Documento del Banco Interamericano De Desarrollo

**México**

**Reformulación del Programa de Financiamiento y Transferencia de Riesgos para Geotermia para financiar el Programa Global de Crédito para la Defensa del Tejido Productivo y el Empleo**

**(Modificación del Contrato de Préstamo No. 3178/OC-ME y de las Resoluciones DE-38/14 y DE-41/18)**

**Análisis Económico**

Este documento fue preparado por: Isabel Haro.

CONTENIDO

I. Introducción 1

II. Metodología y Supuestos 4

III. Valoración del Beneficio Económico 15

IV. Análisis de Sensibilidad 17

V. Conclusiones 19

1. Introducción
   1. **Antecedentes de la intervención.** El 11 de marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró como una pandemia a la enfermedad COVID-19, causada por el virus que afecta las vías respiratorias, novel-Coronavirus o nCoV2019. Al 22 de julio, según la OMS, se registran más de 14 millones de casos confirmados de COVID-19, que han resultado en cerca de 612.000F[[1]](#footnote-2) muertes. En América Latina y el Caribe (ALC) se han reportado cerca de 3,9 millones de casos y 164.000 fallecidos[[2]](#footnote-3), mientras que en México estas cifras suman 350.000 y cerca de 40.000, respectivamente. Se espera que el número de casos y de muertes en este país siga aumentando al situarse en la Fase 3 de máxima transmisión. Según la OMS, México se encuentra en el Nivel 4 de 5 en cuanto a su nivel de preparación y capacidad para manejar eventos de salud pública[[3]](#footnote-4). Para hacer frente a la pandemia, la Secretaría de Salud instituyó la Jornada Nacional de Sana Distancia del 23 de marzo al 30 de mayo de 2020 y, a partir de esta fecha, el uso de semáforos de riesgo epidemiológicos a nivel estatal para marcar el regreso a las actividades normales[[4]](#footnote-5).
   2. Los impactos económicos del COVID-19 se presentarán por varios canales y en distintos momentos. Primero, y asociado con la prioridad de salvar vidas en el muy corto plazo, están los costos directos, relacionados con la respuesta del sector salud. En segundo lugar, se encuentran los costos asociados con los cambios en el comportamiento de las personas, necesarios para “aplanar la curva” de progresión de COVID-19 y contribuir así a salvar vidas. Estos comportamientos pueden deberse a mandatos gubernamentales (cierre de escuelas, cancelación de eventos públicos, etc.), a decisiones de las empresas y otras instituciones (establecer teletrabajo, ajustar niveles de producción, etc.) y decisiones de consumidores (resultado de reducir el contacto social).
   3. **La importancia de la MiPyME en la economía.** En México existen 4,7 millones de MiPyME[[5]](#footnote-6), de las cuales más del 95% son microempresas. Gran parte de la actividad económica (52%) y el empleo (68,4%) está estrechamente ligado a ellas, mostrando su importancia dentro de la dinámica de la economía del país. A nivel de grandes sectores, se observa que cerca de la mitad (46,7%) de las MiPyME se agrupan en el sector comercio, empleando el 37,9% de población ocupada, mientras que el 39,2% de las unidades y el 39,3% del empleo las constituyen servicios privados no financieros.
   4. **Acceso al financiamiento.** El deterioro de las condiciones financieras y el descenso de la actividad económica son dos de los principales canales de transmisión para los impactos de la crisis en la economía de la región. En primer lugar, la caída de la actividad económica supone dos factores de estrés para la MiPyME: (i) descenso de los ingresos operativos y; (ii) aumento de retrasos en pagos por bienes y servicios prestados[[6]](#footnote-7). Estos factores de estrés crean desbalances repentinos y abruptos en sus flujos de caja, generando necesidades de liquidez de corto plazo para poder cubrir costos operativos fijos y mantener niveles de empleo durante periodos de menor actividad económica, como el que actualmente que se enfrenta para combatir el COVID-19. En segundo lugar, el empeoramiento de las condiciones financieras restringe la capacidad de las MiPyME de acceder a financiamiento para cubrir estas necesidades de liquidez derivadas de la caída de la actividad económica[[7]](#footnote-8).
   5. Este empeoramiento de las condiciones financieras para las MiPyME se debe principalmente a que en contextos de contracción macroeconómica el sector financiero: (i) reduce su oferta de crédito[[8]](#footnote-9); y (ii) lo hace en una mayor proporción en el segmento de la MiPyME en comparación con empresas de mayor tamaño[[9]](#footnote-10), y (iii) se demora un tiempo en recuperar el nivel previo a la crisis[[10]](#footnote-11). Este empeoramiento de las condiciones de acceso a financiamiento en contexto de contracción económica se unen a los obstáculos de acceso al financiamiento que ya de por si acumulan las MiPyME respecto a empresas de mayor tamaño como: (i) ciclos comerciales más cortos con mayores necesidades de liquidez a corto plazo; (ii) carencia de instrumentos para la gestión del riesgo asociado a su ciclo de proyectos; (iii) mayores limitaciones de colateral disponible y su ejecución, debido a la falta de capital existente; (iv) altos costos de operación para prestar a escalas pequeñas; y (v) menor rentabilidad que otros segmentos empresariales[[11]](#footnote-12).
   6. Además de los obstáculos que presentaban las MiPyME para acceder al financiamiento antes de la actual crisis[[12]](#footnote-13), el efecto dual de reducción de actividad económica y acceso a crédito del sector productivo puede poner en riesgo de supervivencia a muchas MiPyME de la región afectadas por la crisis del COVID-19.
   7. El país ha venido apoyándose en los Bancos Públicos de Desarrollo (BPD) para dar acceso a financiamiento a las MiPyME. Las distintas entidades que conforman el sistema de BPD17F17F[[13]](#footnote-14) atienden a estas empresas en función del sector económico que pertenecen, ya sea industrial, exportador, rural, construcción, etc. Se estima que el 65% de los créditos otorgados a PyME en México están respaldados por los BPD.
   8. Como resultado de la reformulación del programa, el gobierno busca fortalecer la respuesta de los BPD para atender la presente crisis, en adición a las otras medidas que se han anunciado dentro del sector financiero, como son: (i) el gobierno ha indicado que pondrá en marcha un programa de 1 millón de microcréditos de aproximadamente US$1.000 para micronegocios registrados en el padrón del censo del Bienestar del Gobierno Federal18F18F[[14]](#footnote-15); (ii) el Banco de México dio a conocer medidas que buscan garantizar liquidez para los bancos y corporativos que puedan requerir dólares estadounidenses ante el deterioro de las condiciones financieras mundiales, así como medidas adicionales orientadas a proveer liquidez para mejorar el funcionamiento de los mercados internos y fortalecer los canales de otorgamiento de crédito en la economía, particularmente hacia las PyME y hogares que han visto una reducción transitoria de sus fuentes de ingreso; y (iii) la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV) emitió con carácter temporal, criterios contables especiales, aplicables a instituciones de crédito, respecto de los créditos al consumo, de vivienda y comerciales, para los clientes cuya fuente de pago se encuentre afectada por esta contingencia. Así, los bancos podrán dar facilidades para pagar créditos, incluyendo la congelación de deudas.
   9. **Focalización del programa.** El programa proveerá acceso a financiamiento a las MiPyME, con un enfoque multisectorial y de acuerdo con la demanda que se presente. Con ello se buscará aminorar las restricciones de acceso a crédito que enfrentan las MiPyME afectadas por la crisis del COVID-19 para apoyar su supervivencia y la preservación del empleo, lo que a su vez maximizará la velocidad de recuperación económica una vez superada la emergencia sanitaria.
   10. Se financiará exclusivamente el crédito de capital de trabajo de corto plazo con el fin de asegurar la supervivencia inmediata de las MiPyME y el empleo. La intervención propuesta fomentará la oferta de liquidez a las empresas, canalizando recursos a través de líneas de financiamiento específicas en segundo piso de NAFIN, el BPD principal en atención a la MiPyME en México.
   11. Si bien habrá un enfoque multisectorial y la colocación de recursos será en función de la demanda, se enfatizará de manera significativa a los sectores productivos identificados como más vulnerables en la economía. El grado de afectación de la crisis sobre las MiPyME dependerá del sector de actividad económica en el que desarrollen sus actividades. En México, a nivel agregado, el mayor impacto se está dando en el sector servicios, que representa casi dos terceras partes del PIB (GEA Grupo de Economistas y Asociados), seguido por el comercio. Entre ambas representan el 77% del empleo del país. Incluso, analizando la cartera de NAFIN en los últimos meses, la demanda presentada por las MiPyME para capital de trabajo señala este comportamiento, al haber alrededor del 89% dedicado a servicios y comercio. Estas ramas de actividad enfrentan todos los riesgos asociados a la reducción de la demanda interna y, por el lado de la oferta, la afectación de la mano de obra disponible y la disrupción de las cadenas de suministro, que llevarán a restricciones financieras y la posible necesidad de reducir su plantilla, dejar de pagar sus pasivos de corto plazo e interrumpir sus operaciones.
