

CLASE

9

Investigación de Mercados

Análisis de datos y toma de decisiones
comerciales

Educación de calidad

INTRO DUCCIÓN

DE LA CLASE

GRADO / POSGRADO / TECNOLOGÍAS

Estudia a tu tiempo
son interrupciones



Imaginen que hemos gastado miles de dólares y semanas de trabajo realizando 1,000 encuestas sobre un nuevo producto. Tenemos 1,000 hojas de papel llenas de respuestas. Si les pregunto ahora mismo: '¿*Debemos lanzar el producto el próximo lunes?*'', ¿podrían responder con seguridad viendo solo esa pila de papeles? Probablemente no. Aquí es donde entra la **Tabulación de Datos**. No es simplemente contar respuestas; es el proceso sistemático de codificar, clasificar y organizar esos datos brutos en filas y columnas ordenadas. La tabulación transforma el caos en una estructura manejable, permitiéndonos ver frecuencias, relaciones entre variables y tendencias que a simple vista son invisibles.

Sin embargo, una tabla con 50 filas de datos sigue siendo difícil de interpretar rápidamente para un gerente de marketing. Para eso usamos los **Gráficos Estadísticos**. Un buen gráfico transforma esos números tabulados en una narrativa visual clara, permitiendo comunicar hallazgos de manera impactante y tomar decisiones rápidas. Ya sean barras para comparar, sectores para porcentajes, o líneas para tendencias, el gráfico correcto convierte datos complejos en conocimiento accionable. En la sesión de hoy, aprenderemos a: Organizar y codificar los datos de nuestras encuestas (Tabulación simple y cruzada). Seleccionar y crear el gráfico estadístico adecuado para cada tipo de pregunta. Interpretar estos resultados para fundamentar nuestras conclusiones de marketing.

9. Tabulación

Antes de realizar la tabulación de los datos es necesario realizar el trabajo de campo, que es la recolección de datos aplicando uno o varios instrumentos de medición para recabar la información pertinente de las variables del estudio en la muestra o casos seleccionados (personas, grupos, organizaciones, procesos, eventos, etc.). Los datos obtenidos son la base del análisis. Sin datos no hay investigación. (Hernández-Sampieri, 2023, p.234)

En el trabajo de campo se aplican las distintas técnicas de recolección de datos como las entrevistas, grupos focales, encuestas y observación, entre otras.

Figura 1

Trabajo de Campo



Nota. Esta infografía presenta las cuatro técnicas esenciales del trabajo de campo en la investigación de mercados para recolectar datos primarios directamente de la fuente. Elaboración propia (López, 2026).

La recopilación de datos implica el uso de algún tipo de fuerza de campo, es decir, entrevistadores, supervisores y otro personal involucrado en el proceso de recopilación de datos. (Malhotra, 2016, p.272)

Los datos de mercado rara vez son recogidos por las personas que diseñan la investigación. Los investigadores tienen dos opciones principales para recopilar o recoger sus datos: pueden desarrollar el trabajo dentro de sus propias organizaciones o pueden contratar a una agencia de trabajo de campo. En cualquier caso, la recopilación de datos implica el uso de algún tipo de fuerza de campo. La fuerza de campo puede operar en el campo (personal en el hogar, interceptación en centros comerciales, entrevistas personales asistidas por programas y observación) o también desde una oficina. (Rosendo, 2018, p. 243)

Todo el trabajo de campo implica seleccionar, capacitar y supervisar a las personas que recopilan datos. La validación del trabajo de campo y la evaluación de los trabajadores de campo también son parte del proceso.

Figura 2

Proceso de recolección de datos



Nota. El proceso de recolección de datos y trabajo de campo es una etapa crítica en cualquier investigación que requiere una gestión sistemática del personal para asegurar la calidad de la información obtenida. Este proceso abarca desde la selección hasta la evaluación final del desempeño, asegurando la integridad de los datos, la reducción de sesgos y la aplicación uniforme de los instrumentos. Elaboración propia (López, 2026).

9.1. Tabulación de datos

Los datos recogidos en la investigación de mercado deben ser elaborados y clasificados con arreglo a ciertos criterios de sistematización, para proceder luego al recuento de estos conforme al sistema más adecuado o factible.

