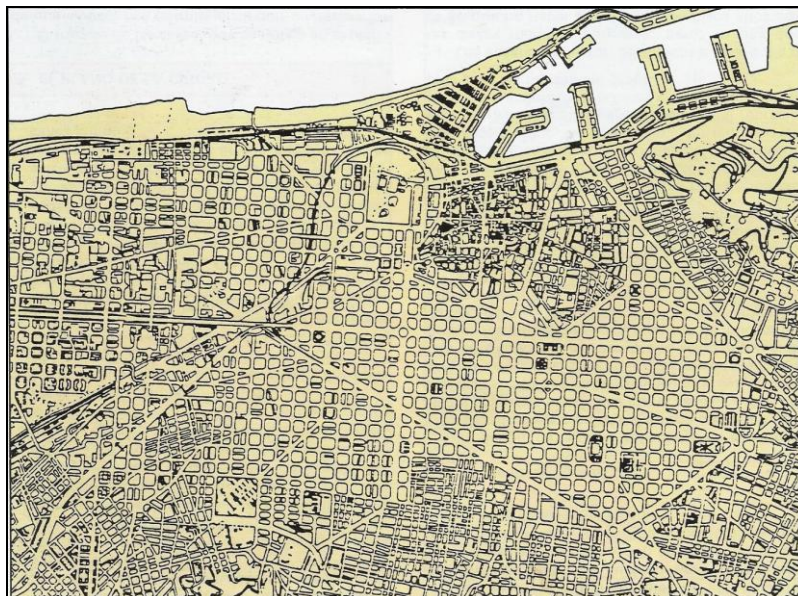


## 2. LA MORFOLOGÍA DE LA CIUDAD: TIPOS DE PLANOS URBANOS.



Plano de Barcelona

El concepto de **morfología urbana** ya apareció en el punto anterior, y sabes que **hace referencia a la forma y distribución en el espacio de los edificios urbanos**. La morfología urbana puede percibirse de diferentes formas: paseando por las calles de una ciudad ya te haces una idea de cómo es su morfología. Pero hay un refrán que dice que *los árboles no dejan ver el bosque*, y en este caso está claro que paseando por la ciudad apreciamos parte de su morfología, la que está visible a nuestros ojos, pero no la morfología de la ciudad completa.

El **plano urbano** es una representación de la ciudad en su conjunto, un mapa con mucho detalle en el que podemos ver el trazado de las calles, la forma de las manzanas, la planta de los edificios... ¿Alguna vez has visitado una ciudad como turista y has usado un plano para orientarte y llegar a sus principales puntos de interés? Si es así, ahora vas a mejorar tu comprensión de un plano urbano, y verás que además de servirte para orientarte en la ciudad, si sabes entenderlo, puedes *leer* en él muchas cosas sobre la historia de esa ciudad.

Vayamos por partes y comencemos primero por aclarar algunos conceptos teóricos sobre la morfología urbana.

### Curiosidad

Una buena herramienta para la Geografía. ¿Conoces *Google Maps*? Es una buena herramienta para visualizar mapas y fotografías aéreas de cualquier parte del mundo. Pincha el enlace y entra en la página. Escribe en el buscador el nombre de la ciudad que quieres ver y moviendo el cursor en la escala elige el nivel de detalle de la imagen. Pulsando un botón puedes cambiar de la vista de mapa a la visión aérea. Ah, agrega la página a favoritos, porque puede que te sea de utilidad en algún momento del curso.



<http://maps.google.es/>

## 2.1. Elementos de la morfología urbana.



Vista aérea de Barcelona

Ya sabes lo que es un plano urbano, y ahora puedes comparar el plano de Barcelona que has visto en la página introductoria con esta fotografía aérea, que representa más o menos la misma zona de la ciudad.

