



“MODELOS DE APOYO A LA TOMA DE DECISIONES CON EXCEL”

► **Objetivo general**

En este curso se evaluarán y diseñarán modelos de hojas de cálculo que permitan simplificar y optimizar los métodos de tomas de decisiones de perfil administrativo, tanto de perfil individual como de perfil grupal.

Dirigido a:

Inversionistas, accionistas y personal de la alta dirección con estrecha relación con los procesos de toma de decisiones en una organización.

Tiempo total

50 horas

► **Perfil sugerido del participante**

Para lograr una rápida asimilación y aplicación de los contenidos a impartir en el curso, es recomendable que los participantes tengan una formación de perfil administrativo.

Conocimientos básicos de Excel en los siguientes temas:

- 1 Integración y manipulación de información en la hoja de cálculo
 - 2 Tipos de datos y formas básicas de representarlos
 - 3 Diseño de funciones aritméticas básicas (operadores matemáticos, agrupación de términos, suma, promedio, contar)
 - 4 Manipulación de esquemas de referencias (relativas y absolutas) y nombres de celdas (referencias por nombre)
 - 5 Diseño y administración de gráficos sencillos con Excel
 - 6 Extracción de información con los auto filtros
 - 7 Síntesis de información con las Tablas dinámicas
2. Para integrarse a este curso, es recomendable que el participante tenga experiencia en temas asociados con la toma de decisiones en áreas administrativas.





► Temario

1. **HERRAMIENTAS COMPLEMENTARIAS DE EXCEL** [5 horas]
 - 1.1. La herramienta BUSCAR OBJETIVO para análisis de escenarios
 - 1.2. La función SUMAPRODUCTO
 - 1.3. Elementos básicos de investigación de operaciones
 - 1.4. Definición de variables, función objetivo y restricciones
 - 1.5. La herramienta SOLVER para resolver problemas de investigación de operaciones
 - 1.6. Parámetros y opciones de SOLVER
2. **HERRAMIENTAS PARA ANÁLISIS DE DECISIONES** [10 horas]
 - 2.1. Presentación y análisis de los problemas de optimización con recursos limitados
 - 2.2. Elaboración del modelo matemático de Programación Lineal
 - 2.3. Introducción a los problemas de mezcla
 - 2.4. Uso de SOLVER en la solución de estos problemas
 - 2.5. Elaboración del modelo en la hoja de cálculo para poder aplicar SOLVER
 - 2.6. Clases de problemas que se pueden resolver con SOLVER
 - 2.7. Análisis “¿qué pasa si?”
 - 2.8. Análisis de sensibilidad
 - 2.9. Análisis de los informes de SOLVER (Resultados, Límites y Sensibilidad)
 - 2.10. Ejercicios y casos
3. **MÉTODOS CUANTITATIVOS DE TOMA DE DECISIONES** [10 horas]
 - 3.1. Problemas de asignación de recursos
 - 3.2. Problemas de trueque entre costo y beneficio
 - 3.3. Problemas mixtos
 - 3.4. Ejercicios y casos
4. **PROBLEMAS DE REDES DE DISTRIBUCIÓN** [15 horas]
 - 4.1. Problemas de transporte y de asignación
 - 4.2. Problemas de optimización de redes
 - 4.3. Análisis de decisiones
 - 4.4. Modelado de problemas de costo mínimo
 - 4.5. Modelado de problemas de flujo máximo
 - 4.6. Modelado de problemas de la ruta más corta
 - 4.7. Modelado de problemas de árbol de expansión mínima
 - 4.8. Modelado de problemas de programación entera
 - 4.9. Modelado de problemas de programación binaria (si/no)
 - 4.10. Modelado de problemas de programación separable
 - 4.11. Modelado de problemas de programación de metas
 - 4.12. Modelado de problemas de programación no lineal





4.13. Ejercicios y casos

5. TOMA DE DECISIONES MULTICRITERIOS [10 horas]

- 5.1. Técnicas de ponderación de criterios
- 5.2. Toma de decisiones cualitativas en grupos de trabajo usando ponderaciones
- 5.3. Técnica Nominal Grupal (TNG)
- 5.4. Procesamiento Analítico Jerárquico (AHP)
- 5.5. Uso de la técnica AHP en decisiones grupales

6. TÉCNICAS DE REDES Y PROYECTOS PERT/CPM [10 horas]

- 6.1. Características básicas de la programación de proyectos
- 6.2. Uso de una red para la programación visual de un proyecto
- 6.3. Evaluación y análisis de la ruta crítica de un proyecto con CPM
- 6.4. Ajustes en la programación de un proyecto con PERT
- 6.5. Proyectos con actividades de duración incierta
- 6.6. Consideración de los trueques tiempo-costos

