

GUÍA DE INNOVACIÓN



Ministerio de CIENCIA
y TECNOLOGÍA



GOBIERNO DE LA
PROVINCIA DE
CÓRDOBA

Ministerio de Ciencia y Tecnología de Córdoba
Secretaría de Innovación y Vinculación
Dirección de Innovación
Contenidos y Edición
M.A.S. Marta Gurvich



> Ing. Roger Illanes
Ministro de Ciencia y Tecnología

“Somos los protagonistas del desarrollo sustentable”

Hoy, es una tautología decir que la ciencia y la tecnología transforman la vida del hombre. Esta proposición es verdadera no solo para los individuos en su dimensión humana, sino también para la sociedad de la que forman parte y en el ecosistema en que esta existencia acontece.

Conscientes de la fuerza transformadora de ciencia y tecnología, es competencia del ministerio que presido, la definición de políticas públicas que contribuyan a orientar los nuevos conocimientos al desarrollo sustentable, tomando como base las particularidades de nuestro ambiente y la rica herencia de nuestras experiencias y capacidades.

Mucho se ha discutido sobre lo que el concepto de desarrollo sustentable significa. Originalmente solo se lo atribuía a la capacidad de una empresa de asegurar un margen de utilidad tal en el tiempo, que le permitiese sostenerse, garantizando su continuidad.

En la actualidad, este concepto tiene implicancias más profundas dado que ninguna empresa puede garantizar su continuidad por sí misma. Necesita también de la continuidad de los elementos del ecosistema que integra: el medio ambiente que provee de insumos y de condiciones funcionales, los recursos humanos y técnicos, la infraestructura, el mercado de demanda y oferta, servicios esenciales de energía, seguridad, etc.

Es este ambiente, a la vez natural y a la vez producto de la construcción social, el que proporciona los elementos para que la región pueda diferenciarse en el contexto de las naciones.

En esa diferenciación, que es llamada "inteligente" cuando es puesta en valor, reside el potencial de desarrollo.

Basados en nuestras particularidades regionales pero también en una realidad en constante transformación, se definen políticas en ciencia y tecnología que son dinámicas, para responder eficientemente a las correcciones y tendencias emergentes y anticiparse al futuro. El impacto de estas políticas se evidencia en la sociedad en el momento en que el conocimiento generado en el ámbito científico y en los centros tecnológicos se transforma en valor social y valor económico.

La promoción de la innovación, que hoy estamos abordando, es una de las acciones que facilitan la transformación, mejorando la productividad y la competitividad de las organizaciones y de esta forma, contribuyendo a la sustentabilidad del empleo, la empresa, el mercado y el conjunto del ecosistema que puede ser local, regional, nacional y global.

Siendo todos nosotros actores protagónicos de esta actividad transformadora, es que contribuimos con nuestro esfuerzo y nuestro trabajo para que juntos, el sector público y el sector privado, alcancemos un desarrollo que sea sustentable en el tiempo y el espacio que compartimos.

* Sistema Regional de Innovación de Córdoba



Políticas para el cambio

La innovación es considerada en el mundo como un factor clave de generación de valor económico y bienestar. Tanto los países desarrollados como los que están en vías de desarrollo han profundizado sus políticas de promoción de la innovación, no solo financiando los proyectos productivos novedosos sino también facilitando los procesos asociativos que fortalecen los clusters y los Sistemas Regionales de Innovación. Numerosas son las experiencias que se han documentado en la materia.

La Secretaría de Innovación y Vinculación Tecnológica de Córdoba estableció los siguientes lineamientos de trabajo:

- Establecimiento de una dinámica permanente de recolección de información y análisis de datos de estudios de Ventajas Competitivas, Prospectiva, FODA, Modelizado Económico, etc. para la optimización del proceso de toma de decisiones.
- La definición de un Plan Estratégico del Sistema Regional de Innovación que, basado en un diagnóstico preciso de la situación regional y su potencial de crecimiento, adopte una visión de largo plazo compartida con los actores públicos y privados locales, que contribuya a la sustentabilidad del desarrollo regional.
- La multigobernanza, es decir, la activa

participación de los actores del Sistema Regional de Innovación en la definición e instrumentación de cada una de las etapas del Plan Estratégico, incluyendo los siguientes sectores: Científico-Tecnológico, Productivo, Sector Público y Organizaciones Intermedias socialmente representativas. Son estos sectores los que permiten garantizar la viabilidad del plan a lo largo del tiempo, contribuyendo a la consolidación de una política de Estado, más allá de los cambios de gestión.

