Documento del Banco Interamericano de Desarrollo

**Colombia**

**PROGRAMA DE APOYO A LA REFORMA DEL SISTEMA FINANCIERO II**

**(CO-L1214)**

**Plan de Monitoreo y Evaluación**

Este documento fue preparado por Alejandro Tamola (IFD/CMF).

1. Introducción
   1. **Objetivo**. La presente operación es la segunda de dos consecutivas, vinculadas técnicamente entre sí, pero financiadas de forma independiente bajo la modalidad de Préstamo Programático de Apoyo a Reformas de Política. El objetivo del programa es mejorar la contribución del sistema financiero al crecimiento de Colombia a través de: (i) el aumento del financiamiento para el desarrollo productivo; (ii) la mejora de la regulación y supervisión del sistema financiero para apoyar el desarrollo del mercado de capitales y la transparencia financiera; y (iii) la mejora de la inclusión financiera para la población no bancarizada y las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MIPYME).
2. Monitoreo
3. A. Indicadores de producto
   1. Los indicadores a los que se dará seguimiento como parte de la verificación del cumplimiento de las acciones del programa son aquéllos contenidos en la Matriz de Políticas, que se incluye en la Propuesta de Préstamo.
   2. El cumplimiento de dichos indicadores será comprobado mediante la información contenida en la [Matriz de Medios de Verificación](http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?Docnum=40709708). Dicha Matriz especifica todas las acciones a ser implementadas en el programa, las entidades responsables por llevar a cabo cada una de dichas acciones, y la información específica que permitirá al Banco verificar su cumplimiento.
   3. El seguimiento de los resultados del préstamo programático será ejecutado por el Banco en coordinación con el Ministerio de Hacienda y Crédito Público (MHCP). En forma semestral, el Banco solicitará al MHCP la entrega de los datos señalados en la matriz de resultados.
4. B. Recopilación de datos e instrumentos
   1. Las fuentes de información que se usarán para el seguimiento de cada indicador se detallan en la Matriz de Medios de Verificación, y el MHCP será la entidad encargada de la recopilación de la información requerida para la supervisión del programa. La implementación de los distintos compromisos está a cargo de las entidades sectoriales, según se especifica en la Matriz de Políticas y la Matriz de Medios de Verificación.
   2. En el caso de los indicadores de productos al final de la serie programática, la Matriz de Resultados especifica los indicadores a los cuales se hará seguimiento y las fuentes de información para cada uno de ellos. Los indicadores para cada uno de los subcomponentes del programa incluyen su propia métrica relevante. Además, los indicadores incluidos en la Matriz de Resultados son específicos a cada producto, son medibles, cuentan con una línea de base, se pueden alcanzar en los plazos previstos, son relevantes, y tienen un periodo definido.
   3. Del mismo modo, en la Matriz de Resultados se especifica los indicadores de resultados e impactos de mediano plazo que se espera alcanzar después de finalizada de la serie programática, con las fuentes de información que permitirán medir dichos resultados e impactos.
   4. En su carácter de organismo ejecutor, el MHCP designará un funcionario como responsable de, entre otras tareas: (i) mantener la comunicación oficial con el Banco y entregar informes y evidencia del cumplimiento de las condiciones de la operación, y todo otro informe que el Banco pueda requerir en los plazos y condiciones acordadas; (ii) impulsar las acciones tendientes al logro de los objetivos de política definidos en el programa; y (iii) reunir, archivar y entregar al Banco toda la información, indicadores y parámetros que contribuyan a que el Banco pueda dar seguimiento, medir y evaluar los resultados del programa. En el marco de sus funciones, el MHCP coordinará la recepción de la evidencia de los compromisos que asumen las diversas instituciones de gobierno.
   5. La Tabla II.A resume el monitoreo de condiciones, y para cada condición provee de información sobre las fuentes de información, medios de verificación.
   6. No se prevén costos adicionales para la implementación del Plan de Monitoreo, tales como levantar información primaria, pues la información necesaria para dar seguimiento a los indicadores de la matriz de resultados estará disponible, ya sea como resultado de las actividades contempladas en esta operación, o como resultado de la información que regularmente se genera en el país. Las consultorías para la verificación de indicadores incluidos en el Plan de Evaluación y los productos y actividades incluidas en el Plan de Evaluación y Matriz de Políticas, serán financiadas con recursos propios.
   7. Por parte del Banco, el equipo de IFD/CMF dará seguimiento mediante un plan que incluye: i) misión de monitoreo del cumplimiento de los compromisos; ii) misión de monitoreo y de potencial determinación planes alternativos que permitan garantizar el cumplimiento de los compromisos; y iii) reuniones, talleres y diálogos interinstitucionales. El cronograma de estas actividades con su respectivo costo y financiamiento se detallan la Tabla II.B.

**Tabla II.A Resumen monitoreo de condiciones**

| **Objetivos de Política** | **Medidas de Política Acordada**  **Programa II** | **Medios De Verificación** | **Unidad responsable** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Componente I: Estabilidad Macroeconómica.** | | | |
| 1. Mantener un entorno macroeconómico consistente con los objetivos del Programa y con los lineamientos de la carta de política sectorial. | El entorno macroeconómico sigue siendo consistente con los objetivos del programa y con los lineamientos de la carta de política sectorial. | IAMC. |  |
| **Componente II: Mejora del financiamiento para el desarrollo productivo y las alianzas público-privadas.** | | | |
| 1. Fortalecimiento a los sistemas de garantías para el desarrollo productivo. | Se han adoptado medidas para mejorar el acceso al financiamiento productivo por parte de las firmas colombianas, incluidas como mínimo las siguientes medidas: |  |  |
| * El Decreto que reglamenta la ejecución de garantías mobiliarias por parte de las entidades de crédito ha sido emitido por el Gobierno Nacional (MHCP). | Decreto Número 466 del 17 de marzo de 2016. | Ministerio de Hacienda y Crédito Público |
| * La Circular sobre mecanismos de valoración de las garantías mobiliarias ha sido emitida por la Superintendencia Financiera. | Circular Externa 032 del 24 de septiembre de 2015. | Superintendencia Financiera de Colombia |
| * El Decreto que reglamenta la puesta en funcionamiento del Registro Único de Factura Electrónica ha sido emitido por el Gobierno Nacional (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo). | Decreto Número 1349 del 22 de agosto de 2016. | Ministerio de Comercio, Industria y Turismo |
| * El Decreto que reglamenta la masificación de la Factura Electrónica ha sido emitido por el Gobierno Nacional (MHCP). | Decreto Número 2242 del 24 de noviembre de 2015. | Ministerio de Hacienda y Crédito Público |

