

VERSIÓN 1.0

20-10-2025

DRIVERDISH.APP AUTOCORRECTION

© EA3HMJ

DriverDish.App Autocorrection.....	2
1. Introduction.....	2
2. Inicio del Proceso y Configuración	2
3. Ejecución del Proceso de Autocorrección	3
4. Resultado: Actualización del Offset de Azimut	4
5. Fichero de Datos de Corrección: corrections.txt.....	5
6. Uso de las Correcciones Almacenadas en Seguimiento	6

DRIVERDISH.APP AUTOCORRECTION

1. INTRODUCTION

LA NECESIDAD DE LA CORRECCIÓN AUTOMÁTICA

Debido a los errores no predecibles y variables que se producen en función de la elevación de un objetivo (target), se hace imprescindible contar con un sistema de corrección automática.

Para abordar este desafío, la función de **Autocorrección** de DriverDish.App ha sido diseñada para generar los datos necesarios que permiten al programa ajustar de forma automática los *offsets* requeridos. El objetivo principal de esta herramienta es garantizar que el apuntamiento sea lo más exacto posible, compensando dinámicamente las desviaciones que puedan surgir.

2. INICIO DEL PROCESO Y CONFIGURACIÓN

Para comenzar, dirígete al menú principal de la aplicación y haz clic en el botón **AutoCorr**. Al hacerlo, se desplegará el panel de configuración de la Autocorrección.

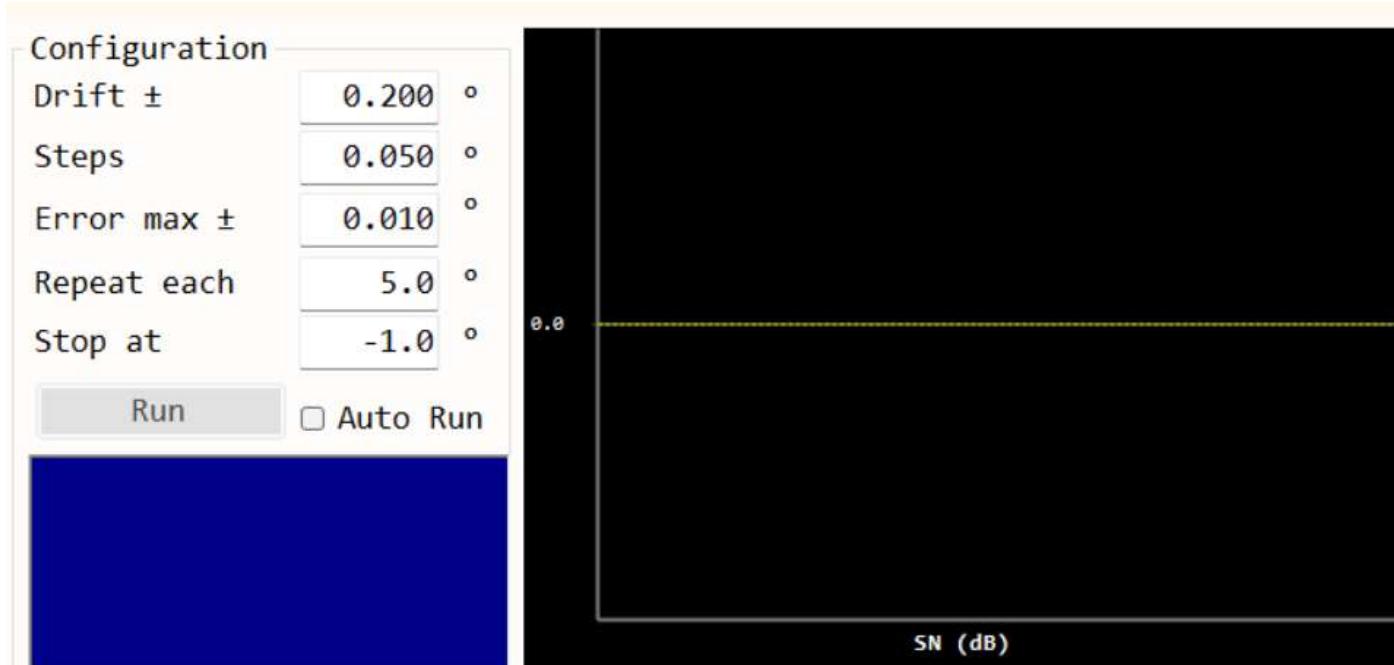
REQUISITOS PREVIOS:

Antes de iniciar el proceso, es fundamental asegurarse de dos puntos clave:

1. **Seguimiento Activo:** El sistema debe estar realizando un seguimiento activo del *target* (sol o luna).
2. **Recepción de Señal:** Confirma que el programa **SpectraVue** está recibiendo la señal correctamente. Puedes verificarlo observando el indicador en el panel **SNR** (Signal-to-Noise Ratio).

