



## **APPMOR 3.0**

GUÍA DE USUARIO

## **1. INTRODUCCIÓN**

### Antecedentes

Las unidades de morteros realizan los cálculos de tiro mediante la calculadora CALMOR o a través de operaciones manuales. La actualización natural a los medios que pone a disposición el ejército es el salto a la aplicación TALOS, que permite realizar estos cálculos con mayor precisión y rapidez, proporcionando además una serie de datos difíciles de obtener por otros métodos. Sin embargo, TALOS está reservado exclusivamente para el jefe de Sección y requiere un esfuerzo significativo para su aprendizaje.

Por otro lado, la CALMOR no es un sistema de uso inmediato en situaciones de emergencia para personal ajeno a su operativa. Esto hace necesaria una herramienta intuitiva que permita a cualquier usuario con conocimientos básicos realizar cálculos de tiro. Aunque no es la situación ideal, hay circunstancias en las que podría ser imprescindible.

Con este propósito nace APPMOR, una aplicación complementaria diseñada para facilitar el cálculo de los datos de tiro de manera rápida y eficaz. Además, permite realizar correcciones por impacto y simulaciones de la caída de proyectiles en ejercicios de instrucción.

En su tercera actualización, APPMOR mejora su interfaz para hacerla aún más intuitiva e incorpora la posibilidad de aplicar correcciones por viento mediante la introducción de un boletín meteorológico.

### Finalidad

Minimizar los tiempos de producción de los fuegos de mortero mediante la aplicación APPMOR3, una herramienta moderna, eficaz e intuitiva diseñada para agilizar los cálculos de tiro. Su uso permite reducir la carga de trabajo del personal, minimizar errores y mejorar la precisión en la ejecución de los disparos, facilitando la toma de decisiones en tiempo real.

## 2. INTERFAZ

La aplicación está organizada en una pantalla de inicio y 5 ventanas:

- Ventana de unidad y corrección
- Ventana de posicionamiento GPS
- Ventana de cálculo de datos de tiro
- Ventana de observador
- Ventana de instrucción

### Pantalla de inicio

Permite acceder a las demás ventanas. Solicita el indicativo del usuario, garantizando que, en caso de guardar capturas de pantalla, se refleje su identidad y a qué unidad pertenecen los datos.



### Ventana de unidad y corrección

Esta ventana contiene los datos de las unidades subordinadas y permite la corrección de los datos de tiro.

Cada unidad puede configurarse en esta pestaña (indicativo, tipo de mortero, línea de la referencia y coordenadas). Esta información puede ser enviada a la pestaña de cálculo para obtener los datos de tiro con el botón “Utilizar datos”.

Una vez recibidos los datos de tiro de la pestaña de Cálculo, se puede realizar una corrección de los mismos mediante las coordenadas del impacto. Éstas pueden introducirse manualmente en esta pestaña (si se conocieran) o pueden ser enviadas desde la pestaña de observador.

**TITAN**

**Seleccione una unidad**

SELECCIONAR MORTERO LÍNEA REFERENCIA

COORDENADAS PIEZA COORDENADAS OBJETIVO COORDENADAS IMPACTO

**TITAN**

**Pelotón 1**

BAMBI  
Mortero: 120 mm M-AE-85  
Referencia: 3400 ??

