen, y surjan cuellos de botella que minan la capacidad de la economía para reactivarse una vez que el gobierno implementa medidas anticíclicas de estímulo a la demanda; fenómeno que se acentuaría para aquellas cadenas que operan a través del esquema de inventarios ‘justo a tiempo’. Este problema de desarticulación productiva es mucho más profundo hoy en día que en las épocas de Keynes debido al desarrollo tecnológico y la globalización de las cadenas productivas. Por otro lado, la quiebra generalizada de empresas y la pérdida de capital humano podría dejar ‘huecos’ en la actividad económica que no serían fáciles de revertir por complicaciones contractuales y regulatorias; en otras palabras, los costos de transacción generan fricciones que dificultan el repunte de la oferta una vez que la demanda se reestablece.

Por las razones antes expuestas, y por consideraciones de estabilidad macroeconómica y de bienestar social, es necesario cobijar el empleo de las plantas productivas, la viabilidad financiera de las empresas y el ingreso de los hogares. En una primera instancia, se propone establecer de manera inmediata un ingreso básico para todas las personas involucradas en procesos productivos que han perdido su empleo (o que lo conservan, pero con un salario reducido), ya sea en el sector formal (asalariados o que trabajan por cuenta propia) o en el informal (que carecen de registros ante IMSS o SAT pero que operan en actividades lícitas). El pago de estos recursos correrá a cargo del gobierno y serán entregados durante los meses que dure el periodo de ‘hibernación’.⁹ Cabe señalar que a la par de esta renta básica tendrían que mantenerse, por razones de justicia distributiva, las transferencias sociales a jóvenes becarios, a personas de la tercera edad y a poblaciones en áreas marginadas del país, pero sin aumentar por el momento los montos que se asignan bajo estos esquemas. Aunque también habría que establecer un programa de apoyos temporales a personas que reciben periódicamente remesas del exterior, a pesar de que no realicen actividad productiva alguna, debido a que suelen ubicarse en poblados pobres del país y, por ende, contribuyen a sostener las economías locales.

⁹ Por consideraciones de espacio, los problemas de implementación de éstas y otras medidas no se analizan aquí, pero es indudable que su correcta solución es esencial para la eficacia de las políticas.

En segunda instancia, se sugiere dar apoyos a las empresas del sector formal con el propósito de sostener su planta laboral. Las características de estos apoyos pueden ser muy variadas: subsidios a la nómina de trabajadores con sueldos menores a un cierto monto, subsidios o diferimientos de pago por concepto de las contribuciones obrero-patronales del IMSS, SAR e INFONAVIT; diferimientos de pagos por concepto del IVA, del impuesto a la nómina en las entidades federativas, y de las declaraciones parciales del ISR. Si bien la aplicación de estos programas tendría que generalizarse en la mayoría de las unidades productivas, y especialmente entre las micro, pequeñas y medianas empresas, el timing de su implementación y el monto de los recursos asignados debe establecerse a partir de criterios técnicos asociados a la dinámica observada de la crisis, y a la prevención de los efectos en cascada que propagan la pérdida de empleo.

El primer criterio es de naturaleza retrospectiva, ya que consiste en establecer apoyos en función de las afectaciones que van ocurriendo conforme la crisis se desenvuelve. A partir de este criterio deben rescatarse, de inmediato, a empresas involucradas en actividades que ya se vieron afectadas por el choque inicial de la política de ‘hibernación’, y las consecuentes restricciones a la movilidad de las personas, como es el caso de algunos servicios (i.e., turismo, restaurantes y transporte). El segundo criterio es de naturaleza prospectiva, ya que tiene que ver con la identificación de efectos potenciales de primer, segundo y tercer orden en las redes de empleo. Estos efectos se producen cuando la caída en los ingresos de una empresa hace que incurra en el impago de las cuentas por cobrar de sus proveedores, o simplemente en la suspensión de órdenes de compra; estas empresas de proveeduría, a su vez, trasladan sus dificultades financieras a un eslabón inferior de la cadena de suministros. De aquí la necesidad de identificar los nodos de la red de producción que, en términos laborales, pueden ser más destabilizante para el sistema.¹⁰ Estos nodos críticos además de ser acreedores a los mayores apoyos tendrían que recibirlos de la manera más expedita. La edificación de estos ‘muros de contención’ mediante la intervención del gobierno tiene una justificación social en la medida en que las cadenas de ‘contagio’ se ven interrumpidas.¹¹

¹⁰ Un trabajo reciente que busca identificar nodos críticos (sectores) para la resiliencia de un sistema económico mediante el estudio de una red insumo-producto es el de Klimek et al (2019).

