

Actividad | #3 | Análisis Estadístico

Seminario de Investigación

Ingeniería en Desarrollo de Software



TUTOR: Felipe Araux López

ALUMNO: Pilar Barajas Cervantes

FECHA: 16/11/2025



índice

| | |
|--|----|
| Introducción | 3 |
| Descripción | 4 |
| Justificación | 5 |
| Prueba de hipótesis de todas las preguntas | 6 |
| Análisis de los resultados de todas las preguntas..... | 8 |
| Conclusión | 9 |
| Referencias..... | 10 |

Introducción

Tomando en cuenta la actividad 1 y 2 en esta ocasión realizaremos un análisis estadístico de la aplicación de registro de inventario, dicho análisis servirá para el proceso de recopilar, interpretar y analizar datos para identificar patrones, tendencias y relaciones ocultas. Su objetivo principal es transformar datos en información significativa para tomar decisiones informadas, realizar predicciones y sacar conclusiones. Este proceso se divide en diferentes tipos, como el análisis descriptivo (para resumir datos) y el inferencial (para probar hipótesis) y se utiliza en campos como la ciencia, los negocios y el gobierno. Este proceso incluye la estadística inferencial para hacer generalizaciones sobre una población a partir de una muestra.

El análisis estadístico es una herramienta fundamental para interpretar y comprender los datos recolectados en una investigación. A través de métodos cuantitativos, permite identificar tendencias, relaciones y comportamientos dentro de un conjunto de información facilitando la toma de decisiones fundamentadas. En el presente estudio se aplican técnicas estadísticas descriptivas e inferenciales con el propósito de analizar los datos obtenidos y comprobar la hipótesis planteada. Se busca resumir la información mediante medidas de tendencias central, dispersión y representación gráfica, para posteriormente interpretar los resultados de manera objetiva. El uso del análisis de estadística no solo contribuye a validar los resultados, sino que también brinda una base sólida para formular conclusiones precisas y proponer posibles mejoras o acciones derivadas de la investigación.

Descripción

El análisis estadístico resulta esencial para evaluar la eficiencia y aceptación de una aplicación ya que permite interpretar los datos recolectados de manera objetiva y fundamentada. A través de herramientas estadísticas es posible identificar patrones en el uso de la aplicación detectar áreas de mejora y medir el nivel de satisfacción de los usuarios respecto a su funcionamiento y desempeño. El propósito de este análisis estadístico es proporcionar una base cuantitativa que respalde la toma de decisiones en el desarrollo y la optimización de la aplicación, garantizando que cumpla las necesidades operativas y tecnológicas del entorno empresarial o académico en donde se implementa.

El análisis estadístico abarca toda la gama de técnicas empleadas en estudios cuantitativos, ya que todos estos estudios se centran en el examen discretos, su descripción mediante medidas cuantificables y su comparación con modelos teóricos u otros resultados experimentados. Hoy en día la estadística que no puede faltar para analizar los datos de una investigación, porque desde la concepción de la idea de lo que se va a investigar, pasando por la definición de objetivos, hipótesis, variables, recolección de datos, organización, revisión, clasificación, tabulación y producción de los resultados para el análisis es importante saber dar un buen uso adecuado a las diferentes mediadas y modelos estadísticos para el análisis. Cuando se logran los resultados obtenidos representan una verdadera contribución a la solución de los problemas inherentes a campo donde se desarrollan las actividades propias de las diferentes investigaciones.

