



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
LICENCIATURA EN GESTIÓN E INNOVACIÓN TURÍSTICA



PROGRAMA DE ESTUDIOS
ESTADÍSTICA INFERENCIAL

Elaboró:

Dr. Francisco José Holguín García

Dr. Carlos Hugo Millán García

Dr. Edel Cruz García

CU UAEM Tenancingo

Facultad de Turismo y
Gastronomía

**Fecha de
aprobación:**

H. Consejo Académico

22 de mayo de 2024

CU UAEM Tenancingo

H. Consejo de Académico

20 de mayo de 2024

CU UAEM Temascaltepec



H. Consejo Académico

20 de mayo de 2024

CU UAEM Texcoco

H. Consejo de Académico

22 de mayo de 2024

**CU UAEM Valle de
Teotihuacán**

H. Consejo Académico

21 de mayo de 2024

CU UAEM Zumpango

Visto bueno

20 de mayo de 2024

UAP Chimalhuacán

H. Consejo Académico

23 de mayo de 2024

Facultad de Turismo y Gastronomía

H. Consejo de Gobierno

23 de mayo de 2024



I. Datos de identificación.

Espacio académico
donde se imparte

**Facultad de Turismo y Gastronomía
Centro Universitario UAEM Temascaltepec
Centro Universitario UAEM Tenancingo
Centro Universitario UAEM Texcoco
Centro Universitario UAEM Valle de Teotihuacán
Centro Universitario UAEM Zumpango
Unidad Académica Profesional Chimalhuacán**

Estudios profesionales

**Licenciatura en Gestión e Innovación Turística,
2024**

Unidad de aprendizaje

Estadística inferencial

Carga académica

1

Horas
teóricas

3

Horas
prácticas

4

Total de
horas

5

Créditos

Carácter

Obligatoria

Tipo

Taller

Periodo escolar

Segundo

Área
curricular

**Ciencias Económico
Administrativas**

Núcleo de
formación

Básico

Seriación

Estadística descriptiva

Ninguna

UA Antecedente

UA Consecuente



II. Presentación del programa de estudios.

Resulta fundamental conocer y aplicar las herramientas de la Estadística Inferencial debido a la utilidad que representa para el profesional del turismo, ya que le brindará los elementos para tomar decisiones, según las exigencias actuales del mercado laboral para el que se prepara el alumno.

Bajo esta perspectiva, el alumno requiere analizar las herramientas pertenecientes a la Inferencia estadística, así como los intervalos de confianza para la interpretación de datos obtenidos del análisis de un fenómeno turístico para emitir juicios y conclusiones que coadyuven en la solución de alguna problemática de manera precisa y confiable.

Además, se requiere razonar sobre los fundamentos para plantear las pruebas de hipótesis, para la utilización y selección de los diseños apropiados pertenecientes a la estadística paramétrica y no paramétrica en la dinámica del entorno turístico.

Para ello, se aborda en la primera unidad el enfoque de la estimación mediante intervalos de confianza para emitir juicios e inferencias con certeza probabilística sobre algún ámbito del turismo.

Para la segunda unidad, el alumno aplicará las pruebas de hipótesis nula y alterna, según sus características, y seleccionará la que corresponda a cada nivel de significancia, y emita conclusiones fundamentadas con el rigor científico de aceptación o rechazo de una tesis propia del turismo.

En la tercera unidad, el alumno aplicará las herramientas de los diseños predictivos y la probabilidad de ocurrencia de un fenómeno turístico, mediante los análisis unifactoriales, el análisis de varianza, la regresión y correlación y el análisis por Chi cuadrada para que pueda tomar decisiones acertadas con un alto nivel de significancia y probabilidad en el entorno del turismo.

El docente instruirá y guiará al alumno desde la forma en capturar, ordenar, tabular seleccionar y distribuir los datos para su procesamiento e interpretación mediante los paquetes estadísticos tales como: Excel, SPSS (Statistical Analysis System) y R. Por medio de ejemplos de ejercicios con datos tanto nacionales como internacionales propios del contexto del turismo, como sitios oficiales, del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (Inegi) entre otras páginas confiables, así como tareas por equipos e individuales para que al desarrollarlas a manera de lluvia de ideas, discusión y foro, el alumno emita sus propias interpretaciones, juicios e inferencias que caractericen a un problema turístico y le permitan tomar decisiones al respecto.



