



# Barómetros con historia

José Miguel Viñas



@Divulgameteo

---

Organizan:



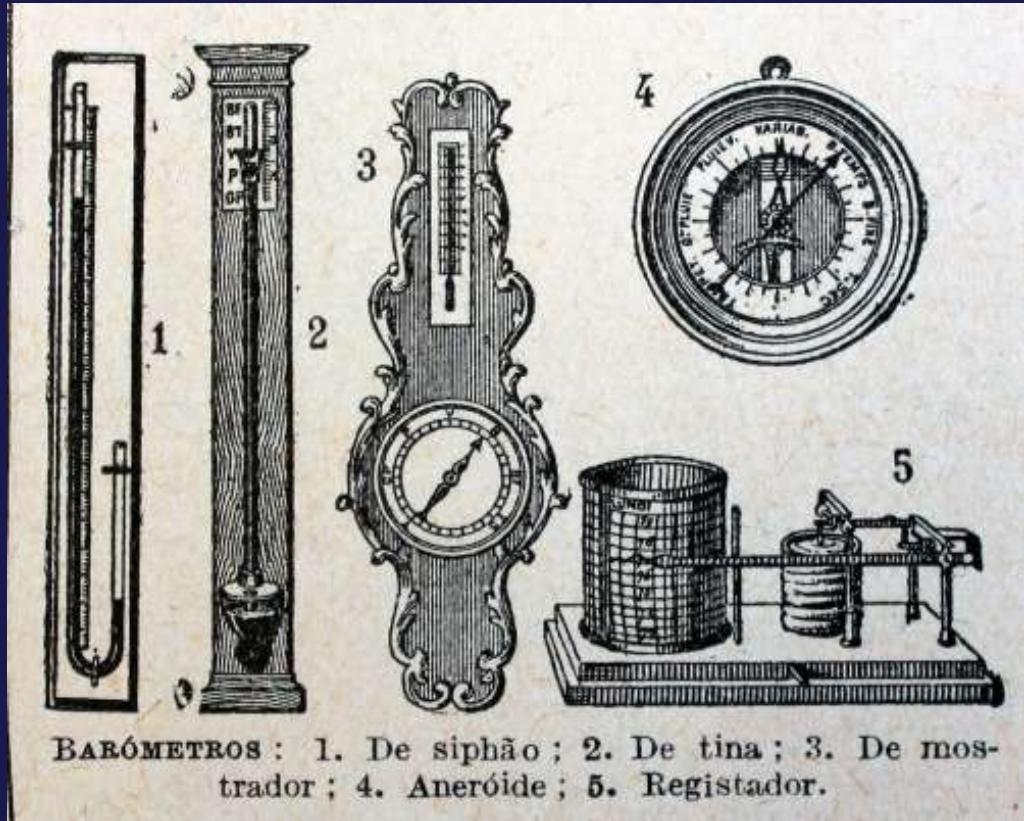
Colabora:



---

**Barómetros con historia**

Casa de Cultura de Castropol (Asturias), 21 de agosto de 2018



BARÓMETROS: 1. De siphão ; 2. De tina ; 3. De mostrador ; 4. Aneróide ; 5. Registador.

# Un viaje en el tiempo a través del tiempo

## Barómetros con historia

Casa de Cultura de Castropol (Asturias), 21 de agosto de 2018



**Mirando el cielo, haciendo preguntas y  
buscando respuestas hemos ido evolucionando**

**EL AIRE SIEMPRE FUE ESCURRIDIZO**

---

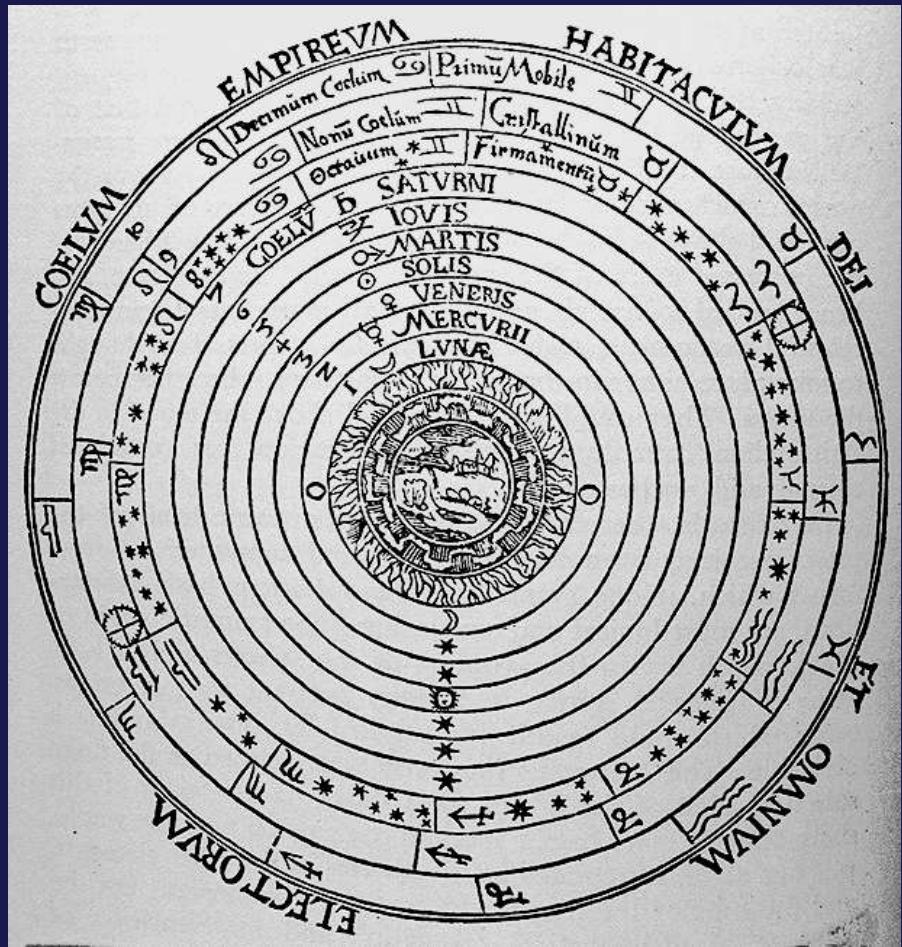
**Barómetros con historia**

Casa de Cultura de Castropol (Asturias), 21 de agosto de 2018



**“Está claro, a la vez,  
que no existe lugar ni  
vacío ni tiempo fuera  
del primer cielo.”**

Aristóteles, siglo IV a. C.

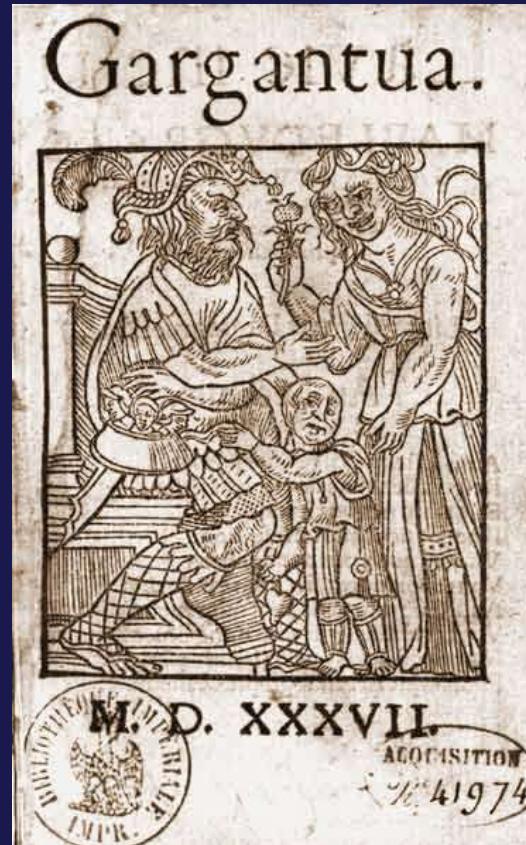


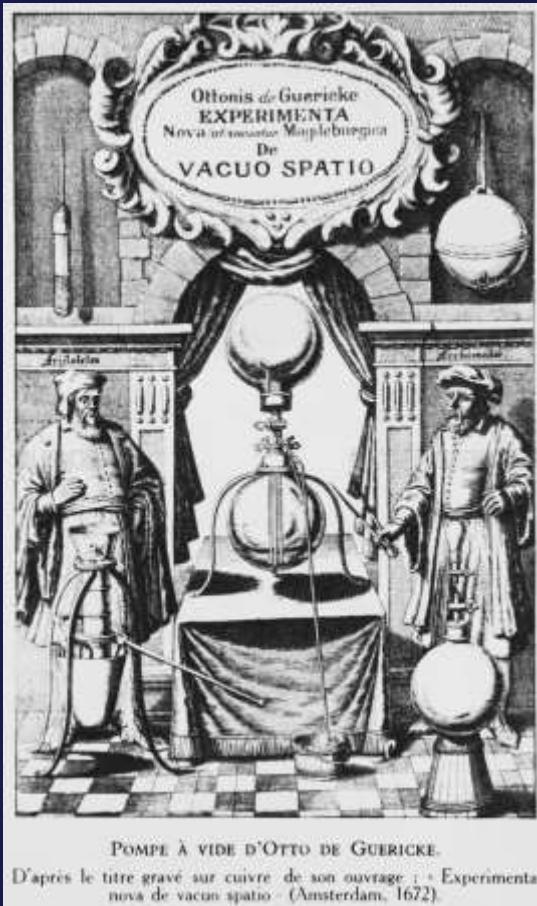
# “El aire aborrece el vacío”