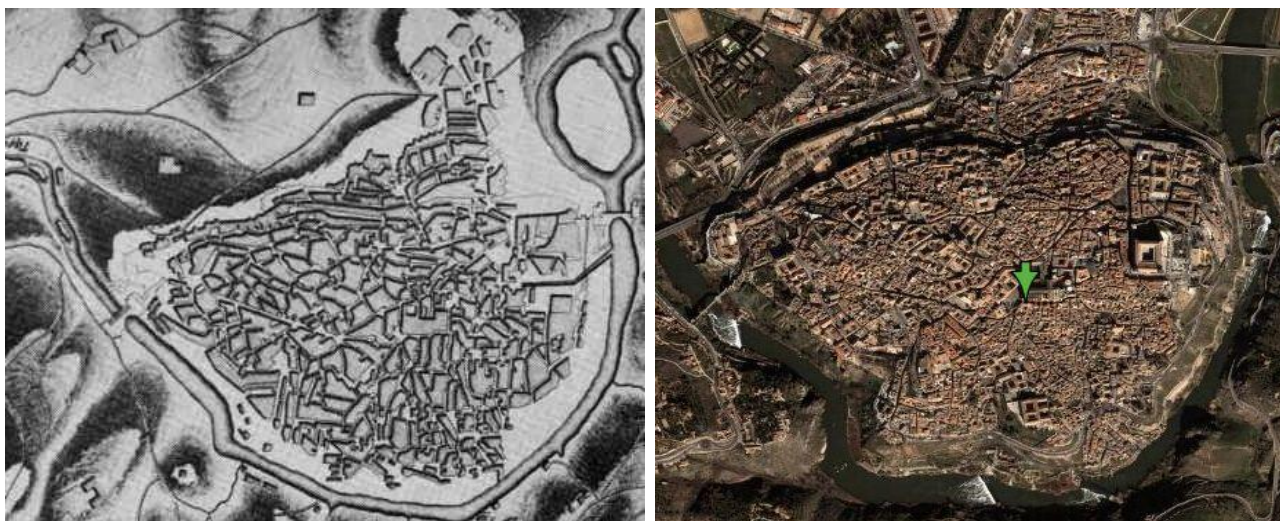


**Tanto el plano como la fotografía aérea son dos buenas herramientas para percibir la morfología de una ciudad y distinguir sus distintas zonas.**

**¿En qué elementos podríamos fijarnos para analizar la morfología de una ciudad?**  
Bueno, podrían ser muchos, pero vamos a conformarnos con tres de los más importantes.

- **La disposición de las calles**, o el entramado viario, es un elemento que **se analiza mediante el plano urbano y la fotografía aérea**. Si piensas en las dos imágenes de Barcelona, comprenderás que ambas nos permiten hacernos una idea sobre el trazado de las calles de la ciudad: en qué zonas son amplias y rectas, dónde estrechas e irregulares, etc. Aunque los edificios pueden derribarse y construirse de forma diferente, el trazado de las calles de una ciudad es más difícil de modificar, por lo que su análisis nos permite conocer huellas de la historia de la ciudad.





Plano antiguo de Toledo y fotografía aérea actual. El trazado de las calles actuales mantiene la misma disposición que en el pasado.



**El principal elemento de la morfología urbana es el trazado de las calles, que puede estudiarse mediante el plano urbano y la fotografía aérea.**

- **El tipo de edificios** que predominan en una ciudad **es otro elemento importante de la morfología urbana**. En este caso, aunque los planos nos pueden dar pistas sobre el tipo de edificios, **la mejor forma de analizar este elemento es la visión directa de las edificaciones**, que nos permite percibir no sólo su forma, sino también los materiales constructivos empleados, su altura, sus elementos decorativos...



Catedral de Sevilla. Edificio monumental.

Edificios de viviendas en construcción.



**Los edificios importantes y los monumentos de la ciudad perduran siglos, aunque a veces su entorno y las viviendas colindantes hayan sido modificados con el paso del tiempo.**

- **Las funciones de las calles y de los edificios** dan a las distintas zonas urbanas un aspecto especial. Viste en el punto anterior las numerosas funciones que se dan en una ciudad. Ahora debes tener en cuenta que **la forma y trazado de los edificios y calles de una zona urbana están en relación con las funciones que se desarrollan en ella**. La morfología de una zona en la que predomina la función residencial (barrios de viviendas) se diferencia bastante de la morfología que percibimos en una zona de la ciudad en la que predomine la función industrial o la comercial, por poner dos ejemplos.



Calle de una zona comercial de la ciudad.



Vista aérea de un barrio residencial



**Las funciones que predominan en cada zona de la ciudad influyen mucho en la morfología urbana.**

## Comprueba que lo has entendido 1

### 1. Elige la opción correcta.

Las mejores herramientas para analizar el entramado viario de una ciudad son ...

