

Analítica Aplicada

Refinamiento y presentación visual de resultados

Clase 7

Maestría en Educación en Inteligencia Artificial y Entornos Virtuales

La excelencia no se improvisa



INTRODUCCIÓN

En el ámbito educativo, el análisis de datos ha emergido como una herramienta fundamental para mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje. La capacidad de aplicar técnicas y métodos de análisis de datos, como el análisis descriptivo, de diagnóstico, predictivo y prescriptivo, permite a los educadores tomar decisiones informadas que optimizan el rendimiento estudiantil y la gestión institucional. En esta clase, los estudiantes aprenderán a utilizar diversas herramientas de análisis de datos para abordar problemas educativos y mejorar los procesos de enseñanza.

La interpretación de los resultados del análisis de datos es crucial para justificar decisiones estratégicas en el campo educativo. Los estudiantes desarrollarán habilidades para revisar y refinar visualizaciones de datos, analizando la efectividad de diferentes enfoques visuales. Además, se expondrán a la importancia de presentar los resultados de manera clara y comprensible, facilitando la toma de decisiones basada en datos. Finalmente, la clase abordará cómo justificar decisiones estratégicas usando los resultados del análisis de datos. Se revisarán ejemplos de informes ejecutivos y su estructura, proporcionando a los estudiantes las herramientas necesarias para elaborar recomendaciones basadas en datos. La combinación de técnicas de análisis de datos y la justificación de decisiones estratégicas permitirá a los estudiantes contribuir efectivamente a la mejora de la educación, usando un enfoque basado en evidencia.

Clase 7. Refinamiento y presentación visual de resultados.

Justificación de decisiones estratégicas

El análisis de datos en educación abarca una variedad de enfoques, desde estadísticas descriptivas hasta modelos predictivos avanzados. En esta clase, nos enfocaremos en el refinamiento y la presentación visual de resultados, así como en la justificación de decisiones estratégicas basadas en datos. Estas habilidades son esenciales para personalizar el aprendizaje, identificar estudiantes en riesgo, evaluar la efectividad de métodos de enseñanza y mejorar la gestión institucional.

Desarrollar competencias en la recopilación, interpretación y uso de datos educativos permite a los profesionales de la educación tomar decisiones informadas que promuevan la equidad y la calidad educativa. Al dominar estas técnicas, los educadores pueden asegurar que cada estudiante reciba el apoyo necesario para su desarrollo académico, contribuyendo así a una educación más inclusiva y efectiva.

Figura 1 Refinamiento y presentación visual de resultados



Nota: tomado de Freepik (2025)

https://www.freepik.es/foto-gratis/representacion-experiencia-usuario-diseno-interfaz_94963696.htm#fromView=search&page=1&position=1&uuid=bc48d373-6c74-4378-82d6-258dd3608453&query=visualizacion+de+datos

7.1.1 Revisión y refinamiento en clase de las visualizaciones creadas por los estudiantes

Evaluación de la claridad y precisión

La capacidad de presentar datos de manera visual, clara y efectiva es una habilidad indispensable en el análisis de datos, especialmente en contextos educativos, donde los hallazgos deben comunicarse a diversos actores: docentes, directivos, estudiantes y padres de familia. Una visualización bien diseñada no solo facilita la comprensión de datos complejos, sino que también potencia la toma de decisiones informadas y justificadas.

Una visualización debe ser comprensible a simple vista. Esto implica que los gráficos sean legibles, estén bien etiquetados y no generen confusión. En el entorno educativo, por ejemplo, un gráfico de barras que compara el rendimiento académico entre distintas escuelas debe representar con precisión los datos reales, evitando distorsiones causadas por escalas mal definidas o colores que se interpreten de forma ambigua.

