

S P I L B A

Manual de usuario ONYX



Manual de usuario V3.0



Contenido

Presentación de ONYX.....	3
¿Qué incluye?	4
¿Cómo se conecta?.....	5
Posicionamiento de la antena GNSS	7
Posicionando el gabinete	9
Usando la SDCARD.....	10
¿Cómo funciona Onyx?	11
¿Cómo formatear en FAT32?	14
Formatear en Windows	14
Formatear en Mac OS X.....	17
Indicadores LED.....	19
Recomendaciones de uso	20

Presentación de ONYX

Onyx es un sistema de adquisición de datos que fue diseñado pensando exclusivamente en las necesidades del cliente. Conscientes de que los pequeños detalles marcan grandes diferencias se diseñó un sistema extremadamente robusto, fácil de usar y de un extraordinario desempeño global.

Onyx incorpora en su diseño el novedoso sistema mundial de navegación por satélite “GNSS”. A través de este sistema multi-constelación no sólo se utilizan los satélites en órbita norte-americanos (GPS), sino también los rusos (GLONASS), chinos (BEIDOU) y europeos (Galileo). Esta capacidad otorga una mayor rapidez en el arranque del equipo y garantiza permanecer siempre funcional aún en condiciones adversas (nubes y montañas afectan parcialmente a todos los sistemas de posicionamiento satelital). El uso simultáneo de todos los sistemas satelitales hace que la posición y los tiempos almacenados tengan la máxima precisión del mercado. Cuando se analizan los datos obtenidos con Onyx, se descubre que pueden verse detalles que en otros sistemas de este tipo no se perciben.

Por otro lado, Onyx brinda a sus clientes la posibilidad de analizar instante a instante las aceleraciones y rotaciones en su vehículo. Su acelerómetro y giróscopo 3D permiten evaluar el desempeño del vehículo en forma mucho más acabada al analizar, incluso, el comportamiento de las suspensiones por el registro de los movimientos de rolido y cabeceo.

La adquisición de datos Onyx registra toda la actividad en una tarjeta de memoria externa SD o SDHC. Las tarjetas de memoria son de tipos muy variados con diferentes velocidades de acceso, cada usuario dispone de diferentes marcas, modelos y capacidades con desempeños que varían de fabricante a fabricante y entre originales y copias. Por todo ello se suelen presentar dificultades de funcionamiento en casi todos los equipos que las usan y es bastante usual descartar tarjetas que inesperadamente “no funcionan” en algunos. Onyx fue diseñado pensando en el usuario y, para resolver este problema, Spilba creó un algoritmo inteligente de manejo de tarjetas de memoria. Gracias a este sistema, el equipo acepta cualquier tipo y capacidad, siempre que sean formateadas en FAT32.

Producto de las vibraciones naturales presentes en un vehículo, más aún en un vehículo de competición, los conductores metálicos de las tarjetas de memoria pueden llegar a dejar de hacer contacto provocando la pérdida de información de una tanda de entrenamiento, o peor aún, tanda de carrera. Para evitar este problema, Spilba desarrolló para Onyx una sincronización temporal automática.

¿Cómo se conecta?

La adquisición de datos ONYX fue diseñada para que el usuario no tenga que preocuparse más que por mejorar su performance. Para cumplir con este objetivo, sólo dispone de dos conectores: uno para la antena GNSS y otro para la alimentación.

En primer lugar deberá conectar la antena GNSS como indica la *figura 2*.

Nota: La antena utilizada es una antena bi-banda activa (+5VDC). Cualquier otra que se utilice en su lugar podría llegar a dañarse o a generar un mal funcionamiento de la adquisición.



Figura 2. Conexión antena GNSS.

El equipo se alimenta con +9VDC~24VDC. Si bien el equipo tiene protecciones para tensiones excesivas, valores extremos **podrían dañarlo**.

Para alimentar la adquisición se deberá utilizar el cable provisto en el kit estándar, mostrado en la *figura 3*.

