Documento del Banco Interamericano De Desarrollo

**Paraguay**

**Acceso a Financiamiento para Inversiones del Sector Agropecuario en el Paraguay**

**(PR-L1170)**

**Segunda Operación Individual Bajo la Línea de Crédito Condicional para Proyectos de Inversión (CCLIP) de Financiamiento del Desarrollo Productivo**

**(PR-X1006)**

**Análisis Económico**

Este documento fue elaborado equipo de proyecto integrado por: Manuel Fernandini, Carmen Fernández Díez, y María Cabrera (IFD/CMF)

**índice**

I. Introducción 1

II. Metodología y Supuestos 3

A. Metodología 3

B. Supuestos 4

III. Valoración del Beneficio Económico 9

IV. Análisis de Sensibilidad 11

V. Conclusiones 11

1. Introducción
   1. El Paraguay es una economía pequeña y abierta, históricamente dedicada a la producción y exportación de productos agropecuarios y energía eléctrica[[1]](#footnote-2). Esta misma caracterización conlleva a su vez que la economía paraguaya sea vulnerable a choques externos como la volatilidad macroeconómica de sus socios comerciales regionales y las fluctuaciones de los precios de las materias primas.
   2. En 2018 Paraguay registró un crecimiento real del PIB del 4% frente al 5% con el que cerraba en 2017. Por su parte, la inflación para 2018 quedó por debajo de la meta establecida por el Banco Central situándose en el 3,2%, un 1,3% menos que el año anterior. El déficit del gobierno central se situó en 1,3% del PIB, en línea con el tope establecido en la Ley de Responsabilidad Fiscal (1,5% del PIB), aunque superior al valor de 2017 (1,1% del PIB). Las necesidades netas de financiamiento para 2019 se estiman en US$600 millones (1,5% del PIB). A corto y mediano plazo se prevé un crecimiento real del PIB cercano a 4,0%, así como el fortalecimiento de la posición fiscal de acuerdo con lo establecido en la Ley de Responsabilidad Fiscal. Para dar sostenibilidad al crecimiento económico de Paraguay, análisis recientes del BID apuntan a la necesidad de atender desafíos estructurales en gestión pública e instituciones, diversificación productiva, infraestructura y capital humano[[2]](#footnote-3).
   3. La contribución del sector agropecuario a la economía paraguaya es significativa. En 2018 el sector agropecuario alcanzó el 10,1% del PIB -repartido entre agricultura (7,9%) y ganadería (2,2%)- y empleó al 20,9% de la fuerza laboral del país. La importancia del sector primario se manifiesta también en sus exportaciones, generando más del 62% de las exportaciones nacionales totales.
   4. En parte, la volatilidad de la economía paraguaya se atribuye a la dependencia del sector agropecuario, ligado a su vez a factores climáticos y a los precios internacionales. Si bien en 2018 el PIB agrícola experimentó un crecimiento del 4% motivado por el buen desempeño de los principales productos, para el 2019 se proyecta una desaceleración de 0,5% en su crecimiento a causa de la bajada en los precios internacionales[[3]](#footnote-4). Sin embargo, su capacidad de crecimiento se encuentra limitada principalmente por sus bajos niveles de capitalización e inversión que limitan el crecimiento de su productividad[[4]](#footnote-5). Entre las causas que explican tradicionalmente la baja productividad del sector primario se encuentran: (i) la baja capitalización del sector, derivada de la falta de inversión de los productores en activos productivos, como son infraestructuras, equipamiento y otros activos fijos; y (ii) la baja incorporación y adopción de tecnologías y modelos técnicos agropecuarios.
   5. Dentro del sector agropecuario la soja representa el 87% de la superficie sembrada y 37% de las exportaciones presenta un fuerte desequilibrio entre la capacidad productiva y la industria de procesamiento, exportándose mayormente en forma bruta y perdiendo ganancias para el país. Además, 72% de los productores de soja tienen menos de 50 ha (no alcanzando el umbral de 100 ha de la agricultura empresarial) y aportan solo 6% de la producción nacional. En otros subsectores como el ganadero, se han experimentado perdidas por inundaciones y fenómenos climáticos y su productividad se encuentra deprimida (14% sobre el hato total vs. 23% en Argentina). Las ganancias en productividad y capacidad de procesamiento para el sector agropecuario se encuentran limitadas por falta de inversión productiva careciendo el sector de crédito a plazos adecuados para efectuarla.