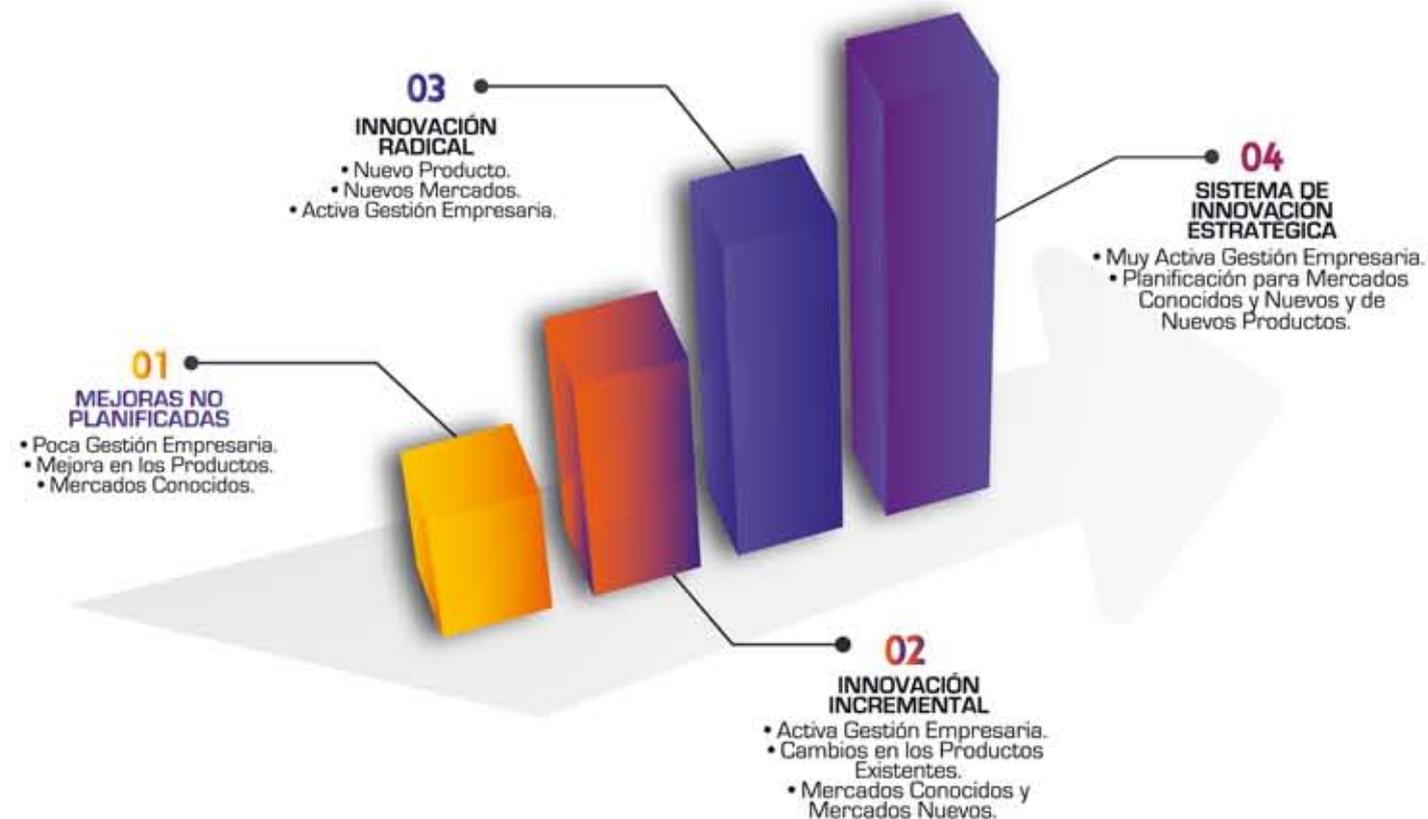
• El diseño e implementación de un procedimiento de Evaluación y Monitoreo permanente para la mejora continua. Numerosas son las acciones que estamos realizando en esta dirección. La integración de mesas intersectoriales de la Cadena de Valor Agroindustrial y de otros sectores considerados estratégicos para la provincia, son algunas de ellas. Recientemente integradas, las comisiones que forman parte de esta iniciativa comenzarán a elaborar un plan estratégico de desarrollo sustentable y diferenciación inteligente de los encadenamientos productivos locales. Algunas industrias ya están trabajando en proyectos de innovación concretos, dirigidos a introducir tecnologías que mejoraran la eficiencia de los procesos productivos, en forma articulada con los centros tecnológicos de la provincia.



