



**MÉTODOS CUANTITATIVOS II, "CÓDIGO: 6251"**  
**AÑO 2017, 6to. CICLO**

**Coordinador:** Lic. Oscar Haroldo Quiñónez Porras, **CUBÍCULO 217, EDIFICIO S-6**  
**Profesores:** Licda. Thelma Marina Soberanis  
Lic. Luís Manuel Vásquez Vides

**PROGRAMA DEL CURSO**

**DESCRIPCIÓN DEL CURSO**

El curso de Métodos Cuantitativos II es el segundo de 4 cursos del área, de Métodos Cuantitativos e Informática, con un contenido teórico-práctico, se constituye en parte fundamental en la formación académica del profesional en el área de Administración de Empresas. El curso contiene: en su primera unidad la teoría básica del muestreo, su definición, sus métodos de selección, y su base científica; en su segunda unidad la inducción o inferencia estadística que incluye, la estimación de punto y de intervalos de confianza, las pruebas de hipótesis y, el tamaño adecuado de la muestra; en su tercera unidad el análisis de correlación y regresión lineal simple y series de tiempo.

**OBJETIVOS DEL CURSO**

**GENERAL**

Proporcionar al estudiante, de la Escuela, los conocimientos teóricos y prácticos sobre el uso de las herramientas matemático-estadísticas relacionadas con la inferencia o inducción estadística, que sirven como base para la toma de decisiones en el ámbito empresarial.

**ESPECÍFICOS**

Que al finalizar el curso el estudiante esté en la capacidad de identificar y aplicar:

1. Los conocimientos matemático-estadísticos, que sirven para la inferencia o inducción de los parámetros de población.
2. Los métodos y procedimientos para el levantado de muestras, estimar parámetros y probar hipótesis con características cualitativas o cuantitativas en cualquier campo de la administración de empresas.

**PRIMERA UNIDAD**

1. TEORÍA BÁSICA DEL MUESTREO
  - 1.1. MUESTREO
    - 1.1.1. Concepto e Importancia
    - 1.1.2. Terminología básica
2. MÉTODOS DE SELECCIÓN SEGÚN EL NÚMERO DE MUESTRAS
  - 2.1. Simple
  - 2.2. Doble
  - 2.3. Múltiple
3. MÉTODOS DE SELECCIÓN DE LOS INDIVIDUOS DE LA O LAS MUESTRAS
  - 3.1. DETERMINÍSTICO
    - 3.1.1. Muestreo por conveniencia
    - 3.1.2. Muestreo por juicio
  - 3.2. PROBABILÍSTICO
    - 3.2.1. Muestreo Aleatorio Simple
    - 3.2.2. Muestreo Sistemático
    - 3.2.3. Muestreo Estratificado
    - 3.2.4. Muestreo por Conglomerados



## **SEGUNDA UNIDAD**

1. INDUCCIÓN O INFERENCIA ESTADÍSTICA
  - 1.1. ESTIMACIÓN PUNTUAL, POR INTERVALOS DE CONFIANZA Y TAMAÑO DE MUESTRA
    - 1.1.1. Máximo error de estimación
    - 1.1.2. Estimación de punto y por intervalo para:
      - 1.1.2.1. Una media con población finita e infinita, distribución Z y t de "Student"
      - 1.1.2.2. Una proporción con población finita e infinita, distribución Z
      - 1.1.2.3. Diferencia entre medias independientes, distribución Z y t de "Student"
      - 1.1.2.4. Diferencia entre medias dependientes, distribución t de "Student"
      - 1.1.2.5. Diferencia entre dos proporciones, distribución Z
    - 1.1.3. Estimación del tamaño adecuado de la muestra para:
      - 1.1.3.1. Medias, población finita
      - 1.1.3.2. Medias, población infinita
      - 1.1.3.3. Proporciones, población finita
      - 1.1.3.4. Proporciones, población infinita
  - 1.2. PRUEBA DE HIPÓTESIS
    - 1.2.1. Una media con población finita e infinita, distribución Z y t de "Student"
    - 1.2.2. Una proporción con población finita e infinita, distribución Z
    - 1.2.3. Diferencia entre medias independientes, distribución Z y t de "Student"
    - 1.2.4. Diferencia entre medias dependientes, distribución t de "Student"
    - 1.2.5. Diferencia entre dos proporciones, distribución Z
  - 1.3. DISTRIBUCIÓN CHI – CUADRADO
    - 1.3.1. Concepto
    - 1.3.2. Características e importancia
    - 1.3.3. Pruebas de bondad de ajuste
    - 1.3.4. Prueba de independencia

## **TERCERA UNIDAD**

1. ANÁLISIS DE CORRELACIÓN Y REGRESIÓN LINEAL SIMPLE
  - 1.1. Correlación lineal simple
    - 1.1.1. Concepto
    - 1.1.2. Características e importancia
    - 1.1.3. Calificación de la correlación lineal simple
      - 1.1.3.1. Gráfica
      - 1.1.3.2. Matemática
    - 1.1.4. Prueba de hipótesis
  - 1.2. Coeficiente de Determinación
    - 1.2.1. Características e importancia
    - 1.2.2. Interpretación
  - 1.3. Regresión Lineal Simple
    - 1.3.1. Concepto
    - 1.3.2. Características e importancia
    - 1.3.3. Estimación de punto o puntual ( $Y_c$ )
    - 1.3.4. Estimación de intervalo
2. SERIES DE TIEMPO
  - 2.1. Variación en las series de tiempo
  - 2.2. Análisis de tendencia
  - 2.3. Variación cíclica
  - 2.4. Variación estacional
  - 2.5. Variación irregular



### **EVALUACIÓN**

HOJAS DE TRABAJO	10 PUNTOS NETOS	
PRIMER EXAMEN PARCIAL	30 PUNTOS NETOS	(Jornada Vespertina/Nocturna 08/08/2017)
SEGUNDO EXAMEN PARCIAL	<u>30 PUNTOS NETOS</u>	(Jornada Vespertina/Nocturna 25/09/2017)
TOTAL, ZONA	70 PUNTOS NETOS	
EXAMEN FINAL	<u>30 PUNTOS NETOS</u>	(Jornada Vespertina/Nocturna 06/11/2017)
TOTAL	100 PUNTOS NETOS	

### **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

- 1 ESTADÍSTICA APLICADA A LOS NEGOCIOS Y LA ECONOMÍA  
DOUGLAS A. LIND, WILLIAM G. MARCHAL, SAMUEL A. WATHEN  
Mc GRAW HILL. PRINTER COLOMBIANA S. A. DECIMO TERCERA EDICIÓN 2008
- 2 ESTADÍSTICA APLICADA A LA EMPRESA Y A LA ECONOMÍA  
ALLEN L. WEBSTER  
Mc GRAW HILL. MÉXICO 2005. 12ª. EDICIÓN
- 3 ESTADÍSTICA PARA ADMINISTRADORES  
LEVIN Y RICHARD RUBIN S. DAVID  
PRENTICE HALL 6ta. EDICION, MÉXICO 1996

### **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

- 4 ESTADÍSTICA APLICADA A LA ADMINISTRACIÓN  
KAZMIER LEONARD J.  
Mc. GRAW HILL MÉXICO 1997
- 5 ESTADÍSTICA PARA ADMINISTRADORES Y ECONOMISTAS  
STEVENSON WILLIAM.  
EDITORIAL HARLA MÉXICO 1997
- 6 MÉTODOS CUANTITATIVOS II  
LIC. OSCAR HAROLDO QUIÑÓNEZ PORRAS / LIC. AXEL OSBERTO MARROQUÍN REYES, AÑO 2017