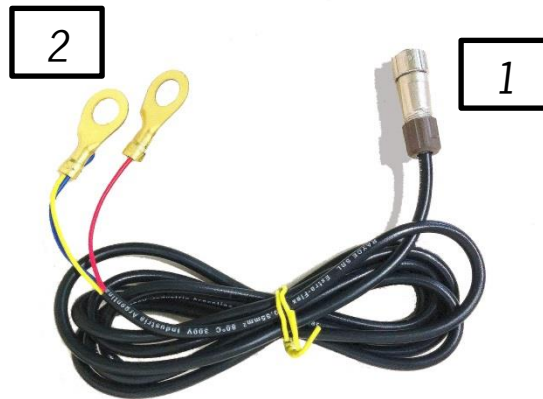


Figura 3. Cable de alimentación.

Conecte el terminal 1 (tipo bayoneta) a la adquisición y los terminales 2 (cables) **DIRECTO** a la batería del vehículo (+12/+16VDC).

Recuerde que una vez alimentado el equipo, éste comenzará con la calibración del acelerómetro. Se recomienda fijar a ONYX en su posición final antes de alimentarlo para que quede correctamente calibrado.

Una vez alimentado, se encenderá el led 'POWER' (rojo) presente en el panel frontal, como se muestra en la *figura 4*. De no responder a este comportamiento, contacte al servicio técnico.



Figura 4. Panel frontal una vez alimentado el equipo.

NO UTILIZAR OTRO CABLE DE ALIMENTACIÓN QUE EL PROVISTO POR EL FABRICANTE. NO INTENTAR REPARAR EL MISMO. PODRÍA DAÑAR EL EQUIPO.

Posicionamiento de la antena GNSS

La antena GNSS entregada con el equipo es una antena bi-banda activa. Para obtener la mejor señal posible y no dañarla, es importante evitar que el cable de conexión tenga ángulos muy agudos o radios de curvatura excesivamente pequeños. Antes de conectarla al equipo, asegúrese de que no haya partículas de polvo en el conector. En caso de rotura, mal funcionamiento o deterioro considerable, contáctese con un distribuidor oficial para el reemplazo de la misma.

La antena presenta un montaje magnético para la simple y rápida colocación sobre el techo del vehículo. Para lograr la óptima recepción de señal, asegúrese que esté colocada en el punto más alto del vehículo fuera de cualquier obstrucción que pueda bloquear la recepción del satélite.

Note que cuando utiliza un equipo GNSS, alcanzar el cielo sin obstáculos es muy importante. Objetos como edificios de gran altura, árboles, etc., pueden atenuar la señal recibida causando la reducción en el número de satélites, o introduciendo reflexiones indeseadas que pueden reducir la exactitud del equipo.