> Ing. Hugo Alberto Dellavedova
 Secretario de Innovación y Vinculación Tecnológica

Temas cruciales como el desarrollo de la biotecnología y la nanotecnología, que están transformando la industria, están siendo abordados siempre con la participación de los distintos actores del Sistema Regional de Innovación. Otra nueva experiencia es la Ronda de Negocios que promueve el Ministerio de Ciencia y Tecnología en el "1er Encuentro y Exposición Internacional de Maquinaria, Equipamiento y Servicios del Plan Estratégico, incluyendo los siguientes sectores: Científico-Tecnológico, Productivo, Sector Público y Organizaciones Intermedias para la Industria Alimenticia, EPIAL CÓRDOBA". Se trata de facilitar la transferencia de conocimientos científicos y tecnológicos a la sociedad en su conjunto y a los sectores productivos en particular para su transformación en valor económico y en la mejora de la calidad de vida de los cordobeses.

* Tipos de Innovación en la Empresa



¿Para qué innovar?



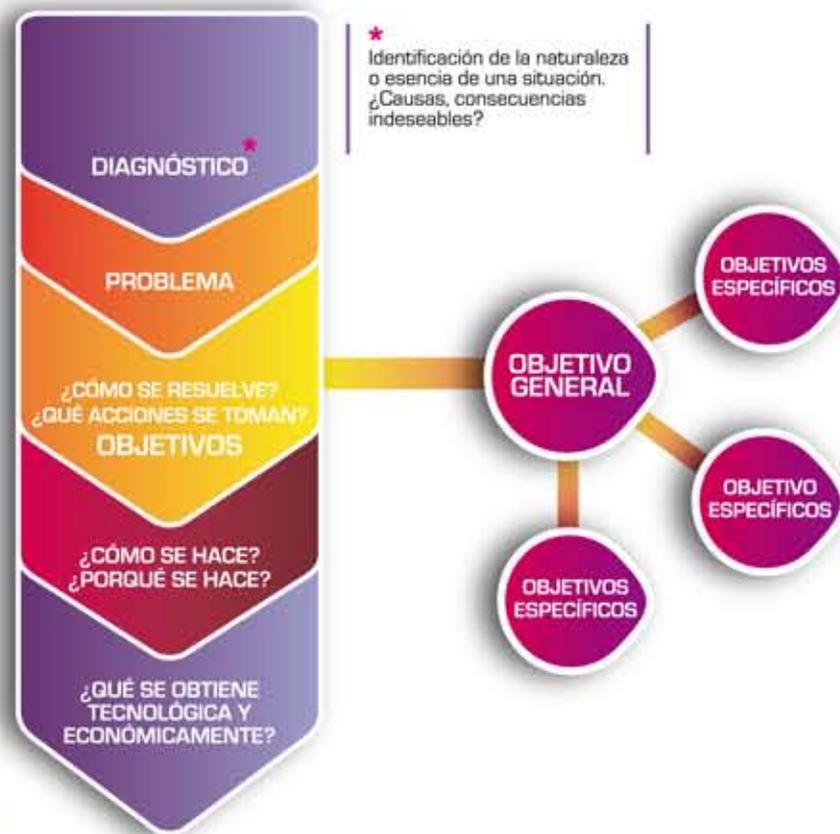
> Dr. Mario I. Buteler
Director de Innovación Tecnológica

