

abr 9, 2026

Sesión Sincrónica IAC

Archivos adjuntos [Sesión Sincrónica IAC](#)

Registros de la reunión [Transcripción](#) [Grabación](#)

Resumen

El análisis de datos se presentó con enfoque en las técnicas descriptivas e inferenciales, ejemplificando la estadística consultiva, validando criterios metodológicos.

Introducción Análisis Datos

El tema 5 se presentó como la unidad central del curso, cubriendo análisis de datos cuantitativos, cualitativos, patrones, tendencias e interpretación de resultados. La estadística descriptiva es crucial para organizar y resumir datos, incluyendo medidas de tendencia central y dispersión.

Técnicas Estadística Descriptiva

Se discutieron las medidas de tendencia central (media, mediana, moda) y dispersión (rango, varianza, desviación estándar) con un ejemplo de liderazgo. Se decidió que la interpretación de la desviación estándar debe ser contextual y se puede usar una regla práctica de porcentaje con respecto a la media.

Rigurosidad Análisis Cualitativo

La rigurosidad metodológica del análisis cualitativo se basa en la codificación, categorización temática, y la verificación de criterios de pertenencia, exclusividad, claridad y saturación. Un ejemplo de consultoría demostró el uso de la estrategia combinada de categorización deductiva e inductiva para un diagnóstico organizacional.

Próximos pasos

[Edgar Rigoberto Rivera Muñoz] Subir Material: Cargar inmediatamente el material para revisión de estudiantes.

[El grupo] Revisar Material: Leer y estudiar el material proporcionado.

[El grupo] Enviar Preguntas: Anotar preguntas y enviarlas por correo electrónico o plataforma antes de la sesión.

Detalles

- **Introducción y Logística de la Sesión:** Edgar Rigoberto Rivera Muñoz y Fabiola Castellanos intercambiaron saludos y discutieron la logística de la sesión, señalando la importancia de la conexión de los participantes, especialmente los lunes. Edgar Rigoberto Rivera Muñoz mencionó que el tema cinco, que trata sobre estadística, es extenso y requerirá dos sesiones, con la primera parte cubierta en la sesión actual y la segunda parte programada para el lunes siguiente ([00:00:00](#)). Se enfatizó que con la conexión de al menos una persona, la sesión se considera suficiente para la continuidad ([00:01:16](#)).
- **Presentación del Tema Central (Análisis de Datos):** Edgar Rigoberto Rivera Muñoz inició la sesión síncrona de la unidad cinco, la cual se centra en el análisis e interpretación de datos, considerado el tema central del curso ([00:02:14](#)). El material adicional abarca la información de la plataforma con ejemplos complementarios para una observación más profunda del tema ([00:05:02](#)).
- **Componentes del Análisis de Datos:** Se presentó un mapa conceptual que divide el análisis e interpretación de datos en cuatro componentes principales: análisis de datos cuantitativos, análisis de datos cualitativos, patrones y tendencias, e interpretación de resultados. El análisis de datos cuantitativos incluye la estadística descriptiva (medidas de tendencia central, dispersión y gráficas) y la estadística inferencial (pruebas de hipótesis, intervalos de confianza, correlación y regresión) ([00:05:02](#)).
- **Análisis de Datos Cualitativos y Herramientas de Apoyo:** Los datos cualitativos involucran la interpretación de información no numérica a través

de codificación (abierta y selectiva) y categorización temática (agrupación inductiva y deductiva). Se mencionaron brevemente el software de apoyo, aunque se recomienda asesorarse con un especialista en herramientas tecnológicas ([00:07:14](#)).

- **Patrones, Tendencias e Interpretación de Resultados:** Los patrones y tendencias se identifican mediante datos cuantitativos (gráficos, correlaciones y clústeres, o agrupaciones delimitadas) y cualitativos (frecuencias y análisis temáticos) ([00:07:14](#)). La interpretación de resultados integra los datos analizados para generar conclusiones y recomendaciones accionables, destacando que el alcance del curso es fortalecer la recopilación y análisis de información para obtener conclusiones, sin generar el diagnóstico consultivo completo ([00:08:47](#)).
- **Técnicas de Estadística Descriptiva (Medidas Centrales):** Las técnicas estadísticas se dividen en descriptiva e inferencial, siendo la descriptiva fundamental para organizar, resumir y representar los datos. Las medidas de tendencia central incluyen la media (el promedio de los valores), la mediana (el valor central de un conjunto ordenado) y la moda (el valor que aparece con mayor frecuencia) ([00:10:27](#)).
- **Técnicas de Estadística Descriptiva (Medidas de Dispersión):** Las medidas de dispersión cubren el rango (diferencia entre el valor máximo y mínimo), la varianza (dispersión de datos con respecto a la media), y la desviación estándar ([00:11:46](#)). La desviación estándar, que es la raíz cuadrada de la varianza, indica en qué medida se alejan en promedio los datos de la media, facilitando la interpretación de la dispersión en el valor original ([00:13:14](#)).
- **Representaciones Gráficas y Ejemplos de Liderazgo:** Las representaciones gráficas como tablas de frecuencia, histogramas, diagramas de barras, gráficos de pastel y diagramas de caja (boxplot) permiten visualizar la distribución de los datos de manera accesible ([00:14:44](#)). Se presentó un ejemplo de evaluación de liderazgo de siete gerentes, calculando una media de 7.57, una mediana de 8, y una moda de 8, ilustrando cómo cada medida ofrece una interpretación diferente para el consultor ([00:16:12](#)).
- **Cálculo e Interpretación de Varianza y Desviación Estándar:** Se detalló el cálculo de la varianza, que eleva las desviaciones al cuadrado para trabajar con números positivos, dando un valor de 0.81 en el ejemplo ([00:21:15](#)). La desviación estándar (raíz cuadrada de la varianza) fue de 0.9, lo que indica que las puntuaciones se alejan aproximadamente 0.9 puntos del promedio, señalando una dispersión baja y opiniones homogéneas ([00:22:38](#)) ([00:25:13](#)). Manuel Mata solicitó una aclaración sobre la conversión a

porcentaje, la cual se resolvió con la confirmación de que el valor es 0.9 ([00:24:00](#)).

- **Distribución de Frecuencias y Diagrama de Caja (Boxplot):** Se explicó la distribución de frecuencias, mostrando cuántas veces aparece cada puntuación, y se discutieron las representaciones gráficas comunes ([00:26:28](#)). Se introdujo el diagrama de caja o boxplot, utilizado para agrupar la mayoría de los datos y mostrar los valores atípicos o extremos (bigotes) ([00:27:45](#)).
- **Interpretación Consultiva de la Desviación Estándar:** La satisfacción laboral promedio en el ejemplo es moderadamente alta, y la variabilidad es relativamente baja, lo que indica percepciones homogéneas ([00:31:46](#)). Se destacó que no existe un valor absoluto universal para calificar la desviación estándar, ya que depende de la escala y el contexto del estudio, pero sí se puede utilizar una regla práctica basada en el porcentaje de la media para clasificar la dispersión como baja (menor al 10% de la media), moderada (10% al 20%), o alta (mayor al 20%) ([00:35:07](#)).
- **Criterios de Evaluación para Escalas Tipo Likert y Consenso:** Se discutió cómo la interpretación de la desviación estándar cambia según la escala utilizada (1-5 o 1-10). Estratégicamente, una desviación estándar baja indica consenso y opiniones homogéneas, mientras que una alta señala percepciones muy distintas y un posible problema organizacional que requiere revisión, como inconsistencia en el liderazgo o problemas culturales ([00:39:25](#)) ([00:44:21](#)).
- **Regla del 68-95-99.7 y Valores Atípicos:** En distribuciones normales, la regla del 68-95-99.7 establece que el 68% de los datos se agrupa dentro de más/menos una desviación estándar de la media, el 95% dentro de más/menos dos, y el 99.7% dentro de más/menos tres. Los datos fuera de este rango de tres desviaciones estándar se consideran valores atípicos ([00:45:57](#)).
- **Estadística Inferencial y Técnicas Relevantes:** La estadística inferencial permite hacer generalizaciones sobre una población a partir de una muestra. Las técnicas incluyen pruebas de hipótesis (como la prueba T de Student y ANOVA), intervalos de confianza (generalmente con un nivel de certeza del 95%), y correlación y regresión para medir la intensidad y dirección de la relación entre variables ([00:48:58](#)).
- **Codificación y Categorización de Datos Cualitativos:** El análisis cualitativo utiliza discursos y percepciones, donde la codificación y categorización son esenciales. El proceso de codificación incluye la codificación abierta (identificación de conceptos clave), axial (agrupación en categorías

intermedias) y selectiva (integración de categorías para generar conclusiones) ([00:52:08](#)).