   12. En efecto, el análisis preliminar de los sectores con mayor presencia en la cartera de MiPyME de NAFIN bajo las líneas elegibles para el programa es consistente con los sectores identificados por el análisis de vulnerabilidad realizado por el Banco[[15]](#footnote-16). Este concluye que las ramas de actividad de los sectores productivos que pueden considerarse de mayor vulnerabilidad en México ante la crisis del COVID-19 incluyen, entre otras, la construcción, turismo, energía y comercio al por menor[[16]](#footnote-17). El diagnóstico toma en consideración los sectores que presentan una mayor probabilidad de verse afectados en términos de pérdidas de empleo en función de la posible materialización de los siguientes riesgos identificados ante la crisis: (i) factores de contracción de la oferta (como limitaciones al uso del factor trabajo, insuficiencia en la cantidad y calidad de insumos variables, aumentos en los costes de factores de producción, disrupciones en la cadena de valor, entre otros; (ii) factores de contracción de la demanda (como los cambios en los comportamientos y preferencias del consumo, restricciones de liquidez de demandantes, reducción en la demanda de exportación, entre otros); (iii) factores financieros (como retraso e interrupción en los ciclos de pago, reducción o interrupción de financiamiento, incremento en los costos de financiamiento) y patrimoniales (reducción en el valor de activos y acumulación de pasivos); y (iv) otros riesgos sistémicos y del entorno regulatorio (incertidumbre institucional y legal e inestabilidad política y social).
   13. **Objetivos del programa.** El objetivo general de este proyecto es apoyar la sostenibilidad frente a la crisis del COVID-19, de las MiPyME como sostén del empleo en México. El objetivo específico es apoyar la sostenibilidad financiera de corto plazo de las MiPyME.
   14. El programa estima beneficiar a una población de más de 6,400 MiPyME a nivel nacional.
2. Metodología y Supuestos
3. **Metodología**
   1. El presente análisis se basa en un marco teórico que analiza el efecto del programa sobre la probabilidad de supervivencia de las MiPyME beneficiarias y sobre la evolución de sus ingresos en un contexto de crisis económica generalizada.
   2. En primer lugar, es necesario analizar el escenario de intervención a la luz de un marco teórico que, si bien simplificado, permita ubicar la intervención dentro un conjunto de eventos económicos que están ocurriendo en el entorno de los beneficiarios. Partiendo de la descripción de la problemática mencionada en la sección anterior y desde un punto de vista de equilibrio económico parcial enfocado en un beneficiario tipo, podemos entender la presente crisis económica generada por la pandemia del COVID-19 como un escenario en el cual han ocurrido simultáneamente shocks de oferta y demanda, tanto en el mercado financiero como en la economía real.
   3. Desde el lado de la oferta, las medidas de salud pública tomadas para frenar la pandemia han generado un conjunto de efectos que incluyen, la inhabilitación de la mano de obra, la inhabilitación del capital, interrupción de las cadenas locales y globales de valor, el encarecimiento o falta de disponibilidad de insumos intermedios, el incremento en los precios internacionales de estos o el bien de producción, y el empeoramiento de las condiciones financieras[[17]](#footnote-18). Esto ocasiona que la capacidad productiva de los beneficiarios se vea afectada. Desde el lado de la demanda, las medidas de salud pública tomadas por los gobiernos de la región han significado en el corto plazo la desaparición de la demanda para la mayoría de los bienes o servicios producidos por los beneficiarios[[18]](#footnote-19), una contracción en los ingresos de los consumidores como consecuencia de su incapacidad de laborar[[19]](#footnote-20) o un posible cambio en las preferencias de estos debido a las extraordinarias circunstancias[[20]](#footnote-21). Teóricamente, la combinación de todos estos efectos tiene como consecuencia la reducción de la cantidad producida y demandada de equilibrio, que es lo que efectivamente se evidencia en la situación del sector productivo en México[[21]](#footnote-22). Por ejemplo, un análisis reciente sobre los posibles efectos de la crisis en el caso particular de México[[22]](#footnote-23) proyecta una contracción de la demanda doméstica del orden del 5.2% en 2020. El análisis sugiere que las medidas de distanciamiento social impuestas a partir del 30 de marzo en el país, originarían una caída en el consumo de al menos 5% y que la recesión global ocasionada por el virus generaría una contracción de 7.7% en la inversión y un 6.4% en las exportaciones. Asimismo, el cierre de la actividad no esencial podría originar una contracción del 5.8% en el sector industria, si bien el impacto económico se vería limitado en la medida en que se mantenga la actividad esencial.
   4. No obstante, es importante resaltar que la existencia de costos fijos o no ajustables a la cantidad de producción imposibilita a muchas empresas producir a niveles inferiores a cierto umbral ya que de ser así los ingresos por ventas no alcanzarían a cubrir los costos de producción. Ciertamente, la existencia de capital financiero en las empresas puede, en el corto plazo, ayudar a absorber las pérdidas. Sin embargo, a medida que este se consuma, la probabilidad de supervivencia de las empresas se reduce. Como consecuencia, los movimientos de oferta y demanda generados por la pandemia pueden potencialmente llevar a niveles de demanda de equilibrio que ubiquen a las empresas en esta zona de riesgo para su supervivencia.
   5. Dada la multiplicidad de sectores y mercados en los que operan las empresas afectadas, y dadas sus características particulares dentro de estos, es de esperar que los efectos de la crisis económica generada por la pandemia generen, en una situación sin intervención,[[23]](#footnote-24) un incremento en el número de empresas que no sobreviven y una reducción en los ingresos de las empresas que sobreviven.
   6. Como se mencionaba en la sección anterior, la caída de la actividad económica supone dos factores de estrés para la MiPyME: (i) descenso de los ingresos operativos; y (ii) aumento de retrasos en pagos por bienes y servicios prestados.[[24]](#footnote-25) Estos factores de estrés crean desbalances repentinos y abruptos en sus flujos de caja, generando necesidades de liquidez de corto plazo para poder cubrir costos operativos fijos y mantener niveles de empleo durante periodos de menor actividad económica, como el que actualmente se enfrenta para combatir el COVID-19. En segundo lugar, el empeoramiento de las condiciones financieras restringe la capacidad de las MiPyME de acceder a financiamiento para cubrir estas necesidades de liquidez derivadas de la caída de la actividad económica.[[25]](#footnote-26) Este empeoramiento de las condiciones financieras para las MiPyME se debe principalmente a que en contextos de contracción macroeconómica el sector financiero: (i) reduce su oferta de crédito[[26]](#footnote-27); (ii) lo hace en una mayor proporción en el segmento de la MiPyME en comparación con empresas de mayor tamaño[[27]](#footnote-28); y (iii) se demora un tiempo en recuperar el nivel previo a la crisis.[[28]](#footnote-29) Este empeoramiento de las condiciones de acceso a financiamiento en contexto de contracción económica se une a los obstáculos de acceso al financiamiento que ya de por si acumulan las MiPyME respecto a empresas de mayor tamaño como: (i) ciclos comerciales más cortos con mayores necesidades de liquidez a corto plazo; (ii) carencia de instrumentos para la gestión del riesgo asociado a su ciclo de proyectos; (iii) mayores limitaciones de colateral disponible y su ejecución, debido a la falta de capital existente; (iv) altos costos de operación para prestar a escalas pequeñas; y (v) menor rentabilidad que otros segmentos empresariales.[[29]](#footnote-30)
   7. El efecto dual de reducción de actividad económica y acceso a crédito del sector productivo puede poner en riesgo de supervivencia a muchas MiPyME de la región afectadas por la crisis del COVID-19. En la actualidad existe un riesgo sustancial de que muchas MiPyME, que eran comercialmente viables antes de la crisis, se encuentren con situaciones de falta de liquidez temporal que derive en una situación de insolvencia permanente, imposibilitando atender sus pagos a proveedores, gobiernos y/o trabajadores, o hacer frente a los compromisos financieros. Es importante destacar que, si las MiPyME cuentan con el acceso a financiamiento para atender sus necesidades de liquidez, pueden ser altamente flexibles para adaptarse a una recesión económica porque son menos resistentes a la inercia, la rigidez y los costos hundidos, más capaces de explotar nichos de mercado.[[30]](#footnote-31)
   8. En este línea, la presente intervención busca contrarrestar, los efectos de los shocks de oferta y demanda que enfrentan los beneficiarios a través de la facilitación de financiamiento que les permita acceder a capital de trabajo necesario para mantener la actividad productiva durante y tras la interrupción inicial de ingresos como consecuencia de la paralización de los mercados; y la realización de inversiones conducentes a contrarrestar la pérdida de capacidad productiva como consecuencia de los shocks de oferta. Si bien el campo de acción de la intervención es el lado de la oferta (en tanto a efectos sobre la actividad productiva de los beneficiarios), es de esperar, dentro del contexto más amplio de intervenciones similares en México, efectos positivos de equilibrio general sobre la demanda que promuevan la manutención de ingresos de los trabajadores y las rentas de los empresarios. De hecho, durante la crisis financiera de 2008-2009, los BPD de México se constituyeron en un vehículo para la implementación de políticas contra cíclicas, a través de la experiencia existente en la operación de una amplia batería de instrumentos para cubrir necesidades de financiamiento de los actores productivos[[31]](#footnote-32).
   9. Como consecuencia, es de esperar que, en un escenario con intervención, la tasa de supervivencia de las empresas beneficiarias sea mayor (al proveer capital de trabajo necesario para el mantenimiento de la actividad productiva) y que la caída en los ingresos de estas sea menor en comparación con el escenario sin intervención. En la misma línea, la supervivencia y futura salud de las MiPyME es conductor natural de la supervivencia del empleo lo cual tiene gran importancia en el bienestar social dada la importante contribución al empleo agregado.

