Documento del Banco Interamericano De Desarrollo

**México**

Programa Global de Crédito para la Defensa del Tejido Productivo y el Empleo del Sector Agroindustrial

**ME-L1301**

**Análisis Económico**

Este documento fue preparado por: Isabel Haro

CONTENIDO

I. Introducción 1

II. Metodología y Supuestos 6

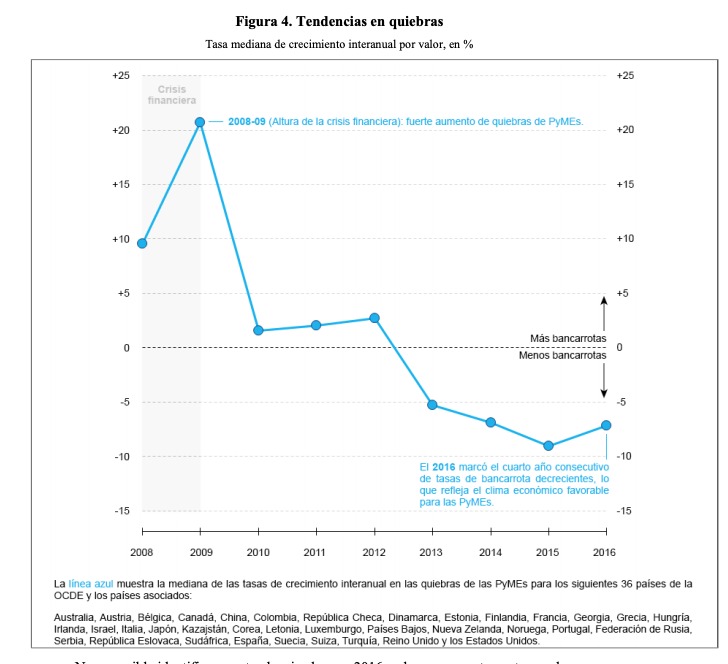
III. Valoración del Beneficio Económico 16