CONCEPTO INCUESTIONABLE DURANTE DOS MILENIOS



François Rabelais (1494-1553)





# La idea del “horror vacui” comenzó a desmoronarse en el siglo XVII

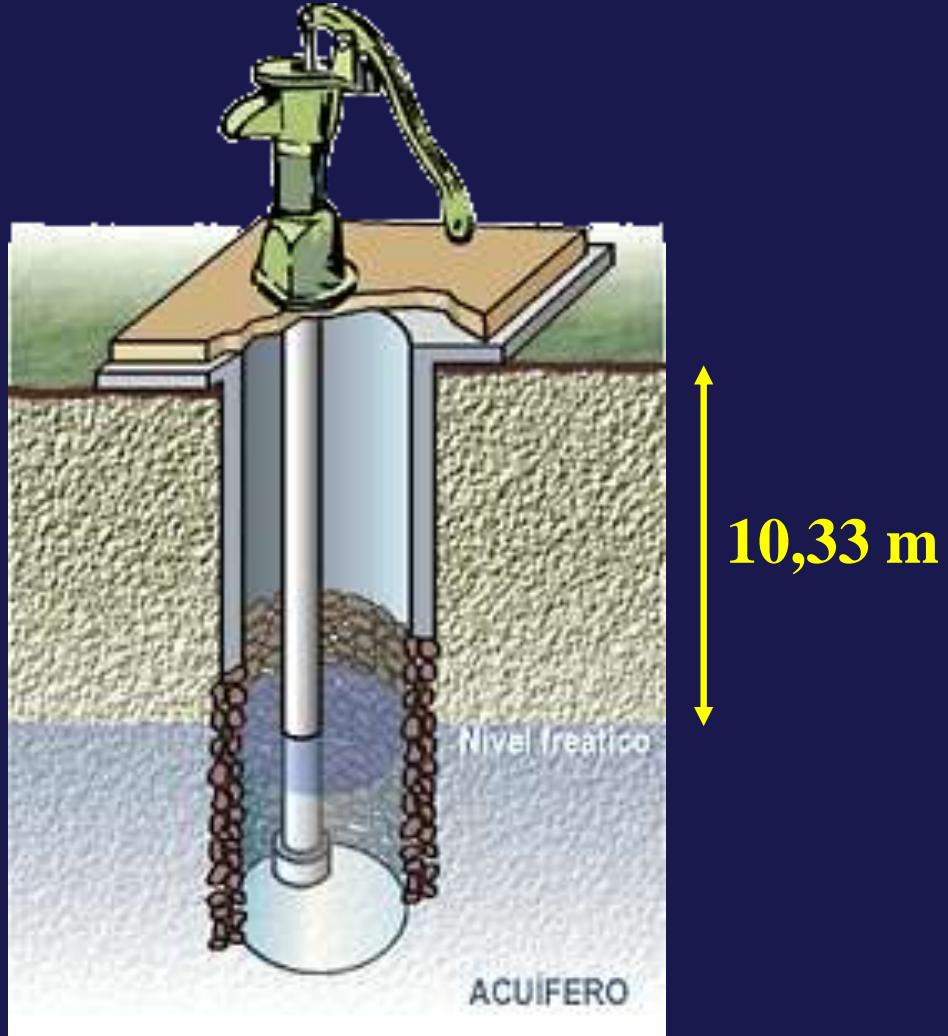
---

Barómetros con historia

Casa de Cultura de Castropol (Asturias), 21 de agosto de 2018



Galileo Galilei (1564-1642)



No entendió la razón

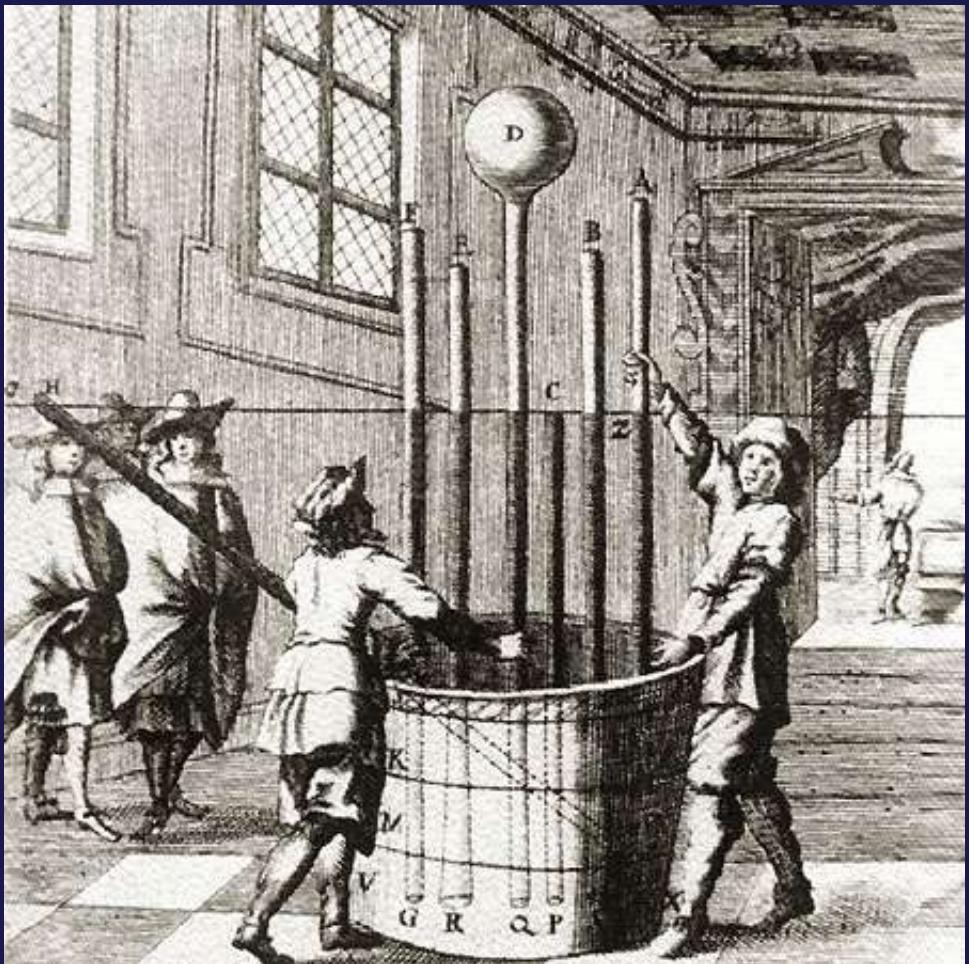
---

Barómetros con historia

Casa de Cultura de Castropol (Asturias), 21 de agosto de 2018



Evangelista Torricelli  
(1608-1643)