Uso de colores y estilos

El color no solo embellece una visualización, sino que también guía la atención y comunica significado. En este bloque se discutirán principios del diseño visual aplicados a los datos, incluyendo:

Paletas de colores adecuadas

Representación de categorías

- **Tonos fríos y cálidos.** Utilizar tonos fríos (azules, verdes) y cálidos (rojos, naranjas) puede ayudar a diferenciar categorías de manera clara. Por ejemplo, en

un gráfico de barras que muestra el rendimiento de diferentes departamentos de una escuela, los tonos fríos pueden representar las materias de ciencias y los tonos cálidos las de humanidades.

- **Ejemplo:** En una visualización que compara el rendimiento de estudiantes en matemáticas y literatura, se pueden usar tonos azules para matemáticas y tonos rojos para literatura, facilitando la distinción entre las dos categorías.

Representación de cantidades:

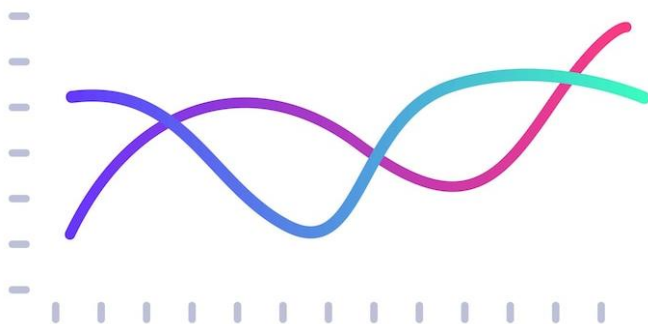
- **Degradados:** Los degradados de color son útiles para representar cantidades o intensidades. Por ejemplo, un mapa de calor que muestra la densidad de estudiantes en diferentes áreas de una ciudad puede usar un degradado de azul claro a azul oscuro para indicar desde baja hasta alta densidad.
- **Ejemplo:** En un gráfico de dispersión que muestra la relación entre horas de estudio y calificaciones, un degradado de verde claro a verde oscuro puede indicar el aumento en las calificaciones con más horas de estudio.

Consideraciones de accesibilidad

Daltonismo:

- **Evitar combinaciones problemáticas:** es importante evitar combinaciones de colores que no sean perceptibles para personas con daltonismo, como rojo y verde. En su lugar, se pueden usar combinaciones como azul y naranja.
- **Ejemplo:** En un gráfico de líneas que muestra el progreso de dos grupos de estudiantes, en lugar de usar rojo y verde, se pueden usar azul y naranja para asegurar que todos los espectadores puedan distinguir las líneas.

Figura 2. Gráfico de líneas



Nota: tomado de Freepik (2025)

https://www.freepik.es/vector-premium/grafico-linea-gradiente-colorido-que-muestra-crecimiento-lo-largo-tiempo_369041173.htm#fromView=search&page=1&position=22&uuid=8a5239bf-ddb0-40a8-b595-da9f43ea97d1&query=grafico+de+lineas

Consistencia visual

Uniformidad en el proyecto

- **Consistencia entre visualizaciones:** mantener una consistencia visual entre diferentes visualizaciones de un mismo proyecto ayuda a crear una experiencia cohesiva y profesional. Esto incluye usar las mismas paletas de colores, estilos de líneas y tipos de gráficos.
- **Ejemplo:** Si se está presentando un informe con varias visualizaciones sobre el rendimiento académico, todas las visualizaciones deben seguir la misma paleta de colores y estilo para mantener la coherencia y facilitar la comprensión.

Herramientas recomendadas

ColorBrewer:

- **Descripción:** ColorBrewer es una herramienta que ayuda a seleccionar paletas de colores adecuadas para mapas y otras visualizaciones, con opciones que consideran la accesibilidad.
- **Ejemplo:** Al crear un mapa de calor para mostrar la distribución de recursos educativos en diferentes regiones, ColorBrewer puede ayudar a elegir una paleta de colores que sea perceptible para todos los usuarios.

Software de visualización:

- **Tableau, Power BI, Google Charts:** estos programas ofrecen paletas de colores prediseñadas y opciones de personalización que facilitan la creación de visualizaciones efectivas y accesibles.
- **Ejemplo:** En Tableau se puede seleccionar una paleta de colores prediseñada para un gráfico de barras que muestra el rendimiento de diferentes escuelas, asegurando que los colores sean consistentes y accesibles.