SELECCIONAR MORTERO LÍNEA REFERENCIA

COORDENADAS PIEZA COORDENADAS OBJETIVO COORDENADAS IMPACTO

PIEZA	OBJETIVO	IMPACTO
X: 581050	X: 583285	X: 0
Y: 4142081	Y: 4143920	Y: 0
Z: 5	Z: 350	Z: 0

**DATOS DE TIRO**  
DT: 0 ??  
AT: 0 ??  
Carga: 0

CORREGIR TIRO

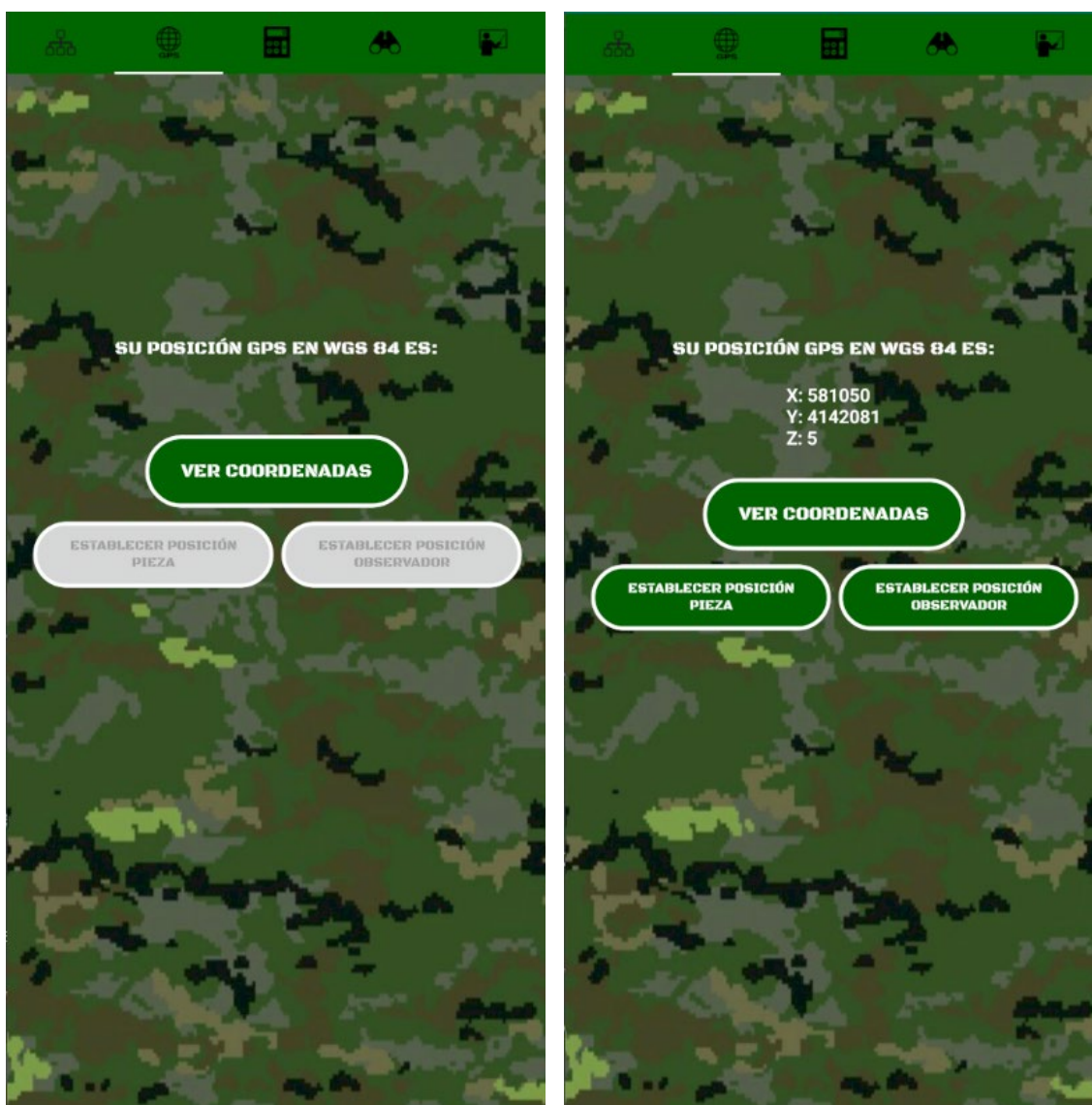
UTILIZAR DATOS



### Ventana de posicionamiento GPS

Desde esta pestaña se puede conocer las coordenadas del dispositivo. Además, se pueden enviar esta ubicación a las demás pestañas, dependiendo de si la ubicación corresponde a la línea de piezas o a la del observatorio.

*\*La altura proporcionada por el altímetro del dispositivo móvil no suele ser precisa, por lo que debe comprobarse manualmente.*



### Ventana de cálculo de datos de tiro

Esta ventana contiene las herramientas para obtener datos de tiro.

Inicialmente el usuario debe introducir la información del tiro, ya sea enviándola a través de la pestaña de Unidad o introduciéndolas en ésta. La declinación UTM es un valor que se guardará entre sesiones.

Al presionar el botón “Calcular”, obtendremos los datos de tiro correspondientes, que ya podrán ser enviados a la pestaña Unidad para su posterior corrección con el botón “Guardar datos”.

