

## PROYECTO DE INVERSIÓN EN CONTEXTO AGRÍCOLA

### 6TO. AÑO

#### **FUNDAMENTACIÓN**

---

Este espacio curricular, requiere por parte del docente a cargo, una amplia perspectiva epistemológica y metodológica, para la formulación de proyectos de inversión, en contexto agrícola en este caso o “Proyectos de inversión agrícolas” ó “Proyectos de inversión en agricultura local, regional o nacional”, que requiere considerar varias disciplinas:

- Matemáticas, nociones de matemática financiera, costos agropecuarios gestión empresarial.
- Geografía, historia, sociología, psicología.
- Manejo de NTICs-no es excluyente, pero es necesaria-.
- Conocimientos de manejo y ciclos de cultivos en general, del entorno, agroindustrias.
- Conocimientos de marketing, investigación de mercado, comercialización de productos agrícolas.
- Conocimientos de macro y microeconomía, ecología, entre otras disciplinas.

Por lo tanto, deberá existir una mirada puesta en la profundización de la interacción e integración de asignaturas precedentes y otras, para tejer redes de conocimiento que faciliten al alumno, integrar los mismos en un proyecto económico-financiero, de inversión en un contexto agrícola, en este caso.

Además, en los tiempos actuales los espacios curriculares deben incorporar para su desarrollo, las nuevas tecnologías de la información (NTICs) y de la comunicación, herramientas que garantizarán una adecuada transferencia de contenidos y su aplicación concreta al mundo real (cálculo de indicadores económico financieros).

¿Qué es un proyecto de inversión?

Llámesese proyecto de inversión o productivo, al conjunto de estudios destinados a determinar la conveniencia o no de dedicar recursos disponibles en el presente, para obtener beneficios en el futuro.

**PROVINCIA DE CATAMARCA**  
**MINISTERIO DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**  
**DISEÑO CURRICULAR DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA**

---

Esta es una definición que contempla un plan para la inmovilización y combinación adecuada de los factores productivos, con miras a cumplimentar objetivos de rentabilidad y desarrollo económico o social.

El hablar de proyecto de inversión abarca a aquellos proyectos que se inician en algún tipo de producción de bienes y/o servicios como así también a aquellos de ampliación, o modernización de las unidades existentes.

Es decir en la medida en que las técnicas de evaluación sean aplicables a proyectos con beneficios tangibles será un proyecto de inversión.

Existen tantas clasificaciones como manuales y actividades económicas puedan considerarse. De acuerdo a la ESO, optaremos la clasificación bienes, servicios y transportes, para proyectos de:

De bienes: Los bienes pueden ser: Agrícolas. Forestales, industriales, agroindustriales, marítimos, mineros, pecuarios, etc.

De servicios: se dividen en: De Infraestructura social: alcantarillado, educación, recreativos, acueductos, salud. De Infraestructura física: aeropuertos, electrificación, ferrocarriles, carreteras, comunicaciones. De Infraestructura hidráulica: presas, pozos, mantos acuíferos, etc.

De transportes, en todas sus modalidades: aéreo, terrestre, marítimo.

Hay también proyectos que nos interesarán, en los que no hay ningún producto, sino lo que se intenta es ofrecer un servicio, por ejemplo asesoramiento (consultorías) para control fitosanitario.

Tanto para elaborar un producto, como para ofrecer un servicio, será necesario disponer de un equipo (inversión), y la operación del mismo, lo cual demandará gastos, que deberán ser menores que los ingresos que se perciban por el producto que se obtenga, o el servicio que se brinde.

En los proyectos de producción de bienes y servicios a su vez, podemos distinguir entre:

-Proyectos Nuevos y Proyectos de Ampliación, según se acometa en algo que no se estaba haciendo antes o si se decide ampliar un negocio ya instalado. Así surgen proyectos de:

Integración Vertical: donde nos ampliamos en la misma línea del producto que se está fabricando.