Simplificación de la información

El exceso de elementos en una visualización puede generar ruido visual y dificultar la comprensión. Por ello, se incentivará a los estudiantes a seguir estos principios para simplificar sus visualizaciones:

Eliminar componentes redundantes

Descripción

- **Redundancia:** componentes redundantes son aquellos que no aportan información adicional o que repiten datos ya presentados. Eliminarlos ayuda a reducir el ruido visual y a enfocar la atención en los datos importantes.
- **Ejemplo:** En un gráfico de barras que muestra el rendimiento académico de estudiantes en diferentes materias, eliminar barras que representan datos duplicados

o innecesarios (una barra adicional para el promedio general cuando ya se muestran las barras individuales por materia) puede hacer la visualización más clara.

Destacar los datos clave

Descripción

- **Datos clave:** destacar los datos más importantes ayuda a dirigir la atención del espectador hacia la información esencial. Esto se puede lograr mediante el uso de colores, tamaños o estilos diferentes.
- **Ejemplo:** En un gráfico de líneas que muestra la evolución del rendimiento académico a lo largo del año, se pueden usar colores más brillantes o líneas más gruesas para resaltar los meses con cambios significativos en el rendimiento.

Limitar el número de variables mostradas en un mismo gráfico

Descripción

- **Número de variables:** mostrar demasiadas variables en un solo gráfico puede hacer que la visualización sea confusa y difícil de interpretar. Limitar el número de variables ayuda a mantener la claridad.
- **Ejemplo:** En un gráfico de dispersión que muestra la relación entre horas de estudio y calificaciones, limitar las variables a solo dos (horas de estudio y calificaciones) en lugar de incluir adicionales como edad o género, puede hacer la visualización más fácil de entender.

Utilizar formatos estándar cuando sea posible

Descripción

- **Formatos estándar:** utilizar formatos estándar, como líneas de tendencia en lugar de múltiples puntos individuales, puede simplificar la visualización y hacerla más intuitiva.
- **Ejemplo:** En lugar de mostrar un gráfico de dispersión con muchos puntos individuales para cada estudiante, se puede agregar una línea de tendencia que resuma la relación general entre horas de estudio y calificaciones, facilitando la interpretación de los datos.

Lograr un equilibrio entre exhaustividad y simplicidad

Descripción

- **Equilibrio:** la meta es lograr un equilibrio entre exhaustividad y simplicidad, facilitando la lectura incluso para una audiencia no experta. Esto implica presentar suficiente información para ser útil, pero no tanta que se vuelva abrumadora.
- **Ejemplo:** En un informe sobre el rendimiento académico, se puede incluir un gráfico de barras que muestre los resultados promedio por materia, acompañado de

una breve explicación en texto que resuma los hallazgos clave, evitando la inclusión de gráficos adicionales que no aporten información nueva.

Incorporación de etiquetas y leyendas

Sin etiquetas claras, una visualización pierde su poder explicativo. Las etiquetas y leyendas son esenciales para guiar al espectador y asegurar que los datos se interpreten correctamente. En clase, los estudiantes revisarán los siguientes aspectos:

Ubicación, tamaño y formato de las etiquetas

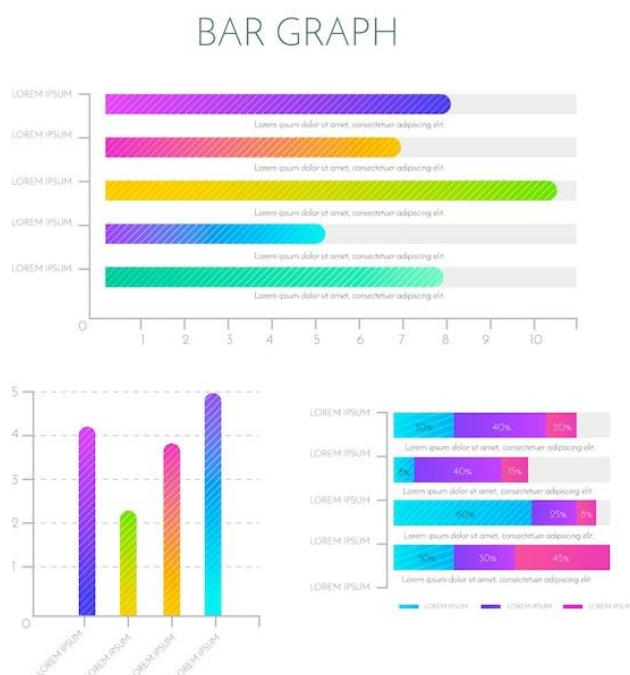
Descripción

- **Ubicación:** las etiquetas deben estar ubicadas de manera que sean fácilmente visibles y no interfieran con otros elementos del gráfico. Por ejemplo, las etiquetas en un gráfico de barras deben estar cerca de las barras correspondientes.
- **Tamaño:** debe ser lo suficientemente grande para ser legible, pero no tan grande que domine la visualización.
- **Formato:** incluye el tipo de letra, el color y el estilo de las etiquetas. Deben ser consistentes y fáciles de leer.

Ejemplo:

- **Gráfico de barras:** en un gráfico de barras que muestra el rendimiento académico de estudiantes, las etiquetas de los nombres de las materias deben estar justo debajo de cada barra, con un tamaño de letra adecuado y un color que contraste con el fondo del gráfico.
- **Gráfico de líneas:** en un gráfico de líneas que muestra el progreso de las calificaciones a lo largo del tiempo, las etiquetas de los meses deben estar alineadas con los puntos de datos correspondientes, utilizando un formato claro y legible.

Figura 3. Gráfico de barras



NOTA: tomado de Freepik (2025)

https://www.freepik.es/vector-gratis/infografia-grafico-barras_4393273.htm#fromView=search&page=1&position=2&uuiid=86041858-e308-40b1-821e-fdfec4f5317d&query=grafico+de+barras

Necesidad de incluir leyendas explicativas

Descripción

- **Leyendas:** las leyendas explicativas son cruciales cuando se usan múltiples colores, formas o tamaños en un mismo gráfico. Ayudan a los espectadores a entender qué representa cada elemento visual.
- **Ejemplo:** En un gráfico de dispersión que muestra la relación entre horas de estudio y calificaciones, si se utilizan diferentes colores para representar distintos grupos de estudiantes (por ejemplo, por nivel de grado), una leyenda debe explicar qué color corresponde a cada grupo.

Ejemplo:

- **Mapa de calor.** En un mapa de calor que muestra la densidad de estudiantes en diferentes áreas, una leyenda debe explicar el significado de los colores, desde azul claro (baja densidad) hasta azul oscuro (alta densidad).
- **Gráfico de barras.** En un gráfico de barras que utiliza diferentes colores para representar distintas materias, una leyenda debe indicar qué color corresponde a cada materia.

Coherencia de las etiquetas con los datos representados y con el contexto del informe más amplio

Descripción

- **Coherencia:** las etiquetas deben ser coherentes con los datos representados y con el contexto del informe más amplio. Esto significa que las etiquetas deben reflejar correctamente los datos y estar alineadas con el propósito y el contenido del informe.
- **Ejemplo:** En un informe sobre el rendimiento académico, las etiquetas en los gráficos deben usar terminología consistente con el resto del informe. Si el informe utiliza ‘calificaciones’ en lugar de ‘notas’, las etiquetas en todos los gráficos deben hacer lo mismo.

Ejemplo:

- **Gráfico de barras.** En un gráfico de barras que muestra el rendimiento académico por materia, las etiquetas deben usar los mismos términos que se utilizan en el texto del informe para mantener la coherencia.
- **Gráfico de líneas.** En un gráfico de líneas que muestra el progreso de las calificaciones, las etiquetas de los meses deben estar alineadas con el formato de fechas utilizado en el informe.

