



**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2015-0880**

**SALTA, 25 de junio de 2015**

**EXPEDIENTE N° 10.600/2015**

**VISTAS:**

Las presentes actuaciones mediante la cual la docente responsable de la asignatura **Formulación y Evaluación de Proyectos Ambientales y de Recursos Naturales**, **Mag. Juan José Sauad**, eleva programa de la cátedra para la aprobación, correspondiente al **Plan de Estudio 1997** de la Carrera **Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente** y,

**CONSIDERANDO:**

Que la comisión de Seguimiento de Plan de Estudio y la Escuela de Recursos Naturales a fs. 18, aconsejan aprobar la Matriz Curricular y sus anexos elevados por el citado docente;

Que tanto la comisión de Docencia y Disciplina e Interpretación y Reglamento a fs. 19, aconsejan aprobar la Matriz Curricular a fs. 1-3, Programa Analítico a fs.4-8, Programa de Trabajos Prácticos a fs. 8-9, Bibliografía a fs. 10-13 y Reglamento de Cátedra a fs. 14-17;

Que en virtud de lo expresado, corresponde emitir la presente de acuerdo a los términos estipulados en su parte dispositiva;

**POR ELLO** y en uso de las atribuciones que le son propias:

**LA DECANA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES**


**RESUELVE:**

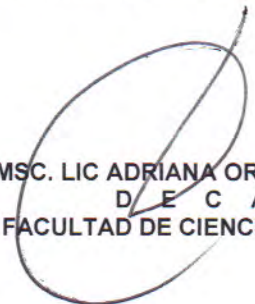
**ARTICULO 1º: APROBAR** y poner en vigencia a partir del periodo lectivo 2015 – lo siguiente: Matriz Curricular, Programa Analítico, Programa de Trabajos Prácticos Bibliografía y Reglamento de Cátedra, correspondiente a la asignatura **Formulación y Evaluación de Proyectos Ambientales y de Recursos Naturales** para la carrera de **Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente – Plan 1997**, elevado por el **Mag. Juan José Sauad**, docente de dicha asignatura, que como Anexo I, forma parte de la presente Resolución.

**ARTICULO 2º: DEJAR INDICADO** que si se adjunta el archivo digital de los contenidos programáticos de la asignatura, dispuestos por Resolución CDNAT-2013-0611.

**ARTICULO 3º: HAGASE** saber a quien corresponda, por Dirección de Alumnos fotocópiase siete (7) ejemplares de lo aprobado, uno para el CUECNa, Escuela de Recursos Naturales, Biblioteca de Naturales, Dirección de Docencia, Cátedra, Dirección de Acreditación y para la Dirección de Alumnos para su toma de razón y demás efectos, publíquese en el Boletín Oficial de la Universidad Nacional de Salta.

nsc/mc

  
**DRA. MARÍA MERCEDES ALEMAN**  
**SECRETARIA ACADEMICA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES**

  
**MSC. LIC ADRIANA ORTIN VUJOVICH**  
**DECANA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES**

Filame: rdnat-2015-0880



**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
 República Argentina

**R- DNAT- 2015-0880**

**SALTA, 25 de junio de 2015**

**EXPEDIENTE N° 10.600/2015**

**ANEXO**  
**MATRIZ CURRICULAR**

<b>DATOS BÁSICOS DEL ESPACIO CURRICULAR</b>	
<b>NOMBRE: FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS AMBIENTALES Y DE RECURSOS NATURALES</b>	
<b>CARRERA: INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE</b>	
<b>PLAN DE ESTUDIOS: 1997</b>	
<b>Tipo:</b> (oblig/optat) obligatorio	<b>Número estimado de alumnos:</b> 16
<b>Régimen:</b> anual .....	<b>1º cuatrimestre</b> .... <b>2º cuatrimestre</b> ...x....
<b>Carga horaria: total:</b> 158 horas	<b>semanal:</b> ...8 horas
<b>Aprobación por:</b> examen final.....x.....	<b>promoción.....x.....</b>

<b>DATOS DEL EQUIPO DOCENTE</b>			
<b>Responsable a cargo de la actividad curricular:</b> Juan José Sauad			
<b>Docentes</b> (incluir en la lista al responsable)			
Apellido y Nombres	Grado académico máximo	Cargo (Categoría)	Dedicación en horas semanales
SAUAD, Juan José	Magister	PAD	40 (cuarenta)
<b>Auxiliares no graduados</b>			
Nº de cargos rentados: .....		Nº de cargos ad honorem: 5 (cinco)	

<b>DATOS ESPECÍFICOS/DESCRIPCIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR</b>
<b>OBJETIVOS</b>
Fomentar el manejo de la bibliografía propuesta.
Promover la capacidad analítica para la detección de problemas ambientales y de recursos naturales.
Capacitar al alumno en la formulación, desarrollo y evaluación de proyectos de aprovechamiento de recursos naturales, solución de problemas ambientales y la incorporación de las variables ambientales en todo tipo de proyecto de inversión de modo de hacerlos compatibles con la conservación del ambiente.
Incentivar en el alumno la discusión y aplicación de técnicas de formulación y evaluación de proyectos.
Desarrollar una conciencia crítica sobre los proyectos de inversión pública y privada en el



**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
 República Argentina

**R- DNAT- 2015-0880**

**SALTA, 25 de junio de 2015**

**EXPEDIENTE N° 10.600/2015**

marco del nuevo paradigma económico de sostenibilidad de las actividades económicas.

**PROGRAMA**

**Contenidos mínimos según Plan de Estudios**

Características generales. El proyecto de inversión. El ciclo de los proyectos. Diseño. El PERT. Evaluación Ex-post y Ex-ante. Evaluación financiera de proyectos. Valoración. Fuentes de información primaria y secundaria. Criterios de decisión: solución de base optimizada, el valor actualizado neto (VAN), la tasa interna de retorno (TIR), relación beneficio-costos, el período de recuperación de la inversión. Conclusiones generales. Distorsiones. Evaluación económica de proyectos. Definiciones Justificación de la evaluación económica de los proyectos. Aspectos sociales. Análisis de eficiencia y equidad. Disponibilidad a pagar y excedente del consumidor. Variación compensadora y equivalente. El análisis del bienestar social. El impacto de los proyectos de inversión. Valoración de los impactos. Valoración de los productos y los insumos de un proyecto. El descuento intertemporal y los criterios de evaluación económica: la tasa social de descuento.