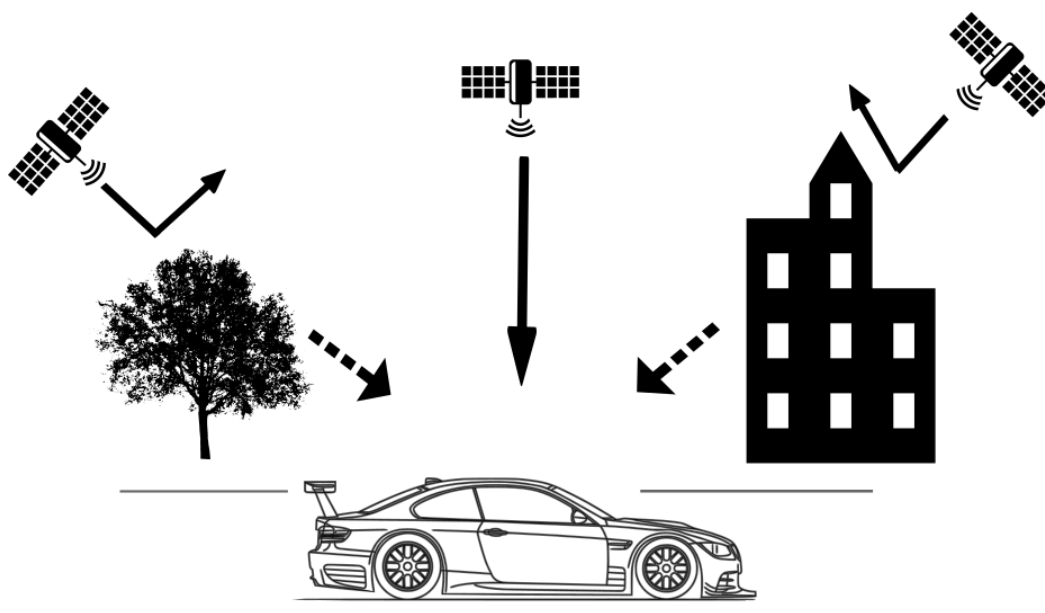


Figura 5. Recepción pobre de señal.

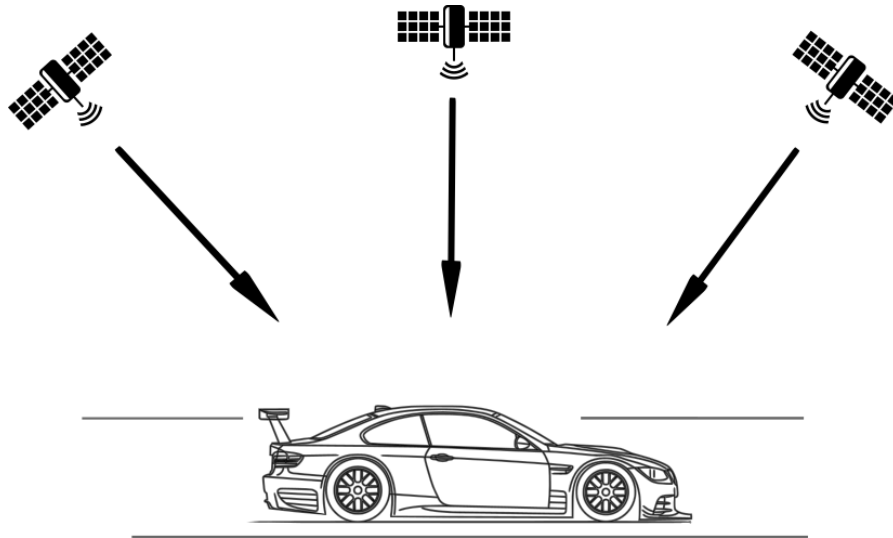


Figura 6. Recepción óptima.

Ubicar la antena en el centro del techo del vehículo como se muestra en el *figura 7*, de esta manera, la antena quedará ubicada en el punto más alto y las posteriores mediciones quedarán referidas al punto central del mismo.

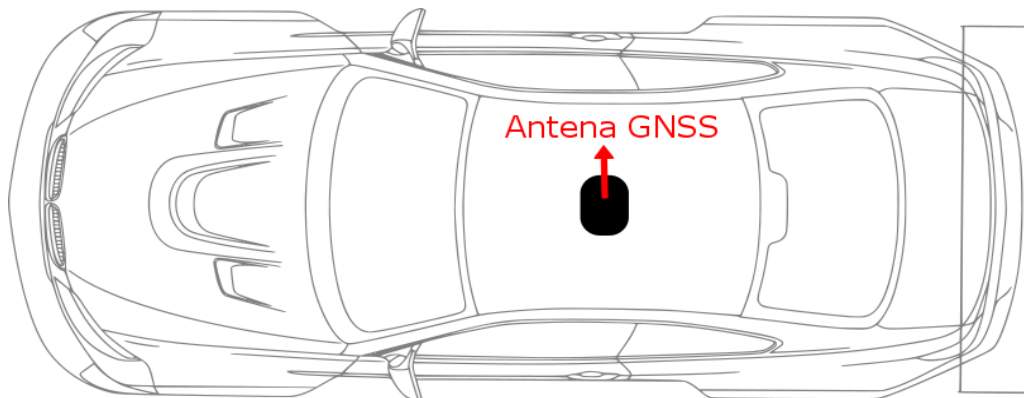


Figura 7. Ejemplo de ubicación de antena.