| **Objetivos de Política** | **Medidas de Política Acordada**  **Programa II** | **Medios De Verificación** | **Unidad responsable** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Componente II: Mejora del financiamiento para el desarrollo productivo y las alianzas público-privadas.** | | | |
| 1. Fortalecimiento de las instituciones públicas para el financiamiento del desarrollo productivo y alianzas público-privadas. | (i) Se han adoptado medidas para fortalecer la capacidad de la Financiera de Desarrollo Nacional para facilitar un mejor acceso a financiamiento para proyectos de alianza público-privada en infraestructura, incluidas como mínimo: |  |  |
|  | * Los cierres financieros de contratos de concesión de cuarta generación han sido concluidos por la Financiera de Desarrollo Nacional, haciendo uso de nuevos instrumentos financieros. | Comunicación expedida por el Presidente de la Financiera de Desarrollo Nacional, y Decreto 857 del 23 de mayo de 2016. | Ministerio de Hacienda y Crédito Público |
|  |  |  |  |
|  | (ii) Se han adoptado medidas para el acceso del sector agrícola a financiamiento productivo, incluidas como mínimo: |  |  |
| * El Decreto para la reglamentación de financiamiento para la reactivación del sector agropecuario ha sido emitido por el Gobierno Nacional (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural). | Decreto 1449 del 02 de julio de 2015. | Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural |
| * El Decreto para la revisión de cupos de concentración de crédito del Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario con las entidades con que hace redescuento ha sido emitido por el Gobierno Nacional (MHCP). | Decreto 047 del 15 de enero de 2016. | Ministerio de Hacienda y Crédito Público |
| * La Circular que amplía el espectro de pólizas de seguros para el sector agropecuario ha sido emitida por la Superintendencia Financiera. | Circular Externa 008 del 21 de abril de 2015. | Superintendencia Financiera de Colombia |

| **Objetivos de Política** | **Medidas de Política Acordada**  **Programa II** | **Medios De Verificación** | **Unidad responsable** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Componente III: Mejora de la Regulación y Supervisión del Sistema Financiero.** | | | |
| 1. Fortalecer la regulación y supervisión para un sistema financiero más sólido y profundo. | 1. Se han adoptado medidas orientadas a profundizar el desarrollo del sistema financiero, incluidas como mínimo las siguientes: |  |  |
| * El Decreto que modifica las disposiciones en lo relacionado con el régimen general de la inversión de capitales del exterior en Colombia y de las inversiones colombianas en el exterior ha sido emitido por el Gobierno Nacional (MHCP). | Decreto 119 del 26 de enero de 2017. | Ministerio de Hacienda y Crédito Público |
| * El Decreto que modifica las disposiciones en relación con las excepciones a la definición de oferta pública de valores y la reapertura de emisiones de bonos ha sido emitido por el Gobierno Nacional (MHCP). | Decreto 767 del 6 de mayo 2016. | Ministerio de Hacienda y Crédito Público |
| * El Proyecto de Ley por el cual se dictan normas para fortalecer la regulación y supervisión de los conglomerados financieros y los mecanismos de resolución de las entidades financieras ha sido presentado al Congreso de la República para su revisión y aprobación. | Proyecto de Ley número 119 presentado al Congreso el 23 de agosto 2016. | Ministerio de Hacienda y Crédito Público |
| * El Decreto que modifica las disposiciones sobre el nombramiento y remoción del Superintendente Financiero ha sido emitido por el Gobierno Nacional (Departamento Administrativo de la Función Pública). | Decreto 1817 del 15 de septiembre 2015. | Departamento Administrativo de la Función Pública |
| * El Decreto que modifica las disposiciones en lo relacionado con el proceso de liquidación forzosa administrativa y el pago del seguro de depósitos de Fogafín ha sido emitido por el Gobierno Nacional (MHCP). | Decreto 1535 del 29 de septiembre 2016. | Ministerio de Hacienda y Crédito Público |
| * El proyecto de decreto relacionado con el patrimonio adecuado de las sociedades fiduciarias, las sociedades administradoras de fondos de pensiones y de cesantías, las sociedades comisionistas de bolsa y las sociedades administradoras de inversión ha sido publicado para comentarios por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público. | Proyecto de decreto relacionado con el patrimonio adecuado de las sociedades fiduciarias, las sociedades administradoras de fondos de pensiones y de cesantías, las sociedades comisionistas de bolsa y las sociedades administradoras de inversión publicado para comentarios el 2 de mayo de 2017. | Ministerio de Hacienda y Crédito Público |
| * La Guía de Criterios de Evaluación de Gestión de Riegos ha sido emitida por la Superintendencia Financiera. | Guía de Criterios de Evaluación de Gestión de Riesgos emitida por la Superintendencia Financiera. | Superintendencia Financiera |
| 1. Se han adoptado mecanismos para mejorar la protección a los inversionistas en los mercados de capital, incluidas como mínimo: |  |  |
| * El Decreto que modifica las disposiciones sobre la administración de portafolio de terceros ha sido emitido por el Gobierno Nacional (MHCP). | Decreto 1247 del 01 de agosto de 2016. | Ministerio de Hacienda y Crédito Público |
