Documento del Banco Interamericano De Desarrollo

**República Dominicana**

Programa de Mejora de la Productividad y la Formalización en República dominicana II

(DR-L1121)

**Análisis Económico**

Este documento fue preparado por Alejandro Tamola (IFD/CMF) y actualizado por Gregorio Arévalo (IFD/CTI), sobre la base de la evaluación económica realizada en ocasión del primer programa de la Serie Programática (DR-L1072).

Contenido

I. Introducción 1

II. Metodología y Supuestos 1

III. Valoración del Beneficio Económico 2

IV. Análisis de Sensibilidad 3

V. Conclusiones 6

1. Introducción

**Antecedentes.**

* 1. **Objetivos de programa.** El programa tiene como objetivo general la mejora de la productividad agregada, que se logra a través de tres objetivos específicos: (i) fortalecimiento de la regulación financiera para la mejora de la productividad; (ii) mejora del clima de negocios, la competencia y la innovación; y (iii) la mejora en las políticas de seguridad social y los incentivos a la formalidad.
  2. **Contexto macroeconómico[[1]](#footnote-1).** Entre 1990 y 2016, República Dominicana ha sido uno de los países de la Región con mayor crecimiento del PIB (5,3%)[[2]](#footnote-2). Aunque en 2013 el crecimiento del PIB real de República Dominicana se redujo ligeramente a un 4,7%, en el periodo 2014-2016 el crecimiento volvió a acelerarse, con un promedio por encima del 7%. Dicho crecimiento superó ampliamente las previsiones de crecimiento para 2014-2016 que se tenían en ocasión de la primera operación de esta serie programática (en torno al 5%), y se situó incluso por encima del crecimiento potencial a largo plazo del país, que es entre 5% y 6%[[3]](#footnote-3). En 2016 el crecimiento del PIB fue de 6,6%, y la inflación fue de apenas 1.75%, muy por debajo de la meta del Banco Central de entre 3% y 5%. Shocks de oferta positivos han permitido que pese a ello la inflación se haya mantenido bajo control y se haya mejorado la posición externa del país. Se espera que el crecimiento converja hacia la tasa potencial de entre 5% y 6% de 2017 en adelante, siempre que se mantenga el ritmo de importantes reformas estructurales y de políticas, como las contempladas en la presente operación.[[4]](#footnote-4)
  3. **Desafío de políticas.** Uno de los principales desafíos para el crecimiento del país es desarrollar un programa de reformas destinadas a reducir las distorsiones que impiden el crecimiento de las empresas más productivas. Entre las distorsiones señaladas por los diagnósticos internacionales y las encuestas a empresas se encuentran[[5]](#footnote-5): (i) las infraestructuras, especialmente las energéticas; (ii) el nivel de capital humano; (iii) la calidad de la administración y del clima de inversión; (iv) el acceso al financiamiento; y (v) una mayor tasa de formalización laboral y empresarial. Por motivos de alcance, este programa atenderá los tres últimos aspectos.