IV. Análisis de Sensibilidad 19

V. Conclusiones 20

1. Introducción
   1. **Antecedentes de la intervención.** El 11 de marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) caracterizó como una pandemia a la enfermedad COVID-19, causada por el virus que afecta las vías respiratorias, novel‑Coronavirus o nCoV2019. Al 1 de junio, según la OMS, se registran más de 6 millones casos confirmados de COVID-19, que han resultado en más de 373.000[[1]](#footnote-2) muertes. En América Latina y el Caribe (ALC) se han reportado cerca de 1 millón de casos y 50.000 fallecidos[[2]](#footnote-3), mientras que en México estas cifras suman 90.000 y cerca de 10.000, 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 en cuanto a su nivel de preparación y capacidad para manejar eventos de salud pública[[3]](#footnote-4).
   2. **Contexto macroeconómico y/o social.** 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. Las políticas públicas y los cambios de comportamiento están llevando a una contracción económica muy significativa, con manifestaciones inmediatas y efectos que se mantendrán por un plazo mayor, incluso cuando la emergencia sanitaria haya pasado. En esta línea, desde una perspectiva macroeconómica, además de la contracción de la demanda interna, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) considera que hay al menos cinco canales de transmisión para los impactos de la crisis en la economía de la región[[4]](#footnote-5): (i) disminución de la actividad económica de los principales socios comerciales que impactará las demanda por exportaciones; (ii) caída en la demanda por servicios de turismo; (iii) interrupción de las cadenas globales de valor; (iv) caída en precios de productos básicos; y (v) empeoramiento de las condiciones financieras. Para los aspectos generales de la intervención, ver [[EEO#2](http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=EZSHARE-2009723676-4)](https://idbg-my.sharepoint.com/:w:/r/personal/alozanom_iadb_org/Documents/Documentos%20DLP%20est%C3%A1ndar%20CMF/POD%20-%20COVID%20Template%20EEO%202%20Diagn%C3%B3stico%20de%20la%20Problem%C3%A1tica%20de%20la%20MIPYME.docx?d=w2c27e3945aa24822b60e8ff4cbe4d4b7&csf=1&e=Aamtwe).
   4. En México, cálculos del Fondo Monetario Internacional (FMI) indican una posible contracción del Producto Interno Bruto (PIB) para 2020 de hasta 6,6%, mayor a la caída de 5,2% estimada para ALC[[5]](#footnote-6). Sin embargo, estimaciones más recientes del sector privado llegan a estimar una disminución de hasta 8,9%, ante la fuerte baja del consumo privado, la contracción en las exportaciones por la reducción en la demanda de los Estados Unidos y la retracción en la actividad industrial, particularmente la manufactura y la construcción, que venía descendiendo desde 2019[[6]](#footnote-7). Los efectos han comenzado a reflejarse en el primer trimestre de este año, habiendo una contracción de 1,6% del PIB frente al trimestre anterior. Por otra parte, la caída reciente en el precio de petróleo tendrá un impacto negativo en las finanzas públicas a través de la recaudación fiscal y de la fragilidad financiera de Petróleos Mexicanos (PEMEX).
   5. **Diagnóstico de la MiPyME del sector agroindustrial.** En México existen 4,1 millones de MiPyME[[7]](#footnote-8), de las cuales más del 97% son microempresas. Gran parte de la actividad económica (52%) y el empleo (79%) está estrechamente ligado a ellas. El sistema financiero mexicano presenta bajos niveles de penetración, lo que se ve reflejado en las condiciones de financiamiento, particularmente de las MiPyME. El crédito doméstico al sector privado en México es de 36% del PIB, comparado a 49% en ALC y 90% en la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE[[8]](#footnote-9)). La participación del crédito a las Pequeñas y Medianas Empresas (PyME) dentro del financiamiento al sector privado no financiero fue de 11,8%, significativamente menor a la que tuvo el crédito al consumo (26,3%) y el crédito a la vivienda (20,2%), y la cartera de crédito a PyME representó el 23,7% del crédito a empresas[[9]](#footnote-10). Por otra parte, una encuesta revela que solamente un 23% de las MiPyME han tenido financiamiento de la banca comercial[[10]](#footnote-11).
   6. El sector agroindustrial presenta obstáculos particulares frente a otros sectores que restringen la oferta de servicios financieros o conllevan a que la oferta sea en condiciones menos ventajosas en precio y/o plazo, especialmente hacia las MiPyME[[11]](#footnote-12). Estos obstáculos han llevado a que el sector financiero formal, y en especial el sector privado, presenten una baja penetración en la economía rural. Únicamente el 2,1% del financiamiento bancario total de la economía se canaliza al sector primario[[12]](#footnote-13) y el valor del financiamiento total al sector al cierre de 2016 fue, en términos reales, similar al valor de 2000, cubriendo alrededor de 23,7% del PIB primario[[13]](#footnote-14). Al incluir el sector agroindustrial, el financiamiento suma solo el 11,3% del PIB de este[[14]](#footnote-15). Asimismo, tan solo el 16% de las MiPyME del sector agroalimentario reportaba tener acceso a financiamiento (frente al 46% de las MiPyME en la industria de la confección, al 50% en la industria petroquímica y al 78% en la industria metalmecánica)[[15]](#footnote-16). El 70% de las MiPyME agroalimentarias utilizaban recursos internos para financiar inversiones[[16]](#footnote-17).
   7. El sector financiero sufre una serie de limitaciones para aportar todo el financiamiento que la MiPyME va a necesitar durante esta crisis, tanto a corto plazo, para asegurar la supervivencia inmediata de las MiPyME, como a mediano plazo, para estimular la rápida recuperación económica y del empleo en el país. Considerando la crisis anterior de 2009, el crédito a las empresas disminuyó significativamente, al caer el porcentaje de empresas que utilizan crédito bancario de niveles de 30% a finales de 2008 a 20% a finales de 2009[[17]](#footnote-18). La intervención propuesta se centra en apoyar mecanismos financieros para estimular la oferta de liquidez de corto plazo de los intermediarios financieros a las MiPyME, a través de un Programa Global de Crédito, enfocándose en un sector (el agroindustrial) que es tanto vulnerable a la crisis como estratégico por ser medular para el funcionamiento de las cadenas alimenticias. El programa busca aminorar las restricciones de acceso a crédito que enfrentan las MiPyME afectadas en este sector por la crisis del COVID-19 para apoyar la supervivencia de las MiPyME y la preservación de su empleo, lo que a su vez minimizará la carga sobre los sistemas de protección social y maximizará la velocidad de recuperación económica una vez superada la emergencia sanitaria.
   8. **Retos y avances.** El desafío, para defender el tejido productivo afectado por las dificultades económicas asociadas a la crisis del COVID-19, es mantener operando al mayor número posible de MiPyME, que eran comercialmente viables precrisis, así como apoyar a las cadenas de valor donde se integran un gran número de estas MiPyME, para que puedan seguir funcionando con normalidad.
   9. El país ha venido apoyándose en los Bancos Públicos de Desarrollo (BPD) para dar acceso a financiamiento a la MiPyME. Las distintas entidades que conforman el sistema de BPD[[18]](#footnote-19) 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.
   10. A través de este 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 un millón de microcréditos de aproximadamente US$1.000 para micronegocios registrados en el padrón del censo del Bienestar del Gobierno Federal[[19]](#footnote-20); (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.
   11. **Focalización del programa.** El programa se centrará en proveer acceso a financiamiento a las MiPyME, buscando priorizar uno de los sectores productivos vulnerables en la economía, que presenta un alto nivel de empleo y que además es estratégico desde el punto de vista de seguridad alimentaria, siendo el agroindustrial[[20]](#footnote-21). En México, la participación del sector primario dentro del PIB es alrededor del 3,0%[[21]](#footnote-22) y sigue siendo relevante en términos de la generación de empleo, representando alrededor de un 12,7% de la Población Económicamente Activa (PEA4F[[22]](#footnote-23)). La actividad agroindustrial representa el 4,8%[[23]](#footnote-24) del PIB y emplea aproximadamente un 20% adicional de la PEA. Cabe señalar que las MiPyME producen 23% de la producción total de la industria de alimentos y alrededor de 12% de la producción de bebidas y tabaco[[24]](#footnote-25).