¹¹ Krugman (2020) acierta al mencionar que la crisis económica del Covid-19 presentan características únicas que la hacen muy diferente a la Gran Depresión y muchos otros episodios recesivos, por lo que la receta keynesiana convencional no es la apropiada. No obstante, su prescripción de política no es del todo adecuada porque parte de un diagnóstico incompleto. En particular, sugiere que la manera de responder debe ser similar a las medidas adoptadas cuando se producen desastres naturales; es decir, implementar subvenciones directas a los que experimentan pérdidas en sus ingresos por la catástrofe. Por lo tanto, esta concepción es limitada porque carece de una visión sistémica de la economía.

Un esquema de apoyos directos a todas las empresas afectadas, que se establecen en función de su tamaño, es menos eficiente en el uso de los recursos públicos, en comparación con el esquema de ‘muros de contención’, además de ser menos eficaz para contener el desplome del empleo. En otras palabras, la capacidad de atenuar la crisis es mucho mayor en el planteamiento sistémico ya que está dirigida a evitar efectos de cascada, por lo que muchos empleos son protegidos antes de ser afectados. Asimismo, este tipo de análisis también puede contribuir a evitar el desmantelamiento de las cadenas locales de suministro, al disminuir la posibilidad de que la red productiva se desmorone ante la ausencia de nodos críticos. Un mismo nodo puede ser crítico en ambos sentidos: su potencial para generar cascadas de desempleo y su potencial para desarticular cadenas de suministro; sin embargo, se trata de una cuestión empírica que debe determinarse con los datos disponibles.

Para el cálculo de estas redes de producción puede recurrirse a bases de datos del INEGI y a los registros administrativos de dependencias gubernamentales: sobre las relaciones intersectoriales del aparato productivo mexicano (matrices insumo-productos), sobre la intensidad de la mano de obra en los distintos sectores (censos económicos y registros del IMSS) y sobre la dinámica del empleo (Encuesta nacional de la ocupación y el empleo). Con este tipo de información puede construirse una red que defina qué sectores (nodos) están más interconectados y cuáles de ellos, ante la desaparición de sus empresas, pueden generar una mayor pérdida de empleos en el sistema. Una vez establecida la red empírica, mediante métricas de las ciencias de las redes y simulaciones computacionales es posible determinar que nodos ejercen un rol más crítico en la preservación del empleo y, por consecuencia, requieren de un mayor y más ágil respaldo. Un modelo de esta naturaleza pudiera elaborarse en el corto plazo -uno o dos meses- con los recursos financieros y humanos suficientes, por lo que sería de suma utilidad en una crisis prolongada. Mientras tanto, a partir del conocimiento de un grupo de expertos, podría construirse un modelo cualitativo de redes de interdependencia con la capacidad para generar conjeturas educadas que permitan establecer un ranking de los sectores a apoyar.

4.2. ¿Por qué la política debe ser condicionada?

Al menos existen cuatro motivos para justificar el condicionamiento de los apoyos otorgados en un plan de rescate de agentes económicos: (i) la escasez de recursos públicos, (ii) consideraciones de equidad, (iii) generar incentivos que no estén en detrimento de la productividad en la fase de recuperación, y (iv) evitar la diversión de fondos públicos para usos personales. Una forma de condicionamiento sería, por

ejemplo, el que las empresas puedan diferir sus contribuciones obrero-patronales siempre y cuando se comprometan a sostener su planta laboral y el valor de su nómina. El que las empresas, y no los trabajadores, sean los agentes que reciban directamente los apoyos -más allá de los que corresponden a la renta básica de los que perdieron el empleo- se debe a que las primeras son las que organizan las actividades productivas que se busca respaldar. Sin embargo, el apoyo debe ser condicionado para incentivar la viabilidad financiera de la empresa a partir del cobijo a la mano de obra.¹² Esto último tiene un impacto económico en la medida en que protege al capital humano del país, pero también un elemento de equidad ya que busca apoyar el quehacer empresarial cuando esta actividad produce una riqueza social que se distribuye entre los participantes del proceso productivo.