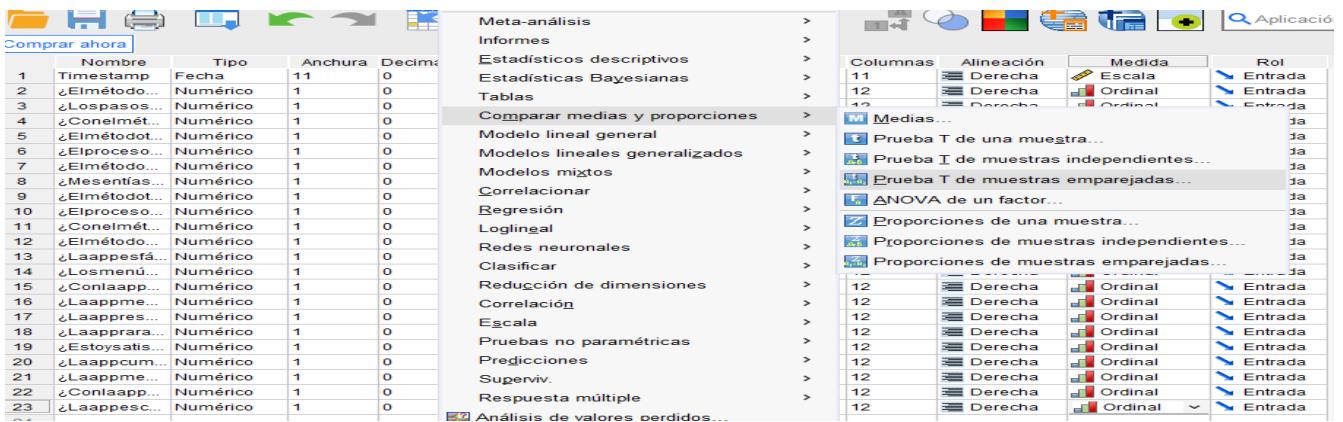
Justificación

El análisis estadístico resulta esencial para evaluar la eficiencia y aceptación de una aplicación, ya que permite interpretar los datos recolectados de manera objetiva y fundamentada. A través de herramientas estadísticas, es posible identificar patrones en el uso de cualquier la aplicación detectar áreas de mejora, y medir el nivel de satisfacción de los usuarios respecto a su funcionalidad y desempeño. A través de este procedimiento se busca validar los resultados obtenidos y determinar si las diferencias observadas entre las expectativas y los resultados reales son estadísticamente significativas. La hipótesis permite transformar un planteamiento general en una afirmación comprobable, orientando el análisis hacia la toma de decisiones fundamentadas. En este caso el uso de la prueba de hipótesis permite contrastar, si el tiempo promedio de registro de productos disminuye significativamente al utilizar la aplicación o si la percepción de los usuarios sobre la facilidad es positiva de manera consistente.

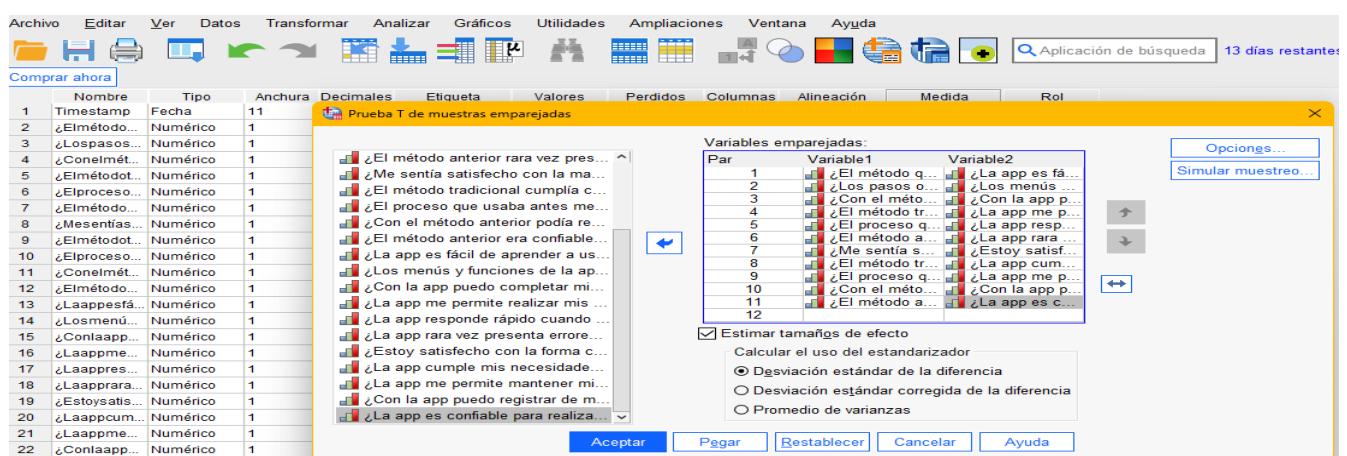
De esta forma, la prueba de hipótesis se convierte en un recurso metodológico esencial para sustentar las conclusiones del estudio. Aportando objetividad al proceso de validación y garantizando que los resultados obtenidos sean confiables y aplicables en contextos reales. Alguna vez todos nos hemos encontrado en una situación donde se necesita tomar una decisión basada en datos, pero no estamos seguros de confirmar las suposiciones. La prueba de hipótesis es la clave para resolver este tipo de dilemas. Ya que es un método sistemático para analizar datos y obtener conclusiones significativas, los investigadores la consideran una herramienta esencial en la forma de hipótesis de investigación, el mundo empresarial y la resolución de problemas cotidianos.