   12. Las MiPyME dentro del sector agroalimentario que sufrirán los mayores impactos de la emergencia sanitaria y que conllevará a comprometer su liquidez y la reactivación de la actividad de la empresa, son aquellas en actividades de industrialización[[25]](#footnote-26). Estas empresas en particular requieren aligeramiento de carga y financiamiento adicional ya que sufrirán mayormente de problemas derivados de la movilidad de la mano de obra, la dificultad para obtener insumos de empaque (importados), problemas de logística de provisión y problemas de suministro de materia prima. Así, la industria se afecta por el impacto que el tipo de cambio, la disponibilidad de mano de obra y el abastecimiento y precio de los insumos tengan a su vez sobre la actividad primaria y la comercialización. Ejemplos de las industrias afectadas son aquellas dedicadas a grano, el empaque de cultivos de alto valor, y el procesamiento pecuario. Lo anterior se complementa en el análisis de [Vulnerabilidad de Sectores Productivos ante Expansión del COVID-19 en México](http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=EZSHARE-2009723676-6) realizado por el Banco, que señala la vulnerabilidad del sector por factores de percepción de riesgo significativo en la demanda interna, la acumulación de pasivos (como alquileres), riesgos severos proveedores, y la limitación de servicios de transporte y comunicaciones que afectan a la comercialización de productos.
   13. En adición a su alta representación en el empleo y a su vulnerabilidad ante la presente crisis, el sector agroalimentario, incluyendo el agroindustrial, es clave en el contexto actual dada su función en la seguridad alimentaria del país. Los cambios en el comportamiento de las personas están teniendo un efecto sobre la oferta laboral y la disrupción de cadenas de valor. La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura (FAO en inglés[[26]](#footnote-27)) ha sugerido que el mundo se enfrenta al riesgo de una crisis alimentaria a menos que se lleven a cabo medidas para mantener operativas las cadenas mundiales de suministro de alimentos y mitigar los impactos de la pandemia sobre el sistema alimentario. Los cierres de fronteras, las cuarentenas y las interrupciones de los mercados, la cadena de suministro y el comercio podrían limitar el acceso de las personas a fuentes de alimentos suficiente. En este sentido, las restricciones de movimiento, así como el comportamiento básico de aversión de los trabajadores, pueden dificultar el trabajo de los agricultores y que los procesadores -que manejan la gran mayoría de los productos agrícolas‑ procesen alimentos. Se subraya la necesidad que los países mantengan la cadena de suministro nacional.
   14. Las consecuencias de la emergencia sanitaria, incluyendo los problemas de logística y mano de obra que afectan la cadena de provisión, implican un descenso en la actividad económica subyacente de las empresas e individuos del sector agroindustrial, que en circunstancias regulares presenta dificultades en acceder al financiamiento. Tal descenso implica no solo la necesidad de reducir la carga financiera de los acreditados existentes sino también la necesidad de éstos y otras empresas no financiadas actualmente en obtener apoyo financiero para mantener su operatividad y con ello el empleo que generan, a la vez de buscar conservar las cadenas alimenticias y la seguridad alimentaria. Es por ello por lo que la intervención propuesta busca otorgar el fondeo necesario para que, a través de líneas de crédito de los BPD a los intermediarios financieros, se fomente la oferta de crédito comercial de corto plazo a la MiPyME en el sector agroindustrial. Al beneficiar a la MiPyME, que tienden a sufrir mayores obstáculos en acceder a crédito durante una crisis, se está en efecto logrando mantener mayores cantidades de empleos en un sector con una muy alta participación en la PEA (20%). Es importante señalar que el 66% del financiamiento privado al sector proviene de fondeo y/o garantías de FIRA[[27]](#footnote-28), lo que muestra la alta relevancia de esta institución para que el crédito del sector privado al sector continúe fluyendo. Incluso, la demanda de financiamiento entre marzo y mediados de mayo para el sector y beneficiarios elegibles supera los US$80 millones. Cabe señalar que FIRA anunció oficialmente un programa para enfrentar la contingencia desde el 15 de abril de 2020[[28]](#footnote-29).
   15. **Objetivos del programa.** En respuesta a la crisis del COVID-19, el objetivo general de este Programa Global de Crédito para la Defensa del Tejido Productivo y el Empleo (ME-L1301) 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 del sector agroindustrial.
   16. El programa busca beneficiar a una población de 1,176 MiPyME en los sectores considerados como prioritarios en el programa.
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[[29]](#footnote-30). 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[[30]](#footnote-31), una contracción en los ingresos de los consumidores como consecuencia de su incapacidad de laborar[[31]](#footnote-32) o un posible cambio en las preferencias de estos debido a las extraordinarias circunstancias[[32]](#footnote-33). 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[[33]](#footnote-34). Por ejemplo, un análisis reciente sobre los posibles efectos de la crisis en el caso particular de México[[34]](#footnote-35) 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,[[35]](#footnote-36) 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.[[36]](#footnote-37) 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.[[37]](#footnote-38) 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[[38]](#footnote-39); (ii) lo hace en una mayor proporción en el segmento de la MiPyME en comparación con empresas de mayor tamaño[[39]](#footnote-40); y (iii) se demora un tiempo en recuperar el nivel previo a la crisis.[[40]](#footnote-41) 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.[[41]](#footnote-42)
   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.[[42]](#footnote-43)
   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[[43]](#footnote-44).
   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 (al proveer financiamiento para inversiones que contrarresten la pérdida de capacidad productiva). 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. La actividad agroindustrial, subsector objetivo del programa, representa el 4,8%[[44]](#footnote-45) del PIB y emplea aproximadamente un 20% de la Población Económicamente Activa (PEA). Por su parte, las actividades de comercio y servicios representan el 69% del valor bruto de la producción en los municipios de hasta 50.000 habitantes[[45]](#footnote-46).
   10. **Beneficios económicos de la intervención.** 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.
   11. 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 II.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[[46]](#footnote-47). 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[[47]](#footnote-48).
   12. 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 pre crisis. 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.
   13. **Costos de la intervención.** 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.
4. **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 de 91%, obtenida a partir del estudio sobre tasas de salida históricas de empresas en Chile[[48]](#footnote-49). 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)[[49]](#footnote-50), 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). 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). Para el escenario con intervención, se asumirá un incremento en quiebras del 10%, bajo el entendido de que la intervención consigue frenar el impacto en una medida similar a la observada durante el pico de la crisis de 2008‑2009. Esto supone que, con intervención, la tasa de supervivencia de las firmas se mantiene a un nivel del 90.1%. 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.

