

# ECONOMÍA Y LEGISLACIÓN MINERA (3209)

---

PROFA. SASHA CAZAL

OFICINA 5-A – DEPARTAMENTO DE MINAS

(0212)6050178

[SASHA\\_182@HOTMAIL.COM](mailto:SASHA_182@HOTMAIL.COM)

# CRONOGRAMA DE CLASES Y EVALUACIÓN DE ECONOMÍA Y LEGISLACIÓN MINERA – SEMESTRE 2017-I

Semanas	Fecha	Cronograma de Clases y Evaluación Economía y Legislación Minera	
		Lunes	Miércoles
1		Introducción	Clases - Economía
2		Entrega ensayo y discusión	Clases - Ingeniería Económica
3		Discusión de investigación	Clases - Matemática Financiera
4		Ejercicios IS - IC	Ejercicios IC - Series
5		Ejercicios IS - IC	Ejercicios IC - Series
6		Repaso	Examen Parcial
7		Resolución y Revisión Examen	Clases- Costos
8		Clases - Evaluación Alternativas de Inversión (VPN, Tiempo de pago, TIR)	
9		Clases - Evaluación Alternativas de Inversión (VPN, Tiempo de pago, TIR)	
10		Clases - Flujo de Caja, Depreciación, Valor de Salvamento, Impuestos	
11		Clases - VPN, Tiempo de Pago	
12		Clases - TIR, Gráficas	
13		Ejercicios	Estudio de Casos
14		Examen Parcial	Resolución y Revisión Examen
15		Entrega de Hemeroteca y discusión	Legislación Venezolana
16		Exposición Legislación y discusión	Entrega de Notas
17		Recuperación	
18		Reparación	

# PLAN DE EVALUACIÓN DE ECONOMÍA Y LEGISLACIÓN MINERA SEMESTRE 2017-I

Plan de Evaluación	Ponderación (%)	Fecha
<i>Ensayo Economía y PIB</i>	5	
<i>Parcial 1 – Mat. Financiera</i>	35	
<i>Parcial 2 - EAI</i>	35	
<i>Hemeroteca</i>	5	
<i>Exposición - Legislación</i>	20	
<b>Total</b>	<b>100</b>	



# NOTAS IMPORTANTES

- LAS DISCUSIONES EN CLASE NO SE REPITEN (SON EVALUADAS).
- 25% DE INASISTENCIA A CLASES AUTOMATICAMENTE SE REPRUEBA LA MATERIA.



# BIBLIOGRAFÍA

- Ingeniería Económica. Taylor. Editorial Limusa.
- Ingeniería Económica. William G. Elin M. y James T. Editorial Prentice Hall.
- Principios de Ingeniería Económica. E. Graut. Editorial Continental.
- Economic Evaluation and Investment Decisión Methods. Franklin Stermole. Published buy Investmen Evaluations Corporation.
- Nociones de Ingeniería Económica. E. Valencia y H. González R. Escuela de Administración y Finanzas e Institución Tecnológico. Medellín - Colombia
- Matemática Financiera Aplicada a Proyectos de Inversión. Jesús Hernández, 1992.
- Economía y política petrolera. 4ta. edición aumentada (Tomo I, II, III y IV).
- El régimen de la explotación minera en la legislación minera venezolana. Elsa Amorel. Editorial Jurídica Venezolana.
- Ley de Minas y sus reglamentos.
- Constitución Nacional
- Decretos 2039, 1977.
- Normas para el otorgamiento de concesiones y contratos mineros.
- Derecho Minero. L. Aguerrevere.
- Ley Orgánica que Reserva al Estado de la Industria y el Comercio de los Hidrocarburos.
- Ley de Hidrocarburo.
- PODE - Petróleo y otros datos estadísticos MEM.
- Anuario estadístico minero - MEM.
- Régimen jurídico de las nacionalizaciones en Venezuela. Tema I, Volumen III. Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas UVC. Caracas 1981.
- Ley Orgánica del Ambiente.
- Ley Penal del Ambiente.

# PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

---

A word cloud of Spanish values is shown on a screen. The words are arranged in various sizes and orientations, with colors ranging from green to red. The most prominent words are 'Bondad' (top left), 'Sinceridad' (bottom center), and 'VALORES' (right side). Other visible words include 'Templanza', 'Compromiso', 'Servicio', 'Disciplina', 'Gratitud', 'Pasión', 'Solidaridad', 'Convivencia', 'Respeto', 'Generosidad', 'Creatividad', 'Excelencia', 'Humildad', 'Autoestima', 'Solidaridad', 'Obediencia', 'Integridad', 'Amor', 'Responsabilidad', 'Puntualidad', 'Perdón', 'Tolerancia', 'Paciencia', 'Fortaleza', 'Lealtad', 'Colaboración', 'Cooperación', and 'Fraternidad'.

