

Patrimonio Mundial (Unesco)



BIC (Bien de Interés Cultural)

Abierta al público

Buxu (Cangas de Onis): 29 de Noviembre

1h15min de viaje en coche + 1km de caminata hasta la cueva, cuesta arriba...
Zapato adecuado porque seguro que está inundado.

Salida: Jueves 29 de Noviembre a las 9:15 en el aparcamiento de la Facultad
Grupo 1 (Jorge y Nacho) y Grupo 3 (Diana y Lourdes)

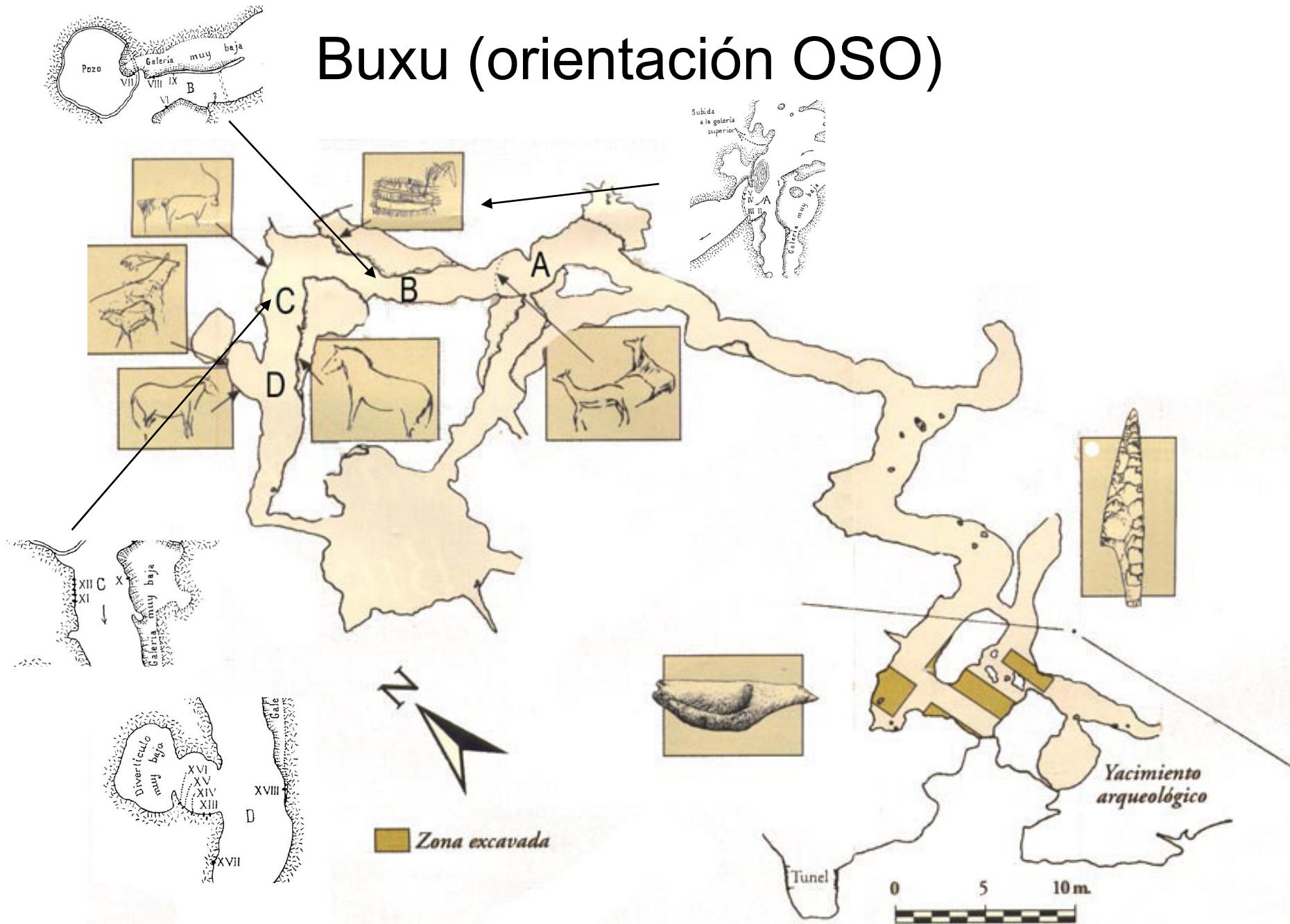


Vestíbulo



Acceso

Buxu (orientación OSO)



