

Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN Y TELECOMUNICACIONES



Presentado por:

Amberly Reyes (1015-0407)

Anthony Rosario (1014-8728)

Asignatura:

ICC-371, Metodología de la Investigación

Presentado a:

Arlene Estévez

Actividad:

Práctica III

Fecha de entrega:

Miércoles, 16 de julio del 2025

Introducción

La presente práctica tiene como objetivo aplicar técnicas de análisis de datos cuantitativos para dar respuesta a la hipótesis planteada en el proyecto de investigación. En esta etapa, se procedió a la recolección de datos mediante un formulario digital diseñado en Microsoft Forms, el cual fue distribuido entre estudiantes de la asignatura ICC-371. El formulario incluyó preguntas sobre hábitos de uso de aplicaciones de video corto (como TikTok, Instagram Reels y YouTube Shorts), así como pruebas cognitivas enfocadas en la memoria a corto plazo.

Una vez recopilada la información, se realizó un proceso de limpieza y depuración de los datos para asegurar su calidad y consistencia. Posteriormente, se utilizaron herramientas para organizar, procesar y analizar los datos de forma cuantitativa. A través del cálculo de promedios, categorización de variables, análisis comparativos y visualización gráfica, fue posible identificar patrones de comportamiento y posibles relaciones entre el uso de estas plataformas digitales y el rendimiento en tareas de memoria.

Este análisis constituye un paso fundamental para validar o refutar la hipótesis del estudio, permitiendo una interpretación objetiva y basada en evidencia empírica.

III: Análisis de datos cuantitativos

En esta práctica empezaremos ya a recopilar datos del problema de investigación aprobado, de forma que demos respuesta a la pregunta/hipótesis planteada para el mismo a través del análisis de dichos datos. Para esto se le pide lo siguiente:

1. Aplique su instrumento (o instrumentos) sobre la muestra seleccionada para su estudio.

Para recolectar los datos de nuestro estudio, diseñamos y aplicamos un formulario digital a través de la plataforma Microsoft Forms, el cual fue difundido entre estudiantes de ICC 371 (Metodología de la investigación) del ciclo 1890 , para conocer sus hábitos de consumo de aplicaciones de videos cortos, así como evaluar aspectos relacionados con su memoria a corto plazo.

El formulario incluyó:

- ✓ Preguntas cerradas y de selección múltiple relacionadas con el uso de apps como TikTok, Instagram Reels, YouTube Shorts, etc.
- ✓ Preguntas sobre hábitos académicos y tiempo dedicado al uso de redes sociales.
- ✓ Cuatro pruebas de memoria y atención obtenidas del sitio web <https://humanbenchmark.com>, las cuales los participantes debían completar y luego anotar sus resultados en el formulario. Las pruebas seleccionadas fueron: Visual Memory, Number Memory, Sequence Memory y Reaction Time, por su relevancia en la evaluación de procesos cognitivos relacionados con la memoria a corto plazo.

Estas herramientas nos permitieron medir no solo los hábitos digitales de los estudiantes, sino también comparar sus puntuaciones en tareas de memoria con la frecuencia de uso de estas aplicaciones, buscando posibles relaciones entre ambas variables.

2. Con los datos recopilados al aplicar el instrumento (o instrumentos) determine y aplique los métodos de análisis de datos cuantitativos apropiados al problema de investigación.

Para aplicar los métodos de análisis de los datos se utilizó la herramienta de Microsoft Excel para llevar a cabo el análisis cuantitativo de los datos. Esta plataforma permitió organizar, procesar y visualizar la información de manera eficiente. Se aplicaron los siguientes métodos de análisis:

- ✓ Cálculo de promedios y medidas de tendencia central para variables clave como el uso promedio de aplicaciones de video corto (TikTok, Instagram Reels, YouTube Shorts), el tiempo total de uso de redes sociales, y los puntajes obtenidos en las pruebas cognitivas (memoria secuencial, verbal, numérica y visual).
- ✓ Agrupación por categorías (por ejemplo, “Alto”, “Medio” y “Bajo” uso de apps) para facilitar la comparación entre grupos y observar patrones de comportamiento diferenciados.
- ✓ Análisis comparativo entre variables relacionadas con los hábitos digitales (como el uso del celular antes de dormir o durante la noche) y los resultados en las pruebas de memoria, con el objetivo de identificar posibles correlaciones.
- ✓ Visualización de datos mediante gráficos (barras, líneas y tablas dinámicas), lo cual permitió representar de forma clara y comprensible las relaciones entre las variables estudiadas.

Con estas herramientas brindadas por la plataforma mencionada, logramos conseguir los resultados que son posteriormente mostrados.