La edición, codificación y tabulación son fases críticas del procesamiento de datos en investigación que transforman datos brutos en información estructurada. La edición revisa y limpia los cuestionarios; la codificación convierte respuestas en códigos numéricos para el análisis; y la tabulación organiza estos códigos en tablas para su interpretación, facilitando el análisis estadístico y la creación de informes, a menudo usando herramientas informáticas.

9.1.1. Edición de datos

La edición de datos en una investigación de mercados es el proceso de revisar y ajustar la información recolectada para detectar errores, omisiones o inconsistencias antes de proceder a su análisis. Su objetivo principal es garantizar que los datos sean legibles, coherentes y estén preparados para la codificación, mejorando así la calidad y fiabilidad de los resultados finales.

Dentro de los objetivos clave de la edición está el actuar como un filtro de calidad para que el trabajo de campo sea útil y no distorsione las estimaciones. Los puntos centrales son: **Detección de errores y omisiones:** Identificar preguntas sin responder o respuestas que no tienen sentido lógico, respuestas ilógicas, ilegibles, ambiguas, incompletas o inconsistentes. **Verificación de consistencia:** Asegurar que las respuestas de un encuestado no se contradigan entre sí. **Legibilidad:** Confirmar que los datos (especialmente en encuestas físicas) sean claros para quien deba tabularlos. **Control del trabajo de campo:** Comprobar que los encuestadores siguieron las instrucciones y no falsificaron información. **Tratamiento de valores atípicos:** Identificación de respuestas extremadamente inusuales que podrían ser errores de entrada

Figura 3

Edición de datos



Nota. La edición de datos es una fase crítica del procesamiento en la investigación de mercados, donde se revisan los cuestionarios o registros para identificar y corregir errores antes del análisis final. Su objetivo es asegurar que la información sea consistente, completa y precisa para evitar conclusiones erróneas. Elaboración propia (López, 2026).

Algunas de las acciones comunes durante el proceso cuando se encuentran problemas en los datos, los investigadores suelen tomar las siguientes medidas: **Devolver al campo:** Si es posible, contactar de nuevo al encuestado para completar o aclarar la información. **Asignar valores faltantes:** En algunos casos estadísticos, se pueden imputar valores basados en patrones previos si el error es menor. **Descartar cuestionarios:** Si un cuestionario tiene demasiados errores o se detecta que es falso, se elimina por completo del estudio.

9.1.2. Codificación de datos

La codificación de datos en una investigación de mercados es el proceso de asignar etiquetas, categorías o valores numéricos a la información recolectada para facilitar su análisis estadístico o temático. Su objetivo principal es transformar datos brutos, especialmente respuestas abiertas o comentarios cualitativos, en un formato estructurado y manejable. Codificar significa asignar un código, generalmente un número, a cada posible respuesta de cada pregunta. (Rosendo, 2018, p. 259)

Dentro de los tipos de codificación según la naturaleza de los datos se tienen a **Codificación Cuantitativa:** Consiste en asignar números a las opciones de respuesta de una encuesta (por ejemplo, 1 para "De acuerdo" y 0 para "En desacuerdo") para que puedan ser procesados por software estadístico. **Codificación Cualitativa:** Se utiliza para analizar respuestas abiertas, entrevistas o grupos focales. Se divide en tres fases principales: *Codificación Abierta:* Identificación inicial de conceptos y palabras clave sin restricciones previas. *Codificación Axial:* Agrupación de los códigos abiertos en categorías más amplias y búsqueda de relaciones entre ellas. *Codificación Selectiva:* Selección de los códigos más relevantes para desarrollar la narrativa final de la investigación.

En relación con los pasos esenciales en el proceso, se encuentran la **Edición y Limpieza**: Revisar los cuestionarios para identificar respuestas ilegibles, incompletas o incongruentes antes de asignar códigos. **Creación de un Libro de Códigos**: Documentar qué significa cada código para asegurar que el análisis sea objetivo, replicable y consistente entre diferentes analistas. **Tabulación**: Una vez codificados, los datos se organizan en tablas de frecuencia o matrices que resumen los hallazgos clave de la investigación de mercados.

Figura 4

Codificación de datos



Nota. La codificación de datos es el proceso técnico de transformar respuestas brutas (texto, voz o imágenes) en símbolos numéricos o categorías para facilitar su análisis estadístico. Elaboración propia (López, 2026).