The image displays two screenshots of a mobile application interface for calculating shooting data. The interface features a green header with navigation icons and a camouflage-patterned background.

**Left Screenshot (Initial State):**

- DECLINACIÓN UTM:** 0
- SELECCIONAR MORTERO:** (Dropdown menu)
- PIEZA:** (Input field)
- OBJETIVO:** (Input field)
- LÍNEA REFERENCIA:** (Input field)
- COORDENADAS PIEZA:** (Button)
- COORDENADAS OBJETIVO:** (Button)
- LÍNEA REFERENCIA:** (Button)
- CALCULAR:** (Button)
- CORRECCIÓN VIENTO:** (Button)
- GUARDAR DATOS:** (Button)
- ?** (Help icon)

**Right Screenshot (After Calculation):**

- DECLINACIÓN UTM:** -8
- 120 mm M-AE-85** (Selected mortar)
- PIEZA:** X: 581050 Y: 4142081 Z: 5
- OBJETIVO:** X: 583285 Y: 4143920 Z: 350
- LÍNEA REFERENCIA:** 3400
- DATOS DE TIRO:**
  - DT: 2509 °
  - AT: 1162 °
  - Carga: 3
  - Dist: 3067 m
  - Tiempo: 39 s
- COORDENADAS PIEZA:** (Button)
- COORDENADAS OBJETIVO:** (Button)
- LÍNEA REFERENCIA:** (Button)
- CALCULAR:** (Button)
- CORRECCIÓN VIENTO:** (Button)
- GUARDAR DATOS:** (Button)
- ?** (Help icon)

Si se dispone del boletín meteorológico (ver ANEXO 1) y con la finalidad de tener una mayor precisión, estos datos de tiro pueden ser corregidos por viento.

- Si se ha introducido un boletín meteorológico, cualquier conjunto de datos de tiro se corregirá automáticamente.

- En el caso de no haber introducido el boletín meteorológico, se deberán introducir los datos correspondientes en función de la capa de viento que está cortando la trayectoria de la granada.

A la izquierda del botón “Corrección viento” se encuentra un botón de ayuda, el cual abre el ANEXO 1 con el fin de orientar al usuario respecto a esta función.

Si se calcularan estos nuevos datos de tiro, los valores que se enviarían a la pestaña de Unidad serían los actualizados.

The image displays two screenshots of a mobile application interface for artillery calculations, set against a camouflage background.

**Left Screenshot:** A modal dialog titled "Boletín meteorológico guardado" is overlaid on the main screen. The dialog contains the following text:

- ¿Desea utilizar el boletín meteorológico con los siguientes datos?
- Ubicación: San Gregorio
- Fecha: 6/4/25
- Validez: 0600 - 0700
- Buttons: SÍ, NO

The background interface shows the following data:

- DECLINACIÓN UTM: -8
- 120 mm M-AE-85
- PIEZA: X: 581050 Y: 4142081 Z: 5
- OBJETIVO: X: 583285 Y: 4143920 Z: 350
- LÍNEA REFERENCIA: 3400
- DATOS DE TIRO: DT: 2509 °, AT: 1162 °, Carga: 3, Dist: 3067 m, Tiempo: 39 s
- Buttons: COORDENADAS, COORDENADAS, LÍNEA

**Right Screenshot:** The main calculation screen is shown. It includes the following data and controls:

- DECLINACIÓN UTM: -8
- 120 mm M-AE-85
- PIEZA: X: 581050 Y: 4142081 Z: 5
- OBJETIVO: X: 583285 Y: 4143920 Z: 350
- LÍNEA REFERENCIA: 3400
- DATOS DE TIRO INICIALES: DT: 2509 °, AT: 1162 °, Carga: 3, Dist: 3067 m, Tiempo: 39 s
- VIENTO: Capa de aire: 5, Azimut: 2100 °, Nudos: 35, Convergencia: 11 °
- DATOS DE TIRO CORREGIDOS: DT: 2483 °, AT: 1154 °, Carga: 3, Tiempo: 39 s
- Buttons: COORDENADAS PIEZA, COORDENADAS OBJETIVO, LÍNEA REFERENCIA, CALCULAR, ? (Ayuda), CORRECCIÓN VIENTO, GUARDAR DATOS



### Ventana de observador

En esta ventana se pueden obtener las coordenadas de un objetivo introduciendo una OLO y una distancia para una posición dada.