| * Se ha llevado a cabo el estudio sobre asesoría en el mercado de valores que incluye el análisis regulatorio de las actividades de la asesoría en el mercado de valores, la ampliación de instrumentos financieros de renta fija y derivados como parte de la ampliación de la integración de mercados financieros con el Mercado Integrado Latinoamericano (MILA) y la ampliación de los contratos de corresponsalía y oficinas de representación para la oferta de productos de mercados financieros del exterior y ha sido publicado por el MHCP. | Estudio sobre asesoría en el mercado de valores publicado por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público. | Ministerio de Hacienda y Crédito Público |
| **Componente III: Mejora de la Regulación y Supervisión del Sistema Financiero.** | | | |
| 1. Fortalecimiento de la transparencia financiera. | Se han adoptado medidas para mejorar los mecanismos de transparencia financiera para los usuarios del sistema financiero, incluidas como mínimo las siguientes: |  |  |
| * Los decretos que modifican las disposiciones sobre el régimen de protección al consumidor financiero del sistema general de pensiones para lograr precios transparentes han sido emitidos por el Gobierno Nacional (MHCP). | Decreto 765 del 06 de mayo de 2016 y Decreto 2071 del 23 de octubre 2015. | Ministerio de Hacienda y Crédito Público |
| * El Decreto para precios transparentes para los clientes de los establecimientos de crédito ha sido emitido por el Gobierno Nacional (MHCP). | Decreto 1854 del 16 de septiembre 2015. | Ministerio de Hacienda y Crédito Público |
|  | * Las Circulares de Normas Internacionales de Información Financiera han sido emitidas por la Superintendencia Financiera de acuerdo a las actualizaciones de la Junta de Normas Internacionales de Contabilidad. | Circular Externa 007 del 06 de abril 2015; Circular Externa 010 del 12 de mayo 2015; Circular Externa 011 del 27 de mayo 2015; Circular Externa 016 del 03 de julio 2015; Circular Externa 029 del 15 de septiembre 2015; Circular Externa 036 del 13 de octubre 2015; Circular Externa 038 del 19 de octubre 2015; Circular Externa 040 del 03 de diciembre 2015; Circular Externa 041 del 07 de diciembre 2015; Circular Externa 045 del 21 de diciembre 2015; Circular Externa 008 del 26 de febrero 2016; Circular Externa 017 del 10 de mayo 2016; Circular Externa 019 del 17 de junio 2016; Carta Circular 034 del 15 de abril 2015; y Carta Circular 041 del 29 de abril 2015 | Superintendencia Financiera de Colombia |
| **Componente IV: Mejora de la Inclusión Financiera.** | | | |
| 1. Mejoras de la oferta de productos y canales para la inclusión financiera. | Se han adoptado medias para ampliar el acceso a servicios financieros para la población no incluida o de recién inclusión, comprendiendo como mínimo las siguientes: |  |  |
| * El Decreto de reglamentación de la Ley de Inclusión Financiera ha sido emitido por el Gobierno Nacional (MHCP). | Decreto 1491 del 13 de julio de 2015. | Ministerio de Hacienda y Crédito Público |
| * La Resolución que certifica el interés bancario corriente para la modalidad de Crédito de Consumo de Bajo Monto ha sido actualizada por la Superintendencia Financiera. | Resolución 1233 del 29 de septiembre de 2016. | Superintendencia Financiera de Colombia |
| * Se han llevado a cabo los diagnósticos de las barreras tributarias para la formalización y creación de ecosistemas de pagos y para incentivar los pagos digitales preparados por la Unidad de Proyección Normativa y Estudios de Regulación Financiera (URF) y publicados por el MHCP; y el mecanismo del monotributo ha sido creado. | Reportes de diagnóstico publicados por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público y la  Ley 1819 de la Reforma Tributaria del 29 de diciembre de 2016 (Arts. 165-172). | Ministerio de Hacienda y Crédito Público |
| * Se ha llevado a cabo un diagnóstico de la normativa del sistema financiero para ampliar el acceso a servicios financieros por género y el MHCP ha preparado el correspondiente informe. | Informe final del estudio de la normativa del sistema financiero para ampliar el acceso a servicios financieros para mujeres preparado para el Ministerio de Hacienda y Crédito Público. | Ministerio de Hacienda y Crédito Público |
| * Se ha elaborado el estudio de diagnóstico del esquema de comercialización de seguros en Colombia, preparado por la URF. | Estudio de diagnóstico del esquema de comercialización de seguros en Colombia, preparado por la URF. | Ministerio de Hacienda y Crédito Público |
| **Componente IV: Mejora de la Inclusión Financiera.** | | | |
| 1. Mejora de la institucionalidad para aumentar la inclusión financiera. | Se han adoptado medidas para fortalecer la coordinación de las entidades de Gobierno que participen en inclusión financiera y educación económica y financiera, incluidas como mínimo las siguientes: |  |  |
| * El Decreto de creación y establecimiento de una Comisión Intersectorial para la Inclusión Financiera ha sido emitido por el Gobierno Nacional (MHCP). | Decreto 2338 del 03 de diciembre 2015. | Ministerio de Hacienda y Crédito Público |
| * Se ha elaborado la Estrategia Nacional de Educación Económica y Financiera de Colombia (ENEEF)por la Comisión Intersectorial para la Educación Económica y Financiera. | Documento de Estrategia Nacional de Educación Económica y Financiera de Colombia (ENEEF)publicado para comentarios por la Comisión Intersectorial para la Educación Económica y Financiera. | Comisión Intersectorial para la Educación Económica y Financiera |