**Introducción y justificación (ANEXO I)**

**Programa Analítico con objetivos específicos por unidad (ANEXO I)**

**Programa de Trabajos Prácticos/Laboratorios/Seminarios/Talleres con objetivos específicos (ANEXO I)**

**ESTRATEGIAS, MODALIDADES Y ACTIVIDADES QUE SE UTILIZAN EN EL DESARROLLO DE LAS CLASES (Marcar con X las utilizadas)**

Clases expositivas	X	Trabajo individual	X
Prácticas de Laboratorio		Trabajo grupal	X
Práctica de Campo		Exposición oral de alumnos	X
Prácticos en aula (resolución de ejercicios, problemas, análisis de textos, etc.)	X	Diseño y ejecución de proyectos	X
Prácticas en aula de informática	X	Seminarios	
Aula Taller	X	Docencia virtual	X
Visitas guiadas	X	Monografías	
Prácticas en instituciones		Debates	X

OTRAS (Especificar):

**PROCESOS DE EVALUACIÓN**



**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2015-0880**

**SALTA, 25 de junio de 2015**

**EXPEDIENTE N° 10.600/2015**

**De la enseñanza**

Se promueve a través de la cátedra un fluido intercambio de opiniones con los alumnos. Los contenidos se actualizan en forma participativa.

La Facultad cuenta con un sistema de encuestas obligatorias y anónimas sobre el desempeño del cuerpo docente y sus estrategias de transposición didáctica. Dichas encuestas se utilizan para los procesos de autoevaluación.

Como complemento de la encuesta que los alumnos deben completar obligatoriamente una vez cursada y regularizada para poder inscribirse en asignaturas correlativas, se desarrollará una encuesta entre los alumnos al final del período de clases, la que tendrá carácter de anónima e involucrará diferentes aspectos del cursado. Se espera reunir información para mejorar en forma integral las clases, sirviendo además para conocer la opinión del alumno sobre la cátedra, el docente, la metodología utilizada de enseñanza, entre otros aspectos.

Las herramientas informáticas a través del Blog de la cátedra permiten una interacción con los alumnos y es utilizada como un espacio de consulta permanente sobre cuestiones académicas de interés de los alumnos.

**Del aprendizaje**

Sistema de Evaluación

Cuantitativa: Valoración de los coloquios y parciales. Calificaciones entre 0 y 100 puntos.

Cualitativa: Se hará un seguimiento y evaluación a través la participación del alumno en clase, el manejo de bibliografía, la profundización de los temas generales analizados, el interés general demostrado por el alumno, la utilización de los horarios de consulta y el nivel de análisis crítico de los temas presentados. Calificaciones: Excelente – Muy Bueno – Bueno – Regular – Malo.

Multicriterio: Se desarrollará un algoritmo con variables cualitativas y cuantitativas ponderadas a fin de obtener un indicador que integre diferentes aspectos de la formación del alumno.

Integral: Como complemento de la encuesta que los alumnos deben completar obligatoriamente una vez cursada y regularizada para poder inscribirse en asignaturas correlativas, se desarrollará una encuesta entre los alumnos al final del período de clases, la que tendrá carácter de anónima e involucrará diferentes aspectos del cursado. Se espera reunir información para mejorar en forma integral las clases, sirviendo además para conocer la opinión del alumno sobre la cátedra, el docente, la metodología utilizada de enseñanza, entre otros aspectos.



**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2015-0880**

**SALTA, 25 de junio de 2015**

**EXPEDIENTE N° 10.600/2015**

Se deja aclarado que la regularidad o promoción de los alumnos se realizará teniendo en cuenta indicadores cuantitativos. La evaluación cualitativa y multicriterio propuesta permitirá tomar decisiones sobre aquellos alumnos que se encuentran en los límites tanto para la promoción como para la obtención de la regularidad en la asignatura.

**BIBLIOGRAFÍA (ANEXO II)**

**REGLAMENTO DE CÁTEDRA (ANEXO III)**

**ANEXO I**

**Introducción y Justificación**

Las necesidades crecientes de contar con profesionales con una adecuada capacitación en la detección de los múltiples problemas que se plantean al desarrollar un proyecto de inversión que proponga soluciones factibles, eficientes del punto de vista económico y equitativas desde el punto de vista social, hace necesaria una profundización de estos aspectos del conocimiento.

En los últimos años se ha observado un incremento de la ineficiencia e inequidad en la asignación de recursos escasos producto de no considerar en las diferentes etapas de un ciclo de proyectos los aspectos ambientales.

La presente propuesta, apunta a resolver estos déficit en la formación de profesionales universitarios, complementando los conocimientos que permitan una mejor comprensión de los procesos socio económicos, sumando habilidades en la proyectación y la evaluación, incentivando al alumno a la lectura, interpretación y aplicación de los conocimientos a través de una adecuada complementación teórico práctica.

**PROGRAMA ANALITICO**

**UNIDAD I: El Proyecto de inversión. Conceptos generales**

Objetivo: introducir al alumno a los conceptos de lo que es un proyecto de inversión.

El Proyecto de inversión. Concepto. La necesidad de proyectar. Tipos de Proyectos. Ejemplos. El enfoque ambiental dentro del proyecto de Inversión. Los proyectos basados en la oferta de bienes ambientales. La importancia de considerar la variable ambiental en los proyectos de desarrollo. Proyectos mutuamente excluyentes. Proyectos independientes. Proyectos complementarios.