3. **Analice en detalle los resultados obtenidos, a la luz de la pregunta/hipótesis de investigación. Describa en detalle lo que obtenga en este punto y siéntase libre de mostrar las tablas y los gráficos que considere necesarios.**

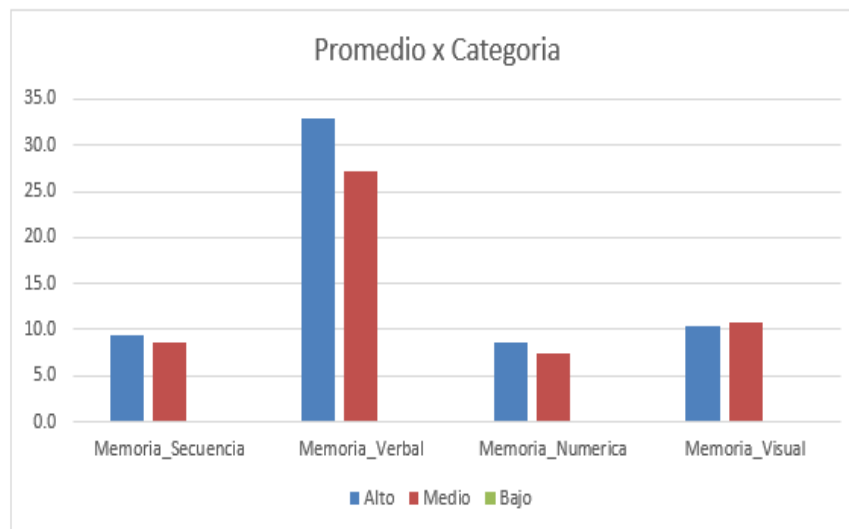
A continuación, se presentan los resultados detallados del análisis cuantitativo, decidimos dividirlo en secciones para ayudar a la claridad de los resultados: el rendimiento cognitivo por categoría, que trata del desempeño en pruebas de memoria según el uso de apps; el uso de aplicaciones y plataformas digitales, que cuantifica el consumo de plataformas de video cortó; el análisis de hábitos de sueño, que explora la relación entre patrones de sueño y uso de tecnología; y el análisis de hábitos adicionales (sueño y otros), que aborda otros hábitos nocturnos y su impacto en el sueño.

Rendimiento Cognitivo por Categoría

- ✓ Se evaluó el rendimiento de los estudiantes en cuatro pruebas de memoria distintas. Los resultados indican una clara diferencia entre los grupos "Alto" y "Medio", mientras que no se reportan datos para la categoría "Bajo" en estas mediciones.
- ✓ Memoria Verbal y Numérica: En estas áreas, el grupo "Alto" mostró un rendimiento notablemente superior. Obtuvieron un promedio de 32.9 en Memoria Verbal y 8.7 en Memoria Numérica, en comparación con los 27.1 y 7.4 del grupo "Medio", respectivamente.
- ✓ Memoria de Secuencia: La diferencia, aunque presente, fue menos pronunciada en esta prueba, con el grupo "Alto" promediando 9.4 y el grupo "Medio" 8.6.

- ✓ Memoria Visual: De manera sorprendente, esta fue la única prueba en la que el grupo "Medio" superó al grupo "Alto", con una puntuación de 10.7 frente a 10.3.

Promedio x Categoría	Memoria_Secuencia	Memoria_Verbal	Memoria_Numerica	Memoria_Visual
Alto	9.4	32.9	8.7	10.3
Medio	8.6	27.1	7.4	10.7
Bajo				



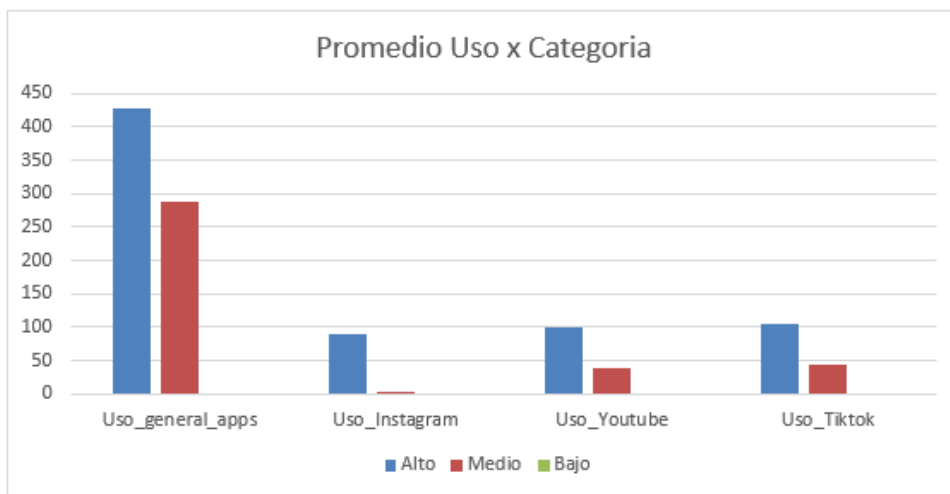
Mientras mas alto mejor los resultados

Uso de Aplicaciones y Plataformas Digitales

El análisis del uso de aplicaciones muestra una correlación directa y fuerte entre pertenecer a la categoría "Alto" y un mayor consumo de contenido digital.