**Tabla II.B -**

**Plan de Trabajo y Costo del Seguimiento del Programa**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Actividades** | **2016** | | | | **Responsable** | **Costo**  **(US$)** | **Fuente de Financiamiento** |
| Misión(es) coordinación y monitoreo cumplimiento de los compromisos |  |  |  |  | BID | 7.500 | Presupuesto administrativo, planes de supervisión del Banco |
| Misión de monitoreo y potencial determinación planes alternativos para garantizar el cumplimiento de los compromisos establecidos |  |  |  |  | BID | 6.000 | Presupuesto administrativo, planes de supervisión del Banco |
| Reuniones, talleres y diálogos interinstitucionales |  |  |  |  | BID | 2.000 | Presupuesto administrativo, planes de supervisión del Banco |
| **Costo Total** | | | | | | **15.500** | **Presupuesto administrativo, planes de supervisión del Banco** |

1. Evaluación
   1. **Objetivo del plan de evaluación**. En función del objetivo general del programa, el objetivo del plan de evaluación es cuantificar el impacto en crecimiento que han tenido las reformas.
   2. **Consideraciones sobre la relación entre el desarrollo del sistema financiero y el crecimiento**. Uno de los aspectos que fundamentan y orientan las políticas apoyadas por el presente préstamo es la existencia de una relación causal entre la intermediación financiera y el crecimiento. Un tratamiento riguroso de este problema se encuentra en Levine y otros (2000), que evalúa si el componente exógeno del desarrollo de intermediación financiera afecta el crecimiento económico; adicionalmente, dicho trabajo también explora el impacto de elementos tales como la protección de acreedores, ejecutabilidad de contratos, y estándares contables impacto sobre el nivel de desarrollo financiero (el estudio encuentra evidencia a favor de dichas hipótesis). Una pregunta similar es abordada por Rajan y Zingales (1998), quienes analizan el efecto de cambios exógenos en la disponibilidad de crédito y el crecimiento de sectores industriales, encontrando evidencia de que el desarrollo financiero tiene un efecto significativo sobre el crecimiento. En otro estudio relacionado, Beck y otros (2008) exploran nuevamente la relación crédito-crecimiento y encuentra, en particular, que el efecto del desarrollo financiero es particularmente importante para las pequeñas empresas. Finalmente, dentro de la literatura que estudia los efectos del desarrollo financiero sobre el crecimiento, cabe citar a Greenwood y otros (2012), quienes analizan los efectos de una mayor eficiencia de intermediación sobre el crecimiento calibrando un modelo de equilibrio general; en este caso, los resultados nuevamente señalan una relación positiva.
   3. **Garantías, profundidad del sistema financiero, y crecimiento**. Otro elemento de importancia a considerar en su impacto en el acceso a crédito son las garantías. Las garantías tienden a ser usadas para reducir los problemas asociados a la exigencia de información asimétrica, sirviendo como señal sobre las características del prestatario y también para alinear parcialmente los incentivos con los del acreedor. Siguiendo de cerca la discusión inicial en Hanedar y otros (2014) cabe señalar que los requerimientos de garantías son más severos en los países en desarrollo debido en parte a sus sistemas financieros, con alta opacidad informativa y débiles procesos de ejecución. Adicionalmente, tal como es señalado por Menkhoff y otros (2012), las dificultades en la utilización de garantías como instrumento en transacciones financieras puede llevar a cambiar las características de los préstamos involucrados, descansando en parte en cambios en los plazos, tamaño del préstamo, restricciones de uso, y descansando más en el uso de información privada generada por la existencia de relaciones crediticias precedentes. Es entonces que la posibilidad de utilizar garantías afecta el acceso al crédito y, por tanto, se afectan las perspectivas de crecimiento.
   4. **Inclusión financiera y crecimiento**. Uno de los objetivos de las políticas apoyadas es lograr una mayor inclusión financiera. En este caso, la dimensión de inclusión se enfoca en particular en dos áreas –como ya se notó: (i) simplificación de trámites y requisitos para el acceso a servicios financieros; y (ii) ampliación hacia canales alternativos para el acceso a servicios financieros. La inclusión financiera es un fenómeno multidimensional, que involucra barreras de participación y fricciones financieras. Tal como es señalado por Beck y otros (2008), la falta de inclusión es usualmente asociada a la inhabilidad de cumplir con los requisitos bancarios, tanto en lo que hace al pago de los costos asociados como a la entrega de documentación -punto también realizado por Bebczuk (2008). Dado que el modelo seleccionado para cuantificar el impacto de las políticas consideradas tiene como uno de sus puntos centrales el impacto en inclusión, se difiere el resto de la discusión hasta la descripción del modelo subyacente a las cuantificaciones.
   5. **Consideraciones sobre los modelos de equilibrio general para el estudio de reformas que afectan al sector financiero**.Dadas las restricciones que presentan métodos de evaluación más adecuados para llevar adelante evaluaciones de carácter microeconómico, una alternativa plausible y utilizada en la literatura consiste en la calibración de modelos de equilibrio general computado. Este enfoque ha sido utilizado en varios estudios para evaluar el impacto sobre el sector real de la economía luego de cambios que afectan al sistema financiero. En esta línea Buera et al. (2011)[[1]](#footnote-2) proponen y calibran un modelo con dos sectores que difieren por la presencia de costos fijos afectando la escala de operación de las empresas, en el cual exploran los efectos de fricciones financieras y desarrollo financiero sobre TFP, y logran replicar en una gran proporción la distribución observada entre productividad y desarrollo financiero. Por otra parte, Greenwood et al. (2013)[[2]](#footnote-3) exploran la importancia de cambios que afectan la eficiencia del sector financiero sobre el desarrollo de la economía real también llevando adelante la calibración de un modelo de equilibrio general; los resultados de este ejercicio se encuentra conceptualmente alineados con los de Buera et al. (2011), ya que lograr establecer una relación de causalidad que explica en una alta proporción las disparidades observadas en TFP en función de los niveles de eficiencia del sistema financiero. A su vez, D’Erasmo y Moscoso Boedo también exploran el impacto de imperfecciones en los mercados financieros en un contexto de dualidad (empresas operando en sectores formales e informales). El aspecto considerado en este caso es el costo de recuperación (junto con barreras a la entrada y la estructura impositiva), y los resultados obtenidos indican que la presencia de este tipo de distorsiones son cuantitativamente importantes para explicar cambios en la productividad total de los factores.