**Beneficios económicos de la intervención**

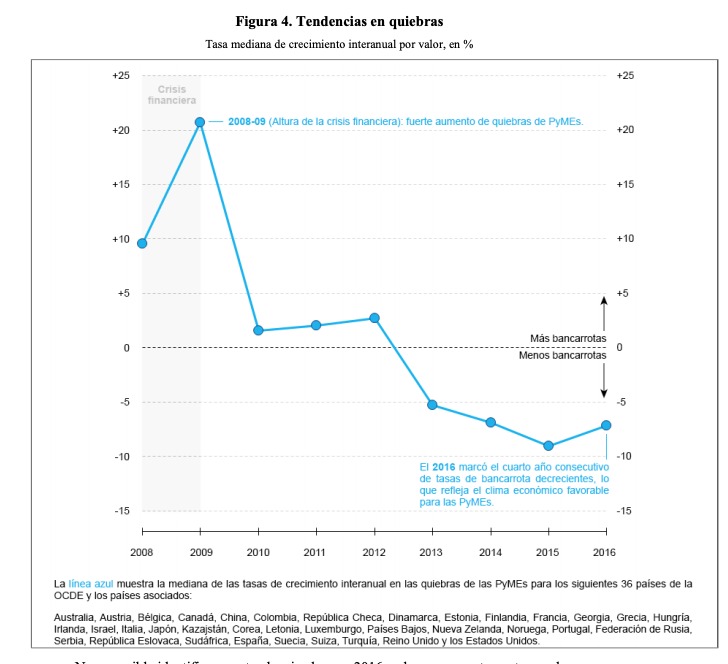
1. 1. Las MiPyME beneficiarias del programa pueden ser clasificadas en tres grupos, a la luz de la probabilidad de supervivencia durante la crisis: (i) las que hubiesen sobrevivido independientemente de la intervención, (ii) las que no hubiesen sobrevivido sin la intervención, y (iii) las que no sobreviven a pesar de la intervención.
   2. Los beneficios económicos considerados en el presente análisis son dos: (i) la reducción en la caída de los ingresos de las empresas beneficiadas y (ii) la preservación del empleo en empresas que sobreviven gracias al programa. Los beneficios de ingresos consisten en la diferencia en los flujos de ingresos por ventas de las firmas que sobreviven en comparación con un escenario sin intervención. Tomando como referencia la clasificación de MiPyME descrita en el párrafo 2.10, podemos analizar estos beneficios de la siguiente manera: para el primer grupo (empresas que hubieran sobrevivido a pesar de la intervención), el nivel de ingresos sin programa se espera sea menor (pero mayor que cero) debido a la ausencia de capital de trabajo e inversiones que les permita mantener o restituir su capacidad productiva inicial. Por tanto, el beneficio del programa para este grupo radica en la reducción del efecto negativo sobre los ingresos. Para el segundo grupo (empresas que sobreviven gracias a la intervención), el escenario contrafactual implica la desaparición de la firma, por lo que el flujo de ingresos en el escenario sin proyecto sería cero. Por tanto, el beneficio es igual al flujo de ingresos esperados de la firma una vez dada su supervivencia. Esto en valor presente se aproxima a la valuación económica de la firma salvada[[32]](#footnote-33). Finalmente, no existe un valor económico asociado al tercer grupo (empresas que no sobreviven a pesar de la intervención) ya que el flujo de ingresos esperados para ambos escenarios es cero, y por tanto la firma deja de existir en el horizonte de análisis del programa[[33]](#footnote-34).
   3. En segundo lugar, se considerarán los beneficios económicos derivados de la preservación del empleo como consecuencia de la supervivencia de las firmas. Para este caso, se considera que existe un beneficio económico igual al flujo futuro de los ingresos de los trabajadores de MiPyME cuyo empleo es preservado gracias a la supervivencia de las firmas. En este escenario, el beneficio se contabilizará para las firmas que no hubieran sobrevivido a no ser por el programa. No obstante, debido al nuevo nivel de producción y demanda de equilibrio (como consecuencia de la crisis) la cantidad de mano de obra empleada por las firmas que sobreviven es menor al escenario precrisis. El beneficio consiste en el valor del empleo de las firmas que sobreviven gracias al programa. La extensión del flujo de este beneficio dependerá de la duración esperada del desempleo durante la crisis.

**Costos de la intervención**

* 1. Por simplicidad y disponibilidad de datos, los costos de la intervención serán tomados como iguales al monto total de la inversión programada en la presente operación, es decir US$54,3 millones.