El ciclo de proyecto. Las etapas de preinversión, inversión y seguimiento del proyecto. El diagnóstico y la identificación del o los problemas o conflicto a resolver. El desarrollo de los

Filame: rdnat-2015-0880



**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2015-0880**

**SALTA, 25 de junio de 2015**

**EXPEDIENTE N° 10.600/2015**

estudios de proyecto. Su función en la reducción del riesgo de inversión. Las instancias de la etapa de preinversión: La idea, el perfil, la prefactibilidad y la factibilidad. Conceptos generales.

La interdisciplinariedad y transdisciplinariedad a lo largo del ciclo de proyecto. La constitución del equipo proyectista. Un nuevo escenario epistemológico. Los efectos ambientales vinculados a un proyecto de inversión. Conflictos. El rol del sector público y privado. La reconstrucción de las relaciones sociedad ambiente. La visión transdisciplinaria. Discusión. La complejidad de las relaciones socio - económicas - ambientales y la necesidad de proyectar de manera ambientalmente sustentable.

**UNIDAD II: El estudio técnico.**

Objetivo: Que el alumno incorpore herramientas técnicas para evaluar un proyecto de inversión.

Objetivos. La determinación de la tecnología apropiada para el desarrollo del proyecto. La solución técnicamente más eficiente. Métodos para seleccionar la tecnología adecuada para la solución del problema identificado. La incorporación de los aspectos ambientales en el diseño técnico del proyecto. La ingeniería del producto y la ingeniería del proceso productivo.

Los estudios de localización óptima del proyecto. Las variables que influyen en la localización adecuada. Métodos cualitativos y cuantitativos.

La dimensión óptima del proyecto. Variables que condicionan el tamaño adecuado del proyecto de inversión. El aporte de la economía de la producción y costos para la determinación del tamaño del proyecto.

La construcción de indicadores técnicos ambientales que permitan la definición de la situación sin proyecto y con proyecto y aseguren un adecuado seguimiento del cumplimiento de los objetivos del proyecto y los efectos externos que pudieran asociarse a la inversión.

**UNIDAD III: El estudio de mercado.**

Objetivo: Que el alumno conozca los instrumentos para estudiar los aspectos de mercado de un proyecto.

Los objetivos centrales de un estudio de mercado. Objetivos desde la demanda y desde la oferta. Necesidad y relevancia de la incorporación de los estudios de mercado.

Procedimiento para desarrollar un estudio de mercado de proyecto. Niveles de estudio.



**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2015-0880**

**SALTA, 25 de junio de 2015**

**EXPEDIENTE Nº 10.600/2015**

La oferta, la demanda, los precios y los sistemas de comercialización. El mercado del producto ofrecido por el proyecto y de los insumos del proyecto. Información relevante aportada por el estudio de mercado. Variables de análisis del mercado.

Las dificultades del análisis de proyectos donde estén involucrados bienes públicos o recursos comunes. Las vinculaciones de los estudios de mercado con las técnicas de valoración económica de bienes ambientales y efectos externos.

La definición de indicadores de mercado para el estudio del comportamiento del proyecto y cumplimiento de los objetivos del mismo.

**UNIDAD IV: Nociones de matemáticas financieras. Las equivalencias.**

Objetivo: incorporar las herramientas de evaluación financiera de proyectos.

El valor del dinero en el tiempo. Concepto de tasa de interés e Interés. El costo de oportunidad. Tipos de tasas. Tasas efectiva y nominal. Tasa anticipada y vencida. Equivalencias entre tasas de interés. Las convenciones utilizadas en el cálculo de las equivalencias.

Las sumas de dinero en el tiempo. La capitalización y el descuento. El valor presente de una serie uniforme. El valor futuro de una serie uniforme. El valor anual de una serie uniforme.

La utilidad de las equivalencias financieras para la evaluación de proyectos de inversión. Las equivalencias más utilizadas en la evaluación financiera y económica de proyecto.

Ejercicios de decisión basados en análisis de equivalencias.

**UNIDAD V: El área de estudios cuantitativos del proyecto de inversión. Los estudios financieros.**

Objetivo: Que el alumno conozca y aplique los criterios financieros de evaluación de proyectos.

Introducción. Definición. Objetivos de los estudios financiera de proyectos. Generalidades. Los diferentes puntos de vista y su influencia en la evaluación financiera de un proyecto.

El Flujo de fondos financieros. Determinación y valoración de los componentes del flujo de fondo. Fuentes de información primaria y secundaria. Construcción de los flujos, metodología. Elementos constituyentes del flujo de fondos o cash flow. Los ingresos. Los Costos. Costos de inversión: Inversión en bienes de capital, inversión en activos nominales e inversión en capital de trabajo. Costos de operación. El tratamiento de los costos muertos y los costos de oportunidad en un proyecto de inversión. Los costos ambientales, su incorporación dentro de los flujos financieros de proyecto. La internalización de costos. El



**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2015-0880**

**SALTA, 25 de junio de 2015**

**EXPEDIENTE N° 10.600/2015**

uso de las depreciaciones de los bienes de capital en los flujos de fondos. Tipos de flujos. La incorporación del financiamiento de proyecto. Flujos puros y financiados.

Calculo de los flujos de proyectos financiados. Sistemas de financiamiento. Fuentes de financiamiento de proyectos.

Los efectos de las políticas ambientales en los flujos de fondos de proyectos de inversión.

**UNIDAD VI: Evaluación Financiera de Proyectos.**

Objetivo: Introducir al alumno a la evaluación financiera de proyectos

Introducción. Definición. Justificación de la evaluación financiera de proyectos. Generalidades. La toma de decisión en la evaluación financiera, sobre la base del flujo de fondos. Criterios principales: Solución básica optimizada versus nuevo proyecto de inversión.

Los indicadores utilizados en la evaluación financiera. El valor actualizado neto (VAN); ventajas y desventajas de su aplicación. Cálculo. Definición de los criterios de selección de proyectos mediante el uso de la VAN. Limitaciones en su uso.

La tasa interna de retorno (TIR); su utilización generalizada en la determinación de la rentabilidad de proyectos; ventajas y desventajas. Cálculo. Estudios de casos y aplicación de criterios de selección. Tasa Interna de Retorno ajustada.