La pregunta que encabeza esta nota no es retórica. No hablamos de innovar mediante mejoras no planeadas, casi espontáneas, sino de manera sistemática y continua —innovación incremental—, lo que requiere una gestión profesionalizada, una estructura de administración ágil, recursos humanos calificados, planeamiento estratégico e inversiones de riesgo. Entonces es natural que muchas PYMES se hagan esa pregunta: "Si en definitiva hemos llegado hasta acá, ¿para qué gastar o arriesgar?". Sin embargo, con repasar un poco lo que ocurre en el mundo encontramos la respuesta precisa. Por ejemplo, el 90% de las exportaciones argentinas a China, nuestro segundo socio comercial, son bienes primarios —sector agroalimentario— indiferenciados; es decir con poco valor agregado, porcentaje que en 1992 era del 70%. Si nos comparamos con Australia, otro país exportador de productos intensivos en recursos naturales, vemos que envía al mercado chino 180 productos diferenciados, mientras que Argentina solo le vende 60. Es claro el efecto que tiene destinar más del 2% del PBI a Investigación y Desarrollo, como Australia, mientras que nosotros solo le dedicamos a esta actividades poco más del 0,6% del PBI. Aquí surge otro componente clave en los procesos de innovación, la incorporación de conocimiento, que no necesariamente tiene que haber sido generado localmente o ser de desarrollo muy reciente, pero para lo que es imprescindible contar con las estructuras capacitadas para su apropiación, modificación, avance y empleo en los problemas tecnológicos orientados hacia la generación de riqueza. Para las PYMES, estas estructuras son las instituciones científicas - tecnológicas locales.

Es muy costoso y riesgoso para una empresa mediana o chica desarrollar infraestructura de investigación y desarrollo sofisticada. Ésta está presente en estos centros tecnológicos con los que se deben establecer relaciones fluidas, y su actividad sí debe ser financiada parcialmente por el sector empresario. Para ubicarnos mejor en este contexto veamos algunos ejemplos: La inversión en investigación y desarrollo aportada por las empresas fue de poco más del 44% en España o Brasil en 2010; 61,6 % en EEUU en 2009 y 23,1% en Argentina en el 2010. Es clara nuestra posición y las consecuencias sobre nuestro posicionamiento en el mundo. Revisando lo expresado, innovar no es más que desarrollar e introducir en un mercado una idea, práctica o un objeto que es percibido como novedoso por individuos u otra unidad de adopción. Es poner en valor el conocimiento que dispone la empresa o al que ésta puede acceder. Este no es un proceso simple, requiere análisis del contexto —mercado—, desarrollo y evaluación de ideas, planeamiento del proyecto, para luego pasar a las etapas de desarrollo y construcción de prototipos o desarrollo a escala piloto, ensayos y finalmente la introducción en el mercado. Pero cómo lo expresa Philip Kotler, un economista de referencia en el mundo empresarial, solo hay dos actividades que generan rentabilidad en una empresa, la comercialización y la innovación; ya que la primera aporta los clientes y la segunda crea productos y servicios novedosos que atraen nuevos clientes. En síntesis, la innovación es el fundamento de la competitividad de la empresa.

* Formulación de un proyecto

RESUMEN



La formulación de proyectos serios y exitosos en la obtención de financiamiento de los organismos de Ciencia, Tecnología e Innovación tanto nacionales como provinciales, no es trivial. Requiere la consideración de una serie de aspectos y luego su comunicación clara y precisa a evaluadores que no conocemos ni necesariamente nos conocen.

