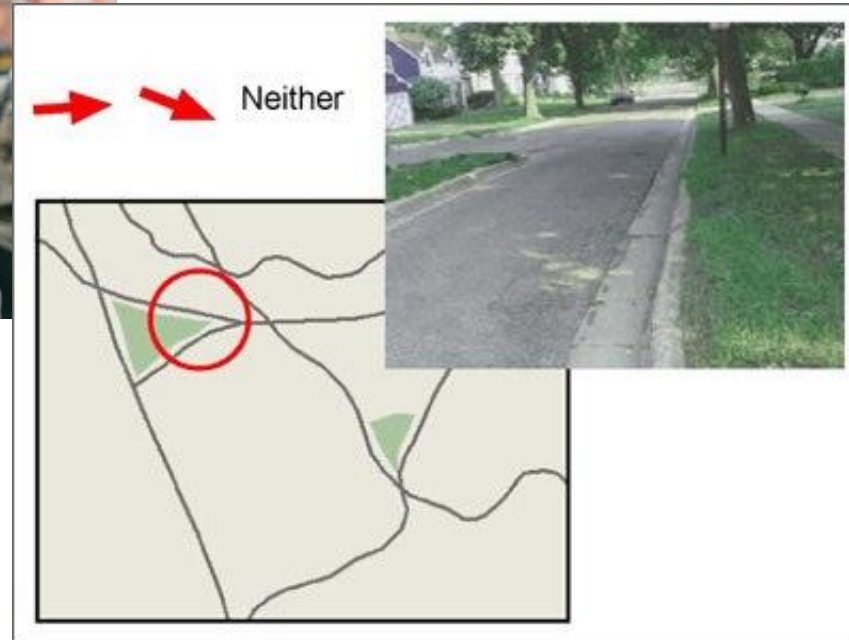


Lectura de mapas



¿Qué flecha, cuando se aplica al mapa, indica la perspectiva que se ve en la fotografía?



¿QUE ES UN MAPA?

TIPOS DE MAPAS

¿COMO LEER UN MAPA?

**LECTURA de MAPAS para la
ecoalfabetización**

¿QUE ES UN MAPA?

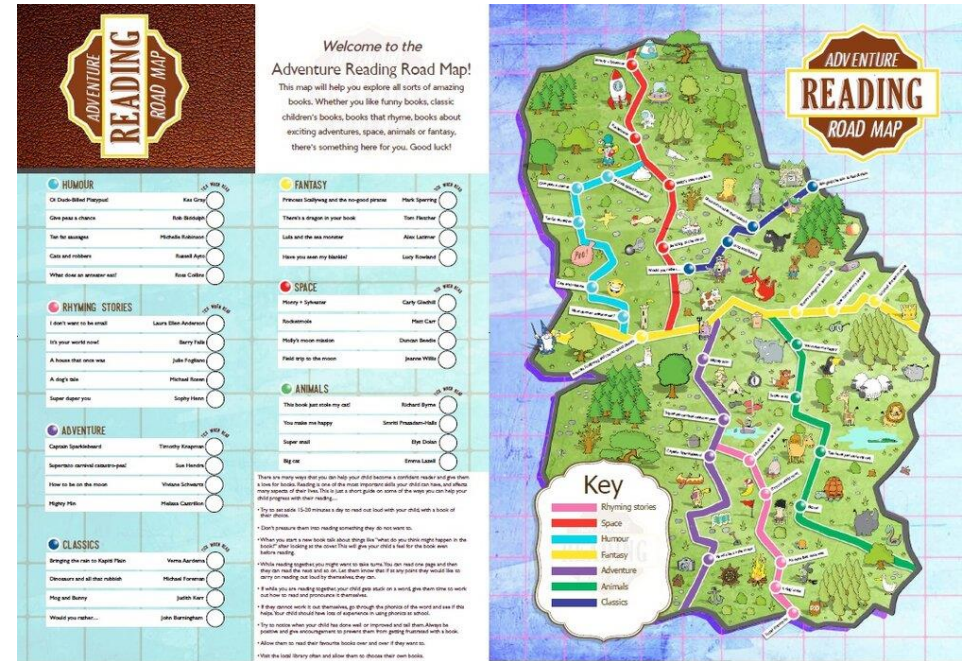
Un mapa es un dibujo o una representación gráfica de la tierra, vista desde el aire desde una gran altura. Esta perspectiva se llama "vista aérea" o "vista de mapa". Como criaturas terrestres que normalmente caminan por la tierra en lugar de volar sobre ella, la vista del mapa no es la perspectiva natural para los humanos, sino que tenemos más bien una "vista lateral" de la superficie terrestre. Los mapas son útiles porque ilustran características específicas y detalladas de una zona, región u objeto determinado. Representan características como los límites, la topografía, las características físicas, el clima e incluso las actividades económicas (1).

TIPOS DE MAPAS

Hay diferentes tipos de mapas:

- dimensional,
- estáticos,
- dinámicos,
- mapas interactivos

Los mapas se han utilizado desde la antigüedad, cuando podían haberse producido y utilizado como herramientas necesarias para la localización y la navegación. Los mapas se volvieron cada vez más precisos y objetivos en los siglos XVII a XIX, cuando varios países adoptaron programas nacionales de cartografía. El uso generalizado de la fotografía aérea durante la Primera Guerra Mundial contribuyó significativamente al proceso de elaboración de mapas. A continuación se discuten algunos de los diferentes tipos de mapas. (2)



Mapas Topográficos

Un mapa topográfico es un tipo de mapa que muestra detalles a gran escala e información cuantitativa del relieve mediante el uso de curvas de nivel y otros métodos diversos. Un mapa topográfico se basa en un estudio topográfico que se ha realizado a gran escala y muestra variedades de elevaciones y formas del terreno. El mapa muestra tanto las características topográficas naturales como las creadas por el hombre.



Los mapas topográficos tienen varios usos;

- planificación geográfica,
- ingeniería civil,
- arquitectura a gran escala,
- recreación como el senderismo

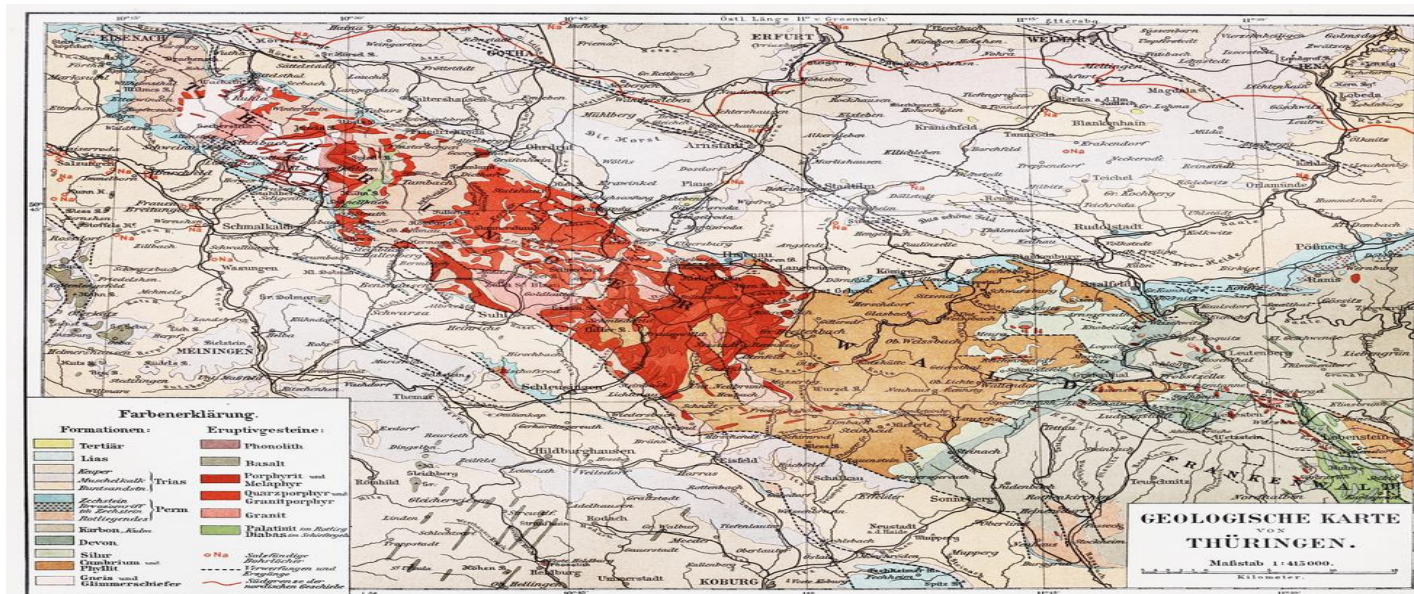
Los detalles en el mapa se representan normalmente con signos y símbolos convencionales. Por ejemplo, se pueden utilizar diferentes colores para indicar las diferentes clasificaciones de las carreteras. Las señales suelen explicarse justo debajo del mapa o en los márgenes. **Además de las líneas de contorno, los mapas topográficos también muestran zonas de bosques, masas de agua y edificios.**

Mapas Geológicos

Un mapa geológico;

- ❑ Mostrar las características geológicas como los estratos geológicos y las estructuras rocosas.
- ❑ La ubicación de estos accidentes geográficos bajo la superficie de la tierra se muestran con símbolos o colores.
- ❑ Otras características como las líneas de falla, pliegues y ondulaciones se muestran con los símbolos de relieve y profundidad, lo que les da una orientación tridimensional.