Relación beneficio costo y el período de recuperación de la inversión. Discusión y aplicación de los criterios de evaluación. Conclusiones generales.

Otras medidas de rentabilidad financiera de proyectos.

La incorporación en la evaluación financiera de la variable ambiental. Discusión. El efecto sobre los indicadores de rentabilidad de proyectos.

**UNIDAD VII: El estudio económico ambiental.**

Objetivo: Incorporar herramientas para estudiar un proyecto de inversión desde una perspectiva económica ambiental.

El enfoque económico en un proyecto de inversión. Los objetivos centrales de un estudio económico. Diferencias con los estudios financieros y sociales.

Aplicación de la teoría económica en el estudio de un proyecto de inversión. Los efectos en un proyecto de inversión. Dimensión técnica, jurídica y económica de un efecto. Los impactos económicos. Determinación de los impactos dentro de un proyecto de inversión. Los costos y beneficios directos de un proyecto. La utilización de los costos y beneficios indirectos para la valoración económica de costos y beneficios directos. Los costos y beneficios internos y externos. Mediciones.

Filame: rdnat-2015-0880





**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2015-0880**

**SALTA, 25 de junio de 2015**

**EXPEDIENTE Nº 10.600/2015**

Las distorsiones en los mercados y las externalidades. El análisis de precio como un indicador del cambio del bienestar económico de las sociedades. Corrección de los precios de mercado. Precios sobra o de eficiencia y su utilización en los proyectos de inversión. La Razón Precio Cuenta (RPC). Estimación. Su utilización en estudios y evaluaciones económicas. Ejemplos de su cálculo.

**UNIDAD VIII: La evaluación económica ambiental.**

Objetivo: Introducir al alumno a la evaluación económica de proyectos

La evaluación económica. La racionalidad económica aplicada en la determinación de la viabilidad económica de un proyecto de inversión. Su relevancia en la determinación de la viabilidad de un proyecto de inversión.

Definición del ámbito de los proyectos. Identificación de las acciones impactantes. Determinación de los Efectos. Alteración del Bienestar. La construcción de los indicadores económicos utilizados en la evaluación económica de proyecto. Construcción de los flujos económicos de proyecto. El descuento intertemporal y los criterios de evaluación económica: La tasa social de descuento.

La evaluación económica del impacto ambiental. Estudios Técnicos requeridos, según el tipo de proyecto de inversión. Descripción de la situación preoperacional. El medio físico. El medio socio - económico institucional.

El valor actualizado neto económico, la tasa interna de retorno económico, la relación beneficio costo económico como indicadores económicos utilizados en la evaluación de proyectos de inversión.

Ejemplos de aplicación de estudios

**UNIDAD IX: El riesgo y la incertidumbre en los proyectos de inversión**

Objetivo: Introducir al alumno a la evaluación del riesgo de proyectos de inversión.

Definiciones. Identificación de la fuente de riesgos en proyectos. Los riesgos de mercado, técnicos y financieros. Los riesgos ambientales.

Metodologías utilizadas para la evaluación del riesgo. El método subjetivo, equivalencia a certidumbre, incorporación del riesgo en la tasa de interés de oportunidad. El análisis de sensibilidad de proyecto. La evaluación del comportamiento del proyecto frente a diferentes escenarios a través de medir los cambios en los indicadores financieros y económicos de proyecto. El análisis de sensibilidad univariado y multivariado.

Los escenarios de proyecto con externalidades. El riesgo ambiental, tratamiento ex ante, durante y expost.



**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2015-0880**

**SALTA, 25 de junio de 2015**

**EXPEDIENTE N° 10.600/2015**

Las incertidumbres en los proyectos de inversión.

**UNIDAD X: Los formularios de presentación de proyectos. La automatización mediante uso de software**

Las diferentes fuentes de financiación de proyectos de inversión. Las fuentes públicas y privadas de financiación. Los formularios tipo utilizados para la presentación de la información relativa a los proyectos.

Nivel y profundidad de los estudios en función de los requerimientos de financiación. Los requisitos cualitativos y cuantitativos.

Las herramientas financieras y económicas de las planillas de cálculo para la evaluación de proyectos.

Análisis de diferentes formularios de presentación de proyectos.

**PROGRAMA DE TRABAJOS PRACTICOS**

La característica fundamental de un proyecto de inversión es su capacidad de transformación del entorno en donde desarrolla su accionar. La complejidad de los efectos que sobre el ambiente se observan durante la ejecución de un proyecto, ha llevado al desarrollo de técnicas que permitan estudiar estos efectos y evaluarlas a la luz de indicadores sociales, económicos, técnicos y ambientales.

La propuesta implica entrenar a los alumnos, futuros profesionales, en el uso de herramientas de estudio y evaluación integral de proyectos que les permita realizar diagnósticos, identificar ideas para la solución de conflictos y evaluarlas de modo de seleccionar las propuestas eficientes y sustentables, manteniendo siempre un espíritu crítico y creativo.

**Desarrollo de ejercicios prácticos semanales**

Una primera ejercitación consiste en el desarrollo de una guía de trabajos prácticos seleccionados con el objeto de fijar los conocimientos que son desarrollados en las clases teóricas de la asignatura (Anexo I).

El material se provee a los alumnos a comienzo de cuatrimestre. Con una semana de anticipación se señala los ejercicios de la guía cuya entrega es obligatoria.

Se usa para tal efecto la siguiente simbolización:



**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2015-0880**

**SALTA, 25 de junio de 2015**

**EXPEDIENTE Nº 10.600/2015**

- ⇒ Ejercicio que debe ser entregado dentro de los siete días de entregado
- g** Ejercicio grupal. Los grupos en ningún caso deberán superar los 4 (cuatro) integrantes.
- i** Ejercicio que debe ser presentado en forma individual.

**Formulación grupal de un proyecto a nivel de perfil**

El eje de la ejercitación consiste en el desarrollo de un proyecto en forma completa, desde un diagnóstico e identificación de ideas fuerza para la solución de problemas identificados, hasta llegar a obtener un proyecto formulado a nivel de perfil con la construcción de indicadores que permitan su evaluación ex ante.