En primera instancia, se debe considerar cuál es la "ventanilla" más apropiada para lo que se pretende. Tal vez el mayor número de rechazos se origina en la confusión de cuál es el "interlocutor" más apropiado a quien presentar nuestro proyecto, tanto a nivel de organismo como de instrumento dentro de cada organismo. Debemos precisar claramente si nuestro proyecto es de innovación, modernización tecnológica o simplemente una inversión en equipos o bienes de capital para ampliar nuestra escala o simplemente "actualizarnos". Cada una de estas opciones tiene instrumentos y hasta organismo específicos.

De manera muy resumida, se puede calificar a los proyectos de innovación como los que presentan el riesgo tecnológico más alto y la mayor inversión en intangibles, es decir conocimientos. Este tipo de proyecto puede ser financiado mediante subsidios o créditos muy blandos que cubren parcialmente la inversión. En los proyectos de modernización tecnológica el riesgo tecnológico disminuye como también la incorporación de nuevos conocimientos, ya que se emplearán tecnologías probadas para resolver el problema que les da origen, por ende se financian solo con créditos muy blandos y nunca con subsidios. Por último la incorporación de ciertos bienes de capital que implican un salto tecnológico importante para la empresa, conjuntamente con la incorporación de un porcentaje de intangibles relativamente bajo, puede ser financiada con créditos

blandos, normalmente en condiciones muy ventajosas para lo que ofrece el sistema comercial tradicional. Cuando hablamos de innovación o modernización tecnológica, no nos referimos a productos únicos en el mundo o tecnologías muy sofisticadas, simplemente deben ser percibidos como novedosas por los adoptantes y representar una idea u objeto nuevo al menos a nivel regional. Por ejemplo, la sustitución de importaciones es considerada innovación o modernización tecnológica.

El segundo aspecto que motiva rechazos frecuentes, es la comunicación o redacción del proyecto. Éste debe ser riguroso en su concepción lógica formal, debe comunicar claramente cuál es el problema que se pretende resolver con el proyecto, a partir de qué diagnóstico o análisis, tanto temporal como espacial, se origina este problema y cuál es la posición de la empresa en ese contexto. En definitiva, cuáles son las oportunidades y las amenazas que el contexto tecnológico y comercial le plantea a la empresa y que ésta resuelve con la consecución del proyecto.

Otro aspecto a considerar y repasar es la redacción del objetivo general y los objetivos específicos. Respectos a estos una regla general para su redacción: verbo en infinitivo + sustantivo + adjetivo. Éstos NO son resultados, sino simplemente las respuestas que ensayaremos para resolver nuestro problema. Los resultados son fruto de las actividades que desarrollaremos en las etapas planificadas, que dependerán de la estrategia que seguiremos en la ejecución del proyecto. Finalmente, a partir de las actividades planificadas estaremos en condiciones de armar nuestro presupuesto. Solo sabiendo específicamente qué haremos y cuándo lo haremos, podremos formular un presupuesto razonable y consistente.

¿Cómo formular un proyecto exitoso?

> Dr. Mario I. Buteler
Director de Innovación Tecnológica



> Lic. Esp. María Belén Brizuela
Jefa de Área Apoyo Administrativo
Dirección de Innovación Tecnológica

Servicios de la Subdirección de Gestión de Proyectos

La Subdirección de Gestión de Proyectos dependiente de la Dirección de Innovación Tecnológica es el área operativa encargada de promover y asistir al sector socio-productivo de Córdoba, para el financiamiento de proyectos de Innovación y/o Modernización Tecnológica, que brinden soporte al mejoramiento de su competitividad y contribuyan a la consolidación del Sistema Regional de Innovación.