   6. El acceso a financiamiento en el Paraguay es reducido, en particular el acceso a crédito de mediano y largo plazo agropecuario. Si bien en 2018 el 34,1% del crédito bancario en Paraguay se destinaba a agricultura, ganadería y agronegocios, cabe señalar que es mayoritariamente de corto plazo, con sólo un 20% del total de la cartera de crédito concentrados en créditos de más de 12 meses[[5]](#footnote-6). El acceso a financiamiento de mediano y largo plazo para el sector agropecuario en Paraguay es reducido, entre otros, por factores como: (i) el riesgo intrínseco del sector por los efectos de la variabilidad del clima y volatilidad de precios[[6]](#footnote-7); (ii) la informalidad en el régimen de tenencia de la tierra de los pequeños y medianos agricultores[[7]](#footnote-8) que dificulta su capacidad de proveer colateral[[8]](#footnote-9); (iii) la ausencia de un historial crediticio de estos productores que permita analizar el riesgo de cada productor; (iv) la fuerte dispersión de la base de clientes en el sector rural generando elevados costos de transacción y operativos; y (v) el descalce de plazos del sector bancario, que reduce la oferta de crédito de largo plazo.
   7. Con este contexto y en concordancia con sus metas de política pública, el Gobierno de la República del Paraguay ha solicitado el apoyo al Banco para la aprobación de una segunda operación en el marco de Línea de Crédito Condicional para Proyectos de Inversión (CCLIP, por sus siglas en inglés) (PR-X1006), cuyo objetivo es contribuir a incrementar la productividad mediante el acceso a crédito para realizar inversión productiva de mediano y largo plazo. EL prestatario y organismo ejecutor es la Agencia Financiera de Desarrollo (AFD).
   8. El Segundo Programa de la CCLIP ofrecerá a la AFD una línea de fondeo para que pueda acometer la expansión de crédito y cumplir los objetivos del gobierno. Complementa al primer programa de la CCLIP en tanto que apoya la productividad a través del financiamiento de mediano y largo plazo a productores para proyectos de inversión con el objetivo de incrementar su productividad.
   9. Se esperan varios resultados como consecuencia del financiamiento otorgado a las IFI a través de la AFD. El objetivo general del programa es contribuir al incremento de la productividad del sector agropecuario en Paraguay. El objetivo específico del proyecto es incrementar el acceso a crédito de mediano y largo plazo a subprestatarios agropecuarios elegibles tendientes a incorporar tecnologías para que los mismos puedan invertir de manera productiva.
   10. El organismo ejecutor del Programa será también la AFD. La AFD es una entidad pública autónoma y autárquica y el único banco público de segundo piso de la República del Paraguay[[9]](#footnote-10). Es el único organismo ejecutor de los convenios de préstamos o donaciones para el financiamiento de proyectos y de programas de desarrollo, a través de la intermediación financiera y garantía del Estado. La AFD es también el único canal de préstamos desde el sector público a las entidades de intermediación financiera de primer piso, públicas y privadas, cooperativas supervisadas y reguladas por el Instituto Nacional de Cooperativismo del Paraguay y otras entidades creadas por la ley[[10]](#footnote-11). La AFD es, en resumen, una banca de segundo piso que impulsa el desarrollo económico y la generación de empleos a través de la canalización de recursos destinados a proyectos de inversión y préstamos a la población a través de entidades de intermediación financiera.
2. Metodología y Supuestos
3. A. Metodología
   1. **Lineamiento**. La metodología utilizada para el presente análisis de los flujos de costos y beneficios asociados a la realización del presente programa se alinea con Documento de Marco Sectorial Sobre Respaldo para PYME y Acceso y Supervisión Financiero[[11]](#footnote-12) (o SFD, por sus siglas en inglés). Este marco sectorial se enmarca dentro de la “Estrategia Sectorial sobre las Instituciones para el Crecimiento y el Bienestar Social” (GN-2587-2), la cual establece dentro de sus ámbitos de acción el incremento de la productividad y el crecimiento de la Pequeña y Mediana Empresa (PYME).
   2. Más específicamente el referido marco señala el limitado acceso a financiamiento como uno de los factores claves que restringen la productividad y el crecimiento del sector privado, afectando particularmente a las PYME.
   3. En línea con lo anterior, el objetivo del programa propuesto es contribuir al incremento de la productividad del sector agropecuario en Paraguay con inversiones productivas. El objetivo específico del proyecto es incrementar el acceso a crédito de mediano y largo plazo a subprestatarios agropecuarios elegibles tendientes a incorporar tecnologías para que los mismos puedan invertir de manera productiva.