En los EE.UU., los mapas geológicos se superponen a los mapas topográficos con máscaras de color adicionales con letras para representar una unidad geológica. En el Reino Unido, se utiliza el término "mapa de geología" en lugar de "mapa geológico".



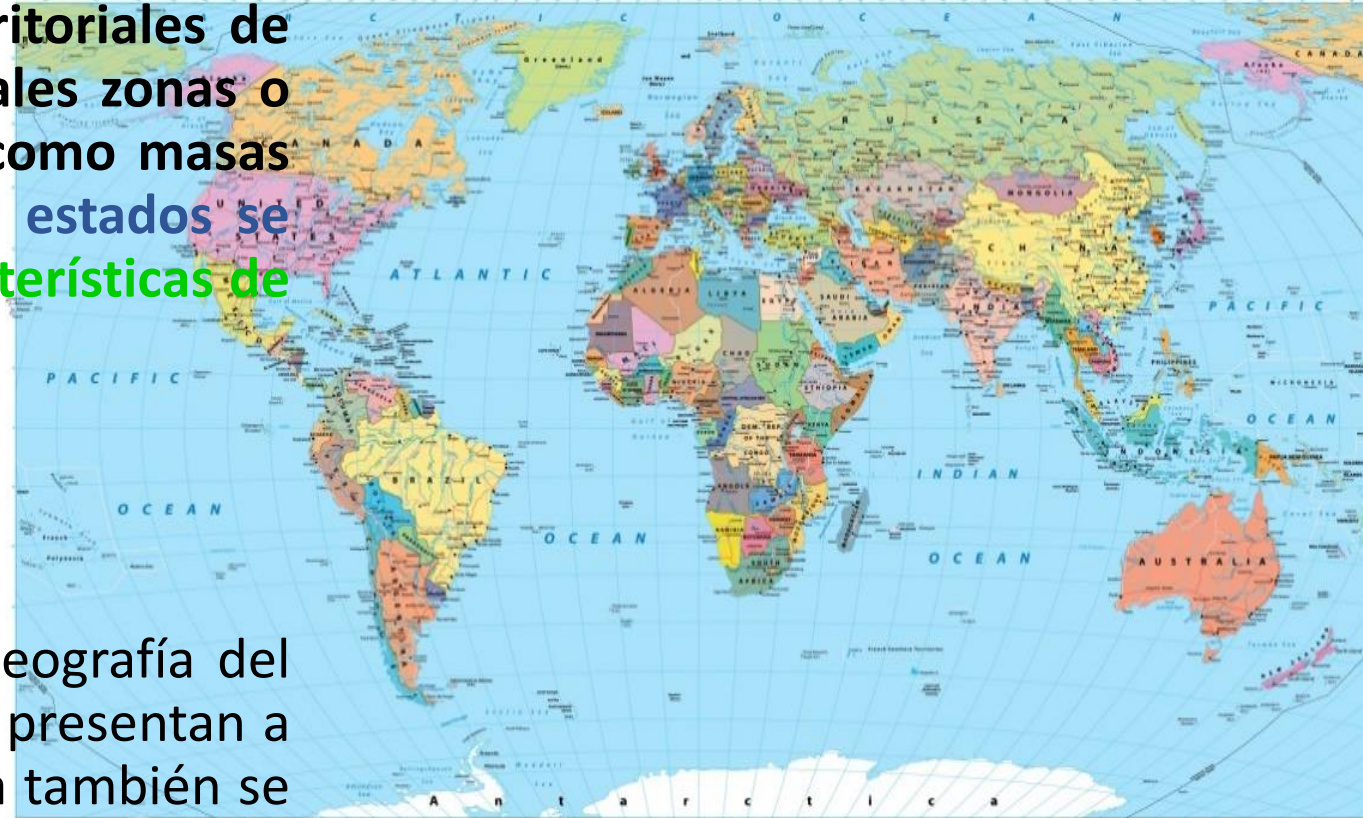
Mapa Político

Mapas políticos:

muestra las diferentes fronteras o límites territoriales de una región o país, la ubicación de las principales zonas o ciudades, y las masas de tierra significativas como masas de agua. Los límites entre países, ciudades o estados se indican con líneas. Una de las principales características de un mapa político son los límites geográficos.

Hay diferentes tamaños de mapas políticos.

Los mapas políticos ayudan a comprender la geografía del mundo y suelen ser los primeros mapas que se presentan a los estudiantes en la escuela. Este tipo de mapa también se conoce como "mapa de referencia" y se imprimen en un medio físico o en papel. También se pueden producir en forma digital para su uso en línea.



Mapa Físico

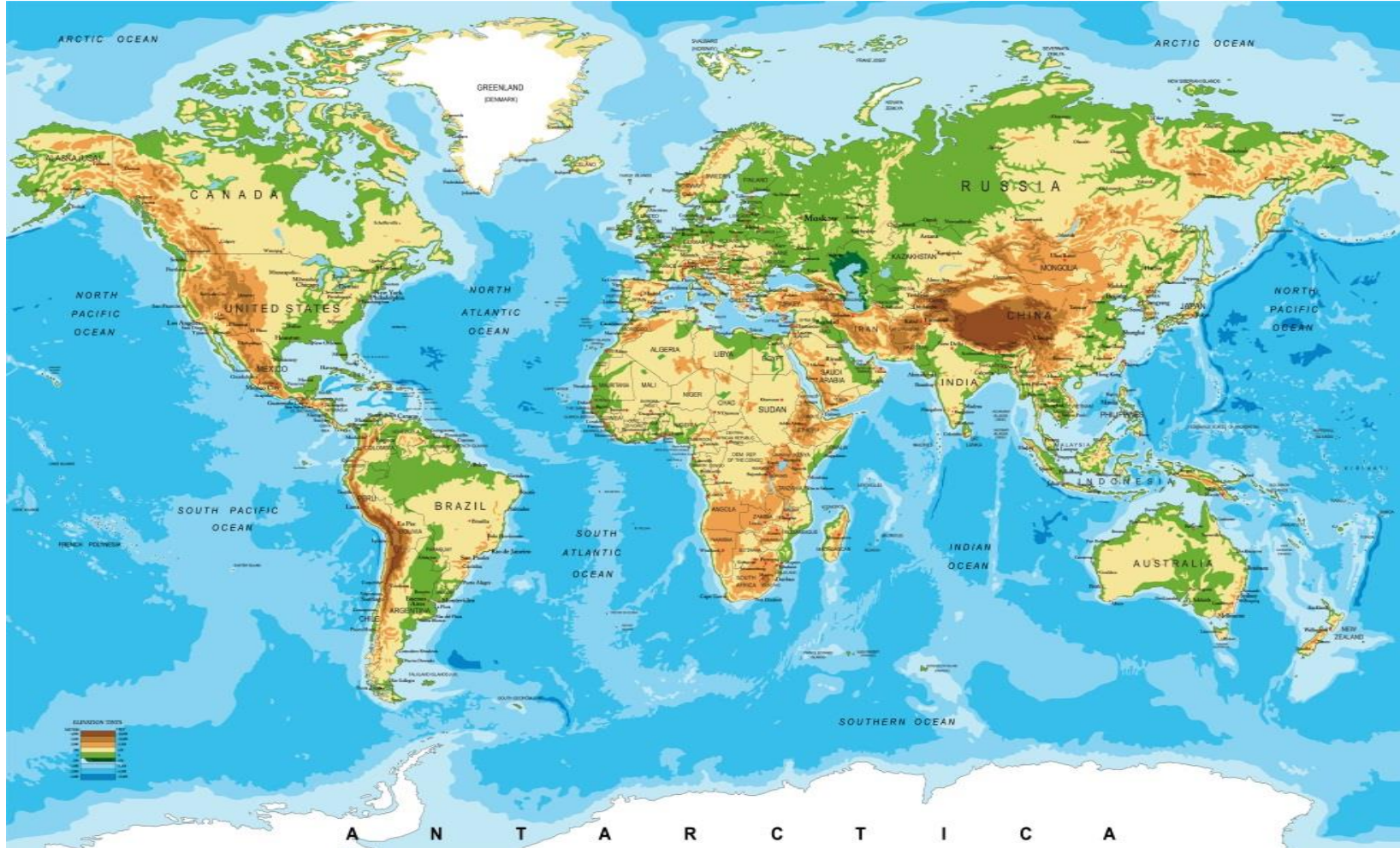
Como su nombre lo indica, los mapas físicos son mapas que han sido diseñados para mostrar las características físicas o naturales del paisaje de la Tierra. **Los mapas son más conocidos por mostrar varias características geográficas como el tipo de suelo, las montañas y el uso de la tierra, incluyendo desarrollos de infraestructura como carreteras y edificios.**

Los mapas físicos son algunos de los mapas más coloridos con un color diferente usado para indicar diferentes características físicas :

- La mayoría de los mapas usan un esquema de color de verde a marrón a gris para mostrar la elevación.
- Se utiliza un color verde oscuro para indicar las elevaciones del nivel del mar y marrón para las elevaciones más altas.
- Las masas de agua como lagos, ríos y océanos suelen estar indicadas por un color azul (azul claro para las zonas poco profundas y azul oscuro para las aguas más profundas).
- El hielo y el glaciar se muestran en color blanco.

