



# **PROGRAMA DE APOYO A FUTUROS EMPRESARIOS (PAFE) (UR-L1071 / 2775/OC-UR)**

## **Informe de Terminación de Proyecto (PCR)**

**Equipo de Proyecto Original:** Pablo Angelelli (CTI/CUR), Jefe de Equipo); María Carina Ugarte (CTI/CUR), Jefe de Equipo Alterno; Carlos Guaipatin (IFD/CTI); Juan José Llisterri (IFD/CTI); Federica Gómez-Decker (MIF/CUR); Luciana López (Consultora); Javier Cayo (LEG/SGO); Alessandro Maffioli (SPD/SDV); Pablo Puente (FMP/CUR); Gabriele del Monte (FMP/CUR); y Cecilia Bernedo (IFD/CTI).

**Equipo PCR:** Gustavo Crespi (CTI/CUR); Pablo Angelelli (CTI/CCH); Federica Gomez (INT/CUR), Gaston Rodriguez (CSC/CUR); Abel Cuba (VPC/FMP); Federico Bachino (CSC/CUR), Michel Ungo (CSC/CUR); Adriana Torres (CSC/CUR); Carolina D'Angelo (CSC/CUR); Nicolas Lussich (CSC/CUR); Pilar Bonilla (IFD/CTI); Emilie Chapuis (VPC/FMP); Jimena Magrassi (CSC/CUR); Oscar Mitnik (SPD/SDV); Gabriel Casaburi (IFD/CTI), Kryisia Avila (LEG/SGO); Patricia Alvarez Domec (Consultora).

## ÍNDICE

|  |     |
|--|-----|
| Links Electrónicos.....  | ii  |
| Enlaces electrónicos opcionales .....                          | ii  |
| Acrónimos y abreviaciones .....                                | iii |
| Información básica (cantidad en dólares americanos US\$) ..... | iv  |
| I. Resumen Ejecutivo.....                                      | 1   |
| II. Introducción.....  | 2   |
| III. Criterios Centrales. Desempeño del Proyecto .....         | 4   |
| 3.1 Relevancia.....  | 4   |
| a. Alineación con las necesidades de desarrollo del país ..... | 4   |
| b. Alineación estratégica.....                                 | 5   |
| c. Relevancia del diseño.....                                  | 5   |
| 3.2 Eficacia .....   | 11  |
| a. Declaración de objetivos de desarrollo del proyecto. ....   | 11  |
| b. Resultados logrados .....                                   | 11  |
| c. Análisis contrafactual .....                                | 18  |
| 3.3 Eficiencia .....   | 20  |
| a. Aspectos generales de sostenibilidad .....                  | 24  |
| b. Salvaguardas ambientales y sociales .....                   | 26  |
| IV. Criterios no centrales.....                                | 26  |
| V. Hallazgos y recomendaciones .....                           | 27  |
| Bibliografía .....   | 33  |

## **Links Electrónicos**

1. [Matriz de Efectividad del Desarrollo \(DEM\)](#)
2. [Cambios a la Matriz de Resultados](#)
3. [Versión final del Reporte de Progreso del Monitoreo \(PMR\)](#)
4. [Lista de verificación PCR](#)

## **Enlaces electrónicos opcionales**

1. [Memo Ajuste Final Matriz de Resultados](#)
2. [Informe de análisis económico. Gustavo Crespi. 2018](#)
3. [Informe de evaluación de impacto del Programa.](#) Gustavo Crespi. 2018.
4. [Evaluación intermedia del Programa.](#) CINVE. 2015.
5. [Evaluación de la plataforma de incubadoras de negocios uruguayas.](#) Hugo Kantis. 2017.
6. [Informe de rediseño de instrumentos de apoyo al emprendimiento innovador.](#) Inti Nuñez. 2017.
7. [Informe de evaluación externa del diseño del Programa de Apoyo a Emprendedores Innovadores.](#) Hugo Kantis. 2013.
8. [Informe de Evaluación de Emprendedores Innovadores.](#) ANII (2017). Documento de Trabajo.
9. [Minuta Taller de Cierre](#)

## **Acrónimos y abreviaciones**

|         |  |
|---------|--|
| ACB     | Análisis Costo - Beneficio                                     |
| ANDE    | Agencia Nacional de Desarrollo                                 |
| ANII    | Agencia Nacional de Investigación e Innovación                 |
| ANR     | Aporte No Reembolsables  |
| BCU     | Banco Central del Uruguay                                      |
| BROU    | Banco República Oriental del Uruguay                           |
| BID     | Banco Interamericano de Desarrollo                             |
| CAF     | Corporación Andina de Fomento                                  |
| CND     | Corporación Nacional de Desarrollo                             |
| EAI     | Encuesta de Actividades de Innovación                          |
| EE.UU   | Estados Unidos de América                                      |
| EI      | Evaluación de Impacto  |
| FOMIN   | Fondo Multilateral de Inversiones                              |
| GEM     | Global Entrepreneurship Monitor                                |
| GESPRO  | Sistema de Gestión de Proyectos.                               |
| I+D+i   | Investigación, Desarrollo e Innovación.                        |
| IDP     | Programa de Innovación para el Desarrollo Productivo.          |
| INE     | Instituto Nacional de Estadísticas                             |
| LATU    | Laboratorio Tecnológico del Uruguay                            |
| MEF     | Ministerio de Economía y Finanzas                              |
| OCDE    | Organización para Cooperación y el Desarrollo Económico        |
| OE      | Organismo Ejecutor   |
| PAFE    | Programa de Apoyo a Futuros Empresarios                        |
| PIIE    | Programa de Innovación Empresarial y Emprendimiento.           |
| PDT -II | Programa de Desarrollo Tecnológico II                          |
| PENCTI  | Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. |
| PSM     | Propensity Score Matching                                      |
| PS      | Propensity Score.  |
| RAFE    | Red de Apoyo a Futuros Empresarios                             |
| SNI     | Sistema Nacional de Innovación                                 |
| TEA     | Tasa de Emprendimiento Anual.                                  |
| TIC     | Tecnologías de Información y Comunicación.                     |
| UE      | Unidad Ejecutora.  |
| VAN     | Valor Actual Neto  |

## INFORMACIÓN BÁSICA (CANTIDAD EN DÓLARES AMERICANOS US\$)

|                          |   |
|--------------------------|---|
| NÚMERO (S) DE PROYECTO:  | UR-L1071                                |
| TÍTULO:                  | PROGRAMA DE APOYO A FUTUROS EMPRESARIOS |
| INSTRUMENTO DE PRÉSTAMO: | PRÉSTAMO DE INVERSIÓN                   |
| PAÍS:                    | URUGUAY                                 |
| PRESTATARIO:             | REPÚBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY          |
| PRÉSTAMO (S):            | 2775/OC-UR                              |
| SECTOR / SUBSECTOR:      | FIRMAS PRIVADAS Y DESARROLLO DE PYMES   |

|  |              |
|--|--------------|
| FECHA DE APROBACIÓN POR EL DIRECTORIO:           | 13 SEPT 2012 |
| FECHA DE EFECTIVIDAD DEL CONTRATO DE PRÉSTAMO:   | 27 DIC 2012  |
| FECHA DE ELEGIBILIDAD PARA EL PRIMER DESEMBOLSO: | 22 MAR 2013  |

|                           |           |
|---------------------------|-----------|
| MONTO (S) DEL PRÉSTAMO    |           |
| CANTIDAD ORIGINAL:        | 8.000.000 |
| CANTIDAD ACTUAL:          | 8.000.000 |
| PARI PASSU:               | 0         |
| COSTO TOTAL DEL PROYECTO: | 8.000.000 |

|                                   |          |
|-----------------------------------|----------|
| MESES EN EJECUCIÓN DE APROBACIÓN: | 64 MESES |
| DE LA EFECTIVIDAD DEL CONTRATO:   | 61 MESES |

|   |                   |
|---|-------------------|
| PERIODOS DE DESEMBOLSOS                       |                   |
| FECHA ORIGINAL DEL DESEMBOLSO FINAL:          | 27 DICIEMBRE 2017 |
| FECHA ACTUAL DEL DESEMBOLSO FINAL:            | 27 DICIEMBRE 2017 |
| EXTENSIÓN ACUMULATIVA (MESES):                | 0                 |
| EXTENSIONES ESPECIALES (MESES):               | 0                 |
| DESEMBOLSOS                                   |                   |
| CANTIDAD TOTAL DE DESEMBOLSOS HASTA LA FECHA: | US\$ 8.000.000    |

GRÁFICO DE DESEMBOLSOS

PV, AC, EV, PV(a), EV(a)

|   |    |
|---|----|
| REDIRECCIONAMIENTO. ¿TIENE ESTE PROYECTO? |    |
| FONDOS RECIBIDOS DE OTRO PROYECTO         | No |
| FONDOS ENVIADOS A OTRO PROYECTO           | No |

|   |  |
|---|--|
| CALIFICACIONES DEL DESEMPEÑO DEL PROYECTO EN LOS PMR: |  |
|---|--|

| No. | PMR FECHA    | ETAPA DE PCR     | CALIFICACIÓN  | DESEMBOLSOS REALES (USD) |
|-----|--------------|------------------|---------------|--------------------------|
| 1   | ENE-DIC-2013 | POSTERIOR A ELEG | SATISFACTORIO | 400,000                  |
| 2   | ENE-DIC-2014 | POSTERIOR A ELEG | SATISFACTORIO | 1,918,181                |
| 3   | ENE-DIC-2015 | POSTERIOR A ELEG | SATISFACTORIO | 1,969,933                |
| 4   | ENE-DIC-2016 | POSTERIOR A ELEG | SATISFACTORIO | 2,452,061                |
| 5   | ENE-DIC-2017 | POSTERIOR A ELEG | SATISFACTORIO | 1,259,825                |
|     |              |                  |               | 8,000,000                |

**METODOLOGÍA DE ANÁLISIS ECONÓMICO EX POST:** ANÁLISIS COSTO-BENEFICIO (ACB). LA METODOLOGÍA DEL ACB SE FOCALIZA EN EL AUMENTO DE LOS BENEFICIOS DE AQUELLAS EMPRESAS SOBREVIVIENTES APOYADAS MEDIANTE LAS AYUDAS FINANCIERAS DEL PROGRAMA. EL ACB NO INCORPORA EXTERNALIDADES NI ASUME EFECTO ALGUNO SOBRE LA TASA DE SOBREVIVENCIA DE LAS EMPRESAS LA QUE SE ASUME IGUAL CON Y SIN PROGRAMA. EL PRINCIPAL BENEFICIO DEL PROGRAMA ES EL CRECIMIENTO DIFERENCIAL DE LOS BENEFICIOS DE LAS EMPRESAS SOBREVIVIENTES CON RESPECTO AL GRUPO DE CONTROL. ESTE BENEFICIO DIFERENCIAL SE ENCUENTRA ANCLADO EN LOS RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO

**METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN EX POST:** DIFERENCIA EN DIFERENCIA CON EMPAREJAMIENTO ESTADÍSTICO. LA EI SE BASA SOBRE AQUELLAS EMPRESAS QUE CONSTITUYEN LAS TRES PRIMERAS COHORTES DEL PROGRAMA (2013-2015) Y QUE POR ENDE YA HABÍAN CONCLUIDO CON SUS PROYECTOS DE INVERSIÓN APOYADOS. PARA ESTAS EMPRESAS SE OBTUVO UN GRUPO DE CONTROL DE EMPRESAS NO APOYADAS IDÉNTICAS EN LA LÍNEA BASE (2013) MEDIANTE EMPAREJAMIENTO ESTADÍSTICO. LUEGO LOS PRINCIPALES INDICADORES DE IMPACTO FUERON EL CRECIMIENTO DE LAS INVERSIONES EN INNOVACIÓN, LAS VENTAS Y EL EMPLEO DE LAS EMPRESAS DE AMBOS GRUPOS ENTRE 2015-2013. LA MUESTRA DE CONTROLES FUE PONDERADA POR EL RESPECTIVO PS.

CLASIFICACIÓN DE EFECTIVIDAD DE DESARROLLO: ALTAMENTE EXITOSO

#### PERSONAL DEL BANCO

| POSICIONES                  | EN PCR              | EN LA APROBACIÓN    |
|-----------------------------|---------------------|---------------------|
| VICEPRESIDENTE VPS          | ANA MARIA RODRIGUEZ | SANTIAGO LEVY       |
| VICEPRESIDENTE VPC          | ALEXANDRE DA ROSA   | ROBERTO VELLUTINI   |
| GERENTE DE PAÍS             | JOSE LUIS LUPPO     | JOSE LUIS KUPPO     |
| GERENTE SECTORIAL           | JUAN KETTERER       | ANA MARIA RODRIGUEZ |
| JEFE DE DIVISIÓN            | GONZALO RIVAS       | FLORA PAINTER       |
| REPRESENTANTE DE PAÍS       | MORGAN DOYLE        | TRACY BETTS         |
| JEFE DE EQUIPO DEL PROYECTO | GUSTAVO CRESPI      | PABLO ANGELELLI     |
| JEFE DE EQUIPO DEL PCR      | GUSTAVO CRESPI      | PABLO ANGELELLI     |

#### TIEMPO Y COSTO DEL PERSONAL

| CICLO DE PROYECTO DE ETAPA | # DE SEMANAS DE PERSONAL | USD (INCLUIDOS LOS GASTOS DE VIAJE Y ASESORÍA) |
|----------------------------|--------------------------|--|
| PREPARACIÓN                | 28,47                    | 149.593,64                                     |
| SUPERVISIÓN                | 66,51                    | 359.164,24                                     |
| TOTAL                      | 94,98                    | 508.757,88                                     |

#### DECLARACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO DEL PROYECTO / PROGRAMA:

EL OBJETIVO GENERAL DEL PROGRAMA ES CONTRIBUIR A INCREMENTAR LA INVERSIÓN PRIVADA EN ACTIVIDADES DE INNOVACIÓN. EL OBJETIVO ESPECÍFICO ES AUMENTAR LA CANTIDAD DE NUEVOS EMPRENDIMIENTOS INNOVADORES Y EXITOSOS EN URUGUAY.

## **I. RESUMEN EJECUTIVO**

El Programa de Apoyo a Futuros Empresarios (PAFE) (UR-L1071;2775/OC-UR) fue el primer programa financiado por el BID, con garantía soberana, que buscaba estimular el desarrollo del emprendimiento innovador en un país de la región. El mismo construye sobre un conjunto de iniciativas piloto previas financiadas por el FOMIN en Uruguay desde el 2001, como también líneas piloto de capital semilla ejecutadas por la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII) desde el 2008 en el marco del Programa de Desarrollo Tecnológico II (UR-L1030;2004/OC-UR). Sobre la base de esta experiencia previa, hacia el 2012 era claro que el ecosistema de emprendimiento innovador del Uruguay se encontraba rezagado respecto a otros países de la región y que ese rezago se debía no tanto a factores de entorno tales como el marco legal del país, su infraestructura o el ambiente macroeconómico, sino a factores específicos que hacían al desarrollo del ecosistema y que impactaban tanto en una baja cultura pro emprendimiento innovador como también en la existencia de una serie de carencias en las capacidades del ecosistema para proveer tanto de servicios financieros como no financieros a los nuevos emprendimientos. Es decir, el ecosistema se encontraba hacia el 2012 en una situación de “equilibrio malo” generado por un problema de coordinación entre la oferta y demanda de servicios (financieros y no financieros) de desarrollo del ecosistema, característica de mercados poco profundos (“Thin Markets”, Mordezki, 2012).

