

# Comprobación del estado físico del disco

---

- Problemas:
  - Uso intensivo, Manejo inadecuado, Accidente
- Consecuencia:
  - Acorta vida del disco y ocasiona fallos
  - Necesidad de comprobar anomalías físicas en disco



## S.M.A.R.T

**S.M.A.R.T.** es una tecnología avanzada que permite a los usuarios detectar fallos en la superficie del disco duro antes de que esto produzca una pérdida de datos irrecuperable.

Esta tecnología tiene que ser compatible con el BIOS, y debe estar activada y soportada por el disco duro para que funcione correctamente.

Esto permite al usuario realizar una copia de su contenido y reemplazar el disco antes de que resulte en una pérdida de datos significativa.



#### \* Self Monitoring Analysis and Reporting Technology

- Cuando **se produce un error** detectable
  - BIOS avisa (mensaje pantalla)
  - Indica tipo de error producido
  - En este momento: copia de seguridad o reparación
- No detecta todos los errores
- Capaz de detectar mayoría de fallos de degradación



## Tipos de fallos

Los fallos en un disco duro se pueden clasificar en dos tipos: impredecibles y predecibles.

- Los **fallos impredecibles** se producen por sobre voltajes, temperaturas de funcionamiento elevadas, mal funcionamiento de la controladora de interfaz o mala conexión.
- Por el contrario, los **fallos predecibles** son causados por el deterioro de la parte mecánica del disco, y representan el 60% del total de fallos.

Los valores de los atributos S.M.A.R.T. van del número 1 al 253, siendo 1 el peor valor y los valores normales se encuentran entre 100 y 200. Estos valores se almacenan en un espacio reservado del disco duro.