Ejercicios de comparación

Descripción

- **Comparación:** una buena práctica es realizar ejercicios en los que se comparen visualizaciones con y sin etiquetas claras, evaluando su impacto en la comprensión. Esto ayuda a los estudiantes a entender la importancia de las etiquetas y leyendas.
- **Ejemplo:** Los estudiantes pueden comparar dos gráficos de barras, uno con etiquetas claras y otro sin etiquetas, y discutir cuál es más fácil de entender y por qué.

Ejemplo:

- **Gráfico de barras.** Comparar un gráfico de barras que muestra el rendimiento académico con etiquetas claras y otro sin etiquetas, y evaluar cuál proporciona una mejor comprensión de los datos.
- **Gráfico de líneas.** Comparar un gráfico de líneas que muestra el progreso de las calificaciones con etiquetas de meses y otro sin etiquetas, y discutir cuál facilita mejor la interpretación de los datos.

7.1.2 Análisis de la efectividad de diferentes enfoques visuales

Comparación de tipos de gráficos

No todos los gráficos funcionan igual para todos los tipos de datos. Esta parte del curso abordará las ventajas y desventajas de los formatos más comunes:

- **Gráficos de barras:** ideales para comparar categorías discretas.
- **Gráficos de líneas:** útiles para mostrar evolución en el tiempo.
- **Gráficos de dispersión:** recomendados para analizar relaciones entre dos variables continuas.
- **Mapas de calor:** efectivos para identificar patrones o densidades.
- **Gráficos circulares (pie charts):** útiles solo en casos muy específicos y con pocas categorías.

Los estudiantes deberán justificar la elección del tipo de gráfico utilizado en función de su objetivo comunicativo.

Evaluación de la interacción

Las visualizaciones interactivas permiten al usuario explorar datos a profundidad. En el ámbito educativo, por ejemplo, un *dashboard* que permite filtrar por institución o grado académico es mucho más potente que un gráfico estático. En esta sección se abordarán:

- Herramientas para la creación de visualizaciones interactivas (como Tableau Public, Flourish, Datawrapper).
- Consideraciones sobre el nivel de interacción adecuado para diferentes audiencias.
- Ejemplos de *dashboards* educativos efectivos.

Los estudiantes experimentarán con la construcción de al menos una visualización interactiva y recibirán retroalimentación sobre su diseño.

Análisis de la audiencia

No es lo mismo presentar datos a un comité técnico que a una comunidad educativa diversa. Conocer a la audiencia es clave para adaptar el lenguaje, los formatos y la profundidad del análisis. En esta unidad se analizarán:

- Diferencias entre audiencias técnicas y no técnicas.
- Cómo adaptar el estilo visual según el perfil del usuario final.
- Casos reales en los que la visualización ha sido adaptada para distintos públicos.

Cada estudiante deberá definir su audiencia objetivo y explicar cómo ha adaptado sus visualizaciones para facilitar su comprensión.

Pruebas de usabilidad

Las pruebas de usabilidad permiten verificar si una visualización cumple su propósito. Se fomentará el uso de minisiciones de prueba con otros compañeros o personas externas, con el objetivo de:

- Identificar barreras en la interpretación.
- Obtener sugerencias de mejora directa de los usuarios.
- Ajustar detalles como colores, tamaños, etiquetas y niveles de detalle.

Los estudiantes aprenderán a diseñar preguntas clave para evaluar la experiencia del usuario y a aplicar los hallazgos de forma sistemática.

7.2. Justificación de decisiones estratégicas

El análisis de datos no tiene valor si no se traduce en acciones. En el contexto educativo, las decisiones estratégicas (como cambios curriculares, distribución de recursos o rediseño de procesos de evaluación) deben estar fundamentadas en evidencia concreta. Esta sección busca fortalecer en los estudiantes la capacidad de utilizar los datos como base para decisiones estratégicas y argumentarlas de forma convincente ante distintos públicos.

