

ANEXOS DE ACTIVIDADES

7. ANEXOS DE ACTIVIDADES

A continuación se presenta una información complementaria, cuya finalidad es servir de material de apoyo, para que los alumnos recuerden y trabajen algunos conceptos, antes de realizar algunas de las actividades propuestas.

En el cuaderno de actividades del alumno se ha reseñado aquellas actividades en las cuales se precisa consultar algún anexo concreto, con la siguiente reseña:

“información complementaria para el alumno, en anexo n°....”

También, se ha incluido en el anexo final un glosario de términos referente a los Residuos sólidos Urbanos, que no es específico de ninguna actividad concreta, pero que permite, en un momento determinado, una consulta rápida sobre algún término que el alumno tenga confuso o dudoso.

Se han considerado los siguientes anexos:

- Anexo n° 1: Organizando datos (Actividad 3,6,19)
- Anexo n° 2: Porcentajes y proporciones (Actividades 13,4)
- Anexo n° 3: Magnitudes y Unidades (Actividades 4,13)
- Anexo n° 4: Claves dicotómicas (Actividad 12)
- Anexo n° 5: Escalas y mapas (Actividad 9)
- Anexo n° 6 : Algunos términos de interés dentro de los Residuos Sólidos Urbanos

ANEXO 1: ORGANIZANDO DATOS

A partir de una información verbal se pueden obtener gran cantidad de datos que se pueden organizar de muy distintas formas: tablas, diagramas de sectores, barras, etc. , cuya visualización es mucho más rápida, facilitando su análisis y estudio.

Por ejemplo, los kilogramos por habitante al año de residuos sólidos urbanos generados en la cornisa Cantábrica, durante el año 2.000, han sido de 517 en Asturias, de 346 en Galicia, de 371 en Cantabria y de 383 en el País Vasco.

A partir de esta información:

- Se puede construir la siguiente tabla:

COMUNIDADES AUTÓNOMAS	PRODUCCIÓN DE RSU (kg/hab./año)
ASTURIAS	517
CANTABRIA	371
GALICIA	346
PAÍS VASCO	383

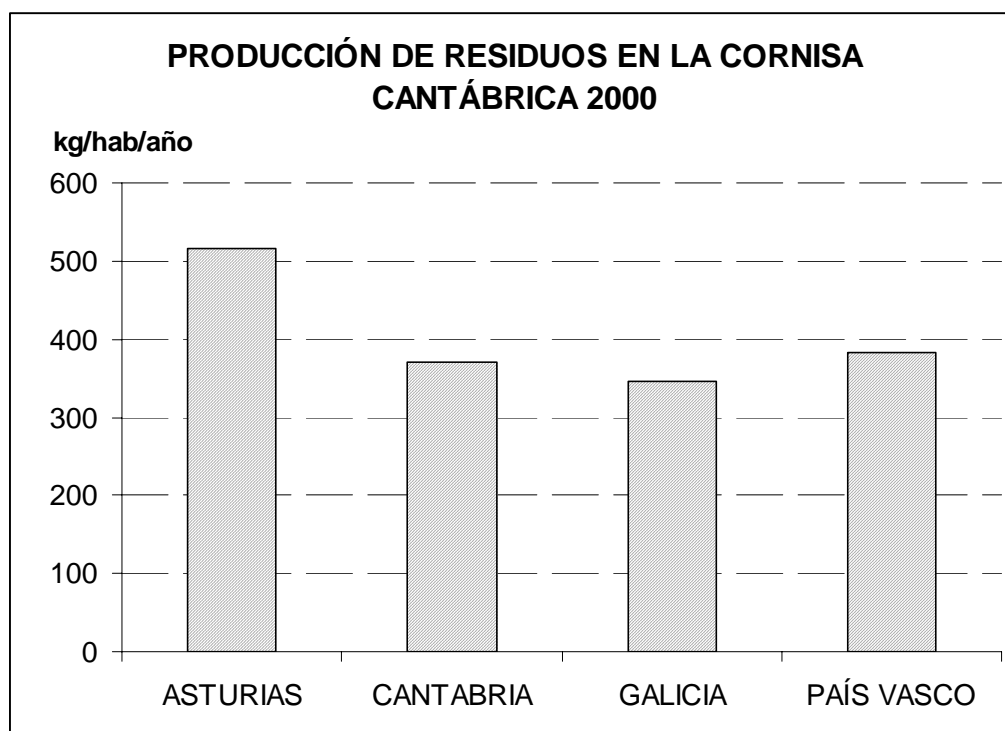
- Se sacan las siguientes conclusiones:

La Comunidad autónoma que más residuos genera en la cornisa cantábrica son Galicia seguida del País Vasco. La comunidad que menos residuos genera es Cantabria.

- Se puede construir un diagrama de barras

Para su elaboración se representa sobre un eje las variables, en este caso son las comunidades autónomas y sobre el otro las frecuencias de esas variables, en este caso se trata de los valores de producción de residuos y se levanta sobre cada variable un segmento o barra cuya longitud coincida con la frecuencia.