- **Enfoques de Categorización y Criterios de Calidad:** Existen dos enfoques principales de categorización: deductiva, que parte de categorías predefinidas basadas en la teoría, y la inductiva, donde las categorías emergen de patrones espontáneos en las respuestas ([00:54:45](#)). Se recomienda un enfoque mixto ([00:56:37](#)). Los criterios de calidad metodológica son pertinencia, exclusividad (cada fragmento debe pertenecer a una sola categoría), claridad y saturación ([00:58:09](#)).
- **Requisitos para la Rigurosidad Metodológica y la Categorización Temática:** Edgar Rigoberto Rivera Muñoz explicó que las categorías deben tener definiciones claras y ser comprensibles, y que la saturación se logra cuando los nuevos datos dejan de generar nuevas categorías, lo cual indica que las categorías representan adecuadamente el problema o caso en estudio ([00:59:28](#)). Para garantizar la rigurosidad metodológica en el análisis cualitativo, la categorización debe cumplir con los factores de pertenencia, exclusividad, claridad y saturación ([01:06:43](#)).
- **Ejemplo Aplicado de Categorización Temática en Consultoría Organizacional:** Se presentó un ejemplo donde un consultor realiza un diagnóstico sobre clima laboral y liderazgo, utilizando entrevistas y grupos focales para responder qué factores afectan el desempeño del equipo. Inicialmente se definieron categorías deductivas basadas en la teoría (liderazgo, comunicación, motivación y procesos organizacionales), las cuales cumplieron el criterio de pertenencia al estar relacionadas con el desempeño organizacional ([00:59:28](#)).
- **Surgimiento de Categorías Inductivas Emergentes a partir de la Recolección de Datos:** Tras el análisis de las entrevistas, surgieron nuevos patrones en los datos (ej., la falta de retroalimentación de los jefes, la tardanza en la aprobación de proyectos) que llevaron a la creación de nuevas categorías inductivas o emergentes. Estas nuevas categorías incluyeron falta de retroalimentación, burocracia de decisiones, falta de reconocimiento y silos organizacionales, las cuales surgieron al descubrir nuevos patrones en las respuestas ([01:00:54](#)).
- **Verificación de Criterios Metodológicos para las Categorías:** Se verificó que las categorías cumplían el criterio de pertenencia porque todas se relacionaban con el liderazgo y el desempeño organizacional. También se demostró el criterio de exclusividad, ya que cada comentario se asignó a una sola categoría, asegurando que no hubiera superposición entre ellas ([01:02:16](#)).

- **Cumplimiento de Claridad y Saturación de las Categorías:** Se confirmó el criterio de claridad mediante la definición de cada categoría emergente (ej., falta de retroalimentación como ausencia de *feedback*, y burocracia como exceso de procesos). Además, el criterio de saturación se cumplió cuando, después de 20 entrevistas, no surgieron nuevas categorías, lo que significó que todas las respuestas podían agruparse en las categorías establecidas ([01:03:31](#)).
- **Conclusiones del Análisis Consultivo y Recomendaciones Estratégicas:** El análisis detectó patrones como liderazgo con baja retroalimentación, exceso de burocracia, falta de reconocimiento y silos organizacionales, lo que llevó al consultor a concluir que el bajo desempeño se debía a un liderazgo poco participativo y procesos decisionales lentos, entre otros factores ([01:03:31](#)). Las recomendaciones estratégicas derivadas incluyeron sugerencias para programas de liderazgo con retroalimentación continua, simplificación de procesos, implementación de sistemas de reconocimiento y mecanismos de colaboración entre áreas ([01:04:57](#)).
- **Conclusión sobre la Metodología y Estrategia Combinada de Categorización:** La categorización temática fue crucial para convertir información cualitativa compleja en patrones interpretables, lo cual es esencial para el diagnóstico organizacional. En consultoría, se utiliza una estrategia combinada de categorización deductiva (basada en la teoría) e inductiva (emergente de los datos) para asegurar la congruencia en los hallazgos, siendo esta una condición necesaria para validar el proceso ([01:04:57](#)).
- **Próximos Pasos y Asignación de Tareas:** Edgar Rigoberto Rivera Muñoz concluyó la sesión, mencionando que se continuará revisando la información restante del tema 5 el lunes a las 5 de la tarde ([01:06:43](#)). Informó que subiría el material de la sesión para que lo pudieran estudiar, y les pidió que anotasen sus preguntas y se las enviaran por correo electrónico o mensaje en la plataforma antes de la próxima sesión para que él pudiera revisarlas y clasificarlas de antemano .

Revisa las notas de Gemini para asegurarte de que sean precisas. [Obtén sugerencias y descubre cómo Gemini toma notas](#)

Cómo es la calidad de **estas notas específicas**? [Responde una breve encuesta](#) para darnos tu opinión; por ejemplo, cuán útiles te resultaron las notas.



Transcripción

9 abr 2026

Sesión Síncrona IAC - Transcripción

00:00:00

Fabiola Castellanos: Hola, ¿cómo estás,

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: Hola,

Fabiola Castellanos: Edar?

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: Fabiola, ¿cómo estás? Buenas tardes.

Fabiola Castellanos: Bien, muchas gracias.

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: Muy bien,

Fabiola Castellanos: ¿Y tú?

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: gracias. Ya nos estamos incorporando casi todo.

Fabiola Castellanos: Ay, qué bueno.

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: Ahí

Fabiola Castellanos: Perdón por no estar los lunes,

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: vamos.

Fabiola Castellanos: pero es el día de la junta de la empresa en la que trabajo y no me puedo zafar. Qué barbaridad.

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: Sí, sí, me comentaste también, no hay problema.

Nada más que si no va nadie, pues no se genera video, no se genera no hay productividad. Entonces, pero bueno, este lunes yo les recomiendo que sí se conecten.

Fabiola Castellanos: Claro,

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: Eh, el tema cinco es amplio o bueno, se a la hora de elaborar el material generé es un

Fabiola Castellanos: la estadística.

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: documento amplio. Vamos a ver a profundidad, más a profundidad de lo que viene en la plataforma.

00:01:16

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: Entonces, yo creo que vamos a necesitar dos sesiones. Hoy vamos a ver la primera parte y el lunes vamos a completar la segunda parte del material que

Fabiola Castellanos: Okay.

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: les que les preparé.

Fabiola Castellanos: Ay, suena genial. Muchas gracias.

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: Sí, claro, con gusto. Nada que por lo con que con que se conecte una persona es más que suficiente para que tengamos sesión. Entonces, pues no sé,

Fabiola Castellanos: Perfecto.

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: se pueden poner de acuerdo. Estoy seguro que a lo mejor alguien si puede.

Fabiola Castellanos: Sí, sí, sí, sí. Muy bien, muchísimas gracias.

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: Vamos a dar nada más un par de minutos más a que terminen de conectarse. Son las 51.

Fabiola Castellanos: Muy bien.

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: ¿Me escuchas bien? ¿Se oye bien? Estamos bien de audio.

Fabiola Castellanos: Yo sí te oigo

patricia zalce: Sí, se oye perfecto.

Fabiola Castellanos: perfecto.

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: Okay.

patricia zalce: Yo no puedo prender mi video porque voy manejando, pero aquí viví y estoy atenta.

00:02:14

Alejandro Valenzuela: Escucha claro,

Fabiola Castellanos: S.

Alejandro Valenzuela: profesor.

Fabiola Castellanos: Yeah.