Prueba de hipótesis de todas las preguntas

Para comenzar a realizar la prueba de hipótesis de todas las preguntas antes y después de utilizar la app, descargamos el archivo UNTITLED FORM (RESPONSES XLSX) previamente realizado de Google FORM cargándolo en SPSS STATISTICS, en la parte superior damos clic en analizar, después en comparar medias proporciones y por último prueba T de muestras emparejadas.



Al realizar el clic en prueba T de muestras emparejadas nos abrirá la siguiente pantalla, finalizando pasando cada pregunta a lado izquierdo solo damos clic en aceptar.



Una vez echo lo anterior SPSS STATISTICE realizara la prueba de hipótesis.

| Prueba de muestras emparejadas | | | | | | | | | | Significación | |
|--------------------------------|--|----------------|-------------------------|--|--------|--------|---------|----------------|-------------------|---------------|--|
| | Media | Desv. estándar | Media de error estándar | 95% de intervalo de confianza de la diferencia | | t | gl | P de un factor | P de dos factores | | |
| Par 1 | ¿El método que usaba antes de la aplicación era fácil de aprender a usar? [Row 1] - ¿La app es fácil de aprender a usar? [Row 1] | -2,667 | 1,033 | ,422 | -3,751 | -1,583 | -6,325 | 5 | <,001 | ,001 | |
| Par 2 | ¿Los pasos o procedimientos del método anterior eran claros y comprensibles? [Row 1] - ¿Los menús y resultados de la app son claros y comprensibles? [Row 1] | -2,500 | ,837 | ,342 | -3,378 | -1,622 | -7,319 | 5 | <,001 | <,001 | |
| Par 3 | ¿Con el método anterior podía completar mis tareas de manera eficiente? [Row 1] - ¿Con la app puedo completar mis tareas de manera eficiente? [Row 1] | -2,833 | ,753 | ,307 | -3,623 | -2,043 | -9,220 | 5 | <,001 | <,001 | |
| Par 4 | ¿El método tradicional me permitía realizar mis actividades en poco tiempo? [Row 1] - ¿La app me permite realizar mis actividades en poco tiempo? [Row 1] | -2,667 | ,516 | ,211 | -3,209 | -2,125 | -12,649 | 5 | <,001 | <,001 | |
| Par 5 | ¿El proceso que usaba antes me permitía ser rápido para finalizar mis actividades diarias? [Row 1] - ¿La app responde rápido cuando la utilizo? [Row 1] | -2,667 | 1,033 | ,422 | -3,751 | -1,583 | -6,325 | 5 | <,001 | ,001 | |
| Par 6 | ¿El método anterior rara vez presentaba retrasos o errores? [Row 1] - ¿La app rara vez presenta errores o fallas? [Row 1] | -2,667 | 1,366 | ,558 | -4,100 | -1,233 | -4,781 | 5 | ,002 | ,005 | |
| Par 7 | ¿Me sentía satisfecho con la manera en la que realizaba mis tareas antes de usar la aplicación? [Row 1] - ¿Me sentía satisfecho con la forma con la que realizo mis actividades usando la app? [Row 1] | -3,333 | ,516 | ,211 | -3,875 | -2,791 | -15,811 | 5 | <,001 | <,001 | |
| Par 8 | ¿El método tradicional cumplía con mis necesidades diarias del trabajo? [Row 1] - ¿La app cumple con mis necesidades diarias de trabajo? [Row 1] | -2,833 | ,753 | ,307 | -3,623 | -2,043 | -9,220 | 5 | <,001 | <,001 | |
| Par 9 | ¿El proceso que usaba antes me permitía mantener mi inventario bien organizado? [Row 1] - ¿La app me permite mantener mi inventario bien organizado? [Row 1] | -3,000 | ,894 | ,365 | -3,939 | -2,061 | -8,216 | 5 | <,001 | <,001 | |
| Par 10 | ¿Con el método anterior podía registrar la información de manera ordenada y sin confusiones? [Row 1] - ¿Con la app puedo registrar de manera organizada y sin confusiones? [Row 1] | -2,667 | ,516 | ,211 | -3,209 | -2,125 | -12,649 | 5 | <,001 | <,001 | |
| Par 11 | ¿El método anterior era confiable para realizar mis actividades sin errores importantes? [Row 1] - ¿La app es confiable para realizar mis actividades sin errores importantes? [Row 1] | -2,667 | 1,033 | ,422 | -3,751 | -1,583 | -6,325 | 5 | <,001 | ,001 | |