PANEL DE CONFIGURACIÓN

El panel de Autocorrección te permite definir los parámetros con los que se ejecutará el proceso de calibración.



A continuación, se detalla cada una de las opciones de configuración:

- **Drift ±:** Este valor define el rango de desviación, en grados, que el sistema explorará para encontrar la señal más fuerte. Por ejemplo, un valor de 0.200 indica que el sistema buscará ± 0.200 grados desde la posición actual.
- **Steps:** Determina el tamaño de cada paso, en grados, que el sistema realizará dentro del rango Drift. Un valor más pequeño implica una búsqueda más fina y precisa, pero tardará más tiempo.
- **Error max ±:** Define el margen de error de posicionamiento, en grados, utilizado durante los desplazamientos del sistema. Este parámetro es crucial para determinar cuándo el sistema ha alcanzado la posición deseada antes de tomar una medida.
- **Repeat each:** Indica la frecuencia, en grados de azimuth, con la que se repetirá el proceso de autocorrección. Por ejemplo, un valor de 5.0 significa que se ejecutará una nueva calibración cada 5 grados de movimiento del *target*.
- **Stop at:** Define el azimuth máximo, en grados, a la que el proceso de autocorrección se detendrá automáticamente. Esto es útil para evitar mediciones a muy baja altura donde la señal puede ser poco fiable.

3. EJECUCIÓN DEL PROCESO DE AUTOCORRECCIÓN

Una vez que has configurado los parámetros, el siguiente paso es iniciar el proceso de calibración. Es crucial entender que el barrido de corrección siempre se realiza en el eje de Azimut.

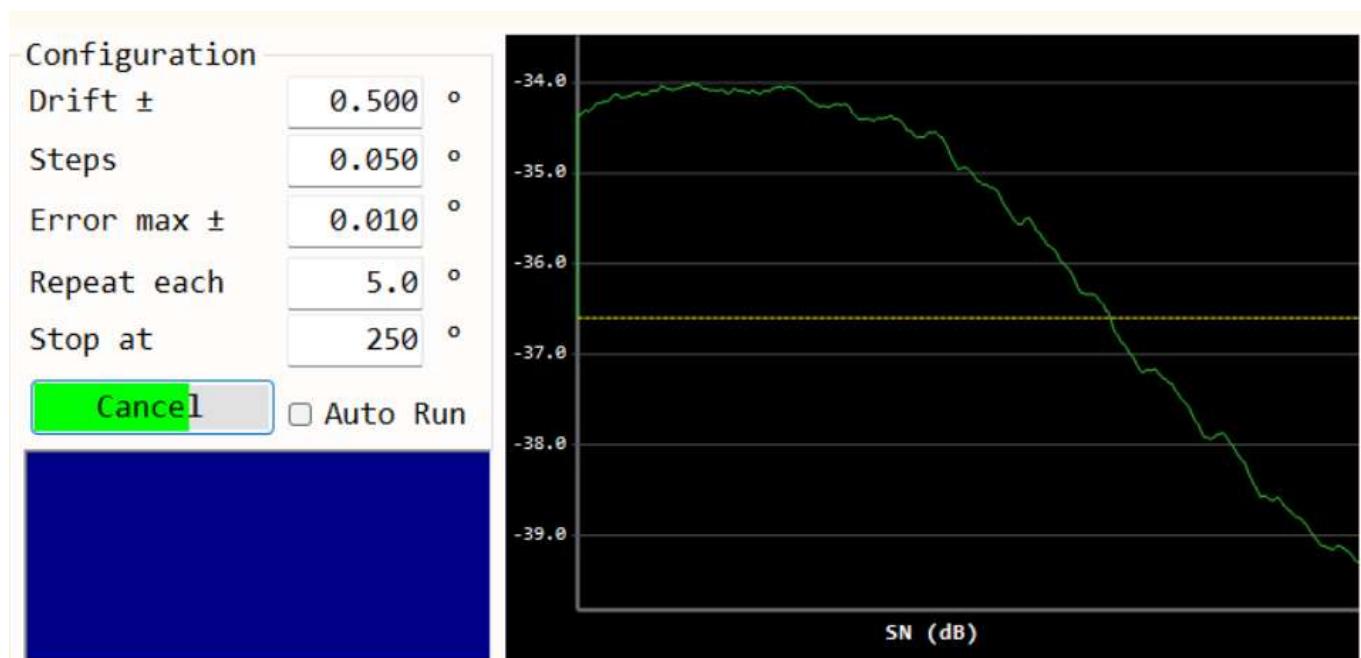
Para obtener los mejores resultados, se recomienda un procedimiento en dos fases:

CALIBRACIÓN INICIAL (MANUAL)

El primer paso es realizar una calibración manual inicial para encontrar el punto de máxima señal de forma aproximada.