Integración Horizontal: son aquellos proyectos de ampliación en los que instalamos equipos para producir algo de la "familia" de nuestros actuales productos

Diversificación: Son aquellos proyectos en que la empresa encara otro negocio distinto, para no tener todas las inversiones puestas en el mismo

Tal como lo dice la definición, un proyecto de inversión es un conjunto de estudios o antecedentes, que incluyen varias disciplinas, desde la localización, clima, investigación de mercados, etc. Lo usual es hablar de formulación y evaluación de proyectos de inversión o proyectos productivos.

Cuando se formula un proyecto productivo o de inversión se prepara un conjunto de antecedentes acerca de la actividad económica que se quiere emprender, en un comienzo surge de una idea, de ofrecer un producto, bien o servicio que no está presente en el mercado local, regional, nacional y existen factores que se consideran como propicios para concretar tal iniciativa para lo cual se debe considerar un conjunto de antecedentes como los que se enuncian a continuación y según

el contexto del proyecto que se considere, puede recurrirse al análisis y factibilidad de todos o solo de algunos<sup>26</sup>:

Localización del proyecto, Estudio de mercado y la comercialización, Ingeniería del proyecto, Tamaño, requerimientos, Programación, con las correspondientes inversiones, costos e ingresos, son diferentes según el contexto en que deba formularse y evaluarse una futura inversión o nueva actividad económica.

Este conjunto de antecedentes sirve para realizar ajustes en torno a la actividad económica a realizar, mientras se “ordenan” estos datos en información útil estamos “formulando” el proyecto, en fases sucesivas<sup>27</sup>, hasta que se delimita el tamaño y recursos del mismo para medir la rentabilidad de la nueva actividad económica, estaríamos en lo que se conoce como evaluación económica- financiera o determinación de la viabilidad del proyecto de inversión o productivo, en este caso en contexto agrícola.

Como la formulación y evaluación ha de realizarse en un contexto agrícola, consideramos en primera instancia características predominantes de una actividad y un modelo simplificado de requerimientos tipo, para cualquier cultivo.

**a) Para la planificación de la actividad agrícola se tomará en cuenta:**

- Rápida rotación del capital invertido. En menos de un año para la mayoría de los cultivos.
- Puede realizarse con escasas inversiones en infraestructura: en condiciones ecológicas (sin riego) la actividad agrícola requiere de poca estructura fija.
- Es sensible al factor climático: es una de las variables poco controlables por el productor.
  - Es particularmente exigente con el recurso suelo.
- Factores de mercados: evolución futura de precios y costos; ¿cuál producto tiene mejores expectativas de comercialización?
- Evolución de los suelos: ¿cuál es la tendencia de las propiedades de los suelos según el manejo que realice? (erosión, disponibilidad de nutrimentos, variaciones en el perfil cultural)
- Variaciones climáticas: ¿existe alguna tendencia definida? (por ejemplo, tendencia al aumento de temperatura debido a la mayor concentración de CO<sub>2</sub>); si el clima es cíclico (períodos secos-húmedos), ¿en qué fase del ciclo estamos y qué probabilidades de variación existen?
- Aparición de plagas: ¿qué enfermedades o plagas, que han invadido regiones vecinas, pueden aparecer en la zona?

---

<sup>26</sup> Si el docente a cargo de la asignatura, expone algunos formularios de proyectos de convocatorias provinciales o nacionales, podría generar un taller para que los alumnos identifiquen en dichos formularios que antecedentes son prioritarios según el organismo que realiza la convocatoria (también este ejercicio favorece la capacidad crítica del alumno).

<sup>27</sup> Fases sucesivas o ciclo de un proyecto.

- Desarrollo tecnológico: ¿hay posibilidades de puesta a punto de alguna tecnología que permita superar alguna restricción importante?, ¿qué cambios en las relaciones insumo-producto pueden esperarse?, ¿qué características tendrán los nuevos híbridos?
- Modificaciones en la infraestructura regional: caminos, sistemas de riego, servicios, electrificación rural, etc.
- Capacidades personales: capacitación del productor, contratación de mano de obra más calificada o de servicios profesionales, etc.