En este contexto, hacia el 2012 las autoridades comenzaron a cuestionarse la necesidad de contar con un programa que atendiese las necesidades de desarrollo del ecosistema emprendedor innovador en forma más integral. Sobre esta base, el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) solicitó apoyo al BID para el financiamiento de un programa, destinado a incrementar la inversión en innovación en nuevas empresas mediante acciones de estímulo a la cultura del emprendimiento por oportunidad, la creación de una plataforma nacional de incubación de emprendimientos gestionada por el sector privado, el fortalecimiento de las líneas de financiamiento semilla, el desarrollo de redes de inversionistas ángeles y la atracción de emprendedores del exterior. El Programa, que se alineaba con las prioridades del Banco, tanto en términos de Estrategia País como de Marco Sectorial Corporativo, fue aprobado en septiembre del 2012 y declarado elegible en marzo del 2013.

El Programa fue implementado entre 2013 y fines de 2017, de manera satisfactoria y en los plazos originalmente previstos, superó el impacto previsto en materia de crecimiento de la inversión en innovación en empresas nuevas y superó las metas de resultados en 4 de los 5 indicadores de resultados previstos. Solamente en el caso de un indicador de resultados la meta no fue alcanzada. El logro de estos resultados, que el análisis de efectividad muestra que pueden atribuirse total o parcialmente al programa, implicó también que la inversión en el programa fue eficiente tal como lo demuestra el análisis costo-beneficio ex post realizado a partir de los niveles de ejecución alcanzados.

También se generaron lecciones aprendidas en términos del diseño e implementación de programas de apoyo al emprendimiento innovador las cuales se han internalizado en la nueva operación Programa de Innovación Empresarial y Emprendimiento (PIIE) – UR-L1142; 4329/OC-UR-, aprobada en octubre del 2017 y que reforma, da sostenibilidad y expande la cobertura de las acciones del PAFE. Uruguay presenta en el 2018 un ecosistema de emprendimiento innovador más desarrollado con unas 6 incubadores de nuevas empresas, las que generan un flujo de 100 nuevas ideas de negocio con potencial innovador por año, con 4 fondos de inversión ángel en operación y unas 65 organizaciones intermedias con acciones específicas de estímulo a la cultura emprendedora.

## II. INTRODUCCIÓN

El Programa de Apoyo a Futuros Empresarios (PAFE) (UR-L1071; 2775/OC-UR), fue diseñado en el año 2012 para fortalecer la promoción del emprendimiento como parte de las políticas de apoyo a la innovación, dando continuidad al soporte del Banco a las nuevas herramientas de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII). ANII es una persona jurídica de derecho público no estatal creada por Ley 18.084 en el año 2008. Tiene por misión ejecutar los lineamientos político-estratégicos del Estado en materia de investigación e innovación promoviendo, articulando y fortaleciendo las capacidades del Sistema Nacional de Innovación (SNI). ANII está gobernada por un directorio de cinco miembros que representan al sector público, a la academia y al sector productivo, uno de los cuales actúa como presidente. La Gerencia General de ANII está a cargo de un Secretario Ejecutivo que reporta al Directorio, y debajo del cual funcionan dos áreas gerenciales (operaciones y administración y finanzas) y cuatro unidades transversales (tecnologías de información, evaluación y monitoreo, cooperación y comunicación). ANII tiene un equipo de 60 profesionales permanentes, un presupuesto anual de US\$40 millones y una ejecución del 94%<sup>1</sup>. Al momento del diseño del PAFE, ANII contaba con un presupuesto de US\$28,5 millones con una ejecución del 84%.

Tal como lo demuestra la evidencia acumulada tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo (GEDI, 2016), la creación de nuevas empresas, o actividad emprendedora, es importante para la innovación, la competitividad y el crecimiento de los países, y requiere de acciones de promoción específicas en el marco de sus políticas públicas de apoyo a la innovación. Estas acciones buscan dar respuesta a fallas de mercado que impiden o reducen la disposición de las personas y las empresas para invertir en nuevos emprendimientos (BID, 2014).

Para el caso de Uruguay, si bien se venían implementando acciones de fomento al emprendedurismo desde hacía más de una década con apoyo del BID<sup>2</sup>, al momento del diseño del PAFE la actividad emprendedora presentaba problemas de cantidad y de calidad. En términos de cantidad, el Global Entrepreneurship Monitor (GEM), situaba al país en una fase de desarrollo basada en la eficiencia, con una posición intermedia de actividad emprendedora<sup>3</sup> (definida como el porcentaje de personas adultas que son emprendedoras o dueñas-gerentes de nuevos negocios). En lo que respecta a la calidad, los problemas principales se situaban con relación al crecimiento, internacionalización e innovación empresariales, presentando Uruguay valores significativamente menores a otros países de la región, como muestra el siguiente cuadro:

---

<sup>1</sup> El Banco ha trabajado intensamente con ANII desde su creación. En efecto, desde 2009 la agencia ha ejecutado los programas PDT-II (UR-L1030; 2004/OC-UR); PAFE (UR-L1071; 2775/OC-UR); IDP (UR-L1096;3315/OC-UR;3316/CH-UR) y PIIE (UR-L1142, 4329/OC-UR). Los dos últimos en ejecución. ANII es actualmente la agencia de innovación de referencia de la región y preside la Red Latinoamericana de Agencias de Innovación (ReLAI) apoyada por el Banco a través del Bien Publico Regional (RG-T3310).

<sup>2</sup> Las dos acciones más relevantes fueron la creación de la incubadora Ingenio en 2001, la primera incubadora del país (ATN/ME-7423-UR) y el Programa Empezar (ATN/ME-10146-UR), que crea la Red y el Fondo Empezar en 2006. Posteriormente se destaca el Programa de Desarrollo Tecnológico II (UR-L1030;2004/OC-UR) que implementó a nivel piloto un programa de capital semilla denominado Empezadores Innovadores. Ver más detalle en sección I.A de la [Propuesta de Préstamo aprobada](#).

<sup>3</sup> Porter et al., (2002) clasifica a los países según tres posibles fases de desarrollo, basados en: factores, eficiencia e innovación.



**Figura II-1 Indicadores de emprendimiento (Año 2011 o último disponible al diseño)**

| Indicador   | Uruguay | Chile | Colombia | Perú |
|---|---------|-------|----------|------|
| Porcentaje de la población de 18 a 64 años que es emprendedor/a o dueño/a-gerente/a de un nuevo negocio (Tasa de Emprendimiento Anual – TEA). | 16.7    | 23.7  | 21.4     | 22.9 |
| Porcentaje de la TEA que espera emplear al menos 5 personas en el futuro.   | 31.0    | 40.0  | 46.0     | 26.0 |
| Porcentaje de la TEA que indica que sus productos o servicios son nuevos al menos para algunos de sus clientes.                               | 30.0    | 90.0  | 72.0     | 79.0 |

Fuente: GEM, disponible en [www.gemconsortium.org](http://www.gemconsortium.org)

También se identificaban otros problemas de calidad de la actividad emprendedora, como ser el hecho de que solo el 3% de las empresas tenía más de 20 empleados lo cual indicaba que la mayoría de las empresas no lograba transformarse en firmas de mediana escala, o la existencia de una débil conducta innovadora manifestada en una inversión en innovación del 1,6% de las ventas en las empresas uruguayas, versus cifras entre 3,6 y 5,6% en países europeos como Francia o Suecia (Ver [Propuesta de Préstamo aprobada](#), párrafo 1.4).

En este contexto, el Programa se propuso contribuir a incrementar la inversión privada en actividades de innovación<sup>4</sup> en nuevas empresas, y aumentar la cantidad de nuevos emprendimientos innovadores y exitosos en Uruguay. De esta forma se esperaba dar respuesta a algunos de los factores específicos que se sabe afectan la cantidad y la calidad de los nuevos emprendimientos en una economía, y que habían sido identificados como débiles en el país, entre ellos: valores culturales, falta de servicios especializados de entrenamiento y apoyo al emprendimiento, falta de financiamiento para nuevas empresas, y débiles redes de inversionistas ángeles. En este sentido, las acciones del Programa se organizaron en los siguientes componentes:

**Componente 1. Apoyo a la cultura de emprendimiento (US\$1,0 millones).** El objetivo del componente fue fomentar la cultura emprendedora, la coordinación y especialización de la Red de Apoyo a Futuros Empresarios (RAFE, ex Red Emprender) y la instalación a mediano plazo de una política de emprendimiento. A través de este componente se previó financiar: (i) acciones de sensibilización y comunicación para dar a conocer el programa y para despertar vocaciones emprendedoras; (ii) proyectos de fomento y apoyo a potenciales emprendedores, a llevar a cabo por las instituciones de la RAFE; (iii) la elaboración de un plan de acción integral que en función de las lecciones aprendidas en el programa ayude a instalar a mediano plazo una política de emprendimiento; y (iv) servicios de consultoría para gestionar la RAFE.

**Componente 2. Apoyo al desarrollo inicial de emprendimientos (US\$6,6 millones).** El objetivo del componente fue fortalecer las capacidades de apoyo y financiamiento de nuevos emprendimientos. A través de este componente se previó financiar las siguientes actividades: (i) la generación y fortalecimiento de capacidades de incubación; (ii) la atracción de emprendedores hacia Uruguay; (iii) la entrega de aportes no reembolsables para hacer viable y acelerar el desarrollo inicial de nuevas empresas; y (iv) aportes no reembolsables a instituciones dedicadas a movilizar financiamiento privado y proveer apoyo experto a nuevas empresas.

---

<sup>4</sup> Por inversión en actividades de innovación se refiere a los presupuestos que las empresas dedican a llevar a cabo actividades de investigación y desarrollo (tanto internas como externas), la adquisición de software y hardware, equipamiento, entrenamiento y capacitación y la adquisición de licencias y know-how orientadas a la introducción de un nuevo o significativamente mejorado producto, proceso productivo, modelo organizacional o de mercadeo en el mercado (OCDE, 1997).

En términos operativos, la propuesta de préstamo fue aprobada en setiembre de 2012 por el Directorio del Banco, el contrato de préstamo fue firmado en diciembre del mismo año, y la operación fue declarada elegible en marzo de 2013 gracias a la eficiencia y compromiso de una Unidad Ejecutora (UE) con vasta experiencia de trabajo con organismos multilaterales incluido el BID. El programa se ejecutó en un periodo de 64 meses tal como estaba establecido en el diseño, sin requerir extensiones de ningún tipo. Al mismo tiempo, las calificaciones del Banco al desempeño del programa durante la fase de ejecución resultaron ser siempre satisfactorias.

### III. CRITERIOS CENTRALES. DESEMPEÑO DEL PROYECTO

#### 3.1 Relevancia

El programa posee una clara relevancia tanto interna como externa en la medida en que – como se detalla en las siguientes secciones – se alinea adecuadamente a las necesidades y prioridades de desarrollo del país al momento del diseño; y posee una lógica vertical sólida que plantea respuestas pertinentes a los problemas identificados.

##### a. Alineación con las necesidades de desarrollo del país

A pesar de la importancia de los ecosistemas de emprendimiento como dinamizadores de los procesos de crecimiento, al momento del diseño del programa este ecosistema en el caso de Uruguay se encontraba en una fase embrionaria<sup>5</sup>. En efecto, tal como se desprende de la Figura I-1, el desarrollo de este ecosistema se encontraba rezagado con respecto a otros países de la región. Al mismo tiempo otra característica de Uruguay era que las empresas que al final lograban establecerse mostraban una muy baja inversión en innovación.

En términos generales, los factores que afectan la cantidad y calidad de los nuevos emprendimientos de una economía pueden agruparse entre tres grandes categorías: (i) **básicos**, tales como la calidad de las instituciones, la estabilidad macroeconómica, la educación y la infraestructura; (ii) **potenciadores**, que incluyen el funcionamiento de los mercados de bienes, trabajo y financieros así como la calidad de la educación técnica y superior y (iii) **específicos**, que incluyen entre otros valores culturales; servicios especializados de entrenamiento y disponibilidad de financiamiento para nuevas empresas<sup>6</sup>.

Al momento del diseño del programa, Uruguay mostraba un buen desempeño macroeconómico, con bajo desempleo y se ubicaba, según diversos indicadores internacionales, entre los dos mejores países de la región en términos de las fortalezas de sus instituciones públicas y el respeto de la ley. Al mismo tiempo mostraba mejoras importantes en indicadores relacionados al funcionamiento de sus mercados y la apertura de negocios (Doing Business 2012). Dado esto el programa se focalizó en aquellos condicionantes específicos del ecosistema emprendedor.

Los desafíos mencionados en materia de la falta de una masa crítica de empresas innovadoras aparecían al momento del diseño ya recogidos entre las prioridades de la política pública. En particular, en el Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (PENCTI), aprobado en el 2010, se planteaba como uno de sus objetivos es incrementar la competitividad de los sectores productivos en el escenario de la globalización indicando como sub-objetivos: (i) contribuir a transformar la estructura productiva vía la diversificación y el valor agregado; y (ii) estimular la innovación en PyMES insertas en clústeres dinámicos.

En respuesta a estas problemáticas, el programa proveyó continuidad y consolidó intervenciones previas del Banco de apoyo al ecosistema emprendedor del Uruguay incorporando un conjunto

---

<sup>5</sup> Thurikm R, and S. Wennekere (2004): Entrepreneurship, small business and economic growth, Journal of Small Business Enterprise Development, 11(1): 140-140.

<sup>6</sup> Ver Propuesta de Préstamo, párrafo 1.5 y ss.

de lecciones generadas a partir de una serie de programas piloto previamente financiados por el Fondo Multilateral de Inversiones (FOMIN) y el mismo BID. Desde comienzos de la década pasada el Banco había apoyado varias iniciativas de fomento al emprendimiento en Uruguay a través de FOMIN. Las dos más relevantes fueron la creación de la incubadora Ingenio en 2001, la primera incubadora del país (ATN/ME-7423-UR), con foco en empresas de software, y el Programa Emprender (ATN/ME-10146-UR), que crea la Red y el Fondo Emprender en 2006, el cual fue el primer intento de crear un fondo de capital de riesgo orientado a las etapas tempranas de nuevas empresas innovadoras, sin embargo su desarrollo estuvo fuertemente obstaculizado por la falta de un flujo mínimo de nuevas empresas innovadoras en condiciones de recibir financiamiento.

Como respuesta a esta situación el Programa de Desarrollo Tecnológico II (UR-L1030; 2004/OC-UR), iniciado en 2009, implementó a nivel piloto la primera línea de apoyo semilla a emprendedores innovadores en el marco de ANII. En el periodo 2009-2013 se financiaron 70 nuevas empresas. Una evaluación de impacto de las empresas apoyadas por este programa, usando técnicas cuasi experimentales, encontró que el apoyo “aumenta la inversión en innovación neta del valor pagado por la ANII” (ANII, 2015) ([Impactos en los Instrumentos de Promoción de la Innovación Empresarial: La experiencia de ANII en Uruguay](#)). Otra evaluación relacionada mostró que si bien la intervención fue efectiva en inducir el surgimiento y supervivencia de nuevas empresas innovadoras, no lo fue para estimular su crecimiento identificando una brecha de financiamiento temprano para estas empresas (BID, 2016) ([Evaluación del Programa de Jóvenes Emprendedores \(ANII\)](#)), como así también se identificaron falencias respecto a la red de servicios de apoyo a nuevas empresas la cual seguía constituida por una sola incubadora focalizada en empresas de software (Ingenio). El programa también internalizó en su diseño las lecciones de estas intervenciones previas y construyó sobre este aprendizaje.