**Figura 2.1. Tendencia en quiebras de las PYME, tasa de crecimiento interanual, en %**



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

* 1. **Niveles de ventas inicial.** Para el escenario inicial se asumirá que el nivel de ingresos anuales por ventas promedio de los beneficiarios es igual a $29 millones de pesos. Este valor corresponde al valor de ventas anuales promedio por unidad económica en PYME de los sectores de la industria alimentaria, de las bebidas y del tabaco en México, según el censo económico 2014, actualizado al 2016 (ver anexo 1), puesto que se espera que la cartera de beneficiarios este compuesta, principalmente, por PYME. El valor es consistente con la información reportado por FIRA sobre el promedio de la cartera objetivo, que equivale a unos $32 millones de pesos. Esto incluye a las PYME que realizan actividades agroindustriales, tales como el manejo, beneficio, acondicionamiento, conservación, transformación o almacenamiento de los productos de origen nacional derivados del sector agropecuario, forestal y pesquero.
  2. **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, manteniéndose un impacto, aunque reducido gradualmente, a lo largo del periodo de 3 años. Estas cifras se asumen 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 las firmas de LAC experimentan mayores vulnerabilidades que sus contrapartes en el mundo desarrollados, este supuesto se considera conservador[[50]](#footnote-51). Para el escenario con intervención se asumirá que las ventas anuales caen a una tasa de 14.25% durante el primer año de la crisis, presentando una evolución de dicha caída similar a la del escenario sin intervención a lo largo del tiempo en que perdura el impacto de la crisis (3 años). Es decir, se asume que el diferencial de la caída en ventas entre los escenarios con y sin intervención es de 5%. Esto es 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. Asimismo, sigue la línea de efectos sugeridos por evaluaciones del crédito a PYME en la región (basadas en evidencia) sobre la producción: para las empresas manufactureras beneficiarias del crédito Bancóldex en Colombia[[51]](#footnote-52), se observan diferencias (incrementos) entre empresas beneficiarias y no beneficiarias de más de 5% en la demanda de insumos y alrededor de 5% en la producción. Si bien se entiende que el efecto del crédito sobre el crecimiento en producción (como proxy de ventas) bajo condiciones normales no es extrapolable a un potencial efecto de una intervención de emergencia en tiempos de crisis, este diferencial nos sirve de marco de referencia para el escenario base del análisis. 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 precisos y equivalentes que puedan ser empleados con confianza. Por tal motivo, se empleará el análisis de sensibilidad sobre estos parámetros como un ejercicio de ilustración adicional de los posibles efectos del programa. Dadas esas circunstancias, vale resaltar que el valor del ejercicio vendrá del análisis relativo entre los escenarios con y sin intervención, más que de la cuantificación separada de los niveles de ingresos entre dichos escenarios.
  3. **Nivel de empleo.** Se asume, en base a información de personal ocupado por unidad económica en PYME de los sectores de la industria alimentaria, de las bebidas y del tabaco en México, según el censo económico 2014, actualizado al 2016 (ver anexo 1), que una firma promedio tendrá un nivel de empleo igual a 25 trabajadores por año en el escenario pre crisis. Al igual que en el caso de las ventas promedio, este valor es también consistente con la información reportada por FIRA sobre el número de empleados promedio de la cartera objetivo, igual a 25. En el escenario post crisis y sin intervención se asumirá que el empleo cae en la misma proporción que los ingresos por ventas en el escenario sin programa (¶II.16). Para el escenario con programa, se asumirá que la reducción del empleo es menor, y equivalente a la reducción de los ingresos con intervención (¶II.16). La evolución del empleo seguirá la evolución asumida de los ingresos post crisis.
  4. **Valor del empleo.** El valor del empleo de las PYME es igual 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 PYME beneficiaria y se multiplicará por el número promedio de empleados para cada escenario. Se asume un valor de salario promedio igual a 12,670 pesos. Este valor se obtiene a partir de salario diario promedio reportado por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS) de México para el sector de industrias de transformación. Debido a que el último valor reportado por la STPS para dicho sector corresponde a 2015, el monto se actualiza a 2020 utilizando una tasa de crecimiento referencial. Dicha tasa se obtiene a partir de los datos disponibles para el salario diario promedio total en México, que equivalen a $294.02 en 2015 versus $401 a abril de 2020, según datos del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Se consideran 30 días para el cálculo del salario mensual.
  5. **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, si no que deben esperar un determinado período de tiempo para conseguir empleo y, por tanto, restablecer sus ingresos. Se asume, de forma conservadora, 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[[52]](#footnote-53), lo que corresponde a una tasa de reinserción del 0.5 anual.
  6. **Parámetro de compensación salarial.** Se asume un parámetro de compensación salarial igual a cero. Si bien un escenario contrafactual podría considerar una compensación distinta de cero, por ejemplo, debido a la existencia de un programa gubernamental de compensaciones por desempleo, se asume que la pérdida de ingresos por parte de los trabajadores es total. Al 5 de abril de 2020, 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, incluyendo 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, 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 en qué proporción podrían equivaler las primeras a una compensación por desempleo que aplique a efectos de este análisis.
  7. **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 significante a nivel mundial. Se considera que, dada la naturaleza global y única de la crisis actual, la recuperación pueda ser más lenta (Ver *Interim global economic forecast-IHS Markit*).
  8. **Crédito promedio.** En base al dialogo con FIRA, se espera que el crédito promedio sea igual a $2 millones de pesos, que equivale a alrededor de USD85,000 (según consideraciones de tipo de cambio descritas en ¶II.25). En el anexo 2 se presenta el detalle a partir del cual se obtiene el valor del crédito promedio, para mayor referencia.
  9. **Número de beneficiarios.** En base al monto del crédito promedio, se espera atender a 1,176 firmas beneficiarias.
  10. **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.
  11. **Tipo de cambio.** Para el horizonte del análisis, se asume un tipo de cambio igual a 21 pesos mexicanos por dólar americano. Esto se basa en un promedio de valores proyectados recientemente para el periodo 2020-2024[[53]](#footnote-54). Para el cálculo del crédito promedio, puesto que se espera que el desembolso de la totalidad de los recursos del programa se realice en el muy corto plazo, se utiliza el tipo de cambio esperado en el corto plazo, que equivale a 23.5 pesos mexicanos por dólar americano.
  12. **Tasa de descuento.** En concordancia con la práctica del BID para la evaluación económica de sus proyectos, se asume una tasa de descuento social de 12%.
  13. La Tabla 2.1 a continuación resume los supuestos para la valoración del beneficio económico del programa.