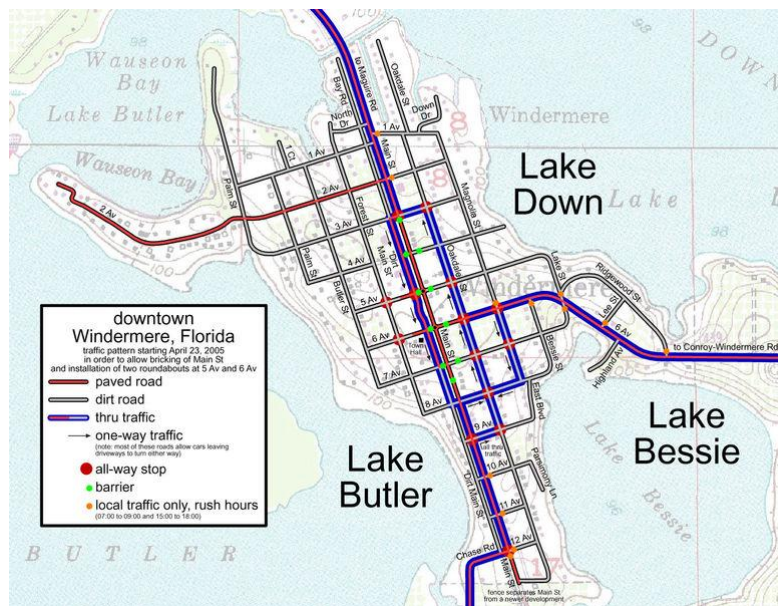
- El plano urbano y la fotografía aérea.
- Recorrer la ciudad y visionar vídeos.
- El radar y el GPS.

### 2. Verdadero o falso.

- La función que predomina en una zona de la ciudad influye en su morfología.
- El trazado de las calles de la ciudad es un elemento fácilmente modificable.
- En un plano urbano podemos apreciar la decoración de los edificios, su altura y los materiales de que están hechos.



## 2.2. Tipos de planos urbanos.



Plano de la ciudad de Windermere (Florida)

Ahora que conoces la importancia del plano para analizar una ciudad, vamos a hablar un poco de las diferentes formas que podemos apreciar al contemplar un plano. Como sabes, en el plano podemos observar la forma y distribución de las calles y la ubicación de los principales edificios.

La manera en que están trazadas las calles de una ciudad nos permite distinguir diferentes formas geométricas, que suelen corresponder a diferentes épocas, ya que la manera de organizar el espacio urbano ha cambiado a lo largo del tiempo, según las necesidades, los gustos, las técnicas, los medios de transporte, etc.



**Siempre quedan en el plano huellas de cada época histórica que ha vivido una ciudad. A partir de la lectura del plano de una ciudad podemos averiguar cuáles han sido las distintas etapas de su crecimiento.**

**Lo más normal es que el plano de una ciudad adopte diferentes formas en cada zona de la ciudad,** debido a que han sido concebidas y creadas en distintos momentos históricos.

Vamos a diferenciar ahora los principales tipos de plano urbano que podemos encontrarnos, pero debes tener siempre en cuenta que **en la mayoría de las grandes ciudades actuales lo que se da es una suma de diferentes tipos de plano, según las zonas de la ciudad,** dependiendo de su época de construcción y de la función que predomine en ellas.



### Curiosidad

¿Tienes curiosidad por saber de qué época son los primeros ejemplos de planos urbanos que conocemos? Haz tu apuesta. Encontrarás la respuesta en la breve presentación **Catal Höyük** que tienes en el apartado de recursos de la página principal del tema.

### 2.2.1. El plano desordenado o irregular.



Detalle del plano del centro histórico de Córdoba. Un buen ejemplo de plano irregular

El centro histórico de Córdoba puede darte una buena pista de lo que es un plano irregular. Como su propio nombre indica, **un plano irregular es aquel en el que las calles no siguen un orden fijo, suelen ser sinuosas y estrechas y generan una sensación de laberinto** cuando se pasea por ellas. Seguro que si has paseado por esas calles de Córdoba, por el Albaicín de Granada o por el centro histórico de la mayoría de las ciudades andaluzas sabes a lo que me refiero.

En una zona de plano irregular se nota que no ha existido una planificación previa al trazar las calles. Las casas y edificaciones parece que se han ido construyendo sin responder a un orden establecido, pegándose al máximo unas a otras y dejando calles muy estrechas y curvadas.

