Documento del Banco Interamericano De Desarrollo

**Nicaragua**

PROGRAMA DE MEJORA DE LA PRODUCTIVIDAD EN NICARAGUA II

(NI-L1096)

**Análisis Económico**

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

Contenido

I. Introducción 2

II. Metodología y Supuestos 4

III. Valoración del Beneficio Económico 15

IV. Análisis de Sensibilidad 16

V. Conclusiones 17

1. Introducción

**Antecedentes.**

* 1. **Objetivos de programa.** El objetivo del programa es la mejora de la productividad en Nicaragua. Los objetivos específicos del programa son: (i) mantener un marco macroeconómico estable y consistente con los objetivos del programa; (ii) fortalecer la regulación financiera para mejorar el acceso al financiamiento de empresas y proyectos productivos; (iii) mejorar el clima de negocios y la competencia; y (iv) fortalecer el marco institucional de apoyo al desarrollo productivo.
	2. La presente operación NI-L1086 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. Dada la vinculación técnica entre estas operaciones, el análisis económico que acompañó la primera operación continúa siendo el marco de referencia. En línea con el proceso de mejoramiento de los documentos técnicos que acompañan las operaciones acordado con SPD, cabe notar que el análisis económico se encuentra en línea con una de las metodologías acordadas (cuantificaciones basadas en formas reducidas) y que, por esta razón, y por ser lo aprobado oportunamente, no se modifica esta metodología.
	3. Por otra parte, y también en línea con el proceso de mejoramiento de los documentos técnicos que acompañan las operaciones acordado con SPD, se considera adecuado y conveniente la revisión de la estimación de costos de la primera operación. En esencia esta modificación incorpora la noción de que los costos a considerar bajo una metodología como la aprobada corresponde a los costos de implementación de las reformas bajo consideración, dejando de lado el costo financiero de la ayuda. Es importante notar aquí que esta modificación no se espera modifique substancialmente el cálculo inicial ya que el grueso de los beneficios netos proviene de las mejoras de ingresos resultantes y no de ahorros en costos. En forma adicional, se indica que se procede al recalculo utilizando información actualizada principalmente de las series de PBI.
	4. **Contexto macroeconómico.** La economía nicaragüense continuó mostrando un crecimiento sólido en 2014 y 2015. El Producto Interno Bruto (PIB) creció 4,7% en 2014, con proyecciones positivas para 2015 y 2016 (en torno al 4,1%). Hacia finales de 2015, la inflación había descendido a nivel de 3%, debido a la baja en los precios de los alimentos y los costos de transporte. Los niveles de pobreza e indigencia se redujeron significativamente, pasando respectivamente de 42,5% y 14,6% en 2009 a 29,6% y 8,3% en 2014.La deuda pública pasó de representar el 43% del PIB en 2013 al 41% en 2014. A pesar de estos avances, diagnósticos internacionales coindicen en señalar la necesidad de continuar avanzando en la implementación de un marco de políticas sólido, que permita afianzar el crecimiento en el mediano y largo plazo. En particular, se destaca la necesidad de implementar mejoras en las áreas de: (i) supervisión y regulación del sistema financiero, para incrementar el acceso a financiamiento por parte del sector productivo sin afectar la estabilidad macroeconómica; y (ii) competitividad del sector productivo, para diversificar la oferta exportadora y reducir la vulnerabilidad de la economía a shocks externos.[[1]](#footnote-1),[[2]](#footnote-2)
	5. **Desafíos de política.** Nicaragua ha sido el país de América Latina cuya productividad se ha rezagado más en relación con la de los EE.UU. desde 1960 (BID, DIA, 2010). Desde principios de los 90, el crecimiento se ha basado en el aumento del factor trabajo, mientras que la contribución de la PTF ha sido negativa (entre el -0,3% y -0,2%promedio anual)[[3]](#footnote-3). El Gobierno de Nicaragua (GdNI), en coherencia con los diagnósticos y recomendaciones de los organismos multilaterales (FME, Artículo IV, 2013 y BID, 2013), considera clave emprender una agenda de reformas estructurales destinadas a mejorar la productividad del país, ampliar las capacidades productivas de las empresas y fortalecer el conjunto de cadenas de valor que integran la economía de Nicaragua.
	6. **Prioridades de reforma.** Las causas principales que frenan el avance de la productividad se pueden agrupar en tres ejes: (i) la estabilidad, del acceso y de la eficiencia en la intermediación financiera para facilitar la expansión de los proyectos y empresas más productivos; (ii) el clima de negocios y de la competencia como elementos clave para rebajar los costes de transacción e incrementar la disciplina de mercado; (ii) las instituciones y las políticas de desarrollo productivo. Estas líneas de reforma son altamente consistentes con los estudios realizados sobre los efectos de las reformas estructurales sobre el crecimiento y la productividad en Centroamérica y Nicaragua[[4]](#footnote-4).
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. Este enfoque de cuantificación –que considera un subconjunto de las reformas a implementarse en Nicaragua- 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 a partir del corto-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 –si algo- a un mayor impacto de las reformas que se consideraran. En este sentido es que 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.
	2. **Estrategia de Análisis Costo Beneficio (CBA, por sus siglas en inglés).** Tal como se ha descripto en el perfil del proyecto, el componente de estabilidad, acceso, y eficiencia en la intermediación financiera para facilitar la expansión de los proyectos y empresas más productivos constituye uno de los componentes más importantes del programa. Es por ello que se ha decidido centrar el análisis en el impacto de este componente 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.[[5]](#footnote-5) Adicionalmente, al considerar el efecto de los aspectos de la reforma centrados en los elementos crediticios y financieros, se tiene el apoyo de la literatura relacionada a los efectos de los cambios en las condiciones financieras sobre la productividad para proveer sostén teórico y empírico de las cuantificaciones aquí presentad[[6]](#footnote-6). Lo anterior no implica que los otros componentes de las reformas apoyadas por el programa sean de poca significancia. Por ejemplo, el componente de las reformas orientadas a mejor la eficiencia y clima de negocios puede llevar a importantes ganancias de productividad como muestra un reciente trabajo de investigación del FMI (Dabla-Norris, Ho, Kyobe 2013) que encuentra evidencia que altos niveles de intervención puede eliminar parte de los incentivos que incrementan la competitividad y ganancias de productividad. Esta estrategia se sigue por razones de mejorar la robustez del análisis costo beneficio aquí seguido.