Posicionando el gabinete

ONYX incorpora en su tecnología un acelerómetro en 6 dimensiones, es decir, lleva integrado un acelerómetro y un giróscopo en los 3 ejes (X, Y, Z). Por este motivo, es de suma importancia la posición con la que sea instalado.

El equipo debe ser ubicado lo más horizontal posible y con el frente del mismo (cara que posee leds indicadores y SDCARD) apuntando hacia la parte trasera del vehículo. Para la mejor utilización de los parámetros obtenidos, resulta óptimo colocar el dispositivo lo más próximo posible al centro de masa del vehículo.

Nota: Cualquier pequeña desviación con respecto a la posición óptima, será corregida automáticamente por el equipo.

La *figura 8* muestra la correcta instalación del gabinete suponiendo centro de masa.



Figura 8.1. Vista frontal del vehículo. Debería verse la parte trasera del dispositivo, es decir, el conector de alimentación y antena GNSS.

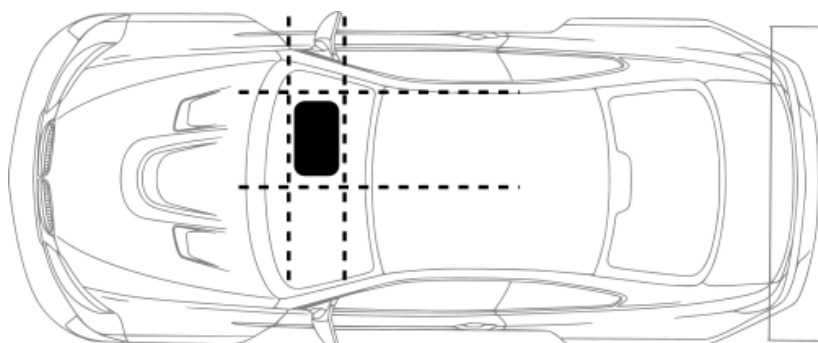


Figura 8.2. Vista superior del vehículo. El equipo debe colocarse alineado a los ejes del vehículo.

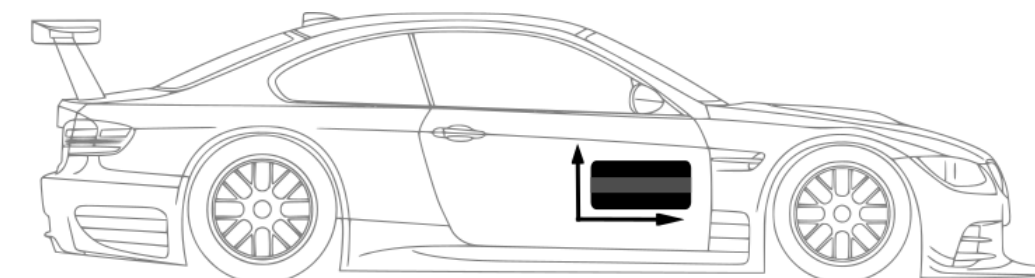


Figura 8.3. Vista lateral del vehículo. El equipo debe colocarse horizontal.

Figura 8. Posicionamiento de gabinete dentro del vehículo.

Usando la SDCARD

ONYX trabaja registrando los datos en una memoria SD (Secure Digital) o SDHC (Secure Digital High Capacity), que debe ser formateada en FAT32. El tamaño de la tarjeta puede ser cualquiera, es decir, ONYX puede manejar cualquier capacidad de memoria. No obstante, el tamaño máximo soportado por el sistema FAT32 es de 2TB.

Al momento de insertar la tarjeta se creará en forma automática una carpeta 'Data' donde se almacenará la información preservando la integridad de otros archivos almacenados. En el momento previo a la adquisición se creará un archivo de extensión '.vbo' que contendrá la información proveniente del módulo GNSS como del acelerómetro y giroscopio en formato ASCII, adquirido a 10 muestras por segundo.

El nombre de los archivos generados por la adquisición tendrá el siguiente formato:

ddmmaa_RUNXYZ.vbo

Donde:

- dd: Día.
- mm: Mes.
- aa: Año.
- XYZ: Es el número de corrida (Ej.:001,015,183).