   6. **Consideraciones sobre la relación del modelo con las políticas implementadas**. Cabe notar aquí, al igual que se indicó en el anexo de análisis de costo-beneficio, que el programa bajo consideración es complejo tanto por su diseño como por las diversas áreas que se ven involucradas en el mismo. El modelo propuesto para llevar adelante la evaluación, al igual que todo modelo, involucra un alto grado de agregación que impide el establecimiento de impactos individuales para todas y cada una de las políticas e intervenciones detalladas en la [Matriz de Políticas](http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?Docnum=40715064). Como es sabido, esta limitación es inevitable en cualquier estrategia de análisis cuantitativo para este tipo de intervenciones. Sin embargo, se considera que el modelo que se plantea para llevar adelante la evaluación del programa, que ha sido además utilizado para informar el análisis de Costo-Beneficio, presenta un adecuado nivel de descomposición de los canales de transmisión del proceso de desarrollo y profundización financiera (alcance, profundidad, y eficiencia) tal que es posible plantear una relación entre las políticas planteadas y los parámetros de referencia del modelo[[3]](#footnote-4).
2. A. Caracterización y discusión del modelo planteado para la evaluación del programa
   1. Hechas estas consideraciones sobre la utilización de modelos de equilibrio general para aproximar el impacto en productividad de cambios en el sistema financiero, se procede a continuación a discutir en mayor detalle el modelo a utilizar para el proceso de evaluación que buscará establecer el impacto en productividad que puede asociarse a los cambios resultantes de las reformas apoyadas por este programa.
   2. **Modelo de referencia**. El modelo de referencia es el presentado en Karpowicz (2014)[[4]](#footnote-5), que es a su vez el modelo utilizado en Dabla-Norris y otros (2014)[[5]](#footnote-6) luego publicado como documento de trabajo del Fondo Monetario Internacional (Dabla-Norris y otros, 2015[[6]](#footnote-7)). En los tres casos, el modelo subyacente es el mismo siendo en Dabla-Norris y otros (2014, 2015) calibrado para Uganda, Kenia, Mozambique, Malasia, Filipinas, y Egipto, en tanto que Karpowicz (2014) replica el modelo calibrándolo para Colombia.
   3. **Descripción del modelo[[7]](#footnote-8)**. Se presenta aquí una descripción general del modelo utilizado para generar las imputaciones de este anexo (el modelo se discute en más detalle en el anexo ME.I). Tal como se discute en Dabla-Norris y otros (2014), el modelo se enfoca en tres dimensiones de profundización financiera: alcance, profundidad, y eficiencia[[8]](#footnote-9). Se trata de un modelo microfundado, de agentes heterogéneos en cuanto a la distribución de riqueza y talento, que pueden elegir entre dos actividades (asalariado o emprendedor). Existen dos regímenes, uno con crédito y otro sólo con ahorros. Los agentes en el régimen de ahorro, al cual se accede sin costo, no pueden endeudarse. Para pasar al régimen de crédito los agentes deben pagar un costo de participación. Una vez en el régimen de crédito, el total del crédito al que pueden acceder está limitado por la disponibilidad de activos para servir de garantía. Adicionalmente existen costos de monitoreo que afectan las condiciones de préstamo. Así, se trata entonces de un modelo de desarrollo financiero en el cual existen tres dimensiones: alcance, profundidad, y eficiencia. El contenido de estos conceptos y su relación con las políticas implementadas se discuten en el siguiente párrafo.
   4. **Parámetros de política y relación con el programa**. Tal como se discute en Dabla-Norris y otros (2014), el modelo se enfoca en tres dimensiones de profundización financiera: alcance, profundidad, y eficiencia. Así, se trata entonces de un modelo de desarrollo financiero que captura la importancia de estas variables. En lo que sigue se detallan entonces estos concepto y, en particular, se traza un paralelismo con las políticas apoyadas[[9]](#footnote-10):
      1. **Alcance** (“reach”) apunta a que participar en transacciones del sistema financiero involucra costos, los cuales según varíen afectan el nivel de participación de los agentes en procesos de intermediación financiera. Dentro de las reformas apoyadas, los elementos que afectan más directamente los costos de participación son:
         1. la aprobación de formularios de registro y derechos de registro del Registro de Garantías Mobiliarias, por parte del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.
         2. El Decreto Presidencial de Reforma Normativa Segundo Mercado que contiene la simplificación de requisitos de documentación para emisores en el Segundo Mercado.
         3. El proyecto de Decreto sobre el Régimen de Inversiones Internacionales publicado para consulta pública.
         4. La aprobación por parte del Congreso de la República de la Ley de Inclusión Financiera.
         5. El proyecto de Decreto de reglamentación de la Ley de Inclusión Financiera publicado para consulta pública, que incluye la normativa para el trámite simplificado de cuentas de ahorro y depósitos de dinero electrónico.
         6. El Decreto Presidencial de creación de Crédito de Consumo de Bajo Monto.
         7. La Resolución que certifica el interés bancario corriente para la modalidad de Crédito de Consumo de Bajo Monto, aprobada por la Superintendencia Financiera.
         8. La Regulación de tarifas de acceso para la prestación de los Servicios Financieros Móviles, aprobada por la Comisión de Regulación de Comunicaciones.
         9. El Decreto Presidencial de Régimen de Inversiones Internacionales ha sido emitido por el Gobierno Nacional (MHCP).
         10. El Decreto de reglamentación de la Ley de Inclusión de Inclusión Financiera ha sido emitido por el Gobierno Nacional (MHCP).
         11. La Resolución que certifica el interés bancario corriente para la modalidad de Crédito de Consumo de Bajo Monto ha sido actualizada por la Superintendencia Financiera.
      2. **Profundidad** (“depth”) refiere a que una vez superados los costos de participación, existen otros elementos que determinan el grado en el que se participa de los procesos de intermediación. Dado que un deudor puede no pagar su deuda (“default”) y que la ejecutabilidad de los contratos es imperfecta, se abre entonces un rol importante para el uso de garantías (“colateral”), en las cuales las condiciones asociadas a las mismas afectan directamente la profundidad financiera. Estos elementos son capturados en el modelo por el parámetro (dónde un valor más alto representa una relajación de las restricciones, y un valor de sería un extremo en el cual emprendedores con proyectos viables no pueden endeudarse). Dentro de las reformas apoyadas, los elementos que afectan más directamente este parámetro son:
         1. La aprobación de la Ley de Garantías Mobiliarias por parte del Congreso de la República.
         2. El Decreto Presidencial de reglamentación del funcionamiento del Registro de Garantías Mobiliarias.
         3. La aprobación de formularios de registro y derechos de registro del Registro de Garantías Mobiliarias, por parte del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.
         4. El Decreto Presidencial de cambio a límites individuales de crédito para la Financiera de mejorar el acceso a financiamiento productivo por parte del sector agrícola
         5. La aprobación por parte del Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario de las Circulares de Reglamento Operativo del Fondo Agropecuario de Garantías (FAG).
         6. El Decreto que reglamenta la ejecución de garantías mobiliarias por parte de las entidades de crédito ha sido emitido por el Gobierno Nacional (MHCP).
         7. La Circular sobre mecanismos de valoración de las garantías mobiliarias ha sido emitida por la Superintendencia Financiera.
         8. El Decreto para la revisión de cupos de concentración de crédito del Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario con las entidades con que hace redescuento ha sido emitido por el Gobierno Nacional (MHCP).