Una vez introducidos estos datos y habiendo presionado el botón “Calcular posición”, la aplicación permite guardar estas coordenadas como las de un objetivo o las de un impacto.

The image displays two screenshots of a mobile application interface titled "OBSERVADOR". The interface is set against a camouflage background. At the top, there is a navigation bar with icons for a network, a globe, a calculator, a bicycle, and a person. Below the navigation bar, the title "OBSERVADOR" is centered. Underneath, the text "COORDENADAS:" is followed by three input fields: "OLO:", "DISTANCIA:", and "SITUACIÓN:". Below these fields are three buttons: "COORDENADAS OBSERVADOR", "INTRODUCIR OLO", and "CALCULAR POSICIÓN". The "CALCULAR POSICIÓN" button is highlighted in the right screenshot. Below the "CALCULAR POSICIÓN" button, the text "COORDENADAS POSICIÓN:" is followed by three output fields: "X:", "Y:", and "Z:". Below these fields are two buttons: "GUARDAR COMO OBJETIVO" and "GUARDAR COMO IMPACTO".

**OBSERVADOR**  
**COORDENADAS:**  
X: 583285  
Y: 414500  
Z: 400  
OLO: 200?? DISTANCIA: 1200 m SITUACIÓN: -85 m  
COORDENADAS OBSERVADOR INTRODUCIR OLO  
CALCULAR POSICIÓN  
COORDENADAS POSICIÓN:  
X: 583519  
Y: 415677  
Z: 315  
GUARDAR COMO OBJETIVO GUARDAR COMO IMPACTO



### Ventana de instrucción

Esta ventana contiene un simulador de impactos. Esta herramienta está pensada para utilizarse durante un tema táctico sin fuego real, generando unas coordenadas del centro de impactos de una acción de fuego ficticia, con el objetivo de instruirse en la realización de correcciones.

Además, en la parte inferior de la pestaña se encuentran dos botones: “Ayuda”, que abre este manual de utilización de la aplicación, y “Datos viento”, que permite introducir o consultar el boletín meteorológico que utilizará la ventana de calculadora en sus correcciones por viento (ver ANEXO 1).