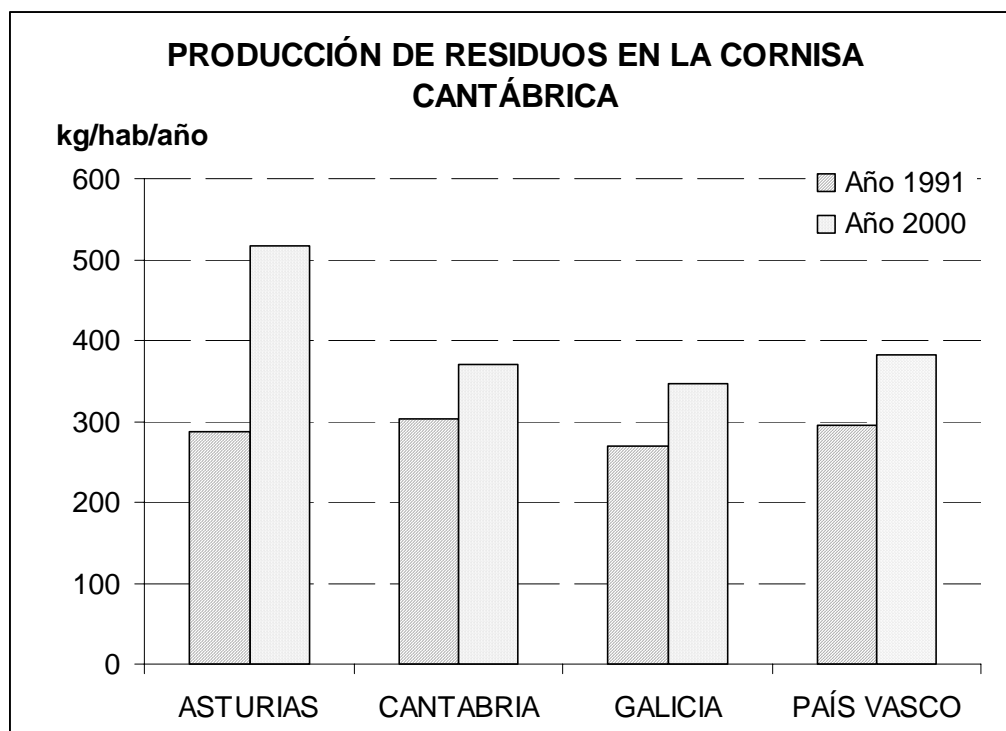
Es necesario escoger la escala adecuada, para conseguir una lectura clara. En nuestro ejemplo conviene marcar ----- unidades sobre el eje vertical



También se pueden comparar datos mediante diagramas de barras. Se utiliza para ello el mismo sistema de referencia donde se expresan 2 frecuencias para una misma variable.

Ejemplo:

COMUNIDADES AUTÓNOMAS	PRODUCCIÓN DE RSU EN EL AÑO 1991 (kg/hab/año)	PRODUCCIÓN DE RSU EN EL AÑO 2000 (kg/hab/año)
ASTURIAS	288	517
CANTABRIA	302	371
GALICIA	270	346
PAÍS VASCO	295	383



- Se puede construir un diagrama de sectores

Se trata de una forma alternativa de presentar los datos, que consiste en repartir los 360° del círculo proporcionalmente a las frecuencias de las variables estudiadas.

Para construir los diagramas de sectores se debe calcular los ángulos correspondientes, de la siguiente forma:

En el ejemplo anterior todo el círculo, es decir 360°, corresponderá a la suma de todos los RSU producidos, de manera que:

$$\frac{360^\circ}{1617} = \frac{a}{517}; a = \frac{360^\circ \times 517}{1617}; a = 115,1^\circ$$

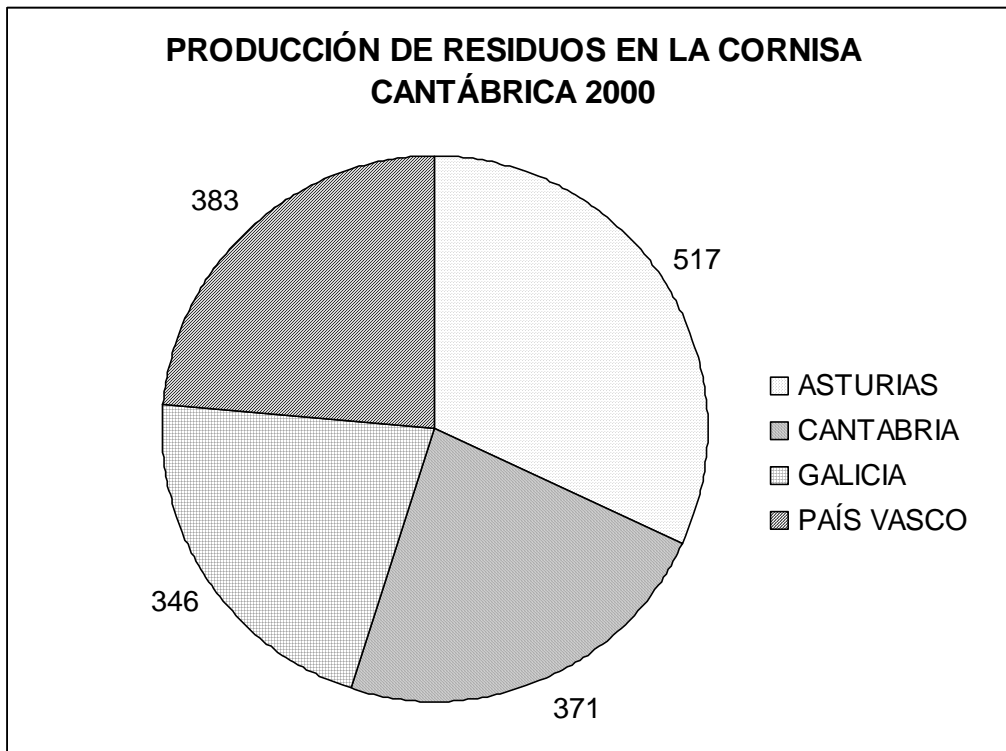
$$\frac{360^\circ}{1617} = \frac{b}{371}; b = \frac{360^\circ \times 371}{1617}; b = 82,6^\circ$$

$$\frac{360^\circ}{1617} = \frac{c}{346}; c = \frac{360^\circ \times 346}{1617}; c = 77^\circ$$

$$\frac{360^\circ}{1617} = \frac{d}{383}; d = \frac{360^\circ \times 383}{1617}; d = 85,3^\circ$$

COMUNIDADES AUTÓNOMAS	PRODUCCIÓN DE RSU (kg/hab./año)
ASTURIAS	517
CANTABRIA	371
GALICIA	346
PAÍS VASCO	383
TOTAL	1617

Para dibujar el diagrama se toma un transportador de ángulos, y se dibujan éstos unos a continuación de los otros hasta completar el círculo.



ANEXO 2: PORCENTAJES y PROPORCIONES

Un **porcentaje o tanto por ciento** es equivalente a una fracción decimal de denominador 100, y al número decimal correspondiente a la fracción.