9.1.3. Proceso de tabulación de datos

La tabulación de datos en investigación de mercados es el proceso de ordenar, codificar y estructurar datos brutos (encuestas, entrevistas) en tablas, gráficos o matrices para facilitar su análisis e interpretación. Permite convertir grandes volúmenes de información en resúmenes claros, facilitando la identificación de patrones, frecuencias y relaciones entre variables (como edad y nivel de satisfacción) para tomar decisiones estratégicas.

Para transformar datos brutos en información accionable, se siguen generalmente estos pasos: **Codificación**: Se asignan valores numéricos o símbolos a las respuestas para estandarizarlas. Por ejemplo, en una pregunta de género: "Masculino = 1", "Femenino = 2". **Limpieza de datos**: Se revisan los cuestionarios para corregir errores, eliminar respuestas inconsistentes o completar datos faltantes antes de ingresarlos al sistema. **Creación de la matriz**: Se construye una tabla (usualmente en herramientas como Excel o SPSS) donde las filas representan a los encuestados y las columnas representan las preguntas o variables. **Carga de datos**: Se introducen los códigos de cada respuesta en la matriz. **Cálculo de frecuencias**: Se determina cuántas veces se repite cada respuesta (frecuencia absoluta) y su peso porcentual (frecuencia relativa) sobre el total.

En lo que respecta a los tipos principales de tabulación, dependiendo del objetivo del estudio, se pueden utilizar diferentes formatos: **Tabulación Simple (o Unidimensional)**: Analiza una sola variable a la vez. Es ideal para conocer perfiles generales, como la edad promedio o el nivel de satisfacción general. **Tabulación Cruzada (Crosstabs)**: Relaciona dos o más variables para

encontrar patrones. Por ejemplo, permite ver el nivel de satisfacción segmentado por género o por rango de edad.

Tabulación Temporal: Compara los datos en diferentes periodos para identificar tendencias de consumo.

En lo que concierne a las herramientas comunes que se utilizan para la tabulación, se encuentran: Microsoft Excel (f(x) CONTAR.SI y tablas dinámicas); SPSS (Software); y Google Forms.

Siendo la tabulación el recuento de los datos que están contenidos en los cuestionarios, estos resultados se presentan en tablas ó gráficos que explican las relaciones existentes entre las diversas variables (cualitativas y cuantitativas) analizadas.

Generalmente, el primer paso en el análisis de datos consiste en analizar cada pregunta o medirla por sí misma. Existe una variedad de formas en las cuales las respuestas para una pregunta pueden ser presentadas. Las más comunes son una distribución de frecuencias y un promedio (o porcentaje). (Aaker, 1989, p. 373)

La tabulación de frecuencias para variables cualitativas (nominales u ordinales) organiza los datos no numéricos agrupándolos por categorías, contando cuántas veces aparece cada una (frecuencia absoluta) y calculando su proporción total (frecuencia relativa/porcentual).