1. **Supuestos** 
   1. **Probabilidad de supervivencia.** En base a la evidencia empírica disponible, se asume una tasa de sobrevivencia para las firmas beneficiarias en línea de base (antes de la crisis) de 91%, obtenida a partir del estudio sobre tasas de salida históricas de empresas en Chile[[34]](#footnote-35).
   2. Para establecer los supuestos sobre las caídas en supervivencia de las MiPyME como resultado de la crisis, el análisis se basa en las tendencias en quiebras observadas durante la reciente crisis financiera (2008-2009) en países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)[[35]](#footnote-36), de la cual México forma parte. Durante 2008, se observó un crecimiento interanual en las quiebras de Pequeñas y Medianas Empresas (PYME) de alrededor del 10%. En el pico de la crisis, en 2009, la tasa de crecimiento en quiebras respecto de 2008 superó el 20% (Figura 2.1).
   3. Basado en estas cifras, se asume para el escenario sin intervención que las quiebras de las MiPyME crecen hasta un 30% (es decir, el efecto acumulado del periodo 2008-2009), lo que equivale a una tasa de supervivencia de las firmas de 88.3%. Esto se considera un supuesto conservador, dada la particular vulnerabilidad de las MiPyME que conforman la población objetivo de este programa, que puede implicar una tasa de supervivencia menor al promedio general de las MiPyME y, sobre todo, menor al promedio de la PyME en países de la OCDE (que incluye economías más desarrolladas que la mexicana).
   4. Para el escenario con intervención, se asumirá un incremento en quiebras del 10%, bajo el entendido de que la intervención consigue frenar el impacto negativo en las quiebras, pero que aun así se observa un efecto equivalente al mínimo aumento observado en las tasas de quiebra promedio desde 2008. Esto supone que, con intervención, la tasa de supervivencia de las firmas cae al 90,1%.

**Figura 2.1.- Evolución de quiebras de las PyME, tasa de crecimiento interanual (%)**



Fuente: OCDE, “Financiamiento de PYMES y Emprendedores 2018: Un marcador de la OCDE”, 2018

* 1. El supuesto de tasa de supervivencia busca reflejar de la mejor manera posible los impactos esperados sobre el sector atendido por la presente operación. No obstante, modificaciones a estos parámetros se tomarán en cuenta durante el análisis de sensibilidad.
  2. **Niveles de ventas inicial.** Para el escenario inicial se asumirá que el nivel de ingresos anuales por ventas promedio de los beneficiarios equivale a MXN$2.049.600. Este valor corresponde a las ventas medias de una empresa beneficiaria típica, cuyo perfil se construye calculando el promedio de ingresos por ventas para cada tamaño de empresa, de acuerdo con la estratificación por porte establecida por la Secretaría de Economía, ponderado por la distribución de la cartera indicativa según tamaño de empresa, informada por NAFIN (ver Tabla 2.1).

**Tabla 2.1. Datos para estimación de ventas promedio**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Participación en cartera beneficiaria (%) | Rango por estrato ($) | Valor medio asumido por estrato ($) |
| Micro | 99.95 | Hasta 4 mdp | 2 mdp |
| Pequeña | 0.03 | 4.01 – 100 mdp | 52 mdp |
| Mediana | 0.02 | 100.1 – 250 mdp | 175 mdp |

Fuente: Elaboración propia con datos de NAFIN y Secretaría de Economía. mdp = Millones de pesos

* 1. **Evolución de las ventas.** Para el escenario sin intervención se asumirá que las ventas anuales caerán a una tasa de 15% durante el primer año de la crisis, reduciéndose dicho impacto gradualmente hasta volver a la situación precrisis. Esta cifra se asume a partir de estimaciones realizadas en el Reino Unido, que asignan alta probabilidad a que las firmas pierdan más de 10% de sus ventas como consecuencia del COVID-19. Teniendo en cuenta que, en general, las firmas de LAC experimentan mayores vulnerabilidades que sus contrapartes en el mundo desarrollado, este supuesto se considera razonable.
  2. Para el escenario con intervención se asumirá que las ventas anuales mantienen su caída del 15%, puesto que se entiende que el efecto del crédito para estas empresas es cubrir sus necesidades urgentes de liquidez, sin que ello implique que puedan reducir la caída en sus ventas, pues a pesar de que las empresas en el escenario con intervención consiguen mantenerse operando, las medidas de confinamiento y distanciamiento social afectan por igual a las empresas en ambos escenarios.
  3. Dada la naturaleza extraordinaria e inédita en tiempos recientes de este tipo de crisis de salud pública y económica, se hace difícil poder contar con estimados más precisos que puedan ser empleados con confianza. De hecho, existen reportes iniciales que indicarían que las caídas en ventas de la población objetivo en México podrían ser mucho mayores. Por ejemplo, según la Asociación Latinoamericana de Micros, Pequeños y Medianos Empresarios (ALAMPYME), a inicios de abril de 2020 las micro y pequeñas empresas, que conforman la mayor proporción de la cartera esperada para el programa, reportaban reducciones en sus ventas desde un 60% hasta en un 90%. De acuerdo con la Cámara Nacional de Comercio, el 91% de las empresas mexicanas han reportado una disminución del 57% en sus ventas, derivado de la contingencia sanitaria actual. Naturalmente, se entiende que dichas estimaciones son de carácter especulativo y que su alcance es limitado, puesto que aún hay mucha incertidumbre sobre el impacto real y la duración de la pandemia. Por tal motivo, se mantiene un alcance conservador para el análisis base y se empleará el análisis de sensibilidad sobre estos parámetros como un ejercicio de ilustración adicional de los posibles efectos del programa.
  4. **Nivel de empleo.** Se asume que una firma promedio tendrá un nivel de empleo igual a 5 trabajadores en el escenario precrisis. De la misma forma que para el supuesto del nivel de ventas, este valor corresponde al número de empleados promedio de una empresa beneficiaria típica, cuyo perfil se construye calculando el promedio de empleados para cada tamaño de empresa, de acuerdo con la estratificación por porte establecida por la Secretaría de Economía, ponderado por la distribución de la cartera indicativa según tamaño de empresa, informada por NAFIN (ver Tabla 2.2).

**Tabla 2.2. Datos para estimación de empleo promedio**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Participación en cartera beneficiaria (%) | Rango por estrato (número) | Valor medio asumido por estrato (número) |
| Micro | 99.95 | Hasta 10 empleos | 5 empleos |
| Pequeña | 0.03 | 11 – 50 empleos | 30 empleos |
| Mediana | 0.02 | 51 – 250 empleos | 150 empleos |

Fuente: Elaboración propia con datos de NAFIN y Secretaría de Economía.

* 1. En el escenario post crisis, se asumirá que el empleo en las empresas que sobreviven cae en la misma proporción que los ingresos por ventas en la situación con intervención (¶2.21). Si bien el beneficio de empleo salvado se asocia a aquellas empresas que sobreviven, la aplicación de un factor de caída supone una representación de la reducción del empleo que experimentan dichas empresas que, si bien sobreviven, muy probablemente hagan reducciones de personal directamente relacionadas con la caída en sus ingresos o su producción. El porcentaje de caída en los ingresos por ventas nos da una referencia (con un enfoque conservador) para asumir la mencionada caída esperada en el empleo en las empresas que sobreviven. Asimismo, la evolución de la variación del empleo medio seguirá la evolución asumida de los ingresos post crisis.
  2. **Valor del empleo.** Para estimar el valor del empleo, se asume que éste equivale al valor del ingreso total de salarios de toda la mano de obra empleada por la empresa. Para este fin, se asumirá un valor promedio de salario por empleado y por MiPyME beneficiaria, y se multiplicará por el número promedio de empleados para cada escenario.
  3. Se asume un valor de salario promedio igual a $6,504.27 pesos mexicanos. Este valor equivale al salario diario promedio por estrato de empresa, según reportado por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS) a partir de información del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), ponderado por la distribución de la cartera indicativa según tamaño de empresa, informada por NAFIN (ver Tabla 2.3). Es importante destacar que, debido a que el último reporte de la STPS desagregado por tamaño de empresa corresponde a 2015, los valores por estrato para el cálculo fueron actualizados a 2020 utilizando una tasa de crecimiento referencial. Dicha tasa se obtiene a partir de la variación observada en el salario diario promedio total en México entre 2015 y 2020, reportado como $294.02/día en 2015 y $401/día a abril de 2020.