A lo largo del cuatrimestre los grupos deben realizar presentaciones parciales o informes de avances de acuerdo a las consignas que oportunamente se hace conocer a los grupos.

Toda la información a nivel de perfil reunida por los grupos durante el cuatrimestre se vuelca finalmente en una Guía de Presentación de Proyectos desarrollada por la Cátedra (Anexo II).

Las presentaciones se relacionan con los siguientes trabajos a desarrollar:

**Organización de grupos de trabajo**

Uno de los aspectos importantes de esta experiencia consiste en la organización de equipos con no más de cinco integrantes. La organización de los grupos se realiza en función de la afinidad preexistente. Se motiva a los alumnos a definir hacia el interior de los equipos una estructura de organización con la definición de un responsable de grupo.

**Diagnóstico y determinación de las ideas fuerza para la solución del problema identificado.**

En un taller grupal y en función del conocimiento de los respectivos grupos de la realidad ambiental que los rodea, se realiza una primera identificación de problemas ambientales. Sobre estos problemas los grupos trabajan identificando una serie de ideas con constituirán la base del futuro proyecto.

**Estudios técnicos y de mercado**

Los grupos deben cumplir con los objetivos de estos estudios realizando propuestas de alternativas tendientes a la solución de los problemas identificados, los que deben ser ratificados con el uso en primera instancia de información secundaria.

Se desarrollan aquí propuestas de indicadores técnicos de seguimiento de proyecto.

Filame: rdnat-2015-0880



**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2015-0880**

**SALTA, 25 de junio de 2015**

**EXPEDIENTE N° 10.600/2015**

**Estudio financiero**

Los grupos identifican los componentes de un flujo financiero de fondos del proyecto y se construyen a partir de ellos indicadores que permiten evaluar proponen indicadores que permitan

**Estudio económico ambiental**

En esta entrega, los grupos identifican efectos del proyecto y los impactos económicos asociados internos y externos.

En los casos en que sea necesario los grupos deberán presentar una propuesta de estudios económicos para la valoración económica del bien ambiental comprometido ó de las externalidades que se consideren de relevancia.

**Taller final de exposición de los proyectos formulados a nivel de perfil**

La instancia final de la experiencia de los grupos culmina con la presentación del proyecto formulado a nivel de perfil cátedra

**ANEXO II**

**BIBLIOGRAFÍA**

**BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA**

La bibliografía recomendada corresponde a textos que se consideran de lectura básica vinculados a temas de proyectos de inversión con diferentes enfoques.

ALIBERTI, C.A. – 2006 – Análisis Financiero de Proyectos de Inversión. Fondo Editorial dl Consejo Profesional de Ciencias Económicas de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. 396 págs.

ARRANZ RAMONET, A. - 1993 - Planificación y Control de Proyectos. Grupo Noriega Editores.47 págs.

ASTORGA, A. y B. VAN DER FIJL – 1991 – Manual de diagnóstico participativo. Segunda Edición. Editorial Humanitas – Cedepo. Buenos Aires. Argentina. Págs. 194. Familia Cruz. A cargo de Mariana.

BACA URBINA, G. - 1995 - Evaluación de proyectos. Editorial Mc. Graw Hill. México. 339 págs.

BEATO, F. - 1993 - Rischio e mutamento ambientale globale. Percorsi di sociologia dell'ambiente. Franco Angeli Libri S.R.L. Milan, Italia. 302 pág.



**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2015-0880**

**SALTA, 25 de junio de 2015**

**EXPEDIENTE Nº 10.600/2015**

BECKEL, J. – 1995 – innovación en Tecnologías y sistemas de gestión ambientales en empresas líderes latinoamericanas. Naciones Unidas. CEPAL. Santiago de Chile. Chile. 206 págs.

BOLAND, R.G.A. - 1990 - Administración de la Producción y el Medio Ambiente. Programa de OIT PNUMA de apoyo a los dirigentes y a los institutos de dirección. Servicio de Publicaciones OIT. Tomo 3. Italia.

BOLAND, R.G.A. - 1990 - Administración de Proyectos y el Medio Ambiente. Programa de OIT PNUMA de apoyo a los dirigentes y a los institutos de dirección. Servicio de Publicaciones OIT. Tomo 1 a 5. Italia.

BRAIDOT, N.P. - 1993 - Marketing Total. Ediciones Macchi. Tercera Edición Ampliada. Buenos Aires. 407 pág.

BRICEÑO, L.P. - 1996 - Administración y Dirección de Proyectos. Un enfoque Integrado. Segunda Edición. Mc Graw Hill Ediciones. Santiago. Chile. 247 págs.

BURTON, C. y N. MICHAEL - 1995 - Guía Práctica para la Gestión por Proyecto. Como hacerla efectiva en su empresa. Editorial Paidós. Barcelona. 200 págs.

CAMACHO, H.; CÁMARA, L.; CASCANTE, R. Y H. SAINZ – 1999 - El Enfoque del marco lógico: 10 casos prácticos. Cuaderno para la identificación y diseño de proyectos de desarrollo (Acciones de Desarrollo y Cooperación A.D.C). Fundación CIDEAL Madrid. España.

CASTELLANI, G. e P. MAZZOLENI - 1981 - Mathematical programming and its economic application. Franco Angeli Libri S.R.L. Milan, Italia. 822 pág.

CASTRO RODRIGUEZ, R. y K.M. MOKATE - 1994 - Evaluación Económica de Proyectos de Inversión. Facultad de Economía, Universidad de los Andes, Santa Fe de Bogotá, Colombia. 238 págs. y anexos. 360 págs.

CEPAL - 1989 - El medio ambiente como factor de desarrollo. Prefactibilidad de proyectos de importancia ambiental y de interés económico. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Publicaciones de las Naciones Unidas. Chile. 123 págs.

