



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE GEOLOGÍA, MINAS Y GEOFÍSICA
DEPARTAMENTO DE MINAS



ASIGNATURA: EVALUACIÓN Y GERENCIA DE PROYECTOS MINEROS				TIPO DE ASIGNATURA: OBLIGATORIA			
CODIGO: 3229	UNIDADES: 4			REQUISITOS: 3209 - 3235			
HORAS/SEMANA: 5	TEORÍA: 3	PRÁCTICA: 2	LABORATORIO:	SEMINARIO:	TRABAJO SUPERVISADO:	HORAS TOTALES DE ESTUDIO: 10	SEMESTRE: 9

FUNDAMENTACION

El desarrollo del país debe gestarse mediante un proceso de planificación enmarcado en la formulación y ejecución de proyectos específicos que permitan alcanzar las metas establecidas por los planes a corto, a mediano y largo plazos, y que a su vez facilitan producir los cambios que llevan implícitos el proceso de desarrollo económico social del país, orientado por una política económica determinada.

Tanto el sector publico como el privado debe avocarse a elaborar y formular proyectos de inversión lo suficientemente rentables que permitan conseguir el financiamiento correspondiente para su implementación.

Por otra parte la presentación en forma insuficiente de proyectos debidamente formulados, analizados, evaluados y correctamente presentados antes las entidades de financiamiento correspondientes, deriva como consecuencia dificultades para el logro adecuado de financiamiento de los proyectos y/o su adecuada ejecución

PROPÓSITO

Tomando en consideración estos aspectos, es que el presente curso pretende hacer conocer, de acuerdo a una metodología preexistente, los conocimientos, herramientas y técnicas necesarias para identificar, seleccionar, formular, evaluar, presentar, administrar y gerenciar los proyectos de desarrollo económico; haremos énfasis en la presentación de proyectos atinente a la minería.

OBJETIVO DEL APRENDIZAJE

1.- LA EVALUACIÓN DE PROYECTOS

1.1.- Objetivo General

El estudiante será capaz de conocer la significación adecuada de la formulación y evaluación de proyecto

1.2.- Objetivos Específicos

APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA:	APROBADO EN CONSEJO DE FACULTAD:	DESDE:	VIGENCIA HASTA:	HOJA 1/11
---------------------------------	----------------------------------	--------	--------------------	--------------



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE GEOLOGÍA, MINAS Y GEOFÍSICA
DEPARTAMENTO DE MINAS



ASIGNATURA: EVALUACIÓN Y GERENCIA DE PROYECTOS MINEROS				TIPO DE ASIGNATURA: OBLIGATORIA			
CODIGO: 3229	UNIDADES: 4			REQUISITOS: 3209 - 3235			
HORAS/SEMANA: 5	TEORÍA: 3	PRÁCTICA: 2	LABORATORIO:	SEMINARIO:	TRABAJO SUPERVISADO:	HORAS TOTALES DE ESTUDIO: 10	SEMESTRE: 9

- 1.2.1.- Definir la naturaleza de la evaluación.
- 1.2.2.- Analizar los problemas técnicos involucrados
- 1.2.3.- Aplicar correctamente los criterios para evaluar
- 1.2.3.- Discernir sobre los factores económicos y políticos a evaluar.

2.- Nociones Básicas en la Formulación, Elaboración y Evaluación de Proyectos.

2.1.- Objetivos Generales

El estudiante será capaz de conocer los conceptos básicos, así como las técnicas para formular, elaborar y evaluar proyectos.

2.2.- Objetivos Específicos

- 2.2.1.- Definir los conceptos básicos
- 2.2.2.- Valorar la evaluación del desarrollo de un proyecto referente a formulación, elaboración y evaluación.
- 2.2.3.- Describir los componentes de un estudio de factibilidad
- 2.2.4.- Conocer en concreto las diferentes partes constitutivas de un proyecto

3.- Características Especiales y Fases de Desarrollo de un Proyecto Minero.