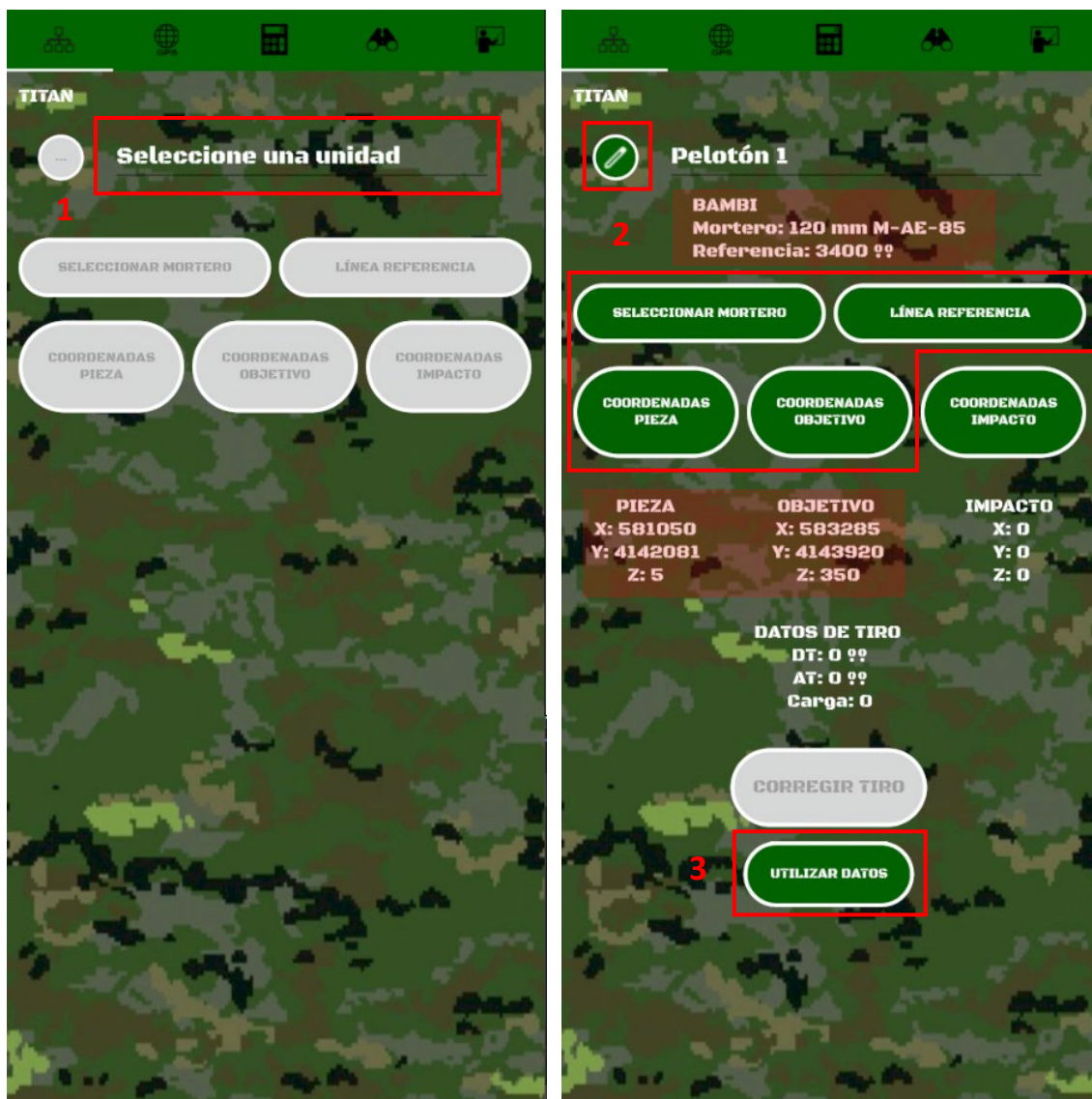
### 3. PROCEDIMIENTO

A continuación, se describe el uso completo de todas las herramientas de la aplicación. Un uso rápido e igual de fiable puede realizarse utilizando únicamente la ventana de Cálculo de Datos.

#### a. Introducción de datos de las piezas

El primer paso del usuario sería seleccionar una unidad en la ventana Unidad. A continuación, se introducirían los datos de las piezas: tipo de mortero, línea de la referencia, coordenadas de la pieza.

De esta manera, las unidades subordinadas estarían preparadas para recibir un objetivo. Estos datos se enviarían a la calculadora mediante el botón “Utilizar datos” para calcular los datos de tiro.



### b. Introducción de datos del observador

Desde la ventana Observador, se establecería la posición del observador, estando preparado para introducir los datos del impacto para corregir.

De ser el método de adquisición del objetivo, se mandarían las coordenadas del mismo con el botón “Guardar como objetivo”.

The screenshot displays the 'OBSERVADOR' (Observer) screen of an application. At the top, there is a green header bar with five icons: a person, a globe, a calculator, a motorcycle, and a target. The main area has a camouflage background. A semi-transparent box contains the following information:

- OBSERVADOR**
- COORDENADAS:**
  - X: 583285
  - Y: 414500
  - Z: 400
- OLO:** 200%
- DISTANCIA:** 1200 m
- SITUACIÓN:** -85 m

Below this box, a red rectangle labeled '1' encloses three buttons: 'COORDENADAS OBSERVADOR', 'INTRODUCIR OLO', and 'CALCULAR POSICIÓN'. Below this, another semi-transparent box shows the calculated position:

- COORDENADAS POSICIÓN:**
  - X: 583519
  - Y: 415677
  - Z: 315

A red rectangle labeled '2' encloses two buttons at the bottom: 'GUARDAR COMO OBJETIVO' and 'GUARDAR COMO IMPACTO'.



### c. Cálculo de datos de tiro

Una vez enviados los datos a la calculadora (o introducidos directamente en esta ventana), el usuario obtendrá los datos de tiro presionando el botón “Calcular”.

Si se dispone del boletín meteorológico (ver ANEXO 1) y con la finalidad de tener una mayor precisión, estos datos de tiro podrán ser corregidos por viento con el botón “Corrección viento”.