En un programa de rescate se podría incluir, además de la cláusula del empleo, que el apoyo recibido por las grandes empresas esté supeditado a la prohibición del pago de dividendos y a la recompra de acciones. De esta manera, se estaría evitando una malversación de fondos, en la que los recursos públicos terminarían en las arcas patrimoniales de los accionistas; de aquí que se quiera erradicar el fenómeno de ‘empresarios ricos y empresas pobres’ que en el pasado contaminaron los rescates gubernamentales. Ahora bien, los subsidios a la nómina deben ser de carácter temporal, ya que su sostenimiento por un periodo de tiempo muy prolongado podría desincentivar el cambio tecnológico y la eficiencia productiva. En particular, una política permanente de este tipo podría fomentar una producción basada en la contratación de mano de obra barata, en vez de alentar una producción respaldada por la creación de capacidades y trabajadores productivos que reciben salarios elevados.

Asimismo, la situación actual y un plan de respaldo bien diseñado puede aprovecharse para formalizar a un segmento importante de la economía y, de esta manera, mejorar su productividad postcrisis. Es decir, la entrega de apoyos en el sector informal (e.g., la garantía de un ingreso básico en el caso de trabajadores o de una renta parcial en el caso de arrendadores) puede estar condicionada a la regularización de la actividad económica de empresas e individuos. Por ejemplo, en las condiciones actuales de la economía es de esperarse que muchos arrendatarios, de bienes inmuebles residenciales y comerciales, dejen de pagar sus rentas ante la pérdida de empleo o ante la caída de sus ingresos por el letargo de la economía. De aquí que el gobierno pudiera ofrecer garantías parciales para el pago de estas rentas si el arrendador estuviera dispuestos a regularizar su actividad y, en un futuro, a pagar impuestos

¹² Este tipo de políticas condicionadas también pueden funcionar como señales de solidaridad, en la medida en que se premia a empresas que actúan con un compromiso social. Por lo tanto, este tipo de incentivos materiales reducen la posibilidad de que las motivaciones intrínsecas de los empresarios sean desplazadas.

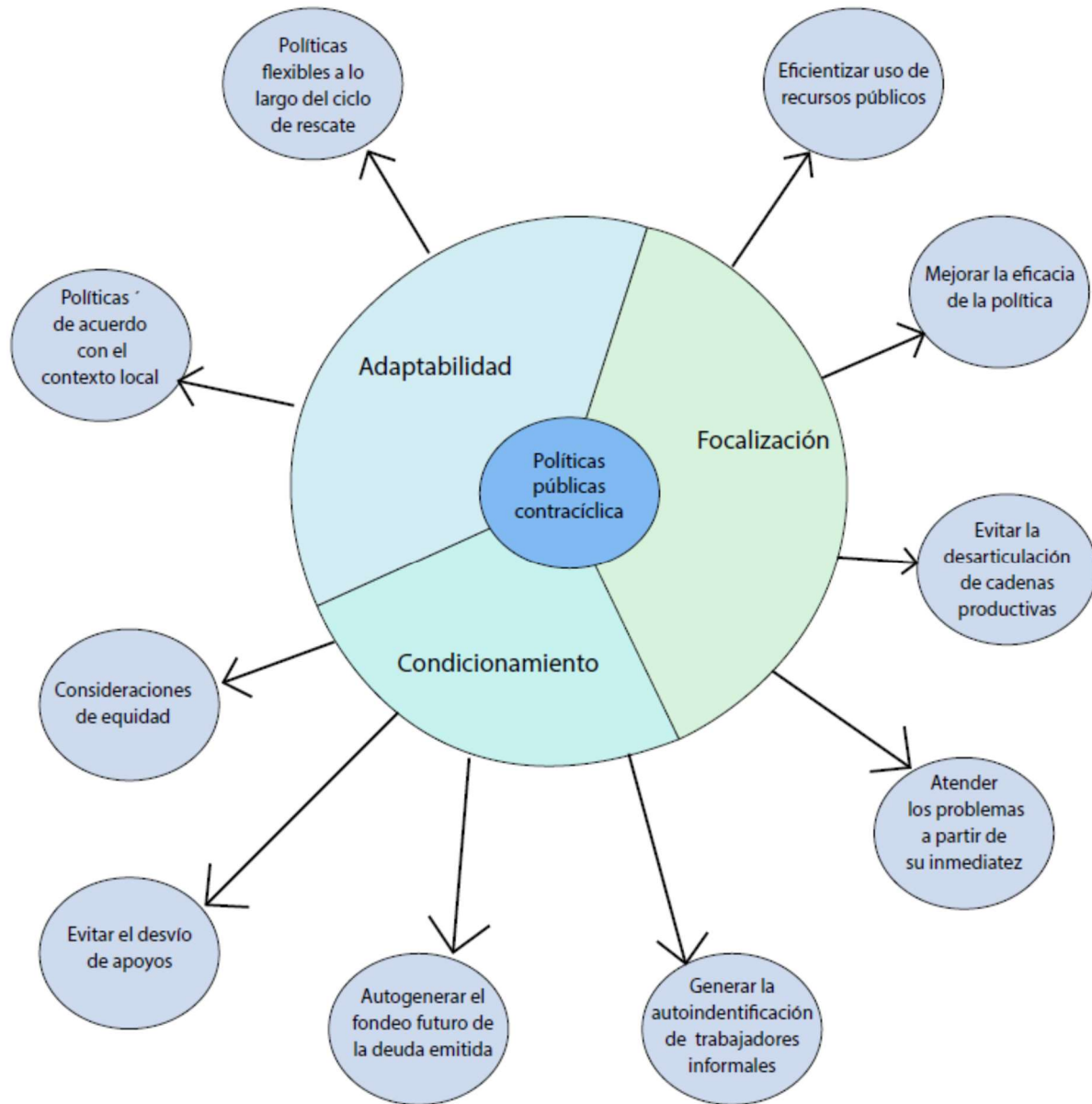
por las misma una vez que las condiciones económicas se normalicen. De igual forma, un operario (e.g., plomero, electricista, comerciante) pudiera estar motivado a formalizarse si obtiene apoyos extraordinarios que compensan sus magros ingresos durante la crisis.

