



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
CÁTEDRA DE: CÁTEDRA DE: GERENCIA Y DE LOS
RECURSOS HUMANOS
MÉRIDA - VENEZUELA



PROGRAMA DE MÉTODOS CUANTITATIVOS PARA LA GERENCIA I

1.- DATOS DE IDENTIFICACIÓN

CARRERA: ADMINISTRACIÓN ASIGNATURA: MÉTODOS CUANTITATIVOS PARA LA GERENCIA I PRELACIÓN: MATEMÁTICA 31 Y ESTADÍSTICA II TOTAL HORAS A LA SEMANA: 04 HORAS TEORICAS: 02 HORAS PRÁCTICAS: 02	UNIDADES CREDITOS: 03 SEMESTRE: 7mo. SEMESTRE TIPO DE CURSO: OBLIGATORIO
--	--

2.- JUSTIFICACIÓN

Actualmente los administradores de las organizaciones se desenvuelven en un ambiente mucho más competitivo y cambiante que en cualquier época pasada.

Es algunos casos el administrador inicia los cambios, pero en la mayoría de las veces la dinámica del medio ambiente interno y externo presiona los cambios. Algunos de los métodos que puede utilizar el administrador para simular y analizar los problemas rutinarios o complejos y bien estructurados son los métodos cuantitativos. Estos consisten en modelar los problemas reales, ya sea usando modelos conocidos y probados o mediante la creación de modelos particulares para una situación especial.

La asignatura Métodos Cuantitativos para la Gerencia I está orientada a la enseñanza del uso de modelos matemáticos y estadísticos para la solución de problemas a los que se enfrenta frecuentemente la gerencia de las empresas, por ejemplo: Lograr ciclos más cortos para el lanzamiento de nuevos productos, incorporación de nuevas tecnologías, la internacionalización de los mercados, protección del medio ambiente, normativa gubernamental y otro tipo de decisiones que afectan la búsqueda de optimización de recurso.

De igual forma, es importante que el estudiante logre los conocimientos y manejo de conceptos e instrumentos de análisis presentados, para que alcance de forma más efectiva los objetivos establecidos en la presente asignatura Métodos Cuantitativos para la Gerencia I.

3.- OBJETIVOS TERMINALES

Al finalizar el curso se espera que el estudiante haya logrado:

- a) Seleccionar el método cuantitativo idóneo para el conjunto de problemas administrativos.
- b) Aplicar los cálculos correspondientes a una variedad de métodos cuantitativos.
- c) Obtener resultados de los problemas planteados.
- d) Interpretar los resultados obtenidos de los procesos de cálculo y evaluarlos.
- c) Comunicar los resultados con correspondiente explicación escrita.

4.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

TEMA 1: LA NATURALEZA DEL PROCESO DE LA TOMA DE DECISIONES

- Conceptuar los elementos que se involucran en el proceso de toma de decisiones.
- Describir las fases del proceso de toma de decisiones.
- Definición y descripción de los modelos más usados en la gestión de toma de decisiones.
- Diferenciar los modelos determinísticos de los modelos estocásticos.
- Clasificar las decisiones.

TEMA 2: OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

- Definir los conceptos básicos del análisis estratégico.
- Definir la utilidad y establecer su uso como unidad de medida de los resultados de algunos métodos cuantitativos.
- Operar con herramientas del análisis estratégico organizacional.

TEMA 3: MODELOS OPERACIONALES

- Resolver problemas de optimización de recursos utilizando la Programación Lineal: Método gráfico, Simplex, y Dual.
- Analizar los resultados de la solución de los diferentes problemas de Programación Lineal y efectuar variaciones en los parámetros mediante el análisis de sensibilidad para interpretar los cambios de escenarios económicos: Uso administrativo de los precios sombra.
- Resolver y analizar problemas en donde el Método de Transporte sea aplicable a fin de reforzar la gestión de toma de decisiones. Estudio de los problemas de asignación.