- Si se ha introducido un boletín meteorológico, cualquier conjunto de datos de tiro se corregirán automáticamente.
- En el caso de no haber introducido el boletín meteorológico, se deberán introducir los datos correspondientes en función de la capa de viento que está cortando la trayectoria de la granada.

Con el botón “Guardar datos” se enviarán los últimos datos de tiro calculados.

DECLINACIÓN UTM: -8      120 mm M-AE-85

PIEZA: X: 581050 Y: 4142081 Z: 5

OBJETIVO: X: 583285 Y: 4143920 Z: 350

LÍNEA REFERENCIA: 3400

DATOS DE TIRO: DT: 2509 °  
AT: 1162 °  
Carga: 3  
Dist: 3067 m  
Tiempo: 39 s

COORDENADAS PIEZA      COORDENADAS OBJETIVO      LÍNEA REFERENCIA

CALCULAR

CORRECCIÓN VIENTO

GUARDAR DATOS

DECLINACIÓN UTM: -8      120 mm M-AE-85

PIEZA: X: 581050 Y: 4142081 Z: 5

OBJETIVO: X: 583285 Y: 4143920 Z: 350

LÍNEA REFERENCIA: 3400

DATOS DE TIRO INICIALES: DT: 2509 °  
AT: 1162 °  
Carga: 3  
Dist: 3067 m  
Tiempo: 39 s

VIENTO: Capa de aire: 5  
Azimut: 2100 °  
Nudos: 35  
Convergencia: 11 °

DATOS DE TIRO CORREGIDOS: DT: 2483 °  
AT: 1154 °  
Carga: 3  
Tiempo: 39 s

COORDENADAS PIEZA      COORDENADAS OBJETIVO      LÍNEA REFERENCIA

CALCULAR

CORRECCIÓN VIENTO

GUARDAR DATOS

#### d. Corrección de datos

En la ventana del observador se introducirán los datos del impacto y se enviarán a la ventana Unidad a través del botón “Guardar como impacto”. También se podrán introducir las coordenadas del impacto si se supiesen en esta ventana.

Con el botón “Corregir tiro”, los datos de tiro se actualizan.

**OBSERVADOR**  
**COORDENADAS:**  
X: 583285  
Y: 414500  
Z: 400

**OLO:** 200?? **DISTANCIA:** 1200 m **SITUACIÓN:** -85 m

COORDENADAS OBSERVADOR INTRODUCIR OLO

CALCULAR POSICIÓN

**COORDENADAS POSICIÓN:**  
X: 583519  
Y: 415677  
Z: 315

GUARDAR COMO OBJETIVO GUARDAR COMO IMPACTO

1

**TITAN**

**Pelotón 1**

**BAMBI**  
Mortero: 120 mm M-AE-85  
Referencia: 3400 ??

SELECCIONAR MORTERO LÍNEA REFERENCIA

COORDENADAS PIEZA COORDENADAS OBJETIVO COORDENADAS IMPACTO

PIEZA X: 581050 Y: 4142081 Z: 5  
OBJETIVO X: 583285 Y: 4143920 Z: 350  
IMPACTO X: 583621 Y: 4143655 Z: 340

DATOS DE TIRO  
DT: 2368 ??  
AT: 1164 ??  
Carga: 3

CORREGIR TIRO UTILIZAR DATOS

1 2

#### 4. OBSERVACIONES

- La aplicación solo es compatible con sistemas operativos Android.
- Aunque la aplicación tiene la misma fiabilidad que la CALMOR (ya que utiliza las mismas tablas de tiro), se recomienda —como con todos los calculadores— contrastar los resultados.
- Las coordenadas deben introducirse preferentemente con 6 y 7 dígitos para las componentes X e Y, respectivamente, y siempre con precisión de metro.

Si se introducen con solo 5 dígitos, la aplicación funcionará correctamente, aunque al producirse un cambio de cuadrícula de 100 km, aparecerá un mensaje solicitando que se introduzcan las coordenadas completas.

- El sistema de coordenadas de trabajo utilizado es WGS 84.
- Las unidades angulares se expresan siempre en milésimas artilleras, y las de longitud, en metros.
- La declinación UTM debe tenerse en cuenta si la línea de referencia se ha obtenido utilizando una brújula. Si se ha obtenido a partir de un plano, su valor será cero. Por defecto, la aplicación restará la declinación UTM a la deriva.