Pindal (Ribadedeva): 30 de Noviembre

1h30 de viaje en coche

Salida: Viernes 30 de Noviembre a las 9:15 en el aparcamiento de la Facultad

Grupo 1 (Jorge y Diana) y Grupo 2 (Sergio y Andreas)



Pindal



Pindal

Superficie ~69.37 Ha

Desarrollo ~600m:

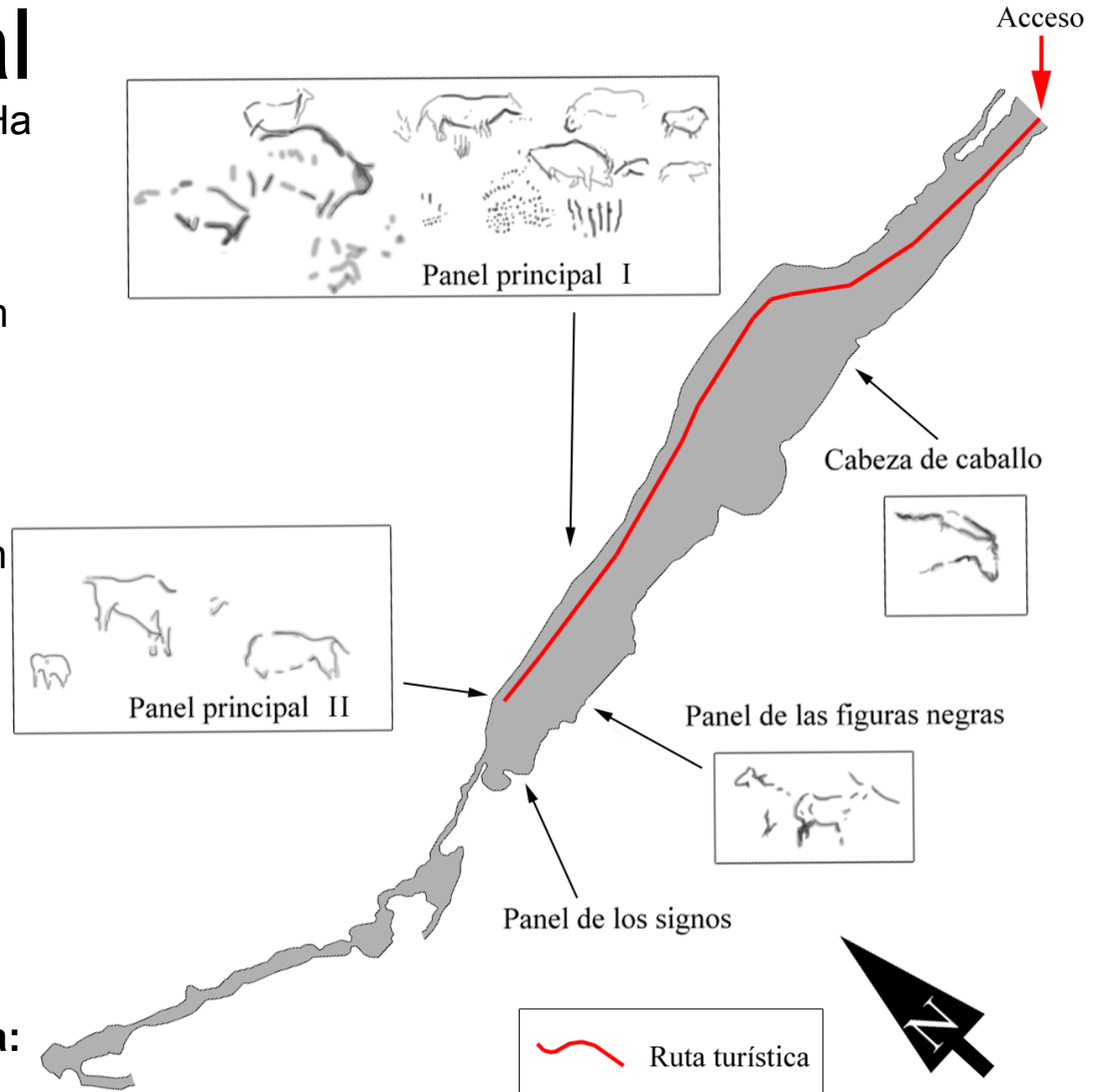
-zona visitable 300m
anchura <45m
altura media~10m

- zona no visitable
~260m, acaba en un
fondo de saco tras
atravesar zonas
caóticas por el
desprendimiento de
bloques