Secretaría de Docencia

LICENCIATURA EN GESTIÓN E INNOVACIÓN TURÍSTICA, 2024

DIRECCIÓN DE ESTUDIOS
PROFESIONALES



Proyecto curricular de la Licenciatura en Gestión e Innovación Turística
Reestructuración, 2024

Dirección de Estudios Profesionales • Departamento de Desarrollo Curricular

SD

Secretaría de Docencia

DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE OPTATIVAS

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9
O P T A T I V A S						Turismo de aventura 0 4 4 4	Turismo arqueológico 0 4 4 4	Turismo rural 0 4 4 4	
						Geotecnologías aplicadas al turismo 0 4 4 4	Museística 0 4 4 4	Gestión de reuniones y eventos en el turismo 0 4 4 4	
						Transportaciones turísticas 0 4 4 4	Niche tourism [†] 0 4 4 4	New technologies applied to tourism [†] 0 4 4 4	

SIMBOLOGÍA

Unidad de aprendizaje	HT: Horas Teóricas
	HP: Horas Prácticas
	TH: Total de Horas
	CR: Créditos

→ 9 líneas de seriación.

Créditos mínimos 20 y máximos 47 por periodo escolar.

Simbología empleada

- * Actividad académica
- ** Las horas de la actividad académica
- † UA optativa que debe impartirse, cursarse y acreditarse en el idioma inglés

PARÁMETROS DEL PLAN DE ESTUDIOS

Núcleo básico: cursar y acreditar 18 UUAA obligatorias	40
	34
	74
	114

Total del núcleo básico:
acreditar 18 UUAA para
cubrir 114 créditos

Núcleo sustantivo: cursar y acreditar 21 UUAA obligatorias	47
	40
	87
	134

Total del núcleo sustantivo
acreditar 21 UUAA para
cubrir 134 créditos

Núcleo integral: cursar y acreditar 12 UUAA + 2* obligatorias	16
	39**
	55**
	109

Núcleo integral: cursar y acreditar 3 UUAA	0
	12
	12
	12

Total del núcleo integral
acreditar 15 UUAA + 2* para
cubrir 121 créditos

TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

UUAA obligatorias	51 + 2 actividades académicas
UUAA optativas	3
UUAA a acreditar	54 + 2 actividades académicas
Créditos	369



Departamento de Desarrollo Curricular

Proyecto curricular aprobado por el
Honorable Consejo Universitario



IV. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

Son objetivos de los estudios profesionales de la Licenciatura en Gestión e Innovación Turística formar profesionales con alto sentido de responsabilidad, críticos, creativos y un alto nivel técnico, científico y humanístico capaces de:

Analizar la gestión de organizaciones turísticas por medio de métodos contables, económicos, financieros, del talento humano, de procesos administrativos y operativos, así como la incorporación de la tecnología digital, para la toma de decisiones que contribuyan a la mejora de su competitividad e innovación.

Innovar productos y servicios turísticos a partir de modelos de negocios, de procesos creativos, así como la aplicación de las tecnologías y adaptación de las tendencias actuales del sector, para una gestión eficaz y eficiente de los recursos, la diferenciación con la competencia y la mejora de la experiencia del cliente.

Aprovechar el patrimonio cultural y natural a partir de diagnósticos que permiten identificar el potencial turístico, las diferentes herramientas de gestión y la legislación vigente, así como estrategias interpretativas, para la valoración y desarrollo del turismo sostenible.

Analizar el uso del tiempo libre y el ocio a través de la identificación de las necesidades, motivaciones e intereses de los diferentes grupos de la población para el diseño de productos y servicios turísticos diferenciados.

Promover el desarrollo turístico a través del diseño de planes, programas y proyectos sustentados en modelos de planificación y de desarrollo local y regional con el fin de proponer alternativas innovadoras de solución a las problemáticas generadas en los espacios turísticos

Evaluar los impactos del turismo a partir del análisis de las perspectivas teórico-metodológicas que engloban las dimensiones natural, económica y sociocultural para incidir en la prevención y mitigación de aquellos negativos, así como en el fomento y optimización de los positivos.

Gestionar estrategias de marketing a partir del análisis del comportamiento del mercado relacionado con productos, servicios y destinos turísticos para contribuir a la satisfacción de las necesidades y la mejora de la experiencia turística.

Desarrollar investigación de la práctica turística a partir del abordaje de sus diferentes perspectivas teóricas y metodológicas relacionadas a la gestión, innovación, y planificación de organizaciones, programas y proyectos turísticos para contribuir al desarrollo del turismo desde un enfoque sostenible e inclusivo.