7.2.1 Exposición sobre cómo justificar decisiones estratégicas utilizando los resultados del análisis de datos

Identificación de los datos relevantes

El primer paso para justificar una decisión es identificar los datos que la respaldan. No todos los datos disponibles son útiles o pertinentes. Los estudiantes deberán aprender a:

- Filtrar los indicadores clave que se relacionan directamente con el problema o decisión.
- Evitar la saturación de información irrelevante.
- Formular hipótesis o afirmaciones basadas en evidencia específica.

Por ejemplo, si se está evaluando el impacto de una política de tutorías, los datos sobre deserción, rendimiento académico y satisfacción estudiantil pueden ser fundamentales, mientras que otros, como el número de talleres extracurriculares, pueden no ser relevantes.

Interpretación de resultados

Interpretar datos va más allá de leer un gráfico. Implica:

- Analizar tendencias, correlaciones y puntos críticos.
- Entender posibles sesgos o limitaciones de los datos.
- Formular inferencias razonadas.

Durante esta fase del curso, los estudiantes trabajarán con estudios de caso que les permitan practicar la interpretación y generación de narrativas fundamentadas.

Por ejemplo, un descenso en el rendimiento promedio en matemáticas puede tener múltiples causas (cambio de currículo, ausencia de docentes, problemas socioemocionales); interpretar los datos correctamente permite enfocar las acciones estratégicas con precisión.

Comunicación de implicaciones

Una decisión respaldada por datos debe ser explicada de manera que todos los actores involucrados comprendan su pertinencia. Aquí, los estudiantes aprenderán a:

- Redactar argumentos sólidos que conecten los hallazgos con acciones concretas.
- Utilizar lenguaje claro, evitando tecnicismos innecesarios.
- Priorizar la información clave para evitar diluir el mensaje.

Se realizarán ejercicios prácticos donde los estudiantes deberán ‘defender’ decisiones ante audiencias simuladas, como un consejo directivo, una reunión con padres o un grupo docente.

Uso de visualizaciones efectivas

Las visualizaciones refuerzan la justificación al hacer que los datos sean más comprensibles y memorables. En este punto, se integrarán las habilidades desarrolladas en el módulo anterior para:

- Insertar gráficos en presentaciones o informes estratégicos.
- Acompañar cada visualización con una breve explicación interpretativa.
- Asegurar que la visualización y el argumento se complementen, no se repitan.

Se discutirá cómo equilibrar el contenido visual con el argumentativo y cómo adaptar ambos, según el nivel de decisión al que se dirige el informe.

Si deseas conocer más sobre la visualización de datos haz clic en el siguiente enlace [Aprende sobre la visualización de datos este 2025](#). Este video destaca la importancia de la visualización de datos para tomar decisiones más inteligentes y comunicar con impacto. Es ideal para entender cómo la visualización de datos puede transformar tu carrera y mejorar la toma de decisiones.

7.2.2 Revisión de ejemplos de informes ejecutivos y su estructura

Estructura del informe

Un informe ejecutivo debe ser conciso, enfocado y estructurado. La estructura típica que se enseñará incluye:

1. **Resumen ejecutivo:** síntesis del problema, los hallazgos principales y las recomendaciones.
2. **Introducción:** presentación del contexto y objetivos del análisis.
3. **Metodología:** breve explicación de las fuentes de datos y técnicas utilizadas.
4. **Hallazgos clave:** presentación clara y ordenada de los resultados.
5. **Análisis e implicancias:** interpretación de los datos y su relevancia estratégica.
6. **Conclusiones y recomendaciones:** propuesta de acciones concretas.
7. **Anexos:** detalles técnicos, gráficos completos, tablas.

Cada sección será trabajada con plantillas y ejemplos reales adaptados al contexto educativo.

Claridad y concisión

La brevedad es clave. Un buen informe ejecutivo no excede las 4-6 páginas, a menos que se trate de un proyecto de gran escala. En este apartado se revisará:

- Cómo evitar redundancias.
- Qué tipo de lenguaje utilizar según el público objetivo.
- Cómo priorizar los hallazgos más relevantes.