1. Metodología y Supuestos

**Metodología**

* 1. **Justificación General.** El programa bajo consideración es complejo tanto por su diseño como por las diversas áreas que se ven involucradas en el mismo. El amplio espectro de alcance de las reformas introduce una dificultad al momento de diseñar una estrategia que anticipe los flujos de costos y beneficios que se esperan a partir de la implementación del mismo. Esta dificultad surge de la falta de estudios estrictamente comparables que consideren simultáneamente reformas equivalentes y pongan énfasis en la descomposición de los beneficios atribuibles a cada componente. En este sentido, la limitación es inevitable, pero puede relevarse parcialmente con la consideración de los efectos de componentes en particular.
  2. Este enfoque de cuantificación –que considera un subconjunto de las reformas a implementarse en la República Dominicana– busca establecer un límite inferior en la cuantificación de las relaciones entre los flujos de costos y beneficios derivados del programa. Una primera crítica que puede intentarse es que se dejan de lado las potenciales interacciones del componente analizado en relación a los otros componentes. En este punto es útil hacer una analogía entre la consideración de los efectos de impacto en modelos de equilibrio general y los derivados de modelos de equilibrio parcial. Los análisis de equilibrio parcial permanecen válidos en tanto se entienda la naturaleza de los mismos –que pueden considerarse como primeros efectos o efectos de impacto inicial. Asimismo, dada esta interpretación, es importante que el proceso que se esté considerando no involucre potenciales reversiones en el signo de los efectos netos –al menos con una alta probabilidad. Consideramos que el presente caso involucra una de estas situaciones. En efecto, puede pensarse en configuraciones tales que reformas orientadas a permitir la organización y distribución de recursos en una manera más eficiente resulten en reducciones de productividad. Sin embargo, existe una amplia evidencia empírica que indica que reformas del tipo de las implementadas con el apoyo del presente programa tienden a generar efectos positivos en la actividad económica en el mediano plazo, a pesar de potenciales ausencias de efectos detectables (o incluso, bajo ciertas condiciones, efectos negativos) generalmente atribuibles a implementaciones parciales sujetas a una alta inestabilidad. Adicionalmente, para el conjunto de reformas en cuestión, la relación entre los distintos componentes hace que cada aspecto de la reforma sea potenciado en un sentido positivo en cuanto a su impacto sobre productividad y producto en relación los impactos de las reformas consideradas individualmente. Es decir, las condiciones surgidas de la implementación de los otros componentes de las reformas apoyadas por el programa llevan en todo caso a un mayor impacto de las reformas que se consideraron. En este sentido lo que se va a considerar es el impacto de uno de los componentes de la reforma, lo que establecerá un umbral mínimo de impacto que, con una muy alta probabilidad, resulta a la vez una cuantificación muy conservadora de los impactos del programa.
  3. **Componentes cuantificados**. Simplificando a los efectos del presente argumento, el programa contiene tres componentes que puede identificarse como reformas financieras, reformas de competitividad, y reformas para impulsar la formalización empresarial y laboral. Un sistema financiero más eficiente puede fomentar la innovación y facilitar la adopción de tecnologías y procesos modernos y eficientes; a la vez, puede facilitar la reasignación de factores en múltiples dimensiones (entre sectores, dentro de sectores, temporalmente, geográficamente) permitiendo a los agentes aumentar la productividad de los factores mediante estas reasignaciones. En forma similar, mejoras en el clima de negocios y regulaciones pueden cumplir un rol similar, esta vez eliminando barreras no financieras (pero que potencialmente interactúan con aquellas), para también favorecer la adopción de tecnologías y procesos más modernos y eficientes, eliminar o reducir las barreras a la entrada a múltiples segmentos del mercado favoreciendo el uso eficiente de los recursos y aumentando los incentivos a la innovación al aumentar la competitividad dentro del mercado; a su vez, la adopción de nuevas tecnologías y procesos puede tener efectos que benefician a otros participantes (externalidades, derrame de conocimientos, efectos demostración, incremento de la tasa de descubrimiento de nuevas oportunidades de negocios, etc.). Finalmente, una mayor formalización empresarial y laboral también puede significar ganancias de productividad, ya que en general la productividad de las empresas formales supera ampliamente la de las empresas informales, especialmente en el segmento de las micro y pequeñas empresas; estas ganancias pueden verse también como un componente particular dentro de las reformas de competitividad e innovación. De estos tres componentes, los dos primeros tienen un conjunto de literatura teórica y empírica que nos permite cuantificar los impactos sobre las variables de interés con mayor claridad. En cuanto a la identificación de los beneficios y los costos para llegar a los beneficios netos, los trabajos utilizados cuantifican el impacto sobre el valor agregado y productividad (entendida como el incremento del valor agregado que no es explicado por la acumulación de factores); esto implica que el cálculo de los impactos ya está considerando los costos asociados del sector privado de las reformas (y es lo que hace que potencialmente se encuentren coeficientes negativos a distintos niveles de significancia estadística). Atendiendo entonces a que los cambios en los costos de producción a nivel privado ya estarían cubiertos, se considera aquí como costos atribuibles a las reformas el gasto asociado en personal y bienes y servicios gubernamentales que pueden asociarse con la implementación y mantenimiento de las reformas. Hechas estas acotaciones y salvedades, se procederá en el resto del documento a discutir y cuantificar en mayor detalle los costos y beneficios de los componentes financieros y de regulación-competitividad del programa.
  4. **Estrategia de Análisis Costo Beneficio (CBA, por sus siglas en inglés).** Tal como se ha descrito en el documento de proyecto, los componentes de estabilidad macroeconómica y fortalecimiento de la regulación financiera –con sus subcomponentes: (i) fortalecimiento regulatorio para la estabilidad de la intermediación financiera; (ii) desarrollo de instituciones e instrumentos para el financiamiento del desarrollo productivo; y (iii) mejoras en el régimen de colaterales y garantías– y el componente de mejora de competitividad (competencia, mejora del clima de negocios e instrumentos para promover la innovación y el desarrollo productivo) constituyen componentes importantes del programa. Es por ello que se ha decidido centrar el análisis en el impacto de estos componentes como forma de obtener un efecto mínimo de las reformas apoyadas por el programa –como respuesta a la ya notada dificultad de cuantificar dichos efectos considerando todas las posibles interacciones que surgen de la implementación (a los efectos prácticos) simultánea de estas reformas.[[6]](#footnote-6) Adicionalmente, al considerar el efecto de los aspectos de la reforma centrados en los elementos crediticios y financieros y de competitividad, se cuenta con la validación externa de la literatura relacionada a los efectos de los cambios en las condiciones financieras y reformas (cambios de regulación) sobre la productividad para proveer sostén teórico y empírico de las cuantificaciones aquí presentadas.[[7]](#footnote-7)
  5. **Revisión de la literatura teórica y empírica relacionada.** Hechas estas consideraciones preliminares sobre el enfoque a desarrollar subsecuentemente en el presente anexo, se procede ahora a una discusión de las consideraciones empíricas y teóricas que proveen soporte a las relaciones cuantitativas a implementar y al cómputo de los beneficios netos (mínimos) asociables al componente de estabilidad, acceso y eficiencia en la intermediación financiera del programa.
  6. En este sentido, la primera línea de apoyo deviene de una creciente y ya extensa literatura que relaciona en diversas formas y a través de distintos mecanismos, las condiciones financieras a las condiciones del sector real de la economía –en particular, que es lo que interesa al presente proyecto, en cuanto a cambios en la producción y productividad. Esta literatura ha explorado dicha relación, y en particular ha tratado de dilucidar los impactos de cambios autónomos (exógenos) en las condiciones financieras y de competitividad o clima de negocios sobre las variables reales de la economía. Como se indicó, esta literatura es extensa y una recapitulación extensiva escapa al objeto del presente anexo, y por tanto aquí solo referimos a un subconjunto de la misma.
  7. El conjunto teórico-empírico que une los conceptos anteriores con la proyección de los resultados esperados de las reformas apoyadas por el programa está constituido por estudios que relevan particularmente intervenciones de política de una naturaleza tal que implican modificaciones que pueden encuadrarse como resultado de los procesos subyacentes –es decir, por intervenciones de políticas consideradas de reforma.
  8. Existen múltiples formas de clasificar los procesos de reformas. Una de ellas es atendiendo a los objetivos de la misma en cuanto a descentralización de la búsqueda de información y la toma de decisiones de asignación, siempre en el marco de un conjunto de instituciones sociales, políticas y económicas que reglamentan e instituyen las condiciones en las cuales los agentes privados (empresas del sector real, instituciones financieras, y familias) llevarán adelante sus procesos individuales de optimización. En este sentido, las reformas pueden clasificarse como reformas de descentralización y/o pro mercado, o como reformas de centralización y/o intervención gubernamental. Dicho esto, cabe hacer una aclaración en el sentido de que dicha clasificación es orientativa y no taxativa, ya que los procesos políticos, económicos, y sociales dentro de los cuales se dan este tipo de reformas son tales que no existe un conjunto de reforma que pueda clasificarse unívocamente como de descentralización/pro mercado, o como de centralización/ intervención gubernamental. Sin embargo, esta clasificación es útil a los efectos analíticos y de clasificación en tanto se tenga en cuenta la naturaleza necesariamente imperfecta y debatible de dichas clasificaciones.[[8]](#footnote-8)
  9. El primer punto a realizar entonces es que los análisis de las reformas pro mercado tienden a encontrar evidencia favorable respecto del impacto de las mismas sobre productividad, adopción tecnológica, y eficiencia, o escasa evidencia de un impacto negativo. Es decir, las evaluaciones empíricas tienden a encontrar que cuando dichas reformas son implementadas, en caso de haber efectos detectables los mismos tienden a ser favorables en las mencionadas dimensiones.[[9]](#footnote-9) Estos resultados continúan en línea cuando se analiza el caso de América Latina, donde se encuentra evidencia de que las reformas pro mercado encaradas en la región han contribuido a incrementar la productividad en relación a lo que se hubiese observado en un escenario sin reformas de esta naturaleza.[[10]](#footnote-10)
  10. Partiendo de lo anterior, y retomando las consideraciones ya hechas sobre los componentes a considerar, es importante centrar la atención en el subconjunto de reformas que corresponden al sector y las condiciones financieras y las de competitividad. Una vez más, se observa que la literatura tiende a encontrar efectos positivos como consecuencia de la implementación de reformas financieras y de competitividad.[[11]](#footnote-11) El argumento detrás de los impactos esperados de las reformas financieras y de competitividad es un corolario de la relación entre las condiciones financieras y de competitividad y la evolución de la economía real. En particular, uno de los argumentos principales descansa en la noción de que reformas que tiendan a eliminar obstáculos a una más eficiente asignación de los recursos disponibles[[12]](#footnote-12) en la economía tendrá efectos positivos sobre la productividad y el nivel de producción. En este sentido, Tressel (2008)[[13]](#footnote-13) encuentra que reformas en el sector financiero, por ejemplo, mejoran la eficiencia en los procesos de intermediación y contribuyen a la asignación de recursos de acuerdo a los requerimientos de mercado[[14]](#footnote-14). Parte de los beneficios pueden ser intermediados por menores costos de capital y mayor inversión[[15]](#footnote-15), o por la reducción de la brecha de costos relativos entre el capital propio y el financiamiento externo[[16]](#footnote-16). Sin embargo, es importante recordar que no toda la literatura encuentra efectos positivos sobre el sector real de la economía que sean estadísticamente significativos.[[17]](#footnote-17) Sin embargo, la mayoría de los estudios tiende a encontrar que dichas reformas son positivas para la evolución de la productividad y el nivel agregado de producción. En este sentido, de particular importancia resulta el trabajo de Lora y Barrera (1997)[[18]](#footnote-18), quienes encuentran que las reformas financieras y de competitividad en América Latina han contribuido positivamente al crecimiento de la productividad y de los niveles agregados de producto.