La permanencia de estos trabajadores y empresas en las bases de datos del SAT e IMSS en un contexto postcrisis puede lograrse, sin incurrir en un costoso monitoreo, mediante el ofrecimiento de estímulos atractivos: beneficios de la salud pública, créditos de la banca de desarrollo, incorporación a bases de datos (*Apps*) del mercado laboral que promueven el encuentro entre oferentes y demandantes, becas de capacitación, entre otras cosas. Por otra parte, el otorgar apoyos al sector informal implica un problema logístico por la propia irregularidad de sus operaciones que, en muchos casos, se agrava por no contar con un lugar de trabajo establecido en donde puedan ser ubicados. De aquí la conveniencia de un sistema que aliente su autoidentificación. Con los incentivos adecuados se podría lograr que un buen porcentaje de miembros de este importante sector de la economía mexicana acepten su formalización. En un contexto de crisis, en el que los apoyos son deseados, los incentivos para formalizarse son mucho mayores. Por último, cabe señalar que los impactos fiscales futuros de este proceso de regularización podrían ser muy importantes, como en el caso de los prestadores de servicios de arrendamiento de inmuebles quienes, a pesar de operar en la informalidad, suelen pertenecer a clases medias y altas.

4.3. ¿Por qué la política debe ser adaptativa?

Como se mencionó en la segunda sección de este ensayo, las políticas anticíclicas deben ser adaptativas porque las condiciones de un país pueden ser diferentes a las de otros, pero también porque las circunstancias tienden a variar según la fase del ciclo de la crisis en que se ubique la economía: de choque, recesiva y de recuperación. La necesidad de adaptar una política al contexto local tiene que ver, entre otras cosas, con la estructura productiva de la economía. Por ejemplo, el dejar a la deriva al sector informal de la economía en un programa anticíclico puede generar severos problemas distributivos y un gran desencanto social. El no diferenciar los apoyos entre actividades productivas puede redundar en severos desequilibrios financieros si los apoyos son muy elevados, o bien entorpecer su efectividad si los apoyos son reducidos. Ante la escasez de recursos públicos es conveniente identificar nodos críticos en las redes de interdependencia, cuya topología es diferente entre una economía y otra.

