

Software para Arquitectura, Ingeniería y Construcción

## CYPECAD 3D (Estructuras de Hormigón Armado)

### OBJETIVOS DEL CURSO:

Capacitar a los profesionales de la arquitectura, la ingeniería y la construcción en general, en la aplicación de un software de avanzada para el diseño, cálculo y la generación de documentación técnica de estructuras de hormigón armado.

El curso le permitirá de manera sencilla ingresar la estructura en forma gráfica, realizar un cálculo espacial, calcular con distintas normas, obtener información gráfica y numérica por pantalla, y sacar todo tipo de planillas y planos de detalles de armados en forma automática permitiendo al profesional volcar su esfuerzo a plantear distintas alternativas de diseño y analizar cual resulta más conveniente.

### DESTINADO A:

Alumnos, Profesionales, Ingenieros, Arquitectos, Maestros Mayores de Obra y Técnicos en Construcción independientes. Empresas Constructoras, Estudios de Arquitectura y de Ingeniería, Municipalidades, Organismos del Estado que participen en licitaciones o construcciones de Obras Civiles, etc.

#### 1. Datos Generales

- Descripción de los distintos menús de opciones y manejo de pantalla.
- Definición de normas y materiales.
- Personalización del dimensionado y del armado – Botón “Por posición”
- Cálculo de cargas de viento y sismo. Generación automática.
- Hipótesis y combinaciones de carga. Como editarlas y como crear nuevas.

#### 2. Plantas - Grupos

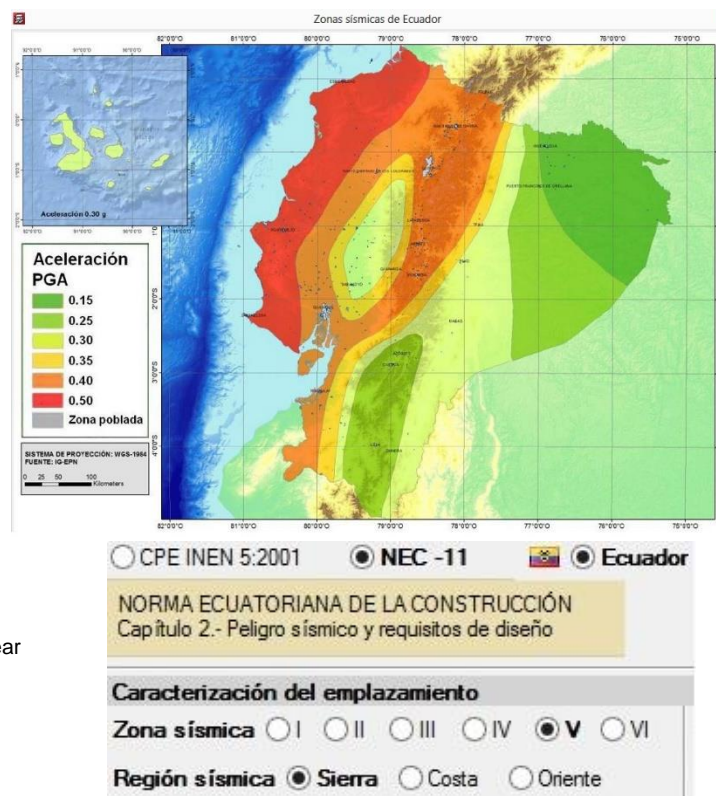
- Definición de plantas (grupos).
- Cargas introducidas en plantas.
- Agrupamiento de plantas.

#### 3. Columnas y Tabiques

- Vinculación exterior. Su significado. Arranque en columnas.
- Introducción por coordenadas absolutas, relativas y mediante el uso de líneas de referencia.
- Importación archivo DWG o DXF. Tareas previas a la importación.
- Introducción de columnas usando capturas.
- Comandos ajustar, mover, desplazar.
- Modificar datos de columnas por grupos.
- Perfiles metálicos en columnas. Como crear nuevas bibliotecas y editar las existentes.
- Introducción de tabiques.