Porcentaje	Fracción	Número decimal
85%	$\frac{85}{100}$	0,85

- Para calcular el **tanto por ciento** de una cantidad, se puede calcular:

Ejemplo: El 40 % de 350 se puede calcular:

$$a) \quad 350 \times \frac{40}{100} = \frac{350 \times 40}{100} = 140$$

$$b) \quad 350 \times 0,40 = 140$$

Por ejemplo:

- 1. En el período 1998-2000 la cantidad de vidrio recuperado de origen doméstico municipal ha aumentado un 13%. Si el vidrio domestico recuperado ha sido 29.549 toneladas ¿Cuánto vidrio se ha recuperado en el año 2000?**

- Para calcular una **cantidad cuyo tanto por ciento conocemos**, se procede:

Ejemplo: Calcula una cantidad cuyo 40% es 140

$$40\% \text{ de } \dots? = 140$$

$$\frac{40}{100} \cdot x = 140; x = \frac{140 \cdot 100}{40} = 350$$

. Para expresar una **cantidad** como un **porcentaje de otra** se procede de la siguiente forma:

1° Se divide la primera cantidad entre la segunda, sacando tres decimales.

2° Se redondea el número decimal obtenido

3° Se expresa como porcentaje el número decimal redondeado.

Por ejemplo:

1. Los kilogramos por habitante al año de residuos sólidos urbanos totales generados en la cornisa Cantábrica, durante el año 2.000, es de 1617. Si la producción por Comunidades Autónomas ha sido de 517 en Asturias, de 346 en Galicia, de 371 en Cantabria y de 383 en el País Vasco. ¿Calcula el porcentaje de basura generado por la Comunidad asturiana con respecto al producido en toda la Cornisa Cantábrica?

COMUNIDADES AUTÓNOMAS	PRODUCCIÓN DE RSU (kg/hab./año)
ASTURIAS	517
CANTABRIA	371
GALICIA	346
PAÍS VASCO	383
TOTAL	1617

1° $517 : 1617 = 0,3197$

2° 0,3197 redondeado a las centésimas es 0,32

3° $0,32 = 32\%$

Los residuos de la Comunidad de Asturias representan un 32% dentro del total de la basura generada en la Cornisa Cantábrica.

2. ¿Calcula el porcentaje de basura generado por el resto de las comunidades con respecto al total generado en la Cornisa Cantábrica?

PROPORCIONALIDAD

A) Razones y Proporciones

- Se denomina **razón a** la expresión , $\frac{a}{b}$ si a y b son dos números enteros y $b \neq 0$.
- Se denomina proporción a la igualdad entre dos razones: $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$, donde:

$a, b, c, y d$ se llaman **términos**
 a y d son los **extremos**
 b y c son los **medios**

- En toda proporción se verifica que el **producto** de los **extremos** es **igual** al **producto** de los **medios**:

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Rightarrow a.d = b.c$$

B) Proporcionalidad directa

- Cuando el valor de una magnitud depende del valor de otra, decimos que se trata de **magnitudes dependientes**.

Ejemplo: El importe de la factura del agua depende del número de litros de agua consumidos.

- Dos magnitudes son **directamente proporcionales** sí:
 - al aumentar una de ellas (doble, triple, etc.), la otra también aumenta de la misma manera (doble, triple etc.).
 - al disminuir una de ellas (mitad, tercio, etc.), la otra disminuye de la misma forma (mitad, tercio, etc.).
- En los pares de magnitudes directamente proporcionales, el cociente entre cada par de valores correspondientes se llama **constante de proporcionalidad**.

Ejemplo:

1. La compañía que regente el Vertedero de “Las Dehesas” cobra al Ayuntamiento de Madrid 2.100 pesetas por cada tonelada de basura recibida. Las toneladas de basuras recogidas y el precio pagado son magnitudes directamente proporcionales.

Toneladas Recogidas	1	2	3	4
Precio (ptas.)	2.100	4.200	6.300	8.400

La constante de proporcionalidad es: $\frac{2.100}{1} = \frac{4.200}{2} = \frac{6.300}{3} = 2.100$

- Al representar en un sistema de coordenadas los valores correspondientes a dos magnitudes **directamente proporcionales**, obtenemos una recta que pasa por el origen de coordenadas. Cuya pendiente es la **constante de proporcionalidad**.

C) Proporcionalidad inversa

- **Dos magnitudes son inversamente proporcionales** cuando:
 - Al aumentar una de ellas (doble, triple...), disminuye la otra (mitad, tercio...).
 - Al disminuir una (mitad, tercio...), aumenta la otra (doble, triple...).
- **El producto** de cada par de valores correspondiente a dos magnitudes inversamente proporcionales es constante y recibe el nombre de constante **de proporcionalidad inversa**.

Ejemplo:

1. Si 4 camiones de basura son capaces de transportar 80 toneladas en un viaje desde Alcorcón donde son recogidos, a la Planta de Transferencia de Leganés, que dura 30 minutos. ¿Cuánto tiempo tardaran 3 camiones?

$$\frac{4}{3} = \frac{x}{30} \rightarrow 4 \cdot 30 = x \cdot 3 \rightarrow x = \frac{4 \cdot 30}{3} = \frac{120}{3} = 40 \text{min}$$

La constante de proporcionalidad inversa es: **120**

$$4 \cdot 30 = 120 ; 3 \cdot 40 = 120$$

ANEXO 3: MAGNITUDES Y UNIDADES

MAGNITUD, UNIDAD Y CANTIDAD DE MAGNITUD

- **Magnitud** --- es toda propiedad de los cuerpos que se puede medir

Medir --- es comparar la magnitud con otra similar, llamada unidad, para averiguar cuantas veces la contiene.

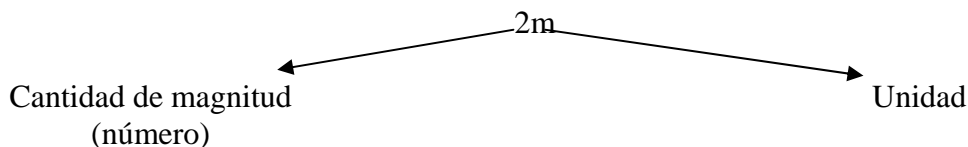
Unidad --- es la cantidad que se adopta como patrón para comparar con ella cantidades de la misma especie.

Las unidades deben ser:

- . **Constantes** – en todos los lugares y en todo el tiempo
- . **Universales** – que todos la puedan utilizar
- . **Fáciles de reproducir**

- **Cantidad de magnitud** --- número que indica las veces que se repite la unidad.