Figura 5

Distribución de frecuencias para variables cualitativas

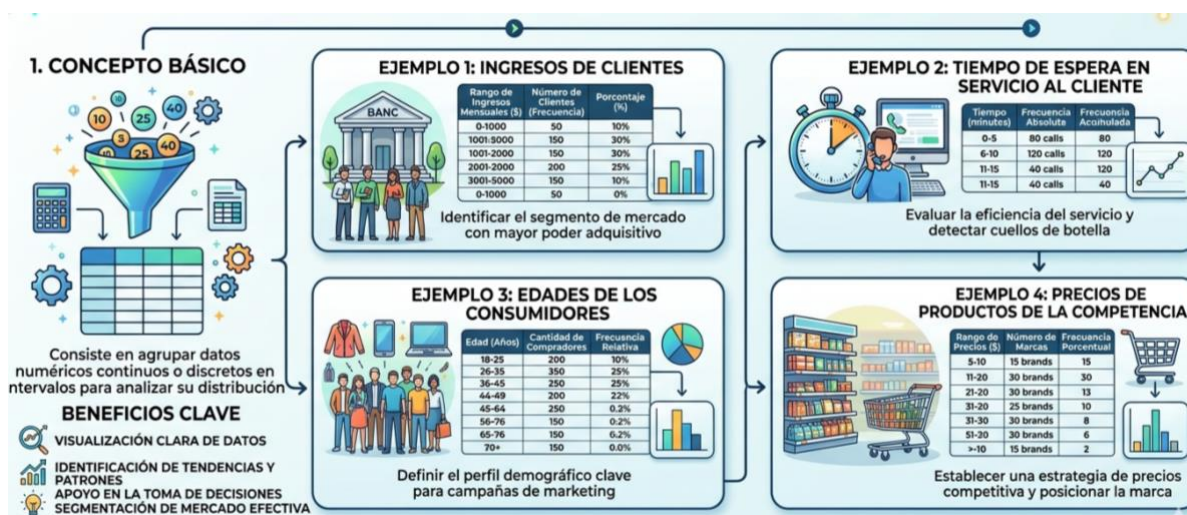


Nota. En investigación de mercado, la distribución de frecuencias para variables cualitativas (como marca preferida, género o nivel de satisfacción) es la herramienta básica para resumir la información. Básicamente, consiste en contar cuántas veces aparece cada categoría. Elaboración propia (López, 2026).

La tabulación de frecuencias para variables cuantitativas es un proceso esencial en la investigación de mercados para organizar grandes volúmenes de datos numéricos (como edades, ingresos o frecuencia de compra) y transformarlos en información útil para la toma de decisiones.

Figura 6

Distribución de frecuencias para variables cuantitativas



Nota. La tabulación de frecuencias para variables cuantitativas organiza datos numéricos para facilitar su análisis, agrupándolos según la cantidad de valores distintos: datos no agrupados (pocos valores) o datos agrupados en intervalos (muchos valores o continuos). La tabla incluye frecuencia absoluta, relativa, acumulada y, a menudo, porcentajes. Elaboración propia (López, 2026).

Como hemos visto, los datos se presentan a través de tablas para su mejor comprensión y análisis. Otra forma muy útil es la presentación de los datos a través de gráficos.

9.1.4. Gráficos Estadísticos

Los gráficos estadísticos en la investigación de mercados son herramientas visuales cruciales que transforman datos complejos en información comprensible, facilitando la identificación de tendencias, patrones y puntos críticos para la toma de decisiones estratégicas. Su función principal es permitir que los equipos de marketing midan sus KPIs y presenten resultados de forma clara y precisa. Un KPI (del inglés Key Performance Indicator), o Indicador Clave de Desempeño, es una métrica cuantificable que se utiliza para medir el éxito de una empresa, proyecto o acción específica en relación con sus objetivos establecidos.

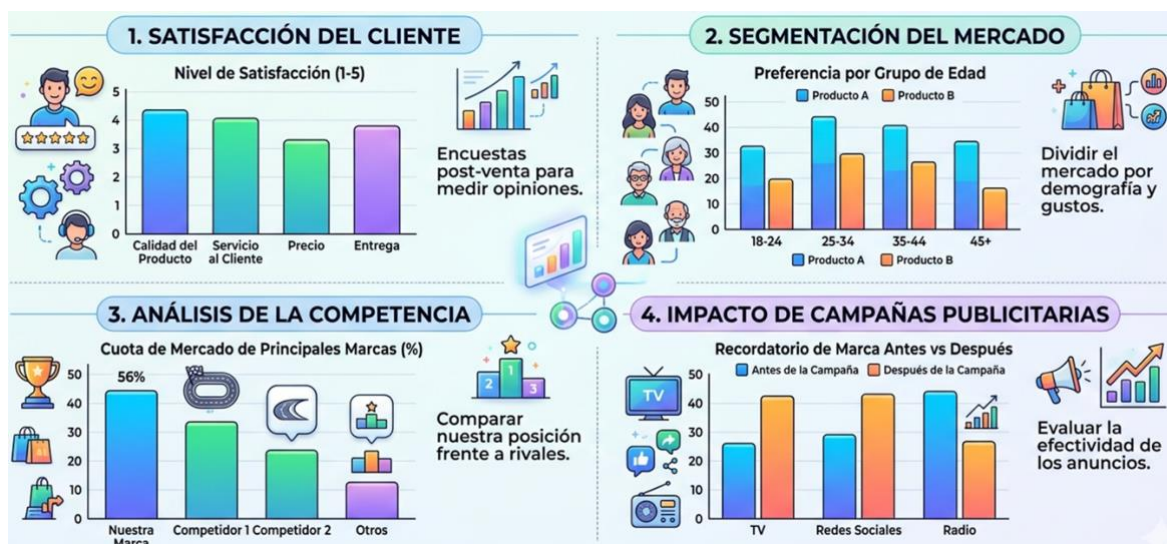
Existen algunos tipos de gráficos y la elección del gráfico depende del objetivo del análisis y del tipo de datos (nominales, ordinales o continuos). Así los más utilizados son Gráfico de Barras, Gráfico Circular, Pictograma, Gráfico de Líneas, Histograma, Ojiva, Gráfico de Dispersión, Mapa de Calor (Heat Map)

