

## Estrategia N° 3. Uso de Excel en la elaboración de gráficos

No requiere de conexión a Internet

- **Sugerencias de tiempo de implementación:** Durante el proceso de desarrollo de una clase, aunque se puede trabajar con gráficos en sesiones sucesivas, usando distintos datos.
- **Objetivo:**
  - Transmisión de ideas de forma gráfica y resumida.
  - Generar elementos de comparación y abstracción de los conceptos.
  - Representar la información obtenida a través de otros formatos.
- **Descripción:** Esta estrategia de aprendizaje involucra:
  - Estrategia para ser aplicada en el segundo ciclo y educación media (desde la hasta la elaboración y el análisis).
  - Idealmente se debe trabajar en parejas.
  - Esta estrategia puede aplicarse a cualquier ámbito didáctico, sin embargo, facilita particularmente el trabajo con ciencias sociales, biológicas, físicas, químicas y matemáticas.
- **Desarrollo:** Los momentos de trabajo son los siguientes:

### Momento 1:

Esta estrategia tiene como fin que los estudiantes comprendan a cabalidad un fenómeno. Como primer elemento, se trabaja con la descripción de algún proceso o resultado de una experimentación.

### Momento 2:

El documento siguiente, debe ser leído por cada pareja de trabajo, las instrucciones y completando la ficha:

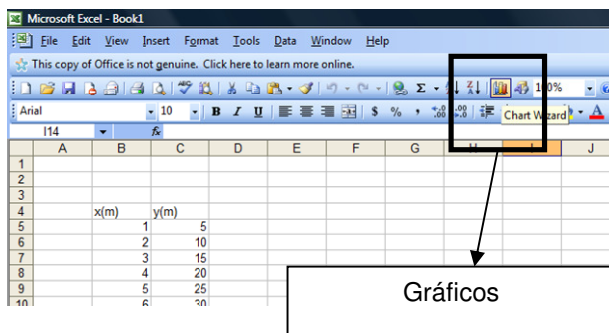
#### Instrucciones

- Leer con mucha atención el documento entregado por el profesor (dependiendo de la edad de los estudiantes, pueden trabajar solo con una tabla de variables previamente realizada o desarrollar su propia tabla, partiendo de datos experimentales o datos teóricos).
- Luego de conocer o desarrollar las variables que intervienen en la elaboración de un gráfico, se debe determinar cuáles de las variables son dependientes y cuáles independientes (en los niveles menores, el profesor determina cuáles de las variables son dependientes y cuáles independientes, ya que el foco está en la interpretación).
- Desarrolla el gráfico en relación a los pasos señalados en el momento siguiente.

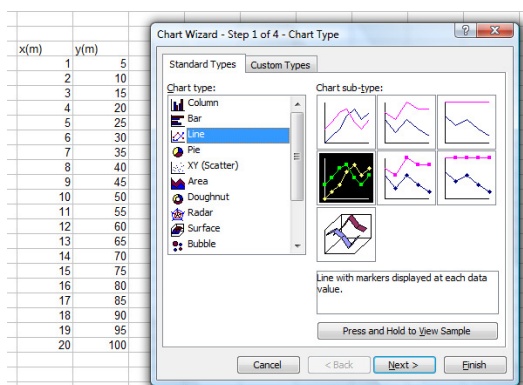
**Momento 3:**

Pasos para la realización del gráfico:

1. Abre Excel
2. Copia las variables X e Y en las celdas
3. Marca en la barra de herramientas el símbolo de gráficos: de esa forma se abre el menú de gráficos:



4. Marca el gráfico que necesitas realizar y completa los datos que ahí solicitan:



5. Luego de realizado el gráfico, puedes seleccionar, copiar y pegar, para luego llenar la tabla de conclusiones.

**Momento 4:**

Tabla de conclusiones y proyecciones:

A partir del gráfico observado, se puede concluir lo siguiente:

- 1.-
- 2.-
- 3.-

**Nota:** Es muy importante que los estudiantes al observar la información registrada por el gráfico logren leerla y concluir datos a partir de ella.

A partir del lo observado en el gráfico, es posible proyectar lo siguiente:

1. -
- 2.-
- 3.-

**Nota:** A partir de los datos arrojados por el gráfico es viable proyectar comportamientos posibles.

**Momento 5:**

Compartir con los compañeros la tabla de conclusiones y proyecciones.

■ **Elementos del pensamiento que se desean intencionar:**

1. Representación gráfica de ideas.
2. Resumen de conceptos a través de diferentes gráficas.
3. Ordenamiento secuencial de una serie de datos.
4. Realización de inferencias, a través de la interpretación implícita o explícita de las variables, estableciendo causas y efectos.
5. Presentación de lo realizado (el “hacer” genera mayores procesos de comprensión de ideas y conceptos). A partir de la interpretación de datos, los alumnos logran elaborar tablas de variables y gráficos.
6. Selección de diferentes elementos de representación gráfica.
7. Selección de gráficos más pertinentes en relación a los datos que se requieren trabajar.
8. Trabajo con herramientas de productividad (aprender haciendo).

■ **Rol del docente:**

- El docente debe dominar aspectos científicos y elementos didácticos generales.
- El docente debe centrarse en el desarrollo de la habilidad indagatoria de cada uno de sus estudiantes, por sobre el logro o no logro del contenido establecido.
- El docente debe manejar herramientas de productividad, por ejemplo, Excel.
- Establecer el desarrollo de la estrategia de forma gradual:
  - Interpretación de datos, desde gráficos de barra.
  - Elaboración de gráficos a partir de una tabla de variables otorgada por el docente.
  - Elaboración de tablas ocupando funciones matemáticas (en el caso teórico) o registro de datos experimentales (en el caso experimental).
  - Realización de inferencias de los datos obtenidos y registrados en un gráfico.
- Planificar los tiempos, tanto para el desarrollo de la actividad, como para que los estudiantes muestren a sus demás compañeros, su trabajo.

■ **Uso de TIC:**

- El aporte de la tecnología está establecido por los niveles de representación gráfica, mediante el manejo de programas, facilitando la organización de las ideas, de los textos y del manejo de los errores en la redacción.
- Facilita la presentación de un texto, durante la clase.