- **Configura un Drift alto:** Establece un valor de Drift ± relativamente grande, por ejemplo, 0.500 grados. Esto permitirá un barrido amplio para localizar el pico de señal, incluso si el error inicial es considerable.
- **Ejecuta el proceso:** Haz clic en el botón **Run**.

El sistema realizará un único barrido en azimut. Observa la gráfica de la derecha para ver cómo se dibuja la curva de la señal SN (dB). Al finalizar, el software habrá centrado el apuntamiento en el pico de señal detectado.



CALIBRACIÓN FINA Y AUTOMÁTICA

Con el sistema ya pre-calibrado, puedes iniciar el modo automático para un seguimiento preciso y continuo.

- **Ajusta el Drift:** Reduce el valor de Drift ± a un rango más fino, como 0.200 grados. Dado que el error grande ya ha sido corregido, no es necesario un barrido tan amplio.
- **Define el límite de parada:** Asegúrate de que el valor en Stop at es adecuado para tu sesión.
- **Activa el modo automático:** Marca la casilla Auto Run.

El sistema realizará una calibración fina y continuará ejecutando nuevas correcciones automáticamente según el intervalo definido in Repeat each, deteniéndose al alcanzar la elevación de Stop at.

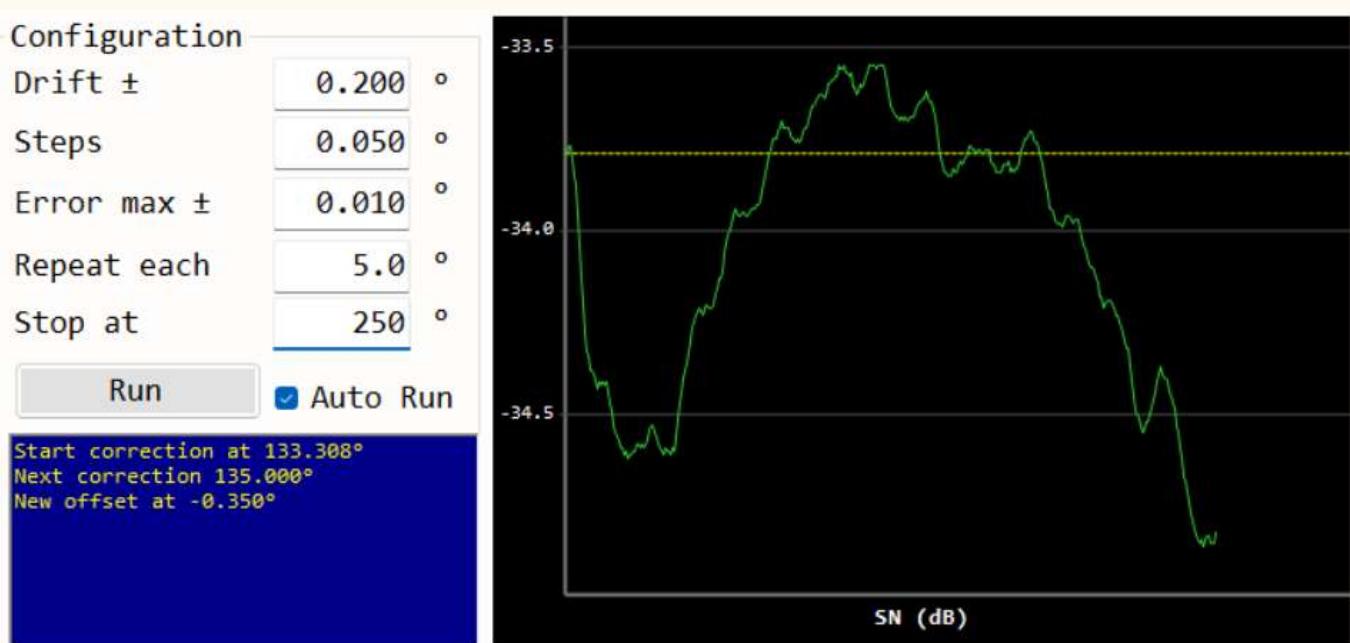
4. RESULTADO: ACTUALIZACIÓN DEL OFFSET DE AZIMUT

Un aspecto fundamental del proceso de Autocorrección es su resultado inmediato. **Después de cada ciclo de calibración completado (tanto manual como automático), el sistema calculará la desviación encontrada y actualizará automáticamente el campo Offset de Azimut en la pantalla principal de control del rotor.**

Esto significa que cada calibración refina el apuntamiento de forma instantánea, aplicando la corrección necesaria para mantener el target perfectamente centrado. El valor de offset actualizado se utilizará para todos los cálculos de posicionamiento posteriores hasta que se realice una nueva autocorrección.



Proceso de Auto Run.



