



VIGILADA MINEDUCACIÓN

## **MANUAL PARA REALIZAR UN MANTENIMIENTO PREVENTIVO COMPUTADOR PORTATIL**

### **INTEGRANTES**

**Laura Michelle Angel Mendivelso**

**Karen Lorena Torres Roa**

**Juan Sebastián Peralta Rincón**

**Proyecto integrador Rumbo a la NASA**



## **MANUAL PARA REALIZAR UN MANTENIMIENTO PREVENTIVO COMPUTADOR PORTATIL**

### **Introducción**

El mantenimiento preventivo es la acción que se debe realizar al computador ya sea de escritorio o portátil ya sea para prevenir o corregir las fallas del sistema, este puede ocurrir de manera interna o externa el tiempo de este mantenimiento depende del uso, el tipo de actividad, aplicaciones instaladas, el ambiente donde se encuentra instalado es decir si es un lugar donde hay polvo, calor etc. El estado del equipo si es nuevo o muy usado, a continuación, se mostrara el paso a paso para realizar el mantenimiento de los computadores portátiles,

### **Objetivo**

dar a conocer el proceso que se realizara del mantenimiento preventivo de los equipos de cómputo en este caso un portátil esto con el fin de que funcione adecuadamente y de que los lectores puedan realizar esta operación.

### **Marco Teórico**

#### **Mantenimiento preventivo, qué es y cómo debe hacerse**



El mantenimiento preventivo de los ordenadores y equipos de trabajo de una empresa es indispensable para que la misma funcione correctamente. Es, también, una buena herramienta para ahorrar costes que se pueden prevenir.

Existen distintos tipos de mantenimiento: el mantenimiento correctivo, el preventivo y el predictivo. Definir cuál es el mejor tipo de mantenimiento para nuestro negocio

depende de distintos factores. El mantenimiento preventivo, por ejemplo, es la mejor forma de garantizar la vida útil de nuestros servidores y equipos.

En Einatec explicamos a continuación en qué consiste un plan de mantenimiento preventivo y cómo debe hacerse.

### **¿Qué es el mantenimiento preventivo?**

El mantenimiento preventivo es aquél que nos permite disminuir el riesgo de daño o pérdida de los equipos. Este plan de mantenimiento consiste en revisar los servidores de forma periódica para evitar fallos que puedan generarse por desgaste, por uso o por el paso de los años.

Este tipo de mantenimiento sugiere, en la mayoría de los casos, que las actividades o la producción del negocio se detenga para poder analizar en profundidad el funcionamiento de ordenadores, equipos y maquinarias. Por esta razón, es importante tener un plan de mantenimiento preventivo distribuido correctamente en el tiempo.

A diferencia de otros tipos de cuidado, el mantenimiento preventivo ayuda a disminuir el coste de las reparaciones. Se adelanta a los fallos para corregir los problemas que puedan provocarlos.

### **Tipos de mantenimiento preventivo**

Existen diferentes tipos de mantenimiento preventivo, los cuales se pueden utilizar dependiendo de las necesidades de la máquina o instalación sobre la que se realizará.

#### **Mantenimiento predictivo**

Este tipo de mantenimiento tiene como objetivo reducir la cantidad de tareas a realizar en un mantenimiento, identificando y reemplazando únicamente las piezas que se puedan dañar.

Por este motivo, se intenta determinar el tiempo de vida útil de cada pieza, programando las tareas de mantenimiento antes que estas puedan presentar fallos. La determinación del tiempo de vida útil de una pieza se puede obtener por experiencia propia, o por los datos que brinde el fabricante de la máquina, entre otros.

### **Mantenimiento programado**

El mantenimiento programado es un tipo de mantenimiento que se ejecuta en fechas previamente determinadas, por ejemplo, semanal, trimestral o anualmente.

Un ejemplo de este tipo de mantenimiento es el de un horno de fusión de hierro, el cual opera durante 24 horas todos los días. Debido a esto, se programa una detención del mismo cada 3 meses para realizar las tareas de mantenimiento necesarias.

### **Mantenimiento de oportunidad**

El mantenimiento de oportunidad se realiza, generalmente, en los momentos que no se está utilizando una máquina, o también antes de que esta sea exigida con una gran carga de trabajo.

Por ejemplo, en una fábrica se pueden realizar tareas de mantenimiento en el período de vacaciones del personal o en momentos que no se utilice la maquinaria.

### **¿Cómo debe hacerse el mantenimiento preventivo?**

Para hacer un mantenimiento preventivo es necesario diseñar un plan de acción que determine, en primer lugar, qué se desea obtener de ese mantenimiento, cuál es su objetivo y qué presupuesto vamos a destinar al mismo.

También es muy importante tener una ficha de mantenimiento preventivo por cada uno de los equipos que se van a atender. De esta forma se garantiza el cumplimiento

de las leyes y normativas que se deben tener en cuenta durante la realización del mantenimiento.

Una vez que se hayan revisado los mantenimientos anteriores, en caso de que existieran, será necesario designar un equipo de responsables del mantenimiento preventivo. Este equipo debe revisar los manuales de los equipos para conocer sus especificaciones y tener un conocimiento amplio en el funcionamiento técnico de los mismos. Deberá ejecutar las tareas del mantenimiento.

Una vez realizado el mantenimiento pasivo y activo, es importante analizar los resultados y hacer un seguimiento del funcionamiento de los equipos para corroborar que el plan de mantenimiento está siendo efectivo.

El mantenimiento preventivo es una tarea que debe ser ejecutada por experto. Por esta razón, la mayoría de las pymes que no cuentan con el personal adecuado para realizarla prefieren contratar una empresa que se encargue de todo el proceso de preservación de los equipos y sus sistemas operativos.

Esta opción es, sin duda, la mejor decisión para garantizar el correcto mantenimiento informático de todos los servidores de una empresa.