CHOEN, E. y R. FRANCO - 1993 - Evaluación de proyectos sociales. Siglo veintiuno de España Editores S.A. Segunda Edición. Madrid. 318 págs.

CONESA FERNÁNDEZ, V. - 1997 - Instrumentos de la Gestión Ambiental en la Empresa. Ediciones Mundi Prensa. Barcelona. 541 págs.

COSS BU, R. - 1998 - Análisis y evaluación de proyectos de inversión. Editorial LIMUSA - Noriega editorial. México. 375 págs.

Filame: rdnat-2015-0880



**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2015-0880**

**SALTA, 25 de junio de 2015**

**EXPEDIENTE N° 10.600/2015**

- DAVID A. KOLB ET AL, - 1976 - Learnin style inventory, Tecnical Manual. Ed. McBer. Boston.
- DAVID, F.R. – 2003 – Conceptos de Administración Estratégica. Novena Edición. Pearson. Prentice Hall. Editorial. Naucalpan. México. 336 págs.
- EQUIPO ALFORJA - 1988 - Técnicas participativas para la educación popular. Equipo Alforja. Editorial Humanitas – Cedepo. Buenos Aires. Argentina. Familia Cruz. A cargo de Julio.
- GARCIA, R. – 1994 – Interdisciplinariedad y sistemas complejos. En LEFF, E. (comp.). Ciencias sociales y formación ambiental. Editorial gedisa. Barcelona. 321 págs.
- GIDO J. Y J.P. CLEMENTS – 2008 – Administración Exitosa de proyectos. Tercera Edición. Cengage Learning Editores S.A. México. 460 págs.
- GILLIERI, R.A.J. – 2002 – Recetas financieras para PYMES. CREAR. Salta. Argentina. 126 págs.
- GINESTAR, A. – 2004 – Pautas para identificar, formular y evaluar proyectos. Segunda Edición. Ediciones Macchi. Buenos Aires. 936 págs.
- GITTINGER PRICE, J. - 1972 - Análisis Económico de Proyectos agrícolas. Editorial Tecnos. 241 págs.
- GÓMEZ OREA, D. – 2007 – Evaluación Ambiental Estratégica. Ediciones Mundi Prensa. Madrid. España. 366 págs.
- GRAY, D.A. y D.G. CYR - 1993 - Management. Marketing de Productos. Guía de Planificación Para Pequeñas Empresas. Ediciones Garnica S.A. Barcelona. España. 140 págs.
- GUHL, N.E. (Editor) - 1993 - Medio Ambiente y Desarrollo. Tercer Mundo Editores. Ediciones UNIANDES. Bogotá. Colombia. 289 págs.
- HAGUE, P.N. y P.JACKSON - 1993 - Cómo hacer Investigación de mercados. Ediciones Deusto S.A. Buenos Aires. Argentina. 226 págs.
- HAUGLAND, C.; GJOS, T.; HAGEN, S., RONNING, A.; SAMSET, K; SLETTEN, S; STOLL, I Y A. STRAND. – 2005 - Enfoque del Marco Lógico como herramienta para planificación y gestión de proyectos orientados por objetivos El grupo de Trabajo Metodológico de La Agencia Noruega para la Cooperación y el Desarrollo (NORAD)
- ILPES - 1988 - Guía para la preparación de Proyectos. 19 edición. Textos del 7mo encuentro latinoamericano de planificación económica y social. Siglo XXI editores S.A. México. 230 págs.



**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2015-0880**

**SALTA, 25 de junio de 2015**

**EXPEDIENTE Nº 10.600/2015**

IÑIGO OYARZUN, E. Y R. BARNA JURI – 2002 - "Formulación De Proyectos De Salud De Acuerdo A Metodología Marco Lógico". Diploma en Salud Familiar. Facultad Ciencias Médicas. Universidad De Santiago De Chile

LEFF, E. - 1994 - Ecología y Capital. Racionalidad Ambiental, Democracia Participativa y Desarrollo Sustentable. Siglo XXI Editores. México. 437 págs.

LEHMANN, D.R. - 1998 - Investigación y Análisis de Mercado. Compañía Editorial Continental. S.A. De C.V.. México. 904 págs.

MATTION, A.B. - 1993 - El Proyecto de Ingeniería. Editorial El Ateneo. Buenos Aires. Argentina. 286 págs.

MOKATE, K.M.; CUERVO DE FORERO, A. y H.E. VALLEJO - 1994 - Evaluación Financiera de Proyectos de Inversión. Facultad de Economía, Universidad de los Andes, Santafé de Bogotá, Colombia. 238 págs. y anexos.

MONTEIRO MARTINS, A.A. – 2010 – Evaluación de proyectos de inversión. ERREPAR S.A. Buenos Aires. 248 págs.

MORIN, E. – 1996 – Pensamiento Ecologizado. Gazeta de Antropología Nº 12, Texto 12-01. Asociación Granadina de Antropología. Granada. España.

MORIN, E. - 2007 - Sobre la Interdisciplinariedad. Centre International de Recherches et Etudes Transdisciplinaires (CIRET). Boletín No. 2. <http://www.pensamientocomplejo.com.ar>.

MUNASINGHE, M. - 1996 - Environmental impacts of Macroeconomic and Sectoral Policies. The International Society for Ecological Economics (ISEE) The World Bank and The United Nations Environment Programme (UNEP).

MUNIER, N.J. - 1979 - Preparación técnica, evaluación económica y presentación de proyectos. Editorial Astrea. Buenos Aires. Argentina. 498 págs.

ONU - 1978 - Guía para la evaluación práctica de proyectos. El análisis de costos - beneficios sociales en los países en desarrollo. Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial. Serie "Formulación y evaluación de proyectos" Nº 3. Nueva York.

ORTEGÓN, E. PACHECO, J. F. Y A. PRIETO – 2005 - Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES). ONU – CEPAL. Área de proyectos y programación de inversiones. Santiago de Chile.

PESCI, R. - 1995 - El Proceso Proyectual. Teoría y Metodología. Documentos AMBIENTE. Serie "Desarrollo Sustentable". Fundación CEPA. Argentina. Número 2, Año 1 (36:43).



