

Explorando la dispersión: herramientas clave para analizar datos en turismo

Economía, Administración & Contaduría | Hotelería y turismo | Aprendizaje Basado en Problemas

Descripción

Este plan de clase está diseñado para que estudiantes universitarios de Hotelería y Turismo comprendan y apliquen las medidas de dispersión —rango, desviación media, varianza y desviación estándar— como herramientas fundamentales para describir y analizar conjuntos de datos relacionados con el entorno turístico. Los estudiantes aprenderán no solo a calcular estas medidas, sino también a interpretar sus resultados para caracterizar fenómenos turísticos reales, como la variabilidad en la ocupación hotelera o en la satisfacción del cliente.

La relevancia de este aprendizaje radica en que el sector turístico requiere profesionales que manejen información cuantitativa con rigor para tomar decisiones estratégicas fundamentadas. Entender la dispersión permite identificar riesgos, oportunidades y tendencias en la industria. A través de un enfoque basado en problemas, los estudiantes desarrollarán pensamiento crítico y destrezas analíticas al enfrentarse a casos prácticos que reflejan situaciones reales del turismo, fortaleciendo así su formación integral y preparación para el mercado laboral.

Objetivos de Aprendizaje

- Analizar las medidas numéricas de dispersión y su relación con las medidas de tendencia central para describir conjuntos de datos turísticos.
- Interpretar la desviación estándar y su utilidad para caracterizar la variabilidad en indicadores del sector turístico.
- Aplicar cálculos de rango, desviación media, varianza y desviación estándar en conjuntos de datos reales o simulados del entorno hotelero y turístico.
- Evaluar críticamente la información estadística para apoyar la toma de decisiones en contextos turísticos.

Recursos Necesarios

- Calculadoras científicas o software estadístico básico (Excel, Google Sheets).
- Computadoras o dispositivos con acceso a internet y software instalado.
- Proyector y pantalla para presentaciones.
- Material impreso: hojas con conjuntos de datos turísticos (ocupación hotelera, satisfacción de clientes, etc.).
- Pizarras y marcadores o pizarras digitales interactivas.
- Plantillas para registro de cálculos y análisis.
- Videos breves explicativos sobre medidas de dispersión (opcional).

Requisitos Previos

- Conocimientos básicos de estadística descriptiva: media, mediana y moda.
- Habilidades para manejar operaciones aritméticas y fórmulas matemáticas simples.
- Familiaridad con el uso de calculadoras o funciones básicas en Excel/Google Sheets.
- Comprensión general del sector turístico y sus indicadores comunes.

Actividades

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 20 minutos

Propósito de la sesión

Docente: Explica que la sesión tiene como objetivo introducir y entender las medidas de dispersión para describir datos turísticos, enfatizando su importancia para analizar variabilidad y apoyar la toma de decisiones en hotelería y turismo.

Activación de conocimientos previos

Docente: Plantea la siguiente pregunta para discusión breve en plenaria: "¿Por qué no basta con conocer solo el promedio (media) de una variable, por ejemplo, la ocupación hotelera mensual, para entender la realidad?"

Estudiantes: Responden en plenaria sus ideas, compartiendo experiencias o ejemplos donde la media no reflejaba toda la información relevante.

Motivación y enganche

Docente: Presenta un dato curioso: "En un estudio reciente, dos hoteles tenían la misma ocupación promedio anual del 75%, pero uno tenía ocupaciones muy variables mes a mes y otro era estable. ¿Qué implicaciones tendría esto para la gestión?"

Estudiantes: Reflexionan y expresan posibles consecuencias de esa diferencia en variabilidad.

Contextualización

Docente: Relaciona el tema con la realidad local y profesional de los estudiantes, indicando que comprender la dispersión de datos como satisfacción del cliente o ingresos hoteleros les permitirá diseñar estrategias más efectivas y adaptadas a la realidad cambiante del sector turístico.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 75 minutos

Presentación del contenido

Docente: Introduce brevemente las medidas de dispersión: rango, desviación media, varianza y desviación estándar, con énfasis en su significado y aplicaciones en turismo. Utiliza ejemplos concretos y evita exposición magistral extensa,

fomentando la participación mediante preguntas guiadas.

Actividad 1: Análisis colaborativo de datos turísticos

- **Objetivo:** Analizar medidas de dispersión y su relación con medidas de tendencia central para describir datos.
- **Instrucciones:**
 - Divide a los estudiantes en grupos de 4.
 - Entrega a cada grupo una hoja con un conjunto de datos simulados sobre ocupación hotelera mensual en distintos destinos turísticos.
 - Los grupos calculan el rango, desviación media, varianza y desviación estándar, así como la media para su conjunto.
 - Discuten cómo varía la ocupación y qué puede significar esa variabilidad para la gestión hotelera.
 - Preparan una breve explicación para compartir con la clase.
- **Organización:** Grupos de 4 estudiantes.
- **Producto:** Tabla con cálculos y resumen escrito de la interpretación.
- **Tiempo:** 30 minutos.
- **Rol del docente:** Circula entre grupos, escucha y hace preguntas como: "¿Qué nos indica el rango sobre la estabilidad de la ocupación?", "¿Por qué la desviación estándar es útil aquí?"