**¡Toma nota de estos ejemplos!** Estos ejemplos de mantenimiento preventivo te permitirán entender cómo realizarlo. En ellos podrás ver la importancia de tener un buen cuidado tanto del hardware como del espacio de trabajo.

Esto significa el mantenimiento de la parte exterior del equipo, de los componentes que lo integran, sus subcomponentes y el entorno en el que lo ubicamos. Veamos los ejemplos de mantenimiento preventivo:

- **Realizar una limpieza profunda**

Un buen ejemplo de mantenimiento preventivo es el desmontaje de los servidores para limpiar por dentro las tarjetas y todas las partes del equipo con el objetivo de eliminar el polvo que se concentra en el interior de las carcasas.

Este mantenimiento preventivo activo nos ayuda a conservar los servidores en mejor estado y por mucho más tiempo, impidiendo que el polvo afecte o dañe su interior.

- **Mantener el antivirus actualizado**

Muchas empresas descuidan la importancia de mantener al día el antivirus, sistemas operativos y demás software que son indispensables para el correcto trabajo de los empleados.

Una forma de mantenimiento preventivo es actualizar las licencias y los programas informáticos cada seis meses con el objetivo de prevenir reparaciones innecesarias de daños causados. Por ejemplo, por algún virus que haya entrado al ordenador.

- **Revisión de equipos informáticos**

Consiste en llevar acciones de mantenimiento para garantizar el correcto funcionamiento de los dispositivos informáticos. Tanto en el ámbito de software como el de hardware, yendo del cambio de piezas o a mejora del rendimiento de los ordenadores.

Del mismo modo, también es importante realizar una revisión de los servidores o las estructuras de la información. De este modo, se asegura el correcto funcionamiento de los equipos junto a su infraestructura.

- **Mantenimiento del servidor**

Para mantener en un buen estado y funcionamiento de los sistemas de la información, es importante llevar a cabo el mantenimiento de los servidores, parte fundamental en el funcionamiento diario de las empresas.

Están en continuo trabajo y por ello necesitan ser revisados, tanto las piezas y los componentes, como el funcionamiento y su conectividad. Esto nos permitirá evitar problemas de red inesperados y tener un correcto funcionamiento de la red.

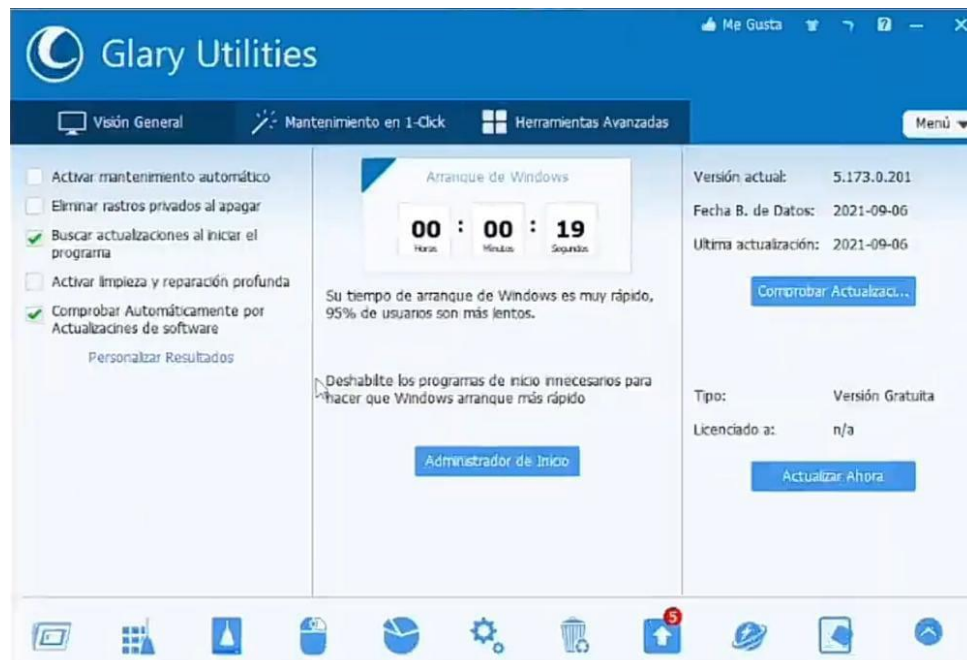
- **Mantenimiento preventivo para empresas**

En Einatec ofrecemos a nuestros clientes un programa de mantenimiento preventivo que consiste en realizar una asesoría técnica según las necesidades del negocio. Nos adaptamos al cliente y le ofrecemos una solución a medida.

Si necesitas poner en marcha un plan de mantenimiento o llevarlo a cabo en tus equipos, somos expertos generando soluciones y ahorrando costes. Contáctanos sin compromiso y te contaremos todo lo que podemos hacer por ti.