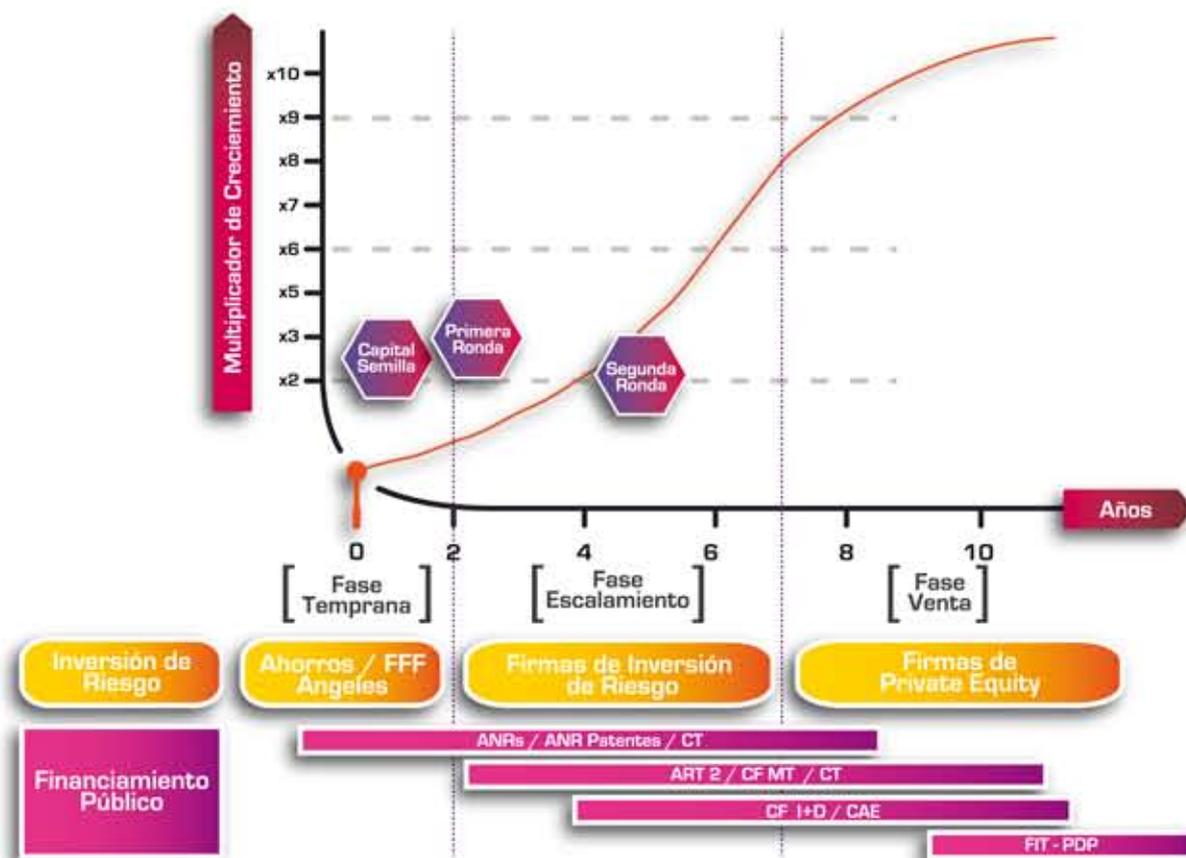
Para ello se brindan los siguientes servicios:

- ★ Difusión y promoción de instrumentos de financiamiento tanto nacionales como provinciales implementados por convocatorias públicas y ventanillas permanentes.
- ★ Asistencia y asesoramiento en el diseño, formulación y presentación de proyectos de acuerdo a los distintos tipos de instrumentos de financiamiento específicos.
- ★ Capacitaciones en formulación y gestión de proyectos.
- ★ Diseño y confección de bases y condiciones, formularios y manuales administrativos de programas provinciales de financiamiento de la Innovación y Modernización Tecnológica y para la creación de Empresas de Base Tecnológica.
- ★ Coordinación de las Comisiones Evaluadoras Técnicas de las distintas convocatorias provinciales en las áreas de Alimentos, Salud, TICs, Metalmecánica, Electrónica, Gestión Ambiental, etc. que son integradas por profesionales calificados externos al Ministerio de Ciencia y Tecnología de la Provincia de Córdoba.