TEMA 4: ELEMENTOS ESTADÍSTICOS Y EL RIESGO EN EL ANÁLISIS DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

- Justificar el uso de la estadística como herramienta en el análisis de problemas y en la toma de decisiones.
- Operar algunos métodos estadísticos.
- Resolver problemas sencillos mediante el uso de métodos estadísticos
 - o Analizar los Árboles de Decisiones. Método de cálculo: Inducción hacia atrás.
 - o Determinación y medición del riesgo en la gestión de toma de decisiones.

5.- CONTENIDO TEMÁTICO

TEMA 1: LA NATURALEZA DEL PROCESO DE LA TOMA DE DECISIONES

- 1.1 Concepto y elementos de problema de decisiones.
- 1.2 Fases del proceso racional de toma de decisiones. El diagnóstico y el análisis de situaciones.
- 1.3 Bases para la toma de decisiones
- 1.4 Herramientas idóneas y aplicables en la gestión de toma de decisiones. Modelo. Clasificación de modelos. Matriz pago o compensación. Otras matrices como instrumentos de análisis (DOFA-PEEA)
- 1.5 Clasificación de las decisiones. Selección del mejor criterio: Criterio de selección en condiciones de certidumbre. Criterio de selección de condiciones de riesgo. Criterio de selección en condiciones de incertidumbre: Criterio de decisión Hurwicz (MAXIMAX), criterio de decisión WALD (MAXIMIN), criterio de decisión Savage (Matriz de arrepentimiento o astringencia) criterio de decisión Laplace (Igual probabilidades).

TEMA 2: OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS

- 2.1 Los objetivos en la empresa. Los componentes de un objetivo.
- 2.2 Estrategia: Concepto, evaluación de estrategia, contenido para evaluar la calidad de una estrategia. Tipos de estrategias.
- 2.3 La supervivencia de la empresa. Factores de supervivencia. Estrategia de supervivencia.
- 2.4 La teoría de las Palancas: Análisis del riesgo de la palanca operacional.

TEMA 3: MODELOS OPERACIONALES

- 3.1 Breve recuento histórico de la Investigación de Operaciones.
- 3.2 El uso de la programación lineal en la resolución de los problemas de decisiones en condiciones de certidumbre.
 - Método Gráfico
 - Método Simplex y Dual
 - Modelo de Asignación
 - Modelo de Transporte
- 3.3 Estudio del Análisis de Sensibilidad en los problemas de Programación Lineal. Interpretación de los Precios Sombra.

TEMA 4: ELEMENTOS ESTADÍSTICOS Y EL RIESGO EN EL ANÁLISIS Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

- 4.1 La estadística como herramienta fundamental en la toma de decisiones.
- 4.2 El cálculo de probabilidad. Independencia y dependencia estadística. Variable aleatoria. Criterio de decisión del valor monetario esperado (VME).
- 4.3 Las tablas de ganancias y pérdidas condicionadas a valor esperado de la información perfecta. El análisis marginal.
- 4.4 La técnica del árbol de decisiones. Uso del VAN-VANE. Probabilidades cont4 Twio n EL A ál csiones.

7.- ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN

Se establecerá la estrategia de evaluación al inicio del semestre de mutuo acuerdo entre el profesor y los estudiantes.

8.- BIBLIOGRAFÍA

- ANDERSON, David y Otros (2004). Métodos Cuantitativos para los Negocios. Buenos Aires. Thomson, 9ª edición.
- CANADA, John y Otros (1997). Análisis de la Inversión de Capital para Ingeniería y Administración. México. Prentice Hall, 2ª edición.
- ESPINOZA, Alibel (2005). El Enfoque Estratégico en los Estudios Preliminares y de Mercado y la Evaluación Financiera en un Proyecto de Inversión. Trabajo de Ascenso. Universidad de los Andes.
- SAPAG, Nassir y Sapag, Reinaldo (2003). Preparación y Evaluación de Proyectos. México. Mc. Graw Hill, 4ª edición.
- SERNA, Humberto (2006). Gerencia Estratégica: Teoría – Metodología – Alineamiento, Implementación y mapas estratégicos – Índices de gestión. Bogotá. 3R Editores, 9ª edición.
- WAYNE, Winston (1994). Investigación de Operaciones: aplicaciones y algoritmos. México. Grupo Editorial Iberoamericana.

..