

10. CONCLUSIONES

10.1 Acerca del libro electrónico

El libro electrónico generado incluye en sus índices secundarios 2 tipos de archivos, los primeros llamados ejemplos y los segundos llamados problemas. Los ejemplos son archivos didácticos para las diferentes solicitudes y se enfocan en temas y análisis específicos; los ejemplos van aumentando su complejidad hasta llegar a los problemas. Estos últimos son archivos que incluyen en uno sólo todos los análisis vistos en los ejemplos. Son hojas de trabajo más complejas.

Todos los archivos cuentan con una descripción textual del problema a solucionar, con una figura (mínimo) y con una sección para cambiar los valores de los datos del problema. Estos son los datos con los cuales se realizará el análisis correspondiente, se encuentran en un recuadro verde claro, mientras que, a su vez, los archivos presentan una sección llamada constantes. Estos valores se encuentran encerrados en un color azul claro. A su vez, los valores propuestos no deberán cambiar, aunque se presenta la opción para que estos valores cambien. Esto último fue diseñado para darle una vida útil larga a este libro electrónico, así que, si en el siguiente reglamento de construcción el factor de reducción por esfuerzos de tensión, por decir un ejemplo, cambia, se podrán actualizar los problemas correspondientes. A continuación se presenta una imagen que muestra los datos de entrada y las constantes de un problema del libro electrónico:

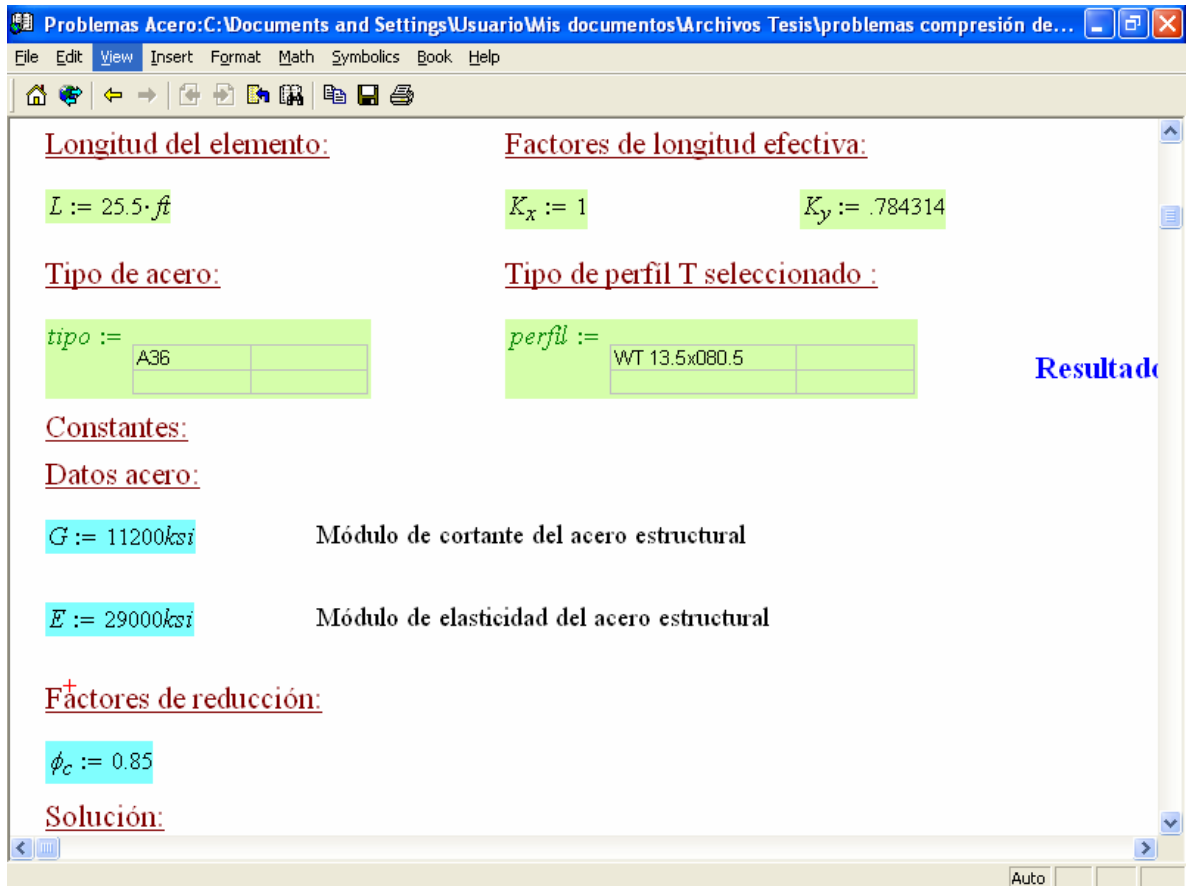


Figura 10-1 Ingreso de datos y constantes

El libro electrónico cuenta con 67 problemas dentro de los cuales se tienen 8 ejemplos y 5 problemas de elementos sujetos a tensión, 6 ejemplos y 16 problemas de elementos sujetos a compresión, 7 ejemplos y 3 problemas de elementos sujetos a flexión (trabajando como vigas), 5 ejemplos y 3 problemas de elementos trabajando a flexo-compresión y 10 ejemplos y 4 problemas de análisis de conexiones.

Los perfiles que se incluyen en los ejemplos y problemas del libro electrónico son: Ángulo de lados iguales, ángulo de lados desiguales, tipo M, tipo S, tipo W, tipo HP, perfil T, perfil tubular rectangular y perfil tubular circular.

Cada problema presenta la opción de cambiar las dimensiones del tipo de perfil usado, así como también permite cambiar el tipo de acero. Los problemas que analizan conexiones permiten cambiar el tipo de electrodo así como también el tipo de soldadura utilizada. Esto se logra mediante la relación de hojas de cálculo del programa Excel con hojas de trabajo de MathCad. Las hojas de Excel se integran en MathCad mediante una herramienta llamada “insert component”.

Los libros electrónicos son una manera muy práctica de agrupar diferentes archivos bajo un solo nombre y en el caso de este trabajo, se logra agrupar de manera satisfactoria todos los archivos que integran esta serie de problemas resueltos de obtención de capacidad resistente de miembros de acero estructural por el Método LRFD.