**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2015-0880**

**SALTA, 25 de junio de 2015**

**EXPEDIENTE Nº 10.600/2015**

- PESCI, R.; PÉREZ, J. Y L.PESCI – 2007 – Proyectar la Sustentabilidad. Enfoque y metodología de FLACAM para proyectos de Sustentabilidad. Editorial CEPA. Buenos Aires. Argentina. 286 págs.
- PIORUN, D. – 2001 – Liderando proyectos. Ediciones Macchi. 158 págs.
- PISANO, J.C. – 1997 - Dinámica de grupo para la comunicación. Editorial Bonum. Buenos Aires. Argentina. 287 págs. Familia Cruz. A cargo de Mariana.
- RENDÓN GALLÓN, A. – 2008 - Formulación de Proyectos EML: Enfoque del Marco Lógico. Apuntes del Curso “Desarrollo Tecnológico” Popayán. Universidad del Cauca Facultad de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones Departamento de Telemática. Maestría en Ingeniería
- RODRIGO VARELA, V. - 1996 - Evaluación Económica de Inversiones. Grupo Editorial NORMA. Colombia. 515 págs.
- SALVARREDY, J.R.; GARCÍA FRONTI, V.M.; RODRÍGUEZ, M. Y J. GARCÍA FONTI – 2003 – Gestión Económica y Financiera de Proyectos. Herramientas informáticas para la Pequeña y Mediana Empresa. Omicron System S.A. Buenos Aires. Argentina. 240 págs.
- SAPAG CHAIN, N y R. SAPAG CHAIN - 1994 - Preparación y Evaluación de Proyectos. Segunda Edición. Editorial Mc Graw Hill. 389 págs.
- SAPAG PUELMA, J.M. – 2000 – Evaluación De Proyectos. Guía de Ejercicios. Problemas y Soluciones. Mc. Graw Hill Ediciones. Chile. 354 págs.
- SEMYRAZ, D.J. – 2006 – Preparación Y Evaluación de Proyectos de Inversión. Osmar D. Buyatti, Librería Editorial. Buenos Aires. Argentina. 651 págs.
- SENDEROVICH, I.A. y P.D. SENDEROVICH - 1998 - Flujo de Fondos. Estados contables proyectados y Acceso al Crédito Bancario de PYMES. Editorial Reisa S.R.L. Buenos Aires. 455 págs.
- SOLANET, M.A.; COZZETTI, A. y E.O. RAPETTI - 1991 - Evaluación económica de Proyectos de Inversión. Tercera edición. El ateneo Editorial. Buenos Aires 294 págs.
- URIBE, C.; VELASCO, J. y J.A. ESCOBAR - 1991 - Evaluación de impacto ambiental como un componente de la evaluación económica. Asociación Colombiana de ingeniería Sanitaria y Ambiental -ACODAL. Gaceta Ambiental. Edicion No. 4 Octubre - Diciembre de 1991. Cali Colombia.
- VARELA, R.V. - 1996 - Evaluación Económica de Inversiones. Grupo Editorial Norma. Colombia. 512 págs.





**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2015-0880**

**SALTA, 25 de junio de 2015**

**EXPEDIENTE N° 10.600/2015**

WEISS, J.W. y R.K. WYSOCKI - 1994 - Dirección de Proyectos. Las 5 Fases de su Desarrollo. Addison - Wesley Iberoamericana S.A. Wilmington, Delaware, U.S.A. 137 págs.  
WORD BANCK – 1991 – Environmental Assessment Sourcebook. Volume I. Policies, Procedures, and Cross-Sectoral Issues. World Bank Technical Paper Number 139. Washington, D.C. USA.

**ANEXO III**  
**REGLAMENTO DE CÁTEDRA**

**UBICACIÓN DE LA ASIGNATURA**

La materia Formulación y Evaluación de Proyectos Ambientales y de Recursos Naturales pertenece a grupo de asignaturas que abordan la problemática ambiental desde un enfoque socio económico, se dicta en el tercer año de la curricula de Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente, siendo elegida por otras carreras de la Facultad y de Humanidades como optativas. Tiene como correlativas anterior las asignaturas de Economía Ambiental y de los Recursos Naturales.

**ESTRUCTURACIÓN DEL LA MATERIA**

**ASIGNATURA:** Formulación y Evaluación de Proyectos Ambientales de Recursos Naturales  
**FACULTAD:** Ciencias Naturales  
**ESCUELA:** Recursos Naturales  
**CARRERA:** Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente. Licenciatura en Recursos Naturales  
**RÉGIMEN DE DICTADO:** Cuatrimestral (Primer cuatrimestre)  
**JEFE DE TRABAJOS PRÁCTICOS:** Lic. Juan José Sauad (Responsable del dictado) – Dedicación Exclusiva.  
**AUXILIAR DOCENTE DE PRIMERA CATEGORÍA:** Ing. Verónica Geipel  
**DOCENTE SUPERVISOR:** Lucio Leonardo Yazlle  
**CANTIDAD DE HORAS ESTIMADO:** 8 (ocho) semanales

**OBJETIVOS**

Los objetivos principales de la Cátedra son:

- ✓ Fomentar el manejo de la bibliografía propuesta.
- ✓ Promover la capacidad analítica para la detección de problemas ambientales y de recursos naturales.



**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2015-0880**

**SALTA, 25 de junio de 2015**

**EXPEDIENTE N° 10.600/2015**

- ✓ Capacitar al alumno en la formulación, desarrollo y evaluación de proyectos de aprovechamiento de recursos naturales, solución de problemas ambientales y la incorporación de las variables ambientales en todo tipo de proyecto de inversión de modo de hacerlos compatibles con la conservación del ambiente.
- ✓ Incentivar en el alumno la discusión y aplicación de técnicas de formulación y evaluación de proyectos.
- ✓ Desarrollar una conciencia crítica sobre los proyectos de inversión pública y privada en el marco del nuevo paradigma económico de sostenibilidad de las actividades económicas.