**b) Un modelo de simulación de la producción de los cultivos es una representación simplificada de los mecanismos físicos, químicos y fisiológicos implícitos en el proceso productivo:** Diversos mecanismos intervienen en el crecimiento y desarrollo de los cultivos interaccionando con su ambiente. Si ellos son correctamente comprendidos y formulados, se puede simular la respuesta del vegetal a las condiciones del medio. Por ende, no es necesario distinguir entre diferentes regiones climáticas o edáficas ni entre alternativas tecnológicas, ya que el modelo mostrará por sí mismo los factores restrictivos y sus interrelaciones con los procesos productivos de la actividad. Este modelo consiste en un conjunto de submodelos que simula el crecimiento y desarrollo del cultivo; las dinámicas de las poblaciones de plagas; los balances hídrico y de nutrimentos en el suelo; y un subsistema ambiental que provee de la información climática y de manejo cultural que condiciona y modifica el comportamiento de los submodelos anteriores.

La utilidad de considerar un modelo de crecimiento agrícola permite proyectar el tipo y cantidad de labores, insumos y mano de obra que probablemente demandará la ejecución de la actividad.

En todos los casos, el tipo de modelo a emplear y la profundidad del análisis dependerán de las características del agroecosistema, tipo de sistema productivo<sup>28</sup>, de la disponibilidad de datos (cantidad y calidad), de la relación costo de obtención de los datos-beneficio de la información, del objetivo del uso de este tipo de herramienta y del grado de ajuste a realizar en la función de producción de una actividad económica, así como la racionalidad<sup>29</sup> económica a emplear por el empresario o productor.

Por ello es necesario plantear la **evaluación del proyecto**, con un enfoque económico y social, de manera que permita comparar la conveniencia o no de la implementación del mismo de acuerdo al impacto que este pueda causar en la zona de influencia o si el proyecto es de inversión pública-estatal, el objetivo es más bien socioeconómico (en este caso existe más una evaluación y proyección de costos) interesa más el bienestar de la comunidad que la racionalidad económica del empresario.

Pero para lograr un Proyecto es menester el tratamiento del **Ciclo de un Proyecto**, es decir, trabajar en el reconocimiento de las etapas para planificar adecuadamente las actividades relacionadas entre sí, que involucran la inmovilización de factores productivos y poder lograr los objetivos propuestos por el ente planificador en un marco presupuestario y cronológico.

---

<sup>28</sup> Tipo extensivo o intensivo, según se pretenda obtener el máximo rendimiento o la mínima utilización de otros medios de producción, lo que determinará una mayor o menor huella ecológica