**Fundamentos teóricos y cuantitativos para la estimación de beneficios netos**

* 1. **Modelo empírico utilizado.** Continuando la presentación de la literatura que provee el sustento teórico-empírico para el presente anexo, en esta sección se procede a la presentación de las consideraciones particulares del marco cuantitativo seleccionado para proyectar los flujos de beneficios y costos atribuibles a las reformas llevadas adelante con el apoyo del programa bajo consideración. En este sentido se ha optado por la utilización como marco empírico de referencia los estudios realizados por Swiston y Barrot (2011)[[19]](#footnote-19) y Dabla-Norris et al. (2013)[[20]](#footnote-20) para el componente financiero del programa y el componente de clima de negocios y regulación respectivamente.

1. **Marco de referencia empírico para el componente de reforma financiera**
   1. El estudio llevado adelante por Swiston y Barrot (2011) presenta dos características de importancia que lo hacen particularmente adecuado para analizar el problema bajo consideración: i) explora empíricamente el impacto de reformas estructurales, incluyendo reformas financieras en el crecimiento, y; ii) las estimaciones han sido realizadas con referencia a países de América Central, aspecto este que reduce substancialmente los problemas de utilizar estimaciones basadas en estudios de regiones con características institucionales, prima facie, no directamente trasladables en una forma obvia a la situación de la República Dominicana.
   2. **Supuestos y características generales del modelo.** Continuando con el marco propuesto por Swiston y Barrot, el mismo se sustenta a nivel teórico en un modelo neoclásico, donde el nivel de producción agregada puede ser representado por una función de producción tipo Cobb-Douglas homogénea de grado 1, en la cual los factores de producción son agregados en capital e insumos laborales. En particular, los insumos laborales son el resultado de ajustar las unidades de fuerza laboral por una medida de capital humano. A su vez, estándar en este tipo de representaciones, la función de producción incorpora un factor de expansión representando la productividad total de los factores. Esta especificación provee el marco para la estimación de las relaciones de producción que es expandida luego para dar cuenta de otros factores que afectan potencialmente a la misma, tales como estabilidad política, estabilidad macroeconómica, pero particularmente de interés para el presente anexo, el modelo es expandido para incorporar una serie de medidas de eficiencia estructural.
   3. **Medidas de reforma financiera y otros datos clave del modelo.** Dentro de estas medidas, la que resulta de interés para este anexo es la que refiere al sistema financiero. El nivel de eficiencia del sistema financiero en dicho estudio está resumido en un índice que contiene medidas de: i) controles en la asignación crediticia; ii) restricciones a la libre determinación de tasas de interés; iii) restricciones a la libre competencia y en particular restricciones a la libre entrada al mercado; iv) una medida de calidad de los marcos de supervisión bancaria y regulación prudencial, y; v) medidas sobre políticas que facilitan el desarrollo o eficiencia en la operación de mercados domésticos de valores. El marco teórico de referencia recién descrito es utilizado por los autores para guiar la implementación empírica. El primer paso de esta etapa consistió en la definición de los datos a utilizar, cuyas fuentes principales son: i) Penn World Table versión 7.0, y; ii) base de datos de reformas estructurales compilada por el Fondo Monetario Internacional. En cuanto al método de estimación econométrica, los autores llevan una estrategia sustentada en el método generalizado de momentos (o GMM por sus siglas en inglés), que en el presente caso se presenta como un aspecto importante dada la relación bidireccional entre la variables financieras y reales. Adicionalmente, los índices de eficiencia en dicho estudio son normalizados a una escala de 0 a 100, y la construcción de los mismos es tal que mayores niveles de eficiencia son asociados a mayores valores de estos índices, lo que resulta en una cuantificación utilizable para derivar elasticidades de impacto en el marco de un modelo de regresión. Los coeficientes estimados dentro de este marco son utilizados para construir luego el escenario para computar los beneficios netos atribuibles al programa.
2. **Marco de referencia para el componente de mejora en el clima de negocios, innovación y desarrollo productivo**
   1. **Distancia a la frontera**. Como se discutió previamente, existe un consenso relativamente amplio de que las reformas pro mercado –que tienden a eliminar los obstáculos la asignación eficiente de recursos– tiende a impulsar un incremento de los niveles de ingreso per cápita. Sin embargo, tal como se indica en Dabla-Norris et al. (2013), un factor de importancia para evaluar el impacto de un proceso de reformas es la distancia en los niveles de ingreso con relación al ingreso de las economías avanzadas. Siguiendo la discusión en Dabla-Norris et al., dicha brecha de ingresos puede ser considerada como un proxy de la distancia relativa a la frontera tecnológica. Esta distancia es importante porque dependiendo de la misma el impacto de las reformas puede tener efectos diferenciales. Así, por ejemplo, mientras más lejos se encuentren los métodos de producción de un país de la frontera tecnológica es esperable que mayor sea el impacto de reformas que faciliten el acceso y adopción de tecnologías modernas y eficientes de producción. En esta lógica, países que se encuentren cerca de la frontera, se beneficiarían relativamente menos de este tipo de reformas, puesto que, a menores distancias, las ganancias de productividad deberían lograrse más por el desarrollo de procesos y tecnologías nuevas que por la adopción de las existentes.
   2. **Regulaciones de mercado**. Tal como es indicado por los autores, la excesiva regulación puede desalentar la adopción de tecnologías, inversiones para aprovechar economías de escala, y reasignaciones de producción. Las estimaciones de los efectos de estas regulaciones indica que pueden lograrse ganancias de productividad substanciales.
   3. **Estrategia empírica**. La discusión de los párrafos anteriores sugiere que la estimación de los efectos de las reformas de interés para el presente análisis puede beneficiarse de una estimación condicional en la distancia a la frontera (aproximada por el ingreso per cápita) de las unidades de observación. Esta es la estrategia seguida por Dabla-Norris y otros (2013): además de estimar los coeficientes de impacto para toda la muestra, el modelo también se estima por grupos de acuerdo a la distancia de las observaciones respecto del ingreso per cápita de referencia. En particular, el trabajo agrupa a los países en cuartiles según la distancia mencionada, luego de lo cual se realiza la estimación de la ecuación del crecimiento de la productividad.