Bondad

Templanza

Compromiso

Servicio

Disciplina

Gratitud

Pasión

Solidaridad

Convivencia

Respeto

Generosidad

Creatividad

Excelencia

Humildad

Autoestima

Solidaridad

Obediencia

Integridad

Amor

Responsabilidad

Puntualidad

Perdón

Tolerancia

Paciencia

Fortaleza

Lealtad

Colaboración

Cooperación

Fraternidad

Sinceridad

VALORES

## ÉTICA

- del griego *ethos*, que originariamente significaba “morada”, “lugar donde se vive” y que terminó por señalar el “carácter” o el “modo de ser” peculiar y adquirido de alguien; la costumbre (*mos-moris*: la moral).

### Ciencia del comportamiento moral

La ética tiene una íntima relación con la moral, tanto que incluso ambos ámbitos se confunden con bastante frecuencia. En la actualidad se han ido diversificando la Ética son el conjunto de normas que vienen del interior y la Moral las normas que vienen del exterior; es decir, de la sociedad.

## MORAL

- del gen. latín *mōris*, ‘costumbre’, y de ahí *mōrālis*, ‘lo relativo a los usos y las costumbres’) es un conjunto de normas, creencias, valores y costumbres que dirigen o guían la conducta de las personas en sociedad. La moral permite distinguir que acciones son correctas (buenas) y cuales son incorrectas (malas).

# CLASE I

---

# CONCEPTOS PARA INVESTIGAR

---

- Economía Social.
- Economía Capitalista.
- Economía Ecológica.
- Economía Ambiental.
- Economía Verde.

# ASIGNACIÓN I

---

- Ensayo sobre Economía
  - Conocidos los conceptos, realizar un ensayo sobre la economía, la economía minera y petrolera en el país y el mundo.
  - Conocidos los tipos de economía, explicar qué tipo de economía existe Venezuela, según Usted.
  - En cuanto al PIB, indicar el PIB de Venezuela, el PIB minero, PIB petrolero, y de su opinión personal de por qué esta tan bajo, e indique las acciones a realizar para aumentarlo.
  - Relación de la economía con su carrera.

Valor 5%

# ¿QUÉ ES LA ECONOMÍA?

---

- La economía es la ciencia social que estudia:

La extracción, producción, intercambio, distribución y consumo de bienes y servicios.

La forma o medios de satisfacer las necesidades humanas mediante los recursos.



# ECONOMÍA MINERA

---

- La economía minera puede definirse como la aplicación de la economía al estudio de todos los aspectos del sector minero.
- La economía minera entonces es una subdivisión de la economía general.





# MACROECONOMÍA

---

Rama de la economía que se refiere a la capacidad, la estructura y el comportamiento de una economía nacional o regional en su conjunto.

# PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB)

---

- También llamado el producto interior bruto es una métrica o indicador utilizado en la economía para medir la producción en un país determinado.
- El **producto interior bruto (PIB)** se puede expresar como el valor total de la producción de riqueza, es decir, valor de los bienes y servicios producidos - valor de los bienes y servicios destruidos o transformados durante el proceso de producción, en un país para un año determinado por cada uno de los agentes económicos que se encuentran dentro del territorio nacional.

# CÁLCULO DEL PIB

---

- El **PIB** se puede calcular de 3 formas, las cuales de forma independiente debería registrar los mismos resultados.
- Estos métodos de cálculo del producto interior bruto son:
  - Bajo el enfoque de la producción (producción generada dentro de un país),
  - Método de la renta (renta generada dentro de un país),
  - Bajo el enfoque del gasto (gasto realizado dentro de un país).

# TIPOS DE PIB

---

## **El PIB nominal**

El producto interno bruto nominal o PIB nominal, tiene que ver con el valor total de los bienes y servicios a precios corrientes, producidos por un país en un periodo determinado, por lo general de un año. No toma en cuenta el peso de la inflación dentro de su cálculo.

## **El PIB real**

Es el resultado de deflactar el PIB nominal. Es lo que resulta un vez se ha extraído el efecto de la inflación del PIB nominal. La ventaja del PIB real es que elimina la distorsión que produce la variación de los precios y nos indica realmente cuanto crece o disminuye la economía.