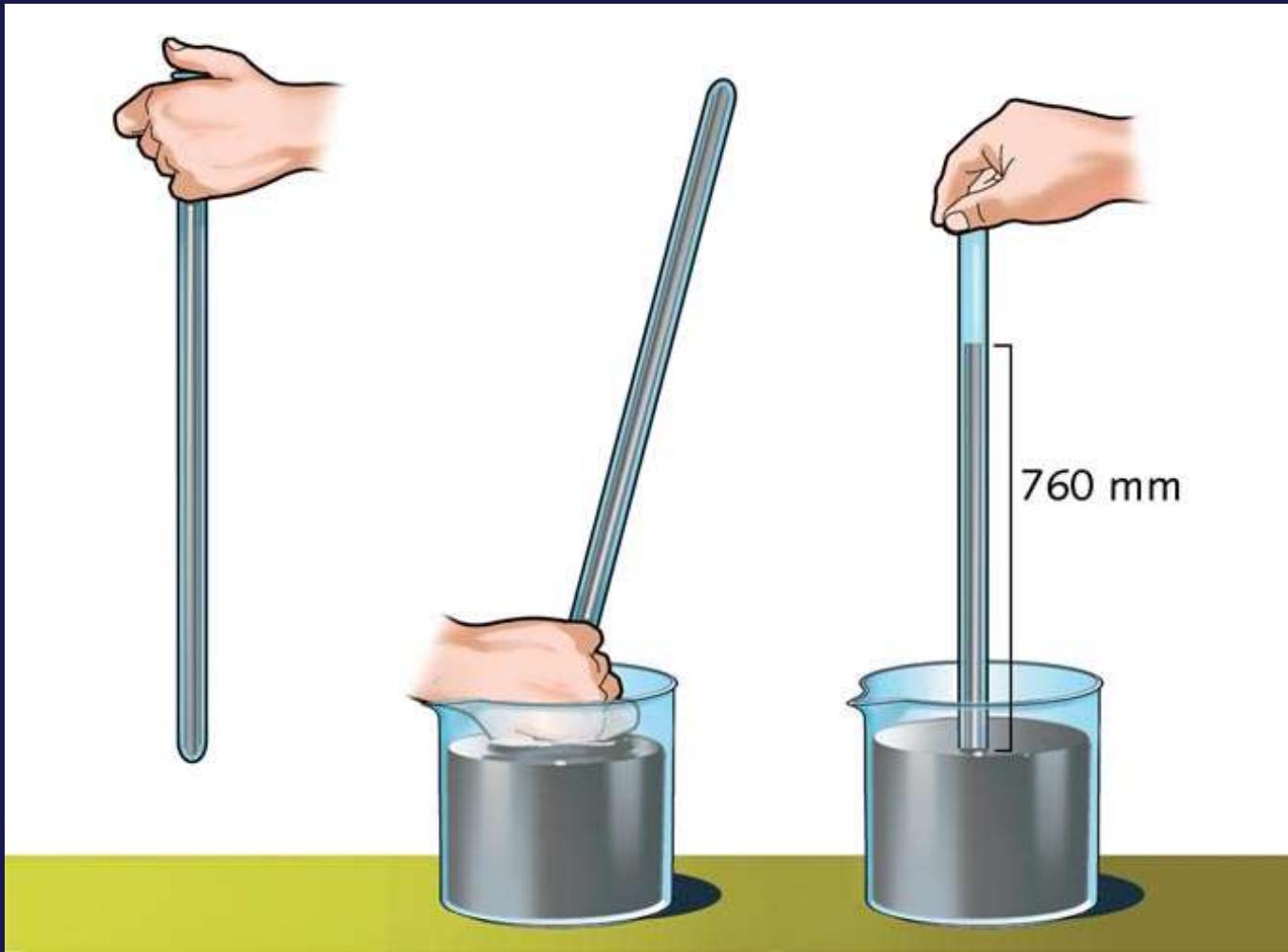


**Tubos llenos de mercurio**  
( $\rho=13,6 \text{ g/cm}^3$ )

---

**Barómetros con historia**

Casa de Cultura de Castropol (Asturias), 21 de agosto de 2018

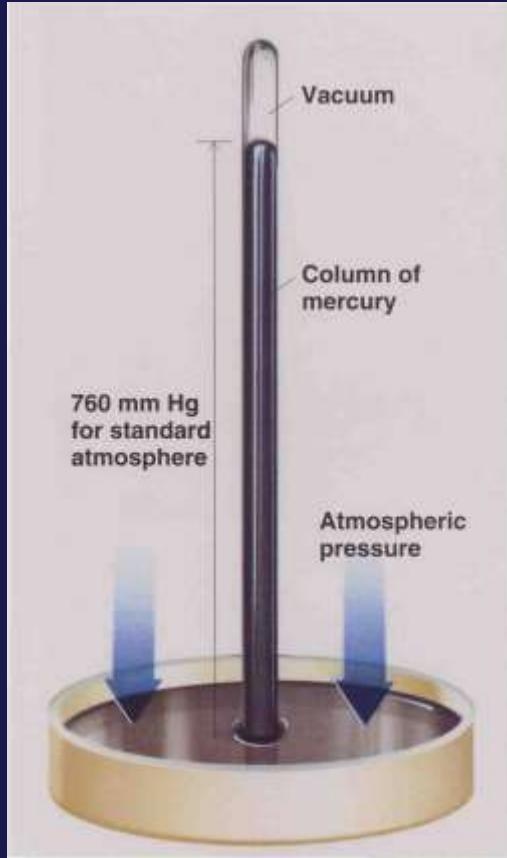


## El experimento de Torricelli (Año 1642)

---

**Barómetros con historia**

Casa de Cultura de Castropol (Asturias), 21 de agosto de 2018



**Con el barómetro inventado por Torricelli se podía medir la presión que ejerce el aire**

---

### Barómetros con historia

Casa de Cultura de Castropol (Asturias), 21 de agosto de 2018

# “Vivimos en el fondo de un océano de aire”



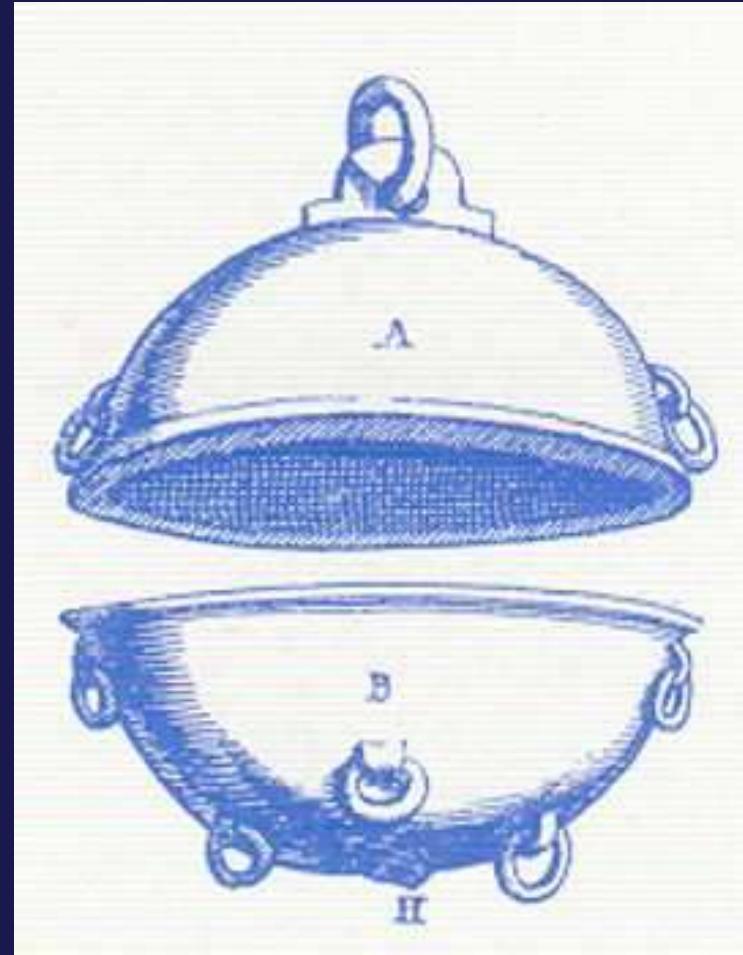
---

**Barómetros con historia**

Casa de Cultura de Castropol (Asturias), 21 de agosto de 2018



Otto von Guericke (1602-1686)



## Hemisferios de Magdeburgo

---

**Barómetros con historia**

Casa de Cultura de Castropol (Asturias), 21 de agosto de 2018

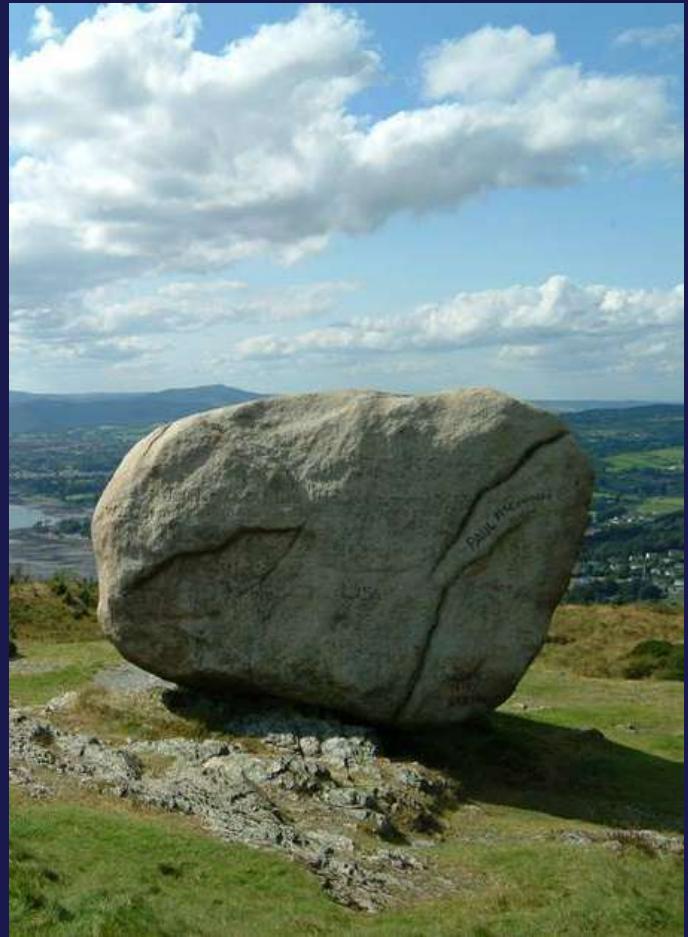
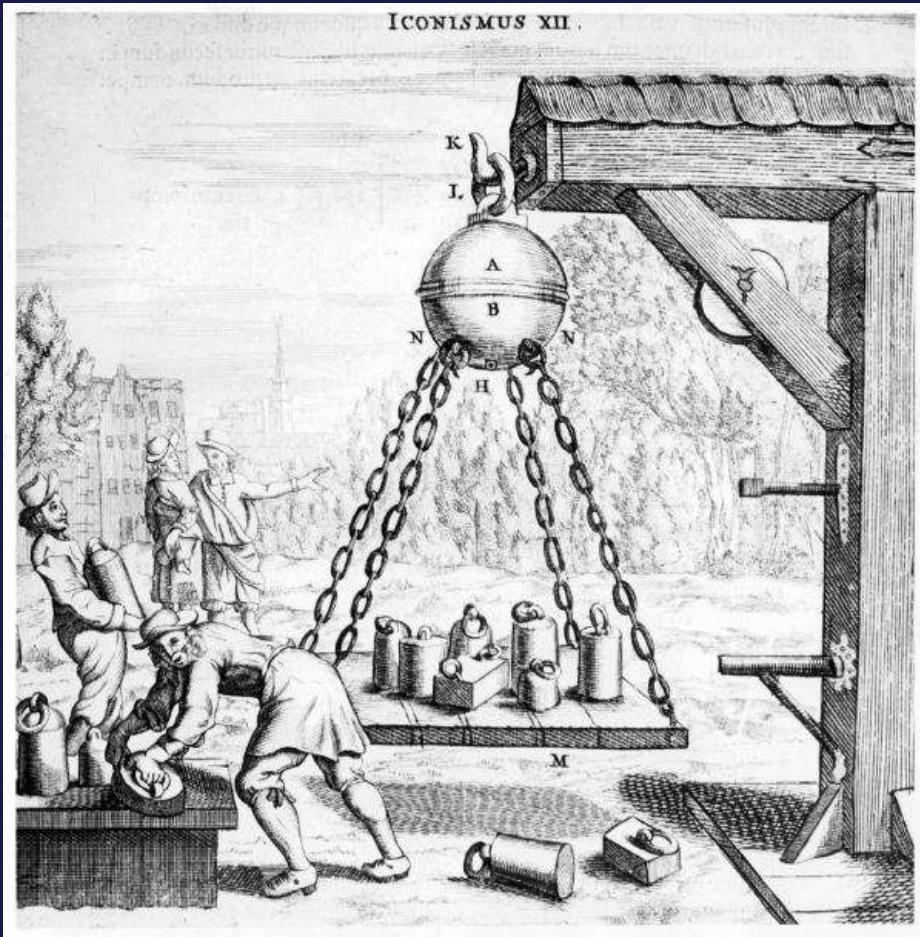


