

## OBJETIVOS Y CONTENIDOS

### CURSO AVANZADO DE PREPARACIÓN Y EVALUACIÓN SOCIAL DE PROYECTOS 2022

#### Objetivo General

Capacitar a profesionales del sector público en la presentación, preparación y evaluación social de proyectos, en el marco del Sistema Nacional de Inversiones.

#### Objetivos Específicos

- a) Entregar a los alumnos una base conceptual y herramientas avanzadas de formulación y evaluación social de proyectos de inversión.
- b) Profundizar la comprensión y capacidad de aplicación de aspectos teóricos de la Evaluación Social de Proyectos.
- c) Aplicar la base conceptual y herramientas de formulación y evaluación social en proyectos de sectores seleccionados, identificando características y especificidades por cada sector y tipo de proyecto.
- d) Analizar a través del estudio de proyectos, los requerimientos metodológicos vigentes en el Sistema Nacional de Inversiones y proponer eventuales modificaciones de considerarlo pertinente.

#### ESTRUCTURA DEL CURSO:

**ETAPA 1: FORMULACIÓN DE PROYECTOS:** Se considera que esta etapa debe ser la primera del curso pues entrega a los alumnos herramientas para la realización de un adecuado diagnóstico del problema que deberán analizar como parte de su taller. El objetivo de esta etapa es preparar al alumno para el análisis y diagnóstico de problemáticas en un territorio determinado. (30 horas pedagógicas, Profesora: Lorena Herrera).

#### CONTENIDOS:

- **El Ciclo de Vida de los Proyectos:**

Objetivo de Aprendizaje	Contenidos
-Comprender el ciclo de vida de los proyectos en el Sistema Nacional de Inversiones y contrastar con otras concepciones de ciclos de vida para proyectos.	-Describir y explicar cada una de las fases y sus correspondientes etapas definidas en el Sistema Nacional de Inversiones. -Diferenciar esta concepción de Ciclo de Vida con otras utilizadas.

- **Metodología para análisis y solución de problemas.**

Objetivo de Aprendizaje	Contenidos
-Aplicar metodologías para la identificación de problemas y búsqueda de soluciones, en específico la técnica del árbol de problemas y objetivos.	-Árbol de problemas, causas y efectos. Árbol de objetivos, de medios y fines. -Marco Lógico como herramienta en la construcción de la metodología de Árbol de Problemas. -Métodos alternativos para identificación de problemas.

### Diagnóstico de la situación actual.

Objetivo de Aprendizaje	Contenidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Analizar un problema situándolo geográficamente e identificar la población en el área definida.</li> <li>-Determinar el déficit por resolver a través de la definición, estimación y proyección de la demanda que la población presenta en el ámbito del problema, reconociendo la oferta existente y proyectada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Áreas de estudio y de influencia.</li> <li>-Población de referencia, potencial y objetivo.</li> <li>-Herramientas de proyección: Media geométrica (tasa crec.), estimación y calibración de parámetros. - Optimización situación actual.</li> <li>-Demanda: concepto, identificación, estimación y proyección.</li> <li>-Oferta: relación con la demanda, estimación y proyección.</li> <li>-Determinación de Déficit estimado y proyección.</li> </ul>

#### • Identificación de Alternativas.

Objetivo de Aprendizaje	Contenidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Comprender el concepto de alternativa de solución a un problema.</li> <li>-Analizar a partir del déficit las alternativas posibles de solución integrando las variables que permites describir cada alternativa que se formula.</li> <li>-Identificar los requerimientos de funcionalidad de cada alternativa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Alternativas de solución.</li> <li>-Análisis a partir del déficit.</li> <li>-Formulación de alternativas: <ul style="list-style-type: none"> <li>-Estudio de localización, tecnología, aspectos administrativos, organizacionales y legales.</li> <li>-Estudio de la operación y mantenimiento de cada alternativa.</li> </ul> </li> </ul>

**ETAPA 2: HERRAMIENTAS:** Se considera apropiado que este tópico sea visto en forma anterior a la evaluación de proyectos, por entregar las herramientas necesarias para proyectar ya sea oferta y/o demanda y por ende para la construcción de los flujos futuros de un proyecto, es por ello que se propone en segundo lugar. El objetivo de este módulo es incorporar capacidades en estadísticas, econometría y el uso de Excel, para la formulación y evaluación de proyectos de inversión: (12 horas pedagógicas, Profesor: Hanns de la Fuente).

