



**XS-0311 Estadística Descriptiva, I ciclo 2023**

**Carrera de Turismo Ecológico, Sede de Occidente, Recinto Tacaes, Universidad de Costa Rica**

**Docente** Carlos Herrera Barrantes ([cherrera@inlity-latam.com](mailto:cherrera@inlity-latam.com)) Grupo 002 M 13:00 a 16:50

**Descripción sintética**

Curso de Estadística Descriptiva para el área de turismo ecológico. Cubre: niveles de medición, métodos de recolección de datos, cuestionario, muestreo probabilístico y no probabilístico, números relativos, índices de precios, índices e indicadores sociales, escalas, distribución de frecuencias, medidas de posición y variabilidad, distribución normal, cuadros y gráficos.

**Objetivos generales**

- Ofrecer una visión general de las técnicas de la Estadística Descriptiva y su utilidad en el análisis de datos.
- Entrenar al estudiante en el uso e interpretación de las técnicas básicas de la Estadística Descriptiva.
- Desarrollar la capacidad del estudiante para resolver problemas elementales que requieren el uso de la Estadística Descriptiva.

**Objetivos específicos**

Se espera que el estudiante aprenda a:

- Seleccionar y utilizar las técnicas estadísticas descriptivas apropiadas para resolver problemas que exigen el análisis de datos.
- Aplicar la metodología estadística básica para la recolección de datos, especialmente la que está asociada al muestreo estadístico.
- Utilizar e interpretar los conceptos y técnicas de la estadística descriptiva para describir conjuntos de datos mediante distribuciones de frecuencias, medidas de posición y variabilidad.
- Calcular e interpretar números relativos, índices de precios, indicadores y escalas.
- Representar e interpretar en forma tabular o gráfica los datos recolectados.
- Utilizar la distribución normal y comprender su fundamental importancia en la Estadística.

**Contenido**

**I La Estadística, el muestreo estadístico y la recolección de datos.**

- 1.1 Naturaleza de la estadística: “estadísticas”, la Estadística como disciplina científica. Característica, unidad estadística elemental o unidad de estudio, población, muestra, parámetro poblacional (ejemplo: proporción poblacional), estimador (ejemplo: proporción muestral). Estadística Descriptiva e Inferencial. Censos y Encuestas por muestreo. Necesidad de usar muestras. Variables cuantitativas (continuas y discretas) y cualitativas. Niveles de medición: nominal, ordinal, métrico (intervalo, razón).
- 1.2 La importancia de la estadística en las ciencias sociales. Ejemplos. Investigación cuantitativa y cualitativa.
- 1.3 Muestreo probabilístico: marco muestral, errores de muestreo, sesgos de selección. Tipos de muestreo probabilístico: simple al azar (tabla de números al azar), sistemático, estratificado, por conglomerados, en varias etapas, muestreo PPT. Muestreos no probabilísticos: de conveniencia, voluntario, de juicio, de experto o intencional, de cuota. Otros errores que no son de muestreo: sesgos de medición. Tamaño muestral y factores que lo determinan. Examen de encuestas de opinión.
- 1.4 El cuestionario: elaboración, codificación, digitación y procesamiento. Ejemplo de un cuestionario.
- 1.5 Técnicas de recolección de datos: observación, entrevista personal (cara a cara), entrevista telefónica, correo normal y electrónico, fax, registro. Fuentes primarias y secundarias de datos.

**II Números relativos (G1)**

- 2.1 Importancia de los números relativos. Necesidad de resumir información.
- 2.2 Cálculo de razones y porcentajes. Efectos del cambio de base. Errores más frecuentes en el uso de números relativos.
- 2.3 Modelos de crecimiento (aritmético, geométrico y exponencial).
- 2.4 Concepto de índice. Clases de índices.
- 2.5 Índices de precios: Laspeyres-Paasche. Detalles de su construcción, uso e importancia. Valores reales o deflactados.