**Tabla 2.1. 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 | 14.25% | 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, y diferencial de caída consistentes con las proyecciones de caída en el consumo y la actividad industrial en México e impactos observados de financiamiento de la BPD en PYME de la región | [VoxEU.org](https://voxeu.org/article/economic-impact-coronavirus-uk-businesses); Oxford Economics, “Country Economic Forecasts, Mexico”, 2020; y Eslava, M. et al., “Credit Constraints and Business Performance, Evidence from Public Lending in Colombia”, Universidad de los Andes, 2014 |
| 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 al 5 de abril de 2020 | [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) | 29,000,000 | 29,000,000 | Se consideran valores de las pequeñas y medianas empresas de los sectores de la industria de alimentos, bebidas y tabaco | Censo económico nacional y datos de cartera de FIRA |
| Empleo anual promedio (No. empleados) antes de la crisis firmas | 25 | 25 | Se consideran valores de las pequeñas y medianas empresas de los sectores de la industria de alimentos, bebidas y tabaco | Censo económico nacional y datos de cartera de FIRA |
| Salario mensual promedio (Moneda Local) | 12,670 | 12,670 | Se utiliza el salario diario para el sector de industrias de la transformación, actualizado a 2020 | 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) | 100,000,000 |  |  | Acuerdo con FIRA |
| Crédito promedio (USD) | 85,000 |  | El valor corresponde al cambio a dólares de un valor de crédito de $2 millones de pesos, utilizando la tasa de corto plazo de 23.5 MXN/USD | Revisión de la cartera existente en FIRA para el sector objetivo |
| Número total de beneficiarios | 1,176 |  | A partir del monto total del programa y el crédito promedio esperado |  |
| Tipo de Cambio (MXN/USD) | 21 |  | Promedio de proyecciones anuales para el periodo 2020-2024. Se aplica para el horizonte del análisis | *Oxford Economics* |
| Tasa de descuento VPN | 12% |  |  | BID |

1. Valoración del Beneficio Económico
3. **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 estas. Para el escenario 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. Para el caso de la situación con programa se emplea la tasa de decrecimiento de las ventas que ya incorpora el impacto esperado del programa y se multiplica por el número esperado de firmas por año en el escenario con intervención. 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 2.18). [Finalmente, al escenario sin proyecto se le adiciona el valor de la compensación de ingresos [en caso aplique] a los trabajadores que perdieron su empleo. Esto se calcula multiplicando el ingreso promedio de los trabajadores por firma por el parámetro de compensación asumido en el párrafo 2.18, y multiplicado por el diferencial entre el número de firmas que cierran con y sin programa. El valor anual de este beneficio se multiplicará por uno menos la tasa de reinserción asumida para cada año (ver párrafo 2.19).
4. **Cálculo de Costos**. Los costos corresponden al valor agregado de la inversión del programa.
5. **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.
6. **Valor Presente Neto del Programa**. El Valor Presente Neto (VPN) del programa 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$150.4 millones. (Ver Tabla 3.1).
7. **Tasa Interna de Retorno**. La Tasa Interna de Retorno (TIR) calculada sobre el flujo de beneficios netos del programa es igual a 29%.

