

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
INGENIERÍA EN MARKETING
PLAN 2008
PROGRAMA DE ESTUDIOS**

Resolución 25/07/05-00 Acta 1215/07/04/2025
ANEXO 01

I. - IDENTIFICACIÓN

- | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Asignatura | : Electiva: Análisis Multivariado |
| 2. Horas semanales | : 4 horas |
| 2.1. Clases teóricas | : 2 Horas |
| 2.2. Clases prácticas | : 2 Horas |
| 3. Total de horas cátedras | : 64 horas |
| 3.1. Total de clases teóricas | : 32 horas |
| 3.2. Total de clases prácticas | : 32 horas |

II. - JUSTIFICACIÓN

El análisis de discriminante se utiliza para seleccionar entre los grupos, mediante el análisis de datos con una variable dependiente categórica y variables independientes con escalas de intervalo.

El análisis factorial no distingue entre variables dependientes e independientes, sino todo lo contrario, estudia todo el conjunto de relaciones interdependientes entre ellas, destacando los factores (o dimensiones).

III. - OBJETIVOS

- 3.1 Aplicar el concepto del análisis de discriminante en la investigación de mercado
- 3.2 Aplicar el análisis de discriminante en la solución de problemas.
- 3.3 Diferenciar el análisis factorial de otros métodos estudiados como análisis de varianza, regresión y análisis discriminante
- 3.4 Describir el procedimiento completo de realización del análisis factorial.
- 3.5 Diferenciar el análisis factorial de componentes principales de los métodos comunes de análisis factorial.
- 3.6 Utilizar las correlaciones observadas y reproducidas para determinar el ajuste de un modelo de análisis factorial.

IV. - PRE - REQUISITO

De acuerdo con el Proyecto Académico y la elección del número de electiva a cursar, el estudiante deberá cumplir:

Alternativa	Porcentaje de créditos aprobados	Cantidad de créditos requeridos
Electiva I y Electiva II,	60%	193
Electiva III, Electiva IV, Electiva V	70%	225

V. - CONTENIDO

5.1. Unidades programáticas

- 5.1.1 Análisis Discriminante
- 5.1.2 Modelo Factorial
- 5.1.3 Soluciones Factoriales Directas
- 5.1.4 Análisis Factorial
- 5.1.5 Rotaciones Ortogonales y Oblicuas
- 5.1.6 Análisis de Componentes Principales
- 5.1.7 Taxonomía Numérica

5.2. Desarrollo de las unidades programáticas

- 5.2.1 Análisis Discriminante.
 - 5.2.1.1 El problema de la clasificación.
 - 5.2.1.2 Clasificación en el caso de dos poblaciones.
 - 5.2.1.3 Clasificación en dos poblaciones normales.
 - 5.2.1.4 Clasificación en el caso de k poblaciones.
 - 5.2.1.5 Probabilidad de clasificación errónea.
 - 5.2.1.6 Otros aspectos del análisis discriminante.
- 5.2.2 Modelo Factorial.
 - 5.2.2.1 El modelo factorial lineal.
 - 5.2.2.2 Saturaciones, comunalidad y unicidad.
 - 5.2.2.3 Propiedades fundamentales.
 - 5.2.2.4 El número de factores comunes.
 - 5.2.2.5 Determinación teórica de las comunalidades.
 - 5.2.2.6 Interpretación vectorial.