### III Presentación de la información

- 3.1 Presentación de la información: textual, semitabular, tabular y gráfica. Los elementos de un cuadro: título, columna matriz, encabezados, fuente, notas introductorias y al pie, ordenamiento en la columna matriz etc. Uso de cifras absolutas y relativas. Cuadros de una, dos o más entradas o vías. Recomendaciones adicionales para la elaboración de cuadros.
- 3.2 Presentación gráfica de la información. Los elementos de un gráfico. Tipos de gráficos: barras horizontales y verticales (simples y compuestas, comparativas, de doble dirección, de 100 %), gráfico lineal (simple y comparativo), gráfico. Recomendaciones adicionales para la elaboración de gráficos.

### IV Distribución de frecuencias

- 4.1 Distribución de frecuencias para variables discretas y continuas, redondeo corriente y hacia abajo, límites reales y aparentes (dados), intervalo de clase, frecuencias absolutas, relativas y porcentuales, frecuencias acumuladas 'a menos de': absolutas y porcentuales, punto medio de clase. Histograma (intervalos de clase iguales y desiguales) y polígono de frecuencias. Ojiva "a menos de" absoluta y porcentual.

### V Medidas de posición y de variabilidad (G1)

- 5.1 Propósito de las medidas de posición.
- 5.2 Moda, mediana, cuantiles.
- 5.3 Características y uso de las medidas de posición principales. Efectos de los valores extremos. Simetría.
- 5.4 El problema de la variabilidad y su importancia.
- 5.5 Medición de la variabilidad. La variancia y la desviación estándar.
- 5.6 Dispersión relativa. El coeficiente de variación.
- 5.7 Cálculo de la media y desviación estándar para datos agrupados y cualitativos.

### VI Elementos de probabilidad (G1)

- 6.1 Introducción.
- 6.2 Conceptos básicos de probabilidad (evento, espacio muestral, combinaciones).
- 6.3 Concepto de probabilidad. Definición clásica. Propiedades básicas.
- 6.4 Ley de la suma y del producto. Probabilidad condicional - tablas de contingencia.
- 6.5 Limitaciones de la definición clásica. Probabilidad estadística.
- 6.6 Distribución de probabilidad.
- 6.7 La distribución Binomial. Usos, características, media y variancia. Media y variancia de variables dicotómicas. Uso de las funciones en EXCEL. Aplicaciones.
- 6.8 Distribución de Poisson. Usos, características, media y variancia. Uso de las funciones en EXCEL. Aplicaciones.
- 6.9 Probabilidad como área. La distribución normal de probabilidad. El conjunto de las curvas normales.
- 6.10 Distribución normal estándar. Usos, características, media y variancia. Estandarización. Uso de las funciones en EXCEL. Aplicaciones.

### Libro de texto

Gómez, B. Miguel. Elementos de La Estadística Descriptiva. Editorial UNED, quinta edición, 2016 (Sig310G633e14).

### Bibliografía complementaria

Alegre, J.; Cladera, M.; Juaneda, C. Análisis Cuantitativo de la Actividad Turística. Ed. Pirámide, 2003.



Muñoz, A; Herrero, A; Muñoz, A. Introducción a la Estadística para Turismo. Ediciones Académicas, UNED, Madrid, 2011.  
Fernández, A Lacomba. Estadística Básica Aplicada al Sector Turístico. Teoría y ejercicios resueltos. Ed. Ágora Universidad. Madrid, 2000.

### Metodología

El curso se impartirá de forma presencial, se hará uso de la plataforma de Mediación Virtual. Se apoyará con lecturas por adelantado del libro de texto, material adicional y prácticas. Con las prácticas se espera reafirmar conceptos y procedimientos de cálculo. Los estudiantes estarán matriculados en la plataforma de mediación virtual de la Universidad de Costa Rica.

El docente hará uso de la plataforma de Mediación Virtual en el caso de la asignación de tareas, la entrega oficial de material extra para el desarrollo de los temas que crea pertinentes.