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: Bueno, perfecto. Qué bueno, qué bueno. Vamos a terminar de organizarnos y ya empezamos ahorita. Bien. Bueno, pues, ¿qué tal? ¿Cómo están? Muy buenas tardes. Como siempre, es un gusto saludarlos, estar aquí con ustedes. Vamos a iniciar nuestra sesión síncrona de la unidad cinco. Vamos a llamarle la primera sesión. Vamos a ocupar la sesión de preguntas y respuestas para completar el material que vamos a ver en esta sesión. No veo. Acá está. Acá está. Entonces voy a empezar a compartir pantalla.

HECTOR LOPEZ VIDRIO: Yeah.

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: Pueden el documento de Word que tengo en pantalla.

Fabiola Castellanos: Sí. Sí.

Anna Cristina Domínguez López: Sí, se ve.

Alejandro Valenzuela: Sí, se ve, profesor.

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: Perfecto.

patricia zalce: Sí, sí, se ve.

00:05:02

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: Excelente. Okay. Es un tema muy importante, digamos que es el tema central del curso de de este bimestre que se refiere al análisis e interpretación de datos. Eh, este documento, este material adicional contiene la información que está en el material de la plataforma y contiene además eh material complementario con ejemplos y que permite dar una observación más profunda del tema que vamos a ver porque es muy importante. Vamos a empezar con el mapa conceptual. E el análisis de interpretación de datos se divide en cuatro áreas o componentes principales que vamos a ver, que es el análisis de datos cuantitativos, el análisis de datos cualitativos, un tema de patrones y tendencias y además interpretación de resultados. Eh, en el análisis de datos vamos a ver la estadística descriptiva que incluye medidas de tendencia central, medidas de dispersión y representaciones gráficas. Y estas estadística inferencial que incluye pruebas de hipótesis, intervalos de confianza y correlación y regresión. Si bien la materia no es una materia de estadística o una clase de matemática, sí vamos a revisar pues algunos conceptos y cómo cómo se generan, sobre todo para entenderlos y saber cuál es su aplicación, cuál es su interpretación, independientemente de que nosotros como consultores seamos los que lo generemos de forma directa o alguien de nuestro equipo.

00:07:14

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: Eh, luego tenemos eh análisis de datos cualitativos que incluyen procesos para interpretar información que es no numérica, ya la conocemos bien. Eh, la codificación, ¿no? Tenemos los tipos de codificación abierta y selectiva, la categorización temática que incluye agrupación inductiva y deductiva y también ya vimos cuál es la diferencia entre estas eh metodologías de inferencia. Y bueno, viene un apartado de software de apoyo, aunque en la parte de software pues tampoco es un, o sea, es un tema de especialidad en herramientas tecnológicas, pero bueno, vamos a mencionar cuáles son las más comunes, aunque yo les recomiendo pues tener a alguien o asesorarse de alguien especializado para este tipo de de herramientas que puedan utilizar. Luego tenemos los patrones y tendencias que se integran a partir del análisis de los datos en datos cuantitativos que se identifican gráficos, correlaciones y clústers. Un clúster básicamente es una agrupación o un grupo delimitado como por categoría. Entonces, cuando piensen en clúster, piensen en agrupaciones, en datos cualitativos. Vamos a ver eh su

identificación mediante frecuencias, análisis temáticos y comparación e interpretación de patrones que los vamos a ver se realizan en función de los objetivos y en función de contexto.

00:08:47

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: Y la interpretación de resultados que integran los datos analizados para generar conclusiones. Tomando en cuenta estos factores clave, acuérdense con los objetivos, marco teórico, análisis crítico, sensibilidad contextual y la parte de comunicación de hallazgos, que es la elaboración del informe o reporte y las recomendaciones accionables. Recuerden que en este curso o en esta materia no vamos a generar el diagnóstico consultivo, sino que vamos a fortalecer la recopilación, el estudio, el análisis, la categorización de la información para la obtención de conclusiones y la interpretación del problema que explique el problema o situación, ¿no? Porque a veces no solamente estamos para arreglar problemas, está una estamos para apoyar en proyectos, ¿no? O en generar información para toma de decisiones. Pero bueno, entendiendo esta parte, lo que hacemos es un reporte de resultados con recomendaciones. Hasta ahí vamos a llegar. Entonces, bueno, vamos a empezar con las técnicas de análisis estadístico para datos cuantitativos. Bueno, vamos a leer un poco esta la parte introductoria. El análisis estadístico de datos conativos es fundamental en la investigación consultiva, ya que permite transformar grandes volúmenes de datos numéricos en información útil para la toma de decisiones informadas y objetivas.

00:10:27

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: Este tipo de análisis no solo facilita la comprensión de fenómenos organizacionales complejos, sino que también aporta evidencia concreta para respaldar recomendaciones estratégicas. Las técnicas estadísticas convienen en dos grandes grupos, estadística descriptiva y estadística diferencial. Ahorita vamos a ver la descripción de cada una y cómo vamos a utilizar. La estadística descriptiva tiene como objetivo organizar, resumir y representar los datos de manera clara y comprensible. Entre sus principales técnicas se encuentran medidas de tendencia central. Aquí vamos a hablar de la media, que la media es el promedio, es la suma de todos los valores dividido entre el número de observaciones. Entonces, yo creo que todos estamos familiarizados con el dato del promedio. Su nombre, digamos, técnico es la media. Entonces, aquí nos vamos a referir a ella. Pero también tenemos otras medidas como la mediana, que es el valor

central de un conjunto de datos ordenados. Por ejemplo, si yo tengo datos que van del uno al 10, la mediana es el valor central, que sería el número cinco. No necesariamente el cinco es la media. A veces la media está por encima de la mediana, por debajo de la mediana, pero eso lo vamos a ver ahorita un poco más a detalle.

00:11:46

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: Y la moda es el valor que aparece con mayor frecuencia. Es decir, si yo tengo un salón de clases y tengo 20 alumnos y 10 alumnos sacaron ocho, pues la moda es el ocho. Todos los demás pudrían haber sacado 5, 7, eh, 9, 10, pero el valor que más se repite es el ocho porque es la mayor, eh, es el número que mayor eh que más veces se repite, que más estudiantes sacaron esta calificación. Luego tenemos las medidas de dispersión, rango, diferencia entre valor máximo y mínimo. Son los bordes. Son los bordes, es el valor más pequeño y el valor máximo. Total tenemos un rango. Todo lo que está dentro de esos valores es el rango. La varianza es el promedio de las desviaciones cuadráticas respecto a la media. Ahorita vamos a ver porque son divisiones cuadráticas, pero cuando piensen en la varianza, piensen en la dispersión de los datos. ¿Qué tanto los datos están dispersos teniendo la media como referencia, el promedio. Entonces, en ese sentido, pues bueno, ya tengo un camino para asegurar de entender ese concepto.

00:13:14

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: Yo voy a tener una media. Y esto empieza a tomar forma porque cuando yo aplico encuestas de satisfacción laboral, cuando yo aplico encuestas de liderazgo, seguramente voy a tener una media de las calificaciones de esas encuestas y todos los demás datos van a estar alrededor de la media. Pueden estar muy agrupados o pueden estar muy dispersos. Y para eso me sirve la variancia, para afectar el grado, la cantidad, en qué medida los datos están dispersos. Y tengo la desviación estándar, que es la raíz cuadrada de la varianza. La raíz cuadrada de la varianza indica cuánto se aleja en promedio los datos de la media. La varianza también lo hace, pero en términos cuadrados. Entonces lo vamos a ver por qué está en términos cuadrados. Pero cuando piensen en la desviación estándar, piensen en la conversión de la medida de la varianza como un número abstracto. Pero la desviación estándar es la interpretación de la dispersión en el valor original. Estoy hablando de calificaciones e estamos hablando de datos, pero

si estoy hablando de pesos, de grados, de frecuencias, de ciertas unidades que me son importantes mantener, pues la desviación estándar es la que me va a dar ese dato y se saca solamente sacando la raíz cuadrada de la varianza.