## Parámetros característicos

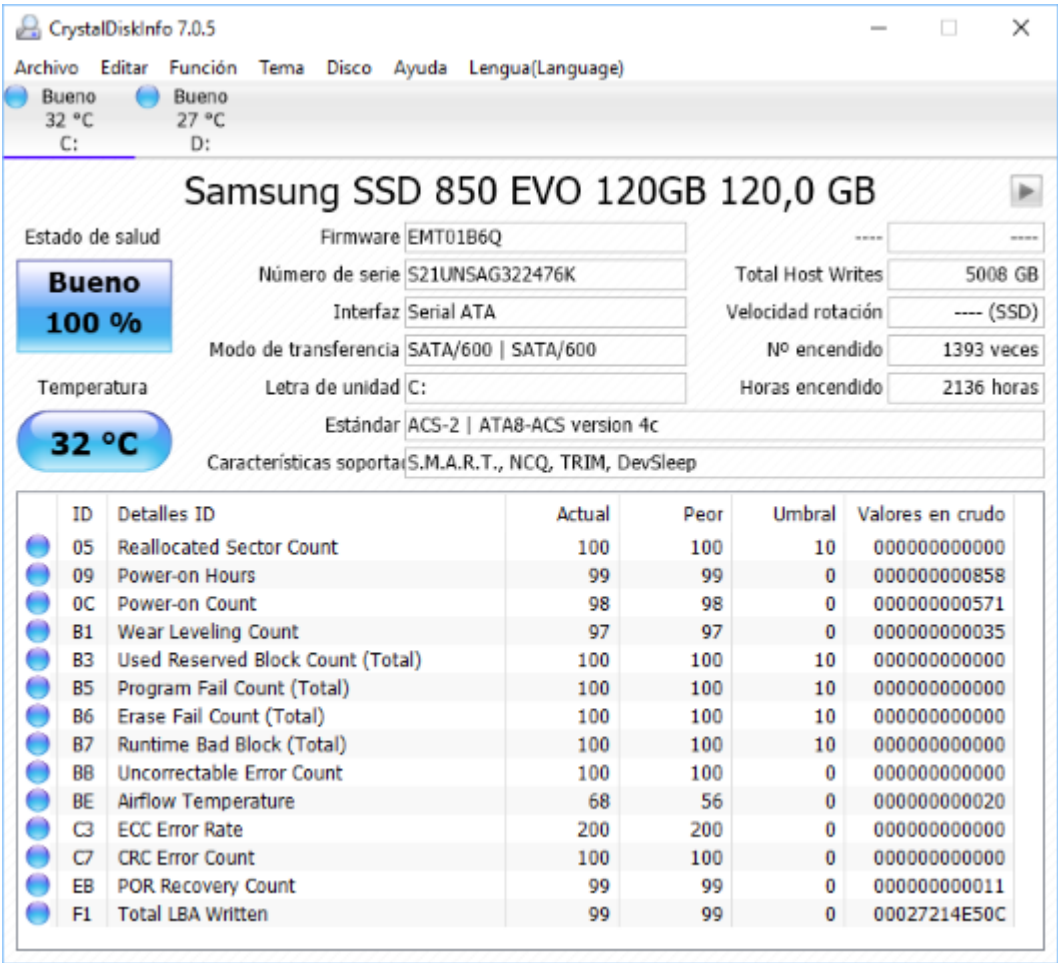
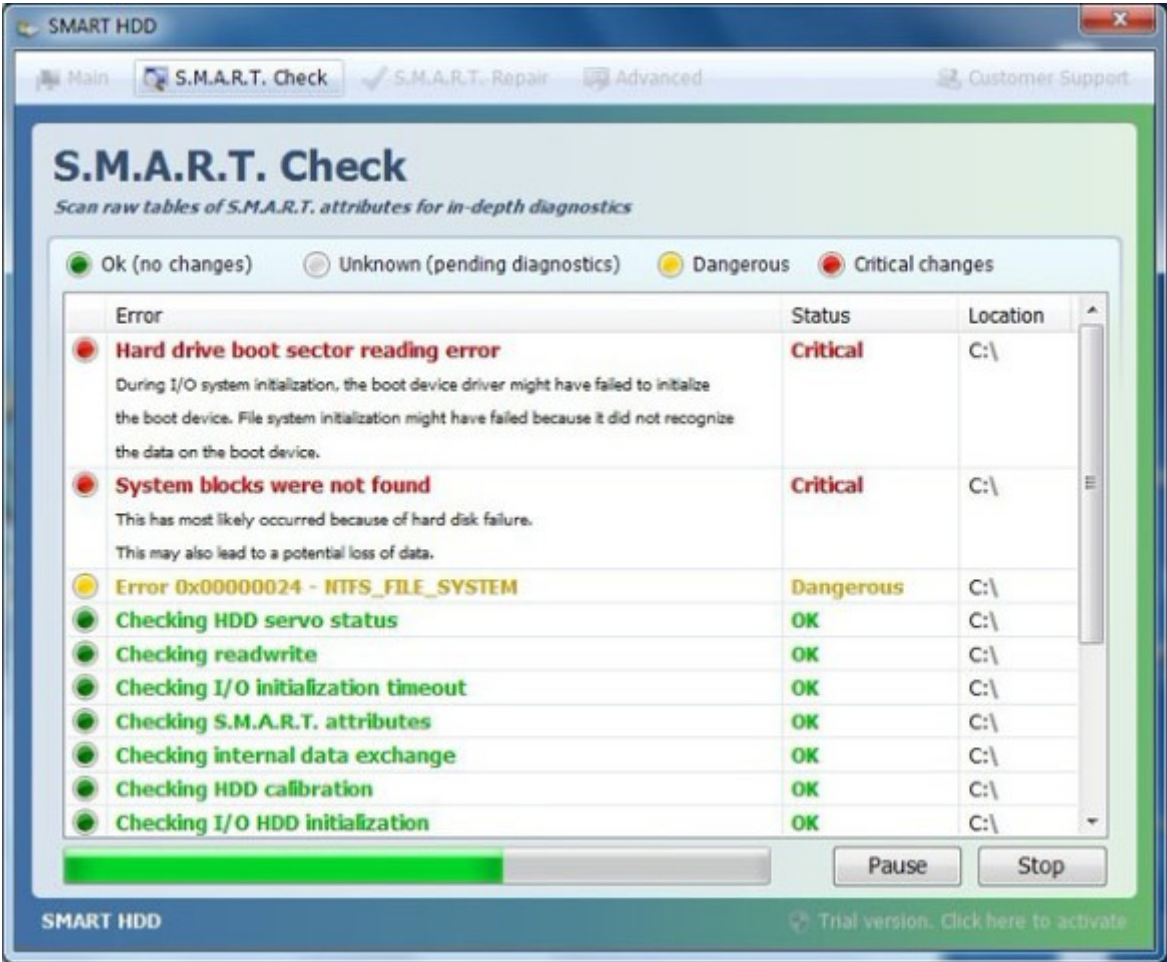
- Temperatura del disco: el aumento de la temperatura a menudo es señal de problemas de motor del disco.
- Velocidad de lectura de datos: reducción en la tasa de transferencia de la unidad puede ser señal diversos problemas internos.
- Tiempo de partida (spin-up): cambios en el tiempo de partida pueden reflejar problemas con el motor del disco.
- Contador de sectores reasignados: la unidad reasigna muchos sectores internos debido a los errores detectados, esto puede significar que la unidad va a fallar definitivamente.
- Velocidad de búsqueda (seek time).
- Altura de vuelo del cabezal: la tendencia a la baja en altura de vuelo a menudo presagian un accidente del cabezal.