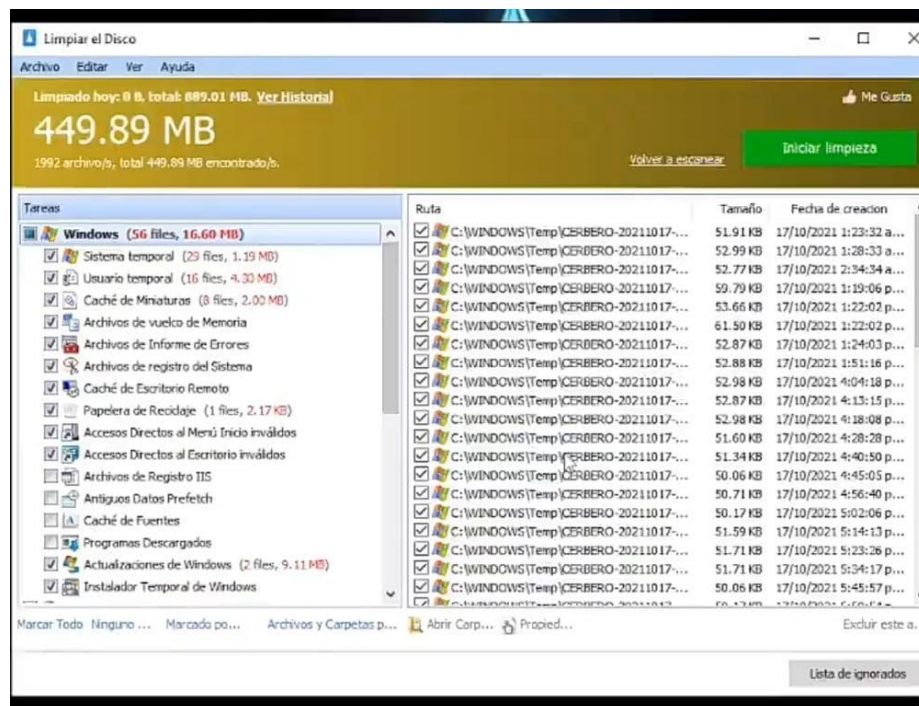
## **MANTENIMIENTO PREVENTIVO SOFTWARE EQUIPO DE COMPUTO**

Para realizarle limpieza del dispositivo hay muchas maneras pero en este caso se utilizara Glary Utilities este es un aplicativo externo que sirve para realizar mantenimientos preventivos este se puede descargar en Chrome y se puede manejar fácilmente