9.1.4.1. Gráfico de Barras

Un gráfico de barras (o diagrama de barras) es una representación visual que utiliza rectángulos para comparar categorías discretas de datos. La longitud o altura de cada barra es proporcional al valor o frecuencia que representa, lo que permite identificar tendencias y diferencias de un vistazo.

Para que una gráfica sea clara, suele incluir los siguientes elementos: **Eje X** (Horizontal): Normalmente muestra las categorías o grupos que se están comparando. **Eje Y** (Vertical): Representa la escala de valores (frecuencia, porcentaje, cantidad, etc.). **Barras**: Rectángulos cuya medida indica el valor del dato. **Etiquetas y Título**: Textos que explican qué datos se están visualizando.

Figura 7. Gráfico de Barras



Nota. Es una representación visual de datos cualitativos o cuantitativos discretos, utilizando barras rectangulares cuya altura o longitud es proporcional a la frecuencia o valor que representan. Elaboración propia (López, 2026).

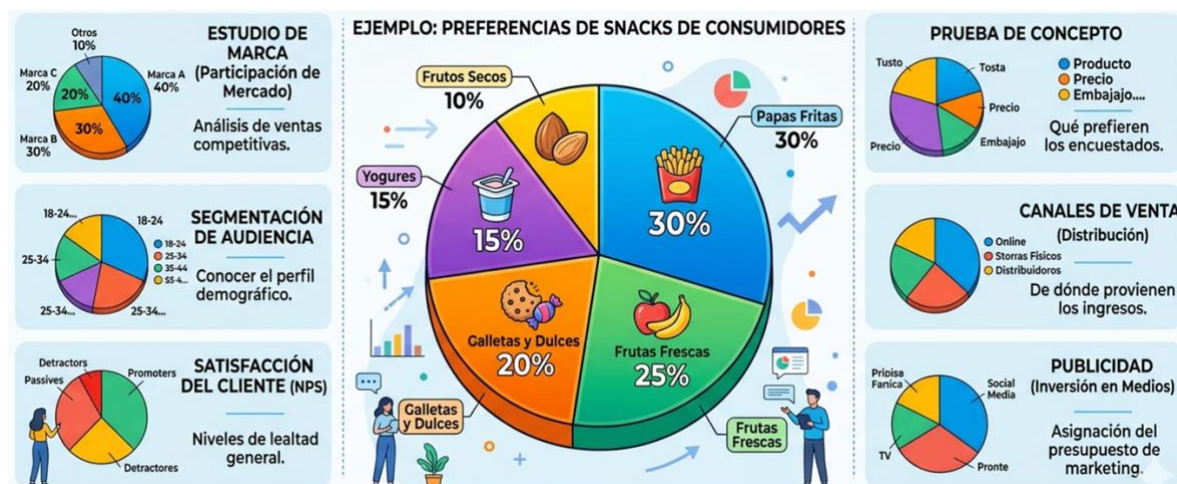
9.1.4.2. Gráfico Circular.

Un gráfico circular (también conocido como gráfica de pastel, torta o 360 grados) es una herramienta visual que representa datos numéricos como fracciones de un círculo completo. Es ideal para mostrar cómo se divide un total en diferentes categorías o partes proporcionales.

Algunos aspectos clave se relacionan con: **Uso:** Ideal para comparar partes de un todo, no para cambios a lo largo del tiempo. **Creación:** El tamaño de cada sector es proporcional a la frecuencia o porcentaje del dato. **Cálculo:** Se calcula el ángulo multiplicando la frecuencia relativa (porcentaje) por 360°. **Herramienta:** Se puede realizar fácilmente en herramientas como Microsoft Excel.