      3. **Eficiencia** refiere a que resolver los problemas emergentes de la distribución asimétrica de información entre deudores y acreedores es costoso. Dicho de otra forma, realizar actividades de intermediación financiera es costoso porque involucra realizar actividades de verificación y monitoreo. En particular, el modelo en consideración traslada estos costos de intermediación al costo de financiamiento. El parámetro que captura los costos y la eficiencia de intermediación es (el cual es proporcional a la escala del proyecto). Dentro de las reformas apoyadas, los elementos que afectan más directamente este parámetro son:
         1. El proyecto de Ley del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 que crea el Registro Único de Factura Electrónica presentado ante el Congreso de la República.
         2. La Reforma de los Estatutos de la Financiera de Desarrollo Nacional.
         3. La Declaración de la Nación, en su calidad de accionista de la Financiera de Desarrollo Nacional, sobre la adopción de mejores prácticas de gobierno corporativo.
         4. El Decreto Presidencial sobre la expedición de bonos híbridos como instrumentos para la capitalización de establecimientos de crédito.
         5. El Decreto Presidencial de cambio a límites individuales de crédito, regímenes de inversión de recursos de los fondos de cesantías, fondos de pensiones obligatorias, y portafolio que respalda las reservas técnicas de las compañías de seguros de vida, y modificación parcial de la definición de fondos de capital privado dentro del régimen de inversiones de fondos de capital privado que inviertan en infraestructura bajo el esquema de Alianzas Públicas-Privadas.
         6. La Circular Básica Jurídica de actualización a las instrucciones aplicables a las entidades vigiladas, expedida por la Superintendencia Financiera.
         7. La aprobación por parte del Congreso de la República de la Ley de Precios transparentes para los consumidores de los servicios financieros.
         8. Las Circulares de convergencia a Normas Internacionales de Información Financiera, expedidas por la Superintendencia Financiera.
         9. El Registro Único de Factura Electrónica ha sido creado mediante la Ley del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 aprobada por el Congreso de la República.
         10. El Decreto que reglamenta la puesta en funcionamiento del Registro Único de Factura Electrónica ha sido emitido por el Gobierno Nacional (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo).
         11. El Decreto que reglamenta la masificación de la Factura Electrónica ha sido emitido por el Gobierno Nacional (MHCP).
         12. El Decreto para la revisión de cupos de concentración de crédito del Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario con las entidades con que hace redescuento ha sido emitido por el Gobierno Nacional (MHCP).
         13. El Decreto que modifica las disposiciones sobre el régimen de protección al consumidor financiero del sistema general de pensiones para lograr precios transparentes ha sido emitido por el Gobierno Nacional (MHCP).
         14. El Decreto para precios transparentes para los clientes de los establecimientos de crédito ha sido emitido por el Gobierno Nacional (MHCP).
         15. Las Circulares de Normas Internacionales de Información Financiera han sido emitidas por la Superintendencia Financiera de acuerdo a las actualizaciones de la Junta de Normas Internacionales de Contabilidad.
3. B. Calibración y fuentes de información
   1. **Ajuste y caracterización situación pre-intervención**. Dos elementos que típicamente generan incertidumbre al momento de plantear la utilización de modelos de equilibrio general para la evaluación de política son la existencia de datos adecuados y la cercanía de los momentos calibrados a los observados. En este sentido cabe notar que el modelo propuesto ha sido calibrado exitosamente para múltiples países incluyendo a Colombia. Esto asegura que es posible contar con datos para caracterizar la situación y calibrar el modelo para la situación pre-reforma de políticas.
   2. **Fuente de datos**. El modelo es calibrado con 2 fuentes de datos: World Bank Enterprise Survey (ES) y World Development Indicators (WDI), y parámetros utilizados en modelos similares. Los datos del WDI se publican anualmente y son de disponibilidad pública. Los datos del ES son accesibles mediante una pedido administrativo. La calibración realizada por Karpowicz (2014) utilizó datos correspondientes a 2010. En lo que hace a la disponibilidad de datos más cercanos al punto de intervención y posteriores, se encuentra planificada una nueva recolección de información para antes de 2024 (fecha de conclusión del período de referencia del análisis económico del programa) con la fecha más probable para la próxima recolección de datos en 2018[[10]](#footnote-11) ya que por razones presupuestarias el país no fue incluido en la presente ronda y la recolección pasaría a ser prioritaria para la próxima etapa de recolección (ya que los últimos datos corresponden a 2010). Con esto, la fecha más probable de recolección es 2018/19 y abre la posibilidad de contar con 2 rondas adicionales antes de 2024.
   3. **Parámetros de relevancia**. Tal como surge de la presentación del modelo en el anexo ME.I y del párrafo 3.10, los parámetros de interés son el costo de participación, la profundidad, y la eficiencia ( respectivamente). , el parámetro que captura la importancia del sistema de garantías para aliviar los problemas de información y que gobierna la dinámica de la profundidad financiera, se toma de la relación entre el valor de las garantías y el valor de los préstamos. Los parámetros de costos de participación e intermediación, respectivamente (junto a la tasa de recupero, la probabilidad de quiebra, el parámetro gobernando la distribución de talento/capacidad) se estiman en forma conjunta para replicar los momentos de firmas con líneas de crédito, crédito en situación irregular, márgenes de tasas de interés, y distribución de empleo. Adicionalmente, otros parámetros resultan de relevancia. En particular, los valores utilizados por Karpowicz (2014) son: parámetro de depreciación es fijado en 0,06 por año; la participación en el producto de los factores variables de producción es 0,21 (con 0,33 capturado por el capital); el parámetro que captura la dinámica del talento/capacidad individual (probabilidad de heredar el talento/capacidad de los padres) es 0,106; un período es interpretado como un año. Como referencia, los valores computados con datos de 2010 para Colombia arrojan .
   4. **Impactos y ventajas de la aproximación.** dada la existencia de nuevos datos adecuados a la conclusión del período de referencia (2024), en 2024 se proyecta una nueva calibración del modelo apuntando a brindar información sobre el impacto de las políticas. El contar con un modelo de estas características permitirá una evaluación rigurosa de los efectos de los cambios realizados tras la reforma en un contexto de equilibrio general, permitiendo identificar los efectos de los cambios realizados y de los mecanismos concretos a través de los cuales estos cambios impactan en el crecimiento de la economía.
   5. **Ejercicio comparativo.** Al poder realizar calibraciones alternativas, el modelo puede ayudar a computar la ganancia de las nuevas políticas en tanto estas se consideren pueden ser aproximadas adecuadamente por los cambios en los parámetros. En este sentido conviene distinguir tres tipos de parámetros[[11]](#footnote-12).