**Tabla 2.3. Datos para estimación del salario promedio**

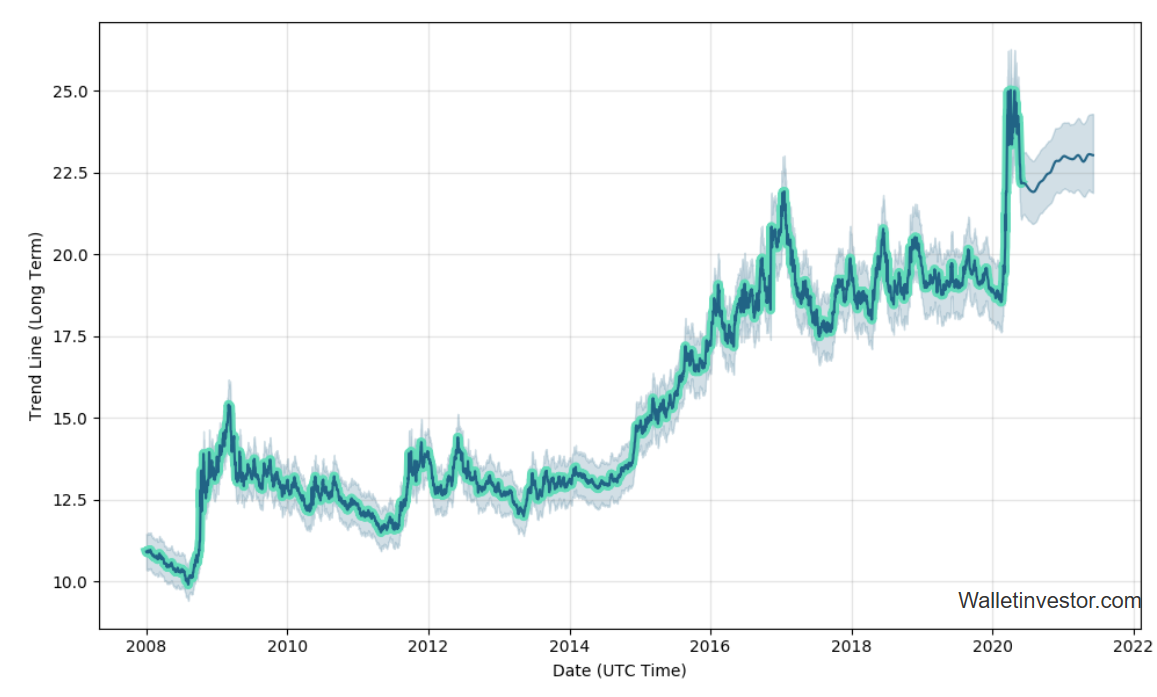
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Participación en cartera beneficiaria (%) | Tamaño según número de asegurados | Salario diario 2015 ($) |
| Micro | 99.95 | De 1 a 10 | 158.92 |
| Pequeña | 0.03 | De 11 a 50 | 229.33 |
| Mediana | 0.02 | De 51 a 100 y  De 101 a 300\* | 293.11 |

Fuente: Elaboración propia con datos de NAFIN y STPS.

\*Para el estrato de las medianas, se considera el promedio de las dos franjas indicadas a fin de ajustar los estratos a aquellos utilizados para definir la cartera indicativa.

* 1. Siguiendo el procedimiento descrito, se obtiene un salario diario promedio para el programa de unos $216.81 pesos mexicanos. Se consideran 30 días para el cálculo del salario mensual, con lo que se obtiene el valor anteriormente mencionado de $6,504.27.
  2. **Duración del desempleo.** Se asume que los trabajadores que pierden su empleo por el cierre de las firmas no se reinsertan instantáneamente en el mercado laboral, sino que deben esperar un determinado período de tiempo para conseguir empleo y, por tanto, restablecer sus ingresos. Específicamente, se asume que la duración del desempleo generado es de 6 meses, con base en la media de la duración del desempleo en Estados Unidos durante la crisis financiera de 2007-2009[[36]](#footnote-37), lo que corresponde a una tasa de reinserción del 0.5 anual. Se considera que este es un supuesto razonable para la situación de crisis, pues el valor asumido correspondería al doble de la media para México en condiciones normales, de acuerdo con los datos disponibles del INEGI (2015), que indican que el 60% de las personas en busca de empleo se tarda 3 meses en encontrar trabajo.
  3. **Parámetro de compensación salarial.** Un escenario contrafactual podría considerar una compensación salarial para aquellos trabajadores que pierden su empleo, por ejemplo, debido a la existencia de un programa gubernamental de compensaciones por desempleo. Para este programa, se asume un parámetro de compensación salarial igual a cero, es decir, se asume que la pérdida de ingresos por parte de los trabajadores es total. Esto se basa en la información disponible a la fecha de realización de este análisis, que indicaba que las medidas anunciadas por el gobierno para frenar el impacto económico de la crisis tenían como prioridad el incremento del gasto en salud y el fortalecimiento de la red de seguridad social enfocado en la distribución anticipada de pensiones y prestaciones de discapacidad, el aceleramiento de procesos de contrataciones y reembolso de impuesto a las ventas, así como el otorgamiento de préstamos para PYME y apoyo a la liquidez de los BPD (ver ¶1.8), y préstamos a trabajadores que coticen a la seguridad social. A pesar de los efectos positivos que debieran tener estas medidas sobre la población, no se han implementado a la fecha mecanismos de compensación salarial específicamente, y no es posible determinar una valoración de las medidas específicas para PYME (por ejemplo, las relacionadas con préstamos) en términos de una compensación por desempleo que aplique a efectos de este análisis. Por tanto, se mantiene el supuesto de la compensación salarial de 0% y se incluye un escenario de sensibilidad sobre el impacto de una compensación salarial resultante de las medidas del gobierno, a fin de fortalecer los resultados del análisis.
  4. **Horizonte temporal.** Se considerarán dos horizontes temporales. El primero será para la evolución de la tasa de supervivencia de las firmas. Se espera que la disrupción de esta tasa dure un periodo máximo de 3 años, entendidos como de alto riesgo para la supervivencia de las firmas a causa de la crisis del COVID-19. Después de este período se volverá a las tasas usuales antes de la crisis. El horizonte temporal para el total de flujos del análisis será de 10 años. Este horizonte toma como base el periodo de recuperación del ciclo económico que se dio durante la última crisis económica internacional. Se considera que, dada la naturaleza única de la crisis actual, la recuperación pueda ser más lenta (Ver *Interim global economic forecast-IHS Markit*).
  5. **Crédito promedio.** En base al diálogo con NAFIN, y el análisis de la cartera objetivo, se espera que el crédito promedio sea igual a US$8,390. Este valor se obtiene de las estadísticas de otorgamiento de crédito para el grupo objetivo del programa, en pesos mexicanos al cierre de 2019, y según consideraciones de tipo de cambio descritas en ¶2.34.
  6. **Número de beneficiarios.** En base al monto del crédito promedio y el total de recursos del programa, el número estimado de MiPyME beneficiarias del programa es de 6,472.
  7. **Escenario contrafactual.** El escenario contrafactual estará constituido por una situación en la cual no existe intervención del programa y, por tanto, los efectos económicos de la crisis se manifiestan en su total magnitud sobre las empresas beneficiarias.
  8. **Tipo de cambio.** Para el horizonte del análisis, se asume un tipo de cambio igual a 23 pesos mexicanos por dólar americano. Esto se basa en las proyecciones recientes del mercado de divisas, realizadas para el mediano plazo (hasta el 2022)[[37]](#footnote-38).

**Figura 2.2. Proyección del tipo de cambio MXN/USD**



Fuente: *Wallet investor* (último acceso 02 de junio de 2020)

* 1. **Tasa de descuento.** De acuerdocon la práctica del BID para la evaluación económica de sus proyectos, se asume una tasa de descuento social de 12%.
  2. La Tabla 2.4 a continuación resume los supuestos para la valoración del beneficio económico del programa.