.

Descripción de la estrategia en términos generales

* 1. El programa otorgará recursos por hasta US$ 30 millones destinados a crédito. El presente análisis nos permite, a partir de diversas fuentes de información, dentro de las cuales resulta de gran importancia la suministrada por la AFD, proyectar los flujos de ingresos y egresos correspondientes a una operación representativa. Las características se valorarán para un periodo de 15 años, descontado toda intervención al 12%. De esta manera,

1. Ingresos por ventas, que en los escenarios considerados incluyen mejoras de rendimiento medida en toneladas por hectárea gracias a incrementos en los inputs de tecnología de riego y maquinaria agrícola -tractores agrícolas como proxy-.
2. Egresos por costos variables de producción ventas, uso de recursos propios para inversión y repago de principal e intereses.
   1. El cálculo del valor presente netos (VPN) supone que el capital remanente del programa será destinado a la generación de préstamos productivos, y no se incluyen en el cálculo los préstamos adicionales que se podrían otorgar a partir de las ganancias operativas derivadas de estas operaciones por parte de AFD. Se procede de esta manera bajo el principio de prudencia en la estimación de los flujos positivos asociados al programa.
   2. **Beneficios de financiamiento productivo.** Utilizando como datos base los niveles de ventas y bajo los supuestos descritos en la sección anterior, se calcula el beneficio incremental de las firmas beneficiarias de crédito para inversión productiva, contabilizándolo por un periodo promedio de 15 años.

;

* 1. A continuación se describen los supuestos considerados para la determinación del flujo de egresos e ingresos, describiendo el escenario central sobre el que se realizará posteriormente un ejercicio de sensibilidad, alterando los parámetros más relevantes.

1. B. Supuestos
   1. Los cálculos realizados para este análisis de costo beneficio se basan en los siguientes datos y supuestos:
      1. Se toman como plantaciones representativas los proyectos típicos de inversión a llevarse a cabo con ayuda de la financiación de AFD. La caracterización de estos proyectos típicos, en cuanto a flujos de ingresos, egresos, distribución de la inversión, período de repago, condiciones de repago y monto de inversión, ha sido realizada en función de la información provista por AFD y fuentes de información secundarias.
      2. El perfil de una plantación representativa es el siguiente:
         1. Suponemos que una plantación típica estará compuesta por los tres cultivos principales en el sector agrícola de Paraguay y, atendiendo a la información proporcionada por AFD asignamos los pesos para cada uno. Cabe señalar que el ejercicio de sensibilidad contempla distintas construcciones para la plantación típicas al efecto de verificar la tolerancia de los resultados del VPN a variaciones en los tipos de producción.

**Tabla 2.1. Composición por Ha**

|  |  |
| --- | --- |
| **Cultivo** | **Porcentaje de cultivo por Ha** |
| Maíz | 20% |
| Trigo | 10% |
| Soja | 70% |