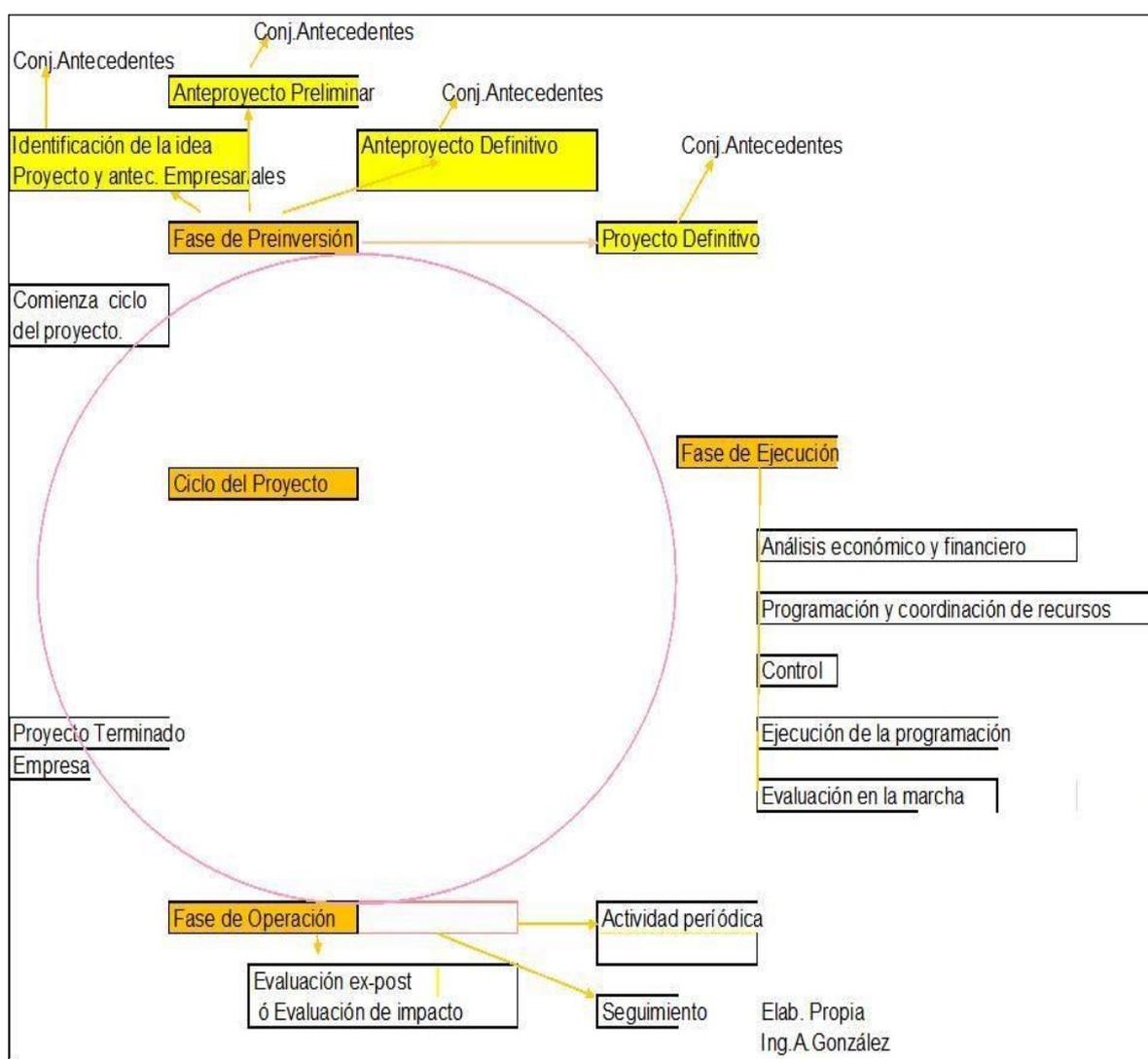
<sup>29</sup> Toma de decisiones entre mayor beneficio y menor costo.

**PROVINCIA DE CATAMARCA**  
**MINISTERIO DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**  
**DISEÑO CURRICULAR DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA**

Su realización abarca desde el nacimiento de una idea o iniciativa del proyecto hasta la efectivización de las acciones previstas, su control y evaluación posterior.

Es un proceso de selección del camino a seguir preparando los planes para luego efectuar realmente la inversión, cuando los indicadores económicos-financieros como VAN<sup>30</sup>, TIR entre otros, guíen adecuadamente los criterios de decisión del empresario.

A continuación se presenta cuadro síntesis de las fases que comprende el Ciclo de un Proyecto.



**Grafico N°1: Ciclo de Proyecto de Inversión Privada-Elaboración propia.<sup>31</sup>**

Una síntesis sería:

<sup>30</sup> Valor Actual Neto, Tasa Interna del Proyecto de inversión.

<sup>31</sup> **González, Ana G.:** *Material Didáctico-Forma.-Eval-de Proyectos de Inversión Privada.* Secretaría de Ciencia y Tecnología – Editorial Científica Universitaria. ISBN: 978-987-1341-79-5

**PROVINCIA DE CATAMARCA**  
**MINISTERIO DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**  
**DISEÑO CURRICULAR DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA**



**Esquema de análisis de conjunto de antecedentes, para obtener indicadores económicos – financieros y decidir si es viable o no el proyecto agrícola.**

Quando hablamos de evaluación de proyectos de inversión en contexto agrícola, estamos analizando la alternativa de producción más viable en la cual invertir nuestros recursos humanos, materiales, que serán inmovilizados hasta concluir la vida útil del proyecto, ahora tengamos en cuenta que hay aspectos que escapan a un análisis cuantitativo y eso requiere otro criterio a emplear.

