



**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA**  
**CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS ECONÓMICO ADMINISTRATIVAS**  
SECRETARÍA ACADÉMICA/COORDINACIÓN DE POSGRADO

**MAESTRÍA EN DIRECCIÓN DE MERCADOTECNIA**

**Datos Generales**

1. Nombre de la Asignatura	2. Nivel de formación	3. Clave de la Asignatura	
Análisis Multivariado	Maestría	D0882	
4. Prerrequisitos	5. Área de Formación	6. Departamento	
Métodos Cuantitativos para las ciencias económico administrativas	Optativa abierta	Métodos cuantitativos	
7. Modalidad	8. Tipo de Asignatura		
Presencial	Curso		
9. Carga Horaria			
Teoría	Práctica	Total	Créditos
28	20	48	7
10. Trayectoria de la asignatura			

**Contenido del Programa**

11. Presentación

La mercadotecnia en los negocios manifiesta una necesidad netamente cuantitativa, fundamentada las teorías empresariales y económicas que sustentan su razón. La aplicación de estas técnicas buscan explicar el comportamiento y las preferencias de de los consumidores y las características del entorno económico. Una herramienta útil para la toma de decisiones y la generación de modelos multidimensionales, con el fin de coadyuvar al logro de los diversos objetivos en la generación y aportación de conocimiento así como su aplicación en la generación de estrategias en un contexto empresaria.

12.- Objetivos del programa

Objetivo General

Al término del curso, el estudiante poseerá los conocimientos y habilidades necesarios que le permitirán con un sustento teórico y empírico la aplicación de técnicas cuantitativas para la

investigación y toma de decisiones en el ámbito empresarial así como el desarrollo de habilidades en programación (syntax) y manejo de datos en software estadístico.

### 13.-Contenido

#### Contenido temático

- Unidad I: Repaso de estadística descriptiva e inferencial
- Unidad II: Validez y fiabilidad de instrumentos (encuestas) - Operalización de variables.
- Unidad III: Análisis factorial exploratorio: Componentes principales.
- Unidad IV: Análisis de conglomerados
- Unidad V: Regresión multivariada
- Unidad VI: Ecuaciones estructurales - Análisis factorial confirmatorio.

#### Contenido desarrollado

##### **Unidad I. Repaso de estadística descriptiva e inferencial**

Objetivo particular de la unidad: Reforzamiento de conceptos de estadística descriptiva e inferencial

Desarrollo:

- 1.1 La media, la varianza, asimetría, curtosis
- 1.2 Pruebas de normalidad
- 1.3 T student
- 1.4 Análisis de Varianza ANOVA
- 1.5 Pruebas Post Hoc

##### **Unidad II: Validez y fiabilidad de instrumentos (encuestas) - Operalización de variables.**

Objetivo particular de la unidad: Al finalizar el taller el alumno será capaz de validar si un instrumento es fiable antes de aplicarlo a su población de estudio; conocerá como determinar fiabilidad aplicando una prueba piloto y realizando pruebas estadísticas con el método de consistencia interna denominado alfa de Cronbach.

Desarrollo:

- 2.1 Matriz de varianzas y covarianzas.
- 2.2 Correlaciones pearson.
- 2.3 Estimación del estadístico Alpha de cronbach para determinar fiabilidad
- 2.4 Análisis de validez estadística en constructos: Estadístico de Ajuste, varianza común.

### **Unidad III: Análisis Factorial exploratorio: Componentes principales.**

Objetivo particular de la unidad: Desarrollar competencias en el estudiante en la aplicación de métodos estadísticos de uso para generación de constructos o variables latentes desde una perspectiva teórica y práctica con la utilización de software de análisis de datos.

Desarrollo:

- 3.1 Medida de adecuación muestral Kaiser Meyer Olkin.
- 3.2 Prueba de esfericidad de Bartlett.
- 3.3 Comunalidad.
- 3.4 Método de extracción: componentes principales y máxima verosimilitud.
- 3.5 Métodos de rotación: Varimax, Quartimax, Equamax, Promax
- 3.6 Grafico de sedimentaciones.
- 3.7 La varianza explicada.
- 3.8 La matriz factorial.

