



Trabajo monográfico de investigación

Comienza haciendo lo que es necesario, después lo que es posible y, de repente, estarás haciendo lo imposible. San Francisco de Asís

Presentación de resultados, tablas y gráficas

Generalmente, tanto para la redacción de un artículo científico como para una comunicación, ya sea oral o en cartel, se hace necesario organizar los datos, de modo que su presentación específica e individualizada, permita la percepción de los resultados y de su interrelación de una manera simple y clara. Esto se puede hacer de dos formas, mediante tablas y gráficas.

TABLAS

Una tabla es la exposición de una serie de datos interrelacionados entre sí. La elaboración de tablas ha de atender ante todo a un principio de economía expresiva, en consecuencia los datos representados no deben requerir más explicación que la proporcionada por su título y encabezamientos. No es aceptable la inclusión en el texto de un largo comentario para glosar una tabla suficientemente explícita por sí misma.

Ese principio de economía expresiva es el que nos hace decidir en función de la cantidad de datos si tenemos que insertar una tabla o no. Si la cantidad de datos no es considerable es mejor incluirlos en el texto, sólo cuando existe una cantidad considerable de datos emplearemos tablas con la intención de su presentación rigurosa y ordenada. Las partes de una tabla suelen ser:

Titulo

Encabezamientos de columna				
	Variable 1 (unidad)	Variable 2 (unidad)	Variable 3 (unidad)	Variable 4 (unidad)
Tipo de dato 1				
Tipo de dato 2				
Tipo de dato 3				
Encabezamientos de filas	Campo o cuerpo de la tabla – Datos numéricos			

Pie de tabla

Título: Describe el contenido de la tabla e indica su número de orden. Debe ser breve, con un máximo de 10 palabras y no más de 2 líneas.

Campo o cuerpo de la tabla: Espacio que contiene los datos numéricos y los términos o frases descriptivos. Constituye el mensaje de la tabla.

Encabezamiento de columna: Identifica el tipo de datos y descripciones alineados verticalmente.

Encabezamiento de fila: Identifica el tipo de datos y descripciones alineados horizontalmente en cada fila a la derecha.

Notas al pie: Explican detalles del contenido de la tabla, así como el orden dentro del documento para referencias futuras.

Los **valores numéricos** se representan de la siguiente manera:

- Los valores inferiores a 1 deben llevar un cero delante de la coma decimal (0.85). Los valores enteros no deben llevar coma (152).
- Cualquier valor numérico debe llevar tantos dígitos significativos como cualquier otro de su misma columna o hilera, todos con la misma cantidad de números.
- Los datos inexistentes por falta de medición se marcarán con puntos suspensivos. Los vacíos por no aplicarse la medición deben señalarse con una abreviatura o una llamada que deberá explicarse a pie de página.
- El alineamiento horizontal se realiza a partir de la frase del encabezamiento. Si supera la línea, se alinea con la más inferior.
- El alineamiento vertical depende de cada tabla y de la opción del autor con respecto a la estética que quiera imprimir: cuando aparecen cifras con decimales se justifican a la derecha. Cuando se representan pares de cifras, se alinea respecto al signo que los una.
- Las fechas: N° día - mes abreviado - año abreviado (ej: 4 nov 82).

GRÁFICAS

Un gráfico no es más que una representación de un cuadro o tabla en forma de diagrama y, por tanto, se trata de otra forma de presentar la misma información. Su utilidad se manifiesta en dos momentos del proceso de análisis:

- Permite reconocer a golpe de vista la existencia de relación entre las variables representadas, así como determinar algunos rasgos clave de la misma, de forma que las conclusiones obtenidas pueden ser utilizadas para formular modelos explicativos.
- También puede ayudar a comparar los resultados ofrecidos por los modelos con los hechos, mediante la representación gráfica de ambos.

