



CLIMATIQUE

Observatorio Cambio Climático
Canarias - Souss Massa Drâa

Introducción a OGC

Open Geospatial Consortium



canarias
OBJETIVO de PROGRESO



Unión Europea

Fondo Europeo de
Desarrollo Regional

Socios en la Región de Souss Massa Drâa:



Royaume du Maroc



Ministère de l'Énergie, des Mines,
de l'Eau et de l'Environnement



Socios beneficiarios:



INSTITUTO TECNOLÓGICO
DE CANARIAS



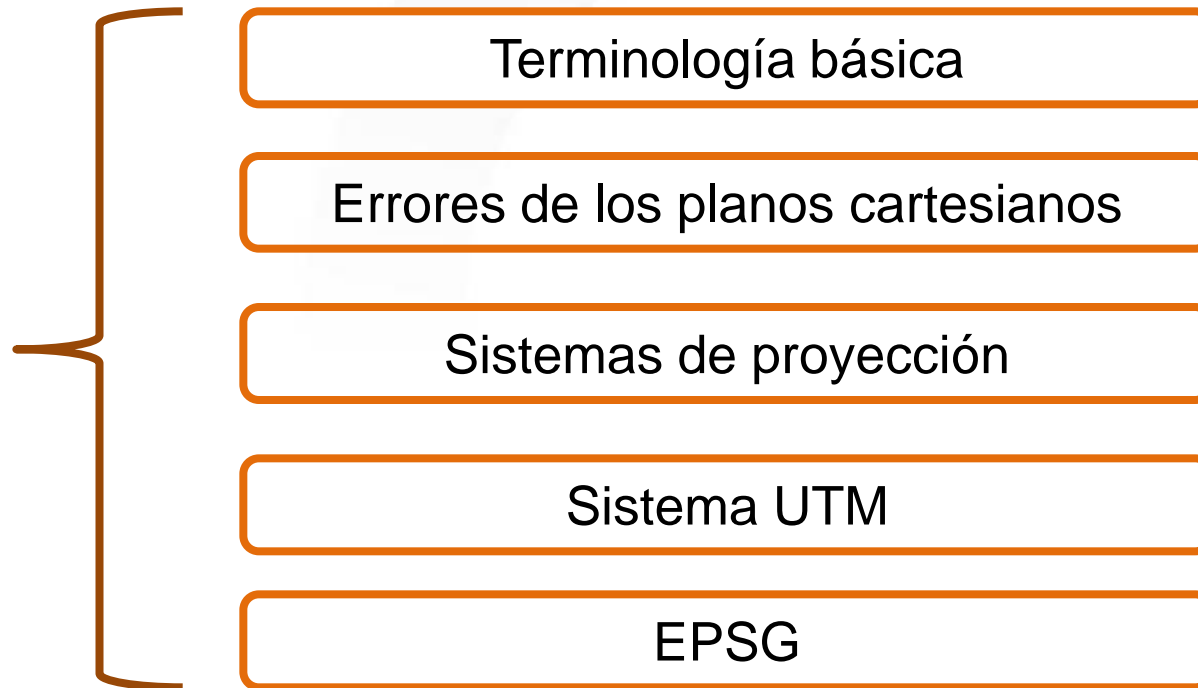
Gobierno
de Canarias

ULL

Universidad
de La Laguna

ÍNDICE

- **Introducción a los Sistemas de Información Geográfica**
- **Introducción a protocolos OGC**
- **Previsualización de capas**

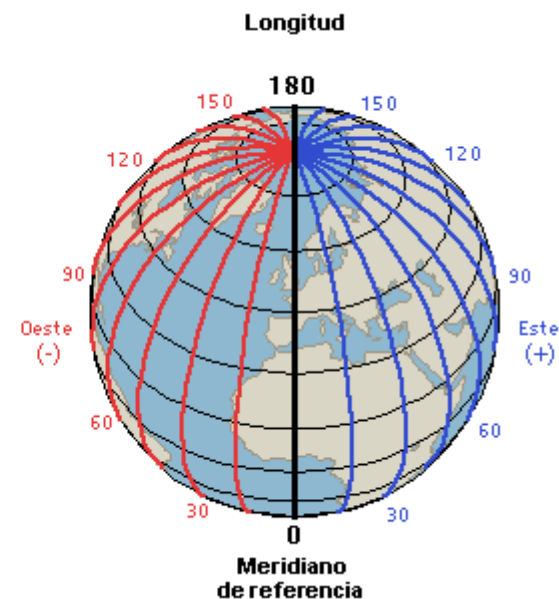
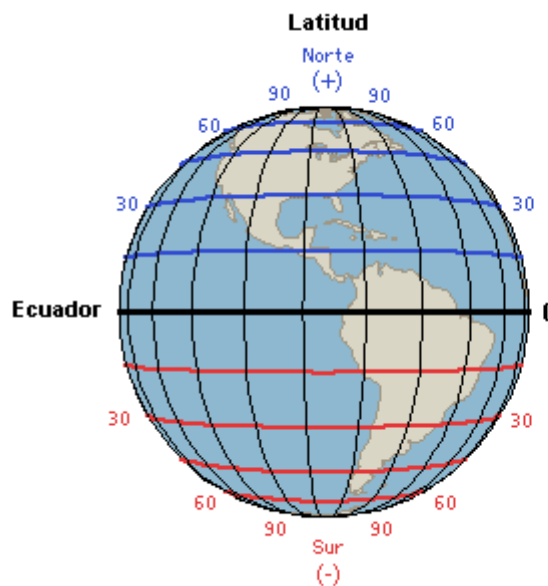