Figura 2
Propuesta de políticas anticíclicas consistentes con la visión de complejidad



Nota: Estas políticas no sólo obedecen a un planteamiento sistémico de la economía, sino también a la flexibilidad de la gestión pública ante cambios en el entorno, y a la heterogeneidad de los agentes económicos.

La gestión pública debe ser lo suficiente flexible para adecuar las políticas con prontitud a las circunstancias cambiantes que se van presentando en el país y en aspectos del entorno internacional que inciden sobre la crisis. Por ejemplo, en la fase de choque, creada por las políticas de ‘hibernación’, es

importante que entre en operación el esquema de renta básica para personas que participan en el sector productivo, lo que les permitiría adquirir una canasta alimentaria y cubrir otras necesidades básicas. Esta medida puede apuntalarse mediante la aplicación temporal de subsidios (a personas de bajos recursos) o el diferimiento de pagos (a empresas o personas de clase media) de servicios, como agua y electricidad, que son provisionados por organismos gubernamentales. También es importante que en esta etapa se brinde un apoyo inmediato a empresas de los sectores que, desde el inicio de la pandemia, experimentaron severas afectaciones. Por último, pero no menos importante, se debe asegurar la estabilidad y liquidez del sistema bancario mediante las políticas monetarias conducentes.

Al prolongarse las políticas de ‘hibernación’ la economía mexicana entrará en una fase recesiva, la que debe contrarrestarse mediante la implementación del esquema de apoyos focalizados para proteger a la planta laboral. Aún en esta fase no tiene mucho sentido otorgar créditos empresariales para Pymes o créditos a la vivienda para personas de bajos ingresos, debido a que el ‘distanciamiento social’ inhibe el interés para hacer uso productivo de estos recursos a los primeros, y para realizar compras de bienes duraderos para los segundos. Ante un entorno recesivo, los agentes económicos no tienen incentivos para endeudarse, por lo que sería más conveniente, desde el ámbito financiero, promover una política de reestructuración de pasivos y de quitas de deudas para microempresas.

En la fase de recuperación, la política contracíclica debe replantearse para empujar la producción a través de una política crediticia más agresiva, en tanto que las empresas empezarán, presumiblemente, a observar mejores condiciones para la venta de los bienes o servicios que elaboran. En esta fase, los respaldos condicionados a las empresas entrarían en una etapa de eliminación paulatina, por lo que habría que sustituirlos por mecanismos conducentes a impulsar la demanda agregada (e.g., obras de infraestructura pública intensivas en mano de obra), por mecanismos que buscan mejorar la coordinación del mercado mediante esquemas de recolección y disseminación de información (e.g., bolsas de trabajo virtuales), y mediante políticas que buscan alentar las capacidades y la generación de nuevas empresas (e.g., ecosistemas de promoción industrial y fondos de capital de riesgo).

5. Sobre las fuentes de financiamiento del déficit

Todo programa anticíclico y de rescate de empresas implica el uso de una gran cantidad de recursos presupuestales, sumado al hecho de que las medidas de austeridad impuestas a rajatabla tienen que

relajarse. Si bien el mantener cuentas públicas superavitarias -o déficits primarios reducidos- puede tener sentido en determinados contextos, en la situación actual de México las autoridades deben incrementar de forma sustancial la razón de deuda a PIB. La inacción no es una alternativa viable y mucho menos lo es incrementar las medidas de austeridad y el despido de la burocracia ya que ello empujaría, sin lugar a duda, a la economía al despeñadero. Si bien es cierto que los países avanzados, por la fortaleza de su sistema económico, su poderío militar y la madurez de sus instituciones de gobernanza, tienen una mayor capacidad para endeudarse sin poner en entredicho la estabilidad de su moneda, también es cierto que las economías emergentes tienen espacios de maniobra cuando son creativos en la confección de sus herramientas de política y logran establecer acuerdos de cooperación entre los distintos sectores de su sociedad (i.e., grandes empresarios, PYMES, gobierno, partidos de oposición, organizaciones de la sociedad civil).