En primer lugar, los parámetros de mayor relevancia en la operación y que se consideran serán los más afectados por las políticas apoyadas. Estos parámetros son . Estos parámetros son calibrados y se espera varíen a partir de las políticas apoyadas.

En segundo lugar se encuentran otros parámetros que también son calibrados pero que no son de mayor relevancia en la operación y/o no se espera a priori que los mismos tengan una variación significativa a partir de las políticas implementadas que apoya el programa; esto parámetros son: ahorro como porcentaje del PBI (), probabilidad de quiebra (), parámetro de la distribución de talento (), parámetro de recuperación de activos luego de quiebra ().

En tercer lugar se encuentran una serie de parámetros que se toman de la literatura y que se consideran fijos. Estos parámetros son los siguientes: parámetros de la función de producción (distribución de retornos, parámetro de economías de escala), tasa depreciación del capital, probabilidad de “heredar” el talento de los “padres” () se toman de Buera y Shin (2013)

* 1. A los efectos de simplificar la notación en la discusión subsiguiente se adoptan las siguientes convenciones. Los parámetros que se considera son los afectados por la reforma son representados por. Los parámetros calibrados que no se consideran afectados significativamente por la reforma son representados por . En tanto los parámetros fijos se denotas por . Notando el valor que se espera tomen los parámetros luego de la reforma y el valor de la calibración con los últimos datos (Karpowics) se tiene que el análisis económico proyecta el PBI al final del período en . La comparación que se espera realizar es calibrar el modelo con los datos disponibles en 2024 y recalcular el valor del PBI en el modelo reemplazando por los valores de la calibración existente al momento de este análisis. Esto último daría una aproximación al PBI que se observaría sin la reforma. La diferencia entre estos dos valores de PBI sería entonces la aproximación al impacto de la reforma.
  2. **Datos.** Ya se ha indicado que el modelo ha sido calibrado. En particular, los datos pueden volver a tomarse (actualizados) del “World Bank Enterprise Surveys” y del “World Development Indicators”. En particular:

Los datos de garantías para obtener préstamos pueden tomarse del ES, lo mismo que el porcentaje de empresas con líneas bancarias. Así mismo, con microdatos disponibles a requisición, se puede calcular la distribución de empleo (ES).

Los datos del WDI son útiles para la tasa de ahorro, diferencial de tasas (spread), préstamos en situación irregular (Non-performing loans)

Los parámetros se toman de Buera y Shin (2013)[[12]](#footnote-13)

**Relación entre datos y parámetros calibrados**. Dejando de lado los parámetros no hay una relación directa entre los datos y los parámetros calibrados haciendo un “matching” de los momentos simulados con los momentos observados en los datos. Dos casos particulares son y que pueden calibrarse directamente con los datos de ahorro bruto en relación al PBI y con el valor promedio de colateral respecto de los préstamos (primer dato de cuentas nacionales, capturado en el WDI, y el segundo relevado por el ES). El siguiente cuadro presenta un resumen de los datos (momentos objetivo) y los parámetros.

|  |  |
| --- | --- |
| Ahorro (% PBI)  Garantía (colateral) como % del préstamo  Empresas con crédito (en %)  Préstamos en situación irregular (en %)  Diferencial tasas de interés  Gastos generales de negocios (% de los activos)  Distribución de empleo (rangos: top 5%, 10%, 20%, 40%) |  |
| Predeterminados (literatura) |  |

Aun cuando la calibración del resto de los parámetros se realiza en forma simultánea, cada momento está particularmente asociado con un parámetro. Así, el porcentaje de empresas con crédito está mayormente determinado por , la cartera irregular por , la distribución de empleo por , y los gastos generales de negocios y el diferencial de tasas por y .

1. C. Planificación y presupuesto del programa de evaluación
   1. En la Tabla III.A, se presenta el plan de trabajo para la implementación del Plan de Evaluación. En particular, hacia el primer trimestre de 2021 se prevé la contratación de un consultor para llevar adelante la calibración del modelo de equilibrio general como así la estimación econométrica del efecto del programa sobre la productividad financiera. El tiempo estimado de conclusión de esta consultoría se ubica en 6 meses, y su costo es reducido dado que no se requiere un desarrollo a nivel teórico, a la vez que los datos necesarios para la calibración son públicos o de acceso gratuito luego de un requerimiento administrativo. Adicionalmente se prevé la realización de actividades de difusión cuyo costo puede ser cubierto con recursos transaccionales de la división.

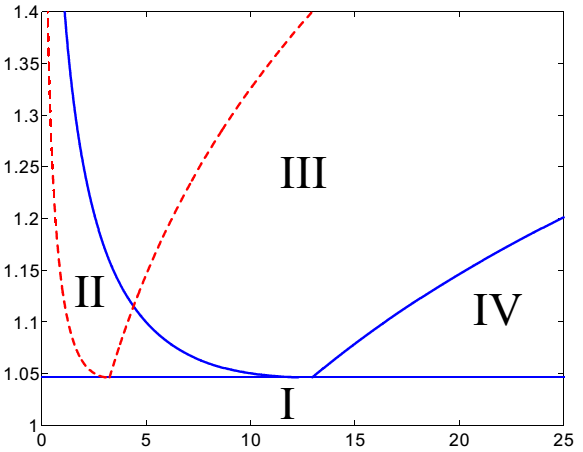
**Tabla III.A**

**Planificación y Presupuesto del Programa de Evaluación**

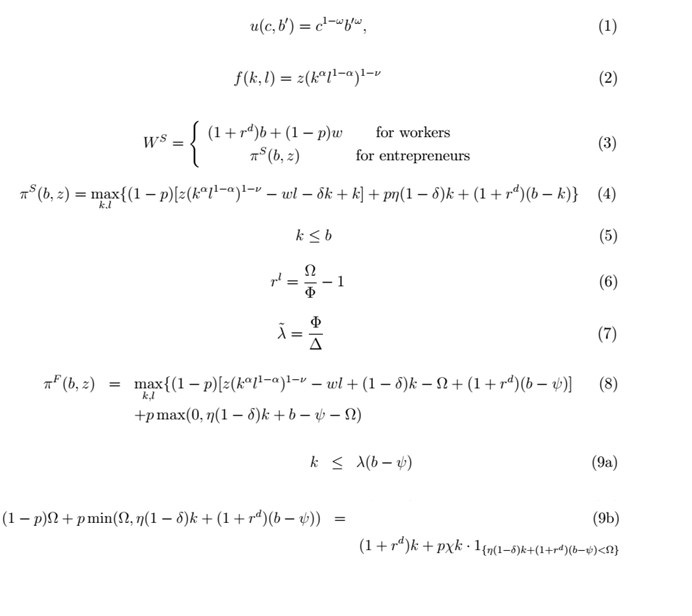
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Actividades** | **2021** | | | | **2022** | | | | **Costo** | **Fuente financiamiento** |
| Calibración modelo y estimación efecto en productividad financiera | x | x |  |  |  |  |  |  | 15,000 | Fondos propios y recursos transaccionales IFD/CMF |
| Informe de resultados y actividades de difusión. |  |  |  | x | x |  |  |  | 2,000 | Fondos propios y recursos transaccionales IFD/CMF |