Si la SDCARD no fue correctamente insertada y reconocida por el equipo, éste nunca comenzará con la adquisición (ver sección "Indicaciones LED"). Por este motivo, asegúrese de haber insertado y corroborado que la SDCARD funcione correctamente.

Un archivo nuevo será generado cada vez que el vehículo circule a más de 10km/h durante un período mayor a 1 segundo. Esto evitará la generación de archivos indeseados al momento de trasladar el vehículo dentro del box.

Por el contrario, dejará de recolectar información cerrando el archivo cuando detecte que la velocidad del vehículo se halla por debajo de 5km/h.

¿Cómo funciona Onyx?

Con tres simples pasos tendrá su adquisición funcionando:

1. Fijar el equipo según la sección “Posicionando el gabinete” antes descripta. Recuerde que si no queda exactamente como en las figuras, Onyx se encargará de corregir el error.
2. Conectar la alimentación y la antena GNSS como se explica en la sección “¿Cómo se conecta?”, detallada anteriormente. Luego de encontrar señal satelital (30-60 segundos aproximadamente) deberá corroborar que el estado del panel frontal sea el siguiente:



Para mayor información consulte “Indicadores LED”. De no coincidir el estado de su equipo con el de la imagen, corrobore si conectó correctamente la antena GNSS, desconecte la alimentación y vuelva a conectarla, deberá notar claramente cómo el conector tipo bayoneta queda bloqueado. De persistir el problema, contacte con el servicio técnico.

3. Antes de salir a pista, si desea que Onyx registre su actividad, inserte una tarjeta de memoria en la ranura donde se indica “SD”.

El nuevo estado de los indicadores luminosos podrá ser cualquiera de los siguientes, de acuerdo a la capacidad disponible de la memoria insertada:



Si el indicador led correspondiente a “SD” no enciende, extraiga y vuelva a insertar la tarjeta. Si luego de este procedimiento continúa sin encender, es posible que la tarjeta este dañada y se recomienda cambiarla. Si el indicador led se enciende en rojo, es posible que se agote la memoria en medio de la adquisición y se pierdan datos valiosos, se recomienda vaciar la tarjeta antes de salir a pista.

4. Listo! Onyx por si solo comenzará a almacenar los datos cuando el vehículo supere los 10km/h por más de 1 segundo. Indicio que el equipo comenzó con la adquisición, es el indicador “REC” en rojo parpadeante. Una vez detenido el vehículo, Onyx detendrá automáticamente la grabación. Antes de extraer la tarjeta de memoria, verifique que el indicador luminoso correspondiente a “REC” se encuentre en verde. En la tarjeta de memoria dispondrá, ordenado por día y número de corrida dentro de la carpeta de nombre “Data”, los archivos que se generaron durante la prueba.
5. Está listo para analizar los datos desde su PC!

¿Cómo formatear en FAT32?

Formatear en Windows

1. Conecte la tarjeta SD a su ordenador. Si su ordenador tiene una ranura para tarjetas SD, puede introducirla directamente en este puerto. Si va a usar una tarjeta MicroSD, necesitará un adaptador para que encaje con el puerto para tarjetas SD normales.

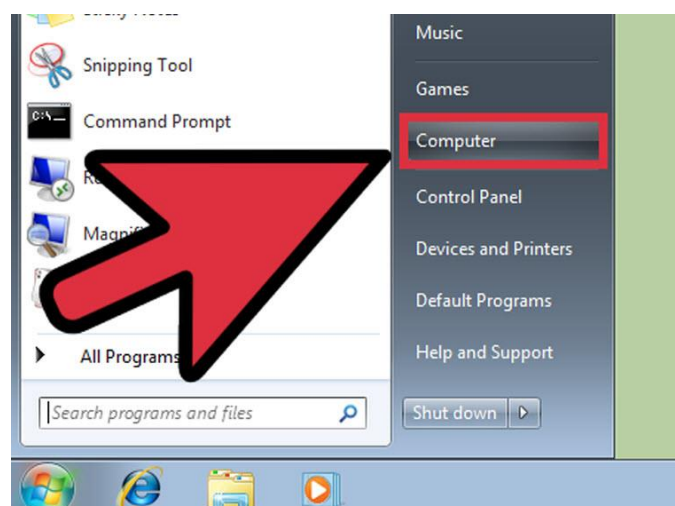
- Si su ordenador no tiene un puerto en el que pueda introducir su tarjeta SD, puede usar un lector de tarjetas externo USB que encaje en cualquier puerto USB de su ordenador.