El objetivo de este espacio curricular, es fundar sus bases en contenidos que contribuyan a profundizar a través de la integración de todos los conceptos vertidos en la trayectoria curricular.

El marco teórico incluye el análisis de todos los aspectos económicos, agroecológicos, administración de empresas, agroindustrias, posibilitando de ese modo, la formulación de un proyecto productivo y social.

A través de este espacio curricular, multidisciplinar y dinámico, trata de promover el aprendizaje de nuevos valores, como el emprendedurismo con la formulación y evaluación de proyectos de inversión, que pongan su acento en la creatividad, la justicia social, la producción, la democracia participativa, la solidaridad humana, la preservación del medio ambiente y la paz. Este enfoque está vinculado al valor que se le concede a la relación entre los aprendizajes y las necesidades básicas del individuo y al rescate de la educación como un derecho de la persona y un medio para dignificarla y hacerla dueña de su propio destino. Estos aprendizajes significativos, impactaran a nivel regional y local, especialmente, pues cumplen con satisfacer algunas premisas como:

- Una demanda social por un sistema educativo inclusivo.
  - Formación de recursos humanos según requerimientos regionales.

- La satisfacción de las necesidades básicas y difusión de los valores sociales nuevos (generar emprendimientos familiares, trabajos grupales).
- Equidad en el avance del conocimiento científico y tecnológico a nivel local y nacional.

### **CAPACIDADES A DESARROLLAR**

---

Esta unidad curricular, permite desarrollar las capacidades “aprehendidas” en otras asignaturas, como un proceso organizado, con actividades planificadas, que procesan e incorporan nuevos conocimientos en el educando, cumplimentando el objetivo general de:

- Identificar, formular y evaluar y desarrollar un proyecto de inversión agrícola, en la creación o desarrollo de empresas (emprendimientos).
- A través del desarrollo de Capacidades como:
- Abordaje y resolución de situaciones problemáticas
- Comprensión y explicación de la realidad social y natural, empleando conceptos, teorías y modelos.
- Trabajo en colaboración, pensamiento crítico y creativo.
- Emprender con espíritu de iniciativa diversas tareas conducentes a la construcción de su propio proyecto en relación con sus pares y el medio.
- Valorar el emprendimiento en el que se concreta la integración efectiva y significativa de los conocimientos y el accionar de sus miembros.
- Estudiar, analizar, diagnosticar, calcular, evaluar, diseñar, formular y gestionar proyectos de emprendimientos agroambientales, acordes con las demandas del medio.

### **EJES FORMATIVOS**

---

#### **EJE TEMÁTICO N° 1: ENTORNO MACROECONÓMICO PARA LA FORMULACIÓN – EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN AGRÍCOLAS**

Aspectos conceptuales. Marco del proyecto en el crecimiento económico y en el desarrollo rural. La programación y la planificación provincial y regional. Definición de proyecto. Ciclo del proyecto. Estudios básicos. Conceptos de: Producción y productividad, Sistemas agroambientales. Factores

**PROVINCIA DE CATAMARCA**  
**MINISTERIO DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**  
**DISEÑO CURRICULAR DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA**

---

de la producción: Intrínsecos (naturaleza, trabajo y capital), Extrínsecos (Mercados, el Estado y los medio de comunicación y transporte). Impacto de las actividades agrícolas en los agroecosistemas. Desarrollo agropecuario y rural. Concepto de desarrollo. Distinciones entre desarrollo agropecuario y rural. Desarrollo sustentable y sostenible.