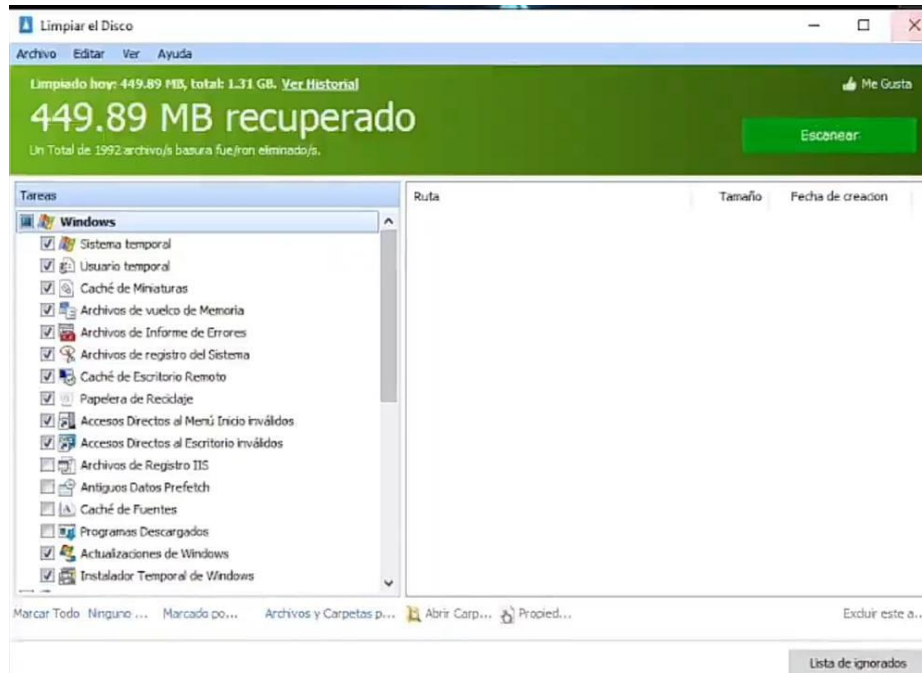


Dejar que termine el proceso de análisis y seleccionar iniciar limpieza

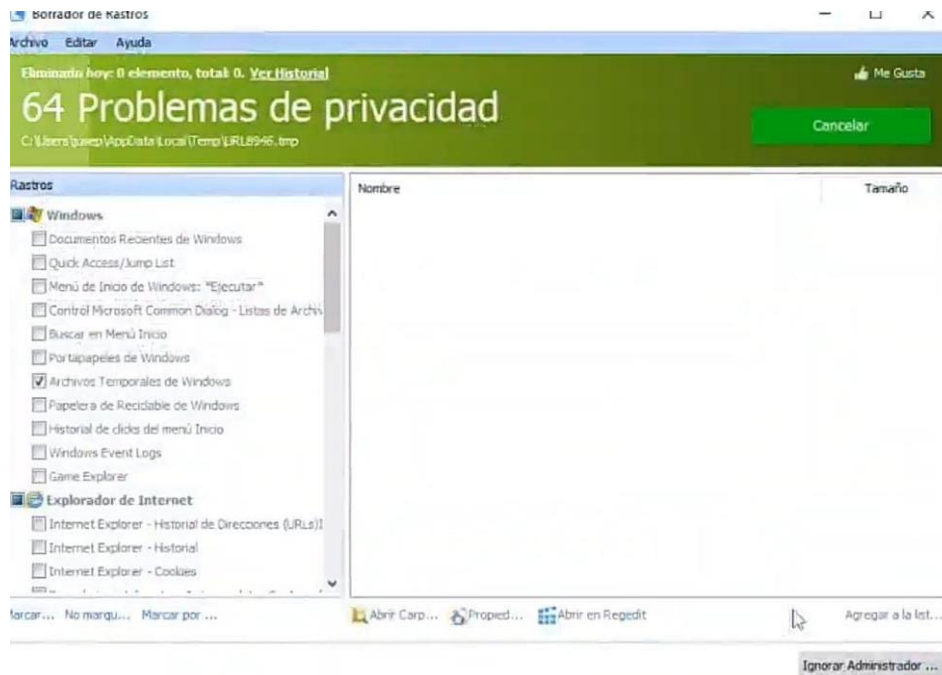




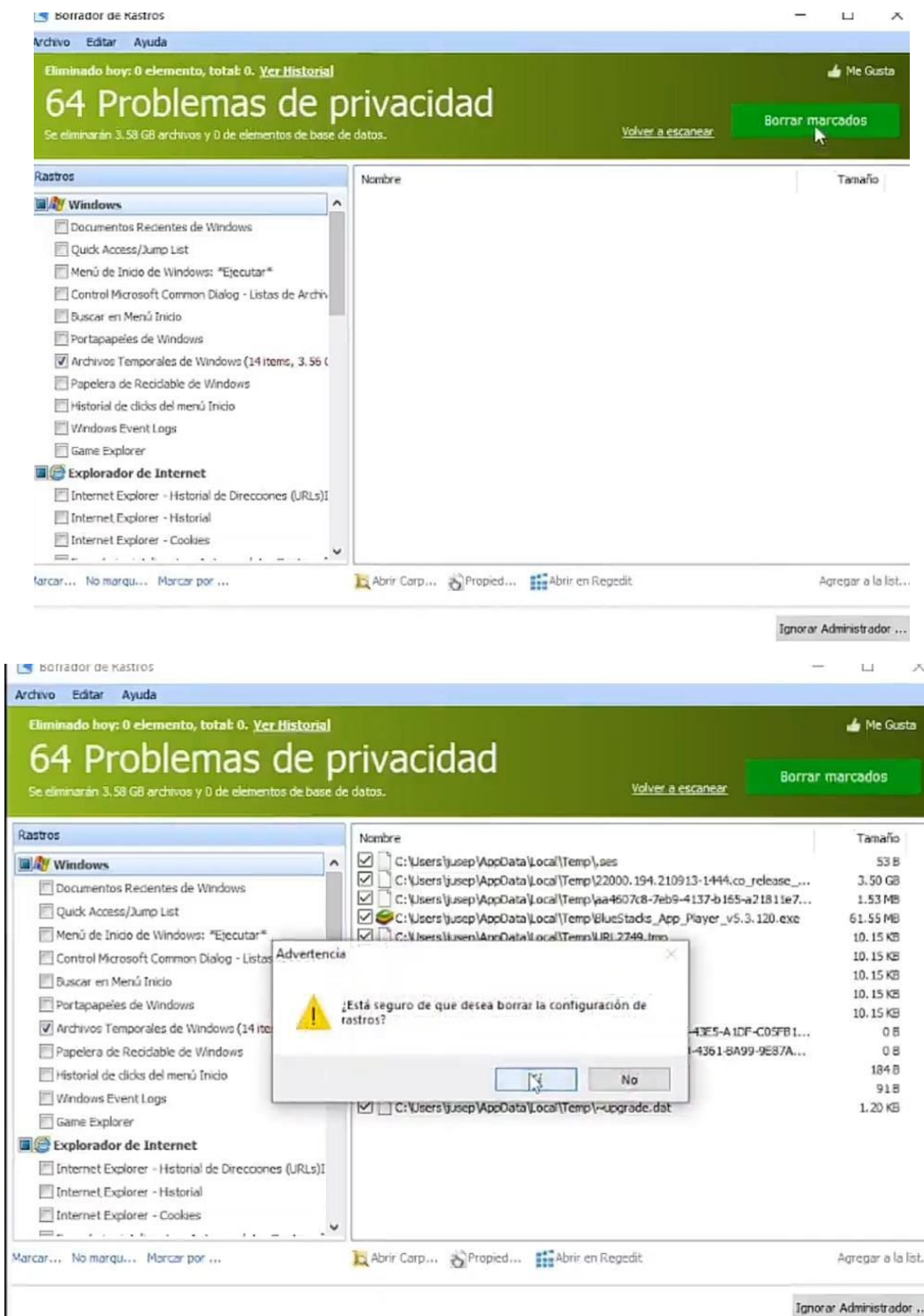
Terminar de hacer el análisis de limpieza y cerrar la ventana



El siguiente paso es solucionar los problemas de privacidad en este caso se tienen 64 problemas de privacidad se deja que termine el análisis