Se aplico una prueba de hipótesis utilizando la prueba T de muestras emparejadas con un nivel de significancias de $a = .05$. En todos los casos el valor significancia (P) fue menor a .05, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Esto indica que el uso de la aplicación genero una mejora significativa en cada variable evaluada.

Análisis de los resultados de todas las preguntas

El análisis de los resultados obtenidos en la prueba t de muestras emparejadas muestra que existe una mejora significativa en todas las variables evaluadas después del uso de la aplicación de inventarios, en las once preguntas aplicadas, los valores de significancia (p) fueron menores a 0.05, lo que indica que existe una diferencia real y estadísticamente comprobable del “antes” y el “después”. En general, los usuarios percibieron que la aplicación es más fácil de aprender a usar, más clara en sus menús y procedimientos y mejor para completar tareas de forma rápida y eficiente. Así mismo se observó una mejora en la organización y la confiabilidad del proceso. Las medidas más altas en el “después” demuestran que los usuarios experimentaron mayor satisfacción y un desempeño más positivo en sus actividades.

Estos resultados confirman que la aplicación tecnológica genera beneficios directos en proceso de inventarios, mejorando tanto la experiencia del usuario como el rendimiento operativo. El análisis demuestra que la solución tecnológica es funcional, efectiva y significativamente superior en el método previo utilizado.

Conclusión

La prueba de hipótesis ayuda a determinar si la suposición sobre algo está respaldada por evidencia. Ya que se aplica en diversos campos como la ciencia, los negocios y la salud, para tomar decisiones basada en datos. La prueba de hipótesis es fundamental poque permite tomar decisiones basada en datos en lugar de suposiciones o conjeturas. Es un método que ayuda a comprobar si una idea o teoría es probablemente cierta mediante evidencia real, es calve para realizar inferencias estadísticas sobre una población o aparir de datos muestrales. Siguiendo los pasos correctos, planteamiento de hipótesis, selección de pruebas y análisis de resultados los investigadores pueden obtener conclusiones válidas. En conclusión, la prueba de hipótesis es el resultado final de un estudio o experimento que permite determinar si la hipótesis planteada es válida o no. es el momento en el que analizar los datos recopilados y se llega a una respuesta o conclusión basada en la evidencia obtenida.

La importancia de la hipótesis radica en que funciona como una guía y un punto de partida esencia para la investigación, proporcionando un marco para el estudio al sugerir el camino a seguir, definir objetivos y orientar la recolección y análisis de datos. Sirve como el enlace clave entre la teoría y la observación, permitiendo proponer explicaciones que pueden ser probadas.

Referencias

QuestionPro. (s. f.). Online Survey Software and Tools | QuestionPro. <https://www.questionpro.com/>