Esta mayor deuda soberana puede ser aceptada por los mercados domésticos e internacionales cuando existe credibilidad sobre la manera de fondear en el futuro el pago de pasivos e intereses. Estos ingresos adicionales podrían provenir de una diversidad de fuentes: (i) la mayor recaudación fiscal que se obtendría a partir de la pronta recuperación de la economía, lo que sería factible si las medidas anticíclicas lograran sostener la planta productiva en pie; (ii) los mayores ingresos provenientes de aplicar un impuesto transitorio a las empresas -como lo sugiere Levy- que deberá pagarse cuando las condiciones normales de la economía se reestablezcan, la motivación para aceptar esta mayor carga tributaria se explica por el condicionamiento de los apoyos recibidos durante las fases de choque y recesión; (iii) la mayor capacidad recaudatoria que generaría la formalización de empresas e individuos que participan actividades productivas; (iv) la formalización de arrendadores que estarían dispuestos a pagar impuestos a cambio de recibir un seguro parcial ante el no-pago de las rentas, y de tener la garantía de recuperar su propiedad con rapidez, al apelar a instancias judiciales, ante el incumplimiento de los arrendatarios; (v) los recursos que se liberarían de la suspensión de obras públicas que no tienen una comprobada sustentabilidad económica y social.

6. Referencias

Baldwin, Richard y Beatrice Weder di Mauro, eds. 2020. *Mitigating the COVID Economic Crisis: Act Fast and Do Whatever It Takes*. Londres: CEPR Press.

<file:///C:/Users/Gonzalo%20Casta%C3%B1eda/Downloads/COVIDEconomicCrisis.pdf>

Barabási, Albert-László. 2016. *Network Science*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Bowles, Samuel. 2016. *The Moral Economy: Why Good Incentives Are No Substitute for Good Citizens*, New Haven, CT: Yale University Press.

Castañeda Gonzalo. 2019. *The Paradigm of Social Complexity: An Alternative Way of Understanding Societies and their Economies*, Ciudad de México: Centro de Estudios Espinosa Yglesias (CEEY).

Colander, David y Roland Kupers. 2014. *Complexity and the Art of Public Policy: Solving Society's Problems from the Bottom Up*. Princeton, NJ: Princeton University Press.

Doménech, Rafael. 2020. 'Las políticas públicas ante el Covid-19', *Economía Global, BBVA Research*, 15 de abril, <https://www.bbva.com/en/publicaciones/economic-policies-and-covid-19/?comentar=true>

Fondo Monetario Internacional. 2020. *World Economic Outlook, Chapter 1, The Great Lockdown*, <file:///C:/Users/Gonzalo%20Casta%C3%B1eda/Downloads/text.pdf>

Gertz, Geoffrey. 2020. 'The coronavirus will reveal hidden vulnerabilities in complex supply chains', *Future Development*, 5 de marzo, <https://www.brookings.edu/blog/future-development/2020/03/05/the-coronavirus-will-reveal-hidden-vulnerabilities-in-complex-global-supply-chains/>

Harari, Yuval Noah. 2020. 'En la batalla contra el coronavirus, la humanidad carece de líderes', *Periódico El País*, 12 de abril, https://elpais.com/elpais/2020/04/12/opinion/1586705818_444923.html?event_log=oklogin&o=cerrado&prod=REGCRART

International Labor Organization. 2020. 'COVID-19 and the world of work: Impact and policy responses', *ILO Monitor* 1st Edition, 18 de marzo, https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/briefingnote/wcms_738753.pdf

Klimek, Peter, Sebastian Poledna y Stefan Thurner. 2019. 'Quantifying economic resilience from input-output susceptibility to improve predictions of economic growth and recovery', *Nature Communications*, 10 (1677). DOI <https://www.nature.com/articles/s41467-019-09357-w>

Krugman, Paul. 2020. ‘Suspendaremos a la economía en tiempo de pandemia’, *Periódico El País*, 10 de abril, <https://elpais.com/economia/negocio/2020-04-10/suspendaremos-economia-en-tiempo-de-pandemia.html>

Levy, Santiago, 2020. ‘Superemos juntos la emergencia’, *Revista Nexos*, 25 de marzo, <https://www.nexos.com.mx/?p=47405>

Olaya, Vicente G. (2020), ‘Escenas de una pandemia de hace 1.500 años que se repiten hoy’, *Periódico El País*, 11 de abril, <https://elpais.com/cultura/2020-04-10/escenas-de-una-pandemia-de-hace-1500-anos-que-se-repiten-hoy.html>