**Lineamientos para la contabilización de los beneficios y costos atribuibles al programa**

* 1. **Pertinencia del cómputo de los beneficios.** Programas como el presente tienen la particularidad de establecer o modificar un conjunto de políticas orientadas a incrementar la productividad un gran número de sectores de la economía. No se trata de políticas puntuales restringidas a grupos o sectores precisa y claramente definidos ni a la realización dentro de estos de actividades tales como la adquisición de maquinarias previamente definidas, ni integraciones pre-establecidas. Justamente el objetivo de este tipo de reformas, en cierta forma, consiste en facilitar la adecuación de procesos productivos a la información e incentivos enfrentados por los actores individuales de la actividad productiva. Es por ello que se considera que los impactos en valor agregado derivado de modificaciones en las tasas de crecimiento como resultado de las reformas resulta una medida apropiada de los beneficios.
  2. **Elementos básicos del CBA.** Como es usual, la estrategia de este anexo consiste en identificar los flujos asociados a la implementación de las reformas llevadas adelante con apoyo del programa. Estos flujos se generan a lo largo de un período dado, definido con más precisión en los párrafos subsecuentes, y por tanto han de descontarse para lograr una adecuada comparabilidad. El descuento de estos flujos se hace siguiendo los lineamientos institucionales establecidos por el Banco utilizando una tasa del 12%. Cabe notar aquí, además, la consistencia de este tipo de cálculo requiere que tasas nominales descuenten flujos de costos y beneficios nominales, y que tasas reales descuentes flujos de costos y beneficios que ya han sido transformados adecuadamente a términos reales. La segunda acotación que aquí cabe realizar concierne a este análisis particular (no una regla general como la recién notada), y es que los impactos reportados por el trabajo de Swiston y Barrot (2011) son impactos sobre las tasas de crecimiento reales, los cuales pueden ser transformados mediante el uso de tasas de cambio y proyecciones de precios a tasas de crecimiento nominales manteniendo consistencia con las características del escenario base utilizado. A su vez, el trabajo de Dabla-Norris y otros (2013), evalúa el impacto de las reformas (en el corto plazo) en las tasas de crecimiento de la productividad, medida como TFP, lo cual puede trasladarse a cambios en el nivel observado de PIB (y es de hecho lo que se computa en este trabajo).
  3. **Escenario Base (sin reformas).** Para establecer el diferencial de flujos de beneficios y costos atribuibles al programa es necesario establecer un escenario base que será la representación de la situación de la economía en las dimensiones relevantes ante la ausencia del programa. Para este escenario se toman las proyecciones para la economía provistas por el Fondo Monetario Internacional. Estas proyecciones tienen, entre otras, la característica de tener un alto grado de consistencia interna, en particular, en lo que hace a las relaciones entre magnitudes reales y nominales en bases alternativas. Esta consistencia entre las series nominales y reales permite identificar una serie de variables de interés, tales como el deflactor de PBI, y el factor de conversión PPP[[21]](#footnote-21). Por tanto, las proyecciones para la economía para el escenario base se toman de las proyecciones realizadas por el FMI.
  4. **Escenario con reformas.** El segundo elemento del presente análisis, como se ha indicado, consiste en la identificación de los flujos diferenciales atribuibles a la implementación de las reformas apoyadas por el programa. Dentro de esta estrategia, el cálculo de los flujos de beneficio atribuibles al programa se construye en base a la evidencia empírica sobre el impacto que reformas del tipo en consideración tienen sobre el nivel de producto de la economía. En particular, como se indicó, los impactos de las reformas en el sistema financiero serán tomados del trabajo de Swiston y Barrot (2011), y el impacto de las reformas apuntadas al clima de negocios se toman de Dabla-Norris y otros (2013).[[22]](#footnote-22)
  5. **Costo de las reformas.** El segundo elemento a tener en cuenta para el análisis consiste en determinar el costo para el país de implementar las reformas como unidad de referencia para establecer estos flujos. En este sentido cabe notar que una gran parte del proceso bajo consideración involucra la aplicación de cambios legales y regulatorios, para los cuales es difícil establecer una valuación. Sin embargo, a los efectos de dar cuenta de la presencia de costos asociados al funcionamiento de estas reformas se procede a computar un costo incremental esperado en salarios y gastos operativos. Este costo incremental es aproximado de la siguiente manera: (i) utilizando los datos publicados en el BCRD se calculan los gastos en servicios personales y bienes y servicios (dentro de los gastos corrientes) para 4 ministerios que se consideran relevantes dado el tipo de reformas que se están implementando; estos ministerios son: Hacienda, Trabajo, Industria y Comercio, y Economía[[23]](#footnote-23); (ii) se computa el gasto promedio en las referidas partidas para estos cuatro ministerios; (iii) se realiza el supuesto de que estos gastos promedio permanecerán estables como proporción del PIB; (iv) se computan como gastos atribuibles a las reformas una fracción de este gasto promedio; en particular, para el escenario central se toma un gasto incremental de 20% (10% por incrementos atribuibles a la reforma financiera y 10% a las reformas de competitividad)[[24]](#footnote-24).
  6. **Descuento de flujos diferenciales.** Estos flujos de beneficios y costos son luego descontados por la tasa establecida para la evaluación de este tipo de programas (12%). Desde luego, el programa deberá considerarse económicamente viable si y solo si el valor presente neto (VPN) del diferencial de riqueza (valor agregado) que la implementación de las reformas representa, acumulado en el tiempo, resulta mayor que sus costos.
  7. Esta estrategia puede representarse de la siguiente manera