00:14:44

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: Entonces, ahorita vamos con un ejemplo para que los que más claro. Y tenemos distribución de frecuencias y representaciones gráficas. Las tablas de frecuencia, histogramas, diagramas de barras, gráficos de pastel, diagramas de caja, permiten visualizar la distribución y comportamiento de los datos de manera accesible y comparativa. Básicamente aquí estamos hablando de las representaciones gráficas, el P, las barras, los histogramas, etcétera, todos tienen una función. Podemos nosotros utilizar los diagramas que más eh digamos se nos faciliten. Pero bueno, la idea es que representen de manera explícita y de fácil asimilación para el cliente porque son sus datos, son sus resultados y entonces deben de dar una explicación y una información rápida y comprensible. Más adelante vamos a ver algunos ejemplos. Eh, luego tenemos las medidas de la estadística descriptiva. Entonces, las medidas de tendencia central ya vimos cuáles son, de dispersión, distribución de frecuencia. Las medidas de tendencia central, que son media, mediana y moda, las medidas de tendencia central indican el valor típico o representativo de un conjunto de datos que es media, mediana y moda.

00:16:12

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: Pasaremos, usaremos un ejemplo de evaluación de liderazgo en un encuesta organizacional. de liderazgo de siete gerentes. Entrevistamos a siete gerentes o la calificación para siete gerentes en una escala del 1 al 10 y sacaron esto 8 7 9 6 8 7 y 8. Entonces la media es el promedio de los valores. Aquí está su fórmula. Así se representa la fórmula del promedio y es x los valores observados en el número de observaciones. Sumamos las calificaciones, sumamos los valores, lo dividimos entre el número de gerentes que son siete y tenemos una media de 7.57 de calificación de todos los gerentes. Entonces, el promedio de liderazgo percibido es de 7.57, no su media. Entonces, con este dato, pues el consultor puede afirmar que el nivel promedio de liderazgo en la organización es moderadamente alto, aunque existen variaciones entre áreas, es decir, uno sacó seis, por ejemplo, ¿no?, y otro sacó nueve. Entonces, la mediana es el valor que queda exactamente en el centro, en el centro cuando los datos se ordenan. Entonces, ordenamos los datos de menor a mayor, 6 7 8 9. Entonces, hay siete

valores, por lo que el valor central es el cuarto, la mediana es el ocho.

00:17:35

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: Entonces, la mediana no es igual a la media. La media es 75 y la mediana es 8, pero está cerca en este ejemplo. Así que así quedó. Interpretación. El 50% de los gerentes tiene una puntuación menor o igual a 8 y el otro 50 mayor o igual a 8. Entonces, esto es una interpretación que nos da la mediana, que no es lo que nos dio la media. La media nos dio la mayoría, el promedio o en dónde está la percepción ubicada. Uso en consultoría. La mediana se utiliza cuando hay valores extremos, es decir, los valores extremos aquí fueron seis y fueron nueve. Pero puede ser que en las mediciones que nosotros hagamos haya valores aún más extremos. Entonces, la mediana nos ayuda a encontrar el centro de esas mediciones y tiene su utilidad. Es muy utilidad, es muy útil, perdón, es de mucha utilidad. Luego también vamos a ver por qué. Entonces, eh luego tenemos la moda. La moda es el valor que aparece con mayor frecuencia. Entonces, si tenemos datos de 8, 7, 9, 6, 7, 8, entonces, ¿cuáles son las frecuencias?

00:18:46

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: Las frecuencias es el número de veces que aparecen esas calificaciones. Entonces, una pequeña tabla, 6, 7, 8 y 9 valores. El seis aparece una vez, el 7 aparece dos veces, el 8, el Entonces la moda es el 8. Aquí coincidió con la mediana, pero tampoco no siempre es así. Interpretación. El valor más común de la evaluación del liderazgo es ocho. La media está cerca del ocho. Entonces es un es un referendo importante. Se utiliza especialmente para variables categóricas, preferencias o percepciones. Obviamente los datos que más se repiten suelen ser luego los que quedan más agrupados en una distribución normal de datos. Ya vimos que la distribución normal de datos en una gráfica de X y generalmente hace una especie de campana. Estos datos están en el bordo de la campana o el cuerpo principal de la campana y tienen su interpretación. Entonces, un ejemplo, pregunta de una encuesta, ¿qué estilo de liderazgo percibe más? Directivo, participativo o transformacional. Entonces, la moda identifica el estilo predominante.

00:19:57

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: ¿Cuál de estos es el que más se repite? Por ejemplo, esto si el directivo sacó 100, digo, más calientes, entonces obviamente es el que tiene una mayor percepción. medidas de dispersión que es el rango, la diferencia entre el valor máximo y el mínimo. Aquí tenemos los datos otra vez de 6 al nu los siete diferentes calificados y el rango es de tres. Es la diferencia entre nueve, que es el valor máximo, y el seis. Nuestro rango es de tres, digamos, tres valores o tres grados. Las evaluaciones varían tres puntos en la escala. Permite detectar desigualdad de desempeño, variabilidad entre áreas y brechas organizacionales. Todo esto se identifica como rango, variabilidad y brechas. La varianza mide qué tan dispersos están los datos con respecto de la media. Aquí está su fórmula. Entonces, paso uno, calcular la media. Ya sabemos que la media es de 157. Paso dos, calcular las desviaciones. Solamente sustituimos los valores, ¿no?

00:21:15

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: La desviación, digo, la varianza, se cuadrado es igual a la suma de los valores menos la media estos elevados al cuadrado sobre las observaciones. Hacemos nuestra tabla. Entonces, aquí tenemos los valores de los gerentes. 1 2 3 4 5 6 7 las siete calificaciones. 8 - 75, que es la media, me da 43. 7 - 7.53 253 me da pun 57 y así sucesivamente. Pero si se fijan, aquí tengo un dato negativo y aquí tengo otro dato negativo. Y luego tenemos x , o sea, este la calificación menos la media al cuadrado, o sea, esto, este dato elevado al cuadrado. ¿Para qué los elevamos al cuadrado? Básicamente para quitar este negativo que está aquí y poder trabajar con puros números positivos. Entonces, la varianza siempre me va a quitar estos datos negativos. ¿Por qué? Porque lo estoy elevando al cuadrado y para eso lo hago. Luego sumo todos los cuadrados, es decir, todos estos datos que están aquí, todos estos cuadrados lo sumo y me da un valor de 5.68.

00:22:38

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: Luego los voy a dividir entre el número de observaciones n que son siete los siete gerentes y la variancia es igual a punto 81. Entonces siempre se representa con el símbolo de más de casi igual a punto 81. Pues supongo que existe alguna diferencia, pero así se representa. Es es punto 81. Desviación estándar. La desviación estándar es la raíz cuadrada de la varianza. Solamente le voy a sacar la raíz cuadrada a este dato. ¿Por qué? Porque aquí estoy

trabajando con el dato elevado al cuadrado. La desviación estándar es para regresarlo a esta medida, a las calificaciones. Entonces, el cuadrado de punto 81 es igual a punto 9. Entonces, la interpretación es las puntuaciones se eljan aproximadamente pun9 puntos del promedio. Entonces yo puedo decir que la dispersión es del 90% de una unidad de un valor de calificación. Entonces están relativamente agrupados. ¿Es mucho, es poco? ¿Qué tanto puedo yo discernir con eso? Ahorita lo vamos a ver.

00:24:00

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: No, no hay una tabla que me diga tal factor, o sea, punto nu en la división estándar es alto siempre porque depende de la media y depende de lo que estemos midiendo y depende de los valores extremos. Ahorita vamos a ver eso.

Manuel Mata: Perdón,

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: Entonces, sí,

Manuel Mata: dijiste que es 90% está variando 90%.

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: de un punto de calificación, o sea, punto

Manuel Mata: es punto nu,

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: nueve.

Manuel Mata: no es no es no es 90%. Bueno, depende cómo sea. Yo lo veo punto nu porque en la media es un 7 punto tanto y su varianza es punto9, no es 90.

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: Pero este este punto nu Ajá ya es en estos en esta escala, en la escala de calificación.

Manuel Mata: Exacto. Es que es que como dijiste 90% me

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: Bueno,

Manuel Mata: me

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: te confunde, pero mira, vamos a ver uno de manera más sencilla.