Ej. : Tenemos una tabla de 2 m de largo. La propiedad que se mide es la **longitud** de la tabla. Tenemos dos partes:



- **Tipos de Unidades:**

Fundamentales – Se definen independientemente de las demás y de ellas se derivan otras unidades. Las medidas científicas se realizan usando las unidades del SI (que significa Sistema Internacional de Unidades). Las unidades fundamentales del SI han sido cuidadosamente definidas de tal forma que puedan ser reproducidas con exactitud utilizando los equipos disponibles en los laboratorios de todo el mundo.

Las principales unidades fundamentales son:

Magnitud física	Unidad	
	Nombre	Símbolo
Longitud	Metro	M
Masa	Kilogramo	Kg
Tiempo	Segundo	S
Intensidad de corriente	Amperio	A
Temperatura	Kelvin	K
Cantidad de sustancia	mol	Mol

Derivadas – Son unidades que se definen a partir de las unidades fundamentales o partiendo de otras magnitudes derivadas. Algunas de ellas son:

Magnitud física	Ecuación definitoria (simplificada)	Unidad derivada (expresión en el SI)	Símbolo especial (y nombre)
Superficie	longitud x longitud	m^2	(metro cuadrado)
Volumen	long x long x long	m^3	(metro cúbico)
Velocidad	$\frac{\text{espacio}}{\text{tiempo}}$	$\frac{m}{s}$	(metro dividido por segundo)
Aceleración	$\frac{\text{velocidad}}{\text{tiempo}}$	$\frac{m}{s^2}$	(metro dividido por segundo cuadrado)
Fuerza	masa x aceleración	$\frac{Kg \cdot m}{s^2}$	N (newton)
Presión	$\frac{\text{fuerza}}{\text{superficie}}$	$\frac{N}{m^2}$	Pa (pascal)
Trabajo	fuerza x distancia	N.m	J (julio)
Potencia	$\frac{\text{trabajo}}{\text{tiempo}}$	$\frac{N}{s}$	W (watio)
Densidad	$\frac{\text{masa}}{\text{volumen}}$	$\frac{Kg}{m^3}$	(kilogramo/metro cúbico)

- **Múltiplos y submúltiplos** – Para medir cantidades grandes o pequeñas se utilizan respectivamente los múltiplos y los submúltiplos de las unidades fundamentales.

Prefijo	Símbolo	Equivalencia
Kilo	K	$10^3 = 1\ 000$
Hecto	H	$10^2 = 1\ 00$
Deca	Da	$10 = 10$
deci	d	$10^{-1} = 0,1$
centi	c	$10^{-2} = 0,01$
mili	m	$10^{-3} = 0,001$
micro	μ	$10^{-6} = 0,000\ 001$

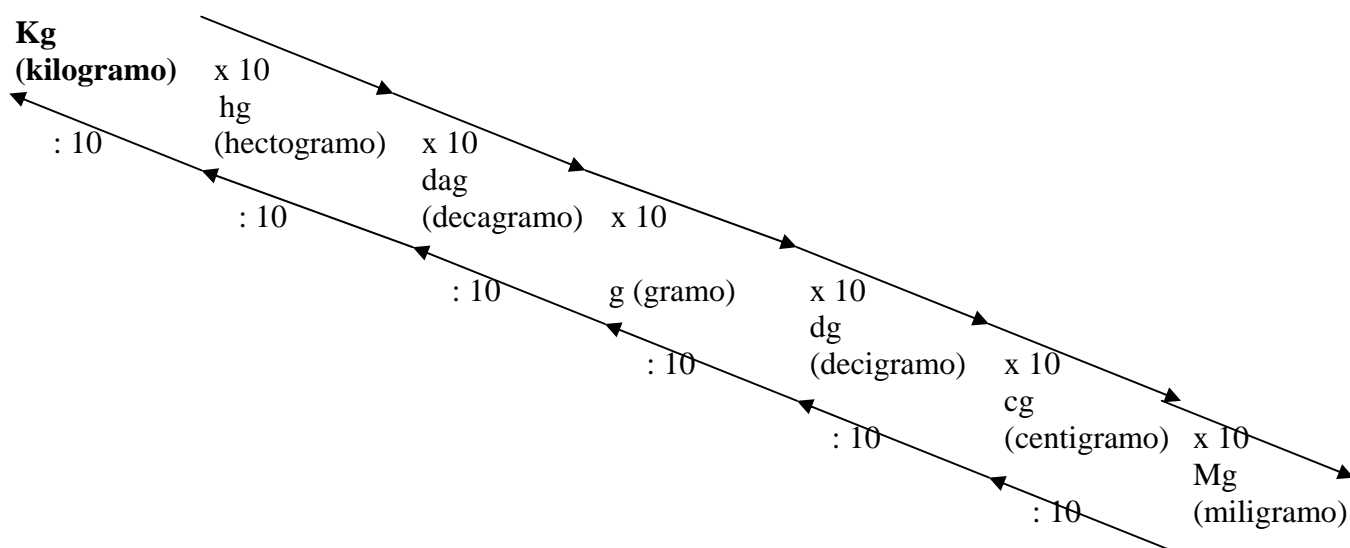
3.1. UNIDADES DE MASA

La **masa** es la cantidad de materia que tiene un cuerpo. La medida de la masa se realiza mediante comparación con otras establecidas. El aparato que sirve para comparar masas es la balanza.

Su unidad en el Sistema Internacional es el **kilogramo (Kg.)**, que se define como la masa de un litro de agua pura a 4°C.

Cada unidad de masa es diez veces mayor que la inmediata inferior y diez veces menor que la inmediata superior.

Para medir masas se utilizan:



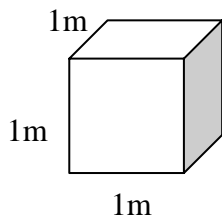
Existen otras unidades de masa que se emplean para medir masas muy grandes. Son el **quintal (q)** y la **tonelada (t)**.