### **Unidad IV: Análisis de conglomerados**

Objetivo particular de la unidad: Desarrollar competencias en el estudiante en la aplicación de métodos estadísticos de uso para la clasificación y generación de clúster estadísticos bajo una perspectiva teórica y práctica con la utilización de software de análisis de datos.

Desarrollo:

- 4.1 Conglomerado intervalos iguales
- 4.2 Conglomerado K medias
- 4.3 Conglomerado dalenius hodges

### **Unidad V: Regresión multivariada**

Objetivo particular de la unidad: Desarrollar competencias en el estudiante en la aplicación de métodos estadísticos para la contrastación de pruebas de hipótesis basada en la relación de variables utilizando teoría y software de análisis de datos para su comprensión y entendimiento.

Desarrollo:

- 5.1 Mínimos Cuadrados Ordinarios
- 5.2 Propiedades de los estimadores
- 5.3 Regresión Multivariada
- 5.4 Forma funcional y especificación de modelos
- 5.5 Autocorrelación
- 5.6 Multicolinialidad
- 5.7 Heteroscedasticidad
- 5.8 Identificación y corrección de problemas de multicolinialidad
- 5.9 Subsanan heteroscedasticidad
- 5.10 Mínimos cuadrados generalizados

## 5.11 Máxima verosimilitud

### **Unidad VI: Ecuaciones estructurales - Análisis factorial confirmatorio**

Objetivo particular de la unidad: Desarrollar competencias en el estudiante en la aplicación de métodos estadísticos para la contrastación de pruebas de hipótesis que le permitirá al estudiante generar constructos y evaluar relaciones de variables y testear modelos teóricos.

#### Desarrollo:

- 6.1 Identificar y estimar una ecuación estructural
- 6.2 Sistemas con 2 o más ecuaciones.
- 6.3 Condición de orden
- 6.4 Condición de rango
- 6.5 Endogeneidad
- 6.6 Estimadores de ajuste
- 6.7 La razón de chi-cuadrado
- 6.8 Índice de ajuste comparativo (CFI)
- 6.9 Índice de bondad de ajuste (GFI)
- 6.10 Error cuadrático medio de aproximación (RMSEA)

## 14. Actividades Prácticas

Manejo de sintaxis y menú de herramientas en SPSS, AMOS, Stata.

1. Validez y fiabilidad de instrumentos (encuestas) - Operalización de variables.
2. Análisis factorial exploratorio: Componentes principales.
3. Análisis de conglomerados
4. Regresión multivariada

AMOS SEM: Análisis factorial confirmatorio

5. Ecuaciones estructurales

## 15.- Metodología

- Método: Analítico, sintético, reflexivo, explorativo, cooperativo.
- Técnicas: Individuales, exposiciones presenciales y participaciones Grupales.
- Actividades: Discusión de temas, trabajos de investigación, exposición de alumnos ante maestros.
- Recursos didácticos: Libros de texto, lectura de publicaciones especializadas.
- Software: SPSS, AMOS, EXCEL, Stata.

#### 16.- Evaluación

1) Exámenes	60%
2) Trabajos de investigación	15%
3) Exposiciones	10%
4) Tareas	10%
5) Participación	5%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

#### 17.- Bibliografía

Análisis Estadístico Multivariante: Un enfoque teórico y práctico, Mc Graw Hill, edición 2013.  
Autor: Jorge de la Garza Garcia.

Principles and Practice of Structural Equation Modeling, Third edition 2011. Autor: Rex B. Kline

#### Otros materiales

Econometría, Mc Graw Hill, 5ta edición 2010. Autor: Damodar N. Gujarati

#### 18.- Perfil del profesor

Amplio conocimiento de la materia y experiencia profesional en el uso y aplicación de técnicas de análisis multivariante en investigación así como en el sector privado.

#### 19.- Nombre de los profesores que imparten la materia

Mtro. Andrés Jerson Millán López.

Dr. Filadelfo León Cazares.

Dr. Mauricio Ramírez Grajeda.

Dr. Juan Mejía Trejo.

#### 20.- Lugar y fecha de su aprobación

Zapopan, Jal., octubre 30 de 2017

21- Instancias que aprobaron el programa: (Con base a la aprobación de la Junta Académica ó del Coordinador del Programa)

Junta Académica del Programa Maestría en Dirección de Mercadotecnia  
Colegio Departamental del Departamento de Mercadotecnia y Negocios Internacionales