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



1. **Relación entre resultados del análisis y matriz de resultados del programa.** El Tabla 3.2 presenta la relación entre el indicador de impacto del programa y los cálculos realizados en este análisis. Para obtener el valor del empleo salvado se considera únicamente el beneficio incremental obtenido gracias al programa. Esto es, se calcula el número de empresas salvadas por medio de una resta simple entre las empresas que sobreviven en el escenario con programa y las que sobreviven en el escenario sin programa, para cada año de duración de la crisis (3 años), que corresponde a 93. Luego, se multiplica el total de empresas salvadas por el número de empleados promedio (25), obteniéndose el total de empleos salvados, que equivale a 2,325. De esta manera se puede observar como el nivel de empleo sostenido al final de la ejecución contribuye con la meta esperada del indicador de impacto.

**Tabla 3.2. Cuadro de comparación con Matriz de Resultados (MR)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Parámetro del análisis** | **Valor del parámetro** | **Indicador de la MR** | **Meta Final** | **Comentarios** |
| Empresas que sobreviven en el escenario con programa | # de empresas salvadas = 93  Empleos por empresa = 25  # de empleos salvados = **2,325** | Porcentaje del empleo en los sectores apoyados por el programa sobre el empleo total de población económicamente activa en el país | 20% | Se espera que el programa contribuya a sostener el empleo en el sector objetivo para por lo menos mantener la situación precrisis. 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 del sector sea igual o menor a la caída en el empleo total. |

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 y su punto muerto de cada una de ellas, que hace cero los beneficios del programa.
3. 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**  **(%)** |
| Diferencia en la probabilidad de supervivencia de la PYME con y sin apoyo del programa | 1.8 p.p. | 0.9 p.p. | 40.1 | 0.6 p.p. | 18 |
| Reducción inicial de las ventas de las PYME con y sin apoyo del programa | Con = 15%  Sin = 14.25% | Con = 30%  Sin = 28.5% | 158.1 | n.a. | 31 |
| Ventas promedio de las PYME apoyadas por el programa | 29 mdp | 16 mdp | 45.6 | 10.3 mdp | 18 |
| 29 mdp | 58.6 mdp | 389.0 | 54 |
| Crédito promedio otorgado con apoyo del programa | 2 mdp | 1,250 mdp | 293.8 | 5,360 mdp | 43 |
| 2 mdp | 6,120 mdp | -11.0 | 10 |

p.p. = puntos porcentuales; mdp = millones de pesos

1. Los resultados obtenidos a partir de los escenarios de sensibilidad muestran que el valor económico del programa tolera diferentes rangos de valores para los supuestos, manteniéndose positivo. Se resaltan algunos puntos al respecto de cada uno de los escenarios analizados.
2. Con relación a la probabilidad de supervivencia, no se analizan variaciones independientes para la probabilidad en cada escenario (con y sin intervención), sino más bien se analiza el diferencial entre ambas probabilidades. Ello debido a que el beneficio del programa resulta, en gran medida, de 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%, un nivel equivalente al efecto observado en el periodo acumulado de la crisis de 2008-2009. En el escenario con intervención, el incremento en quiebras era un 10%, equivalente al efecto observado solo en el año 2008. Esto supone un diferencial de 1.8 puntos porcentuales entre ambos escenarios. La prueba de sensibilidad reduce ese diferencial a 0.9 puntos porcentuales, basado en un nuevo supuesto que considera que, en el escenario con intervención, el incremento en quiebras es de 20%, igual al incremento observado en el año 2009, considerado el pico de la crisis. En este escenario, el VPN se reduce considerablemente, demostrando una relativa alta sensibilidad del programa al diferencial de sobrevivencia con y sin intervención. El punto de equilibrio para este diferencial es de 0.6 puntos porcentuales, lo que corresponde a menos de la mitad del diferencial asumido en el análisis base.
3. A continuación, se hace una evaluación del parámetro de caída en ventas como resultado de la crisis en ambos escenarios. Dado que existen fuentes que citan caídas potenciales de hasta 60% y 90% en los ingresos de empresas pequeñas y micro en México a inicios de la crisis, se incrementa el valor de caída en el escenario sin intervención al 30%. Consistentemente, en el escenario con intervención se aumenta la caída a 28.5%. Se observa un ligero aumento en el VPN, a raíz de que el diferencial entre el escenario con y sin intervención crece en proporción a la variación de la caída. Puesto que el diferencial entre un escenario y otro en el análisis base es ya bastante reducido, el efecto de rebajar dicho diferencial aún más no se considera relevante para este análisis.
4. En una tercera prueba, se analiza la variación de los resultados al modificar el valor de las ventas promedio de las empresas beneficiarias. Utilizando los rangos mínimo y máximo del sector para la cartera de FIRA (ver anexo I), se calcula el efecto en el VPN. A mayor nivel de ventas inicial, mayor el beneficio que se alcanza con la intervención, pues se espera mantenerlas con caídas relativamente menores y para un mayor número de empresas sobrevivientes. Por el contrario, un menor nivel inicial de ventas reduce el beneficio y, en consecuencia, el VPN, pues los costos se mantienen. A pesar de ello, el VPN se mantiene positivo incluso para el valor mínimo de ventas registrado dentro de la cartera objetivo. El valor de punto de equilibro para las ventas iniciales es de $10.3 millones de pesos.
5. Finalmente, de manera similar al análisis realizado sobre el parámetro de ventas promedio, se analiza el crédito promedio. Este parámetro incide significativamente en el número de empresas beneficiarias y, por tanto, en el volumen de beneficios alcanzados con los recursos del programa. Nuevamente, utilizando los rangos inferior y superior según reporte de la cartera de FIRA (ver anexo II)[[54]](#footnote-55), se mide la variación en el VPN del programa. A menor valor de crédito promedio, mayor será el número de beneficiarios que se puede atender con los US$100 millones del programa y, por tanto, mayores los beneficios esperados. Por ello, resulta importante observar más bien el efecto de incrementar el crédito promedio. Usando el valor máximo, el VPN se torna negativo y se calcula que el punto de equilibrio se alcanza con un crédito promedio de $5.36 millones de pesos. Esta información es relevante para la definición de montos máximos de crédito a ser otorgados bajo el programa, que se contempla en el reglamento de crédito.
6. Conclusiones
7. Del presente análisis se espera que el programa genere un beneficio neto agregado de US$150.4 millones, con una TIR del 29%. 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.