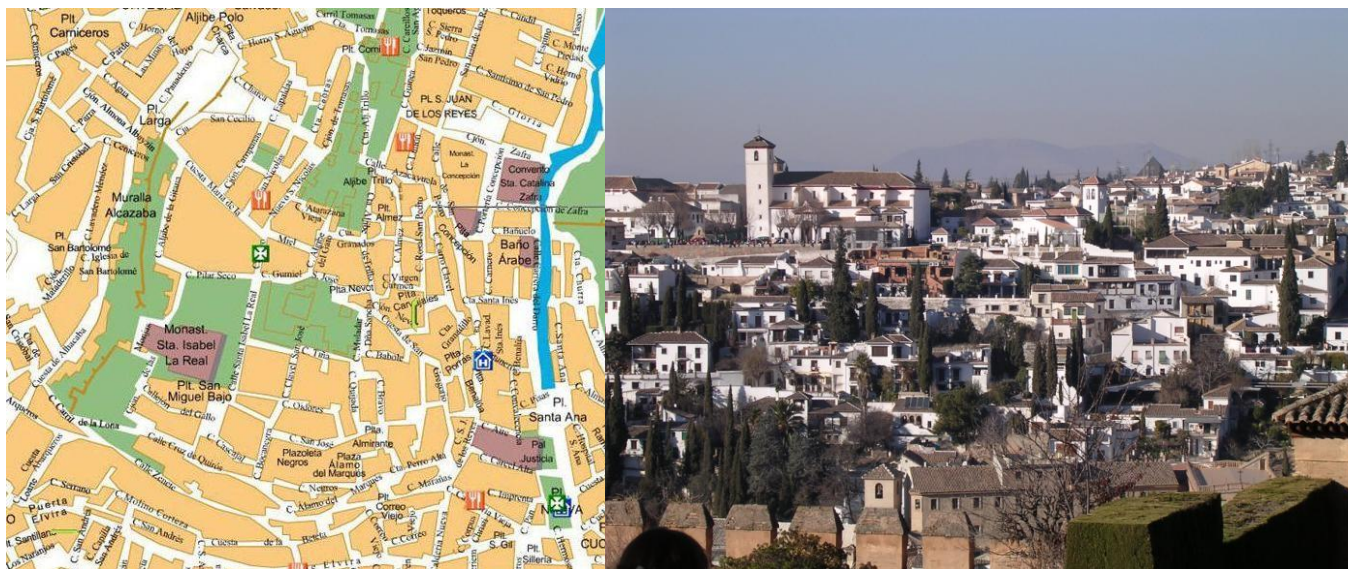
**El plano irregular suele ser representativo de las épocas más antiguas de la ciudad**, cuando no existían los modernos medios de transporte y no eran necesarias calles amplias para facilitar la circulación. El espacio solía aprovecharse al máximo y no existía mucha regulación ni planificación de las construcciones, por lo que el plano resultante terminaba ofreciendo una sensación de caos.



**En la actualidad, podemos observar este tipo de planos irregulares y desordenados en la mayor parte de los cascos históricos de nuestras ciudades.**

Es cierto que los centros históricos se han ido remodelando y adaptando a las nuevas necesidades, pero siempre mantienen un recuerdo del pasado en sus calles estrechas, sinuosas y plagadas de edificios históricos.

Pese a que desde el punto de vista de las necesidades actuales los centros históricos presentan claros inconvenientes para la moderna vida urbana, su interés histórico-artístico y su potencial función turística hacen que sea importante mantener y preservar el espíritu de estos barrios.



Plano irregular en el casco histórico de Granada y barrio del Albaicín visto desde la Alhambra.



## Curiosidad

¿Te apetece dar un paseo por el casco histórico de Córdoba sin moverte de tu asiento? Si es así, relájate y disfruta con la galería fotográfica que puedes encontrar en el siguiente enlace. Fíjate sobre todo en las fotografías de sus estrechas y encantadoras calles, típicas de una zona urbana de plano irregular.

[http://www.infocordoba.com/espana/andalucia/cordoba/fotos/casco\\_historico/index.htm](http://www.infocordoba.com/espana/andalucia/cordoba/fotos/casco_historico/index.htm)

## Comprueba que lo has entendido 2

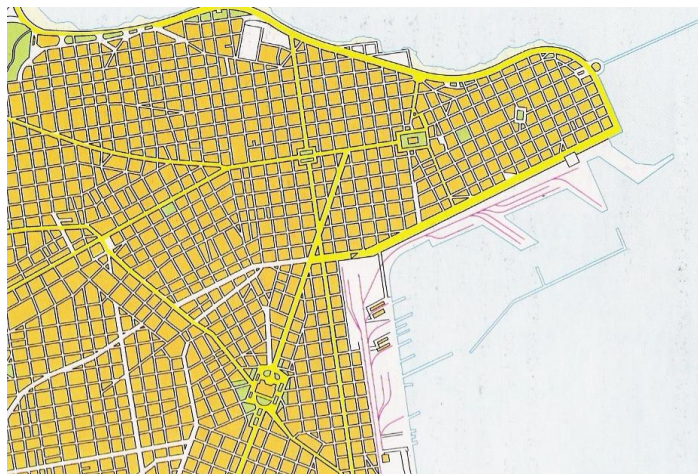
### 1. Verdadero o falso.