Los estudiantes escribirán sus propios informes a partir de casos de análisis desarrollados en clase, aplicando principios de escritura técnica y persuasiva.

Uso de visualizaciones

Incluir gráficos en un informe ejecutivo no debe ser decorativo, sino funcional. Los estudiantes aprenderán a:

- Insertar gráficos dentro del flujo del texto, no como apéndices aislados.
- Redactar pies de figura explicativos.
- Elegir el formato adecuado para cada tipo de dato.

También se fomentará el uso de herramientas como Canva, PowerPoint o Google Slides para transformar visualizaciones en materiales de presentación complementarios.

Ejemplos prácticos

Finalmente, se revisarán informes ejecutivos reales (anonimizados o públicos), tanto de instituciones educativas como de organismos multilaterales. Se analizará:

- Qué los hace efectivos.
- Cómo estructuran la narrativa basada en datos.
- Qué errores deben evitarse.

A través de esta revisión crítica, los estudiantes podrán adquirir una visión práctica de cómo llevar sus análisis más allá del aula y transformarlos en productos útiles para la toma de decisiones.

El desarrollo de habilidades para refinar visualizaciones, analizar su efectividad y justificar decisiones estratégicas con base en datos no solo mejora la competencia técnica de los estudiantes, sino que los convierte en agentes activos del cambio educativo. La integración de estos aprendizajes les permitirá comunicar con claridad, defender sus propuestas y contribuir a una gestión educativa más informada y basada en evidencia.

REFERENCIAS CITADAS EN LA CLASE 7

Alarcón García, R. E. & Bravo Jaico, J. L. (Dir.). (2021). *Sistema analítico basado en un modelo predictivo de procesamiento de datos en la Big Data en la Educación Superior*: (ed.). D - Universidad Señor de Sipán.

Casas Roma, J. Nin Guerrero, J. & Julbe López, F. (2019). *Big data: análisis de datos en entornos masivos*: (ed.). Editorial UOC.

<https://elibro.puce.elogim.com/es/lc/puce/titulos/117744>

Freidin, B. M. Dabenigno, V. & Borda, P. (2017). *Estrategias para el análisis de datos cualitativos*: (ed.). D - IIGG. <https://elibro.puce.elogim.com/es/lc/puce/titulos/66349>

Garriga Trillo, A. J. (2009). *Introducción al análisis de datos*: (ed.). UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia.

<https://elibro.puce.elogim.com/es/lc/puce/titulos/48460>

Gibbs, G. (2014). *El análisis de datos cualitativos en investigación cualitativa*: (ed.). Ediciones Morata, S. L. <https://elibro.puce.elogim.com/es/lc/puce/titulos/51842>

López Benítez, Y. (2018). *Business Intelligence*. ADGG102PO: (ed.). IC Editorial.

<https://elibro.puce.elogim.com/es/lc/puce/titulos/124393>

Medina La Plata, E. H. (2023). *Big data: los datos como generadores de valor*: (1ª ed.). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC).

<https://elibro.puce.elogim.com/es/lc/puce/titulos/231338>

DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

Pruebas de usabilidad. Son sesiones de evaluación en las que se verifica si una visualización cumple su propósito de manera efectiva. Estas pruebas implican la participación de usuarios que interactúan con la visualización para identificar barreras en la interpretación, obtener sugerencias de mejora y ajustar detalles como colores, tamaños, etiquetas y niveles de detalle. El objetivo es asegurar que la visualización sea clara y comprensible para todos los espectadores.

Justificación de decisiones estratégicas. Es el proceso de utilizar resultados del análisis de datos para fundamentar decisiones importantes en el contexto educativo. Esto incluye identificar los datos relevantes, interpretar los resultados, comunicar las implicaciones de manera clara y utilizar visualizaciones efectivas para apoyar los argumentos. La capacidad de justificar decisiones estratégicas con datos permite a los educadores y directivos tomar acciones informadas y mejorar la gestión educativa.



La excelencia no se improvisa

síguenos

