

## CARTAS DE NAVEGACION COSTERA

- Planos utilizados para la navegación (representa la superficie con datos útiles para los navegantes)
- Se conocen también como **hidrográficas**, marinas o de navegación.
- Forma más **exacta** de representación sería **esférica**
- Cierta **deformación** ya que la esfera no puede desarrollarse en un plano.

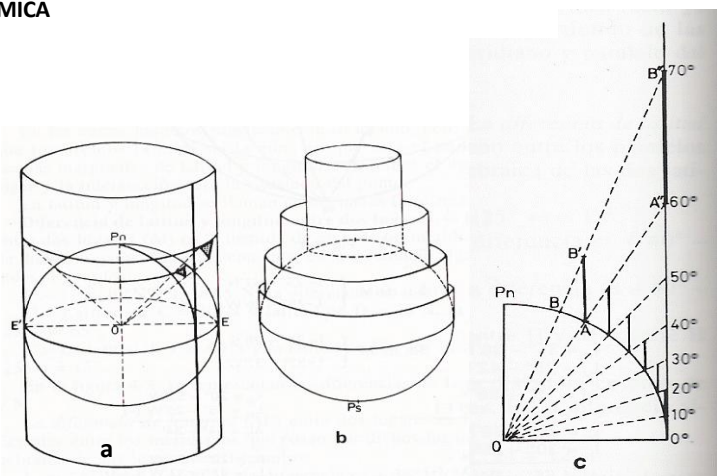
**TIPOS** - PROYECCION MERCATORIANAS -> navegación LOXODROMICA (latitudes no muy altas)  
- PROYECCION GNOMONICAS -> navegación ORTODRÓMICA

### PROYECCION MERCATORIANA

Basada en la proyección **CILINDRICA desarrollada**.

**MERIDIANOS** quedan como **rectas paralelas** unos de otros y al **la misma distancia**

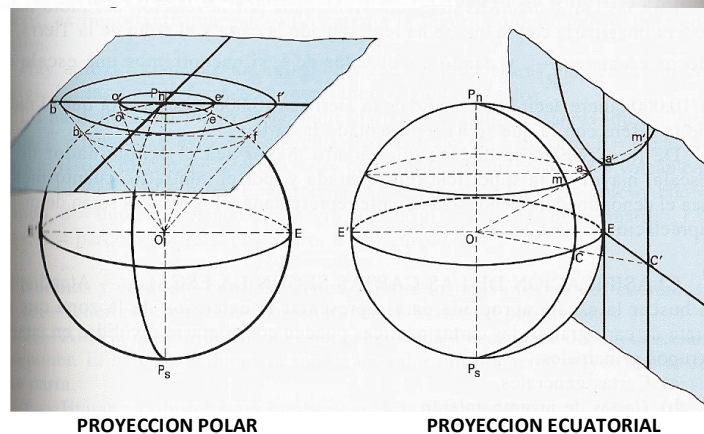
**PARALELOS** quedan como **rectas paralelas** pero la **distancia aumenta a medida que se separa del ECUADOR** (la distancia aumenta en función de la **secante** de la latitud).



### PROYECCION GNOMONICA

Si se continuase proyectando se observaría que los polos no se podrían representar, ya que las latitudes altas representarían problema de **espacio**. Por lo tanto para estas latitudes se emplea la representación **gnomónica** que consiste en **proyectar la superficie terrestre en planos tangentes a un punto**

Cuando el plano es tangente a un punto del Ecuador (proyección ecuatorial), **los meridianos serían paralelos** separados cada vez más entre ellos a medida que se separan más del punto de tangencia, **siendo los paralelos curvas hiperbólicas** que también aumentarían su separación a medida que se separasen del punto de tangencia y el Ecuador sería una línea perpendicular a los meridianos.



PROYECCION POLAR

PROYECCION ECUATORIAL

Existe **tres clases de gnomónicas**: las **polares** las **ecuatoriales** y las **horizontales**.

### CARTAS ESPAÑOLAS

En las cartas españolas las **sondas** (bajamar escorada) y las **elevaciones** (nivel medio del mar) vienen dadas en **metros**.

**ESCALAS**: relación de magnitud p.e.  $\frac{1}{2}$  es que es la mitad de la real. En las cartas náuticas la relación viene dada en función del **radio imaginario** ( $r/R$ ) y si damos 1 de valor a  $r$  y vemos representados en una carta escala =  $1/10000$  quiere decir que el radio de la tierra es 10.000 veces mayor al de la esfera con la que hemos representado la carta.

A mayor denominador mayor superficie representada.

### CLASIFICACION DE LA CARTAS SEGÚN SU ESCALA

1ª.- CARTAS **GENERALES** -> navegación **oceánica** -> **1/30.000.000 a 1/3.000.000**

2ª.- CARTAS DE **ARRUMBAMIENTO** navegación **tipo medio** -> **1/3.000.000 a 1/200.000**

3ª.- CARTAS DE **NAVEGACION COSTERA** reconociendo costa -> **1/200.000 a 1/50.000**

4ª.- **APROCHES**: aproximación a **puertos** o **accidente geográficos** -> **1/25.000 (o próximas)**

5ª.- **PORTULANOS** muestran con detalle pequeña extensión (puertos, radas, salientes, ensenadas freís (pasos obligados para pasar etc..)) -> superiores a **1/25.000**

**CARTUCHOS**: a veces dentro de las cartas de navegación costera se inserta una parte (puerto, ensenada etc...) que por **menor importancia NO SE LE HA DEDICADO ningún PORTULANO**.

**PUNTO MENOR** (o PUNTO PEQUEÑO) grandes extensiones { **GENERALES**  
**ARRUMBAMIENTO**

**PUNTO MAYOR** (o PUNTO MAYOR) porciones pequeñas { **NAVEGACION COSTERA**  
**APROCHES**  
**PORTULANOS**

## INFORMACION PROPORCIONADA EN LAS CARTAS

La interpretación de los símbolos de las cartas es importantísima a nivel de seguridad. Entre el mas de un **millar** cabe destacar los **fondos, luces, balizas, edificios, peligros**

- **PA -> POSICION APROXIMADA**
- **PD -> POSICION DUDOSA**
- **ED -> EXISTENCIA DUDOSA**
- **SD -> SONDA DUDOSA**

## CUIDADOS CON LAS CARTAS

- 1.- **ACTUALIZACIÓN** (al día con las correcciones) -> desecharla por seguridad (muy antiguas)
- 2.- **NO TRAZAR RUMBOS CON TINTA** (al borrar desaparecen detalles de la carta)
- 3.- **EVITAR DOBLECES** (roturas)
- 5.- **FECHA DE EDICION** para corrección de **declinación magnética**