	3. **Revisión de la literatura teórica y empírica relacionada.** Hechas estas consideraciones preliminares sobre las razones del 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. 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 en lo que interesa al presente proyecto en lo que hace a cambios en 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 sobre las variables reales de la economía. Como se indicó, esta literatura es extensa y una recapitulación extensiva de la misma escapa al objeto del presente anexo, y por tanto aquí solo referimos a un conjunto menor (ver nota 4).
	4. 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 escapan a modificaciones que pueden encuadrarse como resultado de los procesos subyacentes –es decir, por intervenciones de políticas consideradas de reforma. 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 políticas que reglamentan e instituyen la condiciones en las cuales los agentes privados (empresas del sector real, instituciones financieras, y familias) llevaran 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 pro intervención gubernamental. Dicho esto, cabe hacer una aclaración inmediatamente 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 reformas que pueda clasificarse unívocamente como de descentralización/pro mercado, o como de centralización/pro 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.[[7]](#footnote-7) El primer punto a realizar entonces es que los análisis de las reformas pro mercado tiende a encontrar evidencia favorable respecto del impacto de las mismas sobre productividad, adopción tecnológica, y eficiencia, o escasa evidencia de un impacto positivo 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.[[8]](#footnote-8) Estos resultados continúan en línea cuando se analiza el caso de América Latina, donde se encuentra evidencia de que las reformas pro mercado encardas en la región ha contribuido a incrementar la productividad en relación a lo que se hubiese observado en un escenario sin reformas de esta naturaleza.[[9]](#footnote-9)
	5. 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. Una vez más, se observa que la literatura tiende a encontrar efectos positivos como consecuencia de la implementación de reformas financieras.[[10]](#footnote-10) El argumento detrás de los impactos esperados de las reformas financieras es un corolario de la relación entre las condiciones financieras 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[[11]](#footnote-11) en la economía tendrá efectos positivos sobre la productividad y el nivel de producción. En este sentido, Tressel (2008)[[12]](#footnote-12) encuentra que reformas en el sector financiero mejoran la eficiencia en los procesos de intermediación y contribuyen a la asignación de recursos de acuerdo a los requerimientos de mercado[[13]](#footnote-13). Parte de los beneficios pueden ser intermediados por menores costos de capital y mayor inversión[[14]](#footnote-14), o por la reducción de la brecha de costos relativos entre el capital propio y el financiamiento externo[[15]](#footnote-15). Sin embargo, es importante recordar que no toda la literatura encuentra efectos positivos sobre el sector real de la economía que sean estadísticamente significativos.[[16]](#footnote-16) 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)[[17]](#footnote-17), quienes encuentran que las reformas financieras 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. Este marco es tomado del estudio llevado adelante por Swiston y Barrot (2011)[[18]](#footnote-18), que 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 Nicaragua.
	2. **Supuestos y características generales del modelo.** A nivel teórico, el modelo se sustenta 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 mayor 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 descripto 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 contrafactual para computar los beneficios netos atribuibles al programa.
	4. **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. Los flujos de costos y beneficios se atribuyen al programa en función de si los mismos se dan como consecuencia del mismo. 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 BID, que indican que los mismos han de descontarse a una tasa del 12%. Cabe notar aquí, además, la consistencia de este tipo de cálculo requiere que tasas nominales descuentes 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 puede ser transformados mediante el uso de tasa de cambio y proyecciones de precio a tasas de crecimiento nominales manteniendo consistencia con las características del escenario base utilizado.
	5. **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 nicaragüense 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[[19]](#footnote-19). Por tanto, las proyecciones para la economía de Nicaragua para el escenario base se toman de las proyecciones realizadas por el FMI. Cabe notar aquí que como situación sin reforma se seguirán tomando las proyecciones pre-reforma ya que las nuevas proyecciones podrían estar incorporando información adicional derivada de las reformas. En los hechos, esta es una distinción inmaterial ya que las proyecciones no difieran substancialmente de las iniciales.
	6. **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).[[20]](#footnote-20) El segundo elemento a tener en cuenta para el análisis consisten en determinar el costo para el país como unidad de referencia para establecer estos flujos. En esta parte cabe notar que en esta actualización del análisis económico se consideran como costos aquellas erogaciones atribuibles a la preparación e implementación de las reformas[[21]](#footnote-21). Estas estimaciones de costos se presentan en la tabla a continuación.