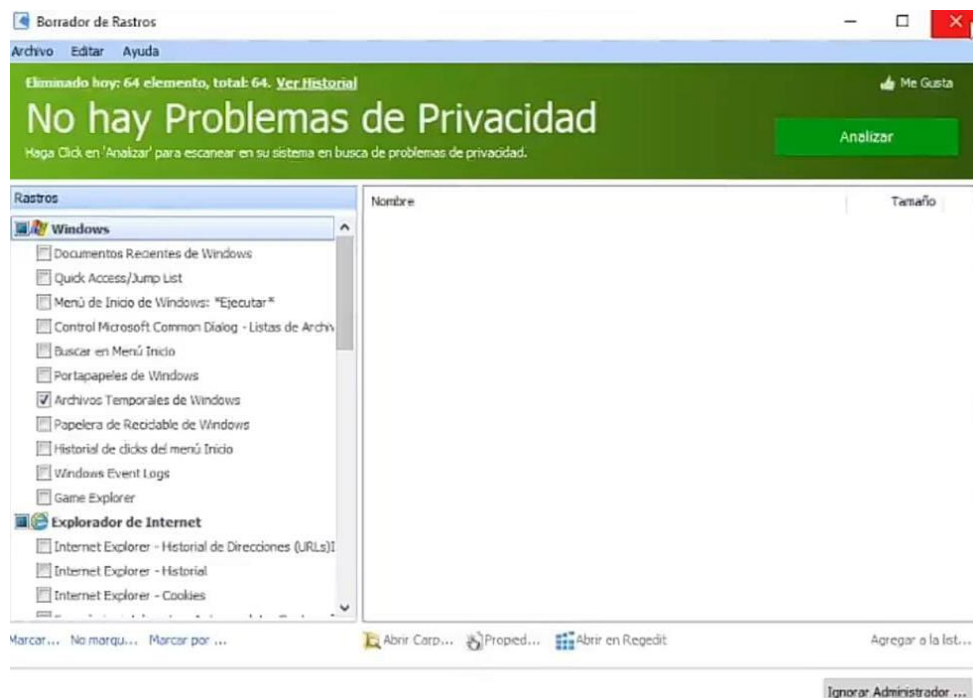
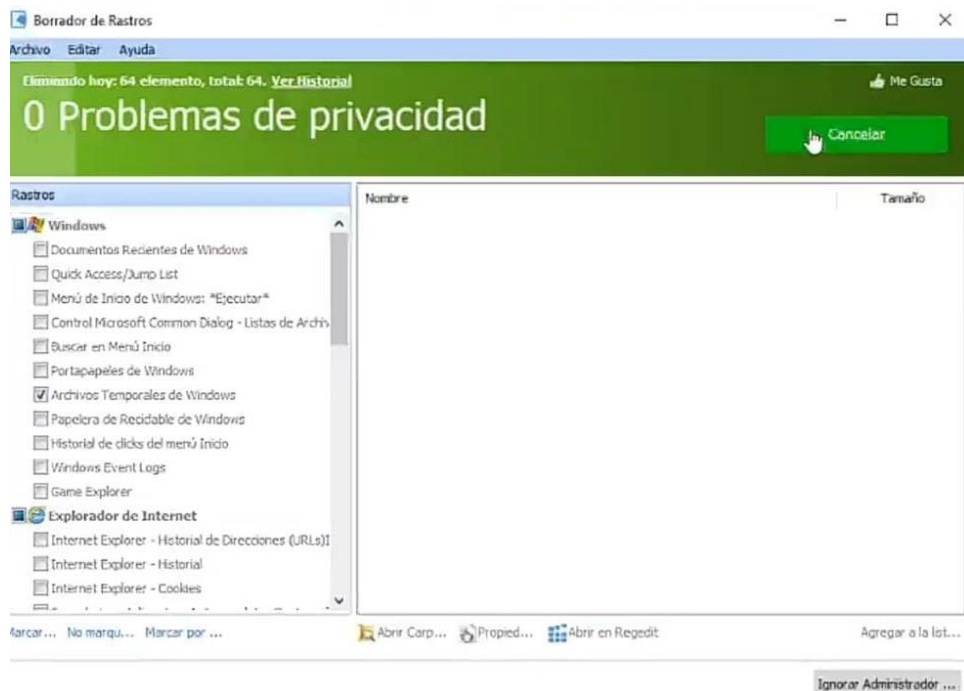
se selecciona la opción borrar marcados y se confirma la información dando click en si



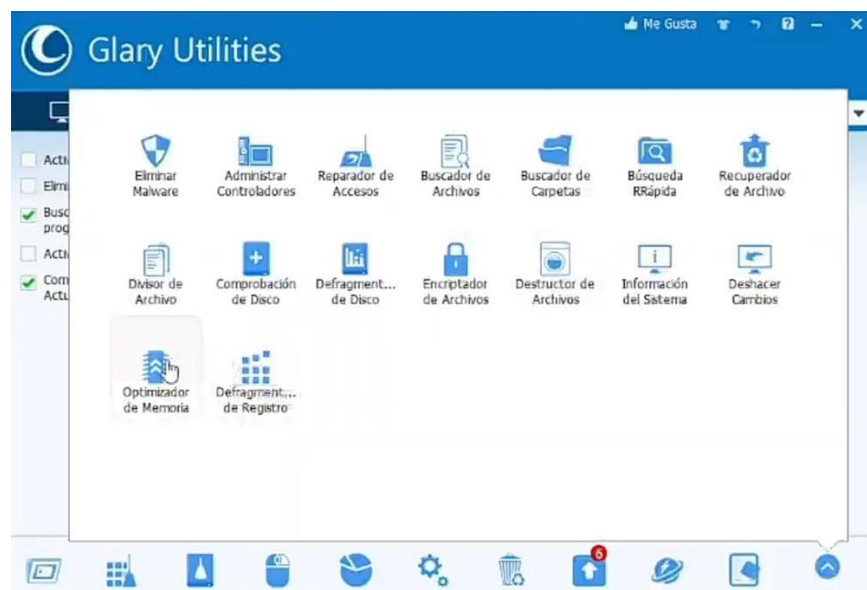
The screenshot shows the 'Borrador de Rastros' application interface. The top bar indicates 'Eliminado hoy: 0 elemento, total: 0. Ver Historial'. The main heading is '64 Problemas de privacidad' with a subtext 'Se eliminarán 3,58 GB archivos y 0 de elementos de base de datos.' A green button labeled 'Borrar marcados' is visible. The left sidebar shows a tree view of system folders under 'Rastros', including 'Windows' and 'Explorador de Internet'. The main pane displays a list of files with columns for 'Nombre' and 'Tamaño'. A confirmation dialog box is overlaid on the file list, asking '¿Está seguro de que desea borrar la configuración de rastros?' with 'Sí' and 'No' buttons.

Nombre	Tamaño
<input checked="" type="checkbox"/> C:\Users\jusep\AppData\Local\Temp\aes	53 B
<input checked="" type="checkbox"/> C:\Users\jusep\AppData\Local\Temp\22000.194.210913-1444.co_release_...	3,50 GB
<input checked="" type="checkbox"/> C:\Users\jusep\AppData\Local\Temp\aa4607c8-7eb9-4137-b165-a21811e7...	1,53 MB
<input checked="" type="checkbox"/> C:\Users\jusep\AppData\Local\Temp\BlueStacks_App_Player_v5.3.120.exe	61,55 MB
<input checked="" type="checkbox"/> C:\Users\jusep\AppData\Local\Temp\URL.2749.tmp	10,15 KB
<input type="checkbox"/> 43E5-A1DF-C05FB1...	10,15 KB
<input type="checkbox"/> 43E1-8A99-9E87A...	10,15 KB
<input type="checkbox"/> 43E5-A1DF-C05FB1...	0 B
<input type="checkbox"/> 43E1-8A99-9E87A...	0 B
<input type="checkbox"/> 43E5-A1DF-C05FB1...	184 B
<input type="checkbox"/> 43E1-8A99-9E87A...	91 B
<input checked="" type="checkbox"/> C:\Users\jusep\AppData\Local\Temp\upgrade.dat	1,20 KB