3.1.- Objetivo General

El estudiante será capaz de conocer las características intrínsecas en la valuación de proyectos mineros

3.2.- Objetivo Especifico

- 3.2.1.- Analizar las características que diferencian los proyectos mineros de otros.
- 3.2.2.- Describir el efecto del agotamiento de los recursos mineros
- 3.2.3.- Valorar la influencia del agotamiento minero en la evaluación.
- 3.2.4.- Valorar los riesgos económicos involucrados
- 3.2.5.- Definir las etapas del proyecto

APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA:	APROBADO EN CONSEJO DE FACULTAD:	DESDE:	VIGENCIA HASTA:	HOJA 2/11
---------------------------------	----------------------------------	--------	--------------------	--------------



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE GEOLOGÍA, MINAS Y GEOFÍSICA
DEPARTAMENTO DE MINAS



ASIGNATURA: EVALUACIÓN Y GERENCIA DE PROYECTOS MINEROS				TIPO DE ASIGNATURA: OBLIGATORIA			
CODIGO: 3229	UNIDADES: 4			REQUISITOS: 3209 - 3235			
HORAS/SEMANA: 5	TEORÍA: 3	PRÁCTICA: 2	LABORATORIO:	SEMINARIO:	TRABAJO SUPERVISADO:	HORAS TOTALES DE ESTUDIO: 10	SEMESTRE: 9

3.2.6.- Conocer la naturaleza del proyecto y su incidencia en el medio ambiente

4.- ESTUDIO DE MERCADO

4.1.- Objetivo General

El estudiante será capaz de conocer y procurar la utilización de las herramientas empleadas en el estudio de mercado.

4.2.- Objetivos Específico

El estudiante estará en capacidad de:

- 4.2.1.- Definir objetivos y alcance del mercado
- 4.2.2.- Describir cada etapa del estudio
- 4.2.3.- Aplicar las técnicas de proyección de mercado
- 4.2.4.- Analizar la influencia de la oferta y demanda
- 4.2.5.- Describir el comportamiento de los precios y su incidencia en la comercialización

5.- Tamaño y Localización del Proyecto

5.1.- Objetivo General

El estudiante será capaz de dimensionar y ubicar conceptualmente el proyecto minero planteado

5.2.- Objetivos Específicos

- 5.2.1.- Evaluar el comportamiento productivo en el proyecto
- 5.2.2.- Definir en términos de la importancia económica, la localización y el tamaño del proyecto
- 5.2.3.- Discernir acerca de la naturaleza del tamaño del proyecto
- 5.2.4.- Definir la ubicación de la empresa minera

6.- Presupuesto de Ingresos y Gastos y la Ordenación de los Datos Básicos

APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA:	APROBADO EN CONSEJO DE FACULTAD:	DESDE:	VIGENCIA HASTA:	HOJA 3/11
---------------------------------	----------------------------------	--------	-----------------	-----------



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE GEOLOGÍA, MINAS Y GEOFÍSICA
DEPARTAMENTO DE MINAS



ASIGNATURA: EVALUACIÓN Y GERENCIA DE PROYECTOS MINEROS				TIPO DE ASIGNATURA: OBLIGATORIA			
CODIGO: 3229		UNIDADES: 4		REQUISITOS: 3209 - 3235			
HORAS/SEMANA: 5	TEORÍA: 3	PRÁCTICA: 2	LABORATORIO:	SEMINARIO:	TRABAJO SUPERVISADO:	HORAS TOTALES DE ESTUDIO: 10	SEMESTRE: 9

6.1.- Objetivo General

El estudiante será capaz de conocer los métodos utilizados para la determinación de los ingresos y gastos de un proyecto

6.2.- Objetivos Específicos

- 6.2.1.- Definir la metodología para conocer los ingresos y otros de producción.
- 6.2.2.- Ordenar la configuración de los parámetros básicos
- 6.2.3.- Describir el comportamiento del presupuesto
- 6.2.4.- Analizar los costos unitarios presentes

7.- LA ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA

7.1.- Objetivo General

El estudiante será capaz de prever el esquema organizacional acorde con el proyecto planteado.