Unidad	Símbolo	Equivalencias	
Quintal	q	100 kg	
Tonelada	t	1 000 kg	

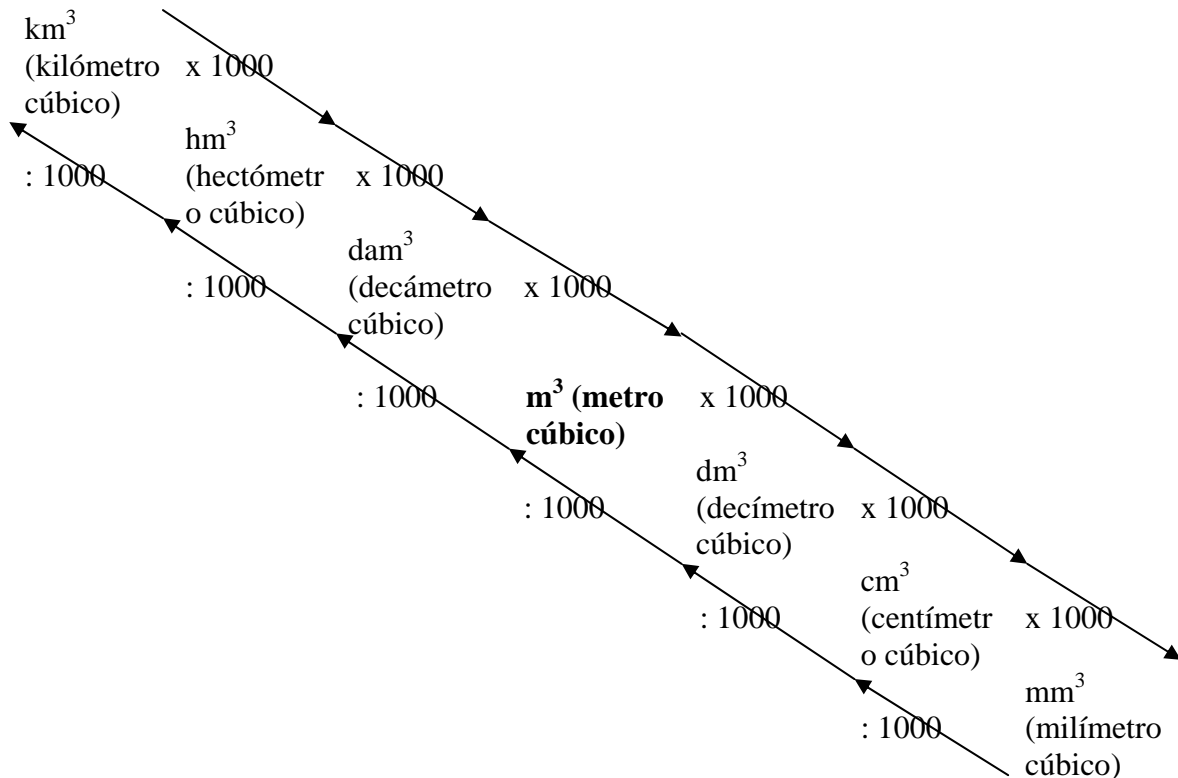
3.2. UNIDADES DE VOLUMEN

Volumen es la medida del espacio que ocupa un cuerpo.

La unidad fundamental, en el Sistema Internacional, de medida de volumen es el **metro cúbico (m³)**, que es el volumen de un cubo de 1m de lado.



Para medir volúmenes muy grandes o muy pequeñas se utilizan los múltiplos y submúltiplos del metro cúbico.



Cada unidad de volumen es 1000 veces superior que la inmediata inferior y 1000 veces menor que la inmediata superior.

Para pasar de una unidad a otra cualquiera situada a la derecha, se multiplica por la unidad seguida de tantos ceros como lugares separan a las unidades consideradas.

Ej. : Para pasar 1 dam³ a cm³ se multiplica por 1000 000 000, ya que la unidad inferior esta situada tres lugares a la derecha.

Para pasar de una unidad a otra situada a la izquierda se divide.

Ej. : Pasar 1 cm³ a dam³ se divide por 1000 000 000, ya que la unidad superior esta situada tres lugares a la izquierda.

Para operar con medidas o para compararlas, es necesario que éstas estén expresadas en la misma unidad.

3.3. DENSIDAD

Como ya se ha visto la densidad es una unidad derivada.

Se define como la masa que contiene la unidad de volumen de un cuerpo.

Se calcula mediante la fórmula: $densidad = \frac{masa}{volumen}$

Su unidad en el Sistema Internacional es $\frac{Kg}{m^3}$.

Como a veces es muy grande se suele utilizar $\frac{g}{cm^3}$.

ANEXO 4: CLAVES DICOTÓMICAS

Es un método de clasificación, en el que las divisiones y subdivisiones sólo tienen dos partes, que son excluyentes.

Para construir una clave dicotómica se procede:

En la primera opción 1, se eligen dos criterios contrapuestos, que llevarán el número 1 A y 1 B, que se escribirá delante del criterio elegido. Cada supuesto nos llevara a la siguiente opción, cuyo número figurará al final del criterio diferenciador elegido.

En éste número, debemos colocar de nuevo una doble opción contrapuesta, y así sucesivamente hasta llegar a una última alternativa donde, en vez de número de nueva opción se colocará el elemento clasificado.

Se procede de esta forma hasta colocar y clasificar todos los elementos que se desean clasificar.

EJEMPLO : Construye una clave dicotómica con los siguientes componentes de la bolsa de basura: restos de comida, folios, botella de agua de plástico, bote de aluminio, bote de hojalata,

Primero se elige el título de la clave que en nuestro ejemplo sería: CLAVE DICOTÓMICA PARA DIFERENCIAR LOS DISTINTOS COMPONENTES DE LA BOLSA DE BASURA

Luego se elige el primer criterio, que separará los elementos a clasificar en dos grupos, que podrían ser:

1. 1 A. Se trata de un envase.....2
- 1 B. No se trata de un envase

En el conjunto de elementos que se desean clasificar, con la primera opción se separan 3 elementos que tienen esta característica que son: botella de agua de plástico, botes de aluminio y botes de hojalata

Si se trata de un envase iríamos a la opción 2, donde tendremos que elegir otro criterio contrapuesto, que separe el conjunto anterior en otros dos totalmente diferenciados.