- ★ Evaluación económica y financiera de proyectos presentados en convocatorias públicas provinciales.
- ★ Gestión de programas provinciales en ejecución: revisión de rendiciones de cuentas e informes técnicos; emisión de dictámenes sobre grado de avance de los proyectos, pertinencia de los resultados y consecución de los objetivos propuestos; inspección in situ y/o entrevistas personales con Directores Técnicos y Beneficiarios de los proyectos informados a fin de verificar el cumplimiento de lo pautado; dictado de disposiciones sobre solicitudes de modificaciones; y evaluación de impacto de los subsidios otorgados.
- ★ Capacitación y asistencia técnica a Unidades de Vinculación Tecnológica (UVTs) activas de la Provincia en temas relacionados con la administración de proyectos.
- ★ Sensibilización del sector productivo mediante la creación de ámbitos de gestión del conocimiento e interacción de los distintos actores del Sistema Regional de Innovación; como la conformación de mesas sectoriales en áreas estratégicas.

* Fases del Financiamiento

[Fuente: Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica-FONTAR]



Interrogantes Claves en la Gestión del Proyecto

* ¿Cómo se financia la innovación?

La principal fuente de financiamiento para la Innovación y Modernización tecnológica con que cuentan las empresas PYMES está constituida por fondos públicos de origen nacional, provincial e internacional. Existen también fondos combinados nacionales e internacionales que surgen de acuerdos con otro país, para desarrollos específicos conjuntos.

* ¿Que tipo de compromiso se asume cuando se solicita financiamiento público?

Es importante conocer el marco legal establecido para el otorgamiento de estos fondos, ya que exige la presentación de documentos y establece los derechos de las partes como así también las obligaciones, procedimientos, etc. El cumplimiento de los plazos es esencial en cada una de las etapas: formulación, presentación, evaluación, registro de la documentación para la entrega de desembolsos, rendiciones económicas e informes técnicos, finalización del proyecto, etc.

* ¿Quiénes realizan las evaluaciones de los proyectos?

Comisión de expertos altamente calificados que resultan seleccionados por cada organismo de financiamiento a través de los diferentes mecanismos que cada uno implemente según el marco legal permitido y el área temática del proyecto.

* ¿Están protegidas mis ideas innovadoras cuando presento una solicitud de financiamiento público?

Los integrantes de las comisiones evaluadoras firman un acuerdo de confidencialidad con los organismos públicos y cada uno de éstos considera el marco regulatorio de los derechos de propiedad intelectual. No se conocen antecedentes donde se hayan copiado ideas o proyectos.

* ¿Como elegir cual de las líneas de financiamiento es más adecuada para las necesidades de mi empresa?

Conocer adecuadamente todos los instrumentos existentes, saber que se necesita financiar y elegir la alternativa de financiamiento más conveniente en función de las prioridades y de los objetivos que la empresa se haya planteado.

* ¿Que debo tener en cuenta a la hora de formular mi proyecto?

- Objetivos claramente definidos.
- Plan de trabajo con correcta descripción de etapas y resultados esperados.
- Indicadores de éxito y factores de riesgo del proyecto
- Antecedentes de la Unidad Ejecutora y del Equipo de Trabajo
- Antecedentes de la empresa en las actividades vinculadas al proyecto.



> Mirta Noira
Subdirección de Gestión de Proyectos

- Razonabilidad económica de los resultados y su impacto en la empresa.
- Impacto del proyecto en el empleo de recursos humanos, técnicos y profesionales.
- Conocer y describir adecuadamente el mercado.
- Razonabilidad en el presupuesto o costo total del proyecto, conceptos que lo integran.

* ¿Cuales son los errores más frecuentes en la formulación de proyecto?

- Falta de Tiempo y escasez de recursos humanos en formulación y presentación.
- No tener claramente definido que tipo de proyecto es el que la empresa necesita financiar.
- Presentarse en la ventanilla equivocada.
- Falta de asesoramiento de fuentes oficiales.
- Desconocimiento de programas y su funcionamiento.