### Cronograma del desarrollo de la materia

Del 13 de marzo al 14 de abril: temas 1.1 - 2.5

Del 21 de abril al 16 de mayo: temas 3.1 – 5.7

Del 23 de mayo al 20 de junio: temas 6.1 - 6.7

### Normas de evaluación y cronograma de exámenes

#### Evaluación

La evaluación del curso constará de **tres exámenes** parciales con un valor total de 75%, dichas evaluaciones se realizarán de manera presencial durante las horas de clases, y un trabajo que debe realizarse de manera asincrónica con un valor total de 25%, **los trabajos que no se entreguen en la fecha indicada por el docente, se rebaja dos puntos en general de la nota obtenida por cada día de atraso.** En la siguiente tabla se detalla las evaluaciones:

Tipo de evaluación	Materia que cubre	Fecha	Hora	Valor	Observaciones
I Parcial	1.1 a 2.5	19 de abril		25%	Presencial
II Parcial	4.1 a 5.7	24 de mayo	Horario de	25%	Presencial
III Parcial	6.1 a 6.10	28 de junio	clases	25%	Presencial
Trabajo Tema 3				25%	Mediación virtual
<b>Total</b>				<b>100%</b>	

Ampliación

10 de julio a las 1:30 pm

Presencial

Materia de parciales II y III

El examen de ampliación, que incluye los temas 4, 5 y 6, se realizará a todos aquellos estudiantes cuya nota final sea 6,0 o 6,5. El estudiante que, en este examen obtenga 7,0 o más aprobará el curso con nota de 7,0.

#### Exámenes de reposición: reglamentación y fechas

Hay exámenes de reposición para quienes no puedan hacer el parcial respectivo por razones contempladas en el artículo 24 del Reglamento de Régimen Académico Estudiantil, que establece al respecto:

“Cuando el estudiante se vea imposibilitado, por razones justificadas, para efectuar un examen en la fecha fijada, puede presentar una solicitud de reposición a más tardar en cinco días hábiles a partir del momento en que se reintegre normalmente a sus estudios. Esta solicitud debe presentarla ante el **profesor** que imparte el curso, **adjuntando la documentación y las razones por las cuales no pudo efectuar la prueba**, con el fin de que el profesor determine, en los tres días hábiles posteriores a la presentación de la solicitud, si procede una reposición. Si esta procede, el profesor deberá fijar la fecha de reposición, la cual no podrá establecerse en un plazo menor de cinco días hábiles contados a partir del momento en que el estudiante se reintegre



normalmente a sus estudios. Son justificaciones: **la muerte de un pariente hasta de segundo grado, la enfermedad del estudiante u otra situación de fuerza mayor o caso fortuito.**”

Se entenderá por causa justificada:

1. Enfermedad comprobada mediante dictamen médico.
2. Choque en día y hora con otro examen dentro de la U.C.R. (siempre y cuando sea un examen de cátedra). El estudiante deberá presentar una constancia con la firma del profesor y sello de la Unidad Académica respectiva, donde se indique el horario donde el estudiante realizó el examen.
3. Otra causa grave (muerte de pariente en 1<sup>er</sup> o 2<sup>do</sup> grado y causas fortuitas). Según el oficio OJ-1306-2008 de la Oficina Jurídica, se entenderá como causa fortuita: “acontecimientos que no han podido preverse y cuyas circunstancias deben ser irresistibles o inevitables, siendo impotente el hombre para impedir su ocurrencia”. Por tanto, viajes al exterior, compromisos laborales, culturales, deportivos y personales (entre otros) no se consideran como justificantes para reponer exámenes.

Finalmente, **el estudiante sólo tendrá dos oportunidades para realizar su evaluación.** El reglamento citado no contempla el caso del estudiante que no se presenta a realizar la prueba de reposición de un examen programado y solicita una nueva reposición (oficio OJ-693-2014 de la Oficina Jurídica).

#### Fechas de los exámenes de reposición

Reposición del parcial 1:	1 de mayo	1:30 pm
Reposición del parcial 2:	3 de junio	1:30 pm
Reposición del parcial 3:	10 de julio	1:30 pm