#### **b. Alineación estratégica**

El programa se encuentra alineado con la Estrategia de país con Uruguay 2011-2015 (EBP - GN-2626 ), específicamente con los objetivos del área de trabajo del sector ciencia y tecnología asociados con la promoción de la inversión privada en I+D y la creación de centros regionales para atender necesidades de servicios técnicos de las empresas (ver 3.13.i y 3.13.iv), y está incluido en el Informe sobre el Programa de Operaciones de 2012 (GN-2661-4), en el cual se destaca su contribución a las metas del GCI-9 asociadas con países pequeños y vulnerables y financiamiento de micro, pequeña y mediana empresa productiva.

El programa se encuentra alineado con la nueva Estrategia del BID con Uruguay (2016-2020) (GN-2836) bajo el área estratégica de fomento a la innovación y el objetivo estratégico de promover la innovación empresarial. También está alineado con la Actualización de la Estrategia Institucional (2010-2020) (AB-3008) con el desafío de aumento de la productividad e innovación. El programa se encuentra alineado con los indicadores del Marco de Resultados Corporativo (CRF) 2016-2019 (GN-2727-6) de micro, pequeñas y medianas empresas financiadas y micro, pequeñas y medianas empresas con apoyo no financiero. Finalmente, se enmarca en los lineamientos del Marco Sectorial de Innovación, Ciencia y Tecnología (GN-2791-3) y está alineada con el área prioritaria de la Estrategia Sectorial sobre las Instituciones para el Crecimiento y el Bienestar Social (GN-2587-2) referida a fortalecimiento de las capacidades institucionales para implementar políticas de innovación.

#### **c. Relevancia del diseño**

La lógica vertical del programa se amparaba en el diagnóstico realizado focalizando en aquellos factores específicos que afectaban el desarrollo del ecosistema emprendedor innovador en Uruguay. En particular el programa planteaba intervenir en dos líneas: (a) mejorar la cultura de

emprendimiento en el país y (b) perfeccionar los esquemas de apoyo al desarrollo inicial del emprendimiento. Estas dos líneas de acción se justificaban en base al siguiente diagnóstico:

En materia de valores culturales dos estudios del Banco de principio de la década pasada señalaban que la escasa valoración social de los empresarios - ya sea en términos de estatus social, ser una opción de carrera deseable o simplemente presencia en los medios de comunicación - era una de las barreras para una mayor actividad emprendedora<sup>7</sup>. Si bien este escenario había empezado a cambiar como consecuencia de las intervenciones del FOMIN arriba mencionadas, al momento del diseño los indicadores del GEM todavía mostraban brechas significativas con respecto a otros países de la región. Para abordar estos desafíos el programa planteó una serie de productos y actividades relacionadas con la realización de talleres de sensibilización y capacitación de interesados en emprender, talleres de ideación, concursos de ideas y planes de negocios, etc.

En materia del perfeccionamiento de los esquemas de apoyo al desarrollo inicial de emprendimientos, es parte del argumento que en sus etapas iniciales una nueva empresa enfrenta no solamente problemas de acceso al financiamiento para diseñar y probar prototipos sino también que requiere de un conjunto de servicios de apoyo no financieros de calidad tales como capacitación, mentoría y consultoría. En los estadios embrionarios del ecosistema emprendedor esta oferta de servicios está muy subdesarrollada y por ende se genera una fenomenal falla de coordinación (BID, 2014). En el momento del diseño del programa existían unas 15 organizaciones orientadas a la provisión de estos servicios en Uruguay nucleadas en la Red Emprender. Sin embargo, un análisis demostraba que el 70% de estas organizaciones se focalizaban en las actividades más tempranas de la cadena de valor de apoyo al emprendimiento (capacitación, ideación) y prácticamente ninguna de ellas tenía capacidades para atender las fases de puesta en marcha y crecimiento inicial de las empresas (incubación, mentorías, etc). Esto generaba un cuello de botella entre la generación de ideas y su posterior incubación, solamente muy pocas ideas podían incubarse debido al bajo desarrollo de la cadena en esta etapa.

Sin embargo, el diseño también identificaba otras limitaciones adicionales a las antes mencionadas. En primer lugar, el ecosistema uruguayo, aun en esta etapa inicial, era demasiado cerrado en el sentido que tenía pocas vinculaciones con organizaciones y potenciales emprendedores de otros países. Esta limitación resultaba ser particularmente grave teniendo en cuenta que el reducido tamaño del país conspiraba contra la generación de un flujo suficiente de proyectos que generase interés por fondos de inversión (junto con el acceso a financiamiento y al capital humano, el reducido tamaño del mercado es una de las restricciones más importante al comportamiento innovador de las empresas, EAI 2012). En particular, el país tiene una diáspora importante de uruguayos calificados en el exterior en países desarrollados tales como Estados Unidos, España, Francia e Israel a los cuales se podría atraer para que escalen sus empresas en el país. Por otro lado, la falta de inversores en etapa temprana, sobre todo en la fase semilla, tal como lo demuestra la experiencia del Fondo Emprender, requiere en estas etapas iniciales del financiamiento público para complementar el esfuerzo privado de inversión de los emprendedores y redes de inversionistas ángeles. Para abordar estos desafíos el programa planteó el despliegue de una red de servicios de incubación, acompañada por una línea de financiamiento semilla y el apoyo a la gestión de redes de inversionistas ángeles focalizadas en etapas tempranas. El despliegue de estos servicios también debería alcanzar el interior del país ya que otro desbalance del ecosistema al momento del diseño era la concentración de casi la totalidad de sus actores en Montevideo.

---

<sup>7</sup> BID (2004). Nota temática de competitividad de Uruguay. Kanits, H (2005), Empresarialidad y contexto emprendedor en Uruguay.

La Figura 1, describe la Lógica vertical del diseño. En primer lugar, el programa se planteó financiar hasta 40 proyectos de fomento presentados por instituciones de la RAFE (ex Red Emprender) (financiando actividades tales como eventos de concientización, concursos de ideación, planes de negocios, etc.). En este contexto también se buscó capacitar y sensibilizar en emprendimiento a unas 10.000 personas y fomentar el trabajo colaborativo de las instituciones de la Red. Con estas actividades se buscaba incrementar la tasa de actividad emprendedora de la economía en términos de la creación de nuevas empresas por oportunidad, el aumento de la tasa de actividad emprendedora de mujeres donde el país enfrentaba un déficit importante y una mejora en la percepción social sobre la carrera del emprendedor como algo deseable de seguir.

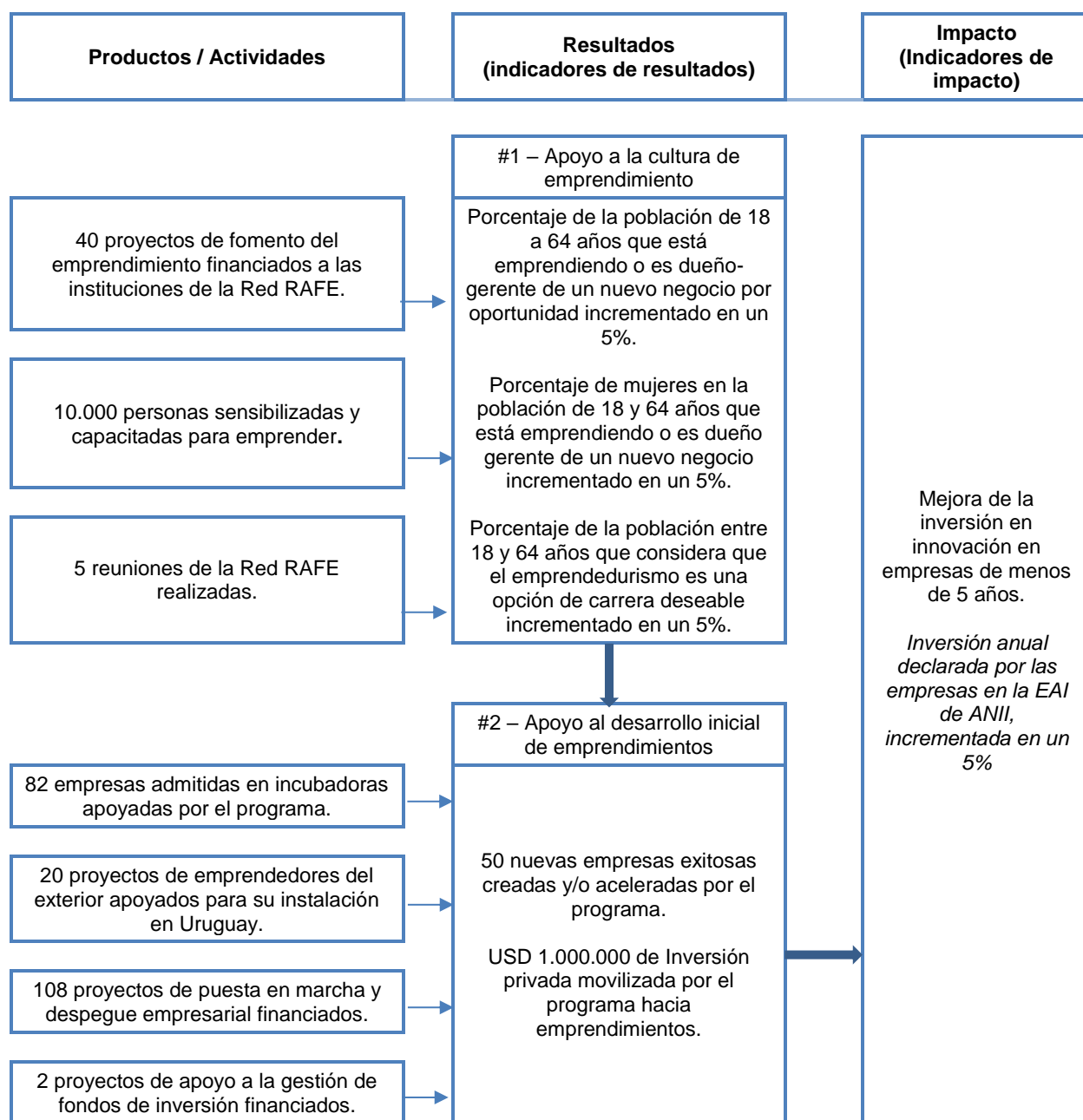
En forma paralela el programa planteó el despliegue de servicios de incubación a partir de la instalación de 2 incubadoras multipropósitos (Sinergia, y Da Vinci), 2 incubadoras en foco en emprendimientos bio-tecnológicos (Biospinn y Kehlm<sup>8</sup>) y 1 incubadora multipropósito en el interior del país (Gepian<sup>9</sup>). Las que se deberían sumar a la incubadora Ingenio, especializada en software. Estas organizaciones deberían incubar por lo menos 82 startups. Al mismo tiempo el programa se planteó atraer 20 emprendedores del exterior, apoyar con capital semilla la puesta en marcha de 108 proyectos y apoyar a la gestión de dos fondos de inversión. Mediante estas intervenciones se buscaba generar por lo menos 50 nuevas empresas exitosas y al mismo tiempo apalancar inversión privada adicional de por lo menos US\$1 millón de dólares a las empresas apoyadas. Finalmente, estos resultados deberían tener como impacto un aumento en un 5% en la inversión en innovación por parte de empresas jóvenes.

---

<sup>8</sup> Localizada en el departamento de Canelones.

<sup>9</sup> Localizada en el departamento de Salto.

**Figura 1. Lógica Vertical del Diseño**



**Fuente: Elaboración propia a partir de documentos del Programa**

Es decir, cambios a nivel de cultura emprendedora estimulados por las actividades del componente 1 deberían generar un aumento en la demanda por ideas de emprendimiento innovador, las cuales, luego del proceso de selección respectivo, debería ser apoyadas por los servicios de financiamiento e incubación desplegados por el componente 2. Siendo el impacto final un aumento en la inversión en innovación por parte de empresas menores a 5 años. A partir de esta lógica, el programa procuró incidir, como consecuencia de sus intervenciones, en las cifras a nivel nacional relacionadas al desarrollo de la cultura del emprendimiento, y al incremento

de la actividad emprendedora, mediante los indicadores de resultado que se detallan en la tabla 1.

La tabla describe la línea de base y metas planificadas de la matriz de resultados tanto en el momento del diseño como luego de los 60 días posteriores a la elegibilidad como también al término del proyecto. Previo al inicio de la ejecución del programa, y en el marco de las actividades de apoyo al arranque, se realizó una revisión de la Matriz de Resultados no realizándose cambios en ese momento. En el enlace obligatorio 2 (y en el enlace opcional 1) se muestran los cambios realizados entre la matriz aprobada con la propuesta de préstamo y la vigente en el Progress Monitoring Report (PMR) final. Cabe mencionar que en ningún caso se modificaron las variables de análisis de los indicadores de resultados, los cambios a la matriz se hicieron a nivel de algunos productos y al avance financiero, en la mayoría de los casos debido a errores menores tanto en el reporte del organismo ejecutor como en la carga de la información reportada por parte de los equipos del banco.

**Tabla 1. Matriz de resultados (aprobación @, 60 días después de alcanzar la elegibilidad y @ exit)**

| Indicadores   | En aprobación    |               |           | En elegibilidad + 60 días |               |           | Al terminar el proyecto (PCR) |               |           | Comentarios     |
|---|------------------|---------------|-----------|---------------------------|---------------|-----------|-------------------------------|---------------|-----------|-----------------|
|   | Unidad de Medida | Línea de Base | Meta (P)  | Unidad de Medida          | Línea de Base | Meta (P)  | Unidad de Medida              | Línea de Base | Meta (P)  |                 |
| Objetivo de Desarrollo: Contribuir a incrementar la inversión privada en actividades de innovación                          |                  |               |           |                           |               |           |                               |               |           |                 |
| Impactos  |                  |               |           |                           |               |           |                               |               |           |                 |
| Inversión en innovación en empresas de menos de 5 años.   | Miles de \$      | 1.009.300     | 1.059.765 | Miles de \$               | 1.009.300     | 1.059.765 | Miles de \$                   | 1.009.300     | 1.059.765 | Sin comentarios |
| Resultado # 1 - Apoyo a la cultura de emprendimiento.   |                  |               |           |                           |               |           |                               |               |           |                 |
| 1. Porcentaje de la población de 18 a 64 años que está emprendiendo o es dueño-gerente de un nuevo negocio por oportunidad. | %                | 8.72          | 9.15      | %                         | 8.72          | 9.15      | %                             | 8.72          | 9.15      | Sin comentarios |
| 2. Porcentaje de mujeres en la población de 18 y 64 años que está emprendiendo o es dueño gerente de un nuevo negocio.      | %                | 8.12          | 8.52      | %                         | 8.12          | 8.52      | %                             | 8.12          | 8.52      | Sin comentarios |
| 3. Porcentaje de la población entre 18 y 64 años que considera que el emprendedurismo es una opción de carrera deseable.    | %                | 67.13         | 70.50     | %                         | 67.13         | 70.50     | %                             | 67.13         | 70.50     | Sin comentarios |
| Resultado # 2 - Apoyo al desarrollo inicial de emprendimientos.   |                  |               |           |                           |               |           |                               |               |           |                 |
| 4. Nuevas empresas exitosas creadas y/o aceleradas por el programa.   | Empresas         | 0             | 50        | Empresas                  | 0             | 50        | Empresas                      | 0             | 50        | Sin comentarios |
| 5. Inversión privada movilizada por el programa hacia emprendimientos.  | USD              | 0             | 1 millón  | USD                       | 0             | 1 millón  | USD                           | 0             | 1 millón  | Sin comentarios |

**P es también equivalente al P(a) @ exit.**



### **3.2 Eficacia**

Los siguientes apartados describen la efectividad alcanzada por el programa a partir de los objetivos planeados, identificándose los resultados alcanzados, los elementos y evidencias que permiten atribuir los mismos a las acciones del programa, así como otros resultados no previstos originalmente.