## ANEXOS

### A. BOLETÍN METEOROLÓGICO

APPMOR3 permite corregir por viento los datos de tiro iniciales. El usuario puede introducir los datos del boletín meteorológico necesarios para sus datos de tiro en el momento de realizar la corrección, o bien adelantarse a este paso configurando previamente la aplicación con un boletín completo, lo que le ahorrará tiempo en la obtención de los datos de tiro. En la ventana Instrucción se encuentra el botón “Datos viento”, que da acceso a una pestaña donde se configura el boletín meteorológico.

#### - Obtención del boletín meteorológico

El Boletín METREP (Meteorological Report) se publica en la INTRANET para todos los CENAD y CMT de España. Para morteros se emplea el boletín Hotel para tiro tierra-tierra.

The screenshot displays the INTRANET portal for the 'Órgano Central'. The top navigation bar includes the Spanish flag, the text 'GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE DEFENSA', and the 'INTRANET' logo. A red box highlights the 'G.C.' icon in the navigation bar. Below the navigation bar, the 'Órgano Central' section is visible, featuring a sidebar with navigation links and a main content area with video highlights and news. A red box highlights the 'Meteorología' widget in the right sidebar.

**Órgano Central > Inicio**

**Videos destacados**

**Nuestro semana en imágenes (24 - 30 mar 2025)**

**Nuestro semana en imágenes (17 - 23 mar 2025)**

**Nuestro semana en imágenes (10 - 16 mar 2025)**

**Cinco años de la Operación Balmis**

**Novedades del Órgano Central**

**REVISTA DE DEFENSA** 04/04/2025  
**PROTEGER A EUROPA**  
La seguridad que nos une  
El nuevo escenario geopolítico de la Unión Europea portada del número de abril de la Revista Española de Defensa.

**El CESTIC lanza la versión de escritorio de 'IMBox Defense', servicio de mensajería instantánea del Ministerio de Defensa** 04/04/2025  
El Centro de Sistemas y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (CESTIC), con rango de Dirección General, ha puesto ...

**Revista de armas particulares en Órgano Central** 01/04/2025  
Con motivo de la revista anual de armas particulares del personal militar, la revista de armas será realizada desde el 1 de abr...

**Presentación de la Obra La Fortaleza de San Fernando (1820-1823) en** 01/04/2025

**Novedades del EMAD**

**El Jefe de Estado Mayor de la Defensa recibe a su homólogo turco** 04/04/2025  
de visita oficial en España  
El almirante general Teodoro Esteban López Calderón ha mantenido una reunión de trabajo con el general Metin Gürak

**La dotación del BAM 'Audaz' incrementa su preparación y** 04/04/2025  
adiestramiento durante su navegación  
Mientras realiza actividades de presencia, vigilancia y disuasión en los espacios marítimos de soberanía, el buque y su dotación...

**Novedades de la Armada**

**El TERSUR conmemora el 151º Aniversario de la batalla de San Pedro Abanto** 01/04/2025

**EL "Hespérides"** 31/03/2025

**Meteorología**

Meteosat  
Predicción  
Temperaturas  
Avisos

Desde el apartado “Meteorología” se selecciona el apartado “Terrestre” y después se selecciona el CMT donde se vaya a realizar el tiro.

3

Ahí, es importante seleccionar el tipo de boletín. Para morteros se emplea el boletín **Hotel para tiro tierra-tierra**. Con la flecha, se muestran boletines para las distintas horas del día.

4

5

La información necesaria son los datos de “Orientación” y Velocidad del viento para las distintas alturas hasta 4000 metros. En el boletín figura como “Orientación”, pero en realidad se trata de un Azimut, ya que está referenciado al norte geográfico.

Existen dos formas de ver los datos: el modo “Formateado” y el “Modo texto”.

- En el modo Formateado se muestra la altura de las capas de aire. Muestra la orientación del viento balístico expresado en milésimas, codificado de 000 a 640 y aproxima la velocidad del mismo a decenas.