**Anexo 1.- Valores de ventas y personal ocupado por unidad económica en el sector objetivo**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Datos del total industria de alimentos, bebidas y tabaco (subsectores 311 y 312) | | | |
|  | Número de unidades económicas (UE) | Ventas promedio ($ millones/UE) | Personal ocupado/UE (número de personas) |
| Micro | 185,115 | 0.5 | 2.39 |
| Pequeña | 4,376 | 19.0 | 20.71 |
| Mediana | 1,261 | 215.3 | 112.28 |
| Fuente: INEGI. Censos Económicos 2014, fecha de actualización: 03/05/2016 | | | |
|  | | | |
| Supuestos del programa | | | |
| Valores promedio |  | 30.82 | 26.20 |
| Distribución esperada por tamaño de firma: 95% pequeña, 5% mediana | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Datos referenciales de cartera de FIRA | | |
| Actividad | Ventas netas anuales ($ millones) | Número de Empleados |
| Elaboración de dulces y chocolates | 16.00 | 28 |
| Muebles | 31.80 | 18 |
| Calzado | 23.10 | 25 |
| Tequilera | 58.60 | 30 |

Fuente: FIRA, a partir de consulta directa a empresas ubicadas en Jalisco (municipios de Guadalajara, Zapopan, Tlajomulco y Amatitlán)

**Anexo 2.- Información general de financiamiento de FIRA a la actividad Industrialización para el cálculo del valor del crédito promedio**

En 2019 el crédito promedio en industrialización fue de **2 millones 339 mil pesos**. Si se analiza la cartera de industrialización por rama, el crédito promedio más bajo esta en ganadería con 1 millón 258 mil pesos y el más alto en pesca con 48 millones 168 mil pesos.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Crédito promedio en industrialización 2019 (miles de pesos) | | | | | | |
| **Promedio total** | Agricultura | Ganadería | Forestal | Pesca | Rural |
| **2,338.9** | 2,540.0 | 1,258.1 | 2,656.9 | 48,167.6 | 6,122.1 |

Fuente: FIRA. Los promedios se obtienen a partir del monto de financiamiento otorgado en 2019 y el número preliminar de acreditados 2019, cada variable con el desglosado por estrato de empresas y rama.

