

3.4 DISEÑO DE PLANTA A TRAVES DE SOFTWARE ESPECIALIZADO

El diseño de la distribución en planta de una instalación, ya sea de producción o servicios, requiere del análisis exhaustivo de una serie de factores, cuyo análisis en ocasiones se hace complejo debido al número excesivo de cálculos y posibilidades en los problemas de distribución. Es por eso que su análisis a partir de ordenadores permite facilitar y acelerar el proceso de búsquedas de soluciones. Los programas desarrollados para asistir a la distribución en planta pueden utilizar criterios cuantitativos (debiendo ser especificadas entonces las matrices de distancias e intensidades de tráfico entre áreas) o cualitativos (en cuyo caso se utilizan escalas de prioridades de cercanía).

Utilización de software en la Distribución en Planta de instalaciones a partir de criterios cuantitativos

Debido al elevado número de factores que han de tenerse en cuenta a la hora de diseñar una distribución en planta y al enorme número de cálculos y posibilidades en los problemas de distribución, la computadora juega un papel importante facilitando el desarrollo de los cálculos. Los programas desarrollados para asistir a la distribución en planta pueden utilizar criterios cuantitativos (debiendo ser especificadas entonces las matrices de distancias e intensidades de tráfico entre áreas) o cualitativos (en cuyo caso se utilizan escalas de prioridades de cercanía).

Dichos softwares son herramientas computacionales que permitan resolver problemas relacionados con la Distribución en Planta de instalaciones a partir de criterios cuantitativos. Existen dos paquetes de software de ayuda en la toma de decisiones que contienen herramientas muy útiles para resolver distintos tipos de problemas en el campo de la investigación operativa. Estos son el AB-POM (versión 3.16) y WinQSB (versión 1.0 para Windows®), aunque es válido aclarar que existen otros paquetes tales como: DSSPOM, QS-QSA, STORM, CRAFT y FLAP, los cuales arrojan resultados satisfactorios.

AB-POM (versión 3.16)

AB-POM es una aplicación versátil que permite la solución de una gran cantidad de problemas en el campo de la investigación operativa. Incluye 18 módulos útiles para analizar una gran variedad de problemas asociados a la programación lineal, la planeación agregada, la teoría de colas, la planeación del requerimiento de materiales, la localización y distribución en planta, entre otros.

Este es un programa que corre sobre el MS-DOS por tanto no requiere de instalación. Para ejecutarlo solamente es necesario hacer doble clic en la aplicación POM.exe .