La información cultural no es un objetivo de los mapas físicos, pero puede incluirse en el mapa como referencia geográfica.

Mapa Físico



Mapa de Carreteras

Los mapas de carreteras, también conocidos como mapas de ruta, indican las carreteras y otros enlaces de transporte. Son mapas de navegación que también incluyen fronteras políticas, lo que los hace parte de los mapas políticos.

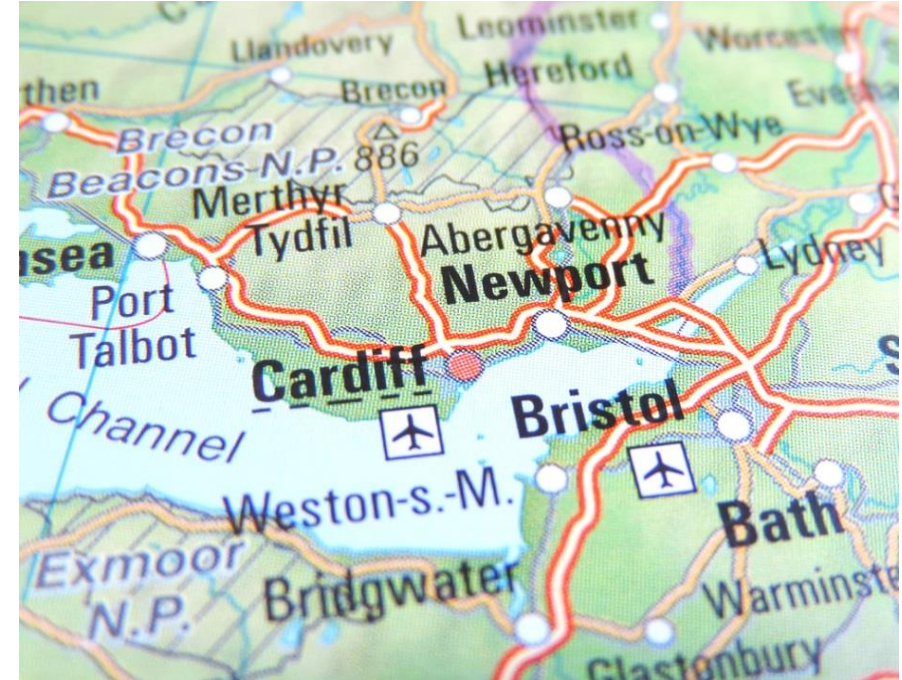
Además de las carreteras y las fronteras, los mapas de ruta también muestran ciertos puntos de interés como lugares turísticos, edificios destacados, instalaciones recreativas como parques y restaurantes, estación de tren y aeropuertos.

Los mapas son de diferentes tamaños, formas y escalas:

- *Los pequeños mapas se utilizan para mostrar la visión general de las principales carreteras o rutas de la región

- *Los mapas grandes dan mayores detalles y cubren una gran área*

Los mapas de carreteras dan una visión general de las principales rutas dentro de una región. Los mapas de calles cubren principalmente áreas dentro de una ciudad o área metropolitana. Una colección de mapas de carreteras reunidos en un libro se denomina "atlas de carreteras". Los mapas de carreteras a menudo utilizan líneas finas para indicar las carreteras secundarias y colores más gruesos o atrevidos para indicar las carreteras principales.



Mapa catastral

Un mapa catastral es un mapa que muestra los bienes raíces de un país.

Incluye el:

- la ubicación,
- área
- propiedad,
- valor, y la tenencia de una parcela individual de tierra

Un catastro es un sistema de información sobre la tierra actualizado que contiene registros de interés de las tierras, tales como restricciones, derechos y responsabilidades.

Incluye la descripción geométrica de la tierra y se utiliza junto con otros registros que describen la naturaleza del interés, los controles de dicho interés y el valor de la parcela de tierra.

Algunos mapas también muestran información adicional como el número de identificación de la parcela, el nombre del distrito topográfico, el número del certificado de título, los nombres de las calles adyacentes y la posición de las estructuras existentes.

Mapa Catastral



Mapa Temático**

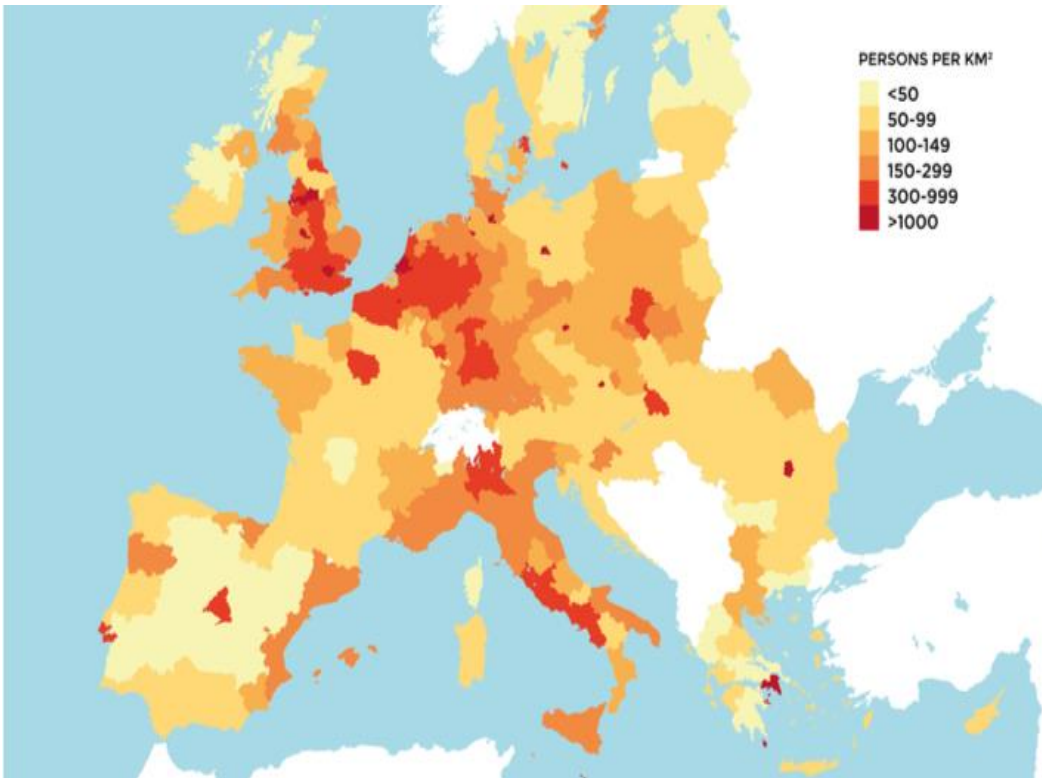
Un mapa temático es un mapa diseñado para resaltar un tema relacionado con un área geográfica específica.

El mapa temático se centra en un área temática específica y utiliza los datos de base sólo como punto de referencia para el rasgo que se está cartografiando.

Los mapas temáticos también hacen hincapié en la variación espacial de varias distribuciones geográficas, como el clima, la densidad de población y la salud.

El mapa tiene tres propósitos principales:

- para proporcionar información sobre una pieza de información específica,
- para proporcionar información general sobre el patrón espacial,
- para comparar patrones en diferentes mapas.



¿Cómo leer un mapa?

La lectura de mapas es el acto de interpretar o entender la información geográfica representada en un mapa.

- Para ello, el lector deberá conocer la información esencial que presenta el mapa :
 - como la distancia,
 - dirección,
 - características naturales y artificiales, características topográficas



FUNDAMENTOS PARA LA LECTURA DE MAPAS

Paso 1 - Elegir el tipo correcto de mapa y escala

La escala correcta de un mapa depende en gran medida de su propósito.

1:50,000

La escala más común de usar para cubrir una gran área es 1:50.000. Esto significa que por cada centímetro del mapa, hay 50.000 centímetros (o 500 metros) en la vida real.

Los mapas están divididos en cuadrículas, con cada recuadro de la rejilla midiendo 2 centímetros. Eso significa que por cada cuadrícula completa del mapa, cubre 1 kilómetro en la vida real. Esto es útil para una rápida estimación de las distancias de un vistazo.

1:25,000

Los mapas más detallados tienen una escala de 1:25.000 (1 centímetro = 250 metros). Por lo tanto, cada cuadrícula de un mapa cubre 500 metros en la vida real.

Estos mapas más detallados muestran características como grupos de árboles, bosques, ríos, rocas, etc. y otras características del uso de la tierra en el suelo.