- El plano irregular predomina en las zonas de nueva construcción.
- Solemos encontrar este tipo de plano en los cascos históricos de las ciudades.
- Este tipo de plano dificulta el tráfico rodado.
- En este tipo de plano las calles suelen ser amplias.

**2. ¿Has paseado alguna vez por un barrio de plano irregular? Trata de hacer una pequeña redacción describiendo el lugar.**



### 2.2.2. El plano ortogonal.



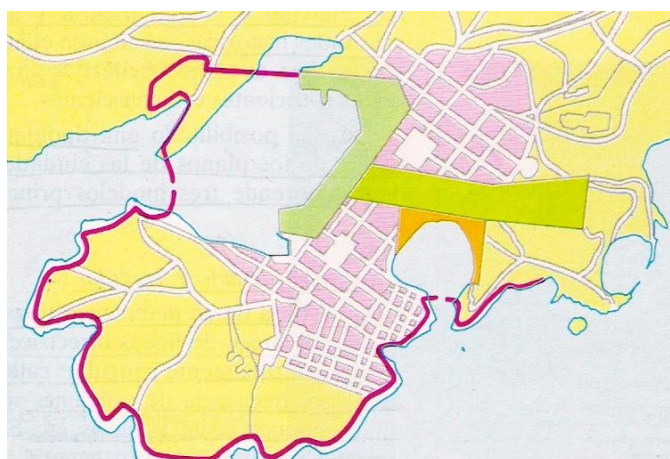
Plano de Montevideo (Uruguay). Ejemplo de plano ortogonal.

**Ortogonal**, menuda palabra. Tal vez es la palabra más técnica para definir un tipo de plano urbano que también se denomina **reticular**, **en cuadrícula** o **de damero**. Puede que estas otras formas de llamar al plano ortogonal, unidas a la imagen del plano de Montevideo, te den una buena pista del tipo de plano al que nos referimos.



**Un plano ortogonal es aquel en el que predominan las líneas rectas en el trazado de las calles, que se cortan perpendicularmente formando cuadrículas, con una gran sensación de orden.**

El origen de este tipo de plano ordenado, racional y planificado es muy remoto, y se remonta a la época de los antiguos griegos. Incluso conocemos el nombre del personaje que concibió este tipo de plano para organizar el crecimiento de algunas ciudades griegas de la antigüedad: **Hipódamo de Mileto**.



Plano del Puerto del Pireo, en Atenas, atribuido a Hipódamo de Mileto.

#### Curiosidad

Si alguna vez oyes hablar de un **plano hipodámico**, no te preocupes, sólo es otra forma de llamar al plano ortogonal en recuerdo a Hipódamo de Mileto.



**El plano ortogonal** lo encontramos en zonas de casi todas las ciudades actuales, porque **ha sido muy usado en diversas épocas a la hora de ampliar las ciudades construyendo nuevos barrios**. También ha sido muy usado cuando partiendo de cero se fundaba una nueva ciudad.