Orientación E

Humedad relativa:
97%

Temperatura media:
12° C



Tito Bustillo (Ribadesella):

1h de viaje en coche **14 de Diciembre**

Salida: Viernes 14 de Diciembre a las 9:30 en el aparcamiento de la Facultad

Grupo 2 (Sergio y Andreas) y Grupo 3 (Nacho y Lourdes)



Tito Bustillo



Orientación
NE

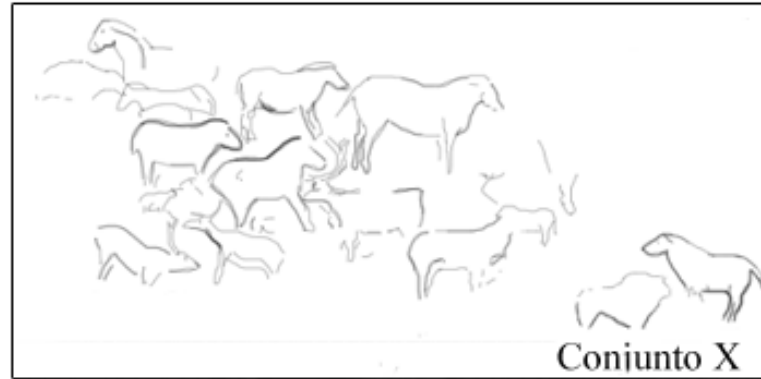
Tito Bustillo

243.38 Ha
T=15.5°C, HR=98%.
L=1800m

Entrada actual

Conjunto III
Camarin de las Vulvas

Conjuntos I y II



Medidas

1996

2001

Conjunto IV
26.4pCi/l

Conjunto V

Conjunto VI



Conjunto X
Sala del Gran Panel
21.2pCi/l

1pCi/l =
37Bq/m³

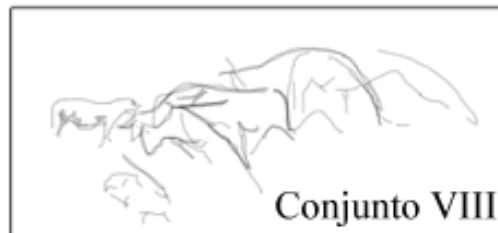
23pCi/l

Conjunto VII
16.7pCi/l

Conjunto IX
8pCi/l



Ruta turística



Conjunto VIII
Galería de los caballos

Sala del Yacimiento

Pozo del Prau

Entrada original

Protocolo de toma de datos

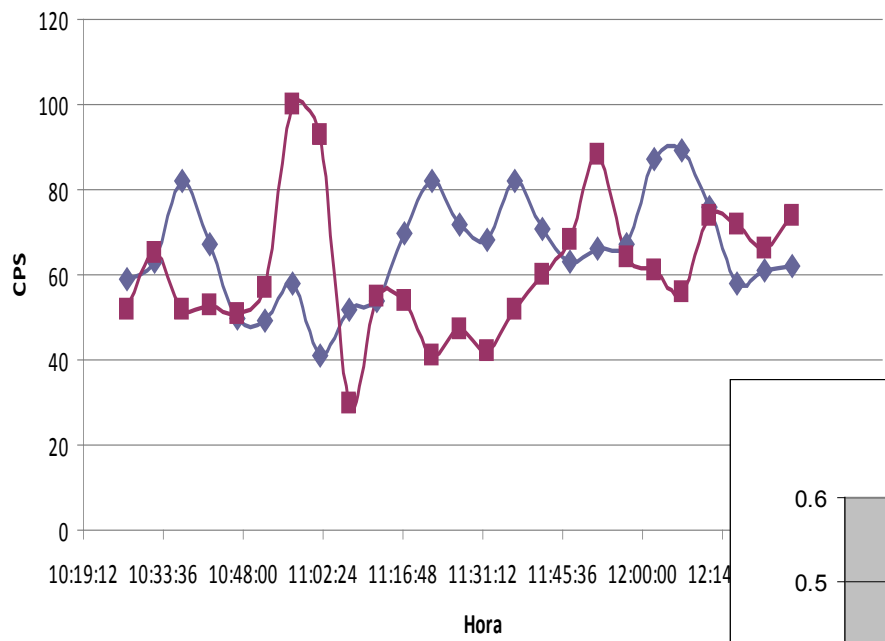
- **Duración** de la medida: ~1h de estancia en la cueva a través de todos los pasillos visitables
- **Dos personas por detector**: lectura y registro de datos
- **Configuración** de los detectores:
 - En ambos casos:
 - **Ventanas abiertas**: $\alpha+\beta+\gamma$ en GS, filtro abierto en PM1405.
 - Activar la **alerta sonora** en el PM1405 para que la señal no pase desapercibida
 - **GS**: Poner a 0 el contador acumulado Σ a la entrada de la cueva ($\text{Ⓜ} + \neg + \neg$) y pasar al modo de lectura instantánea (**cps**)
 - **PM1405**: Modo **Search** $\beta\gamma$, reset statistics, enable beep. Escanear paredes y/o suelo en busca de señales en superficie (**cuidado no dañar la ventana!!!**). Mantener la ventana del detector a una distancia que no sobrepase los 10 cm del objeto explorado. La velocidad de movimiento a lo largo del objeto explorado no debe superar los 5,0 cm por segundo.