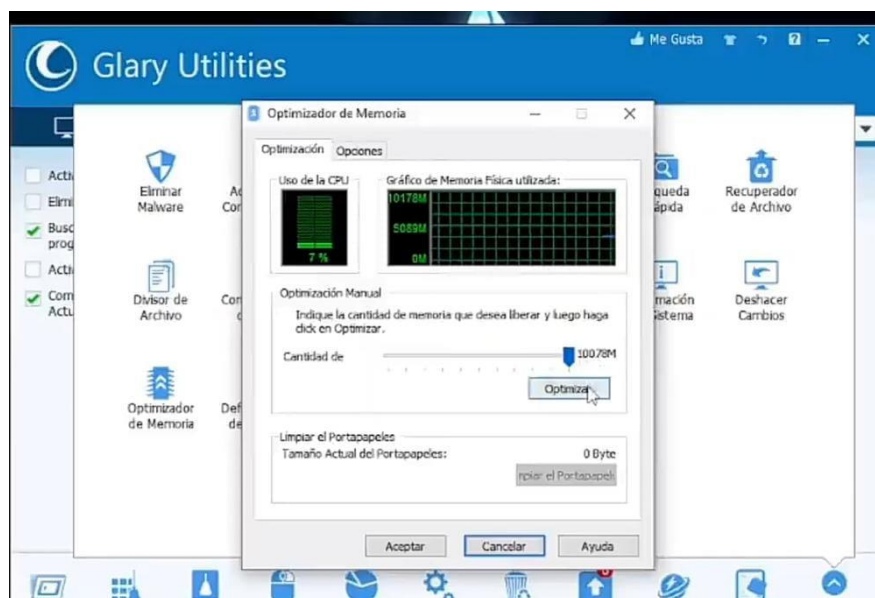
Cuando solucione estos problemas se le realiza un nuevo análisis confirmando que ya no hay problemas de privacidad como lo muestra la pantalla



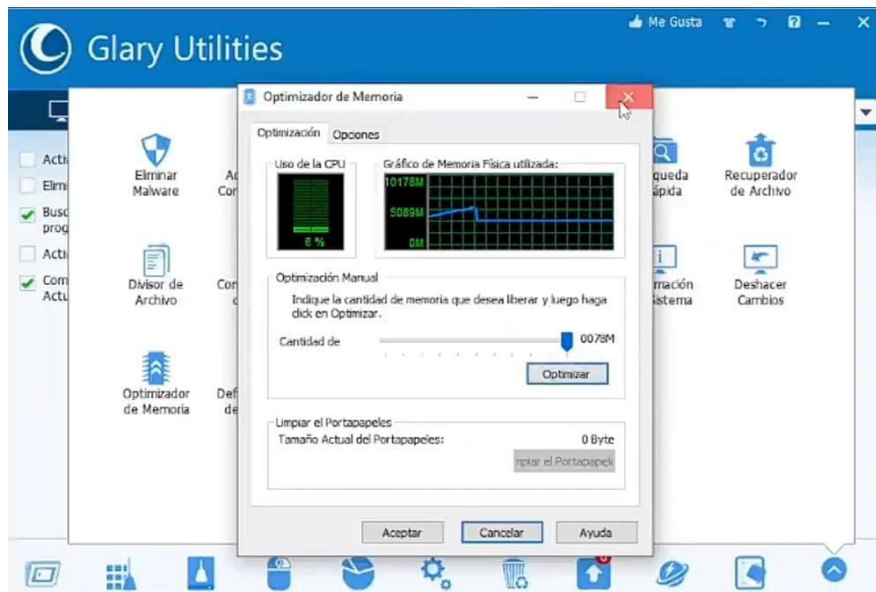
Ahora se cerrara la ventana y se dirigira a la parte inferior del aplicativo seleccionara la flecha para que muestre las demás opciones y se dará click en optimizador de memoria.



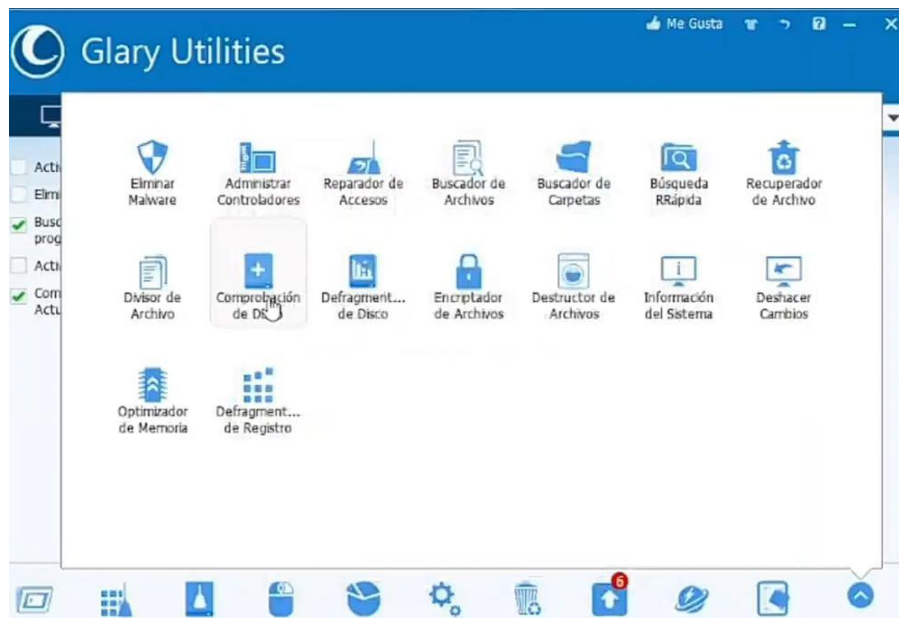
El siguiente paso será liberar el espacio de la memoria RAM esto se puede realizar sin ningún tipo de inconveniente de que se vaya a perder información de su equipo, para esto se le indicará la cantidad de memoria que se desea liberar y se dará click en optimizar.