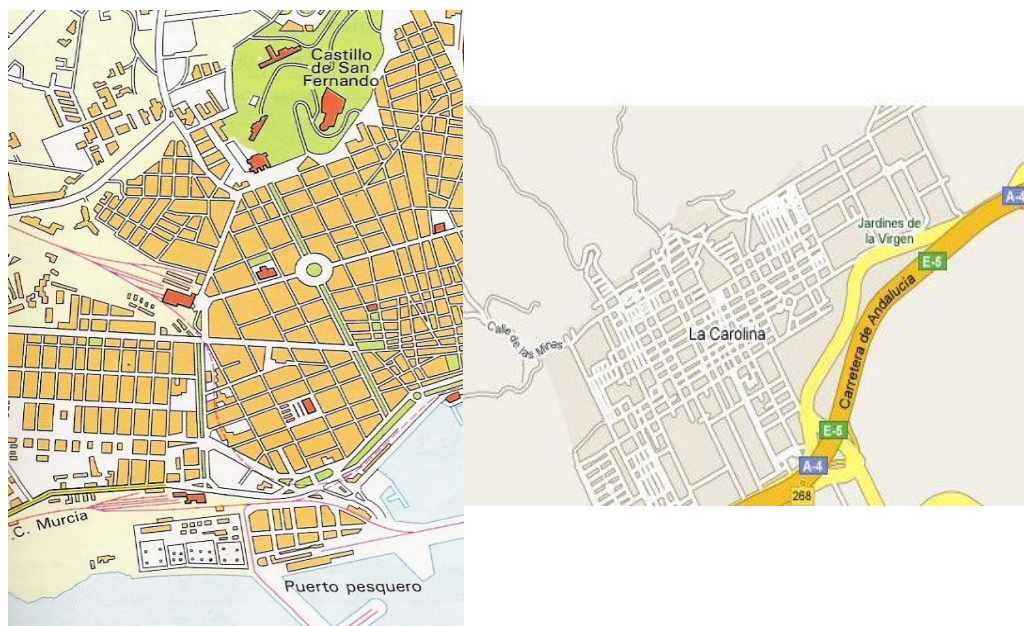
Aparte de su empleo en las ciudades de la antigüedad griega y romana, el diseño ortogonal fue empleado, por ejemplo, en la fundación de nuevas ciudades en la España cristiana medieval y en las colonias americanas de España e Inglaterra.

Posteriormente, **el trazado rectilíneo y organizado en cuadrículas de las calles fue utilizado en los ensanches urbanos que organizaron el crecimiento de las ciudades europeas del siglo XIX**, en plena revolución industrial.

Trazado ortogonal en el ensanche de Barcelona



**En la actualidad, se considera que el plano ortogonal dificulta la circulación en la ciudad, porque provoca un elevado número de cruces de calles y ralentiza el tráfico por la necesidad de colocar numerosos semáforos. En general, para el diseño de las nuevas zonas de expansión urbana se prefiere otro tipo de planos.**



Planos de Alicante y La Carolina (Jaén). Buenos ejemplos de trazado ortogonal.

## Para saber más...



Puedes encontrar información sobre Hipódamo de Mileto en el siguiente enlace a la wikipedia:

[http://es.wikipedia.org/wiki/Hipodamo\\_de\\_Mileto](http://es.wikipedia.org/wiki/Hipodamo_de_Mileto)

Sobre el ensanche de Barcelona y su trazado ortogonal tienes una buena y resumida información en el siguiente enlace:

<http://www.geocities.com/HotSprings/7912/ensanche.html>

## Comprueba que lo has entendido 3

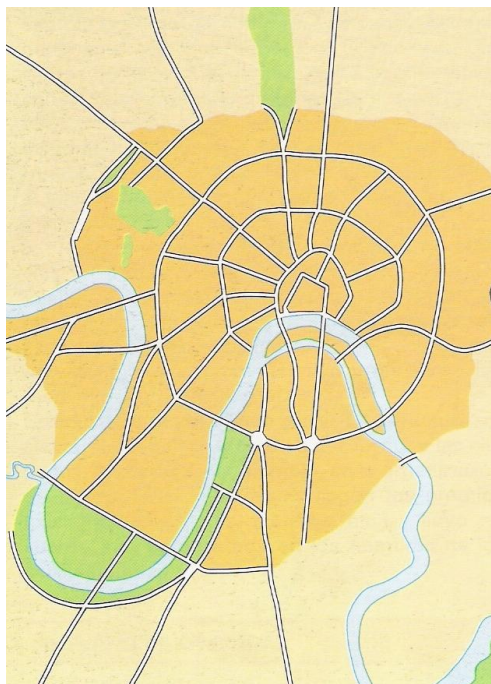
**1. Señala si las siguientes afirmaciones sobre el plano ortogonal son verdaderas o falsas.**

- Fue utilizado por griegos y romanos en el diseño de sus ciudades.
- Después de los griegos y romanos ha tenido poca utilización.
- En este tipo de plano el trazado de las calles suele ser muy irregular.
- Podemos encontrar este tipo de plano en el diseño de los ensanches del siglo XIX.

**2. Intenta razonar. ¿Qué ventajas podían encontrar las ciudades en el siglo XIX en el plano ortogonal frente al plano irregular de las épocas más antiguas?**



### 2.2.3. *El plano radiocéntrico.*



Plano de Moscú. Un buen ejemplo de diseño radiocéntrico

En este caso creo que la propia palabra te puede dar una buena pista de en qué consiste este tipo de plano urbano. Fíjate también en el plano de Moscú. ¿No parece una rueda de bicicleta con sus radios? Pues ya tienes la clave.