**Tabla 2.4. Resumen de los supuestos del análisis en el escenario base**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Parámetro** | **Con programa** | **Sin programa** | **Notas** | **Fuente** |
| **Parámetros estándar extraídos de la literatura** | | | | |
| Probabilidad de quiebra antes de crisis | 9.0% | 9.0% | Basado en tasa de salida histórica de empresas chilenas | Arellano, P. y Jiménez, E., “Dinámica Empresarial, Brechas Regionales y Sectoriales de las PYMES en Chile, Periodo 2005-2014”, Ministerio de Economía, Fomento y Turismo del Gobierno de Chile, Unidad de Estudios Económicos, 2016 |
| Probabilidad de quiebra durante crisis | 9.9% | 11.7% | Basado en incrementos observados en quiebras de PYME en países de la OCDE | OCDE, “Financiamiento de PYMES y Emprendedores 2018: Un marcador de la OCDE”, 2018 |
| Reducción inicial de las ventas empresas | 15.0% | 15.0% | Estimaciones para Reino Unido de alta probabilidad de que las firmas pierdan más de 10% de sus ventas como consecuencia del COVI-19 | [VoxEU.org](https://voxeu.org/article/economic-impact-coronavirus-uk-businesses) |
| Años en el desempleo durante la crisis (primeros de crisis) | 0.5 | 0.5 | Basado en la media de la duración del desempleo en Estados Unidos durante la crisis financiera de 2007-2009 | [United States Bureau of Labor Statistics](https://www.bls.gov/opub/mlr/2018/article/great-recession-great-recovery.htm) |
| Parámetro de compensación salarial | 0% | 0% | Basado en el paquete de medidas económicas anunciadas por el gobierno | [Discurso del presidente López Obrador](https://lopezobrador.org.mx/2020/04/05/presidente-anuncia-acciones-para-la-reactivacion-economica-ante-covid-19-en-primer-informe-del-ano-al-pueblo-de-mexico-2/) |
| **Parámetros propios a cada país** | | | | |
| Ventas anuales promedio Iniciales (Moneda Local) | 2,049,600 | 2,049,600 | Promedio ponderado según distribución por porte de cartera indicativa | Estratificación de empresas establecida por la Secretaría de Economía y datos de cartera de NAFIN |
| Empleo anual promedio (No. empleados) antes de la crisis firmas | 5 | 5 | Promedio ponderado según distribución por porte de cartera indicativa | Estratificación de empresas establecida por la Secretaría de Economía y datos de cartera de NAFIN |
| Salario mensual promedio (Moneda Local) | 6,504.27 | 6,504.27 | Promedio ponderado según distribución por porte de cartera indicativa | Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS) de México e Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) |
| **Parámetros fijos** | | | | |
| Horizonte temporal (años de supervivencia en alto riesgo consecuencia de la crisis) | 3 | 3 |  | HIS Markit |
| Horizonte temporal general | 10 | 10 |  | Ciclo de proyecto |
| **Parámetros financieros de la operación** | | | | |
| Monto del programa (USD) | 54,300,000 |  | Recursos disponibles de reformulación de programa anterior del BID | NAFIN/BID |
| Crédito promedio (USD) | 8,390 |  | Estadísticas de otorgamiento de crédito al cierre de 2019 para la cartera objetivo | NAFIN |
| Número total de beneficiarios | 6,472 |  | Calculado a partir del monto total del programa y el crédito promedio esperado |  |
| Tipo de Cambio (MXN/USD) | 23 |  | Proyecciones de mercado al momento de realización del análisis | *Wallet Investor* |
| Tasa de descuento VPN | 12% |  |  | BID |

Fuente: Elaboración propia

1. Valoración del Beneficio Económico
2. 1. **Cálculo de Beneficios.** Para el cálculo de beneficios se procede de la siguiente manera:
      * 1. Para los beneficios derivados de las diferencias en ingresos de las firmas se calcula, en primer lugar, el número de firmas activas en cada año del análisis. Para esto se aplica la probabilidad de supervivencia para cada año consistente con los supuestos desarrollados en la sección anterior para los escenarios con y sin programa. Una vez determinado el número de firmas activas en cada año, se procede a calcular el valor de los ingresos por ventas. Para ambos escenarios, con y sin programa, se calcula el nivel de ingresos por firma multiplicando el nivel de ingresos inicial por la correspondiente tasa de decrecimiento asumida para cada año. Una vez calculado el ingreso por firma para cada año, se multiplica por el número de firmas activas en el escenario correspondiente con el fin de obtener el valor agregado. Finalmente, los beneficios corresponderán a la diferencia de ingresos agregados por año entre los dos escenarios.
        2. Para los beneficios asociados a la prevención de la pérdida de empleos, se multiplica el número de firmas que sobreviven gracias al programa (calculado en base a la diferencia de tasas de supervivencias asumidas para el escenario con y sin programa) por el valor del ingreso de los trabajadores. Este último se calcula tras multiplicar el número de trabajadores promedio por el valor promedio del salario asumido (ver párrafo 2.25). El valor anual de este beneficio se multiplicará por uno menos la tasa de reinserción asumida para cada año (ver párrafo 2.27).
   2. **Cálculo de Costos.** Los costos corresponden al valor agregado de la inversión del programa, que equivalen a US$54.300.000.
   3. **Cálculo de Beneficios Netos.** Los beneficios netos del programa en cada año se calculan restando la diferencia de beneficios totales entre el escenario con y sin programa menos la diferencia de costos entre ambos escenarios. Los resultados de estas estimaciones pueden observarse en la Tabla 3.1.
   4. **Valor Presente Neto del Programa.** El valor presente neto del programa (VPN) se calcula descontando los flujos de beneficios netos calculados en el párrafo 3.3 a la tasa de descuento estándar para proyectos del BID, igual a 12%. Los resultados indican un VPN igual a US$30,11 millones. (Ver Tabla 3.1).
   5. **Tasa interna de retorno.** La tasa interna de retorno (TIR) calculada sobre el flujo de beneficios netos del programa es igual a 19%.

**Tabla 3.1. Resultados de cálculos de flujos de beneficios netos, VPN y TIR**



Fuente: Elaboración propia

* 1. **Relación entre resultados del análisis y matriz de resultados del programa.** La Tabla 3.2 presenta la relación entre el indicador de impacto del programa y los cálculos realizados en este análisis. Se observa que el valor del empleo salvado en el escenario con intervención, calculado a partir del número de empresas sobrevivientes al final del periodo de análisis multiplicado por el número de empleados promedio por empresa, resulta en 12,325 empleos. Esta cifra corresponde a una estimación del total de empleos existentes en las 2,465 empresas que sobreviven al final del periodo de análisis en el escenario con intervención. De esta manera, el nivel de empleo total esperado al final de la ejecución contribuye con el indicador de impacto que propone como meta reducir la caída del empleo en el sector MiPyME, con relación al empleo total en el país.
  2. Cabe resaltar que, al comparar la sobrevivencia de empresas anualmente en ambos escenarios, esto es, estimar únicamente el beneficio incremental del escenario con programa respecto del escenario sin programa, se observa que por lo menos 7.700 del total de empleados salvados en empresas sobrevivientes serían atribuibles exclusivamente al programa bajo los supuestos conservadores utilizados en este análisis.

**Tabla 3.2. Cuadro de comparación con Matriz de Resultados**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Parámetro del análisis** | **Valor del parámetro** | **Indicador de la MR** | **Meta Final** | **Comentarios** |
| Empresas que sobreviven en el escenario con programa al final del periodo de análisis | # de empresas que sobreviven = 2,465  Empleos por empresa = 5  # de empleos en empresas que sobreviven = 12,325 | Porcentaje del empleo en MIPYME sobre el empleo total en el país | 61.6% | Puesto que el indicador mide la proporción relativa al empleo total del país, se entiende que el objetivo es que cualquier caída en el empleo de MIPYME sea igual o menor a la caída en el empleo total del país. |

Fuente: Elaboración propia

1. Análisis de Sensibilidad
2. El escenario central sobre el que se basa el análisis presentado en la sección anterior se sensibiliza a continuación en múltiples dimensiones. La Tabla 4.1 resume los resultados de la aplicación de un Análisis de Sensibilidad ante diferentes escenarios.