8 de mayo de 1654

---

## Barómetros con historia

Casa de Cultura de Castropol (Asturias), 21 de agosto de 2018



**La presión que ejerce  
el aire es considerable**

**¡¡10.000 kilos!!**

---

**Barómetros con historia**

Casa de Cultura de Castropol (Asturias), 21 de agosto de 2018



# El uso de los barómetros de Torricelli empieza a generalizarse

---

**Barómetros con historia**

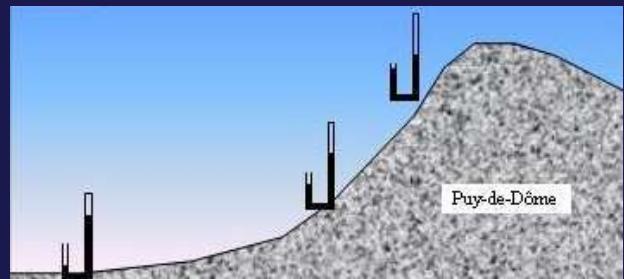
Casa de Cultura de Castropol (Asturias), 21 de agosto de 2018



Blaise Pascal (1623-1662)

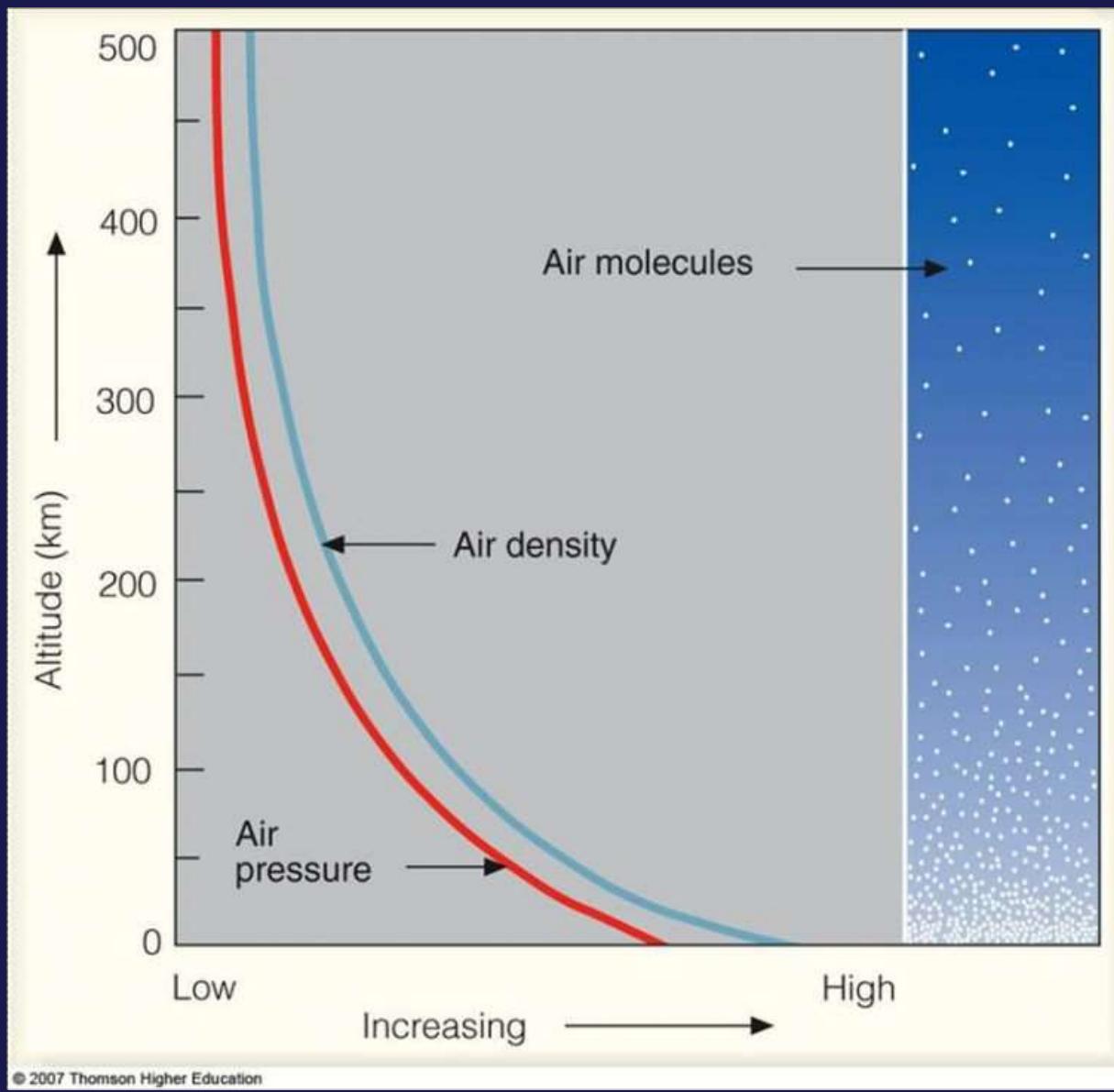


**Pascal se propuso demostrar  
de manera experimental la  
existencia del vacío fuera de  
los confines de la atmósfera**



**Ascensión del Puy de Dôme (1465 m)  
Florin Périer (SEP-1648)**

**Cuanto más  
arriba, menos  
presión**



## Barómetros con historia

Casa de Cultura de Castropol (Asturias), 21 de agosto de 2018

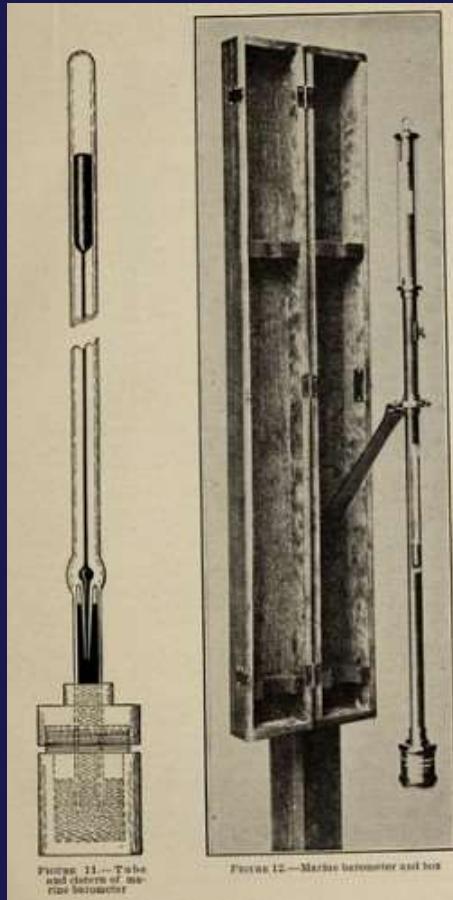
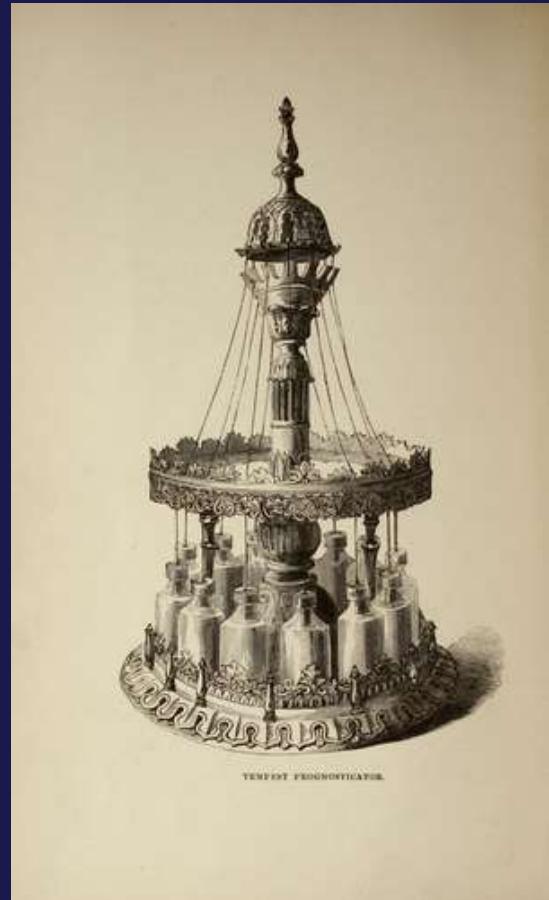