Para que el gráfico circular sea más claro es importante tener en cuenta los siguientes parámetros: Limitar a máximo 7-10 categorías para evitar desorden. Ordenar los sectores de mayor a menor tamaño para facilitar la lectura. Usar colores distintos para cada sector. Añadir etiquetas de datos con porcentajes.

Figura 8. Gráfico Circular



Nota. Un gráfico circular (o de pastel) representa datos como proporciones de un total (100%). Es ideal para mostrar composición y distribución porcentual de una sola categoría. Elaboración propia (López, 2026).

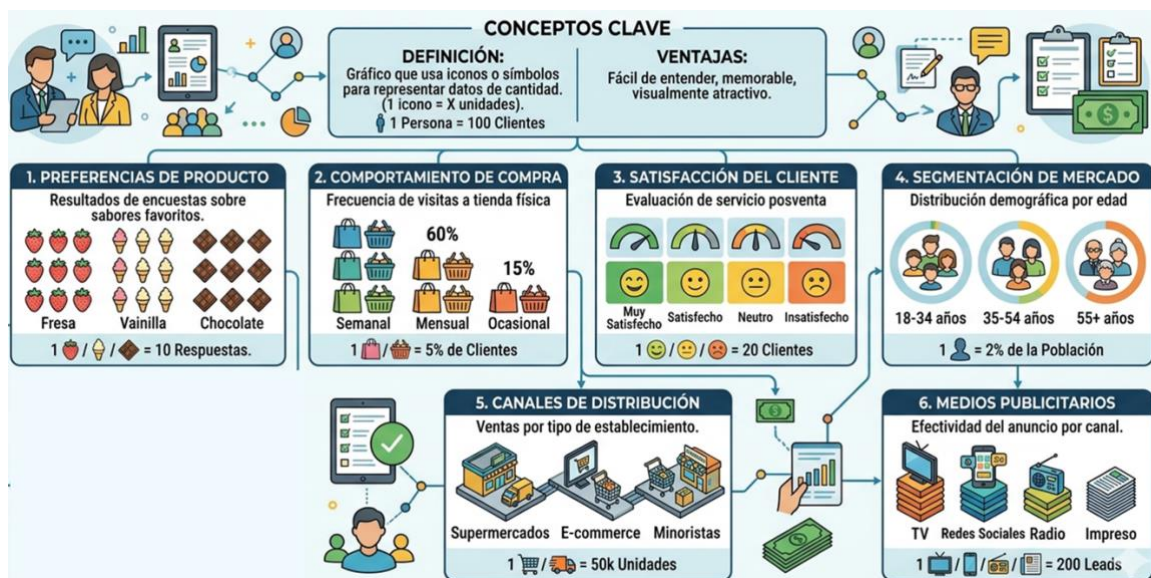
9.1.4.3. Gráfico Pictograma.

Un pictograma gráfico es un tipo de representación estadística que utiliza imágenes o iconos en lugar de barras o líneas para mostrar datos. Su objetivo principal es hacer que la información sea visualmente más atractiva y fácil de entender, especialmente para personas que no están familiarizadas con gráficos técnicos.

Algunas de sus características son las siguientes: **Símbolos alusivos**, se emplean dibujos que guardan relación con el tema (por ejemplo, iconos de árboles para datos forestales o personas para la población). **Escalabilidad**: Cada icono puede representar una sola unidad o un conjunto mayor (como 10, 100 o 1000 unidades), lo cual se indica siempre en una leyenda o clave. **Proporcionalidad**: La cantidad total representada es directamente proporcional al número o tamaño de las imágenes mostradas