*Fuente: Elaboración propia.*

* + - 1. El tamaño de la finca promedio se obtiene haciendo un cálculo consistente en una media ponderada de las fincas que recibieron crédito y superaban las 10Ha utilizando los datos del [Censo Agropecuario de 2008](http://www.mag.gov.py/Censo/Book%201.pdf). La extensión aproximada por plantación será de 258 Ha.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Tamaño Promedio** | **Créditos** | **Porcentaje de créditos** | **Ponderado** |
| Tamaño de finca |  | 68 | 0,000% |  |
| Menos de 1 Ha | 0,5 | 863 | 0,000% | 0 |
| De 1 a menos de 5 Ha | 2,5 | 10.188 | 0,000% | 0 |
| De 5 a menos de 10 Ha | 7,5 | 11.775 | 0,000% | 0 |
| De 10 a menos de 20 Ha | 15 | 12.458 | 43,874% | 6.581088 |
| De 20 a menos de 50 Ha | 35 | 6.805 | 23,965% | 8.38792 |
| De 50 a menos de 100 Ha | 75 | 2.689 | 9,470% | 7.102483 |
| De 100 a menos de 200 Ha | 150 | 2.179 | 7,674% | 11.51083 |
| De 200 a menos de 500 Ha | 350 | 2.194 | 7,727% | 27.04349 |
| De 500 a menos de 1000 Ha | 750 | 924 | 3,254% | 24.40571 |
| De 1000 a menos de 5000 Ha | 3000 | 885 | 3,117% | 93.50238 |
| De 5000 a menos de 10000 Ha | 7500 | 141 | 0,497% | 37.24247 |
| De 10000 y más Ha | 10000 | 120 | 0,423% | 42.26096 |
| **Total** |  | **51.221** | **100,0%** | **258.04** |

*Fuente: Elaboración propia Censo Agropecuario 2008*

* + - 1. Se ha detectado una brecha en inversión privada en maquinaria y sistemas de irrigación en el sector agrícola de Paraguay respecto a países de la región[[12]](#footnote-13). El riego es una actividad poco desarrollada en Paraguay, principalmente difundida en la Región Oriental y mayoritariamente a partir de aguas superficiales (ríos y arroyos). Además, el uso de sistemas de riego alternativos como los sistemas pivot que están siendo implementados en Paraguay tiene el potencial de mejorar el consumo de agua y mejorar la productividad de los cultivos de secano, lo que ayudaría a reducir más rápidamente las necesidades de volumen de riesgo[[13]](#footnote-14). Con esta intervención se espera reducir esa brecha acercándonos a los valores promedios que registra Argentina. Según los datos del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA), y FAO, existe una brecha del 12% en la superficie agrícola equipada para el riego entre Argentina y Paraguay. Los costos de inversión en sistemas de irrigación por hectárea ascienden a 4006 US$/Ha[[14]](#footnote-15). La brecha de maquinaria entre Paraguay y Argentina asciende a 2,52 máquinas cada 1000 Ha. En comunicaciones con AFD indican que el precio aproximado por máquina es de US$90.000.
      2. Los promedios de rendimiento (Hg/Ha) en Paraguay y Argentina se pueden ver en la Tabla 2.2 y 2.3.

**Tabla 2.2. Rendimiento Paraguay (Kg/Ha)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | **Promedio** |
| Maíz | 4954 | 4768 | 4500 | 5500 | 5526 | **5050** |
| Trigo | 2396 | 2432 | 2600 | 1633 | 2800 | **2046** |
| Soja | 2516 | 2498 | 2823 | 3050 | 3018 | **2780** |

*Fuente: Elaboración propia con datos de la FAO*

**Tabla 234. Rendimiento Argentina (Hg/Ha)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | **Promedio** |
| Maíz | 6841 | 7309 | 7443 | 7571 | 6088 | **7050** |
| Trigo | 2662 | 2810 | 2862 | 3305 | 3181 | **2960** |
| Soja | 2774 | 3176 | 3014 | 3171 | 2316 | **2890** |

*Fuente: Elaboración propia con datos de la FAO*

* + - 1. Por lo tanto, la brecha de rendimientos entre Argentina y Paraguay es,

**Tabla 2.4. Brecha rendimientos (Tm/Ha)**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Promedio** |
| Maíz | 2.000 |
| Trigo | 0.914 |
| Soja | 0.110 |

*Fuente: Elaboración propia*

* + - 1. Tomamos como precios los “Precios Anuales al Productor” que son los que reciben los agricultores para los cultivos primarios.