# PIB PER CÁPITA

---

- También llamado renta *per cápita*, ingreso *per cápita* o PIB por habitante, es una magnitud que trata de medir la riqueza material disponible.
- Se calcula simplemente como el PIB total dividido entre el número de habitantes ( $N$ )

$$\text{PIB}_{pc} = \frac{\text{PIB}}{N}$$

# POR QUÉ ES IMPORTANTE QUE CREZCA EL PIB?

---

- Indica la competitividad de las empresas. Si la producción de las empresas no crecen a un ritmo mayor, significa que no se está invirtiendo en la creación de nuevas empresas, y por lo tanto, la generación de empleos tampoco crece al ritmo deseado.
- Si el PIB crece por abajo de la inflación significa que los aumentos salariales tenderán a ser menores que la misma.
- Un crecimiento del PIB representa mayores ingresos para el gobierno a través de impuestos. Si el gobierno desea mayores ingresos, deberá fortalecer las condiciones para la inversión no especulativa, es decir, inversión directa en empresas; y también fortalecer las condiciones para que las empresas que ya existen sigan creciendo.

# ALGUNAS ACLARACIONES SOBRE EL PIB

---

- El PIB de una país aumentará si el gobierno o las empresas dentro del mismo toman préstamos en el extranjero, obviamente, esto disminuirá el PIB en períodos futuros.
- No toma en cuenta la depreciación del capital (Aquí se incluyen tanto maquinaria, fábricas, etc., como así también recursos naturales, y también se podría incluir al "capital humano"). Por ejemplo, un país puede incrementar su PIB explotando en forma intensiva sus recursos naturales, pero el capital del país disminuirá, dejando para generaciones futuras menos capital disponible.
- No tiene en cuenta externalidades negativas que algunas actividades productivas generan, por ejemplo, la contaminación ambiental.
- No tiene en cuenta la distribución del ingreso. Los pobladores de un país con igual PIB per cápita que otro pero con una distribución más equitativa del mismo disfrutarán de un mayor bienestar que el segundo.
- La medida del PIB no tiene en cuenta actividades productivas que afectan el bienestar pero que no generan transacciones, por ejemplo trabajos de voluntarios o de amas de casa.
- Actividades que afectan negativamente el bienestar pueden aumentar el PIB, por ejemplo divorcios y crímenes.



# MICROECONOMÍA

---

Rama de la economía que estudia cómo los hogares y las empresas toman decisiones para asignar sus limitados recursos, normalmente en los mercados donde los productos o los servicios se compran y venden.