Este proceso se encargara de borrar los archivos no deseados o basuras que se encuentran dentro de la RAM cuando termine de cargar cerramos la ventana

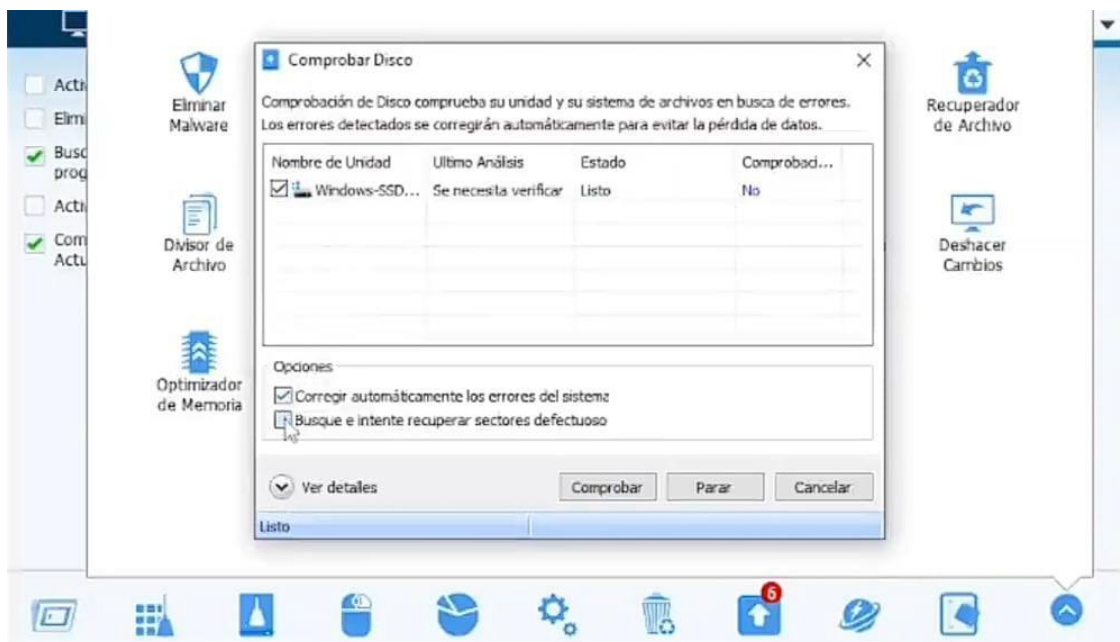
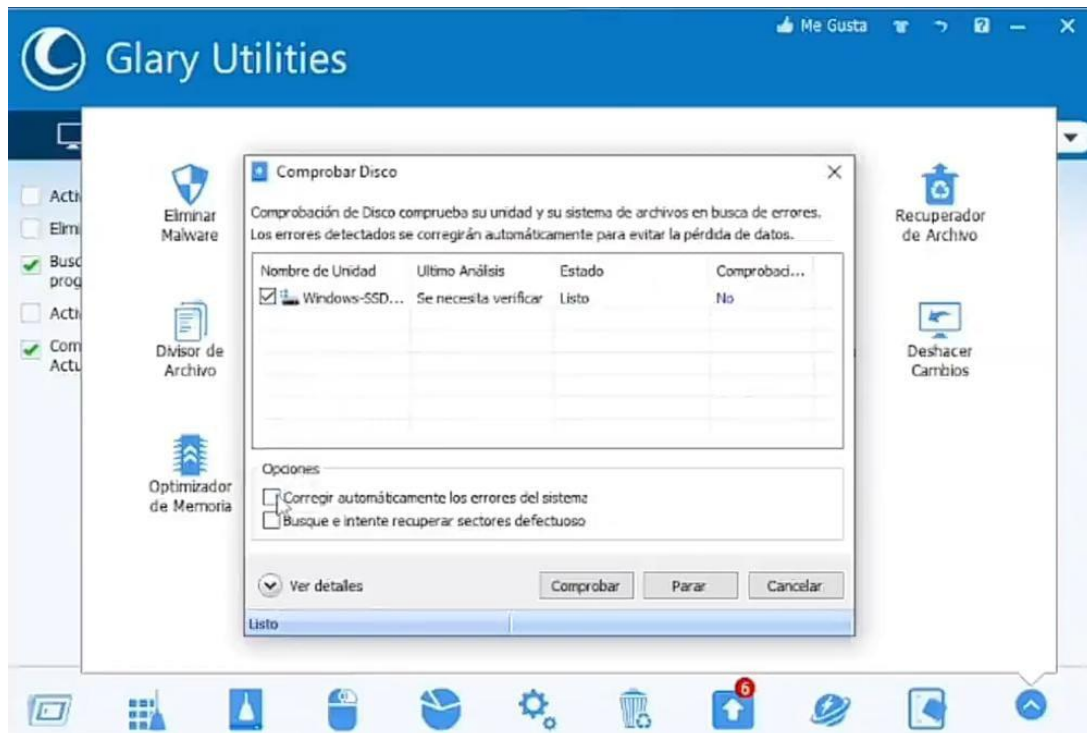