**El plano radiocéntrico está organizado en torno a un punto central destacado de la ciudad, normalmente una plaza, desde donde parten las calles principales en forma de radios. Otras calles importantes se disponen en forma de circunferencias en torno al espacio central, lo que facilita las comunicaciones entre todos los barrios periféricos y entre cada uno de éstos y el centro de la ciudad.**

**El plano radiocéntrico suele darse en ciudades de origen medieval**, nacidas en torno a un cruce de caminos en el que se situaba un centro importante: un castillo, un monasterio, una iglesia, un lugar de mercado... Los edificios se iban construyendo alrededor de ese espacio, y una muralla circular rodeaba toda la ciudad. Las calles principales partían de la plaza central hacia las puertas de la muralla, en forma de estrella.

Con el paso del tiempo, el crecimiento de las ciudades obligaba a derribar la primitiva muralla y construir otra más amplia. **El trazado de las grandes vías circulares en torno al centro suele corresponderse con el trazado de las sucesivas murallas construidas en cada época.** Fíjate bien en el plano de Moscú. Se aprecian perfectamente dos grandes vías circulares que rodean el centro de la ciudad, que siguen el trazado de las primitivas murallas.



Vista del centro de Vitoria. Plano radiocéntrico de origen medieval en torno a una plaza central

Aunque el plano radiocéntrico tiene una gran antigüedad, sus ventajas para organizar la vida en la ciudad hizo que también se utilizara de forma planificada para la construcción de barrios modernos en algunas ciudades, incluso en el diseño global de ciudades de nueva fundación en el siglo XX.

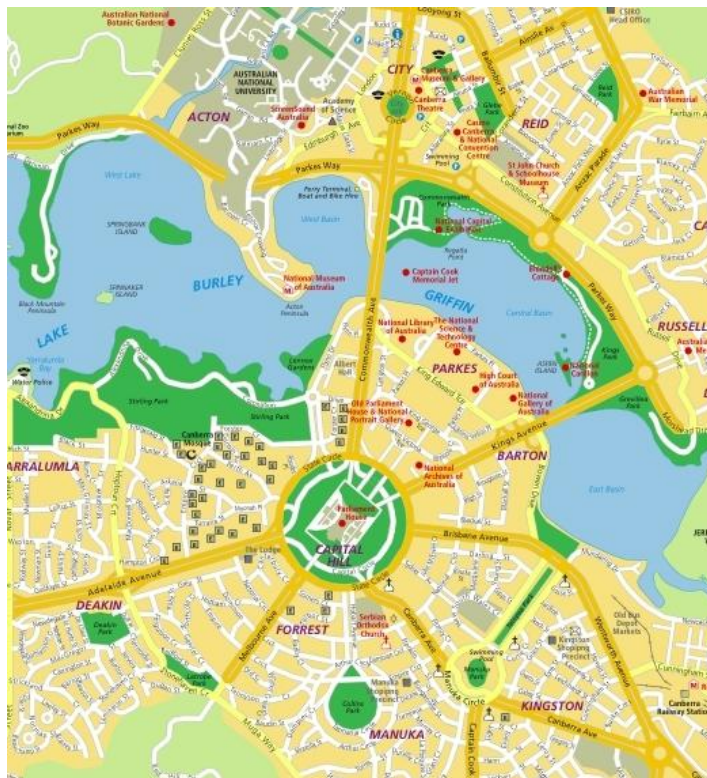
**El denominado *Barrio de la Estrella*, en París, es un buen ejemplo del uso del plano radiocéntrico para organizar barrios de nueva construcción**



Vista aérea del Barrio de la Estrella (París)



La ciudad de Canberra, en Australia, fue fundada en 1911. Se diseñó desde el inicio con un plano radiocéntrico, en torno a un gran espacio central en el que se sitúa el Parlamento de Australia y del que parten en forma de estrella las principales calles de la ciudad.



Plano de Canberra. Trazado radiocéntrico en torno a un gran espacio central

Comprueba que lo has entendido 4

1. Indica si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas.

- La morfología urbana depende exclusivamente de la forma de los edificios de una ciudad.
- En el casco histórico de una ciudad suele ser habitual el plano ortogonal.
- El plano ortogonal también puede llamarse hipodámico.
- Los ensanches construidos en las ciudades del siglo XIX suelen adoptar un plano radiocéntrico.
- El plano radiocéntrico permite una buena comunicación y circulación entre las distintas zonas de la ciudad.