<http://www.encyclopediafinanciera.com/teoriaeconomica>

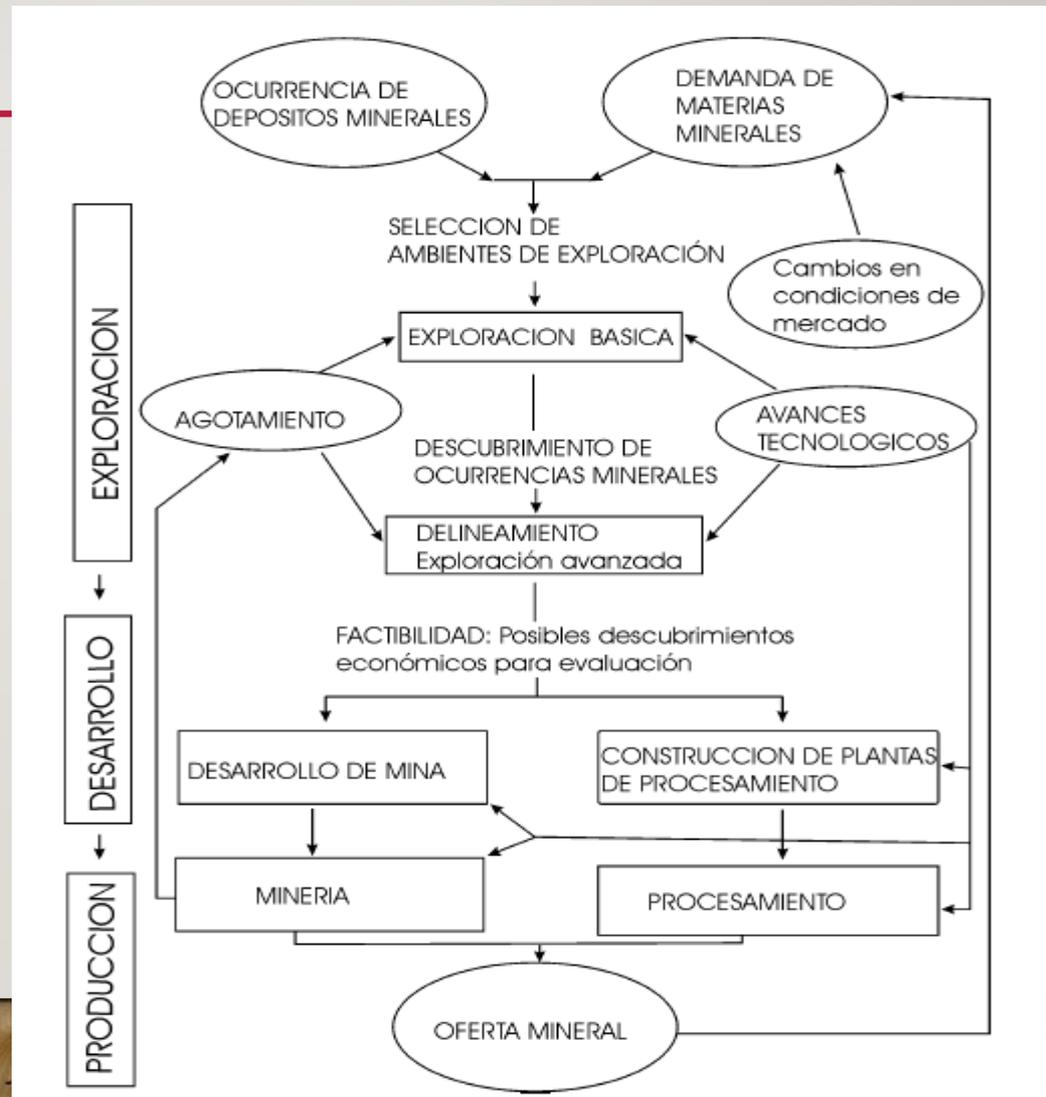
# PROYECTOS MINEROS

---

- El proceso de minería involucra diferentes etapas las cuales son llevadas a cabo para desarrollar un proyecto minero, dentro de estas etapas se encuentran:
  - Búsqueda y estimación de recursos.
  - Proyecto: prefactibilidad, factibilidad, ingeniería de detalles.
  - Obras para el desarrollo minero.
  - Explotación (arranque y manejo de materiales).
  - Procesamiento y comercialización.



# PROCESO DE SUMINISTRO DE MINERAL



# ASIGNACIÓN 2

---

Investigación Economía Minera:

- Precio de minerales y sus unidades de comercialización.
- Yacimientos venezolanos.
- Producciones en Venezuela y el mundo.

# ASIGNACIÓN 3 - HEMEROTECA

---

- Actividad en Pareja para ser discutido en clases.
- Noticias sobre economía, minería, petróleo, PIB, legislación y su opinión o análisis (**no resumen**) al respecto de cada artículo.
- Indicar fuente y fecha.
- Resaltar con resaltador o subrayar con bolígrafo rojo o azul, ideas más importantes del artículo.
- Archivarlo en una carpeta.
- Mínimo 10 artículos, 2 puntos c/u.
  - ( 2 por semana)

Valor 5%

# ASIGNACIÓN 4 - EXPOSICIÓN

---

- Ley de Minas y Reglamento
- Ley Orgánica del Ambiente
- Ley de Hidrocarburos
- Ley del Oro
- *Ley de no metálicos por estado, Decreto 1.257 o Ley penal del ambiente*
- Decreto del Arco Minero
  - Contenido: Ley, ente, empresas mineras, yacimientos, opinión grupal.
  - Exposición con diapositivas.
  - Discusión, asistencia y participación en clase de exposiciones.

# CLASE 2

---



# MATEMÁTICA FINANCIERA

---

Campo de la matemáticas aplicada, que analiza, valora y calcula materias relacionadas con los mercados financieros, y especialmente, el valor del dinero en el tiempo.



# INGENIERÍA ECONÓMICA

---

- Especialidad que integra los conocimientos de ingeniería con los elementos básicos de la microeconomía.