**Tabla 4.1. Análisis de Sensibilidad**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Parámetro** | **Valor del parámetro en el escenario base** | **Modificación del parámetro** | **VPN Sensibilizado (US$ millones)** | **Valor “break-even” del parámetro** | **TIR**  **(%)** |
| a) Diferencia en la probabilidad de supervivencia de la MIPYME con y sin apoyo del programa | 1.8 p.p. | 0.9 p.p. | -9.42 | 1.107 p.p. | 9 |
| b) Reducción inicial de las ventas de las MiPyME con y sin apoyo del programa | Sin programa 15%  Con programa 15% | Sin programa 40%  Con programa 40% | 22.04 | n.a. | 17 |
| b) Diferencia entre la reducción inicial de las ventas de las MiPyME con y sin apoyo del programa | 0% | 5% | 37.59 | n.a. | 21 |
| c) Parámetro de compensación salarial | 0% | 50% | 28.60 | n.a. | 19 |
| d) Crédito promedio otorgado con apoyo del programa | US$8,390 | US$10.068 | 17.01 | n.a. | 16 |
| US$8,390 | US$6,712 | 49.76 | 23 |

p.p. = puntos porcentuales.

1. Los resultados obtenidos a partir de los escenarios de sensibilidad muestran que el valor económico del programa se mantiene positivo bajo una serie de variaciones a los valores para los supuestos. Se resaltan algunos puntos al respecto de cada uno de los escenarios analizados:
   1. Con relación a la probabilidad de supervivencia, se observa el impacto de modificar el diferencial entre la probabilidad en cada escenario (con y sin intervención). Ello debido a que el beneficio del programa se basa, sobre todo, en la capacidad del programa de aminorar el efecto de incremento en las tasas de quiebra, con relación a la situación sin programa. En ese sentido, el supuesto base era que en el escenario sin intervención las quiebras de PyME crecen un 30% y en el escenario con intervención, el incremento en quiebras crece en un 10%. Esto supone un diferencial de 1.8 puntos porcentuales (p.p.) entre ambos escenarios. La prueba de sensibilidad utiliza un nuevo supuesto que considera que en el escenario con intervención el incremento en quiebras alcanza un 20%, igual al incremento observado en el año 2009, considerado el pico de la crisis. Esto reduce el diferencial entre ambos escenarios a 0.9 p.p. En esta primera prueba, el VPN del programa se reduce considerablemente, tornándose negativo, demostrando una relativa alta sensibilidad del programa a sus efectos potenciales sobre la sobrevivencia de las MiPyME. Se estima que el punto de equilibrio para el diferencial entre las tasas de quiebra con y sin programa es de 1.107 p.p., lo que corresponde a un 61.5% del diferencial asumido en el análisis base.
   2. En la siguiente prueba, dado que existen fuentes que citan caídas iniciales en los ingresos de empresas pequeñas y micro en México bastante mayores a las consideradas en el análisis base (ver ¶2.22), se incrementa el valor de caída en el escenario sin intervención hasta un 40%. Consistentemente, en el escenario con intervención se aumenta la caída a 40%, manteniendo el supuesto de que las ventas caen por igual en ambos escenarios. En este caso, se observa una ligera caída en el VPN, a raíz de que el valor del beneficio por el valor del empleo salvado cae proporcionalmente con la caída del empleo en las empresas que sobreviven, además de que si bien la caída en las ventas es la misma en los escenarios con y sin intervención, existe un beneficio por ingresos de las empresas que sobreviven en el escenario con intervención que se reduce en proporción con el nivel de caída en las ventas.
   3. En el siguiente test se asume que el financiamiento del programa tendría un efecto no solo en la sobrevivencia, sino que las empresas beneficiarias también experimentarían una caída en sus ingresos menor a la que experimentan las empresas que no reciben apoyo. Para tal fin se asume un diferencial entre ambos escenarios (con y sin intervención) de 5%, consistente con las proyecciones para México de contracción de la demanda doméstica (5,2%) y caída en el consumo (al menos 5%), además de las de contracción de la actividad industrial (5,8%), descritas en ¶2.3. Esto genera un aumento en la TIR y el VPN del programa. Puesto que las imposiciones de distanciamiento social y confinamiento generan un efecto de reducción en los ingresos de las MiPyME desde la demanda, no se considera este un escenario muy probable, ya que se espera que los ingresos de este grupo objetivo se vean afectados por igual. El financiamiento en este caso tiene como fin ayudar a que las empresas sigan operando, aunque sea al mínimo de su capacidad.
   4. En una cuarta prueba, se analiza el parámetro de compensación salarial, según indicado en ¶2.29. Se asume que las prestaciones de adelanto de pensiones o de préstamos directos a los trabajadores, podría representar una compensación equivalente al 50% del salario perdido. Con ello, se obtiene un menor VPN, pero la variación es marginal, incluso manteniéndose la TIR en 19%. Esto sugiere que la sensibilidad del valor económico del programa al monto del ingreso percibido por trabajador es mínima, siendo que tendría más peso el volumen del empleo salvado. Esto es, la cantidad de empresas que sobreviven y los beneficios asociados a mantenerlas operando, tanto por el lado del empleo como por el lado de los ingresos.
   5. Finalmente, puesto que hemos visto que los beneficios agregados dependen en gran medida del número de MiPyME apoyadas por el programa, se modifica el número de beneficiarios estimado. Para ello, se calcula un nuevo valor de beneficiarios totales a partir de la modificación del valor de crédito promedio, manteniendo constante el monto total de recursos del programa. Así, se analiza primero un crédito promedio mayor, hasta un 20%, lo que determina una reducción en el número de beneficiarios totales de 6,472 a 5,393. El VPN del programa cae, pero se mantiene positivo. En una segunda variante, se reduce el crédito promedio en 20%, lo que aumenta el número de beneficiarios totales de 6,472 a 8,090. Consistentemente, el VPN y la TIR del programa aumentan. Existen una serie de factores que podrían originar una variación en el crédito promedio y, por tanto, en el número final de beneficiarios. Sin embargo, se espera que cualquier desviación del valor promedio de crédito que se ha venido observado para la cartera objetivo utilizado en el análisis base, no sea muy significativa, considerándose una variación del +/- 20% un rango razonable para esta prueba de sensibilidad.
2. Conclusiones
3. A partir de los resultados del presente análisis, se espera que el programa genere un beneficio neto agregado de US$30,11 millones, con una TIR del 19%. De acuerdo con las pruebas de sensibilización realizadas, el VPN del programa se mantiene positivo en un rango razonable de valores de los parámetros considerados clave para el análisis.