1:10,000-1:1000

Mapas más detallados para usar principalmente en el entorno urbano

Estos mapas más detallados muestran características como edificios, calles, murallas, etc... en el suelo.

Paso 2 - Entender las características del mapa

Leyenda

Da una descripción y guía de las diferentes figuras y marcas en el mapa.

Titulo

Te dice de qué zona es el mapa.

Referencias de la cuadrícula

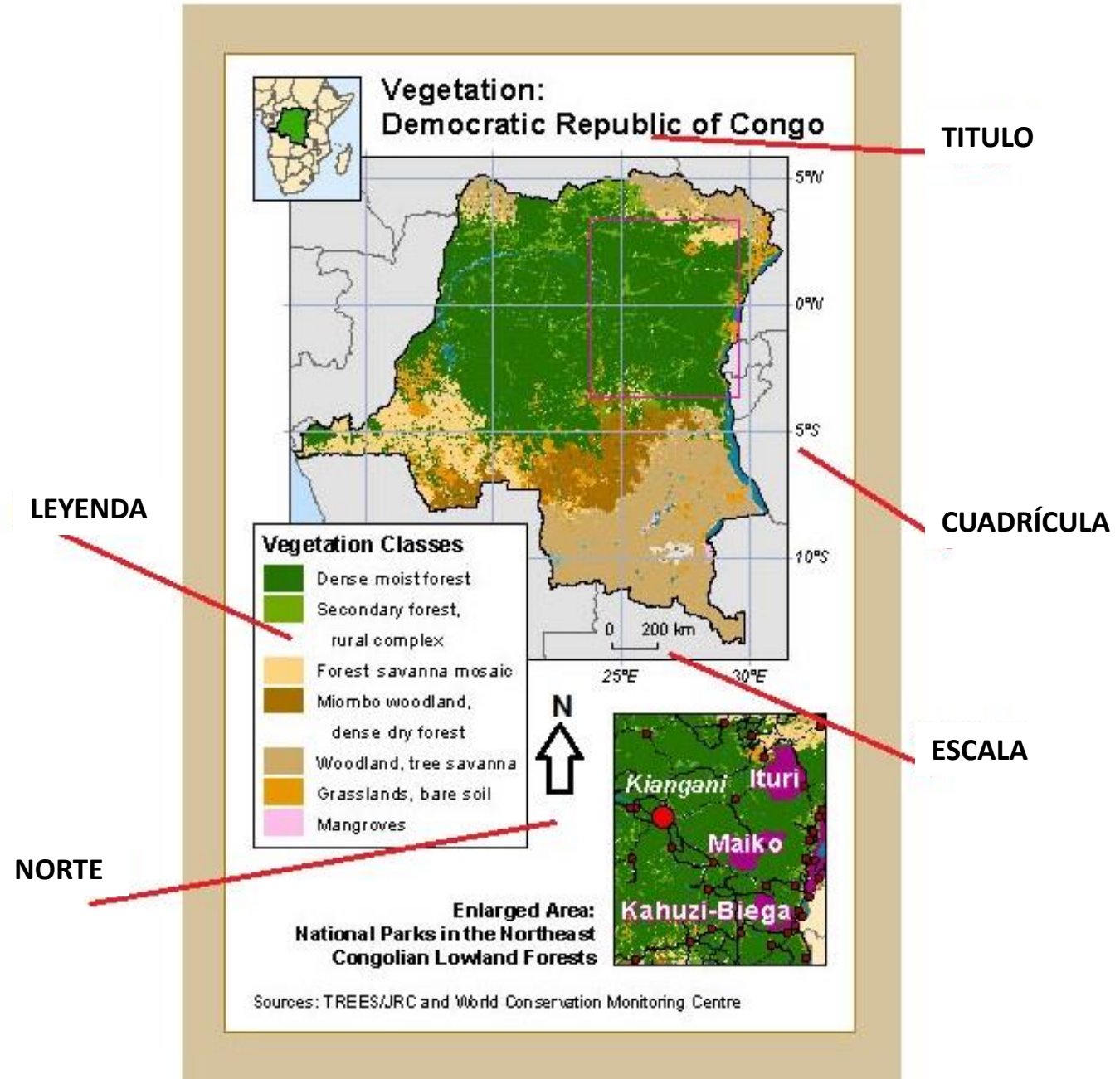
Un mapa se divide en cuadrículas, siendo los primeros 2 (o 3, dependiendo de la precisión) dígitos el valor x, y los últimos 2 (o de nuevo, 3) dígitos el valor y. Cada referencia de la cuadrícula comienza con la letra asignada al mapa.

La Flecha del Norte

Esta flecha te dice qué camino es el norte, siempre apunta a la parte superior del mapa.

Escala

La escala te dirá qué escala tiene tu mapa, si es 1:25.000 o 1:50.000.



Paso 3 - Poner en práctica el mapa

3.1. Oriente el mapa hacia el norte

Para apuntar el mapa hacia el norte, coloque la brújula plana en el mapa, apuntando hacia la parte superior, y gírese hasta que la aguja de la brújula apunte hacia el norte. ¡Simple!

3.2. Encuentra tu ubicación en el mapa

Identificar tu entorno y relacionarlo con tu mapa es lo más importante cuando intentas localizar tu posición. Normalmente no sabrás la referencia exacta de tu cuadrícula al principio, así que una buena idea es empezar con una referencia de cuadrícula que sí conozcas.

Si comenzó en un pueblo o aldea y condujo hasta el comienzo de la ruta, entonces comience allí en su mapa y vuelva a trazar sus pasos. Una vez que estés seguro de que estás en el área general correcta, puedes empezar a buscar características del paisaje.

Pueden ser montañas, ríos, muros, estribaciones, montículos, caminos... la lista continúa. Si puedes identificar 3 características de los alrededores en la vida real y señalarlas en tu mapa, puedes estar bastante seguro de que te has situado.