Figura 9

Pictograma Gráfico



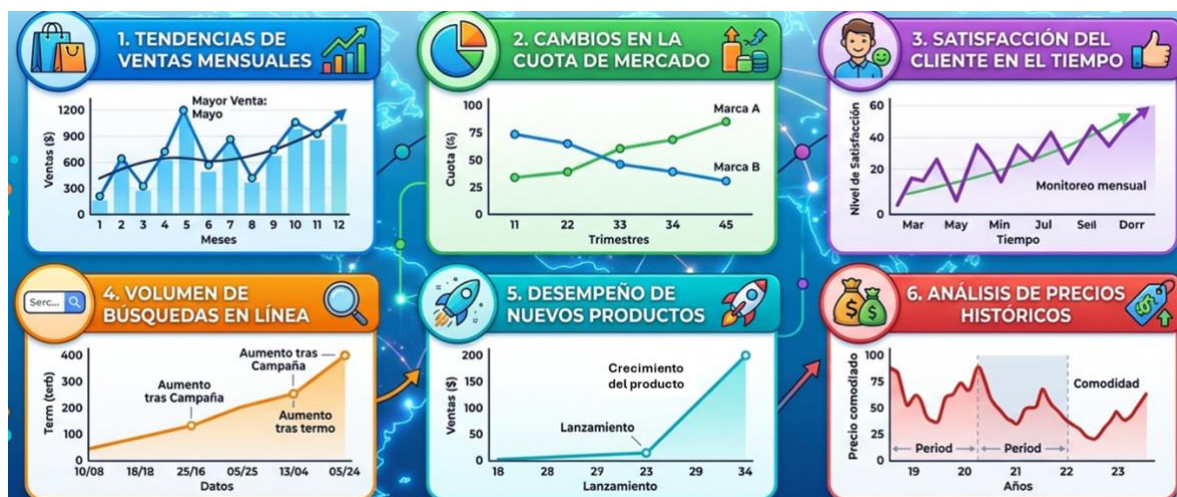
Nota. Un pictograma gráfico es una herramienta esencial en la investigación de mercados porque permite transformar datos complejos en información visualmente digerible para clientes y equipos de trabajo. Elaboración propia (López, 2026).

9.1.4.4. Gráfico de Líneas

Un gráfico de líneas (o diagrama lineal) es una herramienta visual que conecta puntos de datos individuales mediante segmentos de línea recta para mostrar cómo cambia una variable a lo largo del tiempo o de un intervalo continuo.

Algunas de sus características principales tienen que ver con: **Ejes**: Generalmente, el eje horizontal (X) representa una secuencia temporal (días, meses, años) o categorías ordenadas, mientras que el eje vertical (Y) indica el valor cuantitativo o cantidad medida. **Puntos y Líneas**: Los datos se marcan con puntos (marcadores) y se unen cronológicamente para formar una línea continua que facilita ver la progresión. **Propósito**: Se utiliza principalmente para identificar tendencias (ascendentes o descendentes), patrones cíclicos o fluctuaciones en un conjunto de datos.

Figura 10. *Gráfico de líneas*



Nota. Una gráfica de líneas es una representación visual que muestra la evolución de datos cuantitativos a lo largo del tiempo, utilizando puntos conectados por segmentos de línea recta. Es ideal para identificar tendencias, patrones y cambios (aumentos o disminuciones) en intervalos continuos como días, meses o años. Elaboración propia (López, 2026).

9.1.4.5. Histograma.

Un histograma es una representación gráfica en forma de barras que simboliza la distribución de un conjunto de datos numéricos. A diferencia de un gráfico de barras común, las barras en un histograma están unidas porque representan variables cuantitativas continuas (como peso, altura o tiempo) divididas en intervalos sucesivos.

Sive para **Visualizar la distribución:** Permite ver rápidamente si los datos están concentrados en el centro, sesgados hacia un lado o si tienen una forma acampanada (distribución normal). **Identificar valores frecuentes:** Ayuda a localizar la moda y los rangos con mayor acumulación de información. **Control de calidad:** Es una de las herramientas básicas para analizar procesos y detectar variaciones inusuales.

Sus componentes principales son. **Eje horizontal (X):** Muestra los intervalos de clase o rangos en los que se agrupan los datos. **Eje vertical (Y):** Indica la frecuencia, es decir, cuántos datos caen dentro de cada intervalo. **Barras:** Su altura es proporcional a la frecuencia del intervalo que representan.

Figura 11. *Histograma*



Nota. Un histograma es una herramienta esencial en la investigación de mercados para visualizar la distribución de datos cuantitativos y detectar patrones de comportamiento que no se ven a simple vista. Elaboración propia (López, 2026).

