



**CivilFEM** realiza la mejor adaptación del conocido programa de elementos finitos **ANSYS**. Las capacidades, prestigio y calidad (ISO-9001) de ANSYS, combinadas con las capacidades generales y módulos específicos avanzados de **CivilFEM**, hacen de éste una solución única, posibilitando la realización de todo tipo de análisis avanzados de acuerdo con los requerimientos de la industria de la Construcción e Ingeniería Civil.

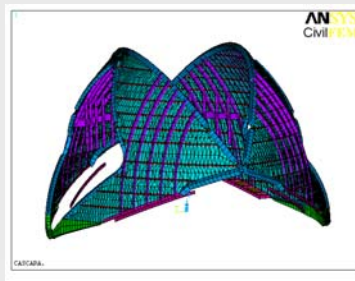
En **CivilFEM** cabe destacar una extensa librería de materiales (acero estructural, acero de armar, acero de pretensado, hormigón, suelos, rocas) en la que se contempla la variación de las propiedades de los materiales en función de su edad y la posibilidad de definición de leyes tensión-deformación no lineales. Amplia librería de secciones, captura de secciones transversales a partir de modelos 2D ó 3D de elementos finitos de **ANSYS**, permitiendo su posterior chequeo y diseño. Además el usuario puede introducir en las librerías del programa sus propios materiales y secciones.

Dentro de las capacidades generales de **ANSYS/CivilFEM** destacan, entre otras:

- ✓ Potentes Pre/Postprocesadores
- ✓ Análisis Lineales y No Lineales
- ✓ Análisis Dinámicos (modal, espectral, sísmico, armónico, transitorio, etc. )
- ✓ Extensa librería de Elementos
- ✓ Elementos especiales/avanzados (cable, membrana, contactos...)
- ✓ Mallado Automático
- ✓ Estructuras Metálicas
- ✓ Hormigón Armado
- ✓ Combinaciones inteligentes de cargas
- ✓ Chequeo y diseño, según normativas (EA, EHE, EC3, EC2, BS, NCSE02, CEB-FIP, WOOD ARMER....)
- ✓ Simulación de Procesos Constructivos
- ✓ Parametrización y Optimización de cualquier variable que intervenga en el diseño y cálculo del modelo

Además de las capacidades generales del módulo Intro, **CivilFEM** presenta capacidades avanzadas para las principales áreas de la Ingeniería Civil dentro de sus módulos especializados que pueden ser añadidos a **CivilFEM** Intro:

- MÓDULO DE PUENTES Y NO LINEALIDADES
- MÓDULO DE HORMIGÓN PRETENSADO
- MÓDULO DE GEOTECNIA

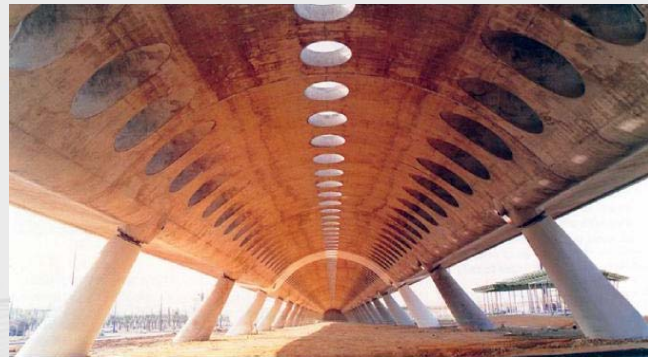


**MÓDULO DE PUENTES Y NO LINEALIDADES**

- Fluencia y retracción del hormigón
- Definición del trazado (planta y alzado)
- Generación automática de secciones tipo de puentes
- Geometría y generación automática del modelo de elementos finitos (modelo sólido o de vigas)
- Introducción automática de cargas (sobrecargas, cargas móviles, introducción de esfuerzos de pretensado)
- Generación de puentes colgantes (hormigón, metálicos o de sección genérica)
- Simulación del proceso constructivo
- Combinaciones de cargas (capacidad de CivilFEM Intro) y chequeo según norma

**MODULO DE PUENTES  
Y NO LINEALIDADES CIVILES****MÓDULO AVANZADO DE HORMIGÓN PRETENSADO**

- Librería de materiales (acero de pretensado)
- Editor de tendones en 3D
- Cálculo de pérdidas de pretensado (instantáneas y diferidas)
- Aplicación del pretensado sobre cualquier modelo sólido o de vigas
- Obtención de esfuerzos isostáticos e hiperestáticos de pretensado
- Chequeo según norma de estructuras pretensadas

**MODULO AVANZADO  
DE HORMIGON PRETENSADO****MÓDULO DE GEOTECNIA**

- Librería de características de suelos y rocas. Correlaciones con parámetros de ensayo
- Cimentaciones superficiales y profundas. Cálculo de módulos de balasto, etc.
- Generación y dimensionamiento de pantallas y encepados de pilotes
- Túneles (simulación del proceso constructivo 2D y 3D).
- Comportamientos no lineales: Drucker-Prager, Hoek y Brown y Mohr-Coulomb.
- Estabilidad de taludes
- Análisis de filtraciones en medios confinados y obtención de la línea de saturación.
- Aplicación de cargas del terreno sobre cualquier estructura.
- Integración con Flac3D (capacidad de CivilFEM Intro)

**MODULO DE GEOTECNIA**