### CONTENIDOS:

#### • Estadística y Econometría.

Objetivo de Aprendizaje	Contenidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Conocer y aplicar estadística descriptiva en la preparación de proyectos.</li> <li>-Aplicar regresiones lineales como herramienta de proyección.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Estadística descriptiva para la preparación de proyectos.</li> <li>-Regresiones lineales.</li> </ul>

- **Software o Modelos:**

Objetivo de Aprendizaje	Contenidos
-Conocer escenarios econométricos y análisis estadísticos para utilizar en la evaluación de proyectos.	Uso de Excel para: -Estadística y econometría. -Análisis de riesgos: Análisis de sensibilidad, de escenarios, y simulación de Montecarlo.

**ETAPA 3: EVALUACIÓN DE PROYECTOS - PARTE 1 (Teoría Económica):** Se propone que los conceptos de teoría económica constituyan la antesala al módulo de evaluación social de forma que actúe como una introducción a la misma, al ser estos conceptos fundamentales para el adecuado entendimiento del sustento teórico de la evaluación social de proyectos. Del mismo modo, estos conceptos resultan un apoyo para el mejor entendimiento del mercado y servicios que permiten determinar ingresos y gastos para la construcción del flujo de caja de un negocio. Por lo anterior es que esta parte se considera como la primera de la etapa 3 de este curso. El objetivo de esta etapa es proporcionar conceptos y teoría que permita al alumno comprender el marco económico y financiero en el que se desarrollan los proyectos de inversión pública, así como los alcances, desafíos, sustento teórico y aplicación de la evaluación social de proyectos. (23 hrs. Profesor: Rodrigo Navia).

**CONTENIDOS:**

**Elementos de Teoría Económica:**

Objetivo de Aprendizaje	Contenidos
-Conocer los conceptos de Oferta y Demanda respecto de la dinámica del mercado. -Identificar equilibrio del mercado en mercados competitivos y no competitivos. -Comprender y determinar excedentes. -Identificar los efectos de un proyecto en el mercado, aplicando elasticidades, comprendiendo el concepto de eficiencia de Pareto.	-Curva demanda y oferta. -Equilibrio de mercados competitivos sin distorsiones, mercados imperfectos y mercados con distorsiones. -Equilibrio de mercado de corto plazo y de largo plazo. -Excedentes del consumidor y de productor. -Efectos de un proyecto en el mercado. -Elasticidad precio e ingreso. -Bienes y servicios públicos. -Eficiencia de Pareto.

**ETAPA 3: EVALUACIÓN DE PROYECTOS-PARTE 2 (Matemáticas financieras, Evaluación privada, Criterios de decisión y optimización y Análisis de riesgo):** Dado a conocer las herramientas para formular un proyecto, habiendo enseñado la teoría y aplicación de herramientas para el análisis de datos y su proyección y revisados los contenidos de teoría económica, se está en condiciones de comenzar con la etapa de evaluación de proyectos propiamente tal, es por ello que este tópico constituye la parte 2 de la etapa 3 del curso. El objetivo de esta etapa es entregar conceptos y teorías que permitan al alumno analizar el marco económico y financiero en el que se desarrollan los proyectos de inversión pública. (38 horas, Profesores: Juan Graffigna).

## CONTENIDOS:

- **Matemáticas Financieras**

Objetivo de Aprendizaje	Contenidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Comprender los conceptos de las matemáticas financieras.</li> <li>-Emplear las herramientas de las matemáticas financieras en decisiones económicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Valor del dinero en el tiempo.</li> <li>-Interés Simple e Interés Compuesto.</li> <li>-Inflación en los flujos.</li> <li>-Valor Actual y Valor Futuro.</li> <li>-Anualidades y casos especiales: perpetuidad, con y sin crecimiento.</li> <li>-Tasas de Interés y Tasa de Descuento.</li> <li>-Créditos: cuotas, amortización e interés.</li> </ul>

- **Evaluación Privada**

Objetivo de Aprendizaje	Contenidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Aplicar los conceptos de la economía identificando el mercado de bienes o servicios, determinando ingresos y gastos para preparar el flujo de caja de un negocio.</li> <li>-Conocer los distintos tipos de flujos de caja privados, tasas de descuento y riesgos asociados al negocio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Flujo de Caja Privado: Operacional, Capitales y Caja.</li> <li>-Tipos de Flujos de Caja: Puro, apalancado, flujos incrementales.</li> <li>-Estimación de tasas de descuento: tasa privada: modelo CAPM.</li> <li>-Riesgos sistemáticos y no sistemático.</li> <li>-Efecto Apalancamiento.</li> </ul>