**CONDICIONES PARA REGULARIZAR LA MATERIA:**

80 % de asistencia a los teóricos – prácticos.

80 % de los cuestionarios semanales aprobados.

100 % de parciales aprobados. Se realizarán dos parciales: Uno a mitad del cuatrimestre y el segundo al finalizar el mismo. Se podrán recuperar ambos parciales.

80 % de los prácticos desarrollados aprobados. La cátedra informará oportunamente cuales serán los prácticos que deberán desarrollarse para su entrega y evaluación.

Parciales aprobados con 60 (sesenta) puntos sobre 100 (cien) ó mayor.

Presentación del proyecto formulado a nivel de perfil sobre la base de la Guía de Proyectos desarrollada por la Cátedra. Defensa del proyecto en el Taller Final.

**CONDICIONES PARA PROMOCIONAR LA MATERIA:**

100 % de asistencia a los teóricos – prácticos.

100 % de parciales aprobados. Se realizarán dos parciales: Uno a mitad del cuatrimestre y el segundo al finalizar el mismo.

Aquellos alumnos que sean desaprobados en la primera instancia de las evaluaciones parciales con calificación inferior a 50 puntos sobre 100, automáticamente perderán el derecho a la promoción.

Sólo podrá ser recuperado uno de los dos parciales.

100 % de los prácticos exigibles aprobados. La cátedra informará oportunamente cuáles serán los ejercicios prácticos a entregar para su evaluación.

Parciales aprobados con una calificación de 80 (ochenta) puntos sobre 100 (cien) ó mayor.

100 % de los avances de proyectos aprobados. Sólo podrá ser recuperado un solo avance.

Aprobar un cuestionario individual oral sobre aspectos teóricos del proyecto de inversión.

Presentación y defensa grupal del proyecto formulado a nivel de perfil en el taller final.

Filame: rdnat-2015-0880



**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2015-0880**

**SALTA, 25 de junio de 2015**

**EXPEDIENTE Nº 10.600/2015**

Completar la formulación del proyecto en base a los términos de referencia que se pacten con los alumnos o grupos que cumplimenten los requisitos para acceder a la promoción.

La promocionalidad además estará sujeta a los plazos reglamentarios exigidos por las autoridades académicas de la Facultad de Ciencias Naturales.

### **METODOLOGÍA**

#### **Clases Teóricas – Prácticas:**

Se suministra a los alumnos una guía teórica (ANEXO IV) que contiene en forma sintética la información teórica que se desarrolla a lo largo del cursado.

Temática: Se cubrirán los contenidos programáticos como prioridad absoluta. Podrán proponerse e implementarse seminarios con temáticas extra - programática, en la medida que el tiempo disponible lo permita.

Cantidad y duración: Se propone dos clases semanales, cada clase de una duración de 2 (dos) horas.

#### **Modalidad de las clases Teóricas - Prácticas**

Las actividades propuestas son:

Evaluación semanal: Se evalúa semanalmente los conocimientos adquiridos por los alumnos a través de un breve cuestionario que es contestado por el alumno en los 5 (cinco) primeros minutos de clase.

Teóricos: El tema del día se presenta con introducción teórica a cargo del docente de la Cátedra, los auxiliares, docentes de otras cátedras de la Universidad, o invitados especiales. La duración se estima en una hora y media. El tema que se desarrolla en cada clase se pone a disposición de los alumnos con una semana de anticipación a fin de que los mismos pueda informarse con anterioridad y pueda participar activamente de la clase.

Ejercitación práctica: De dos horas de duración tiene como objetivo aplicar los conocimientos incorporados. La modalidad de esta ejercitación, dependerá del tema desarrollado.

#### **Clases de consulta de proyecto:**

Los grupos constituidos tendrán semanalmente dos horas adicionales de consulta sobre la marcha de los proyectos y consultas específicas. La consulta será temática.

#### **Talleres y seminarios**

Fuera de los horarios establecidos para las clases teórico prácticas, talleres que sirven para la revisión y ampliación de conocimientos. Los propios alumnos pueden proponer temas de interés para su desarrollo vinculados a la temática de la asignatura.



**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2015-0880**

**SALTA, 25 de junio de 2015**

**EXPEDIENTE N° 10.600/2015**

**Evaluación**

**Cuantitativa:** Valoración de los coloquios y parciales. Calificaciones entre 0 y 100 puntos.

**Cualitativa:** Se hará un seguimiento y evaluación a través la participación del alumno en clase, el manejo de bibliografía, la profundización de los temas generales analizados, el interés general demostrado por el alumno, la utilización de los horarios de consulta y el nivel de análisis crítico de los temas presentados. Calificaciones: Excelente – Muy Bueno – Bueno – Regular – Malo.

**Multicriterio:** Se desarrollará un algoritmo con variables cualitativas y cuantitativas ponderadas a fin de obtener un indicador que integre diferentes aspectos del alumno.

**Integral:** Se desarrollará una encuesta entre los alumnos al final del período de clases, la que tendrá carácter de anónima y involucrará diferentes aspectos del cursado. Se espera reunir información para mejorar en forma integral las clases, sirviendo además para conocer la opinión del alumno sobre la cátedra, el docente, la metodología utilizada de enseñanza, entre otros aspecto.

Se deja aclarado que la regularidad o promoción de los alumnos se realizará teniendo en cuenta indicadores cuantitativos. La evaluación cualitativa y multicriterio propuesta permitirá tomar decisiones sobre aquellos alumnos que se encuentran en los límites tanto para la promoción como para la obtención de la regularidad en la asignatura.

Los alumnos que aspiren a rendir libre la asignatura deberán reunir las siguientes condiciones:

- a) Tener aprobado la presentación del proyecto de inversión con temáticas vinculadas a los recursos naturales y ambiente.
- b) Rendir la parte práctica y aprobarla.
- c) Rendir el oral donde el alumno deberá demostrar conocimientos teóricos, y aprobarlo.

Los alumnos que rindan en condición de regular deberán demostrar solvencia teórica a través de un examen oral.