- 5.2.2.7 Condiciones para la validez del análisis factorial.
- 5.2.3 Soluciones Factoriales Directas.**
 - 5.2.3.1 Métodos basados en la obtención del factor principal.
 - 5.2.3.2 Análisis de componentes principales.
 - 5.2.3.3 Método del factor principal.
 - 5.2.3.4 Análisis factorial canónico.
 - 5.2.3.5 Método Alfa.
 - 5.2.3.6 Comparaciones entre Factor Principal, Canónico y Alfa.
 - 5.2.3.7 Método de Centroides.
 - 5.2.3.8 Algunas aplicaciones
- 5.2.4 Análisis Factorial.**
 - 5.2.4.1 Objetivos.
 - 5.2.4.2 Conceptos básicos.
 - 5.2.4.3 Modelo del análisis factorial.
 - 5.2.4.4 Realización del análisis factorial.
 - 5.2.4.4.1 Formulación del problema.
 - 5.2.4.4.2 Matriz de correlación.
 - 5.2.4.4.3 Método e análisis factorial.
 - 5.2.4.4.4 Número de factores. Rotación de factores.
 - 5.2.4.4.5 Interpretación de los factores.
 - 5.2.4.4.6 Calificación de los factores.
 - 5.2.4.4.7 Selección de las variables sustitutas.
 - 5.2.4.4.8 Ajuste del modelo.
 - 5.2.4.5. Aplicación del análisis factorial
- 5.2.5 Rotaciones Ortogonales y Oblicuas.**
 - 5.2.5.1 Transformaciones en el espacio de los factores comunes.
 - 5.2.5.2 Modelos oblicuos.
 - 5.2.5.3 La estructura simple de Thurstone.
 - 5.2.5.4 Rotaciones ortogonales.
 - 5.2.5.5 Método varimax.
 - 5.2.5.6 Método quartimax.
 - 5.2.5.7 Unicidad de la matriz factorial rotada.
 - 5.2.5.8 Rotaciones oblicuas.
 - 5.2.5.9 Método oblmax y método quartimin.
 - 5.2.5.10 Método oblimin.
 - 5.2.5.11 Métodos directos.
 - 5.2.5.12 Otros métodos de rotación oblicua.
 - 5.2.5.13 Un análisis factorial completo.
 - 5.2.5.14 Otros aspectos del Análisis factorial.
 - 5.2.5.14.1 Medición de factores.
 - 5.2.5.14.2 Medición de componentes principales.
 - 5.2.5.14.3 Medición de factores comunes.
 - 5.2.5.14.4 Valoración de los métodos de estimación.
 - 5.2.5.14.5 Factores de orden superior.
 - 5.2.5.14.6 Técnicas derivadas del análisis factorial.
 - 5.2.5.14.7 Algunas aplicaciones del análisis factorial.
- 5.2.6 Análisis de Componentes Principales.**
 - 5.2.6.1 Obtención de los componentes principales.
 - 5.2.6.2 Estructura factorial de los componentes principales.
 - 5.2.6.3 Representación de datos.
 - 5.2.6.4 Análisis de tamaño y forma.
 - 5.2.6.5 Análisis sobre variables equicorrelacionadas.
 - 5.2.6.6 Determinación del número de componentes principales.
 - 5.2.6.7 Interpretación geométrica de los componentes principales
- 5.2.7 Taxonomía Numérica.**
 - 5.2.7.1 Las características de la clasificación.
 - 5.2.7.2 Objetivos de la taxonomía numérica.
 - 5.2.7.3 Jerarquías indexadas.
 - 5.2.7.4 Geometría ultramétrica.
 - 5.2.7.5 Algoritmo fundamental de clasificación.
 - 5.2.7.6 Principales algoritmos de clasificación.
 - 5.2.7.7 Correlación cofenética.
 - 5.2.7.8 Aplicaciones y ejemplos.
 - 5.2.7.9 Clasificaciones no jerárquicas.

VI. - ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

- 6.1 Clases expositivas participativas
- 6.2 Resolución de ejercicios.
- 6.3 Técnicas individuales y grupales para la resolución de ejercicios.
- 6.4 Utilización de software especial para la resolución de problemas.

VII. - MEDIOS AUXILIARES

- 7.1 Pizarra.
- 7.2 Marcadores.



- 7.3 Borrador de pizarra.
- 7.4 Material bibliográfico.
- 7.5 Equipo multimedia.
- 7.6 Software estadístico

VIII. - EVALUACIÓN

La evaluación se realizará acorde a la Reglamentación y Normativas vigentes en la Facultad Politécnica.

IX. - BIBLIOGRAFÍA

COLECCIÓN DE LA BIBLIOTECA DE LA FACULTAD POLITÉCNICA

- Alarcón del Amo, M. C., Cordente Rodríguez, M., Gómez Borja, M. Á., Blázquez Resino, J. J., Millán Campos, Á., Díaz Sánchez, E. & Consuegra Navarro, D. (2014). *Investigación de mercados*. Madrid: ESIC
- Garza Garçia, J., Morales Serrano, B. N. & González Cavazos, B. A. (2013). *Análisis estadístico multivariante: un enfoque teórico y práctico*. México: McGraw-Hill.
- Hair, J., Bush, R. P. & Ortinau, D. J. (2010). *Investigación de mercados: en un ambiente de información digital*. (4° Ed.). México: McGraw-Hill.
- Malhotra, N. K. (2008). *Investigación de mercados*. (5° Ed.). México: Pearson Educación.

BASE DE DATOS ON LINE

- Carmen Castrejón Mata. (2018). *Reflexiones de la investigación de mercados en México: crecimiento e inversión*. Trama, (2), 119. Disponible en <https://doi.org/10.18845/tramarcsh.v7i2.3944>
- Prieto Herrera, J. E. (2009). *Investigación de mercados*. Bogotá: Ecoe ediciones. Disponible en <http://search.ebscohost.com>
- Susana Pérez Padrón, & Freddy R. Moreno Méndez. (2018). *La innovación tecnológica y la investigación de mercado en el sistema empresarial cubano*. Universidad y Sociedad, (1), 367. Disponible en <http://search.ebscohost.com>.