- **Criterios de Decisión y Optimización:**

Objetivo de Aprendizaje	Contenidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Aplicar conceptos de matemáticas financieras y economía, identificando indicadores que permitan definir la conveniencia de una inversión.</li> <li>-Conocer y aplicar optimización para la toma de decisiones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Indicadores de rentabilidad para la toma de decisiones: <ul style="list-style-type: none"> <li>-Valor Actual Neto (VAN)</li> <li>-Valor Actual de los Costos (VAC)</li> <li>-Tasa Interna de Retorno (TIR)</li> <li>-Valor Anual Equivalente (VAE)</li> <li>-Costo Anual Equivalente (CAE) -Proyectos repetibles: BAUE o (VAE), CAUE (o CAE).</li> <li>-Momento óptimo: VAN1, TRI, TIR marginal, TIR ponderada.</li> </ul> </li> <li>-Aplicaciones y Casos de Optimización de proyectos.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Tamaño óptimo.</li> <li>-Momento óptimo de liquidar la inversión.</li> <li>-Momento óptimo de inicio.</li> <li>-Evaluaciones de reemplazo.</li> <li>-Aplicaciones de decisión de localización.</li> <li>-Selección de Inversiones.</li> </ul>

- **Análisis de Riesgos**

Objetivo de Aprendizaje	Contenidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar riesgos y aplicar herramientas que permitan su cuantificación e incorporación en la evaluación de proyectos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de riesgos.</li> <li>• Incorporación en la evaluación de proyectos:               <ul style="list-style-type: none"> <li>o Análisis de Sensibilidad y Escenarios. o Simulación (Montecarlo) o Árboles de decisión</li> </ul> </li> </ul>

**ETAPA 3: EVALUACIÓN DE PROYECTOS - PARTE 3 (Evaluación Social de Proyectos):** Se propone concluir con el módulo de evaluación social por requerir, para un mejor entendimiento, de los conceptos vistos en el resto de los módulos que conforman este curso. El objetivo de esta etapa es proporcionar conceptos y teoría que permita al alumno comprender el marco económico y financiero en el que se desarrollan los proyectos de inversión pública, así como los alcances, desafíos, sustento teórico y aplicación de la evaluación social de proyectos, alcanzando competencias que les permitan proponer eventuales mejoras a las metodologías aplicadas. (31 horas, Profesora: Lorena Herrera).

**CONTENIDOS:**

- **Evaluación Social de Proyectos**

Objetivo de Aprendizaje	Contenidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Explicar los objetivos de la evaluación social de proyectos, describiendo los conceptos de demanda y oferta social, y los tipos de beneficios y de costos.</li> <li>-Conocer los distintos enfoques teóricos de la evaluación social de proyectos.</li> <li>-Comprender los ajustes de precios y el uso de la tasa social de descuento que conlleva a la evaluación social.</li> <li>-Utilizar los criterios de decisión que permitan decidir sobre la conveniencia de inversiones mediante análisis de costo beneficio o de costo eficiencia y obtención de indicadores socio económicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Objetivos de la evaluación social de proyectos. - Diferencias entre evaluación privada y social de proyectos.</li> <li>-Curva demanda y oferta social.</li> <li>-Enfoques de evaluación social: enfoque de Eficiencia, Distributivo y de Necesidades Básicas.</li> <li>-Metodología general de evaluación social de proyectos, del SNI</li> <li>-Precios sociales. Mano de Obra, Divisa, Tasa Social de descuento, Valor social del tiempo, otros.</li> <li>-Flujo de caja social, uso de factores de corrección.</li> <li>-Comparación del flujo entre evaluación social y privada.</li> <li>-Análisis Beneficio-Costo versus Costo eficiencia.</li> <li>-Aplicación de indicadores de decisión socioeconómicos.</li> </ul>



**TALLER DE EVALUACION DE PROYECTOS** Consistente con lo solicitado en las bases, en el taller se pretende que los alumnos trabajen durante toda la duración del curso en la aplicación de los conceptos y teorías aprendidas en clases. El objetivo del taller es formular y evaluar socioeconómicamente un proyecto de inversión pública seleccionado en conjunto entre el MDSyF y la PUCV y que se desarrollará en equipos. (75 hrs.)

El taller estará a cargo de la profesora Lorena Herrera y contará con la asistencia permanente como monitor de Diego Vásquez ingeniero civil industrial y magister, con 4 años de experiencia docente y no docente en formulación y evaluación social de proyectos en el contexto del SNI.

Los objetivos específicos del taller son:

- a) Aplicación de conceptos y teorías vistas en clase en la formulación de un proyecto de inversión pública.
- b) Evaluación del proyecto utilizando criterios de decisión socioeconómicos para la decisión de la alternativa de mayor rentabilidad.
- c) Identificar y proponer mejoras en cualquier aspecto de la formulación evaluación social económica de proyectos.
- d) Identificar beneficios y costos sociales no cuantificables con las metodologías actuales del Sistema Nacional de Inversiones en base al proyecto estudiado.
- e) Proponer en base a los objetivos c) y d) propuestas metodológicas en ámbitos de la formulación y/o la evaluación socioeconómica de proyectos.