1. 1 A. Se trata de un envase.....2
1 B. No se trata de un envase
2. 2 A. Son atraídos por un imán.....BOTES DE HOJALATA
2 B. No son atraídos por un imán.....3

La opción 2 A nos lleva a separar totalmente uno de los elementos, que son los botes de hojalata por lo que tendremos que seguir construyendo la tabla por la opción 2B, donde mandaremos al lector a la opción 3 que volverá a presentar otras dos opciones por las que podamos diferenciar los otros dos elementos que quedan en este conjunto (botella de plástico de agua y bote de aluminio).

1. 1 A. Se trata de un envase.....2
1 B. No se trata de un envase
2. 2 A. Son atraídos por un imán.....BOTE DE HOJALATA
2 B. No son atraídos por un imán.....3
3. 3 A. Son transparentes.....BOTELLA DE AGUA DE PLÁSTICO
3 B. No son transparentes.....BOTE DE ALUMINIO

Ahora volveríamos a la opción 1B, que nos delimita el otro camino a seguir en la clasificación, de aquí tendríamos que dirigirnos al punto siguiente que es el 4 .

1. 1 A. Se trata de un envase.....2
1 B. No se trata de un envase.....4
2. 2 A. Son atraídos por un imán.....BOTES DE HOJALATA
2 B. No son atraídos por un imán.....3
3. 3 A. Son transparentes.....BOTELLA DE AGUA DE PLÁSTICO
3 B. No son transparentes.....BOTE DE ALUMINIO

En el punto 4 volveríamos a elegir un criterio diferenciador de dos opciones contrarias para diferenciar los restos de comida y los folios, como por ejemplo:

1. 1 A. Se trata de un envase.....2
1 B. No se trata de un envase.....4
2. 2 A. Son atraídos por un imán.....BOTES DE HOJALATA
2 B. No son atraídos por un imán.....3
3. 3 A. Son transparentes.....BOTELLA DE AGUA DE PLÁSTICO
3 B. No son transparentes.....BOTE DE ALUMINIO
3. 4 A. Son fermentablesRESTOS DE COMIDA
4 B. No son fermentables.....FOLIO
(arden fácilmente)

ANEXO 5: ESCALAS Y MAPAS

Un **mapa** es la **representación reducida y plana de la superficie terrestre**. El grado de reducción viene determinado por la escala.

La **escala** de un mapa es la relación que existe entre la **distancia** que separa dos puntos **en el mapa** y la **distancia** que los separa **en la realidad**.

$$\text{Escala del mapa} = \frac{\text{Distancia en el mapa}}{\text{Distancia en la realidad}}$$

Se utilizan dos tipos de escala:

- **Escala numérica:** Se representa en los mapas por una fracción cuyo numerador es la unidad y el denominador el número por el que se ha de multiplicar una distancia cualquiera del mapa para obtener la distancia en la realidad. Ejemplo: La escala 1:50.000 indica que dos puntos que se encuentran separados en el mapa 1 cm. se encuentran separados en la realidad 50.000 cm, es decir 500 metros.
- **Escala gráfica:** Es un segmento subdividido en segmentos más pequeños correspondientes a longitudes determinadas del terreno.

En un mismo mapa las dos escalas indican siempre la misma reducción. Cuando se utilizan mapas con escalas muy elevadas, los detalles se pierden, mientras que si la escala es muy pequeña, se observan más los detalles.

Para calcular distancias en línea recta, también llamadas aparentes (ya que no se tienen en cuenta las alturas sobre el nivel del mar de los distintos puntos considerados), se procede de la siguiente forma:

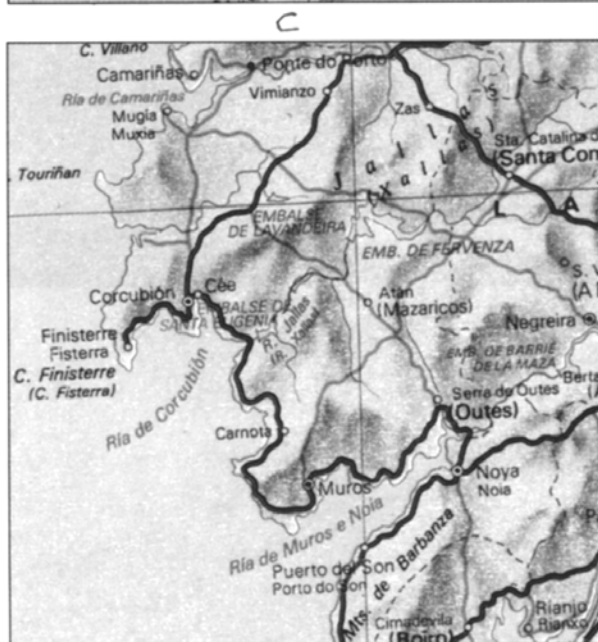
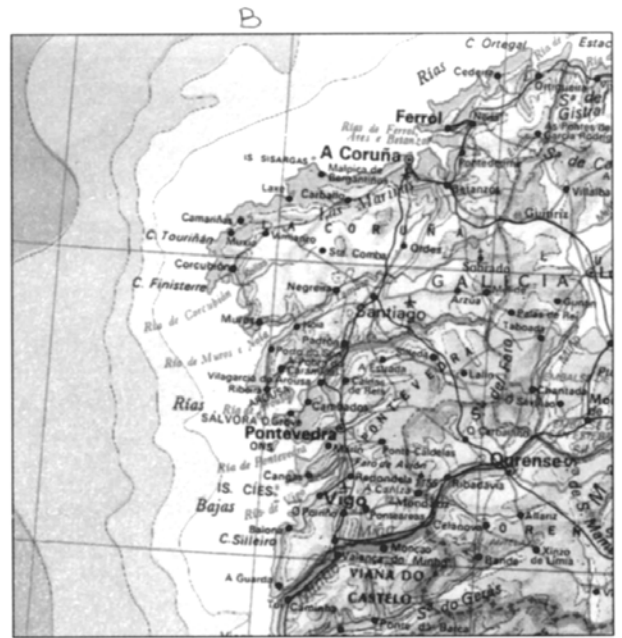
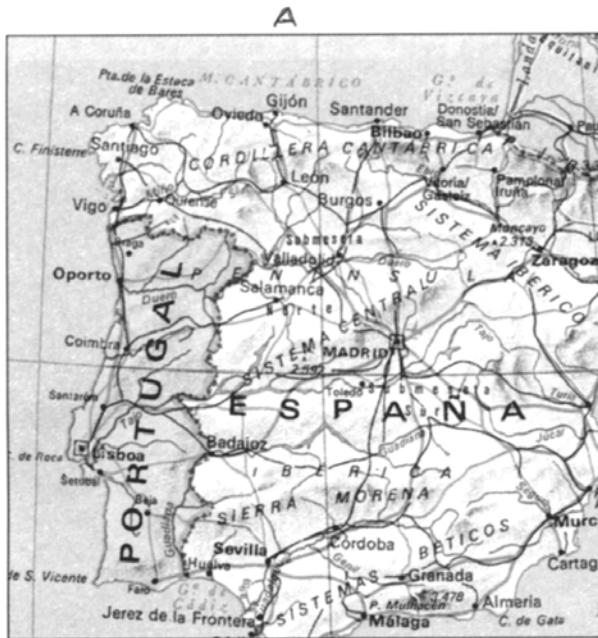
Se establece una proporción entre la escala del mapa y las mediciones realizadas. Considerando que la escala fuese 1:50.000, se realizaría:

$$\frac{1 \text{ cm mapa}}{50.000 \text{ cm en la realidad}} = \frac{\text{medida realizada con la regla entre los dos puntos considerados}}{x}$$

1. Contesta a las siguientes preguntas:

- a) **¿Por qué crees que son necesarios los planos hechos a escala?**
- b) **¿Qué quiere decir que un plano está realizado a escala 1:500?**
- c) **¿Cómo pueden calcularse las medidas en la realidad a partir de un mapa?**

2. Observa los mapas A, B, C y D. No sabemos en que escala están hechos pero lo están en una de las siguientes escalas 1:750.000, 1: 250.000, 1: 3.000.000 y 1:12.000.000 . Haz corresponder la escala a cada plano y di en qué te has basado para decidirlo.



3. Marta dice que todas las escalas han de ser 1:50,1:1000,1:10.000 y María dice que no es verdad, que también puede haber escalas 5:1, 1000:1, 1 00.000 :1 ¿Quien crees que tiene razón? ¿Por qué?

ANEXO 6: ALGUNOS TÉRMINOS DE INTERÉS DENTRO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS

Debido a la cantidad de términos que se manejan dentro de estas unidades didácticas, resulta conveniente la elaboración de un glosario, que recoja de una forma sintética los términos más utilizados.

- **AENOR.** Entidad española privada, independiente, sin ánimo de lucro, dedicada al desarrollo de las actividades de Normalización y Certificación.
- **ASIMELEC.** Asociación Multilateral de Empresas Españolas de Electrónica y Comunicaciones.
- **Basura.** Se considera de forma genérica a los residuos sólidos sean urbanos, industriales, etc.
- **Biodegradable.** Característica de un material que indica que puede ser transformado en una sustancia más simple por acción biológica.
- **Biometanización.** Es el tratamiento anaerobio de la materia orgánica con recuperación de energía, donde se obtiene compost y biogás
- **Biogás.** Gases procedentes de la biometanización, básicamente son dióxido de carbono (CO₂) y metano (CH₄) en proporciones aproximadas del 50/50. El término se aplica especialmente al producto de la degradación, espontánea o controlada, de la fracción orgánica de los residuos.
- **Biomasa.** Materia orgánica constituida y/o originada por organismos vivos (vegetales y animales).
- **Biotratamiento.** Concepto que indica indistintamente el compostaje y/o la biometanización.
- **Calcín.** Chatarra de vidrio fragmentado, acondicionado o no para su fundición.
- **Centro de recogida para el reciclado.** Instalación de recogida selectiva de residuos, gestionada por los Ayuntamientos que está abierta a los usuarios particulares de ese Municipio.
- **Centro del Producto Reciclado.** Oficina creada por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid y gestionada a través de GEDESMA, con el objetivo de concienciar a los ciudadanos y empresas sobre los beneficios de la recuperación y reciclaje de los residuos generados en la Comunidad de Madrid.
- **Compost.** Producto obtenido mediante el proceso de compostaje. Producto orgánico, higienizado y parcialmente estabilizado, que procede del proceso de compostaje, cuyo uso puede resultar beneficioso para el terreno y/o el desarrollo de las plantas.

- **Compostaje.** Es el reciclaje de la materia orgánica, mediante una fermentación controlada (aeróbica), con el fin de obtener un producto estable llamado compost, de características definidas y útil para la agricultura.
- **Contenedor.** Recipiente destinado a depositar separadamente y exclusivamente residuos municipales o alguna fracción de estos.
- **Contenedor azul.** Contenedor tradicionalmente destinado a la recogida selectiva de papel/cartón.
- **Contenedor del resto (contenedor gris).** Contenedor tradicionalmente destinado a la recogida de la basura domiciliaria, una vez separados los envases.
- **Contenedor de envases ligeros (contenedor amarillo).** Recipiente cerrado, destinado a recibir separada y exclusivamente la fracción de envases y residuos de envases.
- **Contenedor de vidrio (contenedor verde).** Recipiente cerrado, destinado a recibir separada y exclusivamente la fracción de vidrio de los residuos municipales.
- **Chatarra.** Restos producidos durante la fabricación o consumo de un material o producto. Se aplica tanto a objetos usados, enteros o no, como a fragmentos resultantes de la fabricación de un producto. Se utiliza fundamentalmente para metales y también para vidrio.
- **Digerible.** Característica de un material que comporta la posibilidad de degradarlo mediante un proceso anaerobio rápido.
- **Digerido.** Producto orgánico parcialmente estabilizado, resultado del proceso de biodigestión anaerobia, que requiere una fase de maduración en condiciones aeróbicas para conseguir las características de compost.
- **Escombros.** Restos de derribos y de construcción de edificaciones, constituidos principalmente por tabiquería, cerámica, hormigón, hierros, madera, plásticos y otros, y tierras de excavación en las que se incluyen tierra vegetal y rocas del subsuelo.
- **Estabilidad.** Resistencia que ofrece la materia orgánica de un producto orgánico a la subdescomposición y/o transformación.
- **Estabilización.** Proceso endotérmico de transformación de moléculas sencillas obtenidas por la descomposición de la biomasa en macromoléculas de difícil degradación.
- **Etiqueta ecológica.** Distintivo, común a todos los países de la Unión Europea, que indica que un producto ha sido valorado como más eficiente medioambientalmente que otros productos similares.
- **Gas metano.** Es el hidrocarburo más sencillo, su molécula está constituida por un átomo de carbono y cuatro de hidrógeno. Es un gas incoloro e inodoro, de densidad inferior a la del aire, combustible de alto poder calorífico, que forma mezclas