Pautas para elaborar el informe

- **Aspectos geológicos y ambientales:**
 - Composición geológica de las cuevas :caliza, granito, etc... como fuente de Rn. Exhalación de paredes, techos y suelos. Aerosoles. Dosis dispersa. Presencia de corrientes de agua subterráneas portadoras de Rn.
 - Aspectos claves en la ventilación de la cueva: orientación de la entrada, reja o puerta, puntos ciegos, divertículos, salidas de ventilación, mareas, morfología (rectilínea o curvada), amplitud y longitud de la cavidad, etc.
 - Condiciones ambientales: influencia de la presión, temperaturas interior/exterior, inversión térmica, humedad relativa, etc.
- **Comparación cualitativa** de la presencia de radiación en el interior de las cuevas analizadas:
 - Descripción de los detectores usados. Sensibilidad y limitaciones de los mismos. Error estadístico. Suma del fondo a la señal en detector PM1405
 - Calibración con fuentes radioactivas β y γ en laboratorio.
 - Protocolo de toma de medidas en la cueva. Tratamiento y análisis de datos.
 - Conclusiones del estudio. Error experimental.
- **Normativa española en materia de Radiación** en → Documento is-33 del CSN
 - Peligrosidad del Rn. Cadena de desintegración del ^{222}Rn
 - Dosis máxima para visitantes: estimación de una visita media
 - Dosis máxima del guarda-guía: estimación en base al máximo de visitas anuales
- **Orientación o pasos siguientes a tomar para mejorar el estudio**

Datos Buxu y Pindal

GS



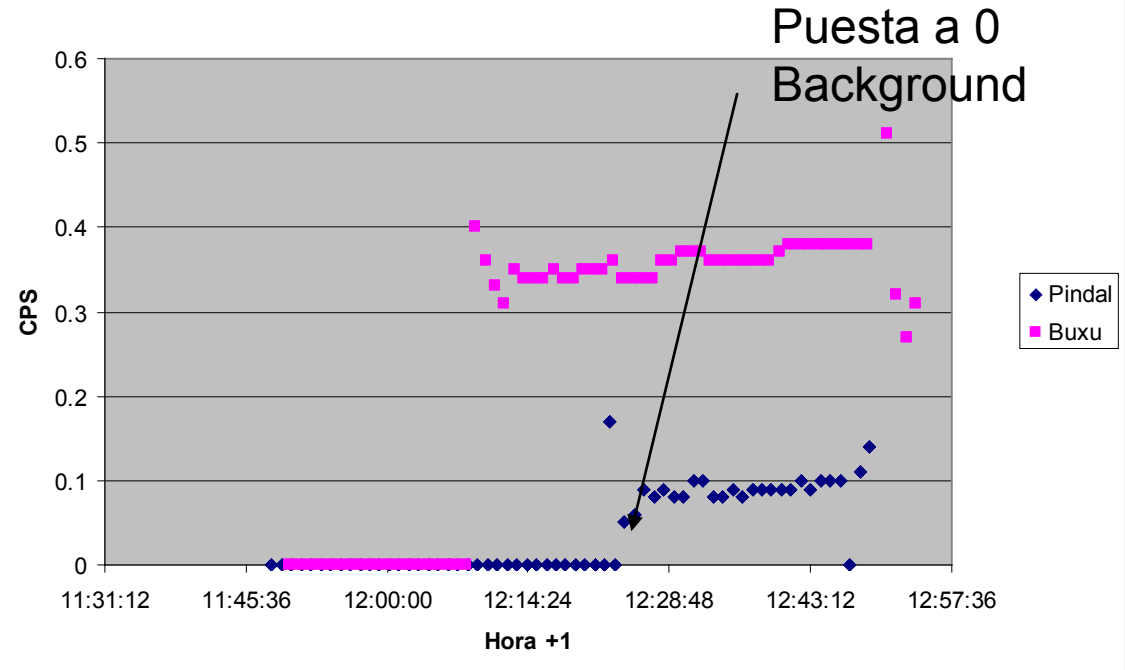
Buxu ($0.083 \mu\text{Sv}$) >
Pindal ($0.066 \mu\text{Sv}$)
en 53min de visita



