



UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR  
DEPARTAMENTO DE CONVERSIÓN Y TRANSPORTE DE ENERGÍA

<b>DIVISIÓN</b>	<b>CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS</b>
<b>DEPARTAMENTO</b>	<b>CONVERSIÓN Y TRANSPORTE DE ENERGÍA</b>
<b>ASIGNATURA</b>	<b>CT-4611 TALLER DE PROYECTO</b>
<b>HORAS/SEMANA</b>	5
<b>FECHA</b>	

## PROGRAMA

### **TEMAS:**

#### **Concepto de proyecto:**

Ideas organizadas. Antes de que exista. Obra y recursos.

#### **Fases de un proyecto:**

Estudios. Anteproyecto. Proyecto. Obras preliminares. Licitaciones. Contratación. Construcción. Operación. Consolidación. Mantenimiento.

#### **Recursos:**

Naturales. Materiales. Equipos. Financiamiento. Organización. Personal.

#### **Instituciones:**

Empresas. Ministerios. Gobierno – Congreso. Bancos comerciales. Consultores – BID Mundial. Fabricantes. Constructores.

#### **Fases de estudios:**

Recursos naturales. Factibilidad técnica: Modelos. Realidad. Ingeniería. Estudio de mercado.

Factibilidad financiera: Bancos. Inversionistas. Estado. Privado. Ingeniería: Ingenieros. Otros profesionales. Nacionales. Extranjeros. Decisiones: Proceso de inicio. Continuidad en el tiempo.

#### **Fase de Anteproyecto y Proyecto:**

Detalles previos a las licitaciones: Ingeniería y costos. Especificaciones. Ingeniería original. Ingeniería adaptada: (nacional, extranjera). Ingeniería secreta: (procesos registrados). Recursos y permisos. Obras preliminares (carreteras, excavaciones, perforaciones, campamentos, topografía, hidrología, mediciones de campo).

#### **Fase de Licitaciones y Contratación:**

Leyes y decretos. Condiciones de equidad. Contratistas nacionales y extranjeros. Equipos y fabricas. Capacidad de ejecución. Tipos de contratos. Administración de las obras y de los recursos. Control del proyecto (físico, recursos materiales y financieros). Contratante y contratista.

#### **Fase de Construcción:**

Contratante y contratista. Disponibilidad de recursos materiales, equipos humanos, financieros, organización. Personal calificado: Ingenieros, administradores, oficinistas,

obreros, sindicatos. Continuidad de la obra: Financiamiento. Costos. Personal. Producción.

**Fase de Operación y Consolidación:**

Producción de la obra e instalaciones: Economía del bien o servicio (energía eléctrica).

Relación entre especificaciones y la realidad construida.

Planos reales.

Personal capacitado. Obras extras a las principales y posteriores a la puesta en marcha.

Remodelaciones.

**Fase de Mantenimiento:**

Obras e instalaciones mayores o menores durante la operación.

Coordinación entre especificaciones originales y la operación rutinaria.

Repuestos: Cambios tecnológicos y obsolescencia.

Dependencia de los fabricantes.

**Recursos Naturales:**

Naturales. Renovables o no renovables. Política energética. Impacto ambiental. Costos.

**Recursos de Materiales y Equipos:**

Nacionales e importados. Tecnología. Ingeniería y procesos. Dimensiones. Geografía (hidroelectricidad). Estructura conocida (termoelectricidad). Especificaciones (construcción y operación). Mantenimiento.

**Recursos Financieros:**

Formas de financiamiento de proyectos de la construcción. Recuperación de las inversiones (mercado y tarifas). Formas de contratación y pago de la obra (público y privado).

Financiamiento nacional y extranjero. Bancos.

**Recursos de Organización y Personal:**

Empresas y proyectos. Estructuras y recursos administrativos. Gobierno nacional, regional o local. Ingeniería, economía, administración, derecho, sistemas. Personal capacitado (dependencia tecnológica).

**Instituciones Públicas y Privadas:**

Proyectos del Gobierno y proyectos Privados. Formas de administración. Leyes y decretos (Congreso, MARNR, Ley de Licitaciones, MEM, etc.). Dimensiones: generación, transmisión, distribución.

**Instituciones Financieras:**

Bancos comerciales, nacionales y extranjeros. Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

La República y las Empresas, públicas o privadas.

**Empresas Contratantes y Empresas Contratista:**

Consultarías (ingeniería, economía, organización, ambiente). Consultores, fabricantes, instaladores. Empresas y personal, contratación colectiva, sindicatos nacionales y extranjeros. Dependencia tecnológica.