7.2.- Objetivos Específicos

- 7.2.1.- Describir el comportamiento de la organización.
- 7.2.2.- Cuantificar los efectos de las variables organizacionales.
- 7.2.3.- Estimar la naturaleza de la inversión en la organización.
- 7.2.4.- Cuantificar los costos de las operaciones administrativas.

8.- ESTIMACIÓN DE COSTOS

8.1.- Objetivo General

El estudiante será capaz de conocer los métodos involucrados en la estimación de costos.

8.2.- Objetivos Específicos

APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA:	APROBADO EN CONSEJO DE FACULTAD:	DESDE:	VIGENCIA HASTA:	HOJA 4/11
---------------------------------	----------------------------------	--------	--------------------	--------------



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE GEOLOGÍA, MINAS Y GEOFÍSICA
DEPARTAMENTO DE MINAS



ASIGNATURA: EVALUACIÓN Y GERENCIA DE PROYECTOS MINEROS				TIPO DE ASIGNATURA: OBLIGATORIA			
CODIGO: 3229	UNIDADES: 4			REQUISITOS: 3209 - 3235			
HORAS/SEMANA: 5	TEORÍA: 3	PRÁCTICA: 2	LABORATORIO:	SEMINARIO:	TRABAJO SUPERVISADO:	HORAS TOTALES DE ESTUDIO: 10	SEMESTRE: 9

- 8.2.1.- Definir las relaciones económicas involucradas en los costos de operación y de capital.
- 8.2.2.- Describir la metodología para determinar los costos de capital y de operaciones.
- 8.2.3.- Determinar las leyes mínimas económicas para un proyecto minero.
- 8.2.4.- Conocer la influencia de la estimación de costos en una gerencia efectiva

9.- INVERSIONES

9.1.- Objetivo General

El estudiante será capaz de conocer el manejo del flujo de inversiones.

9.2.- Objetivos Específicos

- 9.2.1.- Definir el perfil de una inversión
- 9.2.2.- Identificar los factores que influyen en los ingresos
- 9.2.3.- Discernir acerca el tipo de inversiones
- 9.2.4.- Aplicar un análisis sistemático a las inversiones

10.- FINANCIAMIENTO

10.1.- Objetivo General

El estudiante será capaz de presentar esquemas de financiamiento, tanto interno como externo, del proyecto minero.

10.2.- Objetivos Específicos

- 10.2.1.- Conocer las modalidades, tipos y fuentes de financiamiento
- 10.2.2.- Describir el papel del mercado de capitales
- 10.2.3.- Conocer las fuentes y los usos de fondos
- 10.2.4.- Aplicar los métodos y técnicas de estimación financiera.

APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA:	APROBADO EN CONSEJO DE FACULTAD:	DESDE:	VIGENCIA HASTA:	HOJA 5/11
---------------------------------	----------------------------------	--------	--------------------	--------------



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE GEOLOGÍA, MINAS Y GEOFÍSICA
DEPARTAMENTO DE MINAS



ASIGNATURA: EVALUACIÓN Y GERENCIA DE PROYECTOS MINEROS				TIPO DE ASIGNATURA: OBLIGATORIA			
CODIGO: 3229	UNIDADES: 4			REQUISITOS: 3209 - 3235			
HORAS/SEMANA: 5	TEORÍA: 3	PRÁCTICA: 2	LABORATORIO:	SEMINARIO:	TRABAJO SUPERVISADO:	HORAS TOTALES DE ESTUDIO: 10	SEMESTRE: 9

11.- ANÁLISIS ECONÓMICO

11.1.- Objetivo General

El estudiante será capaz de evaluar un proyecto minero

11.2.- Objetivos Específicos

- 11.2.1.- Aplicar técnicas de evaluación económica
- 11.2.2.- Conocer el significado del valor del dinero en el tiempo
- 11.2.3.- Razonar acerca de los parámetros incidentes en la evaluación.
- 11.2.4.- Aplicar criterios de rentabilidad económica

12.- ANÁLISIS DE RIESGO E INCERTIDUMBRE

12.1 Objetivo General

El estudiante será capaz de establecer criterios en la evaluación de proyectos que se realicen en condiciones de riesgo e incertidumbre.