#### **a. Declaración de objetivos de desarrollo del proyecto.**

El objetivo general del programa fue contribuir a incrementar la inversión privada en actividades de innovación. El objetivo específico fue aumentar la cantidad de nuevos emprendimientos innovadores y exitosos en Uruguay. El programa procuró apoyar al gobierno a construir un nuevo marco estratégico de apoyo al emprendimiento que incluyera acciones para atender las debilidades identificadas en cuanto a aquellos factores específicos que limitan la creación y consolidación de nuevos emprendimientos de calidad en Uruguay.

En particular, a través del Componente 1 del programa se desarrollaron acciones para atender los siguientes desafíos: (i) seguir mejorando los valores culturales que alientan el emprendimiento; (ii) construir un plan de acción integral que ayude a instalar una política de emprendimiento en el país; y (iii) lograr una mayor coordinación y especialización de las instituciones que forman parte de la Red RAFE.

Por otra parte, a través del Componente 2 se pretendió enfrentar los siguientes desafíos: (i) generar capacidades de apoyo al emprendimiento en las fases de puesta en marcha y consolidación, especialmente a través de la creación de incubadoras de empresas; (ii) mejorar la cobertura geográfica de los servicios de apoyo a los emprendedores; (iii) promover y apoyar la instalación en el país de emprendedores del exterior; y (iv) financiar las etapas tempranas de creación y consolidación de nuevas empresas.

Finalmente, al ser liderado por la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII), el programa buscó apoyar la generación de capacidades en esta agencia para liderar acciones de fomento al emprendimiento innovador en Uruguay.

#### **b. Resultados logrados**

Los resultados esperados por el programa fueron logrados sustantivamente, en la medida en que, como se describe en los siguientes párrafos, las evaluaciones muestran que el programa contribuyó al aumento de la inversión en innovación en empresas jóvenes, a una mejora en la cultura emprendedora y a la consolidación de nuevas empresas innovadoras exitosas.

Con respecto al indicador del impacto del programa, se esperaba promover el crecimiento de la inversión en innovación por parte de empresas de menos de 5 años, y el indicador elegido esperaba visualizar en los resultados de la Encuesta de Actividades de Innovación (EAI)<sup>10</sup>, un crecimiento de un 5% sobre la línea de base. En efecto, en la matriz de resultados original se planteaba un valor de línea de base de 1.009.300 miles de pesos, con la correspondiente meta de US\$1.059.765 esperada para el 2017. Es importante aclarar que las EAI en el caso de Uruguay se toman cada tres años; La línea de base corresponde a la EAI 2007-2009. Teniendo en cuenta que el programa se declaró elegible en el 2013, el rezago entre la línea de base y la fecha de comienzo de ejecución obedece a que la subsiguiente EAI, la 2010-2012, solamente estuvo disponible en el 2014. Posteriormente, en el 2017, se divulgó la EAI 2013-2015, que se corresponde con los tres primeros años de ejecución del programa. La EAI 2016-2018 solamente estará disponible en el 2020<sup>11</sup>. Es decir, en estricto rigor la información de este indicador al final

---

<sup>10</sup> Las EAI son encuestas oficiales del sistema estadístico nacional del cual ANII forma parte. Las EAI son tomadas en intervalos cada tres años por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) y son de respuestas obligatorias.

<sup>11</sup> Esta información será levantada en el marco del programa PIIE (UR-L1152; 4329/OC-UR).

del proyecto no se encuentra todavía disponible. Sin embargo, la evidencia que se describe a continuación nos permite inferir que es altamente probable que esta meta se alcance.

La información correspondiente al indicador de inversión en actividades de innovación en empresas de menos de 5 años reportada en la EAI 2013-2015, que corresponde a los tres primeros años de ejecución del programa, asciende a 2.318.550 miles de pesos lo cual representa un crecimiento del 230% con respecto a la línea de base del 2007-2009. Sin embargo, naturalmente no todo este crecimiento se debe al programa. En efecto, según la EAI 2010-2012 este mismo indicador reporta una cifra de US\$2.080.907 que resulta ser del 206% por encima de la línea de base original<sup>12</sup>. Es decir, buena parte del crecimiento del indicador ya había acontecido antes que el programa comenzase a ejecutarse. Sin embargo, igualmente existe un crecimiento adicional del 11% en el indicador entre la EAI 2010-2012 y la EAI 2013-2015 que sí podría estar relacionado con el programa, siendo este crecimiento el doble de lo que se esperaba en el diseño original (que asume un crecimiento del 5% sobre la línea de base) en un periodo de tiempo menor (2013-2015, cuando la meta se esperaba cumplir durante 2013-2017). Es importante resaltar que en el 2019 se levantará la EAI 2016-2018 y se podrá obtener la información para los últimos años del programa.

Para el caso del Componente 1 – Apoyo a la cultura de emprendimiento, los indicadores de resultados previstos en la Matriz de Resultados se asociaron al crecimiento del: (i) porcentaje de la población de 16-64 años que está emprendiendo o es dueño-gerente de un nuevo negocio por oportunidad; (ii) porcentaje de mujeres en la población de 18 a 64 años que está emprendiendo o es dueño-gerente de un nuevo negocio; y (iii) porcentaje de la población entre 18 y 64 años que considera que el emprendedurismo es una opción de carrea deseable. Los indicadores son provistos por el GEM. Es importante aclarar que el GEM 2017 recalculó toda la serie para el caso de Uruguay. Si bien los cambios son menores, se aplicó la tasa de crecimiento del indicador según la nueva serie a la línea de base original de forma de preservar el diseño original de la matriz de resultados. En notas al pie para cada indicador se profundiza aclarando como este ajuste se llevó a cabo.

Para el indicador 1 “porcentaje de la población de 16-64 años que está emprendiendo o es dueño-gerente de un nuevo negocio por oportunidad”, los datos del GEM muestran que los resultados fueron ampliamente alcanzados. El Programa se propuso incrementar un 5% el valor, lo cual implicaba pasar de 8,72% a 9,15%, y se alcanzó un 12,18% lo que representa un incremento de casi el 40%<sup>13</sup>.

Con respecto al indicador 2 “porcentaje de mujeres en la población de 18 a 64 años que está emprendiendo o es dueño-gerente de un nuevo negocio”, la meta también fue alcanzada toda

---

<sup>12</sup> Buena parte del crecimiento de este indicador entre las dos encuestas durante el periodo anterior a la ejecución del proyecto obedece a cambios metodológicos en la EAI que mejoraron sustancialmente la calidad de la información recogida al preguntar con más detalle y con una mejor discriminación las inversiones en actividades de innovación llevadas a cabo por las empresas, como también a una mejor cobertura en la submuestra de empresas jóvenes en particular de los sectores de servicios. Dados estos cambios metodológicos es que en realidad sería más adecuado tomar la línea de base del 2010-2012 para evaluar la efectividad del programa, línea de base que además se encuentra más cercana a la fecha de inicio de ejecución del programa. Sin embargo, en el presente informe se decidió mantener la línea de base original para asegurar la consistencia de la información con los valores reportados en la matriz al momento de la aprobación de la operación.

<sup>13</sup> El GEM recalculó toda la serie en el 2017. Los valores son los provistos por el IEEM de la Universidad de Montevideo (UM) quien lleva a cabo la encuesta GEM en Uruguay. Los cambios en todo caso son menores, según la nueva serie la línea de base del indicador 1 (definido en esta nota como Pn) debería haber sido 8,16 y no 8,72. La meta alcanzada (A) se calculó aplicando a la línea de base original (definida en esta nota como Po) la tasa de crecimiento del indicador según la nueva serie. Es decir, el valor alcanzado reportado como (A) resulta de calcular  $PoX(An/Pn)$ . Si bien los cambios son marginales, se procedió de esta forma para mantener consistencia con la matriz original.

vez que mientras se planteaba también un incremento del 5%, con una meta de 8,52%, se logró de acuerdo con el GEM un resultado de 10,60% que representa un incremento de 30%<sup>14</sup>.

Finalmente, con respecto indicador 3 “porcentaje de la población entre 18 y 64 años que considera que el emprendedurismo es una opción de carrera deseable”, el resultado esperado no fue alcanzado. Se esperaba un incremento también del 5% en esta dimensión, lo cual implicaba pasar de un 67,13% a un valor de 70,50%, y el último GEM muestra un valor de 54,34% para este indicador lo que representa una reducción respecto a la línea de base<sup>15</sup>. Este último dato podría interpretarse como que la intención emprendedora está disminuyendo y que las intervenciones en este componente no han tenido la capacidad de revertir esta tendencia. Sin embargo, es importante enfatizar que existe un problema relevante con este indicador. El indicador hace solamente referencia al emprendedurismo como opción de carrera deseable sin considerar que existen diferentes tipos de emprendedurismo: por necesidad y por oportunidad. Dado que en países en desarrollo el emprendedurismo por necesidad siempre domina a aquel que es por oportunidad, bien podría estar pasando que la caída en el indicador se encuentra afectado por una reducción en el emprendedurismo por necesidad como una opción de carrera deseable – lo cual de hecho es algo positivo – y que este cambio es el que aparece dominando la tendencia. Dado que el programa no se plantea ninguna intervención específica en materia de emprendimiento por necesidad, creemos que este indicador no tiene el grado suficiente de especificidad y/o detalle para evaluar la performance del programa. Como tal, haber considerado este indicador claramente fue un error de diseño.

En resumen, con la salvedad de los problemas del último indicador, tomando los resultados de los tres indicadores en conjunto se tiene que existe un crecimiento claro en la tasa de creación de empresas por oportunidad y en materia de emprendimiento femenino, aunque el conjunto total de individuos que valoran al emprendimiento en general como una opción de carrera se ha reducido. Es decir, estarían emprendiendo más personas, pero dentro de un pool de posibles emprendedores más reducido. Sin embargo, es importante resaltar que la metodología del GEM se basa en encuestas de opinión que capturan percepciones más que hechos concretos siendo que muchas veces estas percepciones son afectadas por factores de entorno no necesariamente relacionados con el programa. En este sentido, se recomienda procurar en adelante la utilización de otros indicadores que sean más específicos y basados en datos más objetivos sobre las variables que se esperan modificar.

Para el caso del Componente 2 – Apoyo al desarrollo inicial de emprendimientos, los resultados se asociaban a: (i) nuevas empresas exitosas y/o creadas y aceleradas por el programa y (ii) inversión privada movilizada por el programa hacia emprendimientos.

Los resultados al cierre del programa muestran que para el caso del indicador 4 “nuevas empresas exitosas y/o creadas y aceleradas por el programa”, la meta se alcanzó por cuanto se esperaba alcanzar 50 nuevas empresas exitosas, y se consiguieron 55<sup>16</sup>. Es importante resaltar que este indicador tal como se define en el diseño original es sumamente exigente por cuanto

---

<sup>14</sup> El GEM recalculó toda la serie en el 2017. Los valores son los provistos por el IEEM de la Universidad de Montevideo (UM) quien lleva a cabo la encuesta GEM en Uruguay. Los cambios en todo caso son menores. Según la nueva serie la línea de base del indicador debería haber sido 8,69 y no 8,12. La meta alcanzada (A) se calculó aplicando a la línea de base original la tasa de crecimiento del indicador según la nueva serie. Si bien los cambios son marginales, se procedió de esta forma para mantener consistencia con la matriz original.

<sup>15</sup> El GEM recalculó toda la serie en el 2017. Los valores son los provistos por el IEEM de la Universidad de Montevideo (UM) quien lleva a cabo la encuesta GEM en Uruguay. Los cambios en todo caso son menores. Según la nueva serie la línea de base del indicador debería haber sido 64,77 y no 67,13. La meta se calculó aplicando a la línea de base original la tasa de crecimiento del indicador según la nueva serie. Si bien los cambios son marginales, se procedió de esta forma para mantener consistencia con la matriz original.

<sup>16</sup> El indicador se construye a partir de sistema de gestión y monitoreo de proyectos de ANII y se valida en la EAI levantada por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE).

entiende que una empresa exitosa es aquella que invierte en innovación, genera ventas por lo menos por US\$30.000 y emplea a lo menos 4 empleados. Esto deja por fuera, por ejemplo, a aquellas empresas que logran valorizar su propiedad intelectual y resultan luego vendidas a empresas establecidas y que por definición no cumplen los indicadores anteriores por más que resultaron claramente exitosas (el emprendimiento original desaparece y por más que la empresa continúe existiendo con otra razón social, resulta difícil trazarla desde un punto de vista estadístico), por cual el resultado podría bien haber sido más favorable.

Con respecto al indicador 5 “inversión privada movilizada por el programa hacia emprendimientos”, los resultados esperados han sido alcanzados (y superados) en cuanto mientras la meta era lograr la movilización de US\$1.000.000, se logró movilizar US\$3.500.000 considerando tanto la inversión privada del mismo emprendedor como también lo de los inversionistas ángeles en los emprendimientos invertidos.

La Tabla 2 resume tantos los valores previstos, así como los alcanzados para cada caso. En el caso del indicador de impacto, con las salvedades indicadas más arriba, y de 3 de los 5 indicadores de resultados se obtuvieron logros muy por encima de las metas preestablecidas durante el diseño. En términos generales esto podría deberse a dos factores. En primer lugar, que las metas planteadas originalmente resultaron ser poco realistas o muy conservadoras y esto hace que el proyecto aparezca más exitoso de lo que fue; O, en segundo lugar, que el proyecto fue en realidad excepcional respecto a experiencias anteriores. Lo más probable es que la explicación sea una combinación de ambos factores. Al momento del diseño, si bien se contaba con la experiencia previa del FOMIN y ANII en intervenciones piloto en el ecosistema, en la mayoría de los casos estos pilotos “testearon” intervenciones puntuales (asistencia técnica, incubación, inversión, etc.) pero nunca en forma integral o sistémica implementando diversas intervenciones en simultáneo. Los resultados de estas intervenciones previas en general fueron mediocres y esto motivó al equipo de diseño a fijar metas de resultados relativamente conservadoras (del tipo un crecimiento del 5% fijo a todos los indicadores). Tampoco existía al momento del diseño literatura de evaluación de impacto de programas de apoyo al emprendimiento por oportunidad lo suficientemente desarrollada como para validar las metas que se establecieron. Por otro lado, el programa bien puede haber logrado resultados superiores con respecto a las metas debido a su visión sistémica (es decir trabajando sobre la cultura del emprendimiento, sobre las capacidades de los emprendedores y sobre su financiamiento en simultáneo), además de operar en un contexto de un ecosistema más maduro que el que existía cuando se implementaron las intervenciones previas.