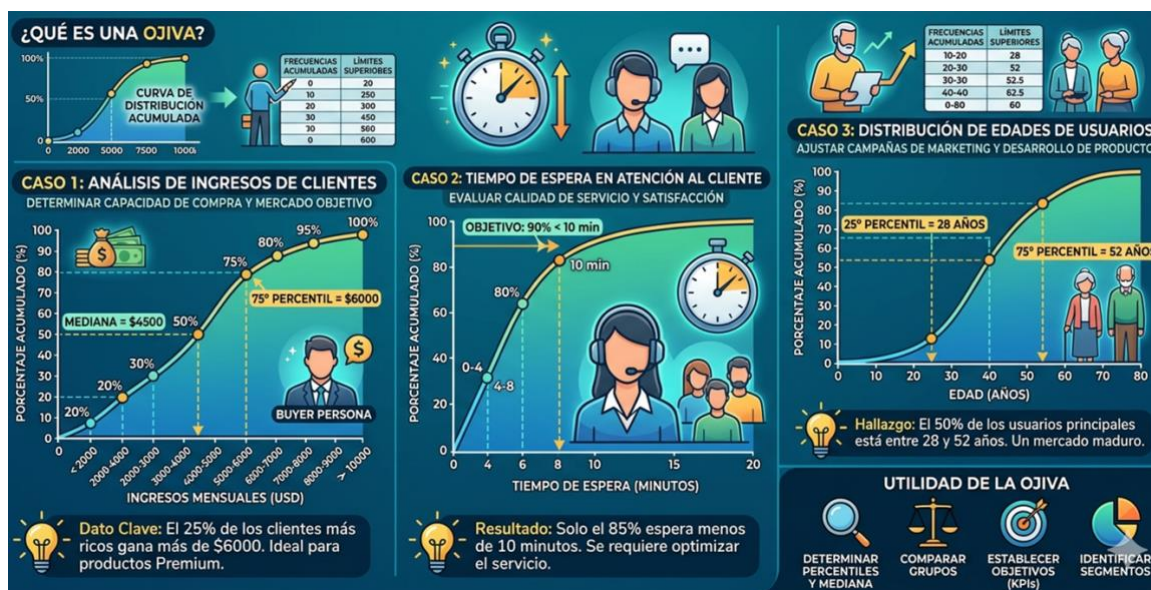
9.1.4.6. Ojiva.

Una ojiva es un gráfico estadístico que representa la frecuencia acumulada (absoluta o relativa) de un conjunto de datos agrupados en intervalos. A menudo se le conoce como polígono de frecuencia acumulada. A diferencia del polígono de frecuencias simple (que muestra la frecuencia de cada intervalo), la ojiva muestra cómo se van sumando las frecuencias a medida que avanzamos por los intervalos.

Algunas características son las siguientes: Se usa para frecuencias acumuladas. **Eje X** (Horizontal): Límites superiores de los intervalos de clase. **Eje Y** (Vertical): Frecuencias acumuladas (absolutas o porcentuales). **Forma:** Si es del tipo “menor que” es una curva ascendente (o plana) que va desde 0 hasta el total de datos; Si es del tipo “mayor que” es una curva descendente que va desde el total de datos hasta 0. **Función:** Permite responder preguntas como “¿Cuántos estudiantes sacaron menos de 70?” o “¿Qué porcentaje de personas gana menos de \$1000?”.

Figura 12

Ojiva



Nota. a Ojiva es un gráfico de líneas que representa frecuencias acumuladas. En investigación de mercados, es fundamental porque no solo muestra datos aislados, sino que permite ver qué porcentaje de la muestra cae por debajo o por encima de un valor específico. Elaboración propia (López, 2026).

RE FE REN CIAS

Aaker D. y Day G. (1989). *Investigación de mercados*. 3ra ed. McGraw-Hill

Bernal C. (2016). *Metodología de la investigación*. 4ta ed. Pearson Educación

Hernández-Sampieri R. y Mendoza C. (2023). *Métodología de la investigación. Las rutas cuantitativas, cualitativa y mixta*. McGraw Hill

Malhotra N. (2016). *Investigación de Mercados: conceptos esenciales*. Pearson Educación

Rosendo V. (2018). *Investigación de mercados: aplicación al marketing estratégico empresarial*, Escic Editorial.



síguenos en:



www.pucevirtual.puce.edu.ec