S,

dónde:

PBIA = PBI anual proyectado sin reformas en el año

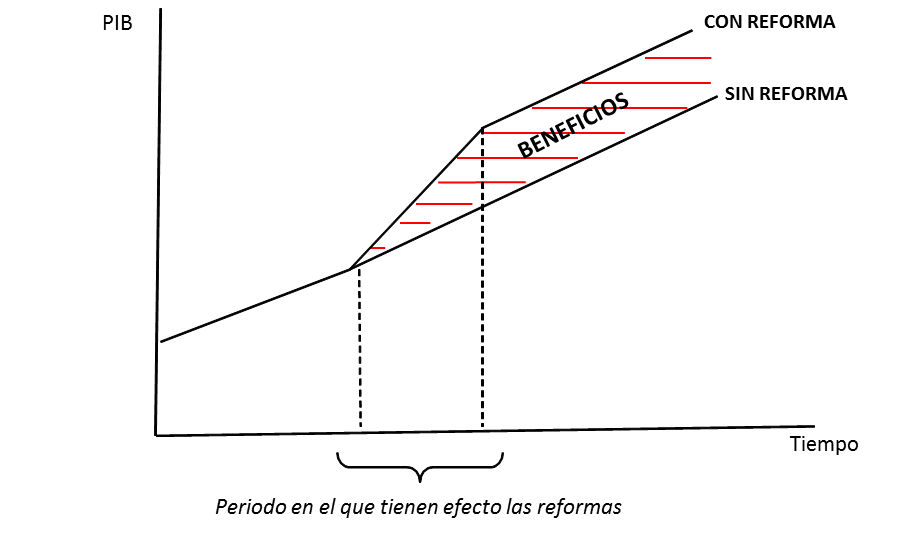
PBIB = PBI anual proyectado con efecto de reformas

 = tasa de descuento

LS = costos totales incrementales en personal y bienes y servicios para implementar y administrar las reformas

* 1. El elemento de relevancia de esta caracterización es desde luego la secuencia de PBI bajo la implementación del programa. Para computar esta secuencia se parte de los ya mencionados estudios. La idea detrás de este cálculo se presenta en el esquema de la figura 2.1, donde se aprecia que el supuesto detrás del mismo es que las reformas permiten desplazar durante un período determinado el nivel de ingreso mediante la aceleración de la tasa de crecimiento, para luego retornar a tasas de crecimiento menores. A fin de estimar el beneficio económico asociado a las reformas implementadas por el programa, el presente análisis compara un horizonte de 20 años.