5. FICHERO DE DATOS DE CORRECCIÓN: CORRECTIONS.TXT

Además de la actualización instantánea del offset, al finalizar el proceso de Auto Run (cuando la elevación alcanza el punto Stop at o se detiene manualmente), el sistema genera un fichero de registro llamado **corrections.txt**.

Este archivo almacena todos los puntos de calibración que se han medido durante la sesión. Su propósito es permitir que el programa utilice estas correcciones en futuras sesiones de seguimiento sin necesidad de ejecutar un nuevo proceso de autocorrección completo.

ESTRUCTURA DEL FICHERO

El contenido del fichero tiene un formato sencillo y legible. A continuación se muestra un ejemplo:

```
;10-10-2025
;Azimuth Offset
123.750 -0.250
124.998 -0.250
129.999 -0.200
134.999 -0.200
...
244.999 0.350
```

La estructura se desglosa de la siguiente manera:

- **Líneas de Comentarios:** Las líneas que comienzan con un punto y coma (;) son comentarios. La primera línea se utiliza para registrar la fecha en que se generaron los datos, facilitando su identificación.
- **Líneas de Datos:** Cada línea posterior contiene un par de valores que representan una medición de corrección:
 - **Primer campo:** Es la posición de **Azimut** en la que se realizó la medición.

- **Segundo campo:** Es el valor del **offset** de corrección calculado para esa posición específica.

Este fichero es esencial, ya que crea un "mapa de errores" del sistema que DriverDish.App puede consultar para aplicar las correcciones más precisas posibles en función del azimut al que se está apuntando.

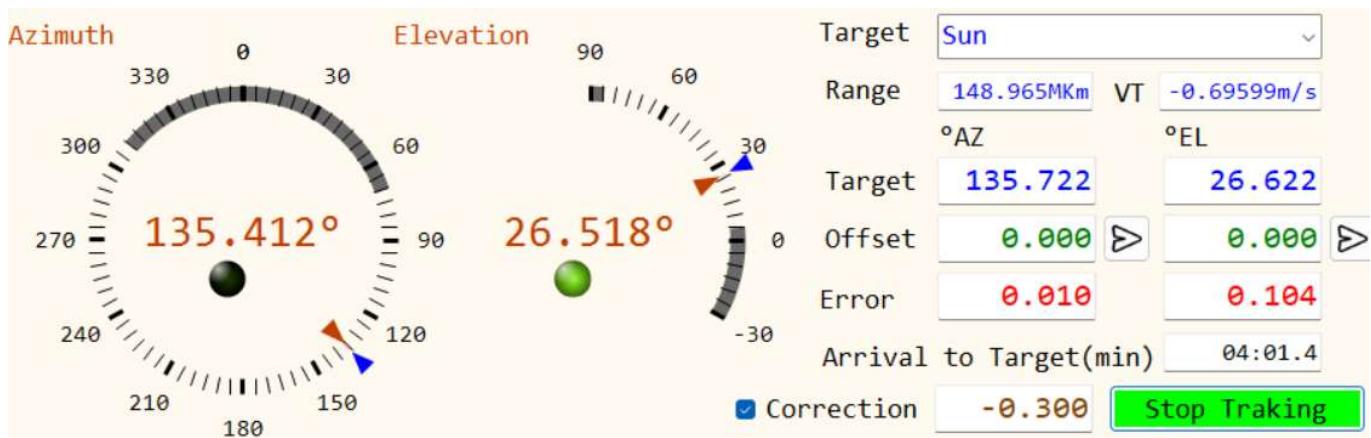
6. USO DE LAS CORRECCIONES ALMACENADAS EN SEGUIMIENTO

Una vez que has generado el fichero corrections.txt, el programa puede utilizarlo para aplicar correcciones precisas de forma automática durante cualquier sesión de seguimiento (**Tracking**), sin necesidad de ejecutar de nuevo el proceso de autocorrección.

Para activar el uso de estas correcciones guardadas, sigue estos pasos desde la pantalla principal:

1. **Reinicia el Offset de Azimut:** Antes de comenzar el seguimiento, asegúrate de que el campo **Offset** para el Azimut ($^{\circ}$ AZ) esté establecido en **0.000**. Esto es importante para evitar aplicar una corrección manual sobre la corrección automática que se va a calcular.
2. **Activa la Corrección:** Marca la casilla **Correction**.

Inmediatamente después de activar la casilla, observarás que el campo numérico junto a Correction se actualiza. El programa buscará en el fichero corrections.txt la posición actual del *target* y, mediante interpolación, calculará y mostrará el valor de offset exacto que corresponde a ese azimut en tiempo real.



A partir de este momento, mientras la casilla Correction esté activa, el programa ajustará continuamente el apuntamiento utilizando los datos de tu calibración previa, garantizando la máxima precisión posible durante todo el seguimiento del *target*.