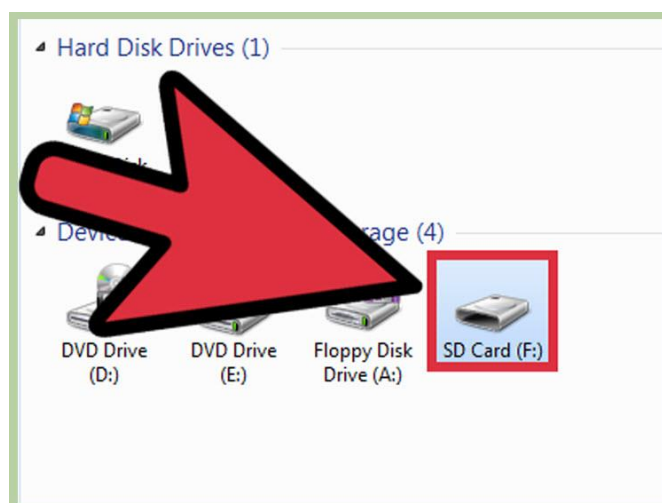
- Normalmente también puede conectar un dispositivo portátil, como un teléfono móvil o cámara digital, a su ordenador mediante USB. A

continuación puede introducir la tarjeta SD en el dispositivo portátil para que actúe temporalmente como un lector de tarjetas SD.

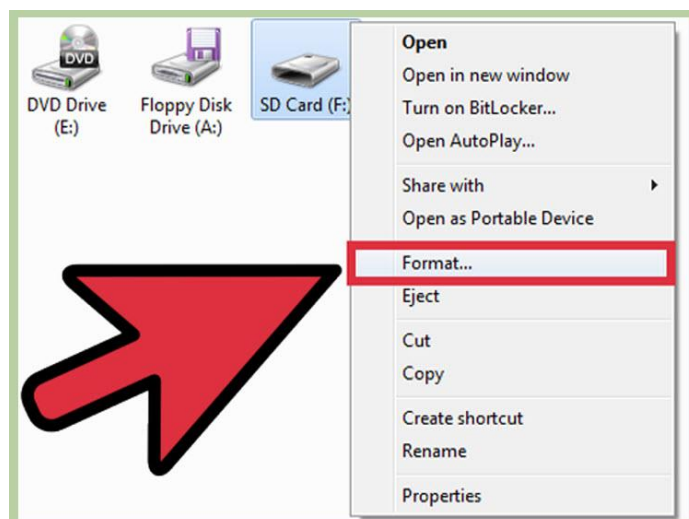
2. Abra la ventana de "Equipo" (Computer). Haga clic en "Inicio" (Start) o el menú de Windows y seleccione "Equipo" (Computer)(Windows Vista o Windows 7) o "Mi PC" (o My PC) (Windows XP). Si es usuario de Windows 8, escriba "equipo" (computer) y haga clic en el ícono de "Equipo" (Computer) en la aplicación de la lista de resultados de búsqueda.



3. Busque su tarjeta SD. La unidad extraíble que aparece en último lugar en la lista de "Dispositivos de Almacenamiento Extraíbles" (Devices with Removable Storage) será la tarjeta SD que acaba de conectar al ordenador. Abra la tarjeta SD para comprobar que es la tarjeta correcta que quiere formatear. Vuelva a la ventana de "Equipo" ("Computer").