Actividad 2: Interpretación crítica y aplicación práctica

- **Objetivo:** Interpretar la desviación estándar y su utilidad para caracterizar la variabilidad en datos turísticos.
- **Instrucciones:**
 - Presenta un caso real o simulado: dos hoteles con medias similares en satisfacción del cliente pero distintas desviaciones estándar.
 - Solicita a cada grupo que analice qué implican estas diferencias para la estrategia de mejora continua.
 - Cada grupo elabora recomendaciones basadas en la interpretación.
 - Se realiza puesta en común y debate moderado por el docente.
- **Organización:** Mismos grupos de 4.
- **Producto:** Listado de recomendaciones estratégicas y justificación basada en la desviación estándar.
- **Tiempo:** 25 minutos.
- **Rol del docente:** Facilita el debate, pregunta: "¿Cómo afecta la variabilidad en satisfacción a la fidelización de clientes?"

Actividad 3: Aplicación tecnológica y cálculo

- **Objetivo:** Aplicar cálculos de medidas de dispersión usando herramientas digitales.
- **Instrucciones:**

- Los estudiantes, en parejas, ingresan los mismos datos a Excel o Google Sheets.
- Utilizan funciones para calcular automáticamente las medidas de dispersión.
- Comparan resultados con cálculos manuales y discuten ventajas y limitaciones.

- **Organización:** Parejas.

- **Producto:** Archivo con cálculos digitales y breve reflexión escrita.

- **Tiempo:** 20 minutos.

- **Rol del docente:** Asiste a quienes tienen dudas técnicas, fomenta preguntas sobre precisión y uso de tecnología.

Diferenciación

- **Estudiantes avanzados:** Pueden investigar y presentar un ejemplo adicional de medidas de dispersión aplicado a otro indicador turístico.
- **Estudiantes con dificultades:** Reciben apoyo adicional con explicaciones paso a paso y ejemplos más sencillos; se ofrece guía personalizada durante las actividades grupales.

Transiciones

Al finalizar cada actividad, el docente hace un breve resumen y conecta la importancia práctica con la siguiente actividad, enfatizando la construcción progresiva del conocimiento y su aplicación real.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 25 minutos

Síntesis

Actividad: Ticket de salida digital o escrito en el que cada estudiante responde: "Menciona tres ideas clave que aprendiste hoy sobre las medidas de dispersión y cómo se aplican en turismo".

Reflexión metacognitiva

- ¿Por qué es importante considerar la variabilidad y no solo el promedio para analizar datos turísticos?
- ¿Cómo te ayuda la desviación estándar a entender mejor la información y apoyar decisiones?
- ¿Qué desafío encontraste más interesante o difícil durante las actividades y cómo lo superaste?

Retroalimentación

Docente: Recolecta las respuestas del ticket de salida, ofrece retroalimentación general destacando aciertos y aclarando dudas comunes. Además, felicita el esfuerzo grupal y la participación activa.

Transferencia

Docente: Explica que en futuras sesiones se abordarán otras medidas estadísticas y se aplicarán en análisis más complejos, reforzando la capacidad para gestionar información turística de manera integral.

Tarea o reto

Solicita investigar un indicador turístico de su región (como número de visitantes o ingreso promedio) y recopilar datos para calcular y analizar las medidas de dispersión vistas hoy, preparando un breve informe para la próxima clase.

Evaluación

Tipo de evaluación: Principalmente formativa durante el desarrollo, con evaluación diagnóstica breve al inicio y sumativa implícita en la tarea y síntesis final.

- **Criterios:**

- Capacidad para calcular correctamente medidas de dispersión (Objetivo 3).
- Interpretación adecuada de la desviación estándar y su aplicación en contexto turístico (Objetivo 2).
- Análisis crítico y argumentación sobre la relación entre medidas de dispersión y tendencias centrales en datos turísticos (Objetivo 1).
- Aplicación de herramientas digitales para apoyar el análisis estadístico (Objetivo 3).

- **Instrumentos sugeridos:**

- Lista de cotejo para evaluar cálculos y análisis en actividades grupales.
- Observación directa y registro anecdótico durante debates y trabajo en clase.
- Revisión del ticket de salida para verificar comprensión conceptual.
- Evaluación del informe de tarea con rúbrica que considere precisión, interpretación y claridad.

- **Evidencias de aprendizaje:**

- Tablas y cálculos realizados en grupo.
- Resúmenes y recomendaciones elaborados en debates.
- Archivos digitales con cálculos en Excel/Google Sheets.
- Tickets de salida y reflexiones individuales.
- Informe escrito de tarea aplicada.