- **Uso General y Específico de Apps:** El grupo "Alto" reportó un uso general de aplicaciones (428) significativamente más alto que el grupo "Medio" (288). Esta tendencia se mantuvo en plataformas específicas:
 - TikTok: 106 para el grupo "Alto" vs. 43 para el "Medio".
 - YouTube: 100 para el grupo "Alto" vs. 38 para el "Medio".
 - Instagram: La diferencia es aún más marcada, con un uso de 91 en el grupo "Alto" y apenas 1 en el "Medio".
- **Grupo "Bajo":** Este grupo registró un uso casi inexistente de las aplicaciones medidas, lo que lo posiciona como un grupo con hábitos digitales drásticamente diferentes o posiblemente un grupo de control.

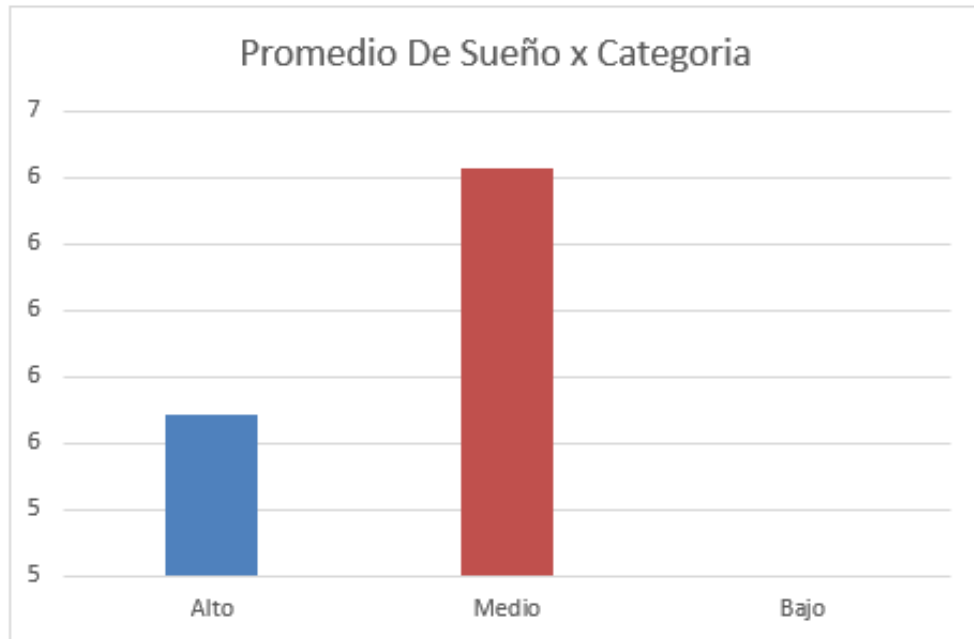
Promedio Uso x Categoría	Uso_general_apps	Uso_Instagram	Uso_Youtube	Uso_Tiktok
Alto	428	91	100	106
Medio	288	1	38	43
Bajo				



Análisis de Hábitos de Sueño

En cuanto a las horas de sueño, los datos disponibles indican que tanto el grupo "Alto" como el "Medio" reportan un promedio de 6 horas de sueño por noche. No se proporcionaron datos para el grupo "Bajo" en esta categoría. Esto sugiere que la cantidad de sueño no es una variable que diferencie a los grupos de rendimiento "Alto" y "Medio".

Promedio De Sueño x Categoría	Horas de Sueño
Alto	6
Medio	6
Bajo	



Mientras mas alto mas sueño

Análisis de Hábitos Adicionales (Sueño y Otros)

La nueva información sobre los hábitos de los participantes revela diferencias clave en el comportamiento, especialmente en lo que respecta al uso de la tecnología antes de dormir y durante la noche.

- **Horas de Sueño:** En el gráfico "Promedio De Sueño x Categoría", se observa que tanto el grupo "Alto" como el "Medio" reportan un promedio de 6 horas de sueño. No se proporcionaron datos para el grupo "Bajo".
- **Uso de Aplicaciones en la Cama:** El grupo "Medio" reporta un uso más intensivo de aplicaciones en la cama (4.9) en comparación con el grupo "Alto" (4.3).
- **Hábitos Nocturnos y Sacrificio de Sueño:** El grupo "Medio" muestra una tendencia más fuerte a incurrir en hábitos que pueden afectar negativamente la calidad del sueño. Reportan una mayor dificultad para conciliar el sueño (2.3 vs 2.1 del grupo "Alto"), una mayor compulsión por revisar redes sociales antes de dormir (2.4 vs 1.5), un mayor uso del celular si se despiertan a medianoche (2.9 vs 2.1) y un mayor sacrificio de horas de sueño (2.9 vs 2.4).
- **Sueño Interrumpido:** A pesar de los hábitos anteriores, el grupo "Alto" reporta una mayor incidencia de sueño interrumpido (1.6) en comparación con el grupo "Medio" (1.1).

Promedio X Hábito	Antes de dormir	Después de la medianoche	No concilio el sueño	No puedo dormir sin revisar mis redes sociales primero	Uso aplicaciones en cama	Sueño interrumpido	Uso del celular al despertar en medianoche	He sacrificado horas de sueño
Alto	4.5	3.6	2.1	1.5	4.3	1.6	2.1	2.4
Medio	4.4	4.4	2.3	2.4	4.9	1.1	2.9	2.9
Bajo								