#### 4. Vigas y Muros

- Distintos tipos de vigas.
- Introducción por coordenadas.
- Introducción usando capturas.
- Comandos ajustar y desplazar.
- Opciones para articular y empotrar vigas a columnas.
- Introducción de muros y tabiques con empuje de suelo, hidrostático y cargas en talud. Cómo modelar huecos en muros.
- Muros de mampostería, de concreto y bloques de cemento.
- Ingreso de Vigas inclinadas.



CYPE ECUADOR

Avda. Remigio Crespo 1-15 Piso 1º- Cuenca-Ecuador

• Tel. (+593) 07 2885392/4047314

[www.cype.com](http://www.cype.com)

## 5. Losas

- Losas unidireccionales de viguetas pretensadas premoldadas y/o hormigonadas "in situ", casetonados, losetas pretensadas(viguetones).
- Introducción de losas macizas, edición de armaduras de losas macizas.
- Entrepisos sin vigas.
- Losas alivianadas. Casetonados. Manejo de bibliotecas.
- Desnivel en losas.
- Losas inclinadas.

## 6. Cargas

- Introducción de cargas lineales, puntuales y superficiales.
- Comandos mover, asignar.

## 7. Copiar Grupos

## 8. Ingreso, edición y calculo de una escalera

- Ingreso de datos: Forma de la escalera, cargas, tipo de escalera.
- Ingreso grafico de la escalera.
- Calculo de la escalera y diseño de armados.
- Generación de planos de armado y memoria de cálculo.

## 9. Documentación

- Configuración de periféricos, envío a plotter o exportación a formato DWG y DXF.
- Obtención de planos en formato DWG y DXF para manejo con cualquier sistema CAD.
  - Planos de despiece de fundaciones.
  - Planos de ubicación y descripción de los distintos tipos de perfiles.
  - Planos de diagramas de solicitaciones y tensiones en barras.
- Personalización de los planos. Distintos tipos de texto. Edición de los planos antes de imprimir.

## 10. Obtención de listados,

- Exportación a formatos TXT, HTML, DOC, XLS, PDF, RTF. Listados de esfuerzos, tensiones, envoltentes, materiales, cómputos parciales y totales, por elemento y para toda la estructura, por tipo de perfil, por serie de perfil y parcial por materiales distintos. Listados de flechas en barras, relativas y absoluta.

## 11. Zapatas y cabezales

- Introducción de zapatas. Distintos tipos.
- Introducción de cabezales. Distintos tipos.

## 12. Plateas y vigas de cimentación

- Introducción de plateas.
- Introducción de vigas de cimentación.

## 13. Cálculo.

Explicación del modelo de discretización empleado por el programa. Métodos matriciales y por elementos finitos. Teorías empleadas. Compatibilidad de deformaciones entre elementos. Nodos asociados. Posibilidad de modificar las condiciones de empotramiento y rigidez de los elementos.

## 14. Revisión de resultados

- Esfuerzos en elementos.
- Envoltentes.
- Edición del armado de muros. Factor de cumplimiento.
- Isovalores e isolineas en losas. Análisis de deformaciones en losas, esfuerzos, hipótesis y combinaciones.
- Errores en columnas y edición de armados.
- Errores en vigas.
- Vistas y edición de armado de vigas.
- Vistas armado de losas.
- Edición de armado de losas. Distintos tipos de armado y edición de armados en losas: ARMADO DE REFUERZO, ARMADO BASE, IGUALACIÓN DE ARMADURAS, MODIFICACIÓN DE ARMADOS Y ARMADOS PREDETERMINADOS.

## 15. Documentación

- Configuración de periféricos, envío a plotter o exportación a formato DWG y DXF.
- Obtención de planos en formato DWG y DXF para manejo con cualquier sistema CAD.
- Personalización de los planos. Distintos tipos de texto. Edición de los planos antes de imprimir.
- Obtención de listados, Exportación a formatos TXT, HTML, DOC, XLS, PDF, RTF.