Ahora seleccionará el siguiente paso que será comprobar el disco



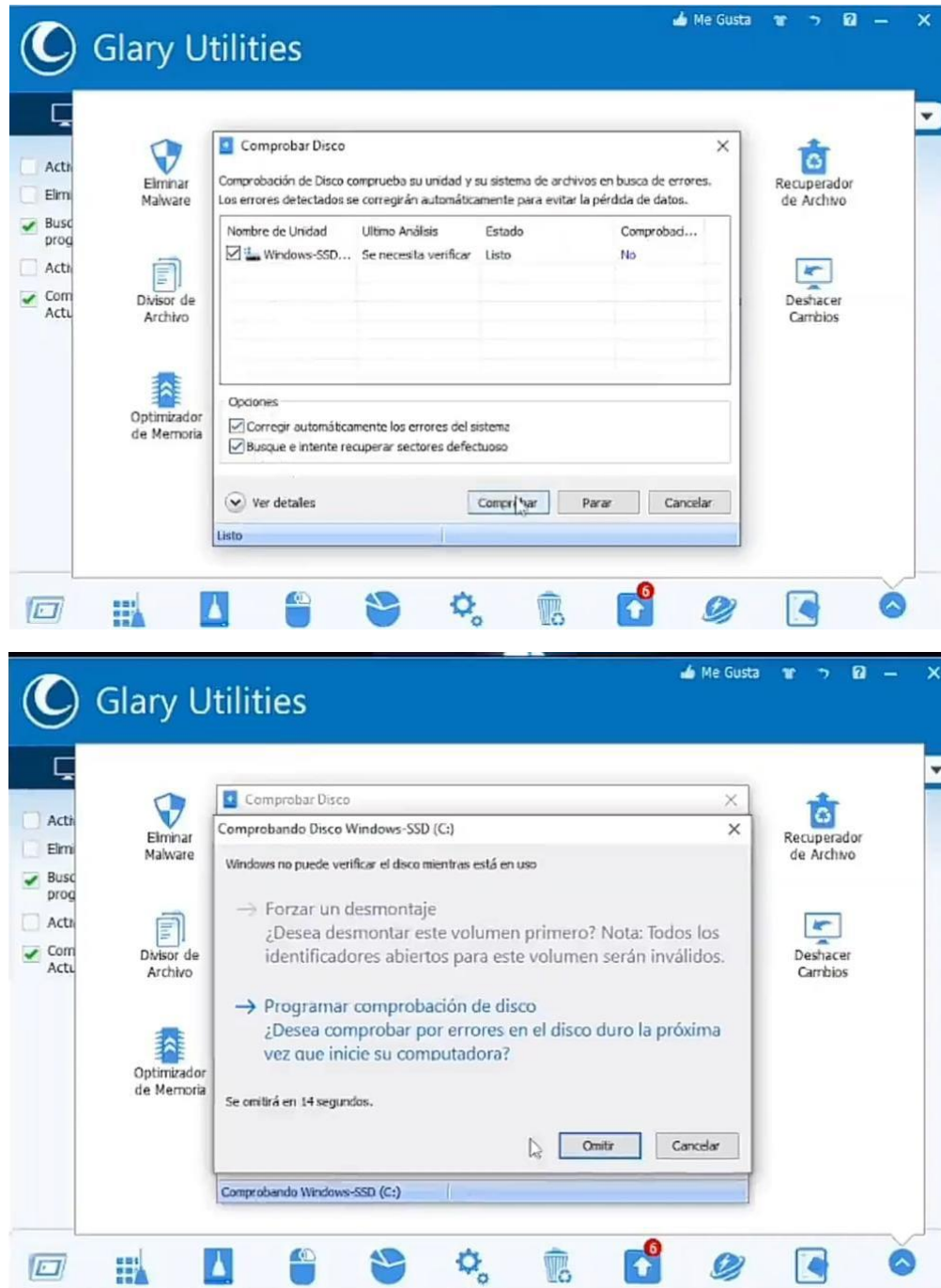


Para esto se dará la opción de corregir automáticamente los errores del sistema y busque e intente recuperar sectores defectuosos.

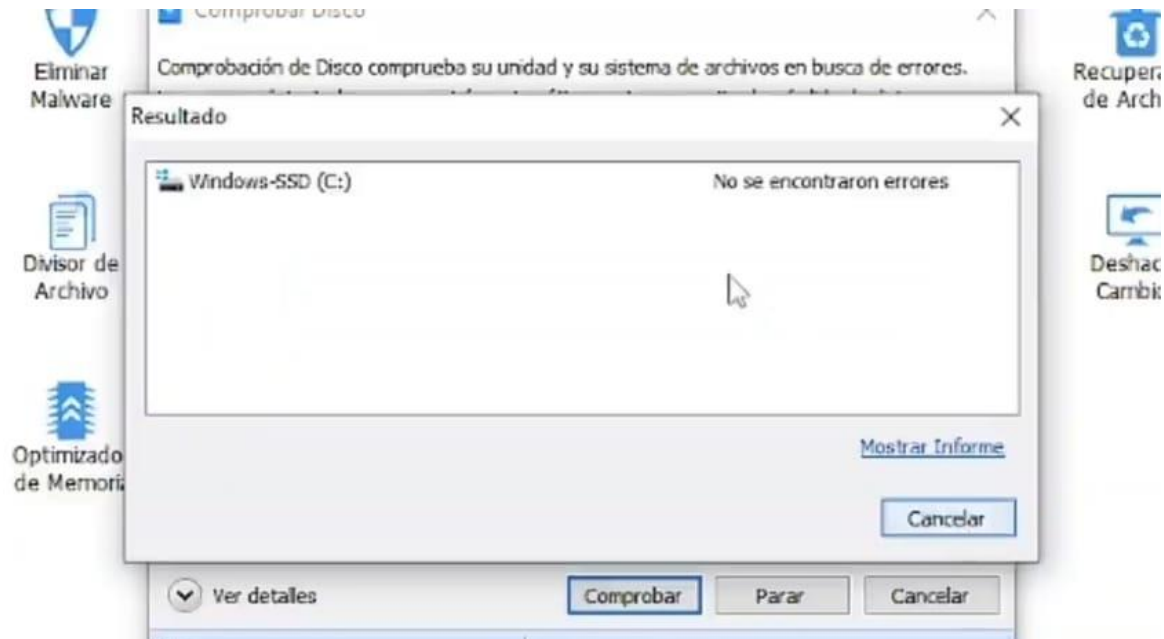