Desarrollo local. Explotaciones familiares y empresariales. Nociones de emprendedurismo. Asociativismo agrario. Cooperativas agropecuarias.

#### **EJE TEMÁTICO N° 2: NOCIONES DE MICROECONOMÍA**

Costos agropecuarios. Tipología de costos. Margen bruto. Presupuestos. Nociones de matemática financiera, valor del dinero en el tiempo. Estudio de mercado. Los mercados posibles para el proyecto. Estrategia comercial (diseño del producto, de su promoción, envases, de su introducción en la plaza). Estudio técnico. Localización. Ingeniería. Marco legal e impacto en el medio.

#### **EJE TEMÁTICO N° 3: ANÁLISIS, FACTIBILIDAD, RENTABILIDAD Y VIABILIDAD DE UN PROYECTO PRODUCTIVO**

Estudio económico y financiero. Cronograma de inversiones. Estudio económico y financiero. Costos. Presupuestos. Ingresos y costos de la actividad económica. Flujo de fondos. Criterios de evaluación y decisión. La tasa interna de retorno. El valor actual neto. La relación costo/beneficio.

#### **EJE TEMÁTICO N° 4: TÉCNICAS Y CRITERIOS PARA ELABORAR EL INFORME FINAL**

Información. Técnicas para la obtención de información. Observación y entrevista. Tipos y fuentes de datos. Utilización de los datos de registro de la explotación. Relevamiento de los recursos productivos disponibles: naturales, de capital y humanos. Criterios para la evaluación del estado y condiciones de los recursos productivos. Análisis del nivel tecnológico de la explotación. Elaboración de informes, formas y capítulos para presentar el proyecto definitivo o informe final.

#### **ORIENTACIONES PARA LA ENSEÑANZA**

---

Este espacio curricular de 6º año, se organizará en clases teóricas-prácticas, de cuatro horas cátedra, semanal, a cargo del Profesor/a, se sugiere considerar la modalidad de profesionales invitados ad hoc para temas específicos en los cuales se considere conveniente su participación.

Se sugiere que los contenidos del Eje de Formación IV, pueden dictarse simultáneamente a los de los otros ejes de formación, pues la investigación y metodologías a utilizar por parte del docente a cargo de la asignatura, hará que al confeccionar una guía de trabajos prácticos aconseje a los alumnos como obtener información primaria y secundaria para configurar y estructurar la idea proyecto, a su vez deberá realizar entrevistas a informantes calificados, luego realizar informes de

estas tareas y así para cada trabajo, cuando el docente esté terminando de dictar los tres módulos o ejes de formación, el cuarto se dictó simultáneamente con los demás.

El desarrollo de las clases teóricas que contemplan la exposición del docente, deben implementarse promoviendo la participación de los alumnos con la resolución de casos que los mismos planteen por propia experiencia regional, local.

Posteriormente el alumno debe necesariamente dedicar tiempo extra-áulico al estudio independiente de los temas desarrollados, con la bibliografía recomendada para cada unidad temática.

Esto último implicaría recurrir a la información que brindan diarios, páginas Web, revistas especializadas, entre otros para obtener información secundaria.

Por ello se considera importante desarrollar un modelo productivo-parcela de ensayo- de algún cultivo regional, local, como fuente de información primaria y para ajustar la función de producción (aprendizaje significativo).

Teniendo en cuenta la diversidad, que presentan los grupos estudiantiles, en este Espacio Curricular, se plantean a continuación algunas orientaciones que pueden servir como guía al momento del desarrollo de esta asignatura:

- Generar espacios que posibiliten el surgimiento de ideas innovadoras y elementos diferenciadores de las mismas.
- Aplicar la metodología de proyectos (ciclos, fases, antecedentes, etc.), orientando y evaluando cada etapa de ejecución.

#### **EVALUACIÓN: CRITERIOS E INSTRUMENTOS**

---

Considerando que la evaluación es un proceso continuo y gradual debe servir para que el docente recabe información necesaria que le permita relacionar los aspectos de enseñanza y de aprendizaje, cabe aclarar que debe haber una coherencia entre lo trabajado en clase y lo evaluado.