**Figura 2.1. Esquema de la metodología para el análisis de beneficios**



* 1. **Mejoras en el índice de reforma financiera.** En términos generales, el análisis se basa en el supuesto de que las deficiencias en los mercados que limitan las mejoras en la asignación y el uso eficiente de los factores de producción reducen el crecimiento de la economía y la productividad en la República Dominicana, en línea con la discusión realizada en párrafos anteriores. En términos particulares, los impactos de las reformas son tomadas del trabajo de Swiston y Barrot (2011). A este punto es necesario discutir la variación que se considera para el presente en lo que hace a las condiciones financieras (se discute luego la de productos). En este sentido, tal como surge de la descripción del programa, el objetivo de las reformas es amplio y busca acercar las condiciones financieras (y de competitividad) con las observadas en los mercados relativamente más eficientes de la región. El trabajo de Swiston y Barrot presenta un ranking de eficiencia que puede utilizarse para parametrizar estos cambios. Siguiendo el espíritu conservador que debe primar en un análisis como el presente, y considerando la dimensión de las reformas a implementar, se considera que es razonable suponer que de implementarse plenamente las reformas, el sistema financiero y los niveles de competitividad alcanzarían un nivel un 25% superior a la brecha que separa a DR del promedio de México, Perú, y Chile.[[25]](#footnote-25)Sin embargo, siguiendo en línea con el enfoque conservador en la estimación de los beneficios, y atendiendo a los potenciales problemas de ejecución, implementación, y de otro tipo que puedan surgir en el camino de las reformas, se supone que el impacto efectivo en el escenario central es un 40% menor de lo que surge de las estimaciones de Swiston y Barrot (2011). Cabe aquí notar una vez más la interpretación de esta sensibilización ; en particular se tiene que , de lo cual resulta claro que puede interpretarse de múltiples maneras. indica el cambio en los índices de eficiencia, en tanto que el coeficiente está capturando problemas de implementación y eficiencia que puede interpretarse como una combinación lineal de múltiples factores. Dicho esto, se resalta una vez más que el escenario central ya incluye una sensibilización con =0.6.
  2. **Reformas clima de negocios y regulación**. Para el componente de competitividad, el impacto esperado se computa teniendo en cuenta los resultados de las estimaciones de Dabla-Norris y otros. En este caso se sigue también metodológicamente el trabajo de referencia y se toma la información sobre regulación del Índice Fraser. En este caso, para establecer el cambio esperado por la reforma se toman como referencia a los países de la región a los que se espera acercarse con esta reforma (Colombia, Chile, Perú, Panamá), lo que equivale a una mejora del índice de regulación de un 13,2%. Cabe notar, además, que los resultados de las estimaciones que se consideran son los correspondientes a las regresiones para países en el tercer cuartil (lugar donde se ubica la República Dominica consistentemente, utilizando los ordenamientos de países por ingreso del FMI, Banco Mundial, y Naciones Unidas.
  3. **En resumen**:
     1. Con relación al incremento en las tasas de crecimiento del PIB por efecto de la implementación de las reformas financieras se toma como base los resultados de un estudio sobre el impacto de las reformas estructurales en América Central[[26]](#footnote-26). De dicho estudio se toma la elasticidad de la tasa de crecimiento a las reformas financieras. A los efectos de mantener la razonabilidad de los supuestos, se distribuye el efecto de las reformas a lo largo de tres años (es decir, el impacto no se manifiesta inmediatamente, sino que distribuye a lo largo de tres años: 2017-2019). Para las reformas de clima de negocios se parte del marco empírico propuesto por Dabla-Norris y otros (2013). En este caso, aún cuando los parámetros pueden interpretarse como de corto plazo, también se distribuyen los efectos en tres años, atendiendo a la probabilidad de una reforma escalonada.[[27]](#footnote-27)
     2. En cuanto a los índices que representan el estado de estas reformas (cuyo cambio deriva en el impacto sobre la tasa de crecimiento vía las elasticidades mencionadas en el párrafo anterior), se consideran los índices calculados en Swiston y Barrot y la distancia entre el índice de República Dominicana y el promedio de Colombia, Chile, Perú, y Panamá). En particular, se supone que la reforma financiera reducirá a la mitad la brecha existente entre la República Dominicana y LA-3, y que el índice de regulación mejorará en 13,2%.
     3. Adicionalmente se considera la posibilidad de que las reformas financieras no sean implementadas adecuadamente, o tengan un alcance menor, o que el efecto sea menor al esperado. En ese sentido, se utiliza el parámetro para proceder a dicho ajuste. Cuando dicho parámetro toma un valor igual a 0.6 (60%), se supone que las reformas son implementadas imperfectamente o con cierta ineficiencia, o que las mismas no tienen el efecto esperado sobre la brecha relativa a otros países de la región. Si dicho parámetro tomara el valor de cero, se estaría en el caso en el que las reformas no fueron implementadas o que tuvieron un impacto nulo sobre los niveles de eficiencia de la economía. Con relación a la efectividad en la implementación de las reformas propuestas se consideran tres escenarios alternativos en los que las reformas son implementadas con un grado variable de efectividad que va desde 75% () en un escenario optimista a un 25% () en un escenario pesimista, tomando como escenario base .
  4. Por el lado del **costo económico**, el análisis asume que se generarán costos incrementales en personal y bienes y servicios; para la determinación de la dimensión de estos costos incrementales se consideró el gasto promedio de los ministerios de Trabajo, Hacienda, Economía, e Industria y Comercio, y se tomó un incremento base de 10% por cada uno de los dos componentes considerados.
  5. **Separación de los resultados**. Dado que las fuentes de las estimaciones corresponden a dos estudios distintos, y que el cálculo de los efectos cruzados (que en principio se esperan positivos) no estaría adecuadamente definido, se ha optado por presentar los resultados de los cálculos para cada componente por separado, lo mismo que las sensibilizaciones, dejando solo el reporte conjunto de los escenarios centrales de cada componente.
  6. **Relación con la matriz de resultados.** Los efectos estimados sobre el PIB en el análisis CBA desarrollado son coherentes con la matriz de resultados, aunque no absolutamente coincidentes, porque en la matriz de resultados se ha tomado como impacto esperado el conjunto de reformas a implementarse, y cuya implementación no ha sido totalmente tenida en cuenta en este análisis por los motivos ya discutidos. Adicionalmente, en la matriz de resultados, no se ha adoptado un enfoque tan conservador respecto al grado de eficiencia de las reformas (parámetro en el modelo anterior), ya que se considera más razonable pensar que en el escenario con programa que se ha de reflejar en la matriz todas las reformas son debidamente implementadas. Por lo anterior, en la matriz de resultados se supone que el crecimiento promedio será de 0,2 punto porcentuales mayor que el escenario base del FMI para el periodo de análisis (crecimiento promedio durante 2013 – 2019).

1. Valoración del Beneficio Económico
   1. Siguiendo la metodología y supuestos descritos en la Sección II se ha calculado el Valor Presente Neto (VPN) de los beneficios incrementales por aumento en los niveles de PIB gracias a las reformas realizadas. Éste resulta mayor que el VPN del costo efectivo asociado en su conjunto, arrojando un beneficio actual neto de US$ 1.352 millones en valor presente (sobre un período de 20 años). El flujo de beneficios y costos y el resultado neto esperado bajo el programa se presentan en las siguientes tablas: la Tabla 1 presenta los flujos y los valores resumen para el componente financiero, que arroja un VPN de US$ 628 millones; la Tabla 2 presenta los flujos y los valores resumen para el componente competitividad, que arroja un VPN de US$ 724 millones, y; la Tabla 3 presenta el valor total dado por la suma de los componentes que arroja un VPN total de US$ 1.352 millones.

**Tabla 1**

**Escenario central reforma financiera. Cierre de la brecha con LA-3 en 50%, eficiencia de implementación 60%, y 10% de incremento total de costos en personal y bienes y servicios**

**Tabla 2**

**Escenario central reforma competitividad. Regulaciones se ubican el promedio de** **Colombia, Chile, Panamá y Perú**

**Tabla 3**

**VPN combinado escenario central**

**reforma financiera y reforma competitividad**



1. Análisis de Sensibilidad
   1. Un aspecto importante del análisis de costo beneficio es la etapa de sensibilización. En el presente caso, existen varios escenarios que han de considerarse. Como ya se indicó previamente, dado que las fuentes de las estimaciones corresponden a dos estudios distintos, y que el cálculo de los efectos cruzados (que en principio se esperan positivos) no estaría adecuadamente definido, se ha optado por presentar aquí también los resultados para cada componente por separado. Estos escenarios se plantean a continuación, comenzando por las sensibilizaciones correspondientes al componente de reforma financiera, para luego pasar a la discusión de los resultados del componente de competitividad. Cabe además comentar que las sensibilizaciones están además limitadas por la estrategia de cuantificación de los costos y beneficios. En particular, el modelo empírico utilizado hace depender los beneficios netos medidos como cambios en valor agregado (aún cuando correspondan estrictamente a cambios en productividad, o a cambios en productividad y acumulación de factores como en el caso de las reformas financieras) de una serie de variables que entran en forma aditiva en las especificaciones, y al no disponer de un marco de referencia en el presente anexo para establecer el impacto de las reformas en los otros términos del modelo, el análisis de sensibilidad se encuentra mayormente limitado a los casos aquí considerados.