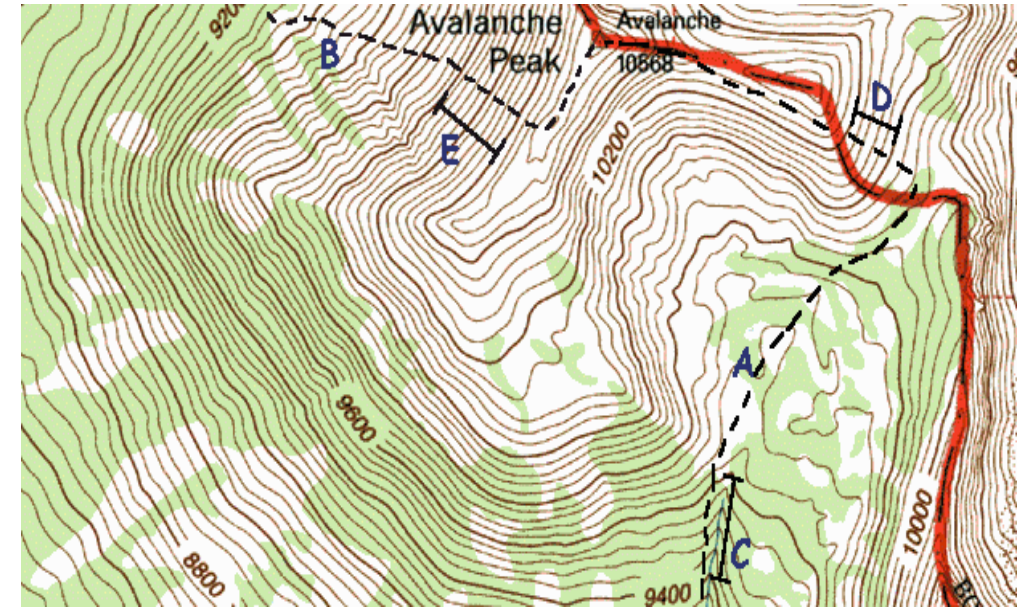
3.3. Lectura de las curvas de nivel

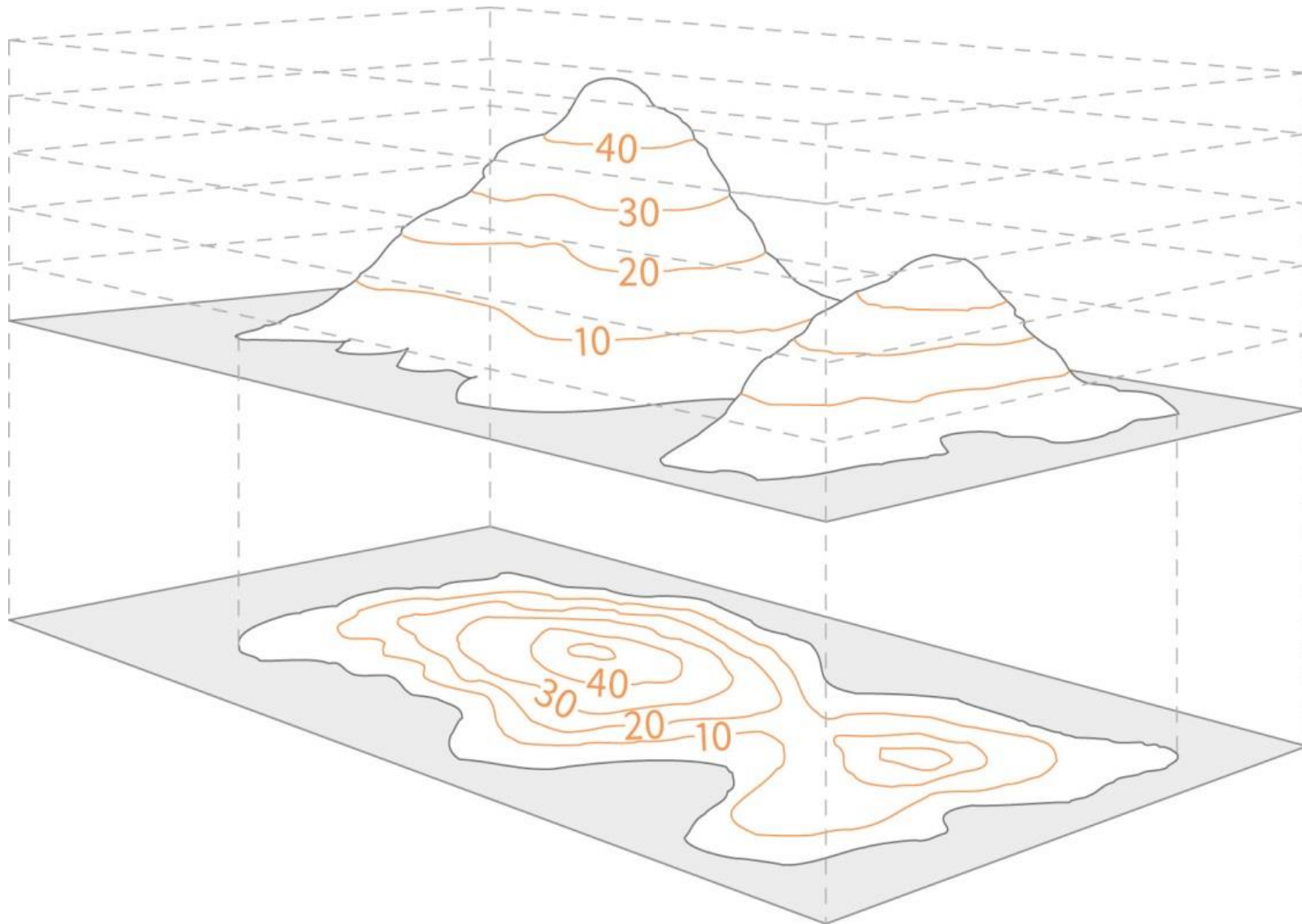
Las curvas de nivel son las pequeñas líneas negras que ondean alrededor de todo el mapa.

Cada curva de nivel en un mapa a escala 1:50.000 representa una elevación de 10 metros sobre el nivel del mar. Cada quinta curva de nivel será ligeramente más gruesa, para que sea más fácil de contar cuando se cuentan muchas curvas de nivel a la vez.

Cuanto más juntas estén las curvas de nivel, más pronunciada será la pendiente.

La capacidad de entender la forma del suelo a partir de un mapa es una habilidad útil para aprender, particularmente en paisajes montañosos y cuando estás fuera.



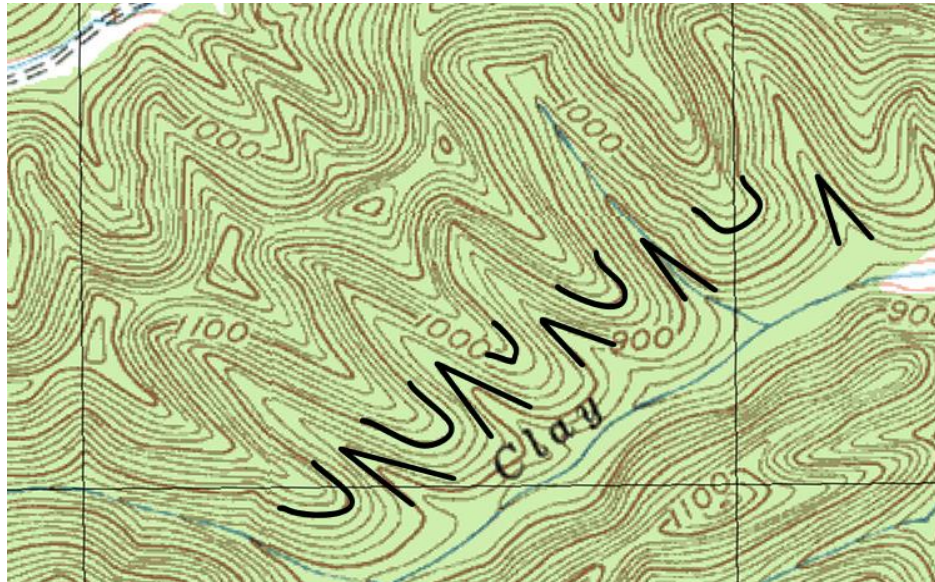


Cómo las curvas de nivel muestran un par de pequeñas colinas

3.4. Identificar las características del paisaje

Estribación

Una estribación es reconocible en la vida real como un rasgo que se inclina hacia abajo en tres lados, y hacia arriba en uno. En un mapa, se ve así :



Las curvas de nivel apuntarán lejos de la cima de la montaña/colina, indicando una estribación.

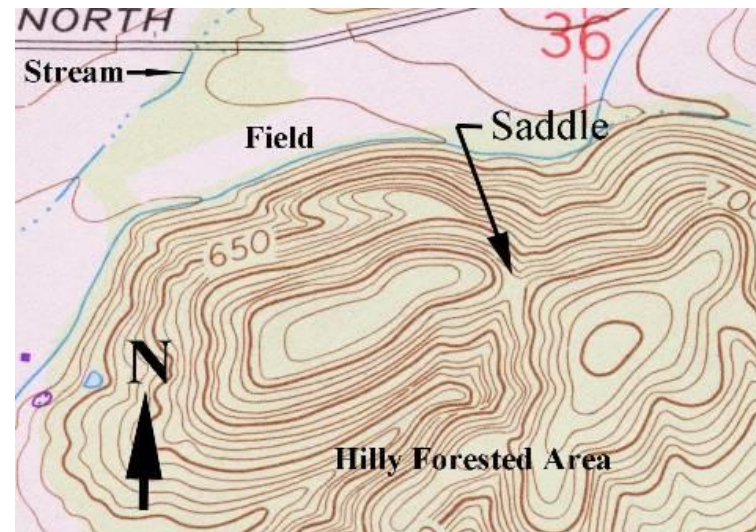
3.4. Identificar las características del paisaje

Re-Entrant

Una Reentrada es una "hendidura" en la ladera de una montaña y puede identificarse en un mapa como líneas de contorno que apuntan contra la pendiente natural de una montaña. Estas también pueden verse en el ejemplo anterior.

Puerto de montaña

Un puerto puede ser visto en la vida real como un rasgo que se inclina hacia abajo en dos lados, y se inclina hacia arriba en dos lados.



3.4. Identificar las características del paisaje

Cumbre

La cumbre de la montaña es la propia cima y puede ser identificada en un mapa por un "contorno de anillo", como en el ejemplo anterior.

Pulgarización

Es una idea útil para anotar su última ubicación conocida en el mapa. Esto es para que pueda volver a trazar sus pasos en caso de que pierda la orientación mientras camina. Para ello, coloque su pulgar en su ubicación actual en el mapa, déjelo caer a su lado y olvídense de él.




La próxima vez que mire el mapa, su pulgar seguirá estando en su última ubicación y podrá entonces averiguar dónde se encuentra actualmente.



LECTURA de MAPAS para la ecoalfabetización


Environmental interactive maps – x +

eea.europa.eu/data-and-maps/explore-interactive-maps#c0=5&c5=&b_start=0

European Environment Agency  Topics Countries Data and maps Indicators Publications Media About us EN  Search 

[Home](#) > [Data and maps](#) > [Interactive maps](#)


Environmental interactive maps

Catalogue of interactive maps (GIS applications) made by the EEA. 

Search

Search

all items in current results

Current search 

x Results per page
x5

x Topics
x All (26)

Your information needs are important to us!

Help us improve our products and services by taking a short survey on your environmental information preferences.