Algunas actividades a través de las cuales pueden llevarse a cabo evaluaciones individuales o colectivas pueden ser:

- Lectura e interpretación de textos económicos, estrategias empresariales, marketing.
- Lectura y aplicación de formularios de proyectos productivos y otros que surgen de convocatorias provinciales y nacionales.
- Elaboración de entrevistas estructuradas, encuestas. Comunicación de resultados.
- Ejercicios de autoevaluación.
- Exposición de trabajos realizados en grupos de estudios, que contemplan aspectos de integración interdisciplinar, esto debe manifestarse, en una comunicación escrita

PROVINCIA DE CATAMARCA  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA  
**DISEÑO CURRICULAR DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA**

---

(estructurada formalmente por el docente a cargo del espacio curricular). También debe ser evaluada por el colectivo de docentes del año académico.

- Elaboración de pequeños proyectos o perfiles de la idea proyecto. Estos proyectos, en tanto producto innovador, permiten aplicar saberes adquiridos y se orientan a buscar soluciones apropiadas al contexto regional.
  
- Determina la inversión necesaria e investiga y selecciona las fuentes de financiamiento. Aplica los criterios y herramientas para la evaluación del impacto social del proyecto. Aplica los métodos y herramientas para analizar e interpretar los resultados de los proyectos y evalúa su viabilidad.

#### **BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA**

---

##### **PARA DOCENTES**

**Castro Rodríguez Raúl, Mokate Karen Marie** (2003): Evaluación Económica y Social de Proyectos de Inversión. Bogotá. Alfaomega Grupo Editor.

**Cohan, H.:** Introducción al tema Proyectos. Aptes de clase. Uruguay. IICA-Mimeo N° 48.

**Consejo Federal de Educación.** Marcos de referencia Educación Secundaria Orientada Bachiller en Agro y Ambiente. Resolución CFE N°162/11. 2011

**Delfino, José A,** (1998): Rol de la Educación y la Capacitación en el Crecimiento Económico de la Argentina. Córdoba: Ed. Eudecor.

**Ferreira, Horacio Ademar** (1996): Aprender a emprender. Bs. As. Ed. Novedades Educativas.

**Horejs, Irene** (1991): Formulación y gestión de microproyectos de desarrollo. Managua: Ed. Humanitas.

**GUÍA PARA LA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS.** 1983. Instituto Latino de Planificación Económica y social. Colombia. Siglo XXI Edit. 11º Edic.

**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE CÓRDOBA,** Ministerio de Educación. Secretaría de Educación. Subsecretaría de Promoción de Igualdad y Calidad Educativa. Dirección General de Planeamiento e Información Educativa. Diseño Curricular de Educación Secundaria Orientación Ciencias Naturales 2012-2015. Secundaria 2012 (Tomo 4). Córdoba, Argentina

**González, Ana G.:** Material Didáctico-Formulación. Evaluación de Proyectos de Inversión Privada. Secretaría de Ciencia y Tecnología – Editorial Científica Universitaria. ISBN: 978-987-134179-5

**MANUAL DE PROYECTOS DE DESARROLLO ECONÓMICO.** ONU/CEPAL/AT, México DF. Dic1958.

**Resnik, Paul** (1992): Como dirigir una pequeña empresa: Decálogo de la supervivencia y el éxito. Madrid: Ed. McGraw-Hill.

**Rodríguez Cairo Vladimir, Bao García Raúl; Cárdenas Lucero Luis** (2008): Formulación y Evaluación de Proyectos. México. Limusa.

**Sapag Chain Nassir** (2007): Proyectos de Inversión. Formulación y Evaluación. México. PrenticeHall.

**Sapag Chain Nassir, Sapag Chain Reinaldo** (2008): Preparación y Evaluación de Proyectos. Chile. McGraw-Hill

**Williams Meri** (2009): Introducción a la Gestión de Proyectos. Madrid. Anaya Multimedia.