**Sensibilizaciones componente financiero**

* 1. Una primera sensibilización al escenario central consiste en variar el parámetro de eficiencia (que en el escenario central fue fijado en =0.6). Si la ejecución de las reformas tuviera un nivel distinto de eficiencia esto podría considerarse en el parámetro . En este punto es importante señalar que, bajo este enfoque de sensibilización, el parámetro puede alternativamente cumplir el rol de diversos factores que afectan la eficiencia con la cual las reformas impactan en mayores tasas de crecimiento. Así, por ejemplo, un parámetro que reduce a la mitad el impacto calculado por Swiston y Barrot puede dar cuenta también de implementaciones parciales, o falta de efectividad en la ejecución de las mismas, o de cualquier combinación lineal de estos factores. En este sentido, no es necesario presentar sensibilizaciones separadas para estos tres elementos, ya que es suficiente con variar el valor de según la consideración que se quiera realizar. Más concretamente, un puede representar un alto grado de ineficiencia en la aplicación de las reformas que sería equivalente a que el impacto efectivo de las reformas plenamente implementadas sea para la República Dominicana un 50% menor que para el promedio de la muestra utilizada para derivar los parámetros. Es decir, el parámetro de sensibilización acomoda una amplia serie de potenciales eventualidades, incluyendo problemas de implementación y variaciones en las tasas de crecimiento resultantes. Este parámetro se hace variar (como se muestra más abajo) entre 0.75 y 0.25 lo cual acomoda un amplio rango de escenarios posibles según lo discutido[[28]](#footnote-28).
  2. En forma adicional se consideran dos sensibilizaciones para los costos incrementales de gastos en personal y en bienes y servicios. Se supone en primer lugar que los costos de personal en insumos para llevar adelante el componente serán un 5% del ministerio representativo ya descrito, y luego que esos montos ascienden a 20%. Esto se muestra en la Tabla 4, la cual también reporta el valor de para el cual se nivela el componente.
  3. **Sensibilizaciones adicionales: reducción tasas de crecimiento PBI inicial.** Se presentan a continuación los resultados bajo la hipótesis de que las tasas de crecimiento esperadas del PBI se reducen en un 5%, 15%, y 30% ya que este es un supuesto de gran importancia para el cómputo de los beneficios diferenciales de las reformas. Para cada uno de estos casos, se reporta nuevamente el equivalente de la Tabla 4 del escenario central (tablas 5-7).

**Sensibilizaciones componente competitividad**

* 1. Por las razones ya expuestas, se presentan separadamente las sensibilizaciones para el componente de competitividad. En la Tabla 8 a continuación se presentan en forma resumida los resultados de replicar el ejercicio de la Tabla 2 con los supuestos detallados.[[29]](#footnote-29) Como puede verse, el componente muestra tolerancia a reducciones significativas en la evolución esperada de las tasas de crecimiento del PIB y TFP. También puede observarse que existe un amplio margen para que el nivel de reformas sea menor al esperado y el componente aún mantenga su contribución positiva. Finalmente se observa que el VPN también resiste incrementos en los costos de implementación. En cuanto al valor que por el cual necesita incrementarse el índice de reforma para cubrir los costos de implementación (insumos y personal), este resulta ser de 0,85% (no reportado en la tabla).

**Tablas de Sensibilización**

**Tabla 4**

**Sensibilización en el parámetro de eficiencia, costos de personal en bienes y servicios, y análisis de nivelación (escenario central: Cierre de la brecha con LA-3 en 50%, eficiencia de implementación 60%)** 

**Tabla 5**

**Sensibilización en el parámetro de eficiencia, costos de personal en bienes y servicios (escenario: reducción de las tasas proyectadas de crecimiento en un 5%, con cierre de la brecha con LA-3 en 50%)** 

**Tabla 6**

**Sensibilización en el parámetro de eficiencia, costos de personal en bienes y servicios (escenario: reducción de las tasas proyectadas de crecimiento en un 15%, con cierre de la brecha con LA-3 en 50%)** 

**Tabla 7**

**Sensibilización en el parámetro de eficiencia, costos de personal en bienes y servicios (escenario: reducción de las tasas proyectadas de crecimiento en un 30%, con cierre de la brecha con LA-3 en 50%)** 

**Tabla 8**

**Resumen sensibilización componente competitividad**

**Reducción PIB, TFP, y diferentes costos de personal e insumos en el contrafactual, y menor cambio en el nivel de reformas**



1. Conclusiones
   1. Con base en la utilización de parámetros con valores conservadores, a fin de mantener la confiabilidad de los resultados, el presente análisis costo beneficio muestra que los beneficios actualizados superan los costos actualizados bajo un escenario de supuestos razonables. El VPN de los incrementos en valor agregado del país proyectado por un periodo de 20 años es de US$ 1.352 millones en el escenario central. Adicionalmente, el programa posee un alto grado de tolerancia a problemas de implementación, efectos menores a los esperados, e incrementos substanciales en los costos de personal y bienes y servicios requeridos por las reformas.
   2. Dada la complejidad de cuantificación de los impactos de todas las reformas llevadas adelante con apoyo del programa se ha optado por computar los beneficios mínimos atribuibles a las reformas en forma separada por las razones ya detalladas. Dada la naturaleza complementaria de las reformas, el presente cálculo ha de considerarse, entonces, como representativo de un límite inferior. Es por ello que el equipo de proyecto recomienda que el BID apruebe el financiamiento del presente programa.