**Tabla 2. Matriz de Resultados logrados**

| Impacto/Indicador  | Unidad de Medida | Valor Línea base | Año línea base | Metas y alcance real |           | Logro (0-100%) | Medios de verificación          |
|--|------------------|------------------|----------------|----------------------|-----------|----------------|---------------------------------|
| Impacto: Inversión en innovación en empresas de menos de 5 años. |                  |                  |                |                      |           |                |                                 |
| Inversión en innovación en empresas de menos de 5 años.          | Miles de \$      | 1.009.300        | 2012           | P                    | 1.059.765 | 100% (25,94)*  | EAI 2013-2015 vs EAI 2007-2009. |
|  |                  |                  |                | P(a)                 | 1.059.765 |                |                                 |
|  |                  |                  |                | A                    | 2.318.550 |                |                                 |

| Resultado/Indicador  | Unidad de Medida | Valor Línea base | Año línea base | Metas y alcance real |                         | Logro (0-100%) | Medios de verificación |
|--|------------------|------------------|----------------|----------------------|-------------------------|----------------|------------------------|
| Resultado # 1 - Apoyo a la cultura de emprendimiento.  |                  |                  |                |                      |                         |                |                        |
| 1. Porcentaje de la población de 18 a 64 años que está emprendiendo o es dueño- gerente de un nuevo negocio por oportunidad. | %                | 8.72             | 2010           | P<br>P(a)<br>A       | 9.15<br>9.15<br>12.18   | 100%<br>(8,04) | Reportes GEM.          |
| 2. Porcentaje de mujeres en la población de 18 y 64 años que está emprendiendo o es dueño gerente de un nuevo negocio.       | %                | 8.12             | 2010           | P<br>P(a)<br>A       | 8.52<br>8.52<br>10.60   | 100%<br>(6,20) | Reportes GEM.          |
| 3. Porcentaje de la población entre 18 y 64 años que considera que el emprendedurismo es una opción de carrera deseable.     | %                | 67.13            | 2010           | P<br>P(a)<br>A       | 70.50<br>70.50<br>54.34 | 0<br>(-3,79)   | Reportes GEM.          |
| Resultado # 2 - Apoyo al desarrollo inicial de emprendimientos.  |                  |                  |                |                      |                         |                |                        |
| 4. Nuevas empresas exitosas creadas y/o aceleradas por el programa.  | Empresas         | 0                | 0              | P<br>P(a)<br>A       | 50<br>50<br>55          | 100%<br>(1,1)  | Base de Datos Expost   |
| 5. Inversión privada movilizada por el programa hacia emprendimientos.   | Mill USD         | 0                | 0              | P<br>P(a)<br>A       | 1<br>1<br>3.5           | 100%<br>(3,5)  | GESPRO (ANII)          |

(\*) Indicador obtenido de aplicar las fórmulas de la Directrices de Informe de Terminación de Proyectos del BID (pg. 18).

En relación con los productos previstos, tal como se muestra en la Tabla 3, la situación se considera muy satisfactoria, siendo que en promedio el nivel de cumplimiento es del 110%, y que se cumplieron totalmente 6 de los 7 productos previstos, mientras que el producto remanente logro una ejecución del 98%.

Para el caso del componente 1 - Apoyo a la cultura de emprendimiento, se previeron 3 productos, y en los 3 se alcanzaron o superaron las metas previstas. El producto 1.1 Número de proyectos de fomento del emprendimiento financiados a las instituciones de la Red Emprender (ahora conocida como RAFE), preveía inicialmente financiar 40 proyectos y posteriormente actualizó dicha meta a 81 proyectos, y logró financiar 108 proyectos lo que significa un 133% de logro. El producto 1.2 Personas sensibilizadas y capacitadas para emprender, preveía inicialmente alcanzar las 10.000 personas, y actualizó luego su expectativa a 17.392. Y, finalmente consiguió alcanzar a 21.624 personas, lo que representa un 124% de logro. El producto 1.3 Número de reuniones de la Red Emprender realizadas, se proponía inicialmente la realización de 5 reuniones en el período de ejecución del programa, meta que fue luego actualizada a 6, y ésta fue la cantidad de reuniones de la red efectivamente realizadas. Como parte de este componente 1 son destacables los siguientes productos intermedios. Se puso en marcha un plan estratégico para la RAFE, la cual además implementó 4 campañas de comunicación. Se implementaron 6 concursos de ideas de negocios durante los cuales se evaluaron 582 ideas y 322 planes de negocios. Durante la ejecución del programa, la membresía de organizaciones intermedias en la RAFE subió a 68 en el 2017.

El componente 2 Apoyo al desarrollo inicial de emprendimientos, se previeron 4 productos, de los cuales 3 fueron alcanzados totalmente y uno parcialmente. El producto 2.1 Número de empresas admitidas en incubadoras apoyadas por el programa, previó inicialmente la admisión de 82 empresas, meta que fue luego actualizada a 128, y la cantidad de empresas finalmente admitidas fue de 155 (121% de logro). De la misma forma, el producto 2.2 Número de proyectos de emprendedores del exterior apoyados para su instalación en Uruguay, previó el apoyo a 20 proyectos, y luego actualizó su meta a 21, que fue la cantidad efectivamente apoyada. Para el caso del producto 2.3 Número de proyectos de puesta en marcha y despegue empresarial financiados, el programa previó inicialmente financiar 108 proyectos, meta que luego fue incrementada a 211, y se logró financiar finalmente 206 proyecto de este tipo, alcanzándose un 98% de logro. Finalmente, con relación al producto 2.4 Número de proyectos de apoyo a la gestión de fondos de inversión financiados, se previó inicialmente financiar 4 proyectos, y se actualizó la meta a 6 que fue la cantidad financiada. Un producto intermedio importante en este componente fue el apoyo a 6 incubadoras de empresas.

**Tabla 3. Matriz de Productos Alcanzados**

| Producto/Indicador   | Unidad de Medida      | Línea de Base | Año de LB | Metas y Resultados Alcanzados |        | % Alcanzado | Medio de Verificación |
|--|-----------------------|---------------|-----------|-------------------------------|--------|-------------|-----------------------|
| C.1. Apoyo a la cultura de emprendimiento  |                       |               |           |                               |        |             |                       |
| 1.1 Número de proyectos de fomento del emprendimiento financiados a las instituciones de la Red Emprender. | Informe               | 0             | 2013      | P                             | 40     | 133%        | GESPRO                |
|  |                       |               |           | P(a)                          | 81     |             |                       |
|  |                       |               |           | A                             | 108    |             |                       |
| 1.2 Personas sensibilizadas y capacitadas para emprender   | Personas              | 0             | 2013      | P                             | 10,000 | 124%        | GESPRO                |
|  |                       |               |           | P(a)                          | 17,392 |             |                       |
|  |                       |               |           | A                             | 21,624 |             |                       |
| 1.3 Número de reuniones de la Red Emprender realizadas.  | Reuniones             | 0             | 2013      | P                             | 5      | 100%        | GESPRO                |
|  |                       |               |           | P(a)                          | 6      |             |                       |
|  |                       |               |           | A                             | 6      |             |                       |
| C.2 Apoyo al desarrollo inicial de emprendimientos   |                       |               |           |                               |        |             |                       |
| 2.1 Número de empresas admitidas en incubadoras apoyadas por el programa.                                  | Empresas              | 0             | 2013      | P                             | 82     | 121%        | GESPRO                |
|  |                       |               |           | P(a)                          | 128    |             |                       |
|  |                       |               |           | A                             | 155    |             |                       |
| 2.2 Número de proyectos de emprendedores del exterior apoyados para su instalación en Uruguay.             | Proyectos financiados | 0             | 2013      | P                             | 20     | 100%        | GESPRO                |
|  |                       |               |           | P(a)                          | 21     |             |                       |
|  |                       |               |           | A                             | 21     |             |                       |
| 2.3 Número de proyectos de puesta en marcha y despegue empresarial financiados.                            | Proyectos financiados | 0             | 2013      | P                             | 108    | 98%         | GESPRO                |
|  |                       |               |           | P(a)                          | 211    |             |                       |
|  |                       |               |           | A                             | 206    |             |                       |
| 2.4 Número de proyectos de apoyo a la gestión de fondos de inversión financiados.                          | Proyectos financiados | 0             | 2013      | P                             | 4      | 100%        | GESPRO                |
|  |                       |               |           | P(a)                          | 6      |             |                       |
|  |                       |               |           | A                             | 6      |             |                       |

**Donde: P = Planificado; P (a) = Objetivo anual revisado; A = real.**

Además de los resultados reportados en los indicadores mencionados, otro resultado importante de mencionar es la evolución y el crecimiento de la Red RAFE y la incorporación de instituciones intermedias participantes de la red (que pasó a 68 organizaciones en 2017) lo que permitió generar una dinámica virtuosa a partir de la cual muchas actividades anteriormente incentivadas a través de fondos públicos comenzaron a ser financiadas y ejecutadas por las propias instituciones de la Red. Tal es el caso por ejemplo de concursos de ideas de negocios y de planes de negocios. Esto genera un incremento imprevisto en la cantidad de fondos invertidos en el país en este tipo de apoyos, y la disminución de la presión sobre los fondos públicos que deben ser dedicados a las mismas y los que pueden ser reasignados a otras actividades.

Otro resultado relevante fue el fuerte posicionamiento de ANII como actor central de las interrelaciones del ecosistema emprendedor. En efecto, un análisis de redes sociales hecho con motivo de la evaluación intermedia del programa encuentra que ANII es la institución más relevante del ecosistema en diversos indicadores, pero en particular en aquellos que se refieren con la derivación de emprendedores (poner en contacto emprendedores con incubadoras e inversiones) y, sorprendentemente, en lo que se refiere a la transferencia de conocimiento, lo cual resalta el alto nivel técnico del personal de la agencia (Aboal, 2015).

### **c. Análisis contrafactual**

Para el análisis de la atribución de resultados y poder comprobar la vinculación de las acciones del programa con el logro de los objetivos de desarrollo del proyecto, fue necesario verificar si los recursos destinados al programa aumentaron la inversión en innovación en empresas de menos de 5 años en Uruguay, mediante la realización de una Evaluación de Impacto<sup>17</sup>. La evaluación se propuso indagar sobre los efectos de las intervenciones del Programa en términos de crecimiento de la inversión en innovación entre otras variables, utilizando técnicas cuasi- experimentales, con una combinación de diferencia en diferencia con *propensity score matching* (PSM) en la línea de base (Abadie, 2005). Los resultados de la evaluación sugieren que el programa ha sido efectivo en incrementar la inversión privada en innovación de las empresas participantes. En efecto, la inversión total en actividades de innovación creció un 72% con respecto al grupo de control. Tomando la diferencia en los valores en dólares corrientes entre lo alcanzando (A) y lo reportado la EAI 2010-2012 esto implica una inversión adicional de US\$4 millones en el agregado. ¿Cuánto de esto puede atribuirse a las empresas apoyadas por el programa? Si se considera que el incremento de la inversión en innovación a nivel de empresa tratada promedio es del equivalente a US\$37.371 según la evaluación de impacto y teniendo en cuenta que en periodo 2013-2015 se apoyaron 70 empresas, esto da un acumulado de US\$2,7 millones. Es decir, una parte significativa del incremento agregado de la inversión en innovación reportada en la EAI 2015-2013 puede ser atribuida a las empresas apoyadas por el programa. Estos resultados sobre la inversión son consistentes con los obtenidos de la aplicación de técnicas cuasi-experimentales de evaluación de impacto en programas de estímulo a la innovación empresarial en la región y que se encuentran referenciados en BID (2014), capítulo 3.

Para el caso del componente 1, la evaluación procuró contestar las siguientes preguntas: ¿las intervenciones del programa han incrementado la tasa de actividad emprendedora del Uruguay y la percepción del emprendimiento como una alternativa de trabajo deseable? Para ello, utilizando la metodología del control sintético, la evaluación de impacto tuvo por objetivo estimar el efecto a nivel de país de las políticas de apoyo al emprendedurismo, usando como grupo de control un promedio ponderado de las tendencias de las mismas variables por parte de países de la región que no habían implementado programas de apoyo al ecosistema emprendedor. Los

---

<sup>17</sup> Crespi, Gustavo (BID, 2018). Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo a Futuros Empresarios (PAFE 2775/OC-UR).



ponderadores son calculados de forma tal que un promedio ponderado de las tendencias de las variables de resultados del grupo de control previas al programa sea similar a la tendencia de las mismas variables en Uruguay. Para la elaboración del algoritmo se utilizaron las bases de GEM 2017 (Aboal, et.al. 2017). Los resultados muestran que existen resultados positivos a nivel del estímulo de la actividad emprendedora pero no existe efecto alguno sobre los indicadores relacionados con la valoración social del emprendedurismo (por ejemplo, el emprendedurismo como opción de carrea deseable). Tal vez, este último captura aspectos más estructurales que requieren periodos más largos de cambios que los de la actividad emprendedora o bien que se requieren otro tipo de intervenciones para alcanzar algún logro en esta dimensión, aunque acá aplican las mismas consideraciones sobre este indicador relacionadas anteriormente sobre su limitada especificidad. Los efectos positivos se encuentran en general 2 o 3 años luego de la intervención. Cabe aclarar que no existen según nuestro conocimiento evaluaciones del impacto macro de estas intervenciones sobre el ecosistema emprendedor de forma que no es posible determinar a priori si estos hallazgos son consistentes con resultados similares en otros contextos.

Para el caso del componente 2, la evaluación se propuso indagar sobre los efectos de las intervenciones del Programa en la creación de empresas exitosas en términos de crecimiento de la inversión neta del subsidio, ventas, empleo y exportaciones, utilizando las mismas técnicas cuasi-experimentales, con una combinación de diferencia en diferencia con *propensity score matching* (PSM) (Abadie, 2005). Los resultados de la evaluación sugieren que el programa ha sido efectivo en incrementar las ventas de las empresas beneficiarias por encima de las de control en un 48% siendo este resultado estadísticamente significativo<sup>18</sup>. Sin embargo, aunque se observan crecimientos diferenciales positivos en materia de ocupación y exportaciones, estos resultados no resultaron ser estadísticamente significativos. La evaluación también determinó la probabilidad que una empresa apoyada sea exitosa, en los términos definidos más arriba encontrándose un efecto del 27% y estadísticamente significativo. Aplicando este resultado al total de empresas apoyadas se tiene que el programa terminó generando 55 empresas exitosas, un valor levemente por encima del esperado durante el diseño<sup>19</sup>. Finalmente, en términos de inversión neta del subsidio, los resultados sugieren un crecimiento diferencial del 70% para las empresas apoyadas respecto a las empresas del grupo de control. Este hallazgo insinúa la existencia de efectos de apalancamiento de la inversión privada en innovación en nuevas empresas. En efecto sobre la base de una empresa participante típica se observa un crecimiento de la inversión en innovación atribuible al programa de US\$37.371, mientras que el subsidio público recibido en promedio asciende a US\$20.000. Es decir, existen US\$17.371 adicionales de inversión proveniente tanto de los mismos emprendedores como de inversionistas ángeles que deciden invertir en las empresas apoyadas. Si se extrapola esta cifra al total de empresas apoyadas se tiene un acumulado de US\$3,5 millones cifra que resulta una contribución significativa sobre la base de que se esperaba movilizar US\$1 millón.

---

<sup>18</sup> Este indicador es clave para el análisis económico del proyecto.

<sup>19</sup> También se llevaron a cabo estudios de casos de algunas de estas empresas. Mas específicamente, se estudiaron los casos de ZONA CAMPING (que desarrolla una tecnología de control de acceso a eventos), ARAVANLABS (que desarrolla reactivos para la detección de microorganismos nocivos para la salud), COOK (emprendimiento que desarrolla kits para la selección de alimentos frescos), PINK LADY (emprendimiento que produce aceites sensoriales), PINCER GAMES (emprendimiento que desarrolla una plataforma multi-juegos que opera actualmente en Corea), UNICORN GAMES (emprendimiento que combina juegos físicos con realidad aumentada). Otros casos relevantes son GENE LIVES (que desarrolla aplicaciones de genómica basadas bio-informática), RIZOMA (que desarrollar sensores para el control del almacenaje de cereales) y LOOG GUITARS (que desarrolla un nuevo tipo de guitarras para niños que se comercializa en USA). Para más detalles ver ANII (2017). [Informe de Evaluación de Emprendedores Innovadores](#). Documento de Trabajo 13.