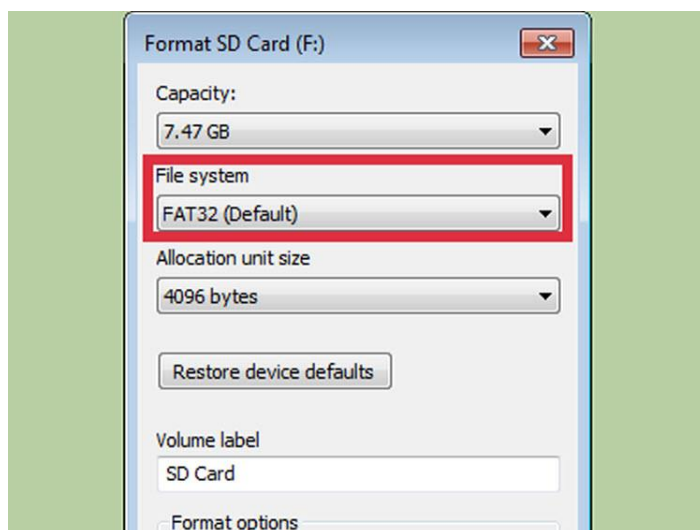


4. Abra la herramienta de "Formatear". Haga click con el botón derecho sobre la tarjeta SD y en el menú que aparece seleccione "Formatear". Esto le llevará a la ventana de "Formatear". Mantenga la configuración de "Capacidad" (Capacity) y "Asignación de Tamaño en la Unidad" (Allocation unit size) en "Por defecto" (Default).

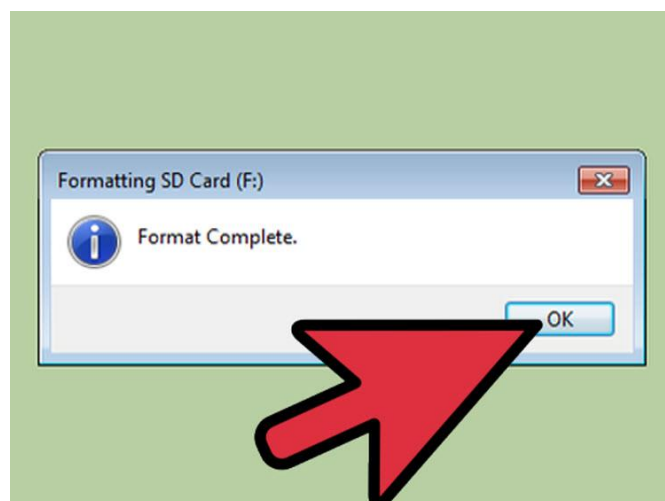


5. Elija el sistema de archivos. Este es el modo en que los archivos se almacenan en la tarjeta. Cada sistema utiliza diferentes estructuras de archivos. Para que cualquier dispositivo pueda leer su tarjeta SD, elige FAT32 como sistema de archivos. Esto permitirá que la lean cámaras, teléfonos, impresoras, ordenadores bajo Windows, Mac, y Linux, y más.

- "Formato Rápido": Marcando esta casilla formateará su tarjeta SD rápidamente sin que después se compruebe la tarjeta en busca de fallos de hardware. Si va a formatear una tarjeta SD por primera vez o sospecha que tiene un mal funcionamiento debería desmarcar esta opción.



6. Haga clic en el botón de "Empezar" después de seleccionar sus preferencias. Apriete el botón de "OK" en la ventana emergente que aparecerá para confirmar el formateo. Una vez hecho esto, su tarjeta SD se formateará y tendrá una tarjeta de memoria en blanco que podrá introducir en cualquier dispositivo que admita tarjetas SD.



Formatear en Mac OS X

1. Introduzca la tarjeta SD. Puede usar un lector de tarjetas interno (o puerto) o un lector externo USB. Si va a usar una tarjeta MicroSD, necesitará un adaptador que le permita conectarlo a un puerto de tarjetas SD normales.

- Cuando introduzca la tarjeta SD, se montará automáticamente en su escritorio.