12.2.- Objetivos Específicos

- 12.2.1.- Evaluar proyectos con parámetros de riesgos e incertidumbre
- 12.2.2.- Analizar las características sensibles del proyecto
- 12.2.3.- Cuantificar el nivel de aceptación de los proyectos en condiciones de incertidumbre
- 12.2.4.-. Describir la metodología empleadas en cada caso.

CONTENIDO PROGRAMATICO SINOPTICO

1. Evaluación de proyectos.
2. Nociones Básicas en la Formulación, Elaboración y Evaluación de Proyectos.
3. Característica especiales y fases de desarrollo de un proyecto minero.
4. el estudio de mercado.
5. Tamaño y localización del proyecto.
6. el presupuesto de ingresos y gastos y la ordenación de los gastos básicos.
7. La organización administrativa.

APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA:	APROBADO EN CONSEJO DE FACULTAD:	DESDE:	VIGENCIA HASTA:	HOJA 6/11
---------------------------------	----------------------------------	--------	--------------------	--------------



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE GEOLOGÍA, MINAS Y GEOFÍSICA
DEPARTAMENTO DE MINAS



ASIGNATURA: EVALUACIÓN Y GERENCIA DE PROYECTOS MINEROS				TIPO DE ASIGNATURA: OBLIGATORIA			
CODIGO: 3229	UNIDADES: 4			REQUISITOS: 3209 - 3235			
HORAS/SEMANA: 5	TEORÍA: 3	PRÁCTICA: 2	LABORATORIO:	SEMINARIO:	TRABAJO SUPERVISADO:	HORAS TOTALES DE ESTUDIO: 10	SEMESTRE: 9

8. Estimación de costos.
9. Inversiones
10. Financiamiento.
11. Análisis económico.
12. Análisis de riesgo e incertidumbre

CONTENIDO PROGRAMÁTICO DETALLADO.

TEMA 1.- EVALUACIÓN DE PROYECTOS. 4 Horas

Naturaleza del problema. El problema técnico de la evaluación.
Tipos de coeficientes de evaluación. Selección entre los criterios para evaluar. Factores económicos y políticos en la evaluación.

Tema 2.-NOCIONES BÁSICAS EN LA FORMULACIÓN, ELABORACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS. 4 Horas

Definiciones básicas y alcances preliminares. Desarrollo de un proyecto.
Naturaleza el proyecto. Principales etapas de un estudio de factibilidad

Tema 3.- CARACTERÍSTICA ESPECIALES Y FASES DE DESARROLLO DE UN PROYECTO MINERO. 2 Horas

Agotamiento de lo recursos. Situación de los yacimientos. Demanda de capital y costos de producción. Riesgos económicos. Incidencia en el medio ambiente. Fases de planificación, implementaron y producción.

Tema 4.- EL ESTUDIO DE MERCADO. 6 Horas

Definición y objetivos. Etapas de estudios. Técnicas de proyección de mercado. Análisis de la oferta y de la demanda. Análisis de los precios. Análisis de comercialización.

Tema 5.- TAMAÑO Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO. 2 Horas

El problema del tamaño. La localización del proyecto. Dimensionamiento del tamaño de la mina y planta de tratamiento.

APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA:	APROBADO EN CONSEJO DE FACULTAD:	DESDE:	VIGENCIA HASTA:	HOJA 7/11
---------------------------------	----------------------------------	--------	-----------------	-----------



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE GEOLOGÍA, MINAS Y GEOFÍSICA
DEPARTAMENTO DE MINAS**



ASIGNATURA: EVALUACIÓN Y GERENCIA DE PROYECTOS MINEROS				TIPO DE ASIGNATURA: OBLIGATORIA			
CODIGO: 3229	UNIDADES: 4			REQUISITOS: 3209 - 3235			
HORAS/SEMANA: 5	TEORÍA: 3	PRÁCTICA: 2	LABORATORIO:	SEMINARIO:	TRABAJO SUPERVISADO:	HORAS TOTALES DE ESTUDIO: 10	SEMESTRE: 9

Tema 6.- EL PRESUPUESTO DE INGRESOS Y GASTOS Y LA ORDENACIÓN DE LOS GASTOS BÁSICOS. 4 Horas

Los gastos o costos de producción. Los ingresos. Otros criterios importantes para la evaluación. Los costos unitarios

Tema 7.- LA ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA. 2 Horas

El estudio de la organización del proyecto. Efectos de las variables organizacionales. Inversiones en la organización. Costos de operaciones administrativas.

Tema 8.- ESTIMACIÓN DE COSTOS. 8 Horas

El tamaño económico de la mina
Leyes mínimas económicas
Calculo del capital requerido
Métodos de estimación de inversiones o costo de capital
Métodos de estimación de los costos de operación

Tema 9.- INVERSIONES. 2 Horas

Las inversiones en el proyecto
Tipos de inversiones en minería
Perfil de un proyecto de inversión
Factores que influyen en los ingresos
Análisis sistemático de la inversión

TEMA10.-FINANCIAMIENTO. 2 Horas

Fuentes de financiamiento
Alternativas de financiamiento
Mercado de capitales
Metodología para optimización de financiamiento

Tema 11.-ANÁLISIS ECONÓMICO. 8 Horas

APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA:	APROBADO EN CONSEJO DE FACULTAD:	DESDE:	VIGENCIA HASTA:	HOJA 8/11
---------------------------------	----------------------------------	--------	-----------------	-----------



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE GEOLOGÍA, MINAS Y GEOFÍSICA
DEPARTAMENTO DE MINAS**



ASIGNATURA: EVALUACIÓN Y GERENCIA DE PROYECTOS MINEROS				TIPO DE ASIGNATURA: OBLIGATORIA			
CODIGO: 3229	UNIDADES: 4			REQUISITOS: 3209 - 3235			
HORAS/SEMANA: 5	TEORÍA: 3	PRÁCTICA: 2	LABORATORIO:	SEMINARIO:	TRABAJO SUPERVISADO:	HORAS TOTALES DE ESTUDIO: 10	SEMESTRE: 9

Valor del dinero en el tiempo
Criterios de evaluación
Indexación de los proyectos mineros

Tema 12.-ANÁLISIS DE RIESGO E INCERTIDUMBRE. 4 Horas

Variables que aportan riesgo e incertidumbre
Análisis de sensibilidad
Análisis de riesgo
Metodología para la estimación de estas variables

ESTRATEGIA INSTRUCCIONAL.

Técnicas Instruccionales.

Clases magistrales, Resúmenes, Preguntas intercaladas, conferencias, seminario, Ilustraciones, demostración, discusión, exposición, instrucción computarizada, tutoría y consulta, exhibiciones, simulaciones, modelación.

Actividades de los alumnos: investigación bibliográfica, realización de ejercicios, recopilación de material, ejecución de experimentos, elaboración de resúmenes, participación oral, elaboración de informes, presentaciones y pruebas.

Medios Instruccionales.

Material impreso, pizarrón, cartelera, láminas, transparencias, fotografías, diapositivas, videos, grabaciones, computadora, video beam, Uso de las TIC: Software, páginas web, uso del internet, multimedia, CD, email. Foros.

EVALUACIÓN

La evaluación se hará en base a:

Promedio de dos exámenes parciales los cuales constituirían el 50 % de la nota final.

Evaluación de los casos prácticos a resolver, el cual constituirían un 40 % de la nota final.

APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA:	APROBADO EN CONSEJO DE FACULTAD:	DESDE:	VIGENCIA HASTA:	HOJA 9/11
---------------------------------	----------------------------------	--------	--------------------	--------------



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE GEOLOGÍA, MINAS Y GEOFÍSICA
DEPARTAMENTO DE MINAS



ASIGNATURA: EVALUACIÓN Y GERENCIA DE PROYECTOS MINEROS				TIPO DE ASIGNATURA: OBLIGATORIA			
CODIGO: 3229	UNIDADES: 4			REQUISITOS: 3209 - 3235			
HORAS/SEMANA: 5	TEORÍA: 3	PRÁCTICA: 2	LABORATORIO:	SEMINARIO:	TRABAJO SUPERVISADO:	HORAS TOTALES DE ESTUDIO: 10	SEMESTRE: 9

Evaluación de exposiciones, resolución de problemas, asistencia e intervención en clase constituiría el 10 % restante de la evaluación final

Los estudiantes que no alcancen un promedio de diez puntos (10 puntos) en los casos prácticos, les corresponderá reparar la asignatura.

NO EXISTE EN ESTE CURSO LA FIGURA DEL EXAMEN FINAL

REQUISITOS

Para cursar esta asignatura, el estudiante debe haber aprobado el curso de Economía y Legislación Minera, código 3209, y Evaluación de Yacimientos, código 3235.

BIBLIOGRAFÍA:

- Baca, Guillermo, "INGENIERÍA ECONÓMICA" Tercera edición, 1994, edición, 1994, Editorial Educativa Colombia.
- Folke, K Kiener: "Evaluación Estratégica de Proyectos de Inversión", Segunda edición 1993, Biblioteca Universitaria, Universidad del Pacífico, Lima, Perú.
- Fontaine Ernesto, "Evaluación Privada y Social de Proyecto". Tercera edición, Universidad Católica de Chile, Instituto de Economía, Dic. 1971.
- Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social (ILPES) "Guía para la presentación de Proyectos". 15av. edición, 1987, siglo XXI, Editores México.
- Kretzer O. "Economía Minera", Universidad Técnica de Oruro, Bolivia, 1993.
- López J, C y Aduvire P.Q; "Estudio de viabilidad de Proyectos Mineros".
- Mular A.L. "Mineral Processing Equipment Cost and Preliminary Capital Cost Estimations, volumen 18, I.M.M. 1978
- ONU-CEPAL, Manual de Desarrollo Económico Publicaciones, México D.F., 1958.
- ODEON Rudawsky "Mineral Economics, Development and management of Natural Resources. Department of Mineral Economic, Colorado School of Mining, NSA, 1986.
- SAPAG, CH. N Y SAPAG CH. "Fundamentos de Preparación y Evaluación de Proyectos". Editorial Mc Graw-Hill Latinoamericana S.A. 1985.

APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA:	APROBADO EN CONSEJO DE FACULTAD:	DESDE:	VIGENCIA HASTA:	HOJA 10/11
---------------------------------	----------------------------------	--------	--------------------	---------------



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE GEOLOGÍA, MINAS Y GEOFÍSICA
DEPARTAMENTO DE MINAS



ASIGNATURA: EVALUACIÓN Y GERENCIA DE PROYECTOS MINEROS				TIPO DE ASIGNATURA: OBLIGATORIA			
CODIGO: 3229	UNIDADES: 4			REQUISITOS: 3209 - 3235			
HORAS/SEMANA: 5	TEORÍA: 3	PRÁCTICA: 2	LABORATORIO:	SEMINARIO:	TRABAJO SUPERVISADO:	HORAS TOTALES DE ESTUDIO: 10	SEMESTRE: 9

- STERMOLE FRANKLIN "Economic Evaluation and Investment Decision Methods, segunda edición 1974; Investment Evolutions corporation.
- TAYLOR, George, "Ingeniería Económica" Editorial Limusa, México, Séptima edición 1975.
- Zambrano, J. "Evaluación Financiera de Proyectos Mineros" Universidad de Bolivia Tomas Fría, 1994.

APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA:	APROBADO EN CONSEJO DE FACULTAD:	DESDE:	VIGENCIA HASTA:	HOJA 11/11
---------------------------------	----------------------------------	--------	-----------------	------------