Instrumentos de Promoción y Financiamiento Nacionales y Provinciales

I. Programas Provinciales del Ministerio de Ciencia y Tecnología de Córdoba

Convocatorias Públicas

- ★ Fondo Tecnológico Córdoba (FONTEC)
- ★ Fondo Biotecnológico Córdoba (FONBIO)
- ★ Programa Córdoba Diseña (PRODIS)
- ★ Programa Córdoba Crea Empresas de Base Tecnológica (EBT)
- ★ Programas Especiales

II. Programas Nacionales de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica-Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva

> Fondo Tecnológico Argentino (FONTAR)

Convocatorias Públicas

- ★ ANR Desarrollo Tecnológico (PDT): ANR 1100
- ★ ANR Internacional (INT): ANR 1100 INT
- ★ ANR Producción más Limpia (P+L)
- ★ ANR Investigación más Desarrollo (I+D)
- ★ ANR Bioingeniería, Nanotecnología y TICs (BIO-NANO-TICs)
- ★ ANR Tecnología (TEC)
- ★ Financiamiento de proyectos de fortalecimiento de las capacidades para la prestación de Servicios Tecnológicos (FIN SET)
- ★ Crédito Fiscal-Modernización Tecnológica
- ★ ANR Consejerías Tecnológicas Individuales (CT-I)
- ★ Fortalecimiento de la Innovación Tecnológica - Proyectos de Desarrollo de Proveedores (FIT PDP)
- ★ Créditos para la Mejora de la Competitividad (CRE CO)

Ventanilla Permanente

- ★ ANR Patentes
- ★ Créditos a Empresas (CAE)
- ★ Créditos a Empresas Banco de Inversión y Comercio Exterior (CAE BICE)
- ★ Recursos Humanos Altamente Calificados (RRHH AC)
- ★ ANR Consejerías Tecnológicas Grupales (CT-G)
- ★ Art. 2do del reglamento de beneficios promocionales de la Ley 23.877 (Art. N° 2 - Ley 23.877).
- ★ Aportes Reembolsables para la Prestación y Consolidación de Servicios Tecnológicos (ARSET).
- ★ Fortalecimiento de la Innovación Tecnológica - Proyectos de Desarrollo de Proveedores (FIT PDP).
- ★ Fortalecimiento de la Innovación Tecnológica - Aglomerados Productivos (FIT AP).

> Fondo Tecnológico Argentino (FONTAR)

Convocatorias Públicas

- ★ ANR FONSOFT
- ★ Nuevos Emprendedores del Sector TICs.
- ★ ANR Empresa Joven FONSOFT.
- ★ Becas Jóvenes Profesionales TICs.

Ventanilla Permanente

- ★ ANR FONSOFT Capacitación.
- ★ ANR Ventanilla Internacional FONSOFT.
- ★ ANR FONSOFT Investigación más Desarrollo (I+D).
- ★ Crédito Exporta (CE).

III. Programas Nacionales del Consejo Federal de Ciencia y Tecnología (COFECYT)-Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva

Convocatorias Públicas

- ★ Proyectos de Desarrollo Tecnológico Municipal (DETEM)
- ★ Apoyo Tecnológico al Sector Turismo (ASETUR)
- ★ Proyectos Federales de Innovación Productiva (PFIP)
- ★ Proyectos Federales de Innovación Productiva-Eslabonamientos Productivos (PFIP ESPRO)

Autoridades

- **Gobernador de la Provincia de Córdoba** •
Dr. José Manuel de la Sota
- **Ministro de Ciencia y Tecnología** •
Ing. Roger Illanes
- **Secretario de Innovación y Vinculación Tecnológica** •
Ing. Hugo Dellavedova
- **Director de Innovación Tecnológica** •
Dr. Mario Buteler
- **Directora de Administración y Recursos Humanos** •
Gra. Laura Mema Piccione



Ministerio de CIENCIA
Y TECNOLOGÍA



GOBIERNO DE LA
PROVINCIA DE
CÓRDOBA

Secretaría de Innovación y Vinculación Tecnológica

Tel: 0351 4342490 Int. 1121/22 Álvarez de Arenales 230. Barrio Juniors.

[X5004AAP] Córdoba, Argentina | secvit@cba.gov.ar

www.cba.gov.ar