Manuel Mata: no lo entiendo.

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: Uno.

Manuel Mata: O sea, el 1.9 90% pero normalmente va a haber casos

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: Sí,

00:25:13

Manuel Mata: donde tu varianza sea 2.4, CU, entonces no puedes no puedes convertirla a un

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: sí.

Manuel Mata: porcentaje.

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: Pues depende de lo que estés midiendo, cómo lo estés midiendo. Pero bueno,

Manuel Mata: Bueno,

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: vamos a dejarlo en punto nu.

Manuel Mata: gracias. M.

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: Okay. Entonces, la desviación estándar es baja. O sea, más bien, si la desvón estándar es baja, tienes opiniones homogéneas. Si la desvesión estándar es alta, tienes desiones muy diferentes. Es decir, que están muy agrupados, que están no muy dispersos. Es un ejemplo, en clima organización, alta desviación puede indicar problemas de cultura organizacional o liderazgo inconsistente. Pensemos un poco en ello. Si las calificaciones de una encuesta en clima organizacional están muy dispersas, significa que las calificaciones vienen de unas opiniones muy alejadas. Si las calificaciones llegamos a un resultado donde la varianza o la división estándar es baja, entonces las opiniones son muy parecidas, por eso son homogéneas.

00:26:28

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: Entonces aquí es donde el número se convierte en interpretación. ¿Sí? Entonces, distribución de frecuencias, por ejemplo, una tabla de frecuencias son las mismas, 6, 7, 8. ¿Cuándo? ¿Cuántas veces aparece la puntuación seis? Una vez. Ya vimos que el ocho aparece tres veces y el nueve aparece una. Representaciones gráficas. Las gráficas permiten visualizar rápidamente los datos. El histograma, por ejemplo, muestra cómo se distribuyen los valores en intervalos. Uso en consultoría, distribución de productividad por resultados de encuestas. No si estén familiarizados con los histogramas, pero básicamente son gráficas donde voy uniendo los puntos de los valores en en sus puntos máximos dentro del rango, cómo aparecen esos valores en la distribución de los datos. Entonces, no relleno una campana, o sea, no pongo punto por punto, sino que voy poniendo cómo se desenvuelven. Me da el la ruta del desenvolvimiento de los datos. Sí. El diagrama de varas representa frecuencias de categorías.

00:27:45

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: Todos familiarizados con estos, ¿no? Con son generalmente eh gráficas de ventas, de operaciones y de finanzas. Tanto el mes de

enero hicimos tanto en ventas, en febrero, tanto, etcétera, y vamos viendo el comportamiento como en un acumulado de un mes contra otro, contra otro contra otro. Estamos hablando del diagrama de barras, el gráfico de pastel ya sabemos que es el diagrama, está dividido en porcentajes que nos muestran siempre un total y vemos la distribución. Luego tenemos el diagrama de caja de boxplot. Eh, este diagrama no sé si no todo el mundo seá familiarizado con él, pero suelen llamarle de cajas y bigotes porque la agrupación se hace en una gráfica igual, ¿no?, con un eje de X y de Y. Y entonces tenemos una agrupación mayor o del mayor número de los datos dentro de una caja. Y luego cuando tenemos valores atípicos o extremos se ponen esos, ¿no? Se marcan en dónde están y se forma una línea. Voy a crear un ejemplo gráfico para que lo vean. Este es un ejemplo de un diagrama de boxplot o de cajas y bigotes como les conocen muy tradicionalmente.

00:29:54

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: Entonces, aquí tenemos las escalas, los valores y aquí tenemos la agrupación de los datos. Aquí tenemos, ¿no?, sus puntos nodales o medios. Y aquí estos son valores extremos dentro de este rango. Estos se les dicen los bigotes porque son los que se salen, ¿no? Pero entonces, ¿qué es lo que es lo que estoy viendo? Lo que estoy viendo aquí es que aquí existe una agrupación o aquí está eh mayor porcentaje de los datos medidos y mis puntos extremos o valores atípicos están aquí en los extremos y se marcan así. Entonces yo tengo estos datos, pero debo considerar que tengo estos valores atípicos. Pues aquí viene un ejemplo de cómo se arma el gráfico en Excel. En Excel hay una opción que dice cajas y bigotes. Entonces, tú llenas tu gráfico tal cual, ¿no? Tu matriz y te vas a la parte de hacer gráficos y aquí te vas a encontrar, cajas y bigotes. Entonces, Excel ya te lo puede sacar de manera automática. Esto sirve para encontrar los eh digamos que del de la mayor cantidad de datos que se agrupan en conjunto, ¿dónde están y qué tan lejos están los valores atípicos?

00:31:46

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: Porque a veces puedo tener valores atípicos muy cercanos, pero a veces pueden estar muy largos, muy dispersos y las cajas pueden ser muy compactas o un poco más largas y los valores atípicos todavía aún más largos y no necesariamente son simétricos, o sea, pueden ser, no pueden quedar eh unos muy cerca de la mayoría y otros muy extendidos y eso también obviamente luego tiene su interpretación. Vamos a regresar al documento. Sí, sí se

vio el ejemplo, ¿verdad? En la pantalla. Okay. Entonces, este este diagrama se usa para detectar valores atípicos a una desigualdad entre departamentos. Generalmente en consultorio organizacional es lo que tenemos. Supongamos ejemplo completo aplicado consultoria que tengamos una encuesta de satisfacción laboral del 1 al 10 y trabajamos con los mismos valores. Ya tenemos la media que es de 75, la mediana de 8, la moda de 8, el rango de 3, la varianza de punto 81 y media versión estándar de punto 9. interpretación consultiva. O sea, podemos concluir que la satisfacción laboral promedio es moderadamente alta, la variabilidad es relativamente baja, lo que indica percepciones relativamente homogéneas y la mayoría de los empleados se concentra en nivel de satisfacción de siete a ocho.

00:33:42

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: Podemos considerar que, bueno, ¿por qué la variabilidad decimos que es relativamente baja? Porque si vemos los resultados tampoco están muy separados unos de otros. Hay que recordar que nuestro rango es del 1 al 10 y vamos muchas veces vamos a trabajar con este rango. También vamos a trabajar con rangos del uno a cinco. ¿Por qué trabajamos de un a 10 y no todos trabajamos del uno al cinco? Bueno, una es porque la mayoría de las personas el rango de 1 a 10 no es muy familiar. Si tú una persona le preguntas hoy, ¿califica el desempeño eh del moderador de grupo? Le van a decir, "No, pues regular." ¿Y cuánto es regular? Siete. Entonces son valores que ya tenemos muy arraigados. Les las encuestas de tipo likert, digamos que empujamos o persuadimos alta que responda en nuestros términos de valor. Pero si voy a hacer una encuesta de satisfacción laboral, este rango es muy muy utilizado y es más fácil que ellos respondan en este rango que en un rango de del uno al cinco.

00:35:07

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: ¿Se van a dar cuenta? Entonces, conclusión de este análisis, la estadísticas descriptivas permiten al consulto resumir granas cantidades de información, identificar patrones organizacionales y fundamentar diagnósticos con datos. Son la base del análisis cuantitativo en consultorio organizacional. Eh, aquí ya vimos que no existe un valor absoluto universal para decir que una desviación estándar es baja, media o alta, porque su interpretación depende de la escala de los datos y del contexto del estudio. La desviación estándar siempre se interpreta en relación con la media y el rango de la variable. Entonces, recuerden que ahorita nuestro rango era corto, de 6 a 9 era de tres y la media estaba muy cerca del

de la mediana, o sea, del punto medio, 157 y 8. Entonces, tenemos valores muy muy homogéneos, podemos decir que esa la desviación de menor de uno es baja. Sin embargo, en análisis estadístico aplicado de consultorio organizacional se utilizan criterios prácticos para interpretar tu magnitud. tenemos una referencia de cómo decir si es baja o no. Entonces, primero la interpretación general es la desviación estándar indica cuánto se dispersan los datos.