FIGURE 11.—Tube  
and Thermometer.



FIGURE 12.—Marine Barometer and Thermometer.



TEMPEST PREDICATOR.

# Durante los siglos XVIII y XIX, los barómetros y otros instrumentos meteorológicos se ponen de moda

## Barómetros con historia

Casa de Cultura de Castropol (Asturias), 21 de agosto de 2018



# **Las columnas meteorológicas comienzan a formar parte del mobiliario urbano**

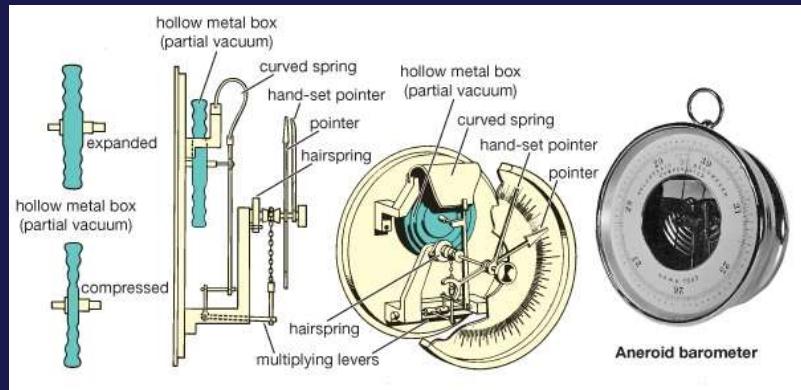
---

**Barómetros con historia**

Casa de Cultura de Castropol (Asturias), 21 de agosto de 2018



## Barómetro aneroide



## Barómetros de mercurio

### Barómetros con historia

Casa de Cultura de Castropol (Asturias), 21 de agosto de 2018



**En algunas villas del Cantábrico van instalándose en el siglo XIX barómetros y columnas meteorológicas**

---

**Barómetros con historia**

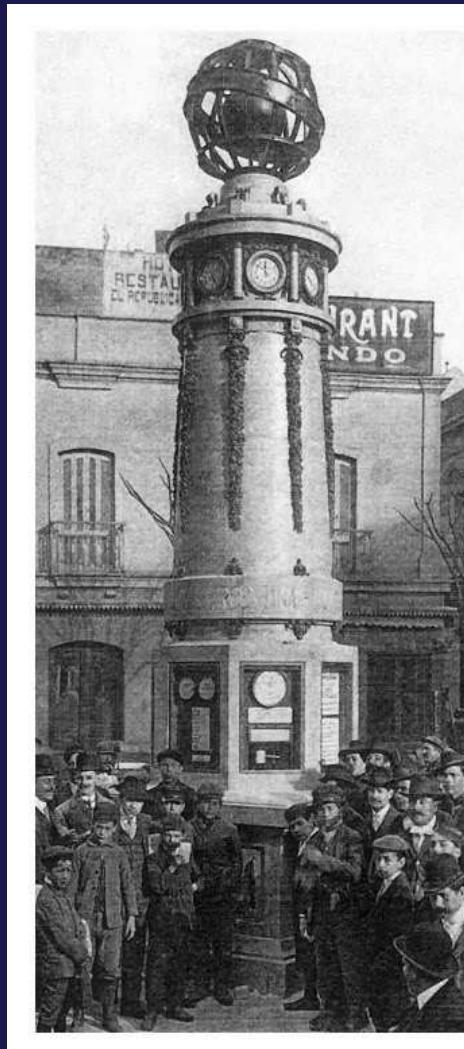
Casa de Cultura de Castropol (Asturias), 21 de agosto de 2018



**Ciudad de México (1906)**

**Barómetros con historia**

Casa de Cultura de Castropol (Asturias), 21 de agosto de 2018



**Torre meteorológica de Buenos Aires**





---

## Barómetros con historia

Casa de Cultura de Castropol (Asturias), 21 de agosto de 2018



---

## Barómetros con historia

Casa de Cultura de Castropol (Asturias), 21 de agosto de 2018



## **Reloj / Torre del Estrecho Punta Arenas (Chile)**

---

**Barómetros con historia**

Casa de Cultura de Castropol (Asturias), 21 de agosto de 2018



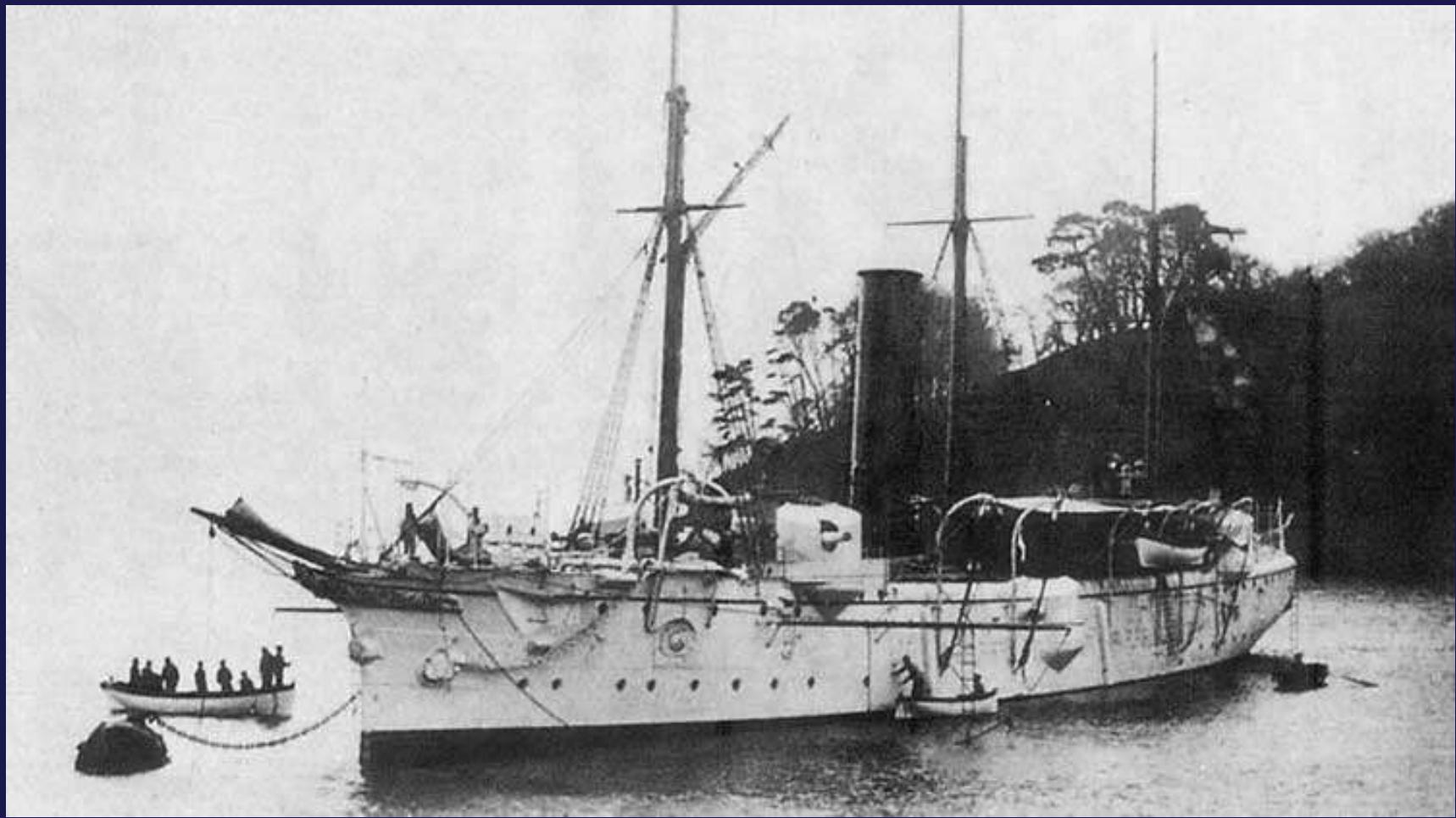
© Xoan Arco da Vella (2012)