1. [WHO *Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard*](https://covid19.who.int/). [↑](#footnote-ref-2)
2. [COVID-19 *Situation in the Region of the Americas*.](https://www.paho.org/en/topics/coronavirus-infections/coronavirus-disease-covid-19) Reporte de *Pan American Health Organization* (PAHO). [↑](#footnote-ref-3)
3. [WHO COVID-19 *Country Preparedness and Response Status for* COVID-19.](https://www.who.int/who-documents-detail/updated-country-preparedness-and-response-status-for-covid-19-as-of-16-march-2020) Basado en 5 niveles de evaluación de capacidad operacional, frente a una categoría de respuesta, siendo 5 el de mayor capacidad. [↑](#footnote-ref-4)
4. Ver [Semáforo de riesgo epidemiológico](https://coronavirus.gob.mx/semaforo/#:~:text=El%20Sem%C3%A1foro%20de%20riesgo%20epidemiol%C3%B3gico,de%20contagio%20de%20COVID%2D19.). [↑](#footnote-ref-5)
5. Según la estratificación oficial de la Secretaría de Economía, las MiPyME puede tener hasta 250 empleados y MXN$250 millones en ventas. Constituyen el 99% de las empresas totales. [↑](#footnote-ref-6)
6. Existe evidencia cuantitativa y cualitativa de estos efectos durante la crisis global de 2008. Por ejemplo, para países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), ver: “*The Impact of the Global Crisis on SME and Entrepreneurship Financing and Policy Responses*”, OCDE, 2009. [↑](#footnote-ref-7)
7. El principal factor de la reducción de la oferta es el aumento de la percepción de riesgo de crédito. Existe evidencia de como durante épocas de crisis económica el número de solicitudes de préstamo rechazos a MIPYMES aumenta. Por ejemplo, ver “*The impact of the Financial Crisis on Bank Lending to SMEs in UK*”, *Department of Business, Innovation and Skills*, 2012. [↑](#footnote-ref-8)
8. “*Small and Medium Size Enterprises, Credit Supply Shocks, and Economic Recovery in Europe*”, FMI, 2014. [↑](#footnote-ref-9)
9. Estudio realizado por el Fondo Monetario Internacional (FMI) en la zona euro encuentra que la oferta de crédito esta correlacionada con el tamaño de empresa, y que el crédito se redujo en mayor proporción en las MiPyME. “*Access to Finance by SMEs in the Euro Area—What Helps or Hampers?* FMI, 2013. [↑](#footnote-ref-10)
10. Por ejemplo, ver evidencia para Estados Unidos en “*Small Businesses and Small Business Finance during the Financial Crisis and the Great Recession - New Evidence from the Survey of Consumer Finances*”, *National Bureau of Economic Research*, 2017. [↑](#footnote-ref-11)
11. Un diagnóstico detallado sobre los problemas de acceso a financiamiento de las PYME de la región, pueden encontrarse en Documento de Marco Sectorial de Respaldo para PYME y Acceso y Supervisión Financieros (GN‑2768‑7). [↑](#footnote-ref-12)
12. El segmento MiPyME presenta obstáculos específicos para el acceso al financiamiento respecto a empresas de mayor tamaño como son: (i) ciclos comerciales más cortos con mayores necesidades de liquidez a corto plazo; (ii) carencia de instrumentos para la gestión del riesgo asociado a su ciclo de proyectos; (iii) mayores limitaciones de colateral disponible y su ejecución, debido a la falta de capital existente; (iv) altos costos de operación para prestar a escalas pequeñas; y (v) menor rentabilidad que otros segmentos empresariales. [↑](#footnote-ref-13)
13. NAFIN, Banco Nacional de Comercio Exterior (BANCOMEXT), Sociedad Hipotecaria Federal, S.N.C (SHF), Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero (FND), Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA) y Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S.N.C (BANOBRAS). [↑](#footnote-ref-14)
14. El programa impulsado por el gobierno se dirige a un mercado diferente al de la presente intervención, principalmente al focalizarse en empresas y créditos de menor tamaño (microcréditos). [↑](#footnote-ref-15)
15. [EEO#5](http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=EZSHARE-567788752-65). Para interpretar los resultados de este análisis de vulnerabilidad, deben tenerse en cuenta dos consideraciones: (i) se estima que la muestra ya se encuentra afectada por el impacto del COVID-19 en la actividad económica, por lo que una calificación de baja vulnerabilidad no representa una situación de normalidad; y (ii) el índice global no debe tomarse como una medida de priorización de necesidades de financiamiento de los sectores analizados. [↑](#footnote-ref-16)
16. Entre los sectores más vulnerables también aparecen dos sectores manufactureros, que son el de autopartes y textil. [↑](#footnote-ref-17)
17. Ver: [Comunicado de CEPAL](https://www.cepal.org/es/comunicados/covid-19-tendra-graves-efectos-la-economia-mundial-impactara-paises-america-latina) (19 de marzo, 2020). [↑](#footnote-ref-18)
18. Podría entenderse como una desaparición temporal de los respectivos mercados, en los cuales los productores se encuentran de pronto sin una demanda para su producción. [↑](#footnote-ref-19)
19. En el caso de beneficiarios en los eslabones intermedios de cadenas productivas, el efecto corresponde a la reducción de los ingresos de las empresas consumidoras de los bienes o servicios producidos. [↑](#footnote-ref-20)
20. Estos efectos también aplican a la demanda internacional de los bienes o servicios producidos (para los beneficiarios exportadores) dada la naturaleza global de la crisis. [↑](#footnote-ref-21)
21. Para un análisis de equilibrio general de los efectos del COVID-19, revisar el trabajo en marcha de Bosca, et al (2019): [Enlace.](https://nadaesgratis.es/admin/el-impacto-macroeconomico-del-coronavirus) [↑](#footnote-ref-22)
22. *Oxford Economics, Country Economic Forecast*, Mexico, Abril, 2020. [↑](#footnote-ref-23)
23. Dentro del marco de los efectos económicos y la escala de la problemática, hay que considerar el concepto de intervención como uno que ubica a la presente operación dentro de un amplio programa de políticas económicas que incluye el apoyo de otros organismos multilaterales y del gobierno de México en sí. [↑](#footnote-ref-24)
24. Existe evidencia cuantitativa y cualitativa de estos efectos durante la crisis global de 2008. Por ejemplo, para países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), ver: “*The Impact of the Global Crisis on SME and Entrepreneurship Financing and Policy Responses*”, OCDE, 2009. [↑](#footnote-ref-25)
25. El principal factor de la reducción de la oferta es el aumento de la percepción de riesgo de crédito. Por ejemplo, existe evidencia de como durante épocas de crisis económica el número de solicitudes de préstamo rechazos a MIPYMES aumenta. Por ejemplo, ver “*The impact of the Financial Crisis on Bank Lending to SMEs in UK*”, Department of Business, Innovation and Skills, 2012. [↑](#footnote-ref-26)
26. “*Small and Medium Size Enterprises, Credit Supply Shocks, and Economic Recovery in Europe*”, FMI, 2014. [↑](#footnote-ref-27)
27. Un estudio realizado por el Fondo Monetario Internacional (FMI) en la zona euro encuentra que la oferta de crédito esta correlacionada con el tamaño de empresa, y que el crédito se redujo en mayor proporción en las MIPYMES. *“Access to Finance by SMEs in the Euro Area—What Helps or Hampers?*, FMI, 2013. [↑](#footnote-ref-28)
28. Por ejemplo, ver evidencia para Estados Unidos en “*Small Businesses and Small Business Finance during the Financial Crisis and the Great Recession - New Evidence from the Survey of Consumer Finances”, National Bureau of Economic Research*, 2017. [↑](#footnote-ref-29)
29. Un diagnóstico detallado sobre los problemas de acceso a financiamiento de las MIPYME de la región puede encontrarse en el Documento de Marco Sectorial de Respaldo para PYME y Acceso y Supervisión Financieros (GN‑2768‑7). [↑](#footnote-ref-30)
30. Tan and See 1997, Gregory et al. 2002, Narjoko and Hill 2007. [↑](#footnote-ref-31)
31. Lecuona, R., “Instrumentos para la inclusión financiera: el caso de México Casos exitosos de instrumentos de financiamiento para las PYMES de la banca de desarrollo en México”, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), noviembre 2017. [↑](#footnote-ref-32)
32. El valor económico de una firma se mide como el valor presente de los flujos de utilidades y activos esperados durante la vida de la firma. [↑](#footnote-ref-33)
33. Dada la naturaleza del shock económico y las características de la intervención, es difícil justificar un escenario adicional en el cual una firma que hubiera sobrevivido al shock inicial desaparezca como consecuencia de la intervención. Por tal motivo, no se consideró dicho escenario dentro del análisis. [↑](#footnote-ref-34)
34. Arellano, P. y Jiménez, E., “Dinámica Empresarial, Brechas Regionales y Sectoriales de las PYMES en Chile, Periodo 2005-2014”, Ministerio de Economía, Fomento y Turismo del Gobierno de Chile, Unidad de Estudios Económicos, febrero 2016. [↑](#footnote-ref-35)
35. OCDE, “Financiamiento de PyMES y Emprendedores 2018: Un marcador de la OCDE”, 2018. [↑](#footnote-ref-36)
36. *United States Bureau of Labor Statistics*, abril 2018. [↑](#footnote-ref-37)
37. [*https://walletinvestor.com/forex-forecast/usd-mxn-prediction*](https://walletinvestor.com/forex-forecast/usd-mxn-prediction), junio 2020. [↑](#footnote-ref-38)