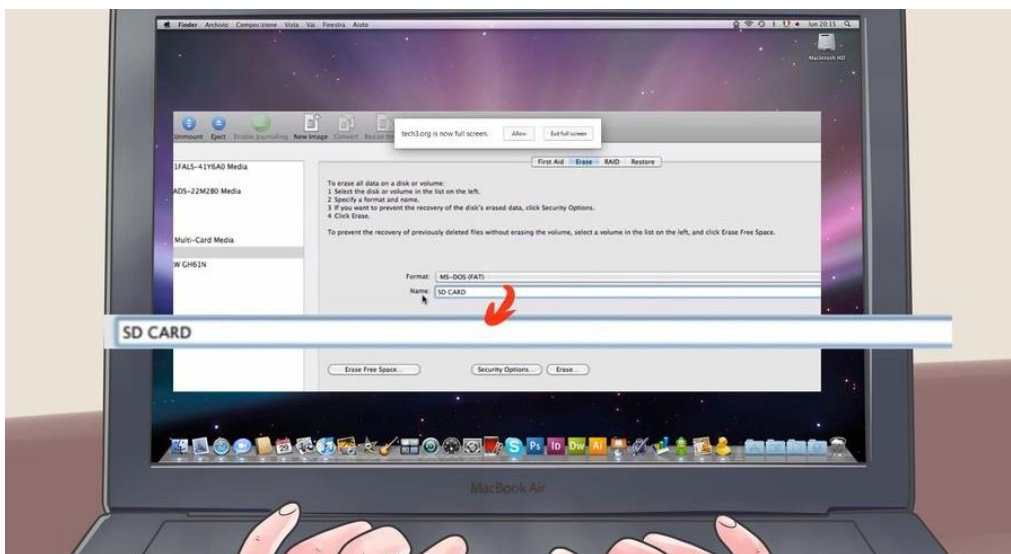


2. Abra la "Utilidad de Disco". Puede encontrar el programa de "Utilidad de Disco" en la carpeta de "Utilidades" dentro de sus "Aplicaciones". Seleccione la tarjeta SD de la lista de unidades de disco en el margen izquierdo.



3. Borre los datos de la tarjeta SD. Selecciona la pestaña "Borrar" en la ventana principal que aparece después de seleccionar su tarjeta SD. Seleccione FAT32 en el menú desplegable e introduzca un nombre para la tarjeta SD en el campo de "Nombre". Haga clic en "Borrar" cuando esté listo para formatear. La "Utilidad de Disco" le pedirá que confirme el formateo.

- Formatear la tarjeta SD hará que se eliminen todos los datos almacenados en ella. Asegúrese de haber hecho copias de seguridad de cualquier archivo importante antes de formatearla.



Indicadores LED

En el cuadro 1 se muestra la descripción de cada indicador led.

Nombre	Estado	Descripción
 POWER		Apagado.
		Encendido.
 GNSS STATUS		Apagado.
		Esperando señal.
		Señal adquirida.
 SDCARD STATUS		SDCARD ausente o no reconocida.
		Reconocida con menos del 30% de capacidad.
		Reconocida con menos del 70% de capacidad.
		Reconocida con más 70% de capacidad.
 REC		No disponible para grabar.
		Adquiriendo (Parpadeante).
		Disponible*.

* Dispositivo listo para adquirir datos o extraer SDCARD.

Cuadro 1. Detalle de estado del equipo.

Recomendaciones de uso

Para garantizar el óptimo funcionamiento y prolongar la vida útil del producto se recomienda:

- Respete el manual de usuario al momento de conexión e instalación del producto.
- Una vez utilizado el equipo, guarde el mismo en un lugar seco, libre de polvo y al resguardo de los rayos del sol.
- Antes de utilizar el equipo verifique que el conector tanto de la antena GNSS como el de alimentación, no estén obstruidos por alguna partícula indeseada y que los cables de conexión no presenten daños visibles.
- Ajustar firmemente los terminales de alimentación del equipo a los contactos de la batería para evitar cortes indeseados en la adquisición.
- Utilizar la antena GNSS provista con el equipo, de lo contrario, podrá obtener un menor desempeño en la adquisición.
- Recuerde que la calibración del acelerómetro se realiza al momento de encender el dispositivo. Asegúrese de ubicarlo en la posición definitiva antes de encenderlo.
- Formatee la tarjeta de memoria en FAT32 antes de utilizarla en el dispositivo. Consulte sección “¿Cómo formatear en FAT32?” de este manual.
- Evite golpes excesivos al dispositivo.