

FOTOGRAFÍAS AÉREAS — Página de ciencias

Una fotografía aérea o "aerofoto" es un retrato de la Tierra tomado desde arriba. Las aerofotos son importantes para el estudio de condiciones naturales como bosques, vías acuáticas y suelo así como las manufacturadas, como caminos y

edificios. Una serie de aerofotos tomadas en el mismo lugar en épocas distintas muestra cómo cambia el uso de la tierra y las comunidades con el tiempo.



Esta foto aérea de Prospect Park, en Brooklyn, Nueva York, fue tomada en 1989.

CÓMO LEER AEROFOTOS

Desde un avión, por ejemplo, los objetos se ven distintos de lo normal. Las siguientes pistas ayudan a reconocer los rasgos que hay en la foto.

Tono: la oscuridad o claridad de un objeto

1. Las áreas oscuras grandes muestran agua.
2. Los puntitos blancos son techos de casas.
3. Las aceras de cemento (claras) bordean calles asfaltadas (oscuras).

Textura: cuán irregular o pareja aparece un área

4. Las áreas de césped tienen textura pareja.
5. Los bosques tienen textura irregular.

Tamaño

6. Las carreteras son más anchas que las calles.
7. Los museos, fábricas, iglesias, escuelas, tiendas y edificios de apartamentos son más grandes que las casas.

Forma

8. El círculo al final del parque es un círculo vial.

Localización

9. Los círculos blancos en áreas verdes son campos de juego. Los círculos al final del camino son círculos viales.

ESCALA

Una vista aérea cercana a la tierra muestra muchos detalles. Mientras más lejos de la Tierra se tome, más pequeños aparecen los rasgos. La escala de una aerofoto indica cuánto más pequeño aparece un objeto comparado con el tamaño real. La foto de la derecha es a escala mayor que la de arriba. A veces la gente confunde la escala grande con la pequeña. Sólo hay que recordar que a escala grande los rasgos se ven grandes y a escala pequeña son pequeños.



La escala de la aerofoto de arriba es 1:24,000. Es decir, un centímetro de la foto es igual a 24,000 centímetros—ó 240 metros— en el terreno. La aerofoto de la derecha es una sección de la otra, a escala de 1:12,000. Esta escala mayor muestra más detalles. Obsérvese la aerofoto a mayor escala cuidadosamente. ¿Dónde se localiza esta área en la foto a escala pequeña de arriba?



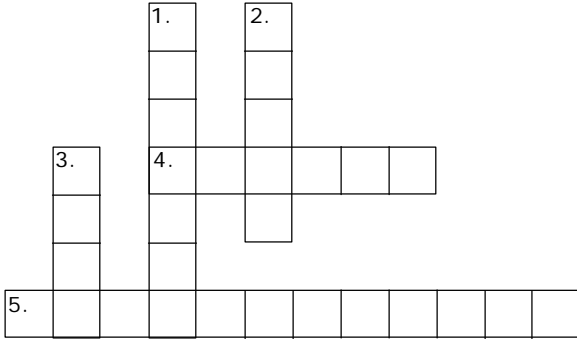
CRUCIGRAMA

Horizontales

4. Cómo distinguir una fábrica de una casa.
5. ¿Qué pista sirve para diferenciar entre un círculo en el parque y un círculo vial?

Verticales

1. Cuán irregular o parejo aparece un objeto.
2. Cómo distinguir in campo de fútbol de un diamante de béisbol.
3. Oscuridad o claridad de un objeto.



LA PRUEBA

INTERPRETACIÓN DE UNA AEROFOTO

Las siguientes preguntas son sobre la aerofoto a escala pequeña de Prospect Park. Hay que emplear pistas como tono, textura, tamaño, forma y localización para contestar todas las preguntas posibles. Las respuestas se escriben en papel aparte.

1. ¿Cerca de qué número hay arbolado espeso? ¿Qué pistas lo dijeron?
2. ¿Qué indican las zigzagueantes líneas blancas? ¿Qué pistas lo dijeron?
3. ¿Cuántas cuadras o manzanas hay del círculo vial grande en la parte de arriba al círculo vial pequeño a la izquierda del parque (cerca del número 8)?
4. ¿Hay edificios en el parque? ¿Cómo se sabe eso?
5. El área cerca del número 2 es residencial. ¿Qué serán los edificios más grandes?
6. Ahora se mide la longitud del parque en centímetros. Luego se multiplica esta longitud por 240 para obtener la longitud real del parque en metros.



INVESTIGACIÓN EN PRIMER PLANO

Imágenes por satélite muestran que la vegetación puede refrescar las ciudades

Las imágenes por satélite y las aerofotos tienen en común que ambas se toman desde arriba hacia la Tierra. Las imágenes por satélite les sirven a los científicos para entender nuestro entorno. Por ejemplo, para averiguar el efecto de plantas y pavimento en la temperatura del aire, estudiaron dos imágenes distintas de

áreas más cálidas en tonos claros y áreas más frescas en tonos oscuros. La otra era una imagen compuesta que mostraba distintas superficies con color distinto. La vegetación aparecía verde; el suelo pelado, rosado; el pavimento y los techos, en azul.

Al comparar las dos imágenes, los científicos descubrieron que las áreas más frescas eran las que tenían vegetación. Su hipótesis fue que las áreas con vegetación eran más frescas por el agua que va de las plantas al aire en la "transpiración", proceso por el cual las plantas producen mucha agua. Al pasar el agua de las plantas al aire, el calor desaparece del aire. A mayor cantidad de plantas, mayor la cantidad de agua que producen y mayor la frescura del aire.

Fuente: Lougeay, R. (1996). Land use, land cover, and local climate. *Applications in Remote Sensing*. Vol. 4. Remote Sensing Core Curriculum Project, Department of Geography at the State University of New York at Geneseo. <<http://www.research.umbc.edu/~tbenja1/lougeay1/>>