00:36:26

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: La desviación estándar baja, los datos están muy cerca de la media. Desviación estándar alta, los datos están muy dispersos. Regla práctica usando porcentaje de la media. Entonces, si es menor, si la desviación estándar es menor al 10% de la media, la dispersión es baja. Si está en un valor del 10 al 20% es una dispersión moderada. ¿De qué? De la media. Si es mayor del 20%, esto tiene una dispersión alta. Esto sí podemos tenerlo como referencia para decir que estamos eh ante una dispersión baja, media o alta. Entonces, supongamos que en una encuesta de clima organizacional la media es ocho. Si mi desviación estándar es de punto 4, pues es baja porque es menor al 10% de la media. Si mi desviación estándar es de 1.2, pues es una desviación media porque está en el rango de 10 al 20% de la media. Y si es de dos, pues es alta, es mayor al 20% de la media.

00:37:46

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: Cuando estamos con trabajando con números de grupos muy heterogéneos, o sea, en casos prácticos reales ya aplicados a clientes y y vamos, digamos, vamos a trabajar con suales, una cadena de gimnasios. Y entonces hay poca gente en cada sucursal, lo que lo administra, pero todos tienen un gerente. Entonces hacemos encuestas en varias partes de la ciudad y salen dar calificaciones, algunos muy elevadas y algunas muy muy bajas y otras digamos, extrañamente bajas, nuestro rango puede ser muy amplio y si eso le sumamos luego los factores cualitativos que ahorita vamos a ver, ¿no?, cómo cómo los analizamos, pues entonces nuestra interpretación va a ser más precisa. Estos datos que estamos manejando aquí, hay que utilizarlos de referencia desde el ámbito numérico. No son verdades absolutas, pero sí son referencias importantes interpretativas. Si queda claro cómo podemos hacer uso de estas herramientas. Okay.

Alejandro Valenzuela: Ok.

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: Entonces, una regla práctica según escalas tipo LIC, ¿no? Entonces, en consultorio organizacional usamos muchas escalas del uno al CCO, del 1 al 10, como ya hemos visto.

00:39:25

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: Si mi escala en la que yo hice mi encuesta es de un a 5, mi desviación estándar, pues por ejemplo, cambia con relación a sicales del 1 al 10. consideramos un no que de 0 a punto 5 es baja, de punto 5 a 1 es media y mayor de un es alta porque mi escala también es más corta. En escala de 1 a 10 pues ya vimos, de cer a uno es baja, de un a dos es media y mayor de dos es alta. Sí, pero sí va a ser necesario que cuando ustedes trabajen con sus datos, apliquen su criterio desde el origen para entender los datos que el resultado que están obteniendo. Interpretación estratégica con consultoría. Entonces, la desviación estándar ayuda a interpretar consenso organizacional. Baja desviación estándar significa opiniones homogéneas y consenso entre empleados. entre empleados, pues porque es la mayoría, pues puede ser entre usuarios, colegas, colaboradores, asociados, etcétera. Ejemplo, todos califican un liderazgo entre si ocho. La interpretación es existe conceso positivo sobre el liderazgo. ¿Por qué? Porque, bueno, siete y ocho son buenas calificaciones, pero sobre todo están muy agrupados, significa que todos tienen más o menos el mismo criterio y eso te puede hablar de que se tiene pues el mismo perfil.

00:40:50

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: de buena comunicación organizacional. El reclutamiento ha sido apto porque, bueno, es homogéneo, entonces tienen criterios, ¿no?, de respuestas similares, etcétera, etcétera, etcétera. Entonces, si hacemos la interpretación de este resultado, pues vamos atrás. Entonces, ¿qué me está diciendo? Desviación estándar media significa algunas diferencias de percepción. Aquí ya empezamos con mayor variabilidad. Ejemplos, valores entre 6 y 9. La interpretación existen variaciones entre áreas o niveles jerárquicos. Ya se abre un poco más la opinión. Entonces quizás si hubo un programa de comunicación o no está funcionando muy bien una parte de la inducción o el liderazgo o el esquema de trabajo no es el está teniendo diferencias de aplicación. Podemos ir podríamos interpretar eso. La desviación estándar alta significa percepciones muy distintas y posible problema organizacional. Básicamente lo que me está diciendo, por ejemplo, si tengo valores entre 3 y 9, pues que son me da un rango amplio, sobre todo de

calificaciones, pues es un rango de seis. Tengo percepciones muy diversas.

00:42:13

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: o el perfil de los gerentes, de las personas que tienen un puesto de liderazgo es muy heterogéneo o la forma en la que un gerente está implementando el plan de acción es muy diferente como lo está implementando otro gerente. Generalmente las desviaciones estándares alta casi siempre resaltan un problema vivo, vigente. Porque piénsenlo, ustedes hicieron un cuestionario que se supone es representativo de lo que quieren medir, clima laboral, liderazgo, esta percepción. Sí, relacionado con este eh con la palabra con remuneración, por ejemplo, ¿no? Entonces, el cuestionario se supone que es representativo de lo que quiero medir. Y cuando aplico la encuesta 10, 20, 30, 40, 50 personas y los rangos están muy dispersos, existe una variación importante en las opiniones. Eso me refleja percepción, eso me refleja dinámica de trabajo, eso me va a reflejar, me va a hablar de cómo se ve. Entonces, o es el esquema laboral que está siendo muy diferente en cada sucursal o el perfil de las personas que están trabajando haciendo cosas similares es muy diferente.

00:44:21

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: A lo mejor no está bien hecho el perfil de reclutamiento y tengo personas trabajando con con un perfil muy diverso por razones que pues habría que investigar, pero si es en tema de liderazgo hay que analizarlo porque seguramente no está bien. Y ese es tema de organización hay que revisarlo. Si es tema de procesos, pues hay que revisar porque entonces unos sí tienen buen servicio y unos regularmente tienen mal servicio. Entonces siempre una división estándar alta trae algo detrás, un significado importante detrás. Entonces, bueno, aquí dice algunos empleados este perciben liderazgo muy bajo y otros muy alto o preferencias. Podos estar hablando de preferencias. Esto suele indicar estilos de liderazgo inconsistentes, problemas culturales, desigualdad entre departamentos, etcétera. Ejemplo aplicado al consultorio organizacional. Encuestas de liderazgo igual de 1 a 10. Entonces, en las áreas de finanzas, operaciones y ventas tenemos una media de 81, 79 y 78 y una desviación estándar de pun 6, 1.1 y 2.3. Entonces, en finanzas las percepciones son muy homogéneas, tenemos congruencia. En operaciones no tenemos una variación moderada, quizás también la naturaleza del trabajo, pero bueno, ya tenemos una una amplitud más amplia de una amplitud más grande de opiniones y en ventas opiniones muy dispersas porque tu desviación

estándar ya quedó en 2.3.

00:45:57

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: Entonces, posible conclusión consultiva, el liderazgo en el área de ventas es inconsistente y requiere revisión. Entonces, regla estadística importante, la regla del 68 95 en distribuciones normales. Recuerden que es una distribución normal es cuando los datos puestos en una gráfica de XY me hacen una forma de campana. Esa es una distribución normal. Entonces, en distribuciones normales de datos, si yo tengo un intervalo ajá de más menos una desviación estándar, seguramente el 68% de los datos están agrupados ahí. Es decir, otra vez tengo una media y la desviación estándar es más más o menos una unidad, en este caso un punto de calificación. Entonces el 68% de los datos va a estar dentro de este rango de más menos una desviación estándar. El 95% de los datos va a estar en más menos dos desviaciones estándar. Y el 99.7 va a estar dentro del rango de más menos tres desviaciones estándar. Casi todos los datos están ahí. Lo que no entre dentro de estas tres desviaciones estándar de la media ya se consideran valores atípicos, extremos o también les conoce mucho como outliers.