## Principal objetivo

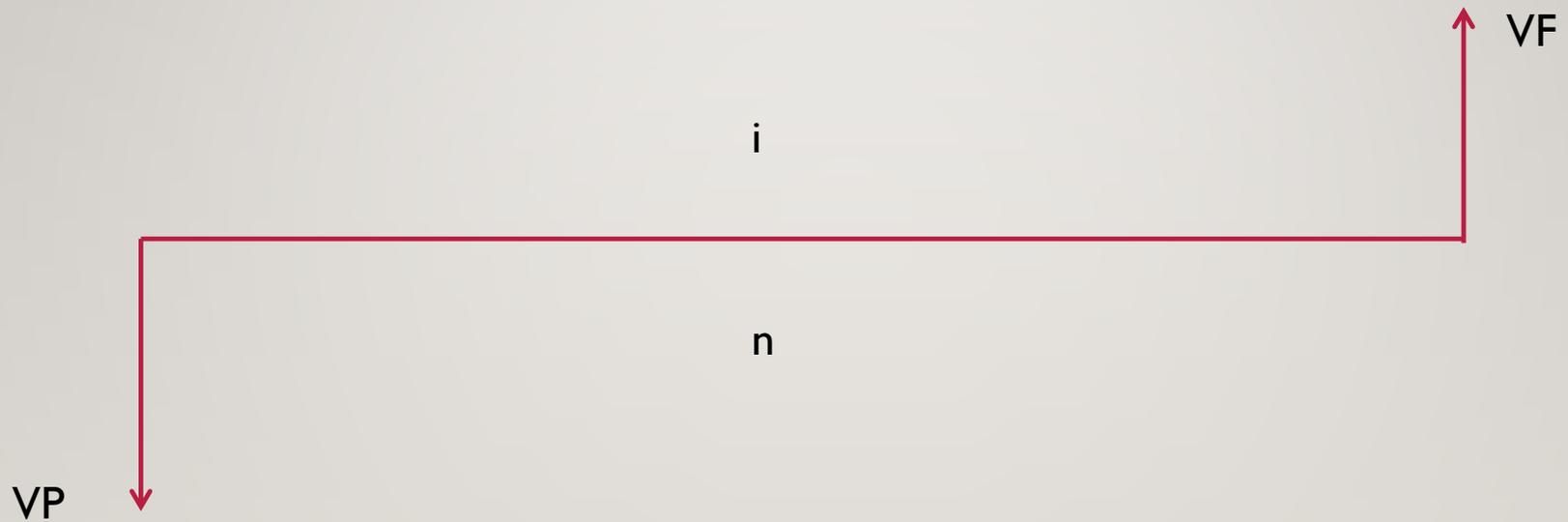
- Toma de decisiones basada en las comparaciones económicas de las distintas alternativas tecnológicas de inversión.
- Las técnicas empleadas abarcan desde la utilización de planillas de cálculo estandarizadas para evaluaciones de flujo de caja, hasta procedimientos más elaborados, tales como análisis de riesgo e incertidumbre, y pueden aplicarse tanto a inversiones personales como a emprendimientos industriales.

# TÉRMINOS ECONÓMICOS FINANCIEROS BÁSICOS

---

- Capital: Suma de dinero inicial.
- Intereses: Suma de dinero adicionado al final de un período.
- Tasa de interés: Razón entre los intereses y el capital, expresada en una unidad de tiempo.
- Monto: Suma de capital + intereses.
- Tiempo: Cantidad de unidades de tiempo que durará la colocación.

# DIAGRAMA DE FLUJO



# INTERÉS SIMPLE

---

- Es el interés que se carga al final de cada período y que no gana intereses en el período o períodos subsiguientes.\*
- Se calcula utilizando exclusivamente el principal e ignorando cualquier interés generado en los períodos de interés precedentes.\*\*

$$F = P ( 1 + i * n )$$

\*Valencia y González (1973) Nociones de Ingeniería económica

\*\*Blank y Tarquin (2006) Ingeniería Económica

# ESTRUCTURA DEL PROBLEMAS

---

- Planteamiento
- Datos
- Representación Gráfica
- Cálculos

# INTERÉS COMPUESTO

---

- Es el interés que gana intereses en cada período y se acumulan en los períodos subsiguientes.

$$F_n = P ( 1 + i )^n$$

$$i = ( F / P )^{1/n} - 1$$

$$n = \frac{\text{Ln} ( F / P )}{\text{Ln} ( 1 + i )}$$

$$n = \frac{\text{Lg} F - \text{Lg} P}{\text{Lg} ( 1 + i )}$$

# SERIES UNIFORMES

---

- $P = A \left[ \frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n} \right]$

- $A = P \left[ \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1} \right]$

- $F = A \left[ \frac{(1+i)^n - 1}{i} \right]$