**Tabla 2.5. Precios Paraguay (US$/Tm)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | **Promedio** |
| Maíz | 277,5 | 169,0 | 160,6 | 121,5 | 103,9 | **166,5** |
| Trigo | 433,5 | 162,5 | 131,6 | 119,6 | 188,3 | **207,1** |
| Soja | 431,0 | 455,6 | 322,4 | 329,4 | 306,5 | **369,0** |

*Fuente: Elaboración propia con datos de la FAO*

* + - 1. Con la información anterior se procede al cálculo del rendimiento medio en US$/Ha. Este rendimiento es un promedio ponderado resultante del peso de cada cultivo por Ha (Tabla 2.1) multiplicado por su rendimiento (Tabla 2.2) y precio (Tabla 2.5),
      2. Los costos por cultivo se pueden dividir entre costos de costos de inversión, y costos de producción.
      3. Los costos de inversión para solventar la brecha de rendimiento se dividen entre sistemas de irrigación y compra de maquinaria, contabilizando un total de US$30 millones.
      4. Con la información anterior y una vez validada con la contraparte, estimamos que el préstamo promedio asciende a US$142.857.
      5. Los costos de producción se pueden dividir a su vez entre gastos administrativos, preparación del terreno, implantación del cultivo, cuidados culturales y cosecha.

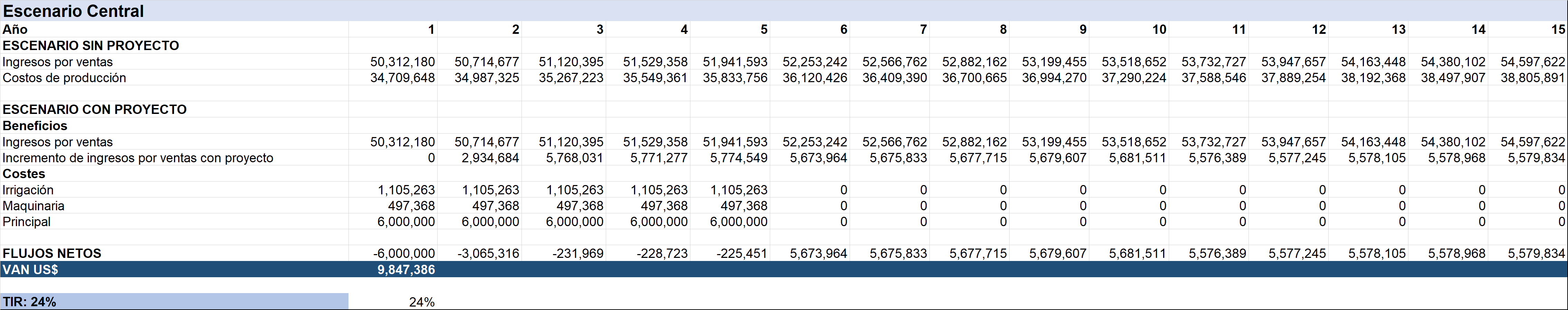
**Tabla 2.6. Costos de producción por Hectárea (US$/Ha)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Cultivo** | **Total** |
| Maíz | **668** |
| Trigo | **450** |
| Soja | **660** |

*Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería, República del Paraguay*: y Coordinadora agrícola del Paraguay (CAP)

* + - 1. Con la información del cuadro anterior y teniendo en cuenta la representatividad de los cultivos para una finca promedio obtenemos los costos de producción promedios por finca:
      2. Consideramos que el monto financiado por AFD es del 100% de la inversión. El plazo del préstamo será de 4 años y la tasa de interés promedio que se aplicará será de 8,9% según la información aportada por la contraparte sobre las tasas aplicadas por las IFIs.
      3. Dado el monto del programa y la financiación típica que espera realizarse, el número consistente de préstamos asciende a 210.
      4. El tipo de cambio utilizado es de 6.280,9 guaraníes por dólar[[15]](#footnote-16).
      5. El escenario sin programa mostrará un crecimiento en la producción tendencial.

1. Valoración del Beneficio Económico
   1. Esta seccióndescribe el tipo de flujos considerados tanto en el escenario con inversión como en el escenario sin inversión.
   2. Cabe destacar que:
      1. Estos cálculos corresponden a los **proyectos representativos** esperados.
      2. Mantenemos una óptica conservadora y nos incluimos la **reducción en los costos** de producción entre ambos escenarios.
      3. Los productos considerados en la construcción de los perfiles tienen típicamente un mercado internacional, por los cual los efectos en **precios** por cambio en cantidades derivadas del programa son estadísticamente insignificantes, y por tanto no hay desplazamiento de otros productores.
      4. El análisis ha tomado una postura conservadora en la variación de los precios, absteniéndose de reflejar aumentos por mejora de calidad del cultivo producido.
   3. El análisis realizado arroja un Valor Presente Neto (VPN) de US$9,8 millones bajo las condiciones ya descritas, y una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 24%. Se muestra a continuación el detalle del ejercicio.



