



Proyecto 1ºmedio (Etapa Creación)



CMM Edu
Laboratorio de Educación
Centro de Modelamiento
Matemático

Organización
de las Naciones Unidas
para la Educación, la Ciencia y la Cultura
• Centro UNESCO
• Formación de Docentes para
la Enseñanza de las Matemáticas en el Siglo XXI
• Universidad de Chile



Recuerdo

En las etapas anteriores, cada grupo planteó una pregunta de investigación factible de ser respondida usando los datos disponibles respecto a la generación de residuos municipales y su gestión, y con los datos relativos a variables sociales, económicas y demográficos de cada comuna.

En esta etapa, nos centraremos en recolectar datos, trabajar con ellos y analizarlos para dar respuesta a la pregunta de investigación.

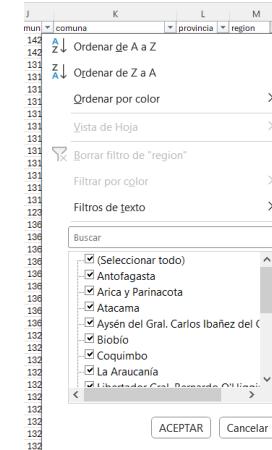
Construcción de base de datos



A partir de los datos disponibles, construyan una base de datos que les permita responder a su pregunta de investigación.



Para trabajar construir su base de datos, les puede ser de ayuda la herramienta “Filtro” de Excel.



Construcción de base de datos



A partir de los datos disponibles, construyan una base de datos que les permita responder a su pregunta de investigación.



Tengan presente que, para construir su base de datos, deberán cruzar la información disponible de las dos fuentes que tienen a su disposición.



Datos sobre generación de
residuos sólidos municipales y su
destino final



Variables sociales, económicas y
demográficas sistematizadas por
comuna

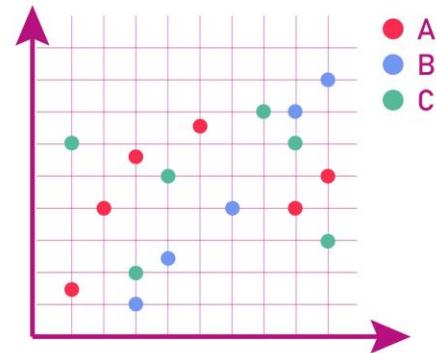
Construcción de base de datos

A partir de la base de datos que han construido, respondan las siguientes preguntas:

1. ¿Las columnas de su base de datos se relacionan con su pregunta de investigación? ¿Por qué?
2. ¿Cuáles son las unidades de medida de las distintas variables de su base de datos?
3. ¿Pueden explicarme cómo construyeron su base de datos?
4. ¿Decidieron dejar algunos datos fuera? ¿Por qué?

Construcción y análisis de nube de puntos

Usen la base de datos que han construido para crear una nube de puntos, a fin de establecer relaciones entre variables de su interés, que les permitan responder a su pregunta de investigación.



Construcción y análisis de nube de puntos

Luego de construir el gráfico, es necesario analizarlo e interpretarlo con el objetivo de establecer (o no) relaciones entre las variables involucradas.

Las siguientes preguntas les pueden ayudar para lograr ese objetivo:

- ¿Los puntos del gráfico se distribuyen de manera aleatoria o parecen formar algún patrón específico?
- ¿Hay alguna relación visible entre las variables? por ejemplo, ¿cuándo una variable aumenta, como se comporta la otra variable?
- ¿Los puntos están muy agrupados o dispersos? ¿La variabilidad de los puntos cambia a medida que aumenta o disminuye el valor de alguna de las variables?
- ¿Hay datos atípicos? ¿Cómo afectan estos puntos atípicos la interpretación general de la relación entre las variables?

continúa siguiente diapositiva ...

Construcción y análisis de nube de puntos

- ¿Existen áreas del gráfico con mayor concentración de puntos o áreas vacías significativas?
- ¿Qué podrían decir de las zonas de alta o baja densidad de puntos? ¿Hay una explicación plausible para ese tipo de diferencias?
- ¿Pueden identificarse distintos grupos dentro de los datos? ¿Qué características podrían tener en común los puntos dentro de cada grupo?
- ¿Podrían otras variables no incluidas en el gráfico estar influyendo en la relación observada entre las variables?
- ¿Es necesario ajustar o controlar por otras variables para obtener una interpretación más precisa de lo observado?

Verificación de hipótesis y respuesta a pregunta de investigación



A partir de los análisis que han realizado, den respuesta a su pregunta de investigación. Discutan también si es posible verificar su hipótesis inicial a partir de sus análisis, o si sería necesario investigar en torno a otras variables para poder verificarla o refutarla.



Proyecto 1ºmedio (Etapa Creación)



CMM Edu
Laboratorio de Educación
Centro de Modelamiento
Matemático