00:47:39

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: Entonces, conclusión, una desviación estándar se interpreta en relación con la escala y la media. Regresamos un poco a la pregunta anterior o al comentario de Manuel. Pues depende de qué estás midiendo, con qué valores. Puedes decir que es alta, media o baja, según los datos que sacaste y cómo lo sacaste, porque la dispersión siempre es en base a la media. Lo que me interesa saber es qué tan alta es. Pues depende de los valores, depende, ¿no? De la cantidad. O sea, ¿de qué tamaño es mi universo de datos? 100 personas y 100 y de qué tamaño es mi rango? A lo mejor mi rango es muy corto, seguramente también las desviaciones va a ser más corta, pero si tengo un rango amplio, seguramente voy a tener valores atípicos, opiniones extremas para el caso este de percepción de liderazgo. Ajá. En consultoría organizacional, una desviación estándar suele indicar diferencias culturales. Una desviación estándar alta, perdón, suele indicar diferencias culturales, liderazgo inconsistente o problemas de alineación organizacional.

00:48:58

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: Básicamente lo que yo sí puedo tomar de referencia es que si tengo una desviación estándar alta es que hay un tema para revisarse y generalmente en en DEO en desarrollo organizacional pues eso se puede deber a diferencias culturales, liderazgo, problemas de alineación organizacional, capacitación clima laboral. Sí, recuerden que todo tiene, o sea, todo hace congruencia partiendo desde la base del la formulación del cuestionario, que la formulación del cuestionario va a responder a los objetivos y los objetivos responden a las inquietudes del cliente. Es todo una cadena para que yo pueda asegurar la representatividad de mis datos. Okay. En la estadística inferencial va más allá de escribir los datos, permite hacer generalizaciones sobre una población a partir de una muestra representativa. Me parece que este tema también ya lo habíamos tocado, pero este, bueno, aquí lo vamos a ver un poco más a detalle. Las técnicas más relevantes incluyen pruebas de hipótesis como la prueba TD estude que compara medias entre grupos cuando tengo la sucursal norte y la sucursal sur de de una empresa de distribución, por ejemplo. La prueba de ANOVA que analiza diferencias entre tres o más grupos y la de chi cuadrada que evalúa la relación entre variables categóricas.

00:50:36

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: Vamos a ver algunos ejemplos de y este los intervalos de confianza obviamente también. los proporcionan un rango dentro del cual se espera que se encuentre un parámetro poblacional con un nivel de certeza preestablecido, generalmente del 95%. Generalmente el 95% porque pues no podemos siempre asegurar el 100% del de la confiabilidad y la representatividad, pero sí nos vamos a manejar dentro de un 95% que es un valor muy alto para un intervalo de confianza o suficientemente alto, sobre todo establecido cuando el cliente te pregunta, bueno, ¿y qué tan confiable es? ¿Qué tan representativo es el estudio? nos manejamos en niveles del 95% cuando menos. Tenemos otro que es el de correlación y regresión que mide la intensidad y la dirección de relación entre dos variables. Se puede ser este, por ejemplo, incentivos y ventas, ¿no? Eh, o capacitación y resultados y KPIs. La regresión permite predecir el valor de una variable en función de otra. Por ejemplo, en una evaluación de desempeño organizacional, una consultora utiliza un análisis de regresión para determinar en qué medida las torras de capacitación influyen en el vendimiento de los empleados.

00:52:08

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: Okay, a ver, vamos a luego tenemos la codificación y categorización de datos cualitativos. En los estudios cualitativos el análisis no parte de números, sino de discursos, percepciones, experiencias, significados y a través de entrevistas, tradiciones o grupos focales o documentos. La codificación y categorización son puestos esenciales para organizar, sistematizar e interpretar esta información. Entonces, por ejemplo, el proceso de codificación, tenemos codificación abierta, axial y selectiva. Esta es fase uno, fase dos y fase tres. Codificación abierta es el primer acercamiento al texto. Se identifican conceptos claves, fas recurrentes o elementos significativos sin seguir una estructura previa. Cada fragmento del texto se etiqueta con un código que representa su contenido. Vamos a ver, básicamente vamos a ir agrupando en categorías lo que vamos recolectando. Vamos a ver un ejemplo algo rápido. Si tenemos tiempo. Agrupa los códigos generados en la codificación abierta en categorías intermedias. Es el paso dos de las entrevistas, de los comentarios, de las opiniones que yo voy obteniendo, voy identificando los problemas y los voy poniendo en categorías.

00:53:22

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: Es que no me escuchan aquí. Bueno, cuando este, por ejemplo, falta comunicación ineficiente, es que no entiendo siempre lo que me dicen, comunicación ineficiente y así sucesivamente, ¿no? Eh, agrupa los códigos generados en la codificación abierta en categorías intermedias. Aquí se le llama codificación abierta porque es lo que yo recibo de las personas con las que estoy trabajando. Ellos me van a decir, "No, no siempre me queda claro el objetivo. Nos presionan mucho, este, no no me escuchan, tengo poco acceso a dar mis opiniones, eh, etcétera. Todo ese tipo de cosas es la codificación abierta porque es abierto a todos los que estoy yo encuestando o entrevistando. Entonces, la codificación axial Ajá, es que agrupamos estos códigos en categorías intermedias. Aquí se exploran relaciones entre los códigos y se empiezan a construir una estructura lógica que describe el fenómeno investigado. Su codificación selectiva se centra en integrar las categorías más relevantes que explican el fenómeno central y se afina la interpretación global del material. Recibo la información en la codificación abierta.

00:54:45

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: En la codificación axial la agrupo en categorías y en

la codificación selectiva saco conclusiones con base en los resultados que me permiten las categorías obtener. Vamos a ver un ejemplo acá. A ver, no voy a ar tantito esta parte. Creo que se había puesto un ejemplo, ¿no? A ver, seguimos en orden entonces mejor. Pero les puse un ejemplo al respecto. Ahorita vamos a ver más a detalle. Existen dos enfoques principales. Categorización deductiva. Eh, acuérdense que la deducción, ¿no?, y la inducción son parte del método de la inferencia de lo que yo puedo inferir de la información que estoy obteniendo. Entonces, existen dos enfoques principales. La categorización deductiva. Ajá. que parte de categorías definidas previamente con base en la teoría, modelos organizacionales e del consultor busca evidencia dentro de los datos para esas categorías. Acuérdense que la deductiva es yo parto de lo general hacia lo particular y la inductiva es al revés.

00:56:37

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: El ejemplo de categorías predefinidas, quiero saber si el problema es un problema de liderazgo o es un problema de comunicación o es de cultura organizacional o de motivación. Entonces, ya estoy partiendo de una categorización general y voy a ir deduciendo que así sea. La categorización inductiva es al revés. Ajá. Las categorías emergentes. El consultor no parte de categorías preestablecidas, sino que identifica patrones espontáneos en las respuestas. Otra vez es el tema de vos recopilando piezas y de lo que voy yo recopilando, voy armando las categorías y luego genero el modelo y entonces ya llego al al concepto general o a los conceptos generales. Entonces, por ejemplo, durante aparecen repetidamente demasiadas reuniones, procesos burocráticos, aprobaciones lentas. Se crea una categoría emergente, burocracia organizacional. Esta se generó con base en estas respuesta. Diferencia conceptual. Entonces, deductiva, teoría modelo previo. Inductiva emergencia real se usa un enfoque mixto. Casi siempre van a utilizar un enfoque mixto, pero asegúrense que tengan una metodología ordenada.

00:58:09

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: para identificar su metodología. O sea, por ejemplo, un asociado puede hacer la parte deductiva y el otro asociado puede hacer la parte inductiva. Cuando digo asociado es un colaborador mío de mi equipo, del consultor, consultor junior, ¿sí? O un grupo. Criterios de calidad en categorización. Entonces, para que la categorización sea válida debe cumplir cuatro criterios metodológicos:

pertinencia, exclusividad, claridad y saturación. La pertinencia es las categorías deben relacionarse con el problema de investigación. Bueno, esto exclusividad. Cada fragmento de información debe pertenecer a una sola categoría. las categorías no deben superponerse. Entonces, cuando yo obtengo datos como demasiadas reuniones, procesos burocráticos, operaciones lenta, o sea, esta no puede estar en dos categorías. Esta no puede estar en dos categorías. No puede tener una categoría que sea burocracia y que sea comunicación. O sea, cada una, o sea, debo, para eso la estoy agrupando, para ponerlas cada una en su categoría. A eso se refiere la exclusividad.