Take survey (3-4 minutes)

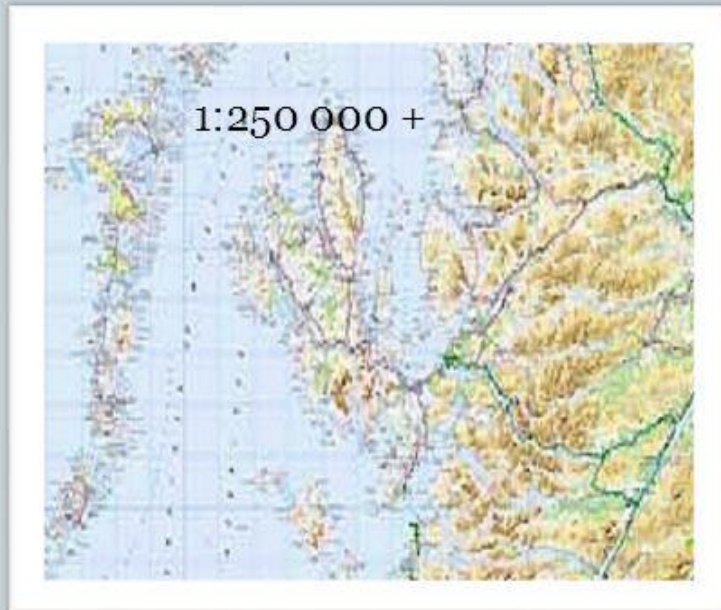
Close

Windows taskbar: 21:11 10.06.2020

Escala del mapa

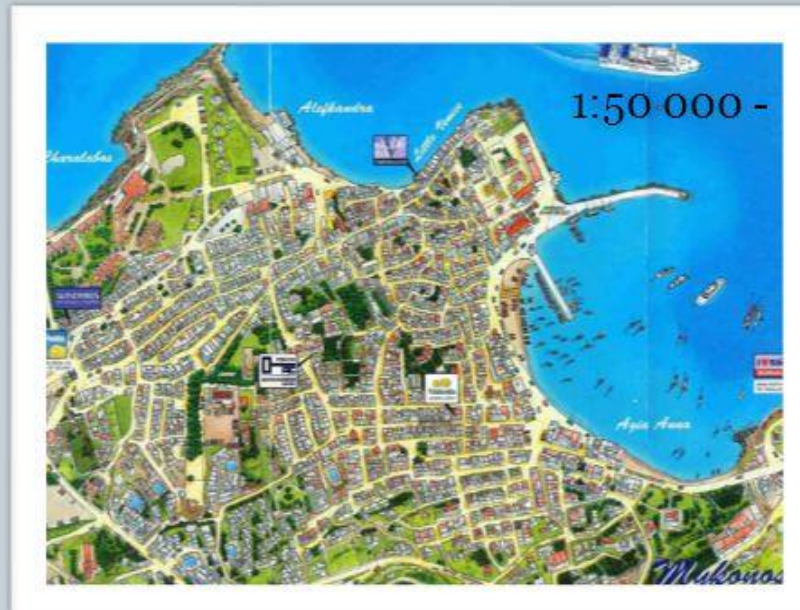


- Los mapas pueden ser de **pequeña** o **gran** escala
- La diferencia es la cantidad de detalles representados



ESCALA PEQUEÑA

- Cantidad pequeña de detalles para un área extensa



GRAN ESCALA

- Gran cantidad de detalles para un área pequeña

FUNDAMENTOS PARA ECOALFABETIZACIÓN en LA LECTURA DE MAPAS DE

A. Selección del tipo y la escala adecuada del mapa

- Mapas topográficos que indican a los campistas cómo llegar a los campamentos y a las zonas de alojamiento, e incluso mapas turísticos que resaltan los puntos de referencia famosos para los turistas.
- Para los propósitos ambientales, los mapas topográficos y físicos son los más adecuados.
- El mapa de exploración/naturaleza (usado para senderismo, ciclismo, kayak, y actividades similares de corto alcance) tendrá una escala alrededor de 1 : 25.000, mientras que el mapa de carretera promedio estará más cerca de 1 : 50.000.

Para propósitos ambientales la escala del mapa debe ser entre 1:25.000-1:5000 para poder leer mejor las leyendas físicas y ambientales del mapa y compararlas con el mundo real.

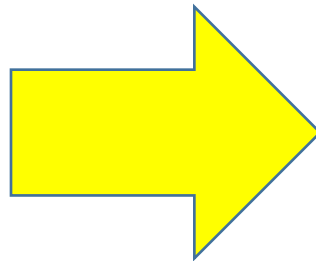
B-Leyendas ambientales en los mapas

Los símbolos de los mapas representan;

- carreteras,
- límites de la ciudad y sus alrededores,
- destacados puntos de referencia,
- características ambientales codificadas por colores como montañas, bosques y cuerpos de agua dependiendo de su tipo y la escala.

Todos los mapas representan algún elemento de la realidad de la Tierra. Estos elementos están diseñados para educar a los usuarios sobre cómo interpretar y atravesar con seguridad sus alrededores.

Los símbolos más comunes de los mapas topográficos y físicos



TOPOGRAPHIC MAP SYMBOLS

VARIATIONS WILL BE FOUND ON OLDER MAPS

Primary highway, hard surface		Boundaries: National	
Secondary highway, hard surface		State	
Light-duty road, hard or improved surface		County, parish, municipio	
Unimproved road		Civil township, precinct, town, barrio	
Road under construction, alinement known		Incorporated city, village, town, hamlet	
Proposed road		Reservation, National or State	
Dual highway, dividing strip 25 feet or less		Small park, cemetery, airport, etc.	
Dual highway, dividing strip exceeding 25 feet		Land grant	
Trail		Township or range line, United States land survey	
Railroad: single track and multiple track		Township or range line, approximate location	
Railroads in juxtaposition		Section line, United States land survey	
Narrow gage: single track and multiple track		Section line, approximate location	
Railroad in street and carline		Township line, not United States land survey	
Bridge: road and railroad		Section line, not United States land survey	
Drawbridge: road and railroad		Found corner: section and closing	
Footbridge		Boundary monument: land grant and other	
Tunnel: road and railroad		Fence or field line	
Overpass and underpass		Index contour	
Small masonry or concrete dam		Supplementary contour	
Dam with lock		Intermediate contour	
Dam with road		Depression contours	
Canal with lock		Fill	
Buildings (dwelling, place of employment, etc.)		Levee	
School, church, and cemetery		Levee with road	
Buildings (barn, warehouse, etc.)		Mine dump	
Power transmission line with located metal tower		Tailings	
Telephone line, pipeline, etc. (labeled as to type)		Shifting sand or dunes	
Wells other than water (labeled as to type)		Sand area	
Tanks: oil, water, etc. (labeled only if water)		Perennial streams	
Located or landmark object; windmill		Intermittent streams	
Open pit, mine, or quarry; prospect		Elevated aqueduct	
Shaft and tunnel entrance		Aqueduct tunnel	
Horizontal and vertical control station:		Water well and spring	
Tablet, spirit level elevation	BM Δ 5653	Small rapids	
Other recoverable mark, spirit level elevation	Δ 5455	Large rapids	
Horizontal control station: tablet, vertical angle elevation	VABM Δ 9519	Intermittent lake	
Any recoverable mark, vertical angle or checked elevation	Δ 3775	Foreshore flat	
Vertical control station: tablet, spirit level elevation	BM X 957	Sounding, depth curve	
Other recoverable mark, spirit level elevation	X 954	Exposed wreck	
Spot elevation	X 7369 X 7369	Rock, bare or awash; dangerous to navigation	
Water elevation	670 670	Marsh (swamp)	
		Submerged marsh	
		Wooded marsh	
		Mangrove	
		Woods or brushwood	
		Orchard	
		Vineyard	
		Scrub	
		Land subject to controlled inundation	
		Urban area	