No deben duplicarse datos en gráficas y tablas. Debemos atender al principio de reducir el número de figuras y tablas al mínimo. La duplicación sólo es válida si los datos se representan de una manera que aporta información nueva y original. Además, las figuras no deben añadirse simplemente porque se dispone de ellas, sino porque cumplen uno o más de tres objetivos: evidencia, eficacia, énfasis.

Antes de elegir una forma u otra de representación gráfica ha de atenderse a la propia naturaleza de la información que se desea transmitir. Es preciso distinguir inicialmente entre variables discontinuas o discretas y variables continuas, pues cada una exige un tipo diferente de gráfica.

Diagramas de barras	} Variables discretas	Histogramas	} Variables continuas
Diagramas de sectores		Polígonos de frecuencias	
Diagramas polares		Curvas de frecuencias	

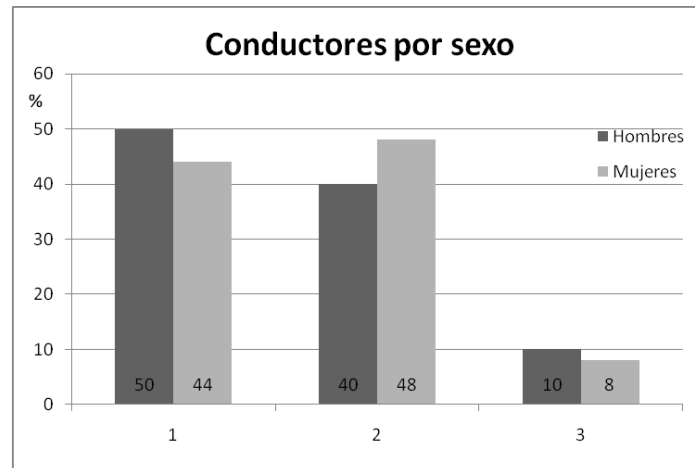
Gráficos lineales: Se utilizarán para representar cambios, dependencias y comportamientos. Normalmente son utilizados con la intención de obtener alguna ley que describa el fenómeno estudiado.

Ejemplo

Conductores por sexo

	Si (N° encuestados)	Si (%)	No (N° encuestados)	No (%)	Ns/Nc (N° encuestados)	Ns/Nc (%)
Hombres	250	50	200	40	50	10
Mujeres	220	44	240	48	40	8

Tabla 1



Gráfica 1

Tipos de variables su representación más adecuada

Variables discretas

- **Diagramas de barras:** el atributo, habitualmente, se representa en abscisas y la frecuencia en ordenadas. Es una representación muy usada por su versatilidad. Las barras deben estar separadas para evidenciar que los valores recogidos en la abscisa son categorías discontinuas. Normalmente, se utilizan para comparar distintos grupos. Nunca utilizar más de 7 columnas (histograma) o barras, para facilitar la legibilidad. Utilizar colores, sombras o rayados para diferenciar los distintos grupos.
- **Diagramas de sectores o superficies representativas:** Expresan la proporción de un todo dividido en partes. Se sirven del círculo para expresar las diferentes magnitudes. Los más empleados son los conocidos como “tartas” o “quesos”. No utilizar más de 7 sectores y la porción más pequeña nunca debe ser menor del 5 %. Normalmente, la clasificación, conceptos o totales se expresan fuera del círculo y los porcentajes dentro.
- **Diagramas polares:** menos utilizado. Se realiza utilizando varios radios que parten de un centro común y cuya longitud reproduce los valores que se comentan.

Variables continuas

- **Histogramas:** El área de los rectángulos es proporcional a la frecuencia representada. Habitualmente se representan en el eje de abscisas intervalos fijos, siempre iguales.
- **Polígonos de frecuencias:** Se construye uniendo los puntos medios altos de los intervalos del histograma y da lugar a una línea quebrada que delimita un área de la misma extensión que la definida por el histograma.
- **Curvas de frecuencias:** resultado de manejar muestras muy amplias en que el intervalo de clase es cada vez más reducido, de modo que el polígono de frecuencias se convierte en una curva muy suavizada.