# El barómetro de Camariñas (La Coruña)

---

**Barómetros con historia**

Casa de Cultura de Castropol (Asturias), 21 de agosto de 2018



# Buque escuela de la Armada Británica *HMS Serpent*

---

**Barómetros con historia**

Casa de Cultura de Castropol (Asturias), 21 de agosto de 2018

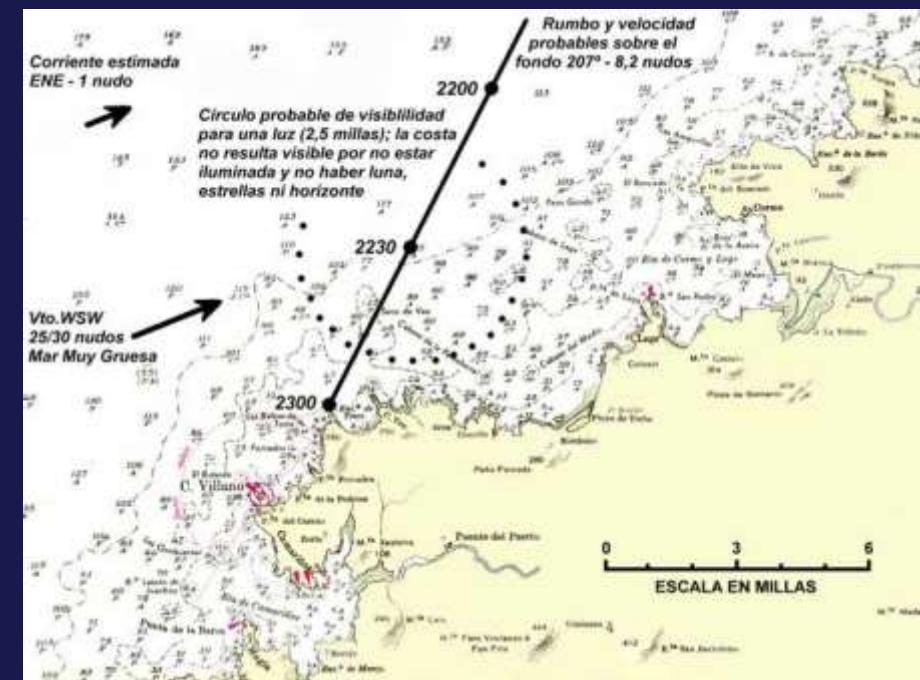
Viento constatado: WSW, Fuerza 6/7  
 Mar de viento estimada: Muy Gruesa  
 Mar de fondo estimada: SW hasta 10 mts  
 Corriente estimada: ENE - 1 nudo  
 Visibilidad constatada: menos de 3 millas

Derrota más probable del HMS "Serpent"  
 De 1530 a 2100 192°/7,4 (sobre el fondo)  
 De 2100 hasta el naufragio 207°/8,2 (idem)

Derrota más probable del S/S "Peninsula"  
 de la P&O (5' Villano - 5' I'Ouessant)

AMPLIACION  
 (VER GRAFICO SIGUIENTE)

Cabo Finisterre  
 Cabo Villano  
 Camariñas  
 Corcubión  
 Corme  
 La Coruña  
 El Ferrol  
 Cabo Ortegal



## Naufragio del HMS Serpent (Noche del 10-11-1890)

- 173 tripulantes. 3 supervivientes
- Cristiana sepultura a los cuerpos que llegan a la costa
- Regalos del Almirantazgo Británico al pueblo de Camariñas

---

**Barómetros con historia**

Casa de Cultura de Castropol (Asturias), 21 de agosto de 2018



---

## Barómetros con historia

Casa de Cultura de Castropol (Asturias), 21 de agosto de 2018



**Negretti & Zambra, Londres (Casa fundada en 1850)**

---

**Barómetros con historia**

Casa de Cultura de Castropol (Asturias), 21 de agosto de 2018



© José Manuel Barreiro

# Las 2 columnas meteorológicas de La Coruña

---

**Barómetros con historia**

Casa de Cultura de Castropol (Asturias), 21 de agosto de 2018

No. 21. La Coruña — Canton Grande



# El Obelisco de Los Cantones

---

**Barómetros con historia**

Casa de Cultura de Castropol (Asturias), 21 de agosto de 2018



Año 1936

---

## Barómetros con historia

Casa de Cultura de Castropol (Asturias), 21 de agosto de 2018



**Finales de los años 40**

---

## **Barómetros con historia**

Casa de Cultura de Castropol (Asturias), 21 de agosto de 2018



---

## Barómetros con historia

Casa de Cultura de Castropol (Asturias), 21 de agosto de 2018



---

## Barómetros con historia

Casa de Cultura de Castropol (Asturias), 21 de agosto de 2018



© Archivo del Reino de Galicia

# La columna de los Jardines de Méndez Núñez

---

**Barómetros con historia**

Casa de Cultura de Castropol (Asturias), 21 de agosto de 2018



**Fue abandonada a su suerte. Retirada en 1966**

---

**Barómetros con historia**

Casa de Cultura de Castropol (Asturias), 21 de agosto de 2018



© José Manuel Barreiro

**En 2006 fue instalada de nuevo, tras restaurarse**

---

### **Barómetros con historia**

Casa de Cultura de Castropol (Asturias), 21 de agosto de 2018



## El barómetro del Gremio de Mareantes de Castropol

---

Barómetros con historia

Casa de Cultura de Castropol (Asturias), 21 de agosto de 2018



## Barómetros con historia

Casa de Cultura de Castropol (Asturias), 21 de agosto de 2018



Canterbury Clocks and curios

## Barómetros con historia

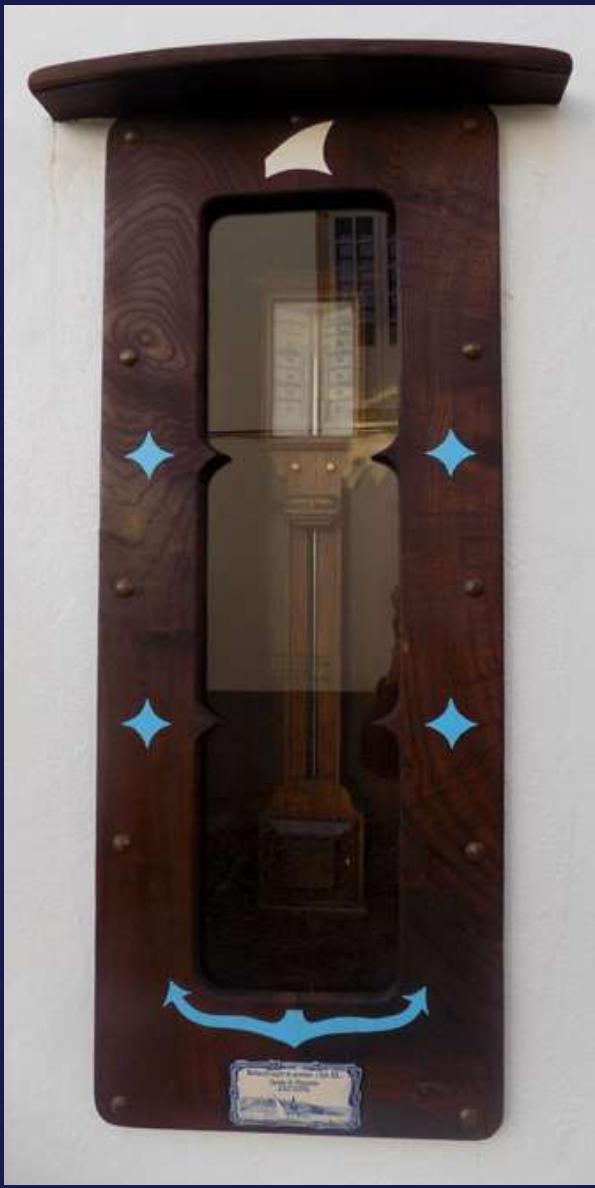
Casa de Cultura de Castropol (Asturias), 21 de agosto de 2018



© The Board of Trustees of the Science Museum

## Barómetros con historia

Casa de Cultura de Castropol (Asturias), 21 de agosto de 2018



- José María Acebo
- José María Llenderrozos
- Javier Cancio (placa)
- Marcelino Martínez  
(madera de castaño)