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. [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-5)
5. FMI, *World Economic Outlook* 2020. Para fines comparativos, en 2009, por ejemplo, el PIB de México disminuyó en 5%. [↑](#footnote-ref-6)
6. BID (2020). [El impacto del COVID-19 en las economías de la región (Centroamérica)](https://publications.iadb.org/es/el-impacto-del-covid-19-en-las-economias-de-la-region-centroamerica). [↑](#footnote-ref-7)
7. Según la estratificación oficial de la Secretaría de Economía, una MiPyME puede tener hasta 250 empleados y MXN$250 millones en ventas. [↑](#footnote-ref-8)
8. Otros países como Chile (112% del PIB), Colombia (47% del PIB) o Brasil (60% del PIB) superan a México. El indicador se define como el crédito doméstico al sector privado como porcentaje del PIB de entidades financieras, no financieras y del sector público al sector privado. Definición amplia del Banco Mundial en WDI. Datos de 2017. [↑](#footnote-ref-9)
9. Indicadores básicos de créditos a las PyME (datos a julio de 2017), Banco de México. [↑](#footnote-ref-10)
10. Encuesta Nacional de Financiamiento de las Empresas del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2015). [↑](#footnote-ref-11)
11. Existen mayores riesgos implícitos del sector primario que sirve de insumo al agroindustrial, destacando los riesgos climatológicos, de comercialización y la volatilidad de precios que inciden en el ingreso e inhiben la inversión. Asimismo, hay altos costos operacionales de evaluación y supervisión por la dispersión geográfica y las pequeñas escalas de las unidades económicas. [↑](#footnote-ref-12)
12. Banco de México, cifras a diciembre de 2017. Considera los datos de la banca comercial. [↑](#footnote-ref-13)
13. Como referencia, en Brasil los niveles oscilan en 60% y en Estados Unidos superan el 100%. [↑](#footnote-ref-14)
14. Datos de 2015 de INEGI, FIRA, Banco de México y FND. [↑](#footnote-ref-15)
15. INEGI (2014). [↑](#footnote-ref-16)
16. Banco Mundial (2010). *Enterprise Surveys*. [↑](#footnote-ref-17)
17. Evolución del Financiamiento a las Empresas durante el Trimestre Octubre – Diciembre de 2009, Banco de México (febrero 2010). [↑](#footnote-ref-18)
18. NAFIN, BANCOMEXT, Sociedad Hipotecaria Federal, Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero (FND), FIRA y BANOBRAS. [↑](#footnote-ref-19)
19. 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-20)
20. El sector agroindustrial comprende actividades relacionadas a la transformación, agregación de valor y comercialización de productos originados en los sectores primarios, tales como agropecuario, forestal y pesquero. [↑](#footnote-ref-21)
21. INEGI. Para fines comparativos, en 2014, el sector agropecuario de América Latina y el Caribe llegó a representar el 6% del PIB. FAO, 2015. [↑](#footnote-ref-22)
22. INEGI. [↑](#footnote-ref-23)
23. INEGI, considerando subsectores alimentarios y bebidas y tabaco. [↑](#footnote-ref-24)
24. Información del censo económico de 2014. [↑](#footnote-ref-25)
25. FIRA. [↑](#footnote-ref-26)
26. <http://www.fao.org/2019-ncov/q-and-a/es/>. [↑](#footnote-ref-27)
27. FIRA es una institución con 65 años de experienciaen el financiamiento de los sectores agropecuario, forestal, pesquero y medio rural del país. Esta integrado por cuatro fideicomisos, los cuales son entidades de la Administración Pública Federal: Fondo de Garantía y Fomento para la Agricultura, Ganadería y Avicultura (FONDO); Fondo Especial para Financiamientos Agropecuarios (FEFA); Fondo Especial de Asistencia Técnica y Garantía para Créditos Agropecuarios (FEGA); Fondo de Garantía y Fomento para las Actividades Pesqueras (FOPESCA). Cada uno de los fideicomisos que integran FIRA, es una entidad de la administración pública paraestatal al tiempo que son administrados por el Banco de México. [↑](#footnote-ref-28)
28. [Condiciones de operación temporales para el financiamiento FIRA durante la contingencia por COVID-19](https://www.fira.gob.mx/Nd/condicionesOpCOVID.jsp#sectores). [↑](#footnote-ref-29)
29. 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-30)
30. 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-31)
31. 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-32)
32. 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-33)
33. 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-34)
34. Oxford Economics, Country Economic Forecast, Mexico, Abril, 2020. [↑](#footnote-ref-35)
35. 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-36)
36. 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-37)
37. 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 MiPyME 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-38)
38. “Small and Medium Size Enterprises, Credit Supply Shocks, and Economic Recovery in Europe”, FMI, 2014. [↑](#footnote-ref-39)
39. 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 MiPyME. “*Access to Finance by SMEs in the Euro Area—What Helps or Hampers?*, FMI, 2013. [↑](#footnote-ref-40)
40. 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-41)
41. 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-42)
42. Tan and See 1997, Gregory et al. 2002, Narjoko and Hill 2007. [↑](#footnote-ref-43)
43. 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-44)
44. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), considerando subsectores alimentarios y bebidas y tabaco. [↑](#footnote-ref-45)
45. INEGI, 2014. [↑](#footnote-ref-46)
46. 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-47)
47. 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-48)
48. 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-49)
49. OCDE, “Financiamiento de PYMES y Emprendedores 2018: Un marcador de la OCDE”, 2018. [↑](#footnote-ref-50)
50. Según la Asociación Latinoamericana de Micros, Pequeños y Medianos Empresarios (ALAMPYME), al 8 de abril de 2020 algunos micro y pequeñas empresas y negocios que seguían abiertos habían bajado sus ventas desde un 60% hasta en un 90%. [↑](#footnote-ref-51)
51. Eslava, M. et al., “Credit Constraints and Business Performance, Evidence from Public Lending in Colombia”, Universidad de los Andes, octubre 2014. [↑](#footnote-ref-52)
52. *United States Bureau of Labor Statistics*, abril 2018. [↑](#footnote-ref-53)
53. *Oxford Economics*, “*Country Economic Forecasts, Mexico*”, abril 2020. [↑](#footnote-ref-54)
54. Se descarta el valor promedio del subsector de pesca, superior a los $48 millones de pesos, por considerarse un valor fuera del rango elegible para el programa. [↑](#footnote-ref-55)