Objetivos del núcleo de formación:

Promoverá en el alumno el aprendizaje de las bases contextuales, teóricas y filosóficas de sus estudios, la adquisición de una cultura universitaria en las ciencias y las humanidades, y el desarrollo de las capacidades intelectuales indispensables para la preparación y ejercicio profesional, o para diversas situaciones de la vida personal y social.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Analizar las organizaciones turísticas a partir de modelos, principios estrategias y procesos económicos, financieros, administrativos, contables, estadísticos, de marketing y del talento humano, así como de los criterios y estándares que las regulan a nivel nacional e internacional. a fin contribuir en la eficacia y eficiencia de los recursos materiales, financieros, humanos y tecnológicos que permiten alcanzar los objetivos de las organizaciones.

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Analizar datos del entorno turístico para su ordenamiento, clasificación y procedimiento, mediante la distribución binomial, intervalos de confianza, análisis de varianza, análisis por correlación y análisis por Chi cuadrada, para emitir resultados confiables y significativos, que le permitan caracterizar e inferir sobre el fenómeno turístico.

VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización.

Unidad temática 1. Teoría de estimación
Objetivo: Analizar las herramientas de la inferencia estadística y su aplicación en el entorno turístico, empleando los intervalos de confianza a fin de emitir juicios e inferencias al respecto de un fenómeno turístico.
Temas: 1.1 Introducción a la Estadística Inferencial. 1.2 Probabilidad y distribución de probabilidad. 1.3 Estimación puntual y Estimación por intervalos. 1.4 Intervalos de confianza de una media poblacional. 1.5 Intervalo de confianza para la diferencia de medias. 1.6 Intervalo de confianza de una proporción. 1.7 Intervalo de confianza para la diferencia de proporciones 1.8 Intervalos de confianza para la varianza



Unidad temática 2. Pruebas de hipótesis

Objetivo: Emplear los tipos de hipótesis y la forma en que se pueden diferenciar, empleando las medidas numéricas, con el fin de emitir inferencias sobre una problemática del ámbito turístico.

Temas:

- 2.1 ¿Qué es una prueba de hipótesis?
- 2.2 Pruebas de hipótesis de una muestra.
 - 2.2.1 Procedimiento de cinco pasos para probar una hipótesis
 - 2.2.2 Pruebas de significancia de una y dos colas
 - 2.2.3 Pruebas de hipótesis de una y dos colas
 - 2.2.4 Prueba de hipótesis para la media (con desviación estándar conocida y desconocida).
 - 2.2.5 Prueba de hipótesis para la proporción.
- 2.3 Errores tipo I y tipo II.
- 2.4 Pruebas de hipótesis de dos muestras.

Unidad temática 3. Diseño y análisis de experimentos

Objetivo: Diferenciar algunas de las pruebas de modelos predictivos básicas, así como pruebas no paramétricas como el análisis de varianza, coeficiente de correlación y Chi Cuadrada por medio de paquetes estadísticos para llevar a cabo las inferencias significativas al respecto del contexto turístico.

Temas:

- 3.1 Análisis de Varianza (Anova)
- 3.2 Regresión lineal y correlación
 - 3.2.1 Coeficiente de correlación
 - 3.2.2 Prueba de la importancia del coeficiente de correlación
 - 3.2.3 Análisis de regresión
- 3.3 Regresión lineal simple
- 3.4 Bondad de ajuste
 - 3.4.1 Análisis de ji-cuadrada
 - 3.4.2 Prueba de bondad de ajuste
- 3.5 Pruebas no paramétricas
 - 3.5.1 Suma de rangos de Wilcoxon y Kurskall-Wallis
 - 3.5.2 Prueba de Kolmogorov – Smirnov
 - 3.5.3 Prueba de Shappiro – Wilk



VII. Acervo bibliográfico.

Básico:

- Anderson, D. R., Sweeney, D. J. y Williams, T. A. (2019). *Estadística para Negocios y Economía*. 13 edición, 2019
- Douglas C. M. (2014) *Diseño y análisis de experimentos* 2a Edición -México ed Limusa Wiley.
- García, M. A., y López, J. R. (2018). Análisis descriptivo de datos: un enfoque práctico. *Revista de Estadística Aplicada*, 20(2), 45-62.
- González, E. S., y Díaz, F. R. (2020). Distribuciones de probabilidad más comunes en estadística básica. *Revista de Métodos Estadísticos*, 15(3), 78-92.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2018). *Introducción a la estadística* [Video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=1oAZd3OThpk>
- Johnson, R. R., y Kubly, P. J. (2015). *Estadística elemental*. Cengage Learning.
- Levin, R. I., y Rubin, D. S. (2016). *Estadística para administradores*. Editorial Pearson.
- Lind, D. (2019). *Estadística aplicada a negocios y la economía* (17 edición).
- Martínez Bencardino, C. (2012). *Estadística básica aplicada*. Editorial Universidad Nacional de Colombia.
- Martínez, C. A., y Fernández, S. P. (2017). Estudio comparativo de métodos de muestreo en estadística básica. *Journal of Basic Statistics*, 5(2), 102-115.
- Pérez, A. G., y Rodríguez, L. M. (2019). *Introducción a la inferencia estadística: conceptos básicos y aplicaciones*. *Journal of Statistical Methods*, 7(1), 15-28.
- Sánchez, J. M., y González, L. R. (2016). Análisis de regresión: conceptos fundamentales y aplicaciones. *Revista de Estadística Aplicada*, 18(3), 55-68.
- Ugarte, M. D., Militino, A. F., y Agresti, A. (2015). *Estadística básica con R*. Editorial Paraninfo.
- Walpole, R. E., Myers, R. H., Myers, S. L., y Ye, K. (2012). *Introducción a la estadística*. Editorial Pearson.

Complementario:

- Canal de YouTube de Academia Minier (2019). Análisis de varianza (ANOVA) [Video]. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=RS5F_bhNugw
- Canal de YouTube de CrashCourse. (2017). *Estadística: Introducción a la probabilidad* [Video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=8idr1WZ1A7Q>
- Canal de YouTube de CrashCourse. (2017). *Introducción a la estadística descriptiva* [Video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=12345FGHIJK>
- Canal de YouTube de El estadígrafo. (2014). Coeficiente de Correlación [Video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=aKsjilxc5ww>
- Canal de YouTube de Enzo De Anda. (2021). Estadística Inferencial 1: Estimación por intervalos de confianza. [Video]. Recuperado de https://youtube.com/playlist?list=PLU9vjz_zPplp_XHeUWtHs1LgNPepIKgDh&si=ApuQ5QkayekuPbCY



- Canal de YouTube de MateClassroom (2022). Prueba de hipótesis de una muestra ejercicios resueltos [Video]. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=RS5F_bhNugw
- Canal de YouTube de Profesor Oscar Luis (2021). ¿Qué es una prueba de hipótesis? [Video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=TzAcvpE6oml>
- Canal de YouTube de Profesor Oscar Luis (2022). Prueba de bondad de ajuste (frecuencias esperadas iguales) | ejercicio resuelto [Video]. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=_1t59EHaXCE
- Canal de YouTube de Profesor Oscar Luis. (2021). Procedimiento para pruebas de hipótesis (paso 1 de 5 | hipótesis nula y alternativa) [Video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=LCRCZBOiNmE>
- Canal de YouTube de Ramírez Miranda Rodrigo (2021). Pruebas no paramétricas. Estadística [Video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/playlist?list=PL7ASen61y2eR3mAQraqetatXH4NK8lg4i>
- Canal de YouTube de StatQuest with Josh Starmer. (2020). *Introducción a la regresión lineal* [Video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=ZkJP5RJLQF4>
- Canal de YouTube de Victor A. Rico (2022). Curso Regresión Lineal Simple [Video]. Recuperado de <https://youtube.com/playlist?list=PL2YDFFqqa6jcpQoh5z1FwhzbzsKgrawgu&si=Kwe6ITPmE9a7WSJq>
- Canavos, G. C. (2005). *Probabilidad y estadística: Aplicaciones y métodos* (8.ª ed.). McGraw-Hill Interamericana
- Córdova-Lepe, F. (2015). *Estadística descriptiva aplicada a las ciencias sociales* (2.ª ed.). Ediciones UC.
- González N, M., (2017). La importancia de los supuestos en la creación y resolución de problemas en la teoría de probabilidad. *Revista Digital: Matemática, Educación e Internet*, 17(1), 1-24. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=607973035003>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2018). *Estadística descriptiva: Conceptos básicos* [Video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=ABC12345678>
- Moragomez-Iglesias, A., Espinosa-Torres, M. D. P., & Morales-Peralta, L. (2017). La prueba de hipótesis Kolmogorov-Smirnov para dos muestras grandes con una cola. *Luz*, 16(3), 77-89. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=589166504009>
- Sánchez, E. A., y González, M. P. (2020). Distribuciones de probabilidad en estadística descriptiva: Un análisis comparativo. *Revista de Métodos Estadísticos*, 17(3), 112-125.