Enriquecimientos

Inicio - Diagnostico

Evaluación Diagnóstica Inicial

Duración: 7 minutos

Objetivo: Identificar los conocimientos previos de los estudiantes sobre medidas de tendencia central y dispersión, y su capacidad para interpretar datos estadísticos en contextos turísticos.

Instrucciones para el docente:

- Aplicar la evaluación al inicio de la sesión.

- Solicitar respuestas breves y claras, de preferencia escritas para revisión rápida.
- Utilizar las respuestas para ajustar el nivel de profundidad y ejemplos del desarrollo de la clase.

Preguntas y Actividades

1. Pregunta de selección múltiple (2 minutos):

¿Cuál de las siguientes medidas permite conocer el valor que aparece con mayor frecuencia en un conjunto de datos?

- a) Media
- b) Mediana
- c) Moda
- d) Varianza

2. Pregunta de respuesta corta (3 minutos):

En el contexto turístico, menciona un ejemplo de un dato que podría analizarse con medidas de dispersión (como rango o desviación estándar) para entender mejor el comportamiento de un fenómeno turístico.

3. Actividad breve de cálculo y análisis (4 minutos):

A continuación se presentan las cantidades de turistas que visitaron un destino en 5 meses consecutivos: 1200, 1350, 1100, 1400, 1250.

- a) Calcula el rango de los datos.
- b) ¿Qué nos indica el rango en este contexto?

Desarrollo - Ejemplos

Ejemplos Prácticos y Casos de Estudio para el Plan de Clase

Para facilitar el aprendizaje basado en problemas y cumplir con el objetivo de analizar y describir un conjunto de datos turísticos mediante medidas de dispersión, se proponen los siguientes ejemplos y casos de estudio prácticos, realistas y contextualizados para estudiantes universitarios de Economía, Administración & Contaduría en Hotelería y Turismo.

Ejemplo Práctico 1: Análisis de la variabilidad en la ocupación hotelera mensual

Un hotel boutique en una ciudad turística ha registrado su ocupación mensual durante el último año. Los estudiantes deben analizar la dispersión de los datos para comprender la estacionalidad y la variabilidad en la ocupación.

- **Datos (porcentaje de ocupación mensual):** 65, 70, 75, 80, 90, 95, 85, 88, 70, 60, 55, 50
- **Problema a resolver:** Calcular el rango, desviación media, varianza y desviación estándar de la ocupación hotelera y explicar qué indica cada medida sobre la estabilidad del negocio.
- **Conexión con el objetivo:** Los estudiantes aplican medidas de dispersión para caracterizar la variabilidad en ocupación, identificando meses con alta o baja demanda.

Ejemplo Práctico 2: Variabilidad en los precios de tours turísticos

Una agencia de viajes ofrece distintos tours en una región. La gerencia quiere entender la dispersión en los precios para ajustar promociones y segmentar clientes.

- **Datos (precios en dólares de 8 tours populares):** 150, 175, 160, 200, 185, 170, 155, 180
- **Problema a resolver:** Calcular el rango, desviación media, varianza y desviación estándar. Interpretar qué tan homogéneos o variados son los precios y cómo esto puede afectar la percepción del cliente.
- **Conexión con el objetivo:** Los estudiantes analizan la dispersión para interpretar la estructura de precios y tomar decisiones de marketing.

Caso de Estudio: Impacto de la variabilidad climática en la afluencia turística

Un destino turístico de playa registra las temperaturas promedio diarias y el número de visitantes durante la temporada alta de verano. Se busca analizar la relación entre la dispersión de las temperaturas y la variabilidad en la afluencia de turistas.

- **Datos:**
 - Temperatura promedio diaria (°C) durante 10 días: 28, 30, 27, 29, 31, 33, 32, 30, 29, 28
 - Número de visitantes diarios (en cientos): 500, 520, 480, 510, 530, 550, 540, 515, 505, 495
- **Problema a resolver:** Calcular medidas de dispersión para ambas variables, comparar la estabilidad climática con la variabilidad en visitantes y discutir posibles relaciones e implicaciones para la gestión turística.
- **Conexión con el objetivo:** Describir y caracterizar el entorno turístico mediante análisis de dispersión, vinculando datos meteorológicos con afluencia de turistas.

Guía para el desarrollo de las actividades con metodología ABP

- Presentar el contexto y datos reales en equipos pequeños.
- Plantear preguntas orientadoras para que los estudiantes identifiquen qué medidas de dispersión son más adecuadas para cada conjunto de datos.
- Permitir que los estudiantes calculen las medidas manualmente o con calculadora para reforzar conceptos.
- Facilitar la discusión grupal sobre las interpretaciones y aplicaciones prácticas en la gestión turística.
- Concluir con una reflexión escrita o presentación breve sobre cómo la comprensión de la dispersión mejora la toma de decisiones en turismo.