**Tabla II.1[[22]](#footnote-22) [[23]](#footnote-23)**



* 1. Estos flujos de beneficios y costos son luego descontados por la tasa establecida por el BID para la evaluación de este tipo de programas. Desde luego, el programa deberá considerarse económicamente viable si y solo si el valor presente neto (VPN) del diferencial de riqueza que la implementación de las reformas representa, acumulado en el tiempo, resulta mayor que sus costos.
	2. Esta estrategia puede representarse de la siguiente manera

$$VPN \left(δ\right)=∑(beneficios)-costos$$

 $VPN \left(δ\right)=∑(PBI\_{Bt}- PBI\_{At})-L$,

dónde:

PBIA = PBI anual proyectado sin reformas

PBIB = PBI anual proyectado con efecto de reformas

 = tasa de descuento

L = costos de implementación

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 del ya mencionado estudio de Swiston y Barrot, de donde se toman las estimaciones para el impacto de reformas estructurales (ver tabla 1 columna 5 en Swiston y Barrot 2011). 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 los Índices 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 Nicaragua, 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. En este sentido, tal como surge de la descripción del programa, el objetivo de las reformas es amplio y busca acercar las condiciones financieras 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 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 alcanzaría un nivel de eficiencia comparable con el siguiente país mejor ubicado en esa dimensión dentro de América Central. Es decir, no se considerará que la reforma cierra la brecha de eficiencia con el promedio de México, Perú, y Chile, sino que lo hace con Guatemala.[[24]](#footnote-24) [[25]](#footnote-25)