explosivas con el aire en proporciones entre el 5% y el 15% en volumen y que se origina en cualquier proceso químico-biológico de degradación anaerobia de materia orgánica: putrefacción de materias animales y vegetales, digestión animal, degradación de la fracción orgánica de los residuos, etc.

- **GEDESMA.** Empresa pública de la Consejería de Medio Ambiente, que se encarga de la Gestión y Desarrollo del Medio Ambiente de Madrid.
- **Granza de plástico de recuperación.** Producto obtenido de reciclar plásticos usados y que equivale a los productos plásticos de primera transformación o “granza virgen”. Normalmente se presenta en forma de fino “macarrón” troceado.
- **Materia inorgánica.** Fracciones residuales no susceptibles de rápida degradación químico-biológica.
- **Materia orgánica.** A efectos de la gestión de residuos, las fracciones residuales vegetales y animales susceptibles de rápida degradación químico-biológica (restos de comida, productos vegetales y/o animales).
- **Planta incineradora.** Instalación industrial de transformación de los residuos en gases, cenizas y escorias mediante su combustión controlada en hornos especiales.
- **Planta de clasificación.** Planta donde se clasifica manual o mecánicamente los residuos de envases que llegan a la misma, procedentes de la recogida selectiva (bolsa amarilla), para separarlos en materiales homogéneos, que se reincorporarán como materia prima en el proceso industrial.
- **Planta de compostaje.** Instalación industrial destinada a la obtención, por transformación químico-biológica controlada de la fracción orgánica de los residuos, de materias susceptibles de utilización como abono orgánico (Compost).
- **Planta de metanización.** Instalación industrial destinada a la obtención de biogás, por transformación químico-biológica controlada anaerobia de la fracción orgánica de los residuos.
- **Planta de transferencia.** Instalaciones de pre-recogida y depósito de RSU donde se van acumulando, antes de ser transportados a su destino final.
- **Planta de tratamiento.** Planta donde se realiza cualquier tratamiento, que puede ser o no final.
- **Poder calórico inferior (PCI).** Capacidad de una sustancia para producir calor en un momento determinado, en las mejores condiciones.
- **Punto limpio.** Instalaciones en las que se pueden depositar desechos particulares para los que normalmente no hay contenedores en las calles.
- **Reciclaje.** Reintroducción de materiales usados en su propio ciclo de producción. En la transformación se consume materia y energía.
- **Recogida selectiva.** Recogida de residuos separados y presentados aisladamente por su productor.

- **Recuperación.** Utilización de residuos como materias primas para la fabricación de objetos distintos a los originales.
- **Rechazo.** Resto producido al reciclar algo.
- **Rechazo de planta.** Parte de residuo no valorizable resultado de las operaciones de la planta y que será objeto de un tratamiento finalista o deposición controlada.
- **Residuo.** Todo material en estado sólido, líquido o gaseoso, ya sea aislado o mezclado con otros, resultante de un proceso de extracción de la Naturaleza, transformación, fabricación o consumo, que su poseedor decide abandonar.
- **Residuos sólidos urbanos (RSU).** Son aquellos que se generan en los espacios urbanizados, como consecuencia de las actividades de consumo y gestión de actividades domésticas (viviendas), servicios (hostelería, hospitales, oficinas, mercados, etc.) y tráfico viario (papeleras y residuos viarios de pequeño y gran tamaño).
- **Reutilizar.** Volver a usar un producto o material varias veces para el mismo fin que tenía inicialmente, antes de hacerse inservible.
- **Sistema Integrado de gestión.** Sistema de gestión de envases y residuos de envases, en el que los envasadores y distribuidores, pagan una suma de dinero por cada envase que ponen en el mercado a una empresa sin ánimo de lucro que garantiza la correcta gestión de los residuos.
- **Sistemas de eliminación.** Sistemas de tratamiento que conllevan a la eliminación de los residuos.
- **Sistemas de recuperación.** Sistemas que preparan los residuos para ser reutilizados.
- **Tep.** Abreviatura de “Tonelada equivalente de petróleo”. Se utiliza como unidad energética y sirve para comparar la cantidad de energía que contiene un material como carbón, plástico, agua embalsada, etc. con la que contiene una tonelada de petróleo, es decir que el petróleo se considera como patrón de medida, la unidad. Un Tep = 11.678,8 Kwh.
- **Tratamiento.** Conjunto de operaciones, por las que se alteran las propiedades físicas o químicas de los residuos, destinadas a eliminar los residuos o prepararlos para ser reutilizados.
- **Tragamóvil.** Contenedor empleado para la recogida selectiva de los teléfonos móviles. También recibe este nombre el logotipo de la campaña que se lleva a cabo estos teléfonos.
- **Tratamiento.** Conjunto de operaciones por las que se alteran las propiedades físicas o químicas de los residuos.
- **Triar o destriar.** Seleccionar o separar diversos componentes de la basura normalmente de forma manual.
- **Tromel.** Criba giratoria.

- **Valoración.** Cualquier operación destinada a otorgar a los residuos un valor
- **Vertido controlado.** Acondicionamiento de los residuos en un espacio destinado al efecto, de forma que no produzcan alteraciones en el mismo, que puedan significar un peligro presente o futuro, directo o indirecto, para la salud humana ni el entorno.
- **Vertido incontrolado** o salvaje de residuos sin acondicionar, es aquel cuyos efectos contaminantes son desconocidos.
- **Voluminosos.** Residuos de volumen incompatible con su gestión conjunta con las demás fracciones respecto a su gestión conjunta (muebles y electrodomésticos).