Es importante destacar que estos resultados se encuentran en línea con otros en contextos similares tales como Perú (Goni, 2018 encuentra un crecimiento en las ventas de las empresas apoyadas por Starup Perú) y Chile (Gonzalez-Uribe y Laetherbee, 2016 encuentran un crecimiento diferencial en las empresas apoyadas por el programa Startup Chile tanto en lo que se refiere al crecimiento de las ventas como al crecimiento de las inversiones por parte de las empresas participantes en el programa). Al mismo tiempo los resultados sobre el crecimiento de las ventas resultan consistentes con lo obtenidos por la evaluación intermedia del programa que encuentra un crecimiento del 33% en la primera dos cohortes de beneficiarios del programa usando técnicas de emparejamiento estadístico solamente (Aboal, 2015). Finalmente, los resultados son también similares, aunque más conservadores, a los de la EI llevada a cabo por la Unidad de Monitoreo y Evaluación de ANII<sup>20</sup>. Es importante resaltar que los resultados de la evaluación de impacto del programa solamente se refieren a las cohortes 2013-2015. Una evaluación adicional será llevada a cabo, incorporando todas las cohortes, en el marco del nuevo Programa de Innovación Empresarial y Emprendimiento (UR-L1142; 4329/OC-UR) en el 2020.

### **3.3 Eficiencia**

El análisis de eficiencia se realiza contemplando por un lado los costos totales del programa, con el flujo descontado de beneficios que el mismo genera en las empresas. Los costos sociales incrementales del programa están asociados tanto al perfil de inversión del proyecto (costos directos) como también a los costos incrementales correspondientes a la inversión adicional de las empresas, así como a los costos adicionales (como, por ejemplo, costos operativos o de mantenimiento) implicados por la ejecución del proyecto, pero no cubiertos por el perfil de inversión. El costo directo total del programa fue de 8 millones de US\$ financiados de manera total por el Banco. En la Tabla 4 se presenta la información de costos previstos y reales para cada uno de los productos.

En el caso del componente 1, los costos directos fueron para financiar inversiones en proyectos de fomento al emprendimiento ejecutados por las instituciones de la RAFE. En esta línea se financiaron proyectos que buscaban movilizar a través de diversos eventos y talleres el ecosistema emprendedor del país. Por lo mismo se financiaron en total 108 proyectos por un costo de US\$422.938. Una segunda actividad de este componente fue la sensibilización y capacitación de individuos en aspectos tan variados tales como gestionar una nueva empresa, abrir una empresa, planificación estratégica a aspectos más generales tales como enfrentar el estigma del fracaso o el liderazgo empresarial. En esta actividad se capacitaron 21.624 individuos con un costo total del US\$288.650. Finalmente, la tercera actividad de este componente se refiere al apoyo operativo de la RAFE. Esto comprende diversas actividades que incluyen el apoyo a la gestión de la red, su plan estratégico y eventos y talleres. En total esta actividad implicó un desembolso de US\$352.271.

---

<sup>20</sup> ANII (2017). Informe de Evaluación. Emprendedores Innovadores. Documento de Trabajo No 13. Montevideo, Uruguay.

**Tabla 4. Costos Totales Directos del Proyecto**

|          | Producto   |      | 2013    | 2014      | 2015      | 2016      | 2017      | Costo     |
|----------|--|------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>1</b> | <b>C.1. Apoyo a la cultura de emprendimiento</b>   |      |         |           |           |           |           |           |
| 1.1      | Número de proyectos de fomento del emprendimiento financiados a las instituciones de la Red Emprender. | P    | 64,400  | 64,400    | 64,400    | 64,400    | 44,000    | 301,600   |
|          |  | P(a) | 64,400  | 64,400    | 105,600   | 0         | 7,801     | 412,435   |
|          |  | A    | 50,987  | 66,702    | 191,024   | 95,921    | 18,304    | 422,938   |
| 1.2      | Personas sensibilizadas y capacitadas para emprender   | P    | 57,785  | 63,001    | 59,458    | 57,628    | 62,128    | 300,000   |
|          |  | P(a) | 57,785  | 63,001    | 45,000    | 45,000    | 7,019     | 281,452   |
|          |  | A    | 27,276  | 165,991   | 45,037    | 36,130    | 14,216    | 288,650   |
| 1.3      | Número de reuniones de la Red Emprender realizadas.  | P    | 110,532 | 102,480   | 102,480   | 84,508    | 0         | 400,000   |
|          |  | P(a) | 110,532 | 102,480   | 72,000    | 72,000    | 69,506    | 355,121   |
|          |  | A    | 74,502  | 74,313    | 75,675    | 61,125    | 66,656    | 352,271   |
| <b>2</b> | <b>C.2 Apoyo al desarrollo inicial de emprendimientos</b>  |      |         |           |           |           |           |           |
| 2.1      | Número de empresas admitidas en incubadoras apoyadas por el programa.                                  | P    | 101,730 | 388,560   | 521,230   | 238,080   | 450,400   | 1,700,000 |
|          |  | P(a) | 101,730 | 388,560   | 394,000   | 394,000   | 157,101   | 1,663,785 |
|          |  | A    | 113,705 | 368,478   | 517,248   | 507,253   | 141,983   | 1,648,667 |
| 2.2      | Número de proyectos de emprendedores del exterior apoyados para su instalación en Uruguay.             | P    | 71,810  | 251,890   | 270,390   | 270,390   | 335,520   | 1,200,000 |
|          |  | P(a) | 71,810  | 251,890   | 354,000   | 354,000   | 53,375    | 942,807   |
|          |  | A    | 24,720  | 147,977   | 464,088   | 252,647   | 33,419    | 922,851   |
| 2.3      | Número de proyectos de puesta en marcha y despegue empresarial financiados.                            | P    | 412,500 | 577,500   | 632,500   | 632,500   | 745,000   | 3,000,000 |
|          |  | P(a) | 412,500 | 577,500   | 809,000   | 809,000   | 411,257   | 3,899,721 |
|          |  | A    | 69,314  | 325,989   | 1,033,851 | 2,059,310 | 443,117   | 3,931,581 |
| 2.4      | Número de proyectos de apoyo a la gestión de fondos de inversión financiados.                          | P    | 25,000  | 75,000    | 100,000   | 100,000   | 100,000   | 400,000   |
|          |  | P(a) | 25,000  | 75,000    | 79,430    | 79,430    | 27,970    | 349,470   |
|          |  | A    | 0       | 112,200   | 93,150    | 116,150   | 0         | 321,500   |
|          | <b>Otros Costos</b>  |      |         |           |           |           |           |           |
|          | Administración, Monitoreo y Evaluación   | P    | 40,000  | 40,000    | 138,000   | 40,000    | 142,000   | 400,000   |
|          |  | P(a) | 40,000  | 40,000    | 150,000   | 48,814    | 12,831    | 106,598   |
|          |  | A    | 3,995   | 3,995     | 28,703    | 57,075    | 17,774    | 111,542   |
|          | Costos Totales   | P    | 883,757 | 1,562,831 | 1,888,458 | 1,487,506 | 1,879,048 | 7,701,600 |
|          |  | P(a) | 883,757 | 1,562,831 | 2,009,030 | 1,802,244 | 746,860   | 8,011,391 |
|          |  | A    | 364,499 | 1,265,645 | 2,448,776 | 3,185,611 | 735,469   | 8,000,000 |

Para el componente 2 los principales costos corresponden a inversiones en incubadoras de nuevas empresas. En este caso se financiaron durante el programa 5 incubadoras de empresas (Sinergia, Da Vinci, Kehm, BioSpin e Ingenio) con financiamiento basal. En estas incubadoras se incubaron un total de 155 nuevas empresas por un costo de US\$1.648.667. Una segunda actividad financiada por este componente fue la atracción de emprendedores del exterior (*Softlanding*). Esta actividad fue ejecutada por la incubadora Ingenio mediante la cual se apoyaron 21 proyectos por un costo total de US\$922.851. La tercera actividad de este componente fue el financiamiento de capital semilla a los proyectos de startups. Esta actividad fue ejecutada con ANII en colaboración con la red incubadoras. En total se financiaron 208 proyectos de puesta en marcha y despegue de nuevas empresas por un costo de US\$3.931.581. Finalmente, la cuarta actividad de este componente fue el apoyo a la gestión de fondos de inversión (subsidio al *management fee*). En este caso, para recibir el subsidio los gestores de los fondos se tenían que comprometer a metas de inversión en startups. En total se apoyaron 6 proyectos de gestión de fondos por un costo total de US\$321.500. Adicionalmente se tuvieron costos de administración y monitoreo por US\$111.542. Además de costos incrementales por

aumento de inversión privada apalancada por el proyecto por US\$3.500.000. Por ende los costos totales de inversión tanto directos como indirectos ascendieron a US\$11.500.000.

La identificación de los beneficios está directa y estrechamente vinculada a los resultados e impactos esperados del programa y los indicadores a utilizar para la estimación de los beneficios económicos sociales incrementales del proyecto guardan correspondencia exacta tanto en líneas de base como en metas alcanzadas tras la ejecución del programa. Es importante tener en cuenta que la ejecución del programa sigue un modelo de selección tipo embudo en donde los primeros tratados del programa son personas individuales que están evaluando poner en marcha una idea de negocio, terminando, luego de un proceso de selección intenso, con la conformación y desarrollo de una nueva empresa (ver Figura 2). Como se desprende de la Figura 2, no tiene ningún sentido llevar a cabo un análisis económico por componente por cuanto el principal resultado del componente 1 es la generación de “pipeline” en términos de nuevas ideas de negocios las cuales resultan luego escaladas por las actividades del componente 2. En este sentido, los beneficios del programa son función del incremento en la producción – medido por el aumento de la facturación – de proyectos individuales de financiamiento a emprendedores innovadores. Este es considerado el principal beneficio del programa. Este incremento en producción es consecuencia del incremento en el esfuerzo innovador (en el corto plazo) y de la mayor productividad (en el mediano plazo) de las firmas beneficiarias. Ambos se combinan para determinar el incremento en la producción. La identificación y estimación de estos beneficios se realiza para la empresa típica beneficiaria del programa y el problema de la atribución se aborda a partir de los resultados de la evaluación de impacto del programa.

**Figura 2. Secuencia de Tratamiento**



El objetivo de una startup es desarrollar y comercializar nuevos productos, servicios y tecnologías. Los beneficios asociados a un programa de apoyo al emprendimiento innovador que establezca nuevas empresas pueden estar asociados tanto al crecimiento de estas firmas como al crecimiento de su tasa de sobrevivencia. Si el programa es efectivo en crear nuevas empresas el valor económico asociado al mismo se debería valorar de acuerdo con el beneficio social

esperado obtenido por las empresas creadas durante su ciclo de vida esperado comparado con el escenario sin programa. Cuando, además, el programa contribuye a incrementar la tasa de sobrevivencia de la startup, entonces el valor de programa es valorado como el incremento en el beneficio social esperado obtenido por las startups que sobreviven más que el escenario sin programa. Para llevar a la práctica esta estimación se requieren los siguientes parámetros: (a) determinar la cantidad de startups creada por el programa a lo largo de su existencia año por año; (b) estimar el beneficio generado por cada startup, lo que a su vez requiere generar dos parámetros adicionales: ingresos incrementales por ventas de las empresas y el margen de beneficio sobre ventas o mark-up. Para poder calibrar el beneficio de la firma representativa se parte del incremento de las ventas estimado a partir de la evaluación de impacto y se multiplica este incremento por el margen y la tasa de sobrevivencia. Se asume, por falta de información, que el programa no afecta ni el margen de beneficios, ni la probabilidad de supervivencia. La información sobre el margen se obtiene de datos agregados para empresas similares provistos por la autoridad impositiva de Uruguay (DGI), mientras que la información sobre la tasa sobrevida se obtiene del informe Expost de emprendedores. La tabla 5 resume los principales supuestos del Análisis Costo Beneficio (ACB).

**Cuadro 1. Supuestos Análisis Costo – Beneficio.**

| <b>Supuestos</b>                              | <b>Fuente</b> | <b>Parametros</b> |
|---|---------------|-------------------|
| Efecto tratamiento promedio programas ANII    | ATT (Anexo 1) | 0.72              |
| Gasto en AI sin proyecto                      | \$            | 51904             |
| Gasto en AI con Proyecto                      | \$            | 89275             |
| <i>Aumento gasto en AI con - sin proyecto</i> | \$            | 37371             |
| <i>Subsidio semilla promedio ANII</i>         | \$ (Cuadro 1) | 20000             |
| <i>Aumento de gasto en AI neto subsidio</i>   |               | 17371             |
| Efecto tratamiento promedio programas ANII    | ATT (Anexo 1) | 0.48              |
| Ventas sin proyecto                           | \$            | 76351             |
| Ventas con proyecto                           | \$            | 113000            |
| <i>Aumento ventas con - sin proyecto</i>      | \$            | 36649             |
| <i>Tasa de crecimiento del PIB</i>            | %             | 4.5%              |
| Margen Bruto Emprendimiento                   | %             | 0.30              |
| Tasa de descuento                             | %             | 0.12              |
| Sobrevida emprendimiento año 1                | ANII          | 1.00              |
| Sobrevida emprendimiento año 2                | ANII          | 1.00              |
| Sobrevida emprendimiento año 3-20             | ANII          | 0.54              |

El análisis contempló la estimación de los beneficios económicos por beneficiario, y luego los escaló a nivel de programa, multiplicándolos por el número de beneficiarios, e indicó que, en un escenario conservador, se registra un retorno económico esperado de 22%, consistente con un Valor Actual Neto (VAN) de US\$5,9 millones para el programa. Hay que tener en cuenta que el 100% de las inversiones han sido incorporadas entre los costos del proyecto, incluyendo tanto los costos del sector público como los costos incrementales provenientes de inversionistas privados en los emprendimientos apoyados netos del subsidio aportado por ANII.

Finalmente, se llevó a cabo un análisis de sensibilidad para identificar aquellos parámetros claves para el desempeño del programa. Para ello se llevó a cabo una simulación de Montecarlo en la cual se asignan probabilidades de ocurrencia a variaciones de cada parámetro dentro de ciertos rangos. Esta simulación permite combinar variaciones simultáneas en uno, dos, algunos o todos los parámetros y calcular valores esperados tras el reconocimiento de la probabilidad conjunta de tales eventos. Los resultados de 2.500 eventos simulados para todo el proyecto en su conjunto

permiten resaltar dos aspectos importantes. Primero, el soporte de la distribución del VAN cae en su gran mayoría en el dominio positivo y sólo existe una fracción menor de eventos simulados que hacen el VAN negativo (menos del 17% de los casos). Segundo, los parámetros cuya variación incide con mayor importancia sobre las variaciones del VAN son el impacto del programa en el crecimiento de las ventas de los emprendimientos apoyados (correlación de 0.61 con el VAN), seguido por la tasa de descuento (correlación de -0.49 con el VAN), el crecimiento del PIB (correlación de 0.33 con el VAN), el margen de ganancias de los emprendimientos (correlación de 0.27 con el VAN), la tasa de sobrevivencia de los emprendimientos (correlación de 0.23 con el VAN) y el impacto del programa en la inversión en innovación de las empresas apoyadas (correlación de -0.19 con el VAN). La pérdida esperada es de US\$450.000 mientras que la ganancia esperada de US\$6.091.145.