Uso de error-correcting code (ECC) y conteo de errores: el número de errores detectados por la unidad, aunque se corrijan internamente, a menudo señala problemas con el desarrollo de la unidad. La tendencia es, en algunos casos, más importante que el conteo real.

La herramienta Self Monitoring Analysis and Reporting Technology (SMART) es un sistema de monitoreo de discos duros que permite verificar el estado físico de los mismos.

Esta tecnología es suministrada por los fabricantes de discos duros, como Seagate con su herramienta **Seatools**, y también existen herramientas de terceros como **HD Inspector** y **HD Tune**, que brindan información avanzada como temperatura, tiempo de funcionamiento, etc. Estas herramientas son útiles para garantizar la salud de los discos duros.





CrystalDiskInfo 7.0.5

Archivo Editar Función Tema Disco Ayuda Lengua(Language)

Bueno

28 °C

C:

Bueno

27 °C

D:

ST2000DM001-1CH164 2000,3 GB

Estado de salud

Bueno

Temperatura

27 °C

Firmware

CC44

Número de serie

Z1E3NCD1

Interfaz

Serial ATA

Velocidad rotación

7200 RPM

Modo de transferencia

SATA/600 | SATA/600

Nº encendido

2246 veces

Letra de unidad

D:

Horas encendido

5797 horas

Estándar

ATA8-ACS | ATA8-ACS version 4

Características soportadas

S.M.A.R.T., APM, NCQ

ID	Detalles ID	Actual	Peor	Umbral	Valores en crudo
01	Tasa de errores de lectura	116	99	6	0000068AA130
03	Tiempo de arranque	95	94	0	000000000000
04	Nº de ciclos de arranque/parada	96	96	20	000000001030
05	Nº de sectores reasignados	100	100	10	000000000000
07	Tasa de errores de búsqueda	74	60	30	000507F4F2B8
09	Horas encendido	94	94	0	0000000016A5
0A	Nº de reintentos de giro	100	100	97	000000000000
0C	Nº de ciclos de encendido del dispositivo	98	98	20	0000000008C6
B7	Vendor Specific	100	100	0	000000000000
B8	End-to-End Error	100	100	99	000000000000
BB	Reported Uncorrectable Errors	100	100	0	000000000000
BC	Command Timeout	100	99	0	000000000001
BD	High Fly Writes	97	97	0	000000000003
BE	Temperatura del flujo de aire	73	57	45	006D1D130018
BF	Tasa de errores G-Sense	100	100	0	000000000000
C0	Nº apagados del dispositivo	100	100	0	000000000028
C1	Nº de ciclos carga/descarga	94	94	0	0000000035A3
C2	Temperatura	27	43	0	80000000001B
C5	Nº de sectores pendientes	100	100	0	000000000000
C6	Nº de sectores no corregibles	100	100	0	000000000000
C7	Número de errores CRC UltraDMA	200	200	0	000000000000
F0	Horas de vuelo del cabezal	100	253	0	7ADE00001152
F1	Total Host Writes	100	253	0	00079D6AB89E
F2	Total Host Reads	100	253	0	0009AA9709FA

SMART en BIOS



Herramientas de comprobación y optimización de soportes de información