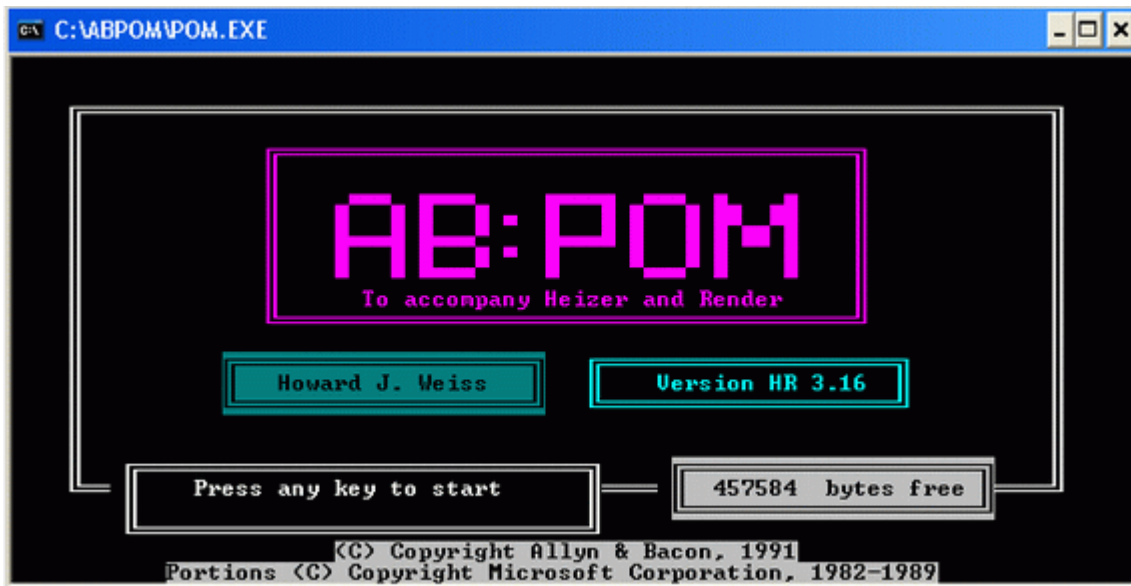


Figura 3.4.1 Pantalla de inicio de AB-POM

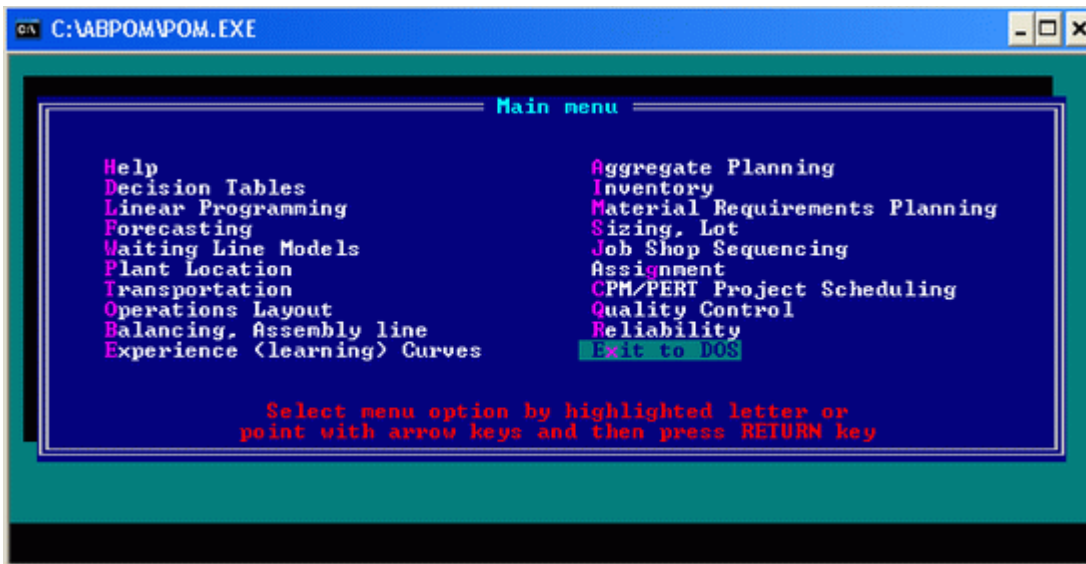


Figura 3.4.2 Menu del programa AB-POM

WINQSB (versión 1.0 para Windows®)

WinQSB es un sistema interactivo de ayuda a la toma de decisiones que contiene herramientas muy útiles para resolver distintos tipos de problemas en

el campo de la investigación operativa. El mismo está formado por los módulos siguientes:

Análisis de muestreo de aceptación (Acceptance Sampling Analysis)

Planeación agregada (Aggregate Planning)

Análisis de decisiones (Decision Analysis)

Programación dinámica (Dynamic Programming)

Diseño y localización de plantas (Facility Location and Layout)

Pronósticos (Forecasting)

Programación por objetivos (Goal Programming)

Teoría y sistemas de inventarios (Inventory Theory and System)

Programación de jornadas de trabajo (Job Scheduling)

Programación lineal y entera (Linear and integer programming)

Procesos de Markov (Markov Process)

Planeación de Requerimiento de Materiales (Material Requirement Planning)

Modelación de redes (Network Modeling)

Programación no lineal (Nonlinear Programming)

PERT y CPM (PERT_CPM)

Programación cuadrática (Quadratic Programming)

Cartas de control de calidad (Quality Control Chart)

Sistemas de cola (Queuing Analysis)

Simulación de sistemas de cola (Queuing Analysis Simulation)

Este programa utiliza los mecanismos típicos de la interface de Windows, es decir, ventanas, menús desplegables, barras de herramientas, etc.; por lo tanto su manejo es similar a cualquier otro que utilice el entorno Windows.