1. Anexo ME.I
   1. Este anexo introduce en forma más detallada el modelo propuesto para llevar adelante la evaluación de las políticas consideradas. Esta sección no reproduce todos detalle el modelo de referencia sino los más relevantes. Para una presentación detallada, referirse a Dabla-Norris, Era, Ji, Yan, Townsend, Robert and Filiz Unsal, 2014, “Financial Deepening, Growth, and Inequality: A Structural Framework for Developing Countries” y Karpowicz, Ms Izabela. Financial Inclusion, Growth and Inequality: A Model Application to Colombia. No. 14-166. International Monetary Fund, 2014.
   2. Se trata de un modelo de desarrollo financiero que pone énfasis en particular en tres dimensiones: costos de participación, profundidad, y eficiencia, dimensiones estas capturadas en los parámetros respectivamente.
      1. **Alcance** (“reach”) apunta a que participar en transacciones del sistema financiero involucra costos, los cuales según varíen afectan el nivel de participación de los agentes en procesos de intermediación financiera. Estos costos de transacción son capturados en el modelo con el parámetro .
      2. **Profundidad** (“depth”) refiere a que una vez superados los costos de participación, existen otros elementos que determinan el grado en el que se participa de los procesos de intermediación. Dado que un deudor puede no pagar su deuda (“default”) y que la ejecutabilidad de los contratos es imperfecta, se abre entonces un rol importante para el uso de garantías (“colateral”), en las cuales las condiciones asociadas a las mismas afectan directamente la profundidad financiera. Estos elementos son capturados en el modelo por el parámetro (dónde un valor más alto representa una relajación de las restricciones, y un valor de sería un extremo en el cual emprendedores con proyectos viables no pueden endeudarse).
      3. **Eficiencia** refiere a que resolver los problemas emergentes de la distribución asimétrica de información entre deudores y acreedores es costoso. Dicho de otra forma, realizar actividades de intermediación financiera es costoso porque involucra realizar actividades de verificación y monitoreo. En particular, el modelo en consideración traslada estos costos de intermediación al costo de financiamiento. El parámetro que captura los costos y la eficiencia de intermediación es (el cual es proporcional a la escala del proyecto).
   3. En el modelo la economía está compuesta por un continuo de agentes de medida uno, quienes son heterogéneos en lo que hace a riqueza inicial y talento/capacidad () respectivamente, quienes operan en un marco de generaciones superpuestas. Cada agente vive por 2 periodos. En el primero deciden el tipo de participación en el sistema financiero y su ocupación (e inversión), y en el segundo luego de efectivizarse los salarios, los beneficios, se toman decisiones de consumo y herencia.
   4. Los individuos tienen preferencias del tipo Cobb-Douglas (ver ecuación 1) respecto del consumo y la herencia. En el primer periodo los agentes realizan decisiones ocupacionales (trabajo asalariado o formar una empresa). La producción del emprendedor sigue una función de producción anidada (ver ecuación 2). Un emprendimiento tiene una probabilidad de quiebra, en cuyo caso se recupera una fracción del capital instalado (menor a uno)
   5. Para participar en el régimen de crédito en el modelo, los agentes deben pagar un costo fijo . Si no lo hace solo pueden ahorrar. Una vez dentro del régimen de crédito, el acceso está limitado por información asimétrica lo cual es solucionado parcialmente con la colocación de garantías. En el primer periodo, los agentes maximizan la riqueza esperada. Dentro del régimen de ahorro se tiene entonces las riquezas esperadas indicadas en la ecuación 3. En caso de formar una empresa la ecuación de riqueza se deriva de maximizar ec. 4 sujeto a la ec. 5.
   6. Si se entra en el régimen de crédito, entonces se debe tener en cuenta que existe la posibilidad default y de no reportar todo el producido. En estas condiciones se define una tasa de interés y un nivel de apalancamiento (ver ecuaciones 6 y 7). En este régimen la ecuación de riqueza se obtiene de las ecuaciones 8 y 9a, 9b.
   7. Dentro de esta configuración los agentes realizaran elecciones ocupacionales en función de su talento y riqueza inicial. El mapa de decisiones ocupacionales en función del talento y la riqueza puede verse en la figura IV.A (talento en el eje vertical, riqueza en el eje horizontal). En la región I se ubican trabajadores no restringidos, en las II los trabajadores restringidos, en la III los emprendedores restringidos, y los emprendedores no restringidos en la región IV.

**Figura IV.A**



* 1. Equilibrio. Dada una distribución inicial de riqueza y talento, un equilibrio competitivo consiste en una secuencia de asignaciones de consumo, capital, y trabajo, secuencias de distribuciones conjuntas de riqueza y talento, y tasas de interés y salarios tales que: (i) un agente tipo, caracterizado por talento y riqueza, elige el régimen de participación, ocupación, consumo, capital, y trabajo tales que maximiza su utilidad; (ii) los mercados financieros se equilibran; (iii) los mercados de trabajo se equilibran; y la distribución de talento y riqueza evoluciona dentro de la trayectoria de equilibrio.

**Ecuaciones**

1. Buera, Francisco J., Joseph P. Kaboski, and Yongseok Shin. "Finance and Development: A Tale of Two Sectors." American Economic Review 101.5 (2011): 1964-2002. [↑](#footnote-ref-2)
2. Greenwood, Jeremy, Juan M. Sanchez, and Cheng Wang. "Quantifying the impact of financial development on economic development." Review of Economic Dynamics 16.1 (2013): 194-215. [↑](#footnote-ref-3)
3. Esta relación se explicita más adelante. [↑](#footnote-ref-4)
4. Karpowicz, Ms Izabela. Financial Inclusion, Growth and Inequality: A Model Application to Colombia. No. 14-166. International Monetary Fund, 2014. [↑](#footnote-ref-5)
5. Dabla-Norris, Era, Ji, Yan, Townsend, Robert and Filiz Unsal, 2014, “Financial Deepening, Growth, and Inequality: A Structural Framework for Developing Countries” [↑](#footnote-ref-6)
6. a-Norris, E.; Ji, Y.; Townsend, R. & Unsal, D. F. Identifying Constraints to Financial Inclusion and Their Impact on GDP and Inequality: A Structural Framework for Policy International Monetary Fund, 2015 [↑](#footnote-ref-7)
7. Para un mayor detalle sobre el modelo de referencia, ver Anexo ME.I. [↑](#footnote-ref-8)
8. “Reach”, “depth”, y “efficiency” usando la terminología original. [↑](#footnote-ref-9)
9. La conexión entre políticas y parámetros se realiza considerando el impacto más relevante/probable. Es posible argumentar que ciertas políticas afectarán más de una dimensión, pero el mapeo de políticas a parámetros se realiza en los elementos más directos. [↑](#footnote-ref-10)
10. De acuerdo a participantes del diálogo BID-BM en el marco de cooperación para la recolección de datos. [↑](#footnote-ref-11)
11. Más abajo se incluye una discusión del proceso de calibración en relación a los datos. [↑](#footnote-ref-12)
12. Buera, Francisco J., and Yongseok Shin. 2013. “Financial Frictions and the Persistence of History: A Quantitative Exploration.” Journal of Political Economy, 121(2): 221 – 272. [↑](#footnote-ref-13)