1. Datos en base a Fondo Monetario Internacional (FMI), Artículo IV para República Dominicana, 2017 y *World Economic Outlook* (WEO). [↑](#footnote-ref-1)
2. Únicamente por detrás de Panamá y Chile. [↑](#footnote-ref-2)
3. Véase Johnson, C. 2013. [*Potential Output and Output Gap in Central America, Panama and Dominican Republic*](http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2013/wp13145.pdf), IMF WP13/145, y Fondo Monetario Internacional (FMI), Artículo IV para República Dominicana, 2017. [↑](#footnote-ref-3)
4. Ver FMI, Artículo IV para República Dominicana, 2017. [↑](#footnote-ref-4)
5. Véase por ejemplo FMI, Artículo IV para República Dominicana, 2017; y [*Enterprise Surveys*](http://www.enterprisesurveys.org/Data/ExploreEconomies/2010/dominican-republic#firm-characteristics)*,* 2016. [↑](#footnote-ref-5)
6. Cabe notar aquí que los modelos de equilibrio general computado constituyen instrumentos naturales para evaluar los impactos de este tipo de reformas abarcando múltiples áreas. Sin embargo, incluso estos modelos de alta sofisticación se encuentran limitados al momento de su implementación para dar aproximación cuantitativas y cualitativas de los mismos, en particular porque estos modelos requieren ser diseñados con atención a las preguntas que intentan responder. Es decir, incluso estos modelos están limitados al momento de cuantificar con precisión el impacto de este tipo de reformas abarcando múltiples dimensiones complementarias. Razones de parsimonia y oportunidad, entonces, rubrican una vez más el enfoque de evaluar los beneficios de un componente como una aproximación viable para determinar un límite inferior de los efectos del programa. [↑](#footnote-ref-6)
7. Ver Beck, T., R. Levine, N. Loayza. Financial intermediation and growth: causality and causes. Journal of Monetary Economics, 46 (2000), pp. 31–77; Beck, T., R. Levine, N. Loayza. Finance and the sources of growth. Journal of Financial Economics, 58 (2000), pp. 261–300; Aghion, P. Howitt, D. Mayer-Foulkes. The effect of financial development on convergence: theory and evidence. Quarterly Journal of Economics, 120 (2005), pp. 173–222; Rajan, R. and Zingales, L. Financial dependence and growth. American Economic Review, 88 (1998), pp. 559–586, y; Galindo, A., Schiantarelli, F, and Weiss, A. Does financial liberalization improve the allocation of investment? Micro evidence from developing countries. Journal of Development Economics, 83 (2007), pp. 562–587 entre otros. [↑](#footnote-ref-7)
8. En particular, cabe notar que una reforma pro mercado es en general entendida como una que reduce la intervención del gobierno en la economía y que a la vez promueve una mejora institucional en los procesos de gobernanza. Para una discusión más amplia de estos conceptos véase Williamson, J. 2004. The strange history of the Washington consensus. Journal of Post Keynesian Economics,27: 195–206. [↑](#footnote-ref-8)
9. Ver Cuervo-Cazurra, Alvaro, and Luis Alfonso Dau. Pro-market reforms and firm profitability in developing countries. *Academy of Management Journal* 52.6 (2009): 1348-1368. [↑](#footnote-ref-9)
10. Ver Lora, Eduardo, and Felipe Barrera. A decade of structural reforms in Latin America: growth, productivity and investment are not what they used to be. Latin America after a decade of reforms: what comes next (1997). [↑](#footnote-ref-10)
11. La consideración sobre la relación entre las condiciones financieras y el sector real de la economía ya fue atendida previamente. [↑](#footnote-ref-11)
12. En general el argumento se hace en relación a la asignación de capital, lo cual es un caso particular de asignación de recursos, ya que por una parte los procesos productivos requieren la utilización de múltiples factores, y por otra parte el procesos de liberalización afecta en principio las decisiones de distribución de recursos generando una mayor acumulación de capital (movimiento a lo largo de la FPP entre bienes de consumo y bienes de capital y potencialmente a un traslado de dicha curva ya que el conjunto de regulaciones bajo consideración son argumentos de dicha función. [↑](#footnote-ref-12)
13. Tressel, T. Unbundling the effects of reforms. International Monetary Fund, 2008. [↑](#footnote-ref-13)
14. Tressel (2009) también encuentra que dichas reformas mejoran la capacidad de la economía para recuperarse de shocks financieros. [↑](#footnote-ref-14)
15. Bekaert, G., Harvey, C.R., Lundblad, C., 2001. Emerging equity markets and economic development. Journal of Development Economics 66, 465–504. [↑](#footnote-ref-15)
16. Hubbard, G., 1997. Capital market imperfections and investment. Journal of Economic Literature 36, 193–225. [↑](#footnote-ref-16)
17. Ver Devereux, M., Smith, G.W. International risk sharing and economic growth. International Economic Review, 35 (1994), pp. 535–551, y Eichengreen, B. Capital account liberalization: what do the cross-country studies tell us? World Bank Economic Review, 15 (2002), pp. 341–366 entre otros. [↑](#footnote-ref-17)
18. Lora, Eduardo. A decade of structural reform in Latin America: what has been reformed and how to measure it. (1997). [↑](#footnote-ref-18)
19. Swiston, Andrew J., and Luis-Diego Barrot. The Role of Structural Reforms in Raising Economic Growth in Central America. IMF Working Papers (2011): 1-20. [↑](#footnote-ref-19)
20. Dabla-Norris, E., Giang Ho, and Annette Kyobe. Reforms and distance to frontier. IMF, 2013. International Monetary Fund). [↑](#footnote-ref-20)
21. Esta consistencia entre las series nominales y reales permite reconstruir series nominales consistentes a partir de cambios en series reales y viceversa. [↑](#footnote-ref-21)
22. Una descripción más detallada se brinda más adelante junto con la presentación de los flujos considerados. [↑](#footnote-ref-22)
23. La idea aquí es capturar la estructura de gastos más asimilable a lo que se espera generen las reformas. Así, por ejemplo, se dejan de lado los ministerios de educación y seguridad para este cálculo (así como el resto no explícitamente incluido en la descripción). [↑](#footnote-ref-23)
24. El incremental de costos también se sensibiliza en 10% (5% dos veces) y 40% (20% dos veces). Cabe resaltar que estos son valores significativos y no se considera razonable incluir variaciones de costos que superen estas dimensiones. [↑](#footnote-ref-24)
25. Se considera en particular que la brecha en dichos índices se reducirá en un 25%. Esta reducción se sensibiliza luego considerando variaciones de 10% y 50%. [↑](#footnote-ref-25)
26. IMF Working Paper No. WP/11/248, Fondo Monetario Internacional, octubre 2011. [↑](#footnote-ref-26)
27. Cabe notar que esta distribución hace las estimaciones más conservadoras ya que los beneficios se demoran en el tiempo y son penalizados por el factor de descuento. [↑](#footnote-ref-27)
28. Un valor de 0.75 supone un escenario más optimista que el escenario contrafactual central, y se incluye a los efectos de completar los escenarios e informar más adecuadamente sobre las magnitudes involucradas. [↑](#footnote-ref-28)
29. El parámetro está implícito en la tercera columna, pero se ha elegido esta forma de presentación por simplicidad. [↑](#footnote-ref-29)