Con el escenario base, las estimaciones de impacto de Swiston y Barrot (2011), la consideración de que las reformas cerrarán la brecha con el par mejor ubicado a continuación de Nicaragua, y que los costos del programa pueden ser adecuadamente recogidos por los ítems identificados en la tabla II.1 **se procede al cálculo de los beneficios netos**. 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 contrafáctico central es un 40% menor de lo que surge de las estimaciones de Swiston y Barrot (2011). Caben aquí dos acotaciones: i) este tipo de contratiempos y faltas de eficiencia estarían en principio ya incluidos en las estimaciones del mencionado estudio, pero se incluyen nuevamente para redoblar los esfuerzos de minimizar la probabilidad de sobreestimar los beneficios asociados a este componente del programa; ii) este valor se modifica nuevamente como sensibilización para mostrar el caso en el que las reformas son un 20% menos efectivas que los esperado.

**Sensibilización**

* 1. Un aspecto importante del análisis de costo beneficio es la etapa de sensibilización. En el presente caso, dado que los costos quedarán definidos, cabe concentrarse por esa parte en una posible corrección de los mismos (los cálculos en lo referente a gastos de personal y administrativos son una estimación que puede estar sujeta a revisiones). En particular, se considera el caso en el que los costos resultan ser un 50% mayor al cómputo que se tiene con la información actual.[[26]](#footnote-26) Otra dimensión sobre la que se realiza la sensibilización es sobre la trayectoria del PIB en la situación sin programa. En particular, se asume que las tasas de crecimiento proyectadas resultan 25% menores a las esperadas. Finalmente, se considera el caso en el que las reformas menos efectivas de lo anticipado, reduciéndose la mejora en un 20% (puede pensarse que la ejecución de dichas reformas, aunque implementadas nominalmente, no sean del todo efectivas por problemas de ejecución[[27]](#footnote-27); otro caso que puede presentarse es que, aún en ausencia de riesgo políticos que puedan entorpecer la aplicación del programa, como así también la ausencia de problemas de implementación, las variaciones esperadas sean mayores a las que efectivamente se verifican en la realidad de Nicaragua.[[28]](#footnote-28)). Finalmente, se considera la situación conjunta, en la que se da que los costos de personal y administrativos son un 50% superior, las proyecciones de crecimiento un 25% menor, y la efectividad un 20% menor.
	2. **Entonces, en resumen**:
		1. Con relación al incremento en las tasas de crecimiento del PIB por efecto de la implementación de las reformas propuestas se toma como base los resultados de un estudio sobre el impacto de las reformas estructurales en América Central[[29]](#footnote-29). 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).
		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 el trabajo antedicho. En particular, se supone que la reforma cerrará la brecha existente entre Nicaragua y el siguiente país con índice superior (en este caso, Guatemala).
		3. Adicionalmente se considera la posibilidad de que las reformas no sean implementadas adecuadamente, o tengan un alcance menor, o que el efecto sea menor al esperado. En ese sentido, se supone que las reformas son implementadas con 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.
		4. En total se supone, como se indicó, que las reformas cerraran la brecha respecto de Guatemala. Este es un supuesto que sigue una lógica conservadora, que es luego sensibilizado para analizar los rangos de tolerancia del programa.
		5. Con relación a la sensibilización se consideran 4 casos. En el primero los costos de personal y administrativos resultan ser 50% mayores al cálculo que se tiene de los mismos a este momento. En segundo lugar se considera que las proyecciones de crecimiento en la situación sin programa son 25% menores a las esperadas. En tercer lugar se considera una situación de menor efectividad (-20% aproximadamente) de las reformas. Finalmente, se combinan todos estos escenarios para llegar a una situación de mínima.
	3. Por el lado del **costo económico**, el análisis asume como los costos relevantes aquellos detallados en la tabla II.1.
	4. **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 coincidente por los siguientes motivos porque en la matriz de resultados se ha tomado como impacto esperado el conjunto de reformas, lo que implica incluir las reformas relacionadas con el Clima de Negocios y que no han sido tenidas en cuenta en este análisis por motivos principalmente de mayor parsimonia, claridad y robustez del análisis en el sentido de seguir un análisis más conservador. Sin embargo, como muestra el trabajo de Dabla Norris y otros (2013) mejoras en los indicadores de Clima de Negocios tienen efectos significativos sobre el crecimiento de la productividad y del PIB en los países de renta baja como Nicaragua. Adicionalmente, en la matriz de resultados, no se ha adoptado un enfoque tan conservador respecto al grado de eficiencia de las reformas (parámetro $α$ 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 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 2012 – 2018), en tanto que el componente cuantificado aquí da 0,1 punto porcentuales.
1. Valoración del Beneficio Económico
	1. Siguiendo la metodología y supuestos descritos en la Sección II, y utilizando una tasa de descuento del 12% para el esquema de flujos proyectado, se ha calculado el Valor Presente Neto (VPN) de los beneficios incrementales por aumento en los niveles de PIB gracias a la reforma realizada. Éste resulta mayor que el VPN del