### 3.1 Sostenibilidad

#### a. Aspectos generales de sostenibilidad

A continuación, se analizan los temas más relevantes para la sostenibilidad de los resultados alcanzados por el Programa. En primer lugar, es importante visualizar la continuidad y perfeccionamiento de los instrumentos de promoción tanto de la actividad emprendedora como de la innovación, que se vienen manteniendo y en algunos casos fortaleciendo. La tabla 6 muestra la evolución de algunos de los instrumentos incluidos en el programa:

**Cuadro 2. Sostenibilidad de las intervenciones del Programa en PMR**

| Instrumento   | 2009-2012                           | 2013-2017                         | 2018 en adelante                      |      |
|---|-------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|------|
|   | PDT II<br>(UR-L1030;<br>2004/OC-UR) | PAFE<br>(UR-L1071,<br>2775/OC-UR) | PIEE<br>(UR-L1142;<br>4329/OC-<br>UR) | ANDE |
| Fomento a instituciones de emprendimiento           |                                     | X                                 |                                       | X    |
| Capacitación y sensibilización                      |                                     | X                                 |                                       | X    |
| Campañas de comunicación                            |                                     | X                                 |                                       | X    |
| Apoyo a ideas de negocio                            |                                     | X                                 |                                       | X    |
| Apoyo a planes de negocio                           |                                     | X                                 |                                       | X    |
| Actividades de promoción de la red de emprendedores |                                     | X                                 |                                       | X    |
| Fortalecimiento de capacidades de incubación        |                                     | X                                 | X                                     |      |
| Apoyo a la innovación en empresas                   |                                     | X                                 | X                                     |      |
| Apoyo a emprendimientos del exterior                |                                     | X                                 |                                       |      |
| Apoyo a la puesta en marcha y despegue empresarial  | X                                   | X                                 | X                                     | X    |
| Apoyo a la gestión de fondos de inversión           |                                     | X                                 | X                                     |      |

En primer lugar, se destaca que antes del programa, la única herramienta de apoyo al ecosistema emprendedor era el programa de capital semilla Emprendedores Innovadores financiado en el marco del programa PDT-II (UR-L1030; 2004/OC-UR) Con la aprobación del programa PAFE (UR-L1071;2775/OC-UR) se desplegaron una serie de instrumentos nuevos de apoyo al ecosistema emprendedor. Concluido el programa, varios de estos programas han tenido continuidad a través de diversos mecanismos. Los instrumentos de apoyo a la cultura emprendedora, implementados por la RAPE fueron absorbidos por la Agencia Nacional de Desarrollo (ANDE). La racionalidad para esta decisión radica en que con su expansión la RAPE incorpora una mezcla más heterogénea de instituciones de apoyo cubriendo tanto

organizaciones focalizadas en el emprendimiento innovador como también organizaciones con un alcance mayor incorporando emprendimientos con valor diferencial e inclusive por necesidad. Dado esto, teniendo en cuenta el alcance más transversal de ANDE, hace sentido que esta agencia tomase la continuidad de la RAFE. Por otro lado, en lo que hace los instrumentos de apoyo a incubadoras y financiamiento directo a nuevos emprendimientos, los mismos han tenido continuidad a través del nuevo Programa de Innovación Empresarial y Emprendimiento (PIIE) (UR-L1142;4329/OC-UR). Finalmente, como se mencionó anteriormente se dio continuidad a la línea de capital de semilla de ANDE para atender a aquellos emprendimientos que, aunque no alcanzan el mérito innovador definido por ANII igualmente poseen potencial de valor diferencial. En materia de financiamiento es importante resaltar que la operación PIIE es la primera dentro de una línea CCLIP por US\$100 millones a diez años que fue aprobada al mismo tiempo. El PIIE, el primer tramo de la CCLIP incrementa en a lo menos un 50% el financiamiento disponible para los próximos 5 años para el emprendimiento innovador. El presupuesto estimado de ANII para los próximos 10 años se estima en US\$400 millones con lo cual la línea CCLIP será un 25% de este financiamiento, lo cual también implica una importante movilización de recursos nacionales.

Otros aspectos importantes que hacen también la sostenibilidad del programa y que son parcialmente un resultado de las lecciones aprendidas del trabajo rutinario con los emprendedores apoyados son el reciente envío al parlamento de la propuesta de Ley de Emprendimiento, la ley de Incentivos Tributarios a la I+D y el decreto presidencial de Compras Públicas de Innovación. El proyecto de Ley de Emprendimiento que establece una serie de modificaciones a los procedimientos regulares para la creación de una empresa facilitando fuertemente este proceso y estableciendo la figura de la Sociedad Simplificada por Acciones lo cual permitirá mejorar considerablemente el marco regulatorio de estas nuevas empresas. Esto debería aumentar considerable el pipeline de nuevas empresas innovadoras en el país. El proyecto de Ley de Incentivos Tributarios a la I+D establece una serie de reformas en los incentivos fiscales existentes de forma que las nuevas empresas puedan también beneficiarse de estos instrumentos (por ejemplo, un cambio importante es que el crédito fiscal generado a partir de una inversión en I+D empresarial pueda ser convertido en certificados de crédito fiscal para uso no solamente contra el pago del impuestos a la renta de actividades empresariales – IRAE –, sino también para el pago de contribuciones a la previsión social e impuestos indirectos, lo cual incrementa el atractivo de esta herramienta para las Startups). Finalmente, el decreto presidencial de Compra Pública de Innovación establece una serie de regulaciones hasta ahora inexistentes en el régimen nacional de compras estatales con el objeto de facilitar la participación de las nuevas empresas que proveen soluciones innovadoras al estado en las licitaciones públicas. En particular entre estas reformas se destacan la regulación de la figura del diálogo técnico (mecanismo de interacción cliente público – vendedor), la creación de la contratación por compra pública innovadora integrada que establece en el país (y por vez primera en la región) la buena práctica internacional que permite que empresas que resultan adjudicatarias de contratos de prototipaje (lo que se conoce como compra pública pre-comercial) puedan, en el caso de que se cumplan determinadas condiciones de transparencia y libre competencia, ser adjudicadas en forma directa de la compra a escala de la solución. Otra reforma importante del régimen es la regulación de los derechos de propiedad intelectual a favor del emprendedor. Se espera de estas reformas, en las que participo activamente el equipo del Banco del PAFE y de FMP, que se pueda facilitar el acceso de las nuevas empresas innovadoras al mercado público.

Por otra parte, es necesario también visualizar qué pasa con los proyectos apoyados luego de finalizado el período de trabajo con ANII, como forma de analizar la sostenibilidad de los efectos en términos de promover la cultura emprendedora. El Informe de evaluación de emprendedores innovadores de ANII, expresa que la tasa de éxito del instrumento para ANII es de 59%. Siendo que, al finalizar el Programa, un 34% de los emprendimientos apoyados estaban desarrollando la idea original en la empresa creada para el proyecto ANII o en otra empresa. Un 2% son casos

de emprendedores que habían vendido su empresa, y el restante 23% logró mantenerse en la actividad emprendedora con un proyecto diferente al original, ya sea en la misma empresa o creando otra diferente. Desde esta perspectiva, el emprendimiento beneficiado por el instrumento pudo haber servido de plataforma de aprendizaje para encarar con mejores chances un nuevo intento emprendedor<sup>21</sup>.

La misma fuente identifica además una tasa de supervivencia del 54% de las empresas, siendo que cada año adicional en el mercado incrementa la probabilidad de sobrevivir como así también el efecto de obtener un segundo subsidio. Finalmente, según datos de monitoreo de ANII, al menos 10 de las empresas beneficiadas inicialmente por instrumentos de capital semilla, están siendo beneficiarias de proyectos de apoyo a la innovación, en algunos casos inclusive con más de un proyecto por empresa. Esta es una señal que varias de estas empresas han logrado conformar equipos internos para implementar en forma continua una estrategia de innovación.

#### **b. Salvaguardas ambientales y sociales**

De acuerdo con la Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias (OP-703) esta operación fue clasificada como Categoría “C”. Las actividades que financió el programa fueron principalmente asistencia técnica y proyectos de apoyo a instituciones y emprendedores, por lo que se considera que no existieron impactos ambientales y sociales negativos. El ROP incluyó un capítulo para orientar el análisis ambiental y social de los proyectos financiados según los criterios de evaluación de impacto ambiental que aplica la legislación nacional. Estas consideraciones se siguieron estrictamente durante la ejecución.

Lo anterior se relaciona con que en términos de sectores de actividad un 33% de los emprendimientos corresponde a sectores de tecnologías de información y comunicación; un 23% corresponde a actividades dentro de la industria manufacturera; un 13% a otras actividades de servicios, un 8% a artes, entretenimiento y recreación; un 8% a actividades profesionales, científicas y técnicas; un 5% a enseñanza; un 3% a actividades administrativas y servicios de apoyo; un 2% a servicios sociales y relacionados con la salud humana; 2% a la construcción, 1% a actividades financieras y de seguros y 1% a transporte y almacenamiento. En términos generales, se puede decir que la mayoría de los emprendimientos innovadores se concentran en sectores intensivos en conocimiento (62%) en los que existen oportunidades para empresas nacientes. Por otro lado, una clasificación según la tecnología base del emprendimiento indica que un 75% de los mismo corresponde a aplicaciones de tecnologías de información y comunicación. Es decir, aun en sectores tradicionales tales como manufactura o transporte, el foco del emprendimiento es en el desarrollo de soluciones digitales. Por todo lo anterior, no se espera que los emprendimientos apoyados tengan impacto negativo alguno sobre el medio ambiente<sup>22</sup>.

En conclusión y sobre la base de la evidencia anteriormente presentada sobre la relevancia, efectividad, eficiencia y sostenibilidad del programa se considera que el mismo ha sido altamente satisfactorio en el logro de su objetivo de desarrollo.

### **IV. CRITERIOS NO CENTRALES**

#### **4.1 Desempeño del Banco**

El Banco ha mantenido un intercambio permanente con la UE y con las autoridades de ANII y del Ecosistema emprendedor, tanto en relación con aspectos técnicos como fiduciarios. Esto ha

---

<sup>21</sup> [ANII 2017, Informe de evaluación de emprendedores innovadores.](#)

<sup>22</sup> [ANII 2017, Informe de evaluación de emprendedores innovadores.](#)



ocurrido tanto durante el proceso de preparación de la operación, como durante la ejecución e incluso durante el cierre.

Adicionalmente, cabe mencionar que el Banco proporcionó asesoramiento técnico especializado de diferente índole durante el período de ejecución, dentro del cual se destaca el financiamiento de estudios especializados, y el apoyo a la realización de la evaluación intermedia del Programa con participación de expertos de la división.

En este sentido se considera que el acompañamiento brindado por el Banco permitió asegurar la calidad del diseño de la operación, y el acompañamiento permanente durante la ejecución permitió mitigar riesgos y resolver inconvenientes para logro de los resultados previstos.

#### **4.2 Desempeño del Prestatario**

Se considera que el desempeño del prestatario ha sido Muy Satisfactorio en la medida que ANII ha demostrado capacidad de ejecución para llevar adelante con eficiencia las inversiones acordadas con el Banco.

En particular, en lo que respecta a aspectos organizativos, la UE contó durante todo el proceso con el personal necesario, el cual contaba con la capacidad técnica adecuada para resolver de manera oportuna las problemáticas de la implementación. Finalmente, en términos contractuales la UE ha cumplido a satisfacción del Banco con la entrega oportuna de la documentación relativa a las cláusulas contractuales de Informes de Progreso, Semestral, Planes Operativos Anuales, entre otros.

En materia de ejecución, el prestatario ha mostrado una ejecución satisfactoria en todos los indicadores de desempeño monitoreados en el PMR, tal como muestra la tabla 7.

**Cuadro 3. Indicadores de desempeño del Programa en PMR**

| Indicador                                    | Valor para el Proyecto | Calificación |
|--|------------------------|--------------|
| Cost Performance Index-CPI                   | 1.34                   | SATISFACTORY |
| Cost Performance Index (annual)-CPI(a)       | 1.34                   | SATISFACTORY |
| Schedule Performance Index-SPI               | 1.44                   | SATISFACTORY |
| Schedule Performance Index (annual) - SPI(a) | 1.54                   | SATISFACTORY |

### **V. HALLAZGOS Y RECOMENDACIONES**

El Programa de Apoyo a Futuros Empresarios (PAFE), permitió dar continuidad a políticas de apoyo a la actividad emprendedora en Uruguay, y a la creación y consolidación de instrumentos que mejoran las condiciones para emprender. Al haber cumplido mayormente sus metas en términos de resultados, y totalmente en términos de productos, el PAFE contribuyó a su objetivo principal de incrementar la inversión privada en actividades de innovación.

El proceso de evaluación y cierre de este Programa ha sido posterior a la preparación de una nueva operación de apoyo a la ANII, por lo que aquí se detallarán tanto hallazgos específicos para la reflexión sobre los resultados alcanzados por este programa, como hallazgos y recomendaciones que ya han sido considerados para el diseño de la nueva operación (UR-L1142;4329/OC-UR).

#### **5.1 Dimensión técnico-sectorial**

**Hallazgo #1.** La evolución y el crecimiento de la Red RAFE, permitió el surgimiento de financiamiento de actividades por las propias instituciones. El número de instituciones intermedias participantes de la red subió significativamente desde el diseño del PAFE, contando

hoy con al menos 68 instituciones de diferentes características. Como consecuencia, muchas actividades anteriormente incentivadas a través de fondos públicos comenzaron a ser financiados y ejecutados por las propias instituciones de la Red. Tal es el caso por ejemplo de concursos de idea de negocio y de planes de negocio. A partir de este hallazgo se entiende pertinente dejar sentada la recomendación de considerar el apoyo a las redes de actividad emprendedora con fondos públicos, como acciones de apalancamiento o "leverage" con cierto grado de transitoriedad, dado que las mismas no necesariamente deben continuar siendo financiadas con estos fondos.

**Hallazgo #2.** La evolución de la Red RAFE, y heterogeneidad en el perfil de las instituciones redundó en cambios en la institucionalidad. El crecimiento ya mencionado de la Red RAFE en términos de cantidad de instituciones participantes fue inorgánico, y se identificó la existencia de diversos perfiles en términos de que tipos de emprendimiento apoyan (innovación vs emprendimiento por necesidad), lo que determinó la necesidad de analizar cuál era el mejor lugar institucional para albergar la gestión de los recursos de apoyo al trabajo en red. Como resultado de este análisis se decidió pasar a la órbita de la Agencia Nacional de Desarrollo (ANDE) la responsabilidad de gestionar y mantener activa la Red, en virtud de que la ANDE tiene una competencia más amplia en relación con el tipo de emprendimiento a apoyar. La ANII sigue participando, pero no con un rol de liderazgo. A partir de esta experiencia, surge la recomendación de analizar periódicamente la pertinencia del anclaje institucional de las acciones de apoyo a redes pensando siempre en los destinatarios y por tanto el facilitar lo más posible el acceso a los beneficios existentes en cada contexto.

**Hallazgo #3.** Los posibles efectos de las intervenciones sobre el deseo o intención de "ser emprendedor" pueden requerir de otro tipo de herramientas diferentes a aquellas contempladas en el componente 1 del programa. Probablemente intervenciones más a largo plazo en materia de educación-formación emprendedora puede ser necesarias para generar algún cambio en la cultura o bien intervenciones de entorno más masivas que las que contempló originalmente el programa. Relacionado a este hallazgo también se destaca la necesidad de reflexionar sobre la desventaja de tener un indicador de medición de resultados basado en respuestas subjetivas o percepciones y además medido sin el nivel de especificidad suficiente como para extraer conclusiones sólidas sobre los resultados del programa. Se recomienda para intervenciones que apuntan a cambios culturales no utilizar indicadores subjetivos de resultados y privilegiar indicadores micro relacionados con el tiempo de cambio sobre el cual se busca incidir (emprendimiento por oportunidad). Por ejemplo, si el componente 1 incluye actividades de sensibilización, se deberían identificar y seguir a los participantes de estas actividades y determinar el porcentaje de estos que inicia una nueva empresa.