1. Análisis de Sensibilidad
   1. El escenario anterior se sensibiliza a continuación en múltiples dimensiones y su punto muerto de cada una de ellas que hace cero los beneficios del programa. A saber, se consideran los siguientes parámetros:
      1. **Variaciones de costos**. A pesar de que se espera una reducción en los costos de producción, presentamos tres escenarios en que los costos aumentan respecto al escenario tendencial. Cabe señalar que los incrementos de costos de producción están fuertemente relacionados con los efectos meteorológicos adversos, en donde se busca tomar las medidas necesarias para minimizar los efectos de la climatología en el rendimiento de los cultivos.
      2. **Variaciones de los rendimientos de los cultivos**. El sector agrícola en Paraguay está altamente condicionado por las condiciones climáticas del país, siendo la sequía el peligro que más afecta la producción[[16]](#footnote-17). CEPAL presentaba en 2014 un estudio sobre el impacto económico en los diferentes cultivos del sector en Paraguay ante una variación de rendimientos motivados por distintos escenarios climatológicos en base a la ocurrencia de fenómenos meteorológicos extremos. Para este ejercicio de sensibilización se simularán escenarios con rendimientos por cultivo inferiores a los considerados para el escenario central.
      3. **Variación de costos y rendimientos**. Como se mencionaba, existen escenarios donde, debido a las condiciones climatológicas se den de manera simultánea un incremento de los costos de producción y una reducción de los rendimientos.
      4. **Variaciones precio de ventas**. La Tanto la agricultura de tipo familiar como la empresarial están expuestas a riesgos externos que afectan a los precios de la producción -sobreproducción internacional, diferencias cambiarias que alteran el reparto del mercado entre los productores, regulaciones, etc.-. La distribución del impacto de estos riesgos, aunque afectan a toda la cadena de valor, suelen tener una mayor incidencia para los productores. Aunque existen distintas iniciativas institucionales para paliar los efectos de este riesgo, todavía no se observan de manera masiva al nivel de los productores. Atendiendo a este riesgo y su impacto económico, se estudiarán escenarios con distintas variaciones sobre los supuestos considerados en el escenario central en lo que respecta a los precios de ventas.
      5. **Aumento de los costos de inversión**. En forma análoga a lo anterior, también se varía el escenario central en lo que hace a los costos de inversión necesarios por parcela.
      6. **Proporción de fracasos en los proyectos financiados**. Proyectos que reciben financiamiento, pero su rendimiento no varía.
      7. **Variaciones en la composición de la plantación representativa.** Como se adelantaba anteriormente en el documento, se procederá a variar la composición de la plantación en la que se basaban los cálculos para el VPN en el escenario central.

**Tabla 4.1. Análisis de Sensibilidad**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Parámetro** | **Modificación del parámetro** | **VPN Sensibilizado (US$ millones)** | **TIR**  **(%)** |
| Aumento de costos de producción | 2,5% | **9,31** | **23** |
| 5% | **8,77** | **22** |
| **Punto muerto: 45,5%** | **0,00** | **12** |
| Disminución de los rendimientos (Tn/Ha) | Todos los cultivos: 5% | **8,3** | **22** |
| Todos los cultivos: 10% | **6,7** | **20** |
| **Punto muerto: -31,3%** | **0,00** | **12** |
| Aumento de costos de producción y  Descenso precio de venta (US$/Ha) | Costos: +2,5%; Rendimientos: -5% | **7,73** | **21** |
| Descenso precio de venta (US$/Ha) | -10% | **9,65** | **24** |
| -25% | **9,35** | **23** |
| **Punto muerto: -85%** | **0,00** | **12** |
| Aumento costos de inversión (US$) | 5% | **8,77** | **22** |
| 10% | **7,68** | **20** |
| **Punto muerto: 45,5%** | **0,00** | **12** |
| Proporción de fracasos en proyectos financiados | +2,5% | **9,11** | **23** |
| +5% | **8,37** | **22** |
| **Punto muerto: +33,4** | **0,00** | **12** |
| Variaciones en la composición de la plantación típica | Soja -10%; Maíz +5%; Trigo +5% | **9,72** | **24** |
| Soja -20%; Maíz +10%; Trigo +10% | **9,58** | **24** |
| Soja -30%; Maíz +15%; Trigo +15% | **9,45** | **23** |