costo efectivo asociado al programático en su conjunto, arrojando un beneficio actual neto de USD 229,0 millones (sobre un período de 20 años). El flujo de beneficios y costos y el resultado neto en el contrafáctico central se presentan en la Tabla 3.1.

**Tabla 3.1: flujos de beneficios, costos, y resultados netos (escenario contrafáctico central)**



1. Análisis de Sensibilidad
	1. Como se indicó, con relación a la sensibilización se consideran 4 casos. En el primero los costos de personal y administrativos resultan ser 50% mayores al cálculo que se tiene de los mismos a este momento. En segundo lugar se considera que las proyecciones de crecimiento en la situación sin programa son 25% menores a las esperadas. En tercer lugar se considera una situación de menor efectividad (-20% aproximadamente) de las reformas. Finalmente, se combinan todos estos escenarios para llegar a una situación de mínima.
	2. Hecha nuevamente la aclaración, la Tabla 4.1 presenta un resumen de dicho análisis de sensibilidad. Se observa como en todos los casos se produce una disminución del VPN. La mayor disminución se produce con una menor efectividad de las reformas. El menor impacto negativo se da en el caso de una potencial subestimación de costos del 50%. En particular, vale notar que la combinación de todos los escenarios negativos produce una disminución del VPN pero el mismo sigue siendo todavía claramente positivo.