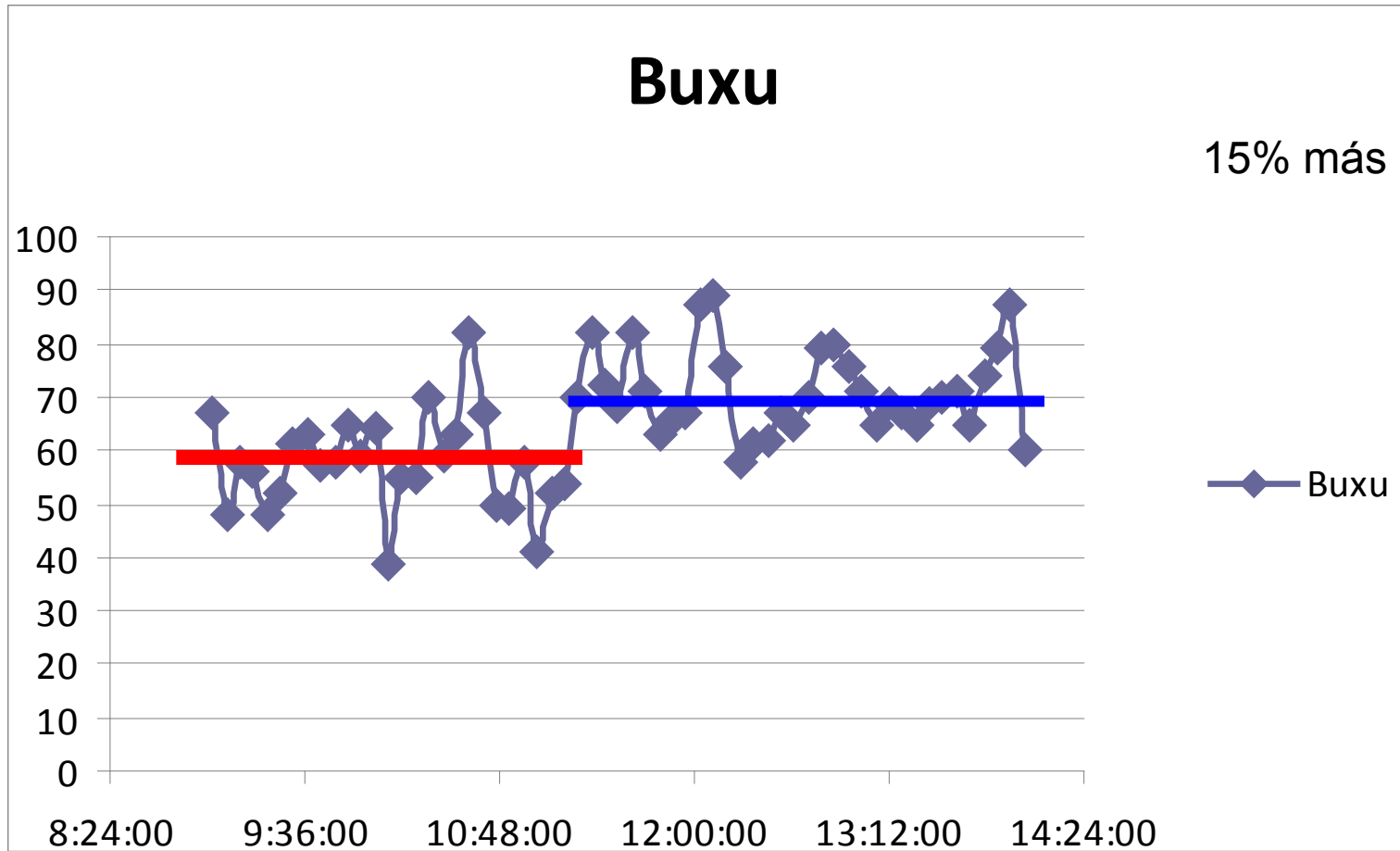
Buxu ~ 4 Pindal



PM1405



Sensibilidad del GS



Pindal 30-11-2012