Las líneas horizontales del globo se llaman paralelos. El paralelo en el grado cero se denomina Ecuador. La distancia entre el ecuador y otro paralelo se denomina latitud.

Las líneas verticales del globo se llaman meridianos. El meridiano en el grado cero se denomina Meridiano de Greenwich. La distancia entre el Meridiano de Greenwich y otro meridiano se denomina longitud.

Punto de la
superficie terrestre

Medidas angulares



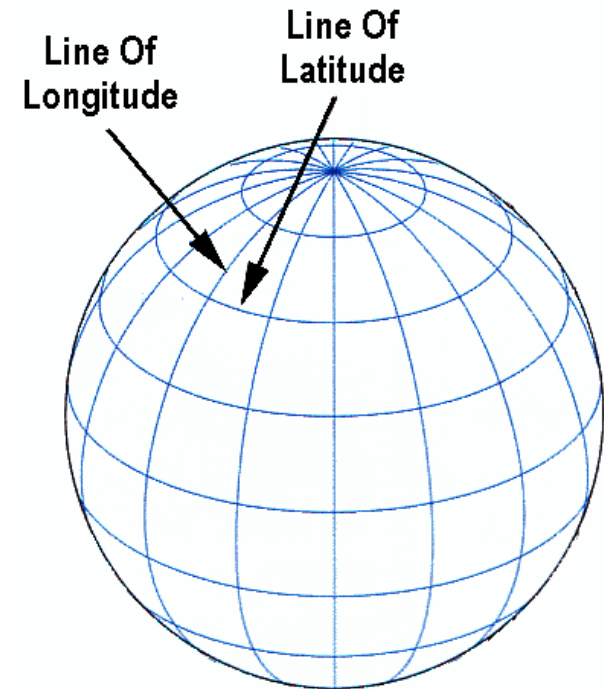
Las celdas imaginarias formadas por la intersección entre los paralelos y los meridianos no son rectangulares a medida que nos acercamos a los polos



Introduce un error significativo cuando trata de mapearse directamente puntos alejados del Ecuador



Sistema de proyección adecuado



La representación de la tierra en una superficie plana se denomina proyección.

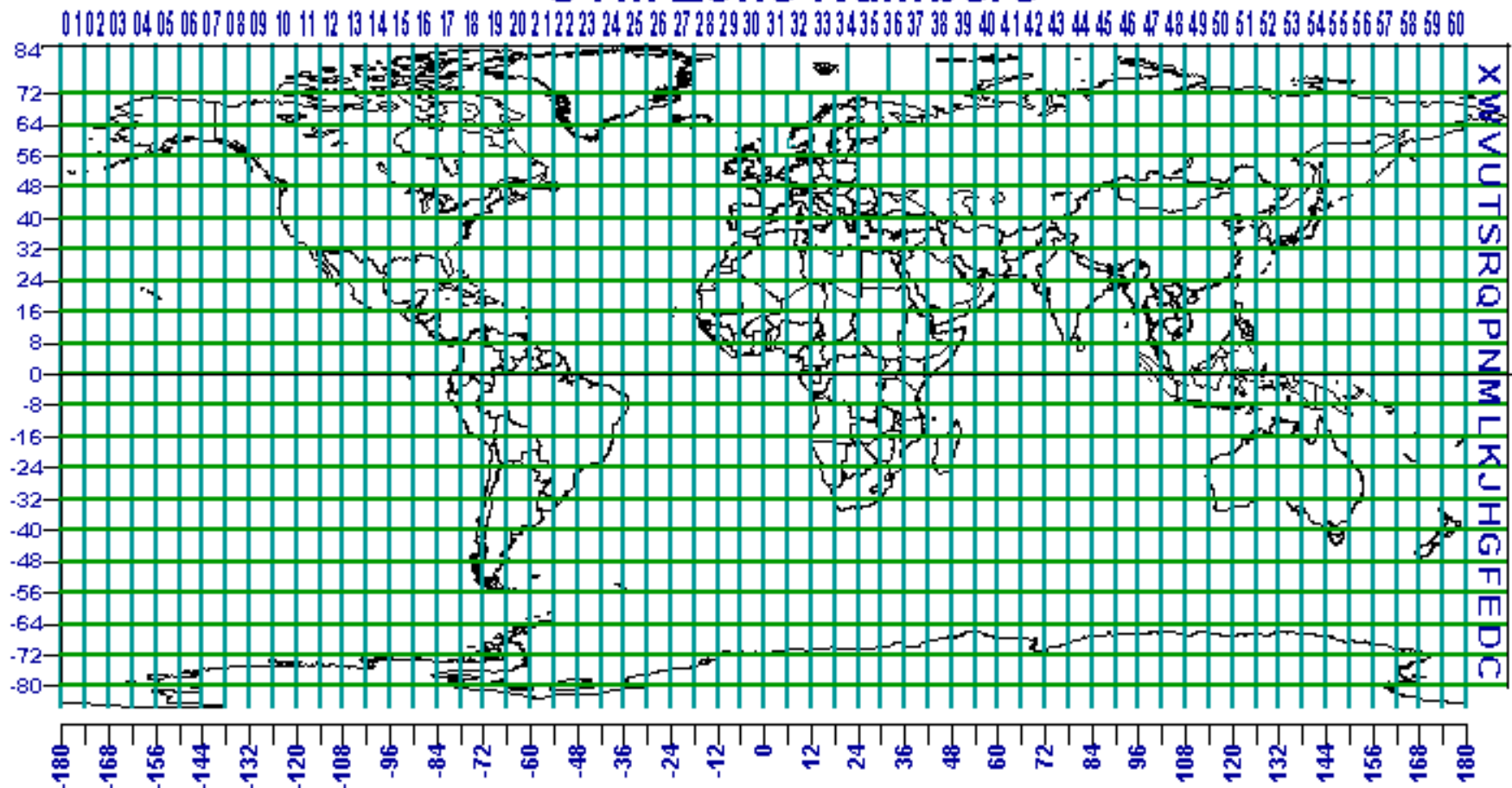
Elementos de
un sistema de
proyección

- Elipsoide: modela el globo terráqueo.
- Datum: establece un origen teórico para las coordenadas latitud y longitud del elipsoide.
- **CRS** (*Coordinate Reference System*): Representa las coordenadas del punto (X,Y). Se puede expresar en:
 - Grados, minutos y segundos.
 - Grados con decimales.
 - Metros



Para expresar la posición y las distancias en metros se usa el sistema UTM (Universal Transverse Mercator).

UTM Zone Numbers



UTM Zone Designators

Universal Transverse Mercator (UTM) System

Peter H. Dana 9/7/94

- **Zona de proyección de la UTM:** Solo se representa la región entre los paralelos 84°N y 80°S (ello se debe a que *los paralelos se van separando a medida que nos alejamos del Ecuador, por lo que al llegar a los polo las deformaciones serán infinitas*).
- **Husos:** Se divide la Tierra en 60 husos de 6° de longitud: cada huso se enumera con un número entre el 1 y el 60.
- **Bandas:** cada zona UTM está dividida en 20 bandas (desde la C hasta la X) de 8° de latitud:
 - Las bandas C a M están en el hemisferio sur.
 - Las bandas N a X están en el hemisferio norte.
- Cada cuadrícula UTM se define mediante el número del huso y la letra de la zona.

El consorcio **EPSG** (*European Petroleum Survey Group*) ha identificado los Sistemas de Proyección a través de un código, de forma que la especificación de los mismos se puede realizar de forma sencilla y estándar.



Este Sistema de Identificador de Referencia Espacial (SRID, en su acrónimo inglés) continúa conociéndose como EPSG y es accesible a través de Internet, donde se puede descargar una base de datos en formato Microsoft Access publicada por la OGP.

ÍNDICE

- Introducción a los Sistemas de Información Geográfica
- **Introducción a protocolos OGC**
- Previsualización de capas

OGC (Open Geospatial Consortium)

Descripción y aplicación

Orientación a servicios

¿Qué significa abierto?

Servicios más importantes

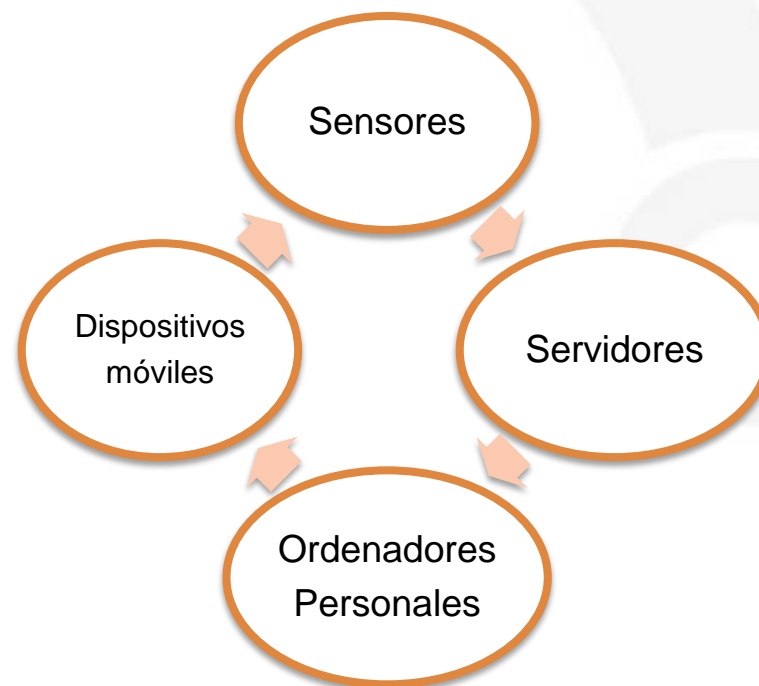
Establece estándares para la transferencia de información geoespacial

Principalmente, se usa para transferir y representar

Datos geoespaciales en múltiples formatos

Mapas que describen extensiones de terreno y fenómenos naturales

Imágenes de tipo satélite



Los Servicios Web son un conjunto de protocolos de comunicación que sirven para intercambiar datos entre aplicaciones software.

Características

Los protocolos de comunicación no están vinculados al sistema operativo o aplicaciones concretas.

La comunicación se lleva a cabo sobre protocolos conocidos y ampliamente implantados (HTTP).

La datos a transferir se pueden estructurar y clasificar usando estándares bien conocidos (XML).

OGC usa servicios web para la transferencia de la información, lo que permite que:

- ▣ Se pueda distribuir y consumir desde diferentes sitios.
- ▣ Se puedan usar diferentes tipos de sensores como fuente de información.
- ▣ Se pueda transferir y consumir por aplicaciones software de diferentes plataformas.
- ▣ Se pueda obtener en cualquier momento.
- ▣ Se pueda actualizar constantemente.
- ▣ Se pueden usar navegadores y aplicaciones web para interoperar con los protocolos OGC.

- En el proceso de elaboración de los estándares **colaboran** empresas, centros de investigación, universidades y gobiernos de todo el mundo.
- La elaboración de los estándares es **transparente**.
- Los estándares se pueden usar **sin coste alguno** y su uso está libre de toda condición. Entre los usos, además del acceso a los servicios, se incluye la creación de software y hardware basado en los estándares.

WMS: Servicio para obtener mapas e imágenes. Las imágenes pueden ser estáticas o bien creadas dinámicamente a partir de los datos de una fuente de información.

WFS: Servicio para obtener y editar conjuntos de datos vectoriales. La parte de información geoespacial se codifica usando primitivas como puntos, líneas o polígonos.

WCS: Servicio para obtener imágenes y conjuntos de datos de tipo ráster (matriz organizada en filas y columnas cuyas celdas contienen un valor).

ÍNDICE

- Introducción a los Sistemas de Información Geográfica
- Introducción a protocolos OGC
- Previsualización de capas

- ❑ **Variedad de formatos de salida**, los más habituales:
OpenLayers, KML y GML.
- ❑ **Formatos de salida soportados según el tipo de la información:**
 - ❑ Imagen
 - ❑ Texto
 - ❑ Datos
- ❑ **OpenLayers es una biblioteca JavaScript de código abierto para la visualización de los datos del mapa en un navegador web (WMS).**



CLIMATIQUE

Gracias

**Ignacio López Rodríguez
Esther Elizondo Mujica
Yeray Gutiérrez Cedrés**