**Tabla 4.1: Resumen del Análisis de Sensibilidad y punto de nivelación (VPN programa, miles de millones de USD)**



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 y pertinentemente estudiados por organismos reconocidos en la materia. El VPN de los incrementos en valor agregado del país proyectado por un periodo de 20 años es de USD 290,0 millones en el escenario central. Adicionalmente, el programa posee un alto grado de tolerancia a problemas de implementación, a mayores costos de implantación y a un menor crecimiento contrafactual. En particular, en aún en un escenario en el que se dan simultáneamente estos efectos el VPN todavía permanece positivo.
	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 financieras por las razones ya detalladas al comienzo de este anexo. Dada la naturaleza complementaria de las reformas, el presente cálculo ha de considerarse como representativo de un límite inferior. Es por ello y por lo expuesto anteriormente, el equipo de proyecto recomienda que el BID apruebe el financiamiento del presente programa.
1. Fondo Monetario Internacional (FMI), “Artículo IV”, 2016. [↑](#footnote-ref-1)
2. El déficit de cuenta corriente se incrementó de 3,1% PIB en 2014 a 3,7% en 2015. Esto se debió a un menor desempeño de las exportaciones nicaragüenses como resultado de la baja de los precios de las materias primas y la finalización en 2014 del acuerdo preferencial de comercio con Estados Unidos. [↑](#footnote-ref-2)
3. Véase (De Franco, 2011) y Johnson, C. “Potential Output and Output Gap in Central America, Panama and Dominican Republic” IMF Working Paper, WP/13/145. [↑](#footnote-ref-3)
4. Swiston, A. y Barrot, Luis Diego. The Role of Structural Reforms in Raising Economic Growth in Central America. IMF Working Paper. WP/11/248. Véase también IMF, 2012. Artículo IV, Selected Issues. [↑](#footnote-ref-4)
5. 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-5)
6. 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-6)
7. 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-7)
8. Ver Cuervo-Cazurra, Alvaro, and Luis Alfonso Dau. "Promarket reforms and firm profitability in developing countries." *Academy of Management Journal* 52.6 (2009): 1348-1368. [↑](#footnote-ref-8)
9. 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-9)
10. La consideración sobre la relación entre las condiciones financieras y el sector real de la economía ya fue atendido previamente. [↑](#footnote-ref-10)
11. 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-11)
12. Tressel, T. Unbundling the effects of reforms. International Monetary Fund, 2008. [↑](#footnote-ref-12)
13. Tressel (2009) también encuentra que dichas reformas mejoran la capacidad de la economía para recuperarse de shocks financieros. [↑](#footnote-ref-13)
14. Bekaert, G., Harvey, C.R., Lundblad, C., 2001. Emerging equity markets and economic development. Journal of Development Economics 66, 465–504. [↑](#footnote-ref-14)
15. Hubbard, G., 1997. Capital market imperfections and investment. Journal of Economic Literature 36, 193‑225. [↑](#footnote-ref-15)
16. 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-16)
17. Lora, Eduardo. "A decade of structural reform in Latin America: what has been reformed and how to measure it." (1997). [↑](#footnote-ref-17)
18. 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-18)
19. Esta consistencia entre las series nominales y reales permite reconstruir series nominales consistentes a partir de cambios en series reales y viceversa. [↑](#footnote-ref-19)
20. Un descripción más detallada se brinda más adelante junto con la presentación de los flujos considerados. [↑](#footnote-ref-20)
21. Este procedimiento sigue de los acuerdos conceptuales entre CMF y SPD en lo que hace en particular a la valoración de los costos en el caso de PBLs. [↑](#footnote-ref-21)
22. Las cooperaciones técnicas consideradas son GR-T1816 “Fortalecimiento y armonización del proceso de resolución bancaria y seguro de depósitos en Centroamérica, República Dominicana y Panamá” US$1,183,750; NI-T1138 “Apoyo a las Microfinanzas y a la Inclusión Financiera” US$400,000; NI-T1123 “Apoyo al Proceso de Formación de Leyes en Sectores Estratégicos” (TC próxima en abril) US$ 300,000; NI-T1063 “Marco Institucional Banca para el Desarrollo” US$170,000; NI-T1171 “Fortalecimiento Institucional de ProNicaragua” (activa) US$800,000; NI-T1149 “Fortalecimiento de la Ventanilla Única de Comercio de Exterior de Nicaragua” US$750,000; NI-T1071 “Promoción y uso de tecnologías de información y comunicaciones en MIPYMES” US$52,500; NI-T1197 ¨Apoyo al sector de Microfinanzas en Nicaragua¨ (activa) US$200,000. [↑](#footnote-ref-22)
23. Los costos de personal y administrativos fueron provistos por la contraparte y representan el estimado del gasto en personal directamente involucrado en la preparación e implementación de las reformas, en tanto que los gastos administrativos directos representan los gastos directamente atribuibles a la preparación e implementación del programa (no considera arriendos ni gastos no imputables por la naturaleza de los registros como electricidad, gas, etc.). [↑](#footnote-ref-23)
24. Es decir, en términos de eficiencia, Guatemala es el siguiente país en términos de eficiencia según los índices computados por Swiston y Barrot, y esto determina la brecha que se supondrá cerrará la reforma. [↑](#footnote-ref-24)
25. Cabe notar que en el análisis anterior se estaba considerando todo el plan de reformas en consideración. Es decir, se consideraba este segundo tramo de reformas y no sólo el primero y a ello se refería el anterior análisis al señalar en caso “de implementarse plenamente las reformas”. [↑](#footnote-ref-25)
26. Este valor resulta un poco alto pero se toma de todas maneras como un valor extremo. [↑](#footnote-ref-26)
27. Este aspecto está relacionado con potenciales limitaciones de eficacia en la ejecución de políticas públicas y es en su naturaleza distinto del riesgo político recién considerado. [↑](#footnote-ref-27)
28. Esto puede ser porque las condiciones institucionales pueden ser substancialmente distintas del promedio en la muestra de Swiston y Barrot (2011), entre otros factores. [↑](#footnote-ref-28)
29. IMF Working Paper No. WP/11/248, Fondo Monetario Internacional, octubre 2011. [↑](#footnote-ref-29)