**Hallazgo #4.** El apoyo a incubación de tecnologías de Información y Comunicación (TICs) evolucionó más rápido que el de otros sectores. Las actividades de apoyo a incubadoras funcionaron bien en términos generales, pero se destacó el mejor funcionamiento en los casos de incubadoras vinculadas al sector de las tecnologías de la información y la comunicación. Lo que se pudo observar, es que en el caso de incubadoras vinculadas a otros sectores como el farmacéutico o el de biotecnología, las incubadoras requieren ofrecer apoyo técnico y académico de alta especialización y complejidad, y que tanto las incubadoras como los emprendimientos incubados en estos sectores requieren la realización de inversiones mayores en infraestructura y equipamiento, las que demandan mayores plazos y mayor volumen de recursos disponibles. En base a ello, se recomienda que, en el diseño de instrumentos de apoyo a la incubación, se incorpore cierta especificidad en el apoyo a incubadoras de sectores de mayores requerimientos y prevean recursos diferenciales en estos casos.

**Hallazgo #5.** La efectividad de la incubación fue clara en crecimiento de número de empresas y en gestión de recursos públicos, y menos evidente en términos de internacionalización. Esta

constatación fue analizada, y se identificó que responde, al menos en parte, a que el esquema de incentivos utilizado para remunerar a las incubadoras preveía que a las mismas se les pagaran sus honorarios contra el cumplimiento de metas relacionadas con productos (talleres, empresas incubadas, etc), y no existieron pagos de ningún tipo vinculados a resultados. En pro de mejorar la efectividad de las actividades de incubación en el futuro, se recomienda que, en los programas de apoyo a los procesos de incubación, sea incluido el mecanismo de financiamiento combinado, con un pago base por producto, y un incremental por resultados.

**Hallazgo #6.** La iniciativa de Softlanding se enfrentó a restricciones propias del clima de negocios de Uruguay. El PAFE se propuso testear la puesta en funcionamiento de intervenciones para atraer emprendimientos del exterior, también llamadas de “softlanding”. Dicha línea fue implementada, sin lograr el alcance esperado en términos de radicación permanente en el país. Del análisis realizado se identifican principalmente dos factores. Por un lado, los emprendedores y los emprendimientos encontraron una serie de dificultades relativas las condiciones para hacer negocios en Uruguay (“doing business”) que se relacionan con aspectos como plazos y complejidades para obtener documento de identidad, para apertura de cuentas bancarias, para conseguir garantías de alquiler, entre otras. Por otra parte, se identificó la existencia de instrumentos similares en países cercanos como Brasil, Chile y México con ecosistemas de negocios más desarrollados que generaron un flujo importante de los potenciales beneficiarios hacia dichos mercados. En otras palabras, Uruguay no logró ser suficientemente competitivo para retener a estos emprendimientos. En virtud de lo ambicioso y complejo de este tipo de intervenciones, se recomienda que se tenga presente en el diseño, que su implementación requiere de una propuesta país, que contemple los aspectos del “doing business” y no puede ser implementada solamente por una agencia de innovación como ANII.

**Hallazgo #7.** Pasar de subsidio a la gestión de fondos de inversión a coinversión basada en proyecto parece ser el camino para garantizar un mayor seguimiento y aprendizaje de los resultados de las inversiones. El instrumento que subsidia la gestión de fondos de inversión ha demostrado efectividad en términos de los resultados de inversión privada alcanzados, pero no ha permitido un mayor aprendizaje sobre la evolución de aquellas empresas invertidas por los fondos. Para avanzar en este sentido, se ha identificado la necesidad, e incluido en la nueva operación del Banco (UR-L1142;4329/OC-UR), de reemplazar el subsidio a la gestión de fondos por el uso de instrumentos de coinversión que permite a la ANII no solo trabajar con fondos de inversión sino también con los mismos emprendimientos apoyados generando un mayor espacio de aprendizaje y una mejor trazabilidad en el uso de los recursos. Para generar mayor aprendizaje en la región se recomienda para otros proyectos y contextos analizar las condiciones para modificar instrumentos hacia el formato de coinversión.

## **5.2 Dimensiones organizacionales y de gestión**

**Hallazgo #8.** No siempre tener una Unidad Ejecutora a medida del Banco es la mejor solución. En el caso de la ANII, inicialmente se contaba con roles específicos para la gestión y seguimiento de los proyectos del PAFE y luego se optó por integrar la gestión con el resto de las actividades de las diferentes gerencias de línea de la agencia. Esta unificación de los equipos permitió generar sinergias entre los instrumentos de emprendimiento y los de innovación, así como como la posibilidad de crear un proceso de pasaje de un tipo de instrumento a otro, casi natural para el beneficiario. A partir de esta experiencia, se recomienda analizar en todos los casos la pertinencia de contar con unidades ejecutoras específicas por programa siendo mejor el que estos programas sean ejecutados por la línea gerencial regular del organismo ejecutor en la medida que tenga las capacidades técnicas y fiduciarias adecuadas.

**Hallazgo #9.** Fortalecimiento de capacidades internas de evaluación. El programa PAFE tuvo una evaluación intermedia externa y una evaluación final realizada de manera interna por la

Unidad de Evaluación y Monitoreo de la Agencia. La internalización de evaluación dentro de la institución ha fortalecido las capacidades técnicas del equipo, así como ha permitido que los resultados, recomendaciones y hallazgos sean apropiados con mayor efectividad. La evaluación final realizada fue presentada en diferentes instancias dentro de la Agencia, así como en talleres del ecosistema emprendedor nacionales e internacionales que permitieron difundir el trabajo realizado.

### **5.3 Dimensión de procesos públicos**

**Hallazgo #10.** La creación de la Agencia Nacional de Desarrollo (ANDE) generó una potencial superposición con la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII). La promoción de la actividad empresarial es una actividad que habitualmente se genera desde diferentes organismos públicos, de acuerdo con las características y necesidades del sector. En pro de unificar algunos criterios y realizar economía de escala, el Estado Uruguayo creó la Agencia Nacional de Desarrollo (ANDE) como institución de referencia en la temática. Al momento de la creación de esta se identificó el riesgo de superposición de algunas actividades lo que llevó a la realización de coordinaciones que tuvieron buenos resultados. Entre ellos, el acuerdo sobre el funcionamiento de la RAFE bajo la órbita de la ANDE desde 2017 y la implementación de una ventanilla única de emprendimientos incubados ANII-ANDE y de validación de ideas de negocios a partir del 2018. La recomendación es aprovechar la suma de esfuerzos sin descuidar los anclajes institucionales.

**Hallazgo #11.** Las nuevas empresas enfrentan cuellos de botella para alcanzar clientes del sector público. Se ha identificado que las reglas de mercado para las compras estatales en términos de requerimientos de antigüedad empresarial, trámites para registro de proveedores, etc., genera barreras de entrada a los proveedores nuevos. En virtud de ello se recomienda asesorar a las instituciones de supervisión de compras públicas, para la revisión de los requisitos exigibles a los nuevos proveedores, de manera de no generar cuellos de botella y barreras al ingreso mediante la incorporación de prácticas de compras públicas de innovación. Al mismo tiempo se recomienda que las incubadoras incorporen capacidades para asesorar a las empresas incubadas en estos procesos de adquisiciones públicas.

### **5.4 Dimensión fiduciaria**

**Hallazgo #12.** Los programas de innovación requieren formatos de contratación específicos que no siempre están contemplados en las políticas de adquisiciones del Banco. En ese sentido es importante clarificar la consistencia entre las condiciones de exclusión de ciertas adquisiciones que exige el banco y la necesidad de aplicar las reglas de derecho privado para las compras por parte de los emprendedores. En este sentido es importante elaborar guías para que los emprendedores tengan claridad de qué tipo de gastos pueden ser luego reconocidos y reintegrados o reconocidos por el Banco y cuáles no.

**Hallazgo #13.** El PAFE operó bajo un modelo de préstamo de inversión que gatillaba desembolsos sobre la base un criterio de justificación de gastos del 80%. Esto limitaba la planificación de financiera ya que la existencia de muchos gastos pequeños generaba costos de transacciones elevados; A esto se agregaba que el PAFE entra dentro del cupo presupuestal que en el caso de estar agotado exige de la agencia usar fondos propios para mantener la regular ejecución del programa; Esto implica que bajo esta figura es importante tener ejecutores con capacidad financiera propia para absorber los desfases financieros entre ejecución y desembolsos; Estos desfases son aún más relevantes en por ejemplo, programas orientados por demanda donde las solicitudes de financiamiento por parte de los beneficiarios responden a condicionamientos del ciclo marco económico.

**Tabla 5. Hallazgos y recomendaciones**

| Hallazgos  | Recomendaciones  |
|--|--|
| <b>Dimensión técnico – sectorial</b>   |  |
| #1. Evolución y crecimiento de la Red RAFE, permitió surgimiento de financiamiento de actividades por las propias instituciones.   | Considerar el apoyo a las redes de actividad emprendedora con fondos públicos, como acciones de apalancamiento o "leverage" con cierto grado de transitoriedad.  |
| #2. Evolución de la Red RAFE, y heterogeneidad en el perfil de las instituciones redundó en cambios en la institucionalidad.   | Analizar periódicamente la pertinencia del anclaje institucional de las acciones de apoyo a redes  |
| #3. Los posibles efectos de las intervenciones sobre el deseo o intención de “ser emprendedor” no parece ser adecuadamente medible con datos anuales.                            | Desarrollar intervenciones a largo plazo basadas en modificaciones de educación o formación emprendedora y/o intervenciones de alcance masivo basadas en redes sociales que puedan generar un cambio cultural (por ejemplo, un reality del emprendedor). Al mismo tiempo tratar de medir el impacto de estos cambios a nivel micro de la población intervenida más que mediante el uso de encuestas de percepción agregadas. |
| #4. Apoyo a incubación de TICs fue más rápido que el de otros sectores.  | Que, en el diseño de instrumentos de apoyo a la incubación, se incorpore cierta especificidad en el apoyo a incubadoras de sectores de mayores requerimientos y prevean recursos diferenciales en estos casos.   |
| #5. La efectividad de la incubación fue clara en crecimiento de número de empresas y en gestión de recursos públicos, y menos evidente en términos de internacionalización.      | Que, en los programas de apoyo a los procesos de incubación, sea incluido el mecanismo de financiamiento combinado, con un pago base por producto, y un incremental por resultados.  |
| #6. La iniciativa de Softanding se enfrentó a restricciones del “doing Business de Uruguay.  | La implementación requiere de una propuesta país, que contemple los aspectos del “doing Business” y no puede ser implementada solamente por una agencia de innovación como ANII.   |
| #7. Pasar de subsidio a la gestión de fondos de inversión a coinversión parece ser el camino para garantizar un mayor aprendizaje y mejor trazabilidad de los recursos públicos. | Para otros proyectos y contextos, analizar las condiciones para modificar instrumentos hacia el formato de coinversión.  |
| <b>Dimensiones organizacionales y de gestión</b>   |  |
| #8. No siempre tener una UE a medida del Banco es la mejor solución.   | Analizar en todos los casos la pertinencia de contar con unidades ejecutoras específicas.  |
| #9. Fortalecimiento de capacidades internas de evaluación.   | Fomentar en la medida de lo posible el desarrollo de capacidades de evaluación propias de los organismos.  |

| Dimensión de procesos públicos   |   |
|--|---|
| #10. La creación de la Agencia Nacional de Desarrollo (ANDE) generó una potencial superposición con la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII).  | Potenciar y promover la sumatoria de esfuerzos de diferentes organismos, sin descuidar el anclaje institucional de cada actividad para promover la eficiencia y reducir los riesgos de superposición. |
| #11 Las nuevas empresas enfrentan cuellos de botella para alcanzar clientes del sector público.  | Identificar acciones específicas para conocimiento y comprensión de las características de las compras estatales por parte de los startups.   |
|  | Asesorar a las instituciones de supervisión de compras públicas, para la revisión de los requisitos exigibles a los proveedores, de manera de no generar cuellos de botella y barreras al ingreso.    |
| Dimensión fiduciaria   |   |
| #12. Los programas de innovación requieren formatos de contratación específicos que no siempre están contemplados en las políticas de adquisiciones del Banco. | Documentar en las políticas del Banco buenas prácticas de adquisiciones para programas de este tipo.  |
| #13. En el caso de programas de inversión se puede dificultar la planificación financiera cuando la ejecución es por demanda de las empresas.                  | Es importante contar con ejecutores con capacidad financiera propia para amortiguar desfasajes entre ejecución y desembolsos si afectar la dinámica de convocatorias del programa.                    |

## BIBLIOGRAFÍA

- Abadie, A. (2005). "Semiparametric Difference-in-Differences Estimators". *Review of Economic Studies* 72(1):1-19.
- Aboal, Diego (2017). Entrepreneurship policies and their impact on Country Level Entrepreneurship Indicators in Latin America. CINVE
- Aboal, Diego; Perera, Marcelo; Rivas, Gonzalo, et al (2016). Evaluación intermedia del Programa de Apoyo a Futuros Empresarios. CINVE
- BID (2014). Repensando el Desarrollo Productivo. Políticas e Instituciones sólidas para la Transformación Productiva.
- BID (2015). Nota temática de competitividad de Uruguay.
- Bukstein, D., Hernández, E., Monteiro, L., Peralta, M. and M. Vaz (2017); "Informe de Evaluación: Emprendedores Innovadores," Documento de trabajo N. 13, Agencia Nacional de Investigación e Innovación del Uruguay, ANII.
- Crespi, Gustavo (2018). Análisis económico ex post. BID
- Crespi, Gustavo (2018). Evaluación de Impacto. BID
- Global Entrepreneurship and Development Institute (2016), 2016. GEDI Index.
- Goni Pacchioni, Edwin (2018). Entrepreneurs, entrepreneurship and ecosystems: an assessment of the effectiveness of Peruvian start-ups programs. BID.
- Gonzalez-Uribe, Juanita y Michael Leatherbee (2016). The Effects of Business Accelerator on Venture Performance: Evidence from Start-Up Chile. Monografía.
- Kanits, Hugo (2005) Empresarialidad y contexto emprendedor en Uruguay. PRODEM
- Kantis Hugo (2013). Evaluación externa del Programa de Apoyo a Futuros Empresarios. PRODEM
- Kantis, Hugo (2017). Evaluación de la plataforma de incubadoras de negocios uruguayas. PRODEM
- Núñez, Inti (2017). Informe final Consultoría para el diseño de instrumentos de apoyo al emprendimiento innovador. Universidad de Concepción.
- OCDE (1997). Medición de las Actividades Científicas y Tecnológicas. Directrices propuestas para recabar e interpretar datos de la innovación tecnológica: Manual de Oslo". Paris.
- Porter, Michel (2002). Competitiveness and the Role of Regions. Institute for Strategy and Competitiveness, Harvard Business School, The Center For Houston's Future Houston, Texas November.
- Start-Up Chile (2017). Economic Impact. Corfo
- The World Bank (2012), Doing Business in a More Transparent World, DC.
- Thurikm R, and S. Wennekere (2004): Entrepreneurship, small business and economic growth, *Journal of Small Business Enterprise Development*, 11(1): 140-140.