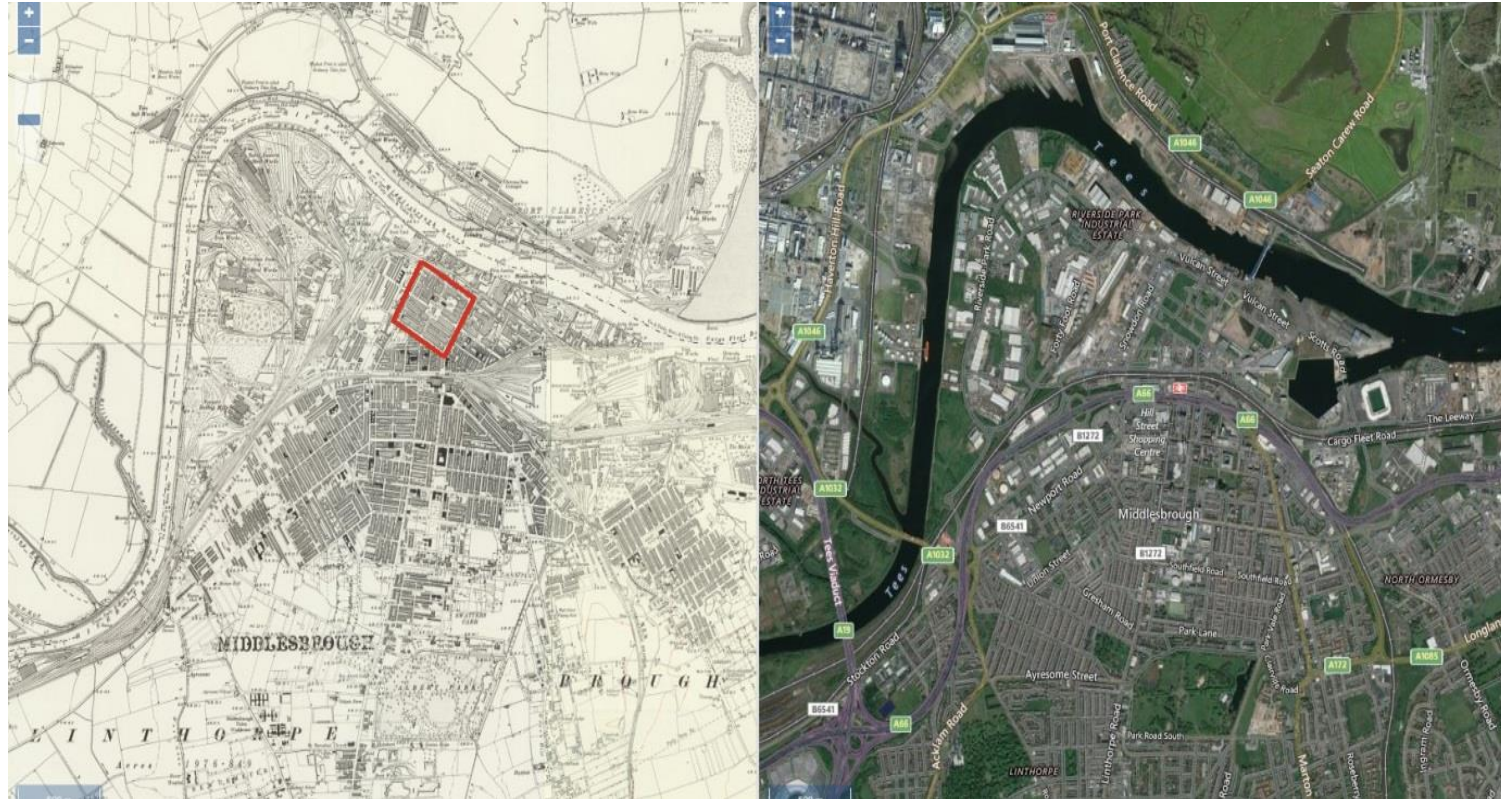
C-Lecturas ambientales utilizando mapas

C1-Usar viejos mapas para leer los impactos en el medio ambiente

Comparando un mapa antiguo de la misma zona con un mapa actualizado, es posible identificar en qué zonas, qué tipo de cambios físicos/espaciales y de degradación ambiental se ha producido.

Podemos evaluar las degradaciones ambientales, las pérdidas, los nuevos desarrollos...

Por Ejemplo;

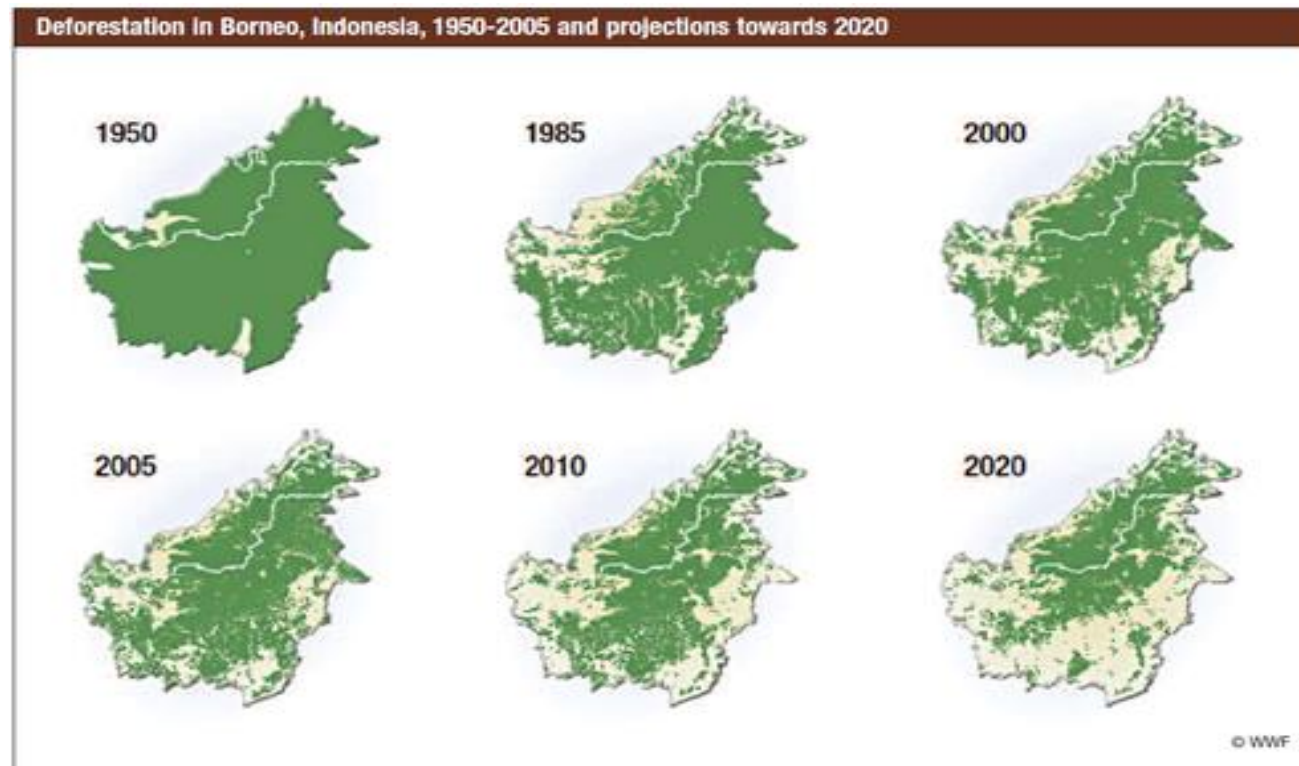


Mapas que muestran el Middlesbrough a finales del siglo XIX y el Middlesbrough de hoy. El área resaltada en rojo es la ciudad planeada original que se desarrolló desde la década de 1830.

El mapa de la página web de la Biblioteca Nacional de Escocia aparece en <https://maps.nls.uk/geo/explore/side-by-side/>

C2-utilizando series de mapas (cronológicos) para leer los impactos en el medio ambiente

Una serie de lectura de mapas (temáticos, topográficos, físicos) a lo largo de una línea de tiempo podría crear una buena conciencia ambiental en diferentes escalas.



<https://www.nrdc.org/experts/jake-schmidt>



Viejo y Nuevo: El mapa de arriba muestra la ciudad de Londres y los distritos de Westminster y Southwark como eran en 1733. El trazado de las calles es en muchos casos el mismo, aunque hay más espacio abierto y no hay evidencia de ferrocarriles.

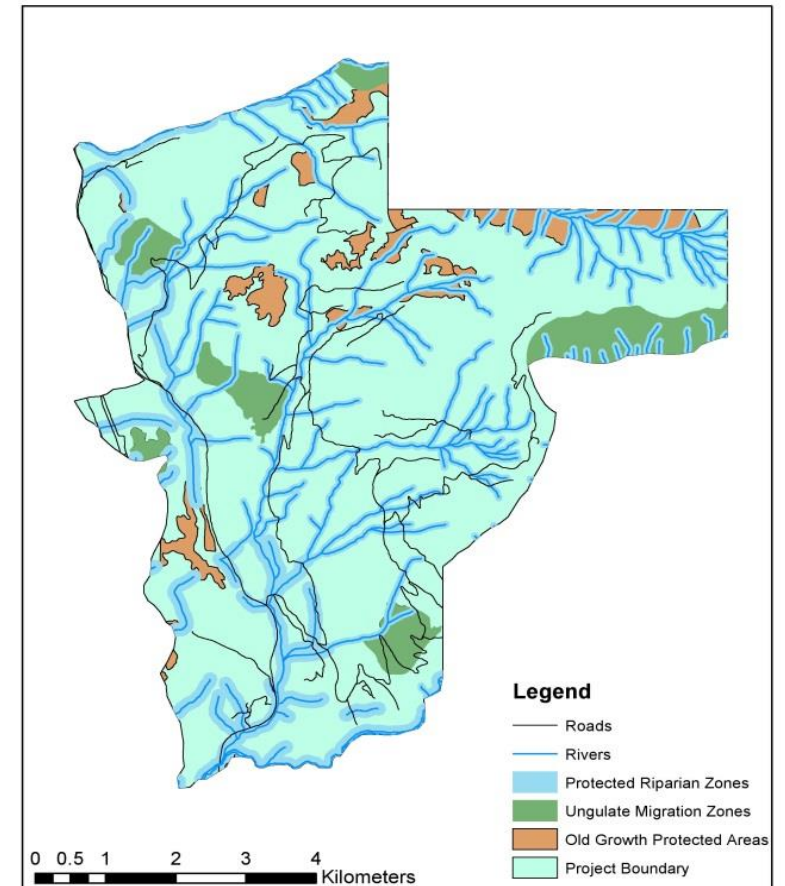
<https://www.dailymail.co.uk/news/article-2742399>

C3- Usar los mapas para leer las características ambientales/zonas

Si tenemos un cierto nivel de información ecológica de base, podemos identificar lugares y regiones, como hábitats, cuencas, asentamientos, etc., directamente a partir de mapas del tipo y la escala apropiados o podemos producir los mapas temáticos transfiriendo la información que hemos obtenido sobre el terreno a los mapas que tenemos.