00:59:28

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: Claridad, las categorías deben tener definiciones claras, incomprensibles. Se me debe de quedar perfectamente claro de qué estoy hablando a la hora de usar una categoría de liderazgo, de comunicación, de procesos y saturación. se alcanza cuando nuevos datos ya no generan nuevas categorías. La saturación, no sé si todos tenemos el mismo prejuicio, pero bueno, eh, no es malo, sino llegamos al final de la generación de categorías. saturamos la generación de categorías, se dice, porque completamos toda la generación y ya por más entrevistas o o por más amplio que pueda hacer yo el la recopilación de datos, ya no se van a ya no se generan otras. Entonces, ya puedo estar consciente y satisfecho que tenemos las categorías que efectivamente representan el problema o el caso que estamos estudiando. Sí. Eh, ejemplo, aplicado a consultor organizacional. Contexto. Un consultor realiza un diagnóstico organizacional sobre clima laboral y liderazgo. Método: 20 entrevistas en profundidad, dos grupos focales. Pregunta central, ¿qué factores afectan el desempeño del equipo? Entonces, categorías deductivas basadas en teoría organizacional, liderazgo y comunicación.

01:00:54

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: Mis herramientas están diseñadas para medir esto. Motivación y procesos organizacionales. Bueno, dos. Esto cumple el criterio de pertinencia porque están relacionadas con el problema de desempeño organizacional. Pero entonces yo estoy definiendo las categorías que quiero estudiar de desempeño organizacional. De ahí voy a partir. Recolección de datos. Entonces, ejemplos, los jefes casi nunca nos dan retroalimentación. No hay demasiadas aprobaciones para tomar decisiones. El trabajo no se reconoce, las

áreas no comparten información, tarda mucho en probar proyectos. Entonces, paso tres, categorización inductiva emergente. Al analizar las entrevistas aparecen nuevos patrones. Falta de retroalimentación nuevas categorías emergentes, falta de retroalimentación, o sea, esta se generó porque no teníamos una categoría de retroalimentación, burocracia de decisiones, lo mismo, falta de reconocimiento, silos organizacionales, los silos organizacionales son como la como islas o grupos que están aislados porque no están bien comunicados o no están bien incluidos en no en los procesos, en la cadena de valor. Estas categorías surgen inductivamente, es decir, las descubrimos, por decir algo.

01:02:16

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: Entonces, paso cuatro, matriz de categorización. Los jefes no dan retroalimentación, falta de retroalimentación, demasiadas aprobaciones, burocracia. El trabajo no se reconoce, falta de reconocimiento. Eh, las áreas no comparten información y los organizacionales. Entonces, colaboración o digo, perdón, verificación de criterios metodológicos. pertinencia. Es que me pedí me quedé pensando que las series no ocupar esa información. Podemos poner aquí también colaboración, ¿no? Voy a decir otra organización deficiente. Verificación de criterios metodológicos pertinencia a todas las categorías se relacionan con liderazgo y desempeño organizacional cumple el criterio. Es decir, esto que estoy haciendo, las categorías, ¿puedo relacionarlas? Forman parte con las categorías iniciales. Es decir, estamos hablando de los temas originales que venimos a estudiar. Okay, entonces sí cumple. Entonces, cumple el criterio. Exclusividad. Cada comentario se asigna a una sola categoría.

01:03:31

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: Ejemplo, demasiadas aprobaciones pertenece a burocracia, lo que dijimos, no pertenece a dos categorías, ¿sí? No, o sea, un una respuesta, un valor cualitativo debe pertenecer a una categoría. Entonces, no se superponen categorías. Listo. Bueno, claridad. Cada categoría tiene una definición. Falta de retroalimentación, ausencia de feedback, burocracia. Acceso de procesos, falta de reconocimiento, ausencia de valor, si los organizacionales, falta de comunicación entre definiciones claras, son claros, o sea, comprensibles. saturación. Después de 20 entrevistas ya no aparecen nuevas categorías, o sea, se agotó la producción de nuevas categorías, es decir, todas las respuestas de mi encuesta, de mis cuestionarios, se pueden agrupar en estas cuatro categorías.

llegué a la saturación o al completo, digamos, de las categorías. Saturación teórica. Se cumple el criterio. Entonces, la se cumple el criterio, sí, se saturó todas las posibilidades. Resultado del análisis consultivo, patrones detectados, el liderazgo con baja retroalimentación, exceso de burocracia, falta de reconocimientos y los organizacionales.

01:04:57

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: Interpretación estratégica. El consultor concluye que el bajo desempeño se explica por liderazgo poco participativo, procesos decisionales lentos o de decisión lento, cultura de reconocimiento débil y falta de colaboración interdepartamental. Mira, aquí apareció la parte de colaboración, es decir, esta es la interpretación consultiva, este es el resultado de los análisis y aquí vimos el proceso. Recomendaciones derivadas de esto. El diagnóstico sugiere programas de liderazgo con retroalimentación continua, simplificación de procesos, implementación de sistemas de reconocimiento. Ajá. Mecanismo de colaboración entre áreas. Conclusión, la categorización temática permite convertir información cualitativa compleja en patrones interpretables para el diagnóstico organizacional. En consultoría se usa normalmente una estrategia combinada deductiva basada en teoría e inductiva emergente de los datos. Es como iniciar un túnel. Entonces, unos inician en la parte norte y otra parte en el sur de la montaña y llegas y te debes de encontrar. Si no te encuentras en esos estudios, es decir, si no se generó la congruencia, es que algo está mal en el proceso. O mis cuestionarios o la aplicación o la categorización o la interpretación, pero tengo que poder partir de la deductiva y de la inductiva para encontrarme Ajá.

01:06:43

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: En el camino con ellos, en la congruencia. Y debe de cumplir esta categorización debe de cumplir los factores de pertenencia, exclusividad, claridad y saturación para garantizar rigurosidad metodológica en el análisis cualitativo. Ah, aquí estaba el ejemplo de la coerción abierta, abierta y selectiva. Pero bueno, esto vamos a continuar viendo esta parte, el resto de la información en la siguiente sesión del lunes, ¿no? Llegamos ahorita al fin de esta sesión. ¿Alguna pregunta o comentario adicional?

Juan Manuel Barrera Ponce de Leon: parte.

Alejandro Valenzuela: No, profesor, muchas gracias.

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: Okay. Se se comprendió, se entendió lo que vimos el

día de hoy.

Alejandro Valenzuela: Sí, por mi parte sí, profesor.

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: Perfecto.

Juan Manuel Barrera Ponce de Leon: Sí, todo claro. Yeah.

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: Sí. Bueno, voy a subir el material de una vez para que lo puedan revisar, ¿no? Lo lean, lo estudien. Y pueden ir anotando sus preguntas que en un aviso les comenté, por favor váyanlas anotando y envíenmelas por correo electrónico a mi correo o por mensaje en la plataforma antes de la sesión para que cuando lleguemos a la sesión pues llegue ya con las respuestas a sus preguntas y haya tenido oportunidad de revisarlas ya a lo mejor de agruparlas y de clasificarlas de categorizarlas. Entonces, puede hacerlo más eficiente y eh vamos a revisar todo, a terminar el tema 5 el día lunes, la sesión del lunes programa para las 5 de la tarde. Todo en orden. Por mi parte es todo. Si no hay más comentarios o preguntas, muchísimas gracias y seguimos en contacto. Nos vemos el lunes.

MARISSA MARTINEZ: Muchas gracias, profesor

HECTOR LOPEZ VIDRIO: Gracias,

Fabiola Castellanos: Muchas gracias.

Juan Manuel Barrera Ponce de Leon: Gracias,

HECTOR LOPEZ VIDRIO: profe.

Juan Manuel Barrera Ponce de Leon: tarde.

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: Muchas gracias.

Cuauhtemoc Campos: Saludos.

Edgar Rigoberto Rivera Muñoz: que estén muy bien.

Juan Manuel Barrera Ponce de Leon: No.

Alejandro Valenzuela: Ah. M.

La transcripción finalizó después de 01:09:07

Esta transcripción editable se ha generado por ordenador y puede contener errores. Los usuarios también pueden cambiar el texto después de que se haya generado.