* 1. La Tabla 4.1 resume los resultados de la aplicación de un Análisis de Sensibilidad ante diferentes escenarios. Como se puede ver, la intervención muestra sensibilidad a los cambios en el aumento de los costos de producción y en la proporción de proyectos fracasados. Si bien lo anterior es cierto, también muestra gran robustez ante posibles impactos en el descenso del precio de venta de la producción, el aumento de los costos de inversión por parcela o la composición de la plantación típica.

1. Conclusiones
   1. Del presente análisis se espera que el programa genere un beneficio neto agregado de US$9,8 millones. El VPN total se mantiene positivo para un conjunto amplio de parámetros según las sensibilizaciones detalladas en la sección. Se recomienda por tanto la realización del programa.

1. Banco Central del Paraguay (BCP): [Anexo Estadístico del Informe Económico](https://www.bcp.gov.py/anexo-estadistico-del-informe-economico-i365), enero de 2015. [↑](#footnote-ref-2)
2. *Paraguay: Rutas para el Desarrollo*. BID, 2018. Disponible en <https://publications.iadb.org/es/paraguay-rutas-para-el-desarrollo>      [↑](#footnote-ref-3)
3. Asimismo, la agricultura que es altamente dependiente de la soja también tiene un impacto en la industria del transporte, que depende en 60% de este sector. PNUD. (2010). Microfinanzas en Paraguay: análisis de la oferta y la demanda. [↑](#footnote-ref-4)
4. De Olloqui y Fernandez, Financiamiento del Sector Agroalimentario y el Desarrollo Rural, BID, 2017. [↑](#footnote-ref-5)
5. La importancia de la cartera agrícola en los bancos se ha venido reduciendo por la expansión del crédito en otros sectores (de 19,5% en 2017 a 16,9% en 2018). [↑](#footnote-ref-6)
6. MAG, 2008. Op. Cit. [↑](#footnote-ref-7)
7. Ibid. solo el 47% de las fincas tienen título definitivo, 22% tienen documento provisorio, 8% es tierra alquilada o tomada en aparcería o mediería y el resto son otras formas de tenencia [↑](#footnote-ref-8)
8. Ibid. Debido a los problemas en la definición de los títulos de propiedad de la tierra, existen dificultades para que la misma sirva como garantía de crédito. [↑](#footnote-ref-9)
9. Congreso de la República del Paraguay: Ley No. 2640, julio 27 de 2005. [↑](#footnote-ref-10)
10. Congreso de la República del Paraguay: Ley No. 3330, octubre 18 de 2007. [↑](#footnote-ref-11)
11. Véase Marco Sectorial de Respaldo para PYME y Acceso y Supervisión Financieros en fase para aprobación. [↑](#footnote-ref-12)
12. Datos obtenidos de la fuente “[Productivity Growth in Agriculture](http://www.amazon.com/Productivity-Growth-Agriculture-International-Perspective/dp/1845939212)”. [↑](#footnote-ref-13)
13. Como ejemplo, se estima que el arroz por inundación requiere entre 18 000 a 24 000 m3 de agua por hectárea, mientras que con el sistema pivot estos consumos pueden disminuir a tan solo 6 000 m3 de agua por hectárea (FAO, AQUASTAT <http://www.fao.org/nr/water/aquastat/countries_regions/Profile_segments/PRY-IrrDr_esp.stm>). [↑](#footnote-ref-14)
14. IFAD, 2007. [Costs and Performances of Irrigation Projects](http://www.ifad.org/events/hs/doc/irrigation_projects.pdf) y [Database on investment costs in irrigation](http://www.fao.org/nr/water/aquastat/investment/index.stm) [↑](#footnote-ref-15)
15. Tipo de cambio actualizado a mayo de 2019. [↑](#footnote-ref-16)
16. En 2011, por efecto de la sequía, se calcula que la agricultura de tipo familiar enfrentó pérdidas por valor de US$ 110 millones. (FAO, 2017). <http://www.fao.org/3/I8208ES/i8208es.pdf> [↑](#footnote-ref-17)