Ecologically Sensitive Areas in the Proposed Garibaldi at Squamish Ski Resort

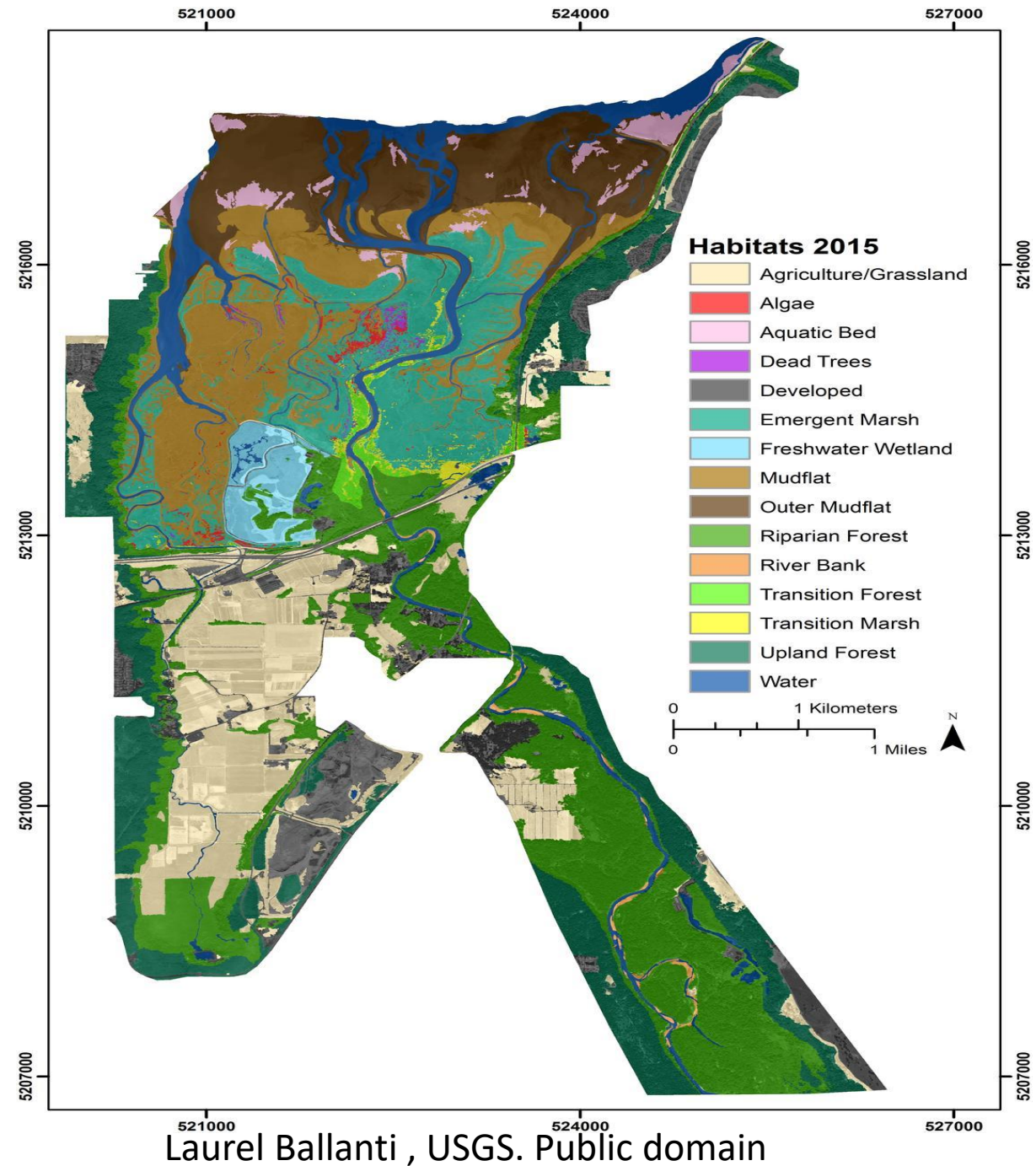
Blakely Browne | University of British Columbia | March 16th 2018



Data Source: DataBC, UBC Geography Department
Coordinate System: NAD 1983 UTM Zone 10N
Projection: Transverse Mercator
Datum: North American 1983

Por Ejemplo;

Un mapa de hábitat del Refugio Nacional de Vida Silvestre Billy Frank Jr. Nisqually Clasificación de hábitat 2015



C4- El uso de los mapas para el modelado y la vigilancia del medio ambiente

Los mapas son importantes herramientas de comunicación, navegación y apoyo para la toma de decisiones. También sirven como mecanismos de almacenamiento y comunicación de datos e información espaciales.

Los mapas también ofrecen la oportunidad de modelar las reflexiones de los posibles efectos de los proyectos que se están llevando a cabo en el territorio. En particular, se puede comprobar la emisión, el ruido, la contaminación, etc. de los posibles productos que se propagan en el territorio espacial y que afectan a las zonas sensibles.

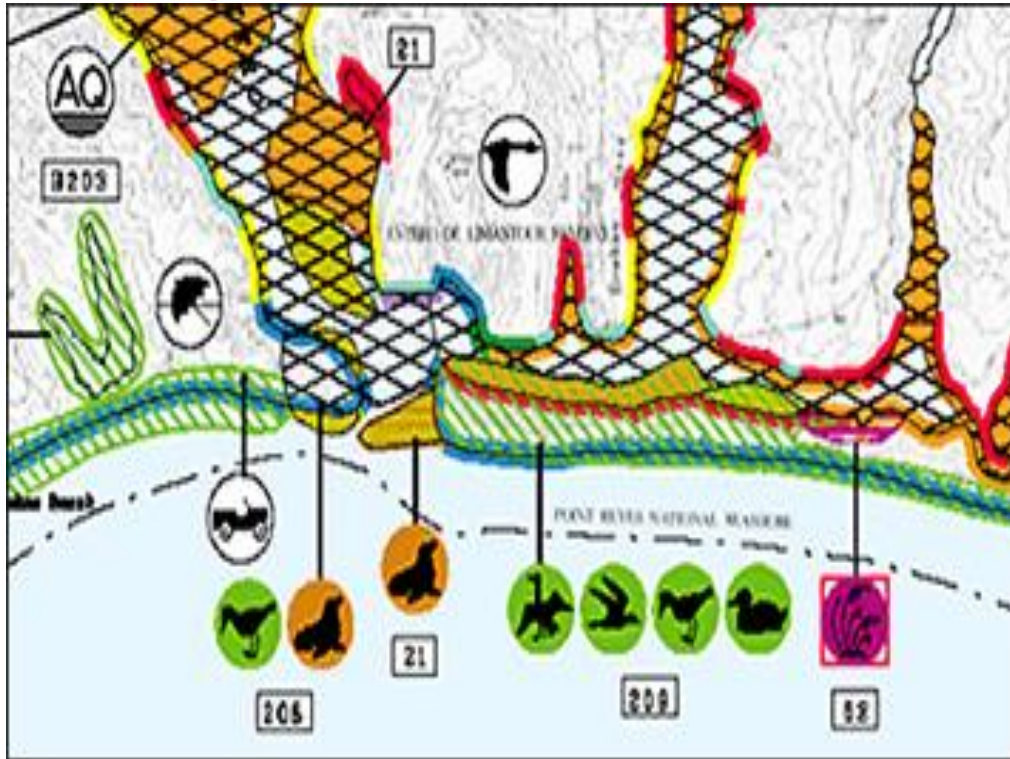
Ejemplos: Modelización



el impacto del ruido y la modelización en los mapas

<https://www.dbc-ltd.co.uk/>

Vigilancia



- Shorelines on ESI maps are color-coded by sensitivity to oil. Symbols mark localized areas for biological and human-use resources. <https://response.restoration.noaa.gov/resources/environmental-sensitivity>

Los mapas del Índice de Sensibilidad Ambiental (ISA) proporcionan un resumen conciso de los recursos costeros que corren peligro si se produce un vertido de petróleo en las cercanías. Entre los ejemplos de recursos en peligro figuran los recursos biológicos (como las aves y los lechos de mariscos), las costas sensibles (como los pantanos y las marismas) y los recursos de uso humano (como las playas y los parques públicos).

Cuando se produce un vertido de petróleo, los mapas de ESI pueden ayudar a los responsables de la respuesta a cumplir uno de los principales objetivos de la misma: reducir las consecuencias ambientales del vertido y los esfuerzos de limpieza. Además, los mapas de ESI pueden ser utilizados por los planificadores -antes de que ocurra un vertido- para identificar los lugares vulnerables, establecer las prioridades de protección y determinar las estrategias de limpieza.

Los mapas y datos de ESI son creados por los investigadores de OR&R de la NOAA, trabajando con colegas de las agencias del gobierno estatal, las agencias del gobierno federal y la industria.