- En el modo Texto se representan los datos según la codificación STANAG, mostrando el número de capa, la orientación (codificada de 00 a 64) y la velocidad exacta. Así, con 6 números se describen los datos para cada altura. Por ejemplo, para la primera capa, equivalente de 0 a 200 metros de altura:



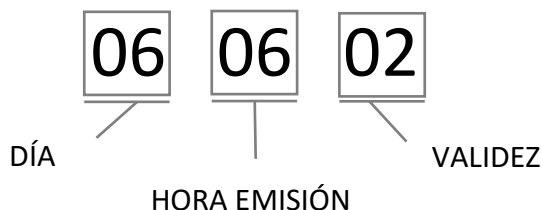
La aplicación sigue el mismo formato que el modo Texto, limitando a un máximo de 2 dígitos los valores introducidos.

Interfaz de usuario de la aplicación INTRANET de Meteorología. Se muestra la navegación por el menú de la izquierda y el contenido principal con los datos meteorológicos en modo texto. Se resalta la estructura de los datos en STANAG con recuadros rojos y etiquetas:

- VALIDEZ 01**: Se resalta el primer dígito de la validación (0).
- 6**: Se resalta el número de capa (6).
- VALIDEZ 02**: Se resalta el primer dígito de la validación (0).



La validez de los conjuntos de datos en el modo texto está representada por 6 números también. En el caso de la fotografía de ejemplo el segundo conjunto de datos, 060602. Los dos primeros números indican el día. Los dos siguientes la hora de emisión del boletín y el equivale a las horas de validez desde la emisión.



En este ejemplo, el boletín corresponde al día 6 del mes, con una validez desde las 0600 hasta las 0800 horas.

#### - Boletín de la aplicación

Los valores introducidos en esta pestaña se conservan entre sesiones, permitiendo cerrar la aplicación.

Los campos “Ubicación”, “Fecha” y “Validez” son textos que el usuario debe completar para identificar correctamente el boletín introducido. Esta información se guarda entre sesiones y resulta fundamental para evitar posibles confusiones en cálculos posteriores.

La convergencia es un dato utilizado en los cálculos de la corrección y está indicado en los planos militares.

**BOLETÍN METEOROLÓGICO**

Ubicación: No especificada

Fecha: No especificada

Validez: No especificada

Convergencia: 0

Datos:

0200 m	-	01 00 00
0500 m	-	02 00 00
1000 m	-	03 00 00
1500 m	-	04 00 00
2000 m	-	05 00 00
3000 m	-	06 00 00
4000 m	-	07 00 00

**EDITAR**

**NUEVO BOLETÍN METEOROLÓGICO**

DATOS DE ORIENTACIÓN PARA EL CENTRO DE LA HOJA  
DATA REFERRED TO THE CENTRE OF THE SHEET

**Convergencia de cuadrícula**  
Grid convergence  
 $\omega = 0^\circ 53' (0^\circ 98') (16^{\text{seg}})$

Declinación magnética para  
1 de enero de 2020  
Magnetic declination for  
1 st January 2020  
 $\delta = 0^\circ 17' (0^\circ 98') (16^{\text{seg}})$

Variación anual de la declinación  
Annual magnetic change  
 $\Delta\delta = 7,6 (14') (2^{\text{seg}},3)$

Datos de declinación magnética deducidos del I.G.N.  
Magnetic declination data obtained are derived from I.G.N.

Como se ha indicado antes, la aplicación sigue el formato del modo Texto del boletín METREP. Los valores que se han de introducir, el azimut del viento y los nudos, deberán tener como máximo 2 dígitos.

Una vez presionado el botón “Guardar”, estos datos se mantendrán registrados en las distintas sesiones y no se borrarán al cerrar la aplicación.

El botón “Nuevo boletín meteorológico” reiniciará los valores.

BOLETÍN METEOROLÓGICO

Ubicación:

San Gregorio

Fecha:

6/4/25

Validez:

0600 - 0700

Convergencia:

11

Altura

Capa

Azimut

Nudos

200 m

01

34

4

500 m

02

43

4

1000 m

03

7

9

1500 m

04

4

5

2000 m

05

10

4

3000 m

06

11

6

4000 m

07

11

7

GUARDAR

BOLETÍN METEOROLÓGICO

Ubicación:

San Gregorio

Fecha:

6/4/25

Validez:

0600 - 0700

Convergencia:

11

Datos:

0200 m - 01 34 04

0500 m - 02 43 04

1000 m - 03 07 09

1500 m - 04 04 05

2000 m - 05 10 04

3000 m - 06 11 06

4000 m - 07 11 07

EDITAR

NUEVO BOLETÍN METEOROLÓGICO