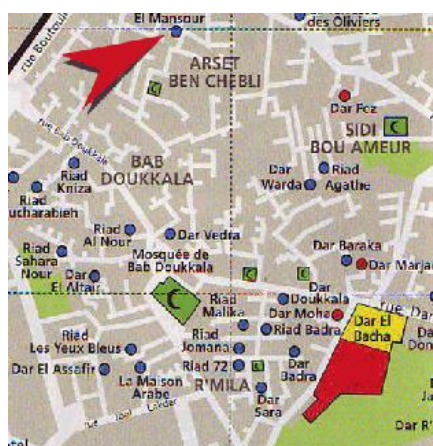
2. Identifica los tipos de plano urbano que ves representados en las siguientes imágenes.



A



B



C



## SOLUCIONES A COMPRUEBA QUE LO HAS APRENDIDO

### Comprueba que lo has entendido 1 (solución)

#### 1. Elige la opción correcta.

Las mejores herramientas para analizar el entramado viario de una ciudad son ...

- a. El plano urbano y la fotografía aérea. **X**
- b. Recorrer la ciudad y visionar vídeos.
- c. El radar y el GPS.

#### 2. Verdadero o falso.

- a. La función que predomina en una zona de la ciudad influye en su morfología. **V**
- b. El trazado de las calles de la ciudad es un elemento fácilmente modificable. **F**
- c. En un plano urbano podemos apreciar la decoración de los edificios, su altura y los materiales de que están hechos. **F**

### Comprueba que lo has entendido 2 (solución)

#### 1. Verdadero o falso.

- a. El plano irregular predomina en las zonas de nueva construcción. **F**
- b. Solemos encontrar este tipo de plano en los cascos históricos de las ciudades. **V**
- c. Este tipo de plano dificulta el tráfico rodado. **V**
- d. En este tipo de plano las calles suelen ser amplias. **F**

2. ¿Has paseado alguna vez por un barrio de plano irregular? Trata de hacer una pequeña redacción describiendo el lugar.

Respuesta libre.

## Comprueba que lo has entendido 3 (solución)

**1. Señala si las siguientes afirmaciones sobre el plano ortogonal son verdaderas o falsas.**

- a. Fue utilizado por griegos y romanos en el diseño de sus ciudades. **V**
- b. Después de los griegos y romanos ha tenido poca utilización. **F**
- c. En este tipo de plano el trazado de las calles suele ser muy irregular. **F**
- d. Podemos encontrar este tipo de plano en el diseño de los ensanches del siglo XIX. **V**

**2. Intenta razonar. ¿Qué ventajas podían encontrar las ciudades en el siglo XIX en el plano ortogonal frente al plano irregular de las épocas más antiguas?**

La respuesta es abierta, y se podrían mencionar varias posibilidades. A ver si has coincidido con alguna de estas.

El plano ortogonal permitía una mejor circulación de vehículos. Ten en cuenta que los primeros tranvías empezaban a construirse...

La mayor amplitud de las calles dejaba pasaba la luz y correr el aire. Eso mejoraba la higiene...

Las nuevas viviendas que se construían requerían más espacio y una mejor ordenación....

A ver si se te ha ocurrido esta, que tiene miga. Las autoridades podían controlar mejor a la población con calles más amplias y abiertas. Ya verás en el siguiente tema que el siglo XIX fue el de las revoluciones, y desde luego es más fácil hacer barricadas y enfrentarse a la policía en los recovecos de un casco antiguo de calles estrechas que en calles amplias y bien comunicadas.



## Comprueba que lo has entendido 4 (solución)

### 1. Indica si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas.

a. La morfología urbana depende exclusivamente de la forma de los edificios de una ciudad. **F. Es más importante incluso el trazado de las calles.**

b. En el casco histórico de una ciudad suele ser habitual el plano ortogonal. **F. Lo más típico en estas zonas es el plano irregular.**

c. El plano ortogonal también puede llamarse hipodámico. **V. En honor a Hipodamo de Mileto.**

d. Los ensanches construidos en las ciudades del siglo XIX suelen adoptar un plano radiocéntrico. **F. El más empleado fue el ortogonal... (Aunque algún caso se ensanche con plano radiocéntrico se dio)**

e. El plano radiocéntrico permite una buena comunicación y circulación entre las distintas zonas de la ciudad. **V**

### 2. Identifica los tipos de plano urbano que ves representados en las siguientes imágenes.

A. Ortogonal.

B. Radiocéntrico.

C. Irregular.