Ayuntamiento  
de Castropol

## Barómetros con historia

Casa de Cultura de Castropol (Asturias), 21 de agosto de 2018



**W. Campbell & Co. Nachf  
Hamburgo (Alemania)**

## **El barómetro de la localidad vecina de Figueras**

---

**Barómetros con historia**

Casa de Cultura de Castropol (Asturias), 21 de agosto de 2018



# El barómetro de Luarca

---

**Barómetros con historia**

Casa de Cultura de Castropol (Asturias), 21 de agosto de 2018



**Barómetro “olostérico”**  
c/ del Príncipe, nº 10  
MADRID

**HOLOSTÉRICO**  
||  
**ANEROIDE**

---

**Barómetros con historia**

Casa de Cultura de Castropol (Asturias), 21 de agosto de 2018



# Plaza de Riego (OVIEDO)

---

**Barómetros con historia**

Casa de Cultura de Castropol (Asturias), 21 de agosto de 2018



**Plaza de Riego (antigua plaza Cueto) Año 1900**



**L. Guillermo Schulz  
(1805-1877)**

### **Barómetros con historia**

Casa de Cultura de Castropol (Asturias), 21 de agosto de 2018



**En 1987, se reformó la plaza, se cambió el busto de Schulz por el de Riego y tomó su nombre la plaza**



# “Los relojes” de La Concha de San Sebastián

---

**Barómetros con historia**

Casa de Cultura de Castropol (Asturias), 21 de agosto de 2018



© Trip Advisor

**1 atmósfera = 760 mm Hg = 1013 hPa**

---

### Barómetros con historia

Casa de Cultura de Castropol (Asturias), 21 de agosto de 2018



# **La joya de la corona está en la Plaza Guipúzcoa**

---

**Barómetros con historia**

Casa de Cultura de Castropol (Asturias), 21 de agosto de 2018

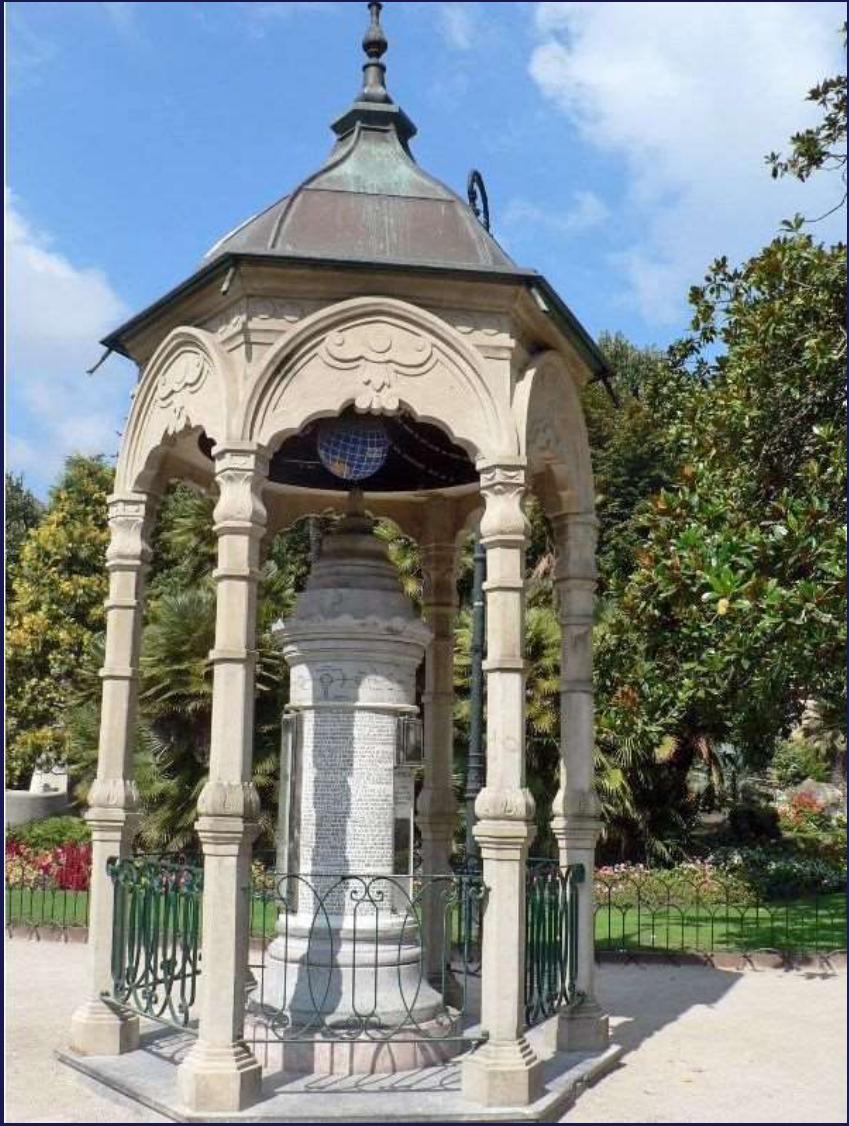
36. - SAN SEBASTIAN. - Jardines de la Plaza de Guipúzcoa



---

## Barómetros con historia

Casa de Cultura de Castropol (Asturias), 21 de agosto de 2018



© Ramón Baylina Cabré



**Bello templete con una  
columna meteorológica  
muy rica en información**

**Barómetros con historia**

Casa de Cultura de Castropol (Asturias), 21 de agosto de 2018



## Barómetros con historia

Casa de Cultura de Castropol (Asturias), 21 de agosto de 2018



## Barómetros con historia

Casa de Cultura de Castropol (Asturias), 21 de agosto de 2018

20. PALMA DE MALLORCA.—Plaza de Eusebio Estada.

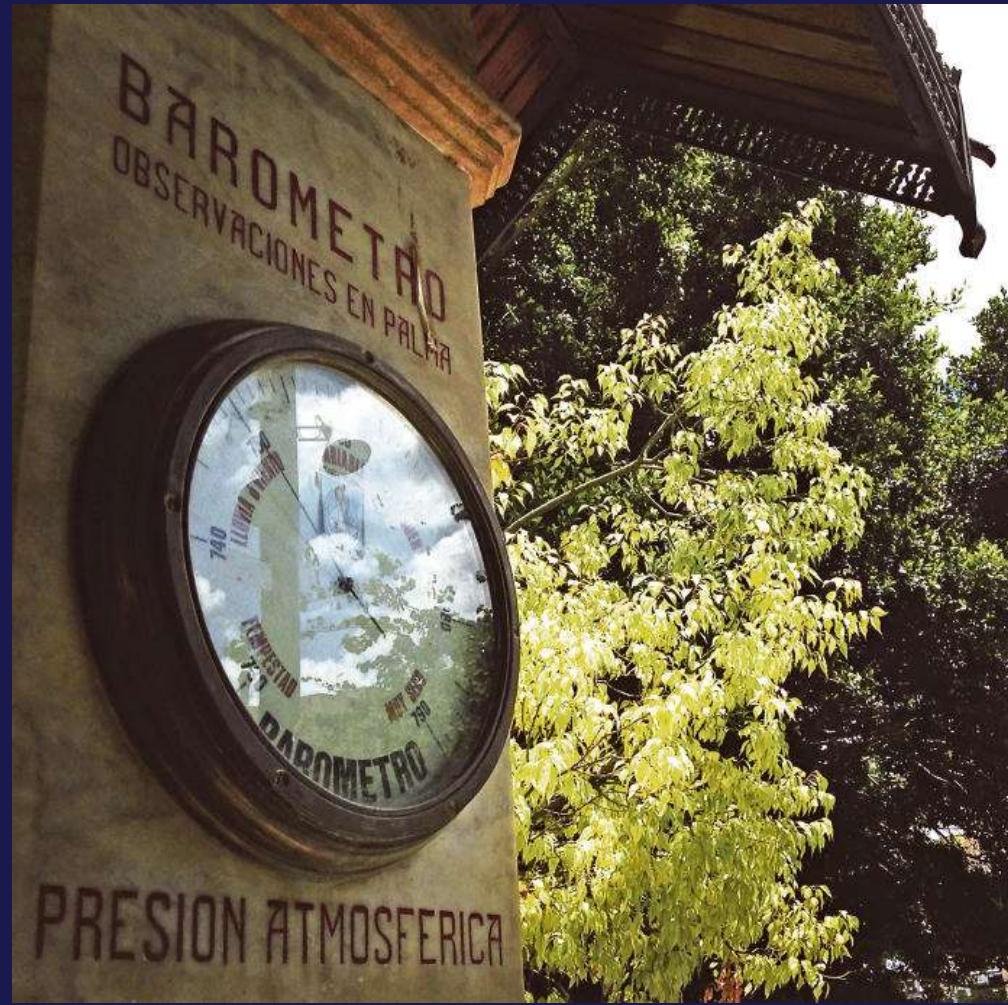


# La columna meteorológica de Palma de Mallorca

---

Barómetros con historia

Casa de Cultura de Castropol (Asturias), 21 de agosto de 2018



---

## Barómetros con historia

Casa de Cultura de Castropol (Asturias), 21 de agosto de 2018



© José Antonio Guijarro (Año 2011)

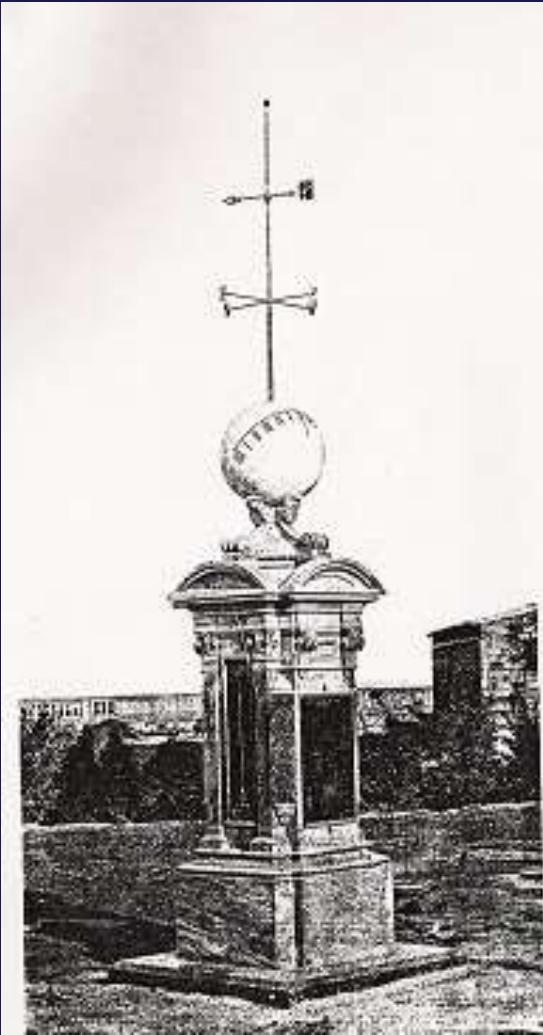


© Ajuntament de Palma (Año 2016)

---

## Barómetros con historia

Casa de Cultura de Castropol (Asturias), 21 de agosto de 2018



## La columna del Parque de la Ciudadela (BARCELONA)

---

**Barómetros con historia**

Casa de Cultura de Castropol (Asturias), 21 de agosto de 2018

Dicho monumento, levantado por disposicion del Excmo. Ayuntamiento para instrucion popular, á fin de llenar debidamente su objetivo, tendria que llevar todas las planchas explicativas en el idioma del pueblo á que vá dedicado, esto es: en catalan. Y por igual razon á las letras N. E. S. W. del

cataviento tendrian que sustituirlas las otras: T. Ll. M. P., iniciales de *tramontana, llevant, mitjorn, ponent*; nombres con que el pueblo y particularmente nuestra gente de mar conoce á los vientos de los cuatro puntos cardinales.

Pero como el Excmo. Ayuntamiento es una corporacion oficial sujeta á las leyes del Estado, tiene que usar en todo lo que de él depende con carácter público ó oficial, el idioma del Estado que es el español y he aqui por qué las planchas explicativas de la columna, á pesar de ir dedicadas al pueblo catalan, están escritas en español.

Por las mismas razones, el Excmo. Ayuntamiento, como toda corporacion oficial, tiene que adoptar todas cuantas disposiciones adopte el Estado con carácter internacional. España fue una de las naciones que concurrieron á la conferencia internacional meteorológica celebrada en Londres en 1874, en la cual los delegados españoles señores Pujazon y Montojo suscribieron el acuerdo que: para la indicacion de los puntos cardinales en lo concerniente á Meteorología, todas las naciones debian adoptar las iniciales: N. E. S. W.; por lo tanto el Excmo. Ayuntamiento en todo cuanto se refiere á Meteorología tiene que adoptar la W. para indicar el oeste, á no ser que quiera ponerse en discordancia con el Estado.

→ El que las comandancias de marina no hayan dicho nada sobre el particular á los capitanes de los buques, nada tiene que ver, porque el acuerdo de la conferencia de Londres solo se refiere á rumbos meteorológicos y no á rumbos de derrotas sobre cuyas indicaciones no tomó acuerdo alguno.

Sabido esto, y viendo que el Observatorio Astronómico de San Fernando en donde radica el centro de estudios meteorológicos de España, usaba la W en sus publicaciones, no nos creimos autorizados para en un monumento público levantado por corporacion oficial, colocar la O. por más que nos repugne la extranjera W., como nos repugna el meridiano de Greenwich que nos ha impuesto la Conferencia de Washington, por cierto tan impopular en España como la W.; pero son disposiciones que debemos acatar por emanar del Gobierno, además que tienden á la unificacion, y la ciencia mirada bajo este

prisma benéfico es cosmopolita, no tiene patria: la W deja de ser una letra inglesa para convertirse en un signo internacional.

El pueblo catalan trenderá que aprender ahora el signo W en vez de la O, como aun no habia tenido bastante tiempo de aprender la O en vez de la P inicial de *ponent*.

Barcelona, Enero de 1885.

JOSÉ RICART GIRALT.

## ¡Ya andaban “a tortas” con el idioma en 1885!



## Barómetros con historia

Casa de Cultura de Castropol (Asturias), 21 de agosto de 2018



Año 1892



Año 2009

## La torre meteorológica de Ca l'Arnús

---

**Barómetros con historia**

Casa de Cultura de Castropol (Asturias), 21 de agosto de 2018



# Columna meteorológica de Orihuela (Alicante)

---

**Barómetros con historia**

Casa de Cultura de Castropol (Asturias), 21 de agosto de 2018



# Columna del Parque de Castelar (BADAJOZ)

---

**Barómetros con historia**

Casa de Cultura de Castropol (Asturias), 21 de agosto de 2018



---

## Barómetros con historia

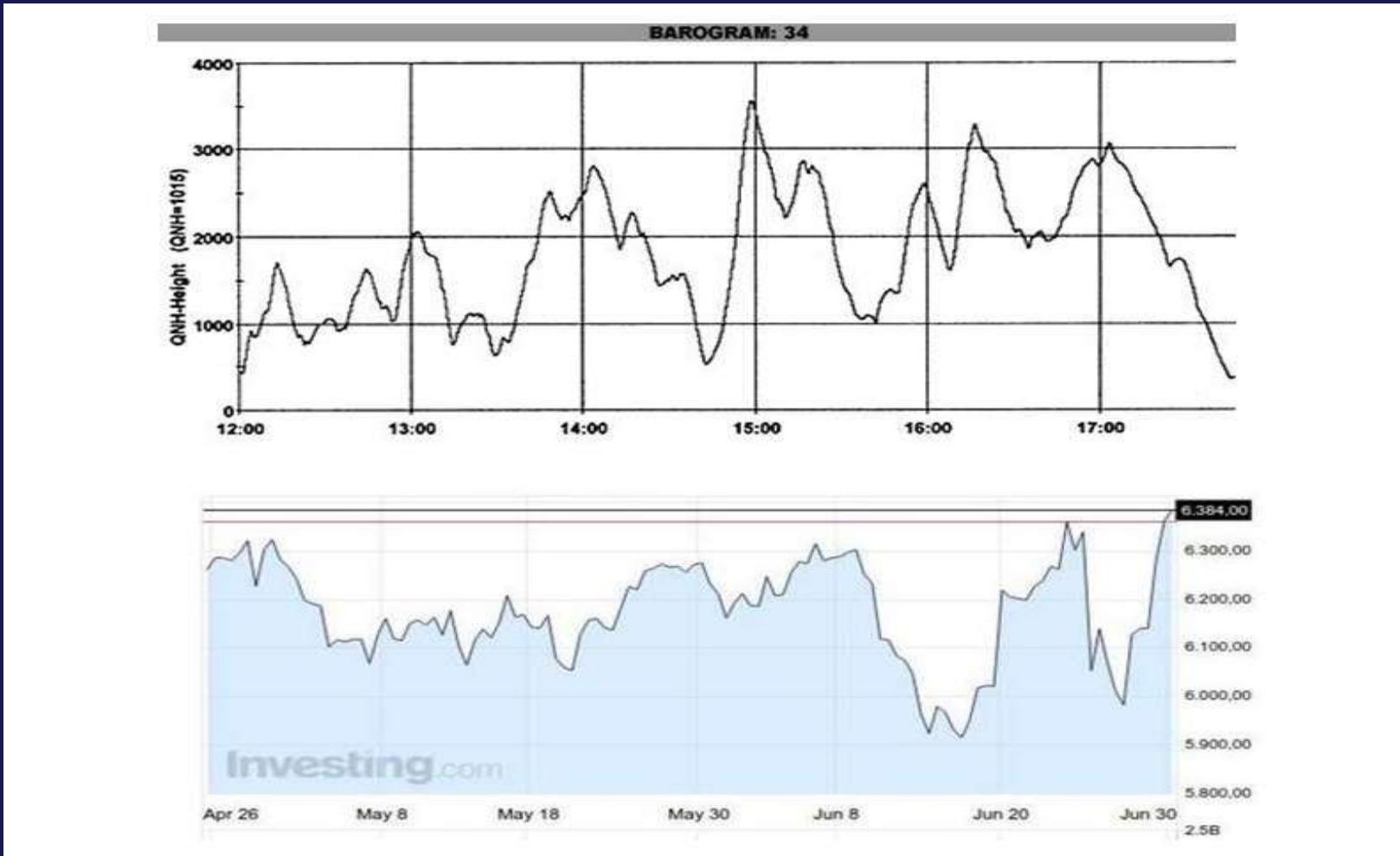
Casa de Cultura de Castropol (Asturias), 21 de agosto de 2018



---

## Barómetros con historia

Casa de Cultura de Castropol (Asturias), 21 de agosto de 2018



**¡MUCHAS GRACIAS!**



[www.divulgmeteo.es](http://www.divulgmeteo.es)



@Divulgmeteo

**Barómetros con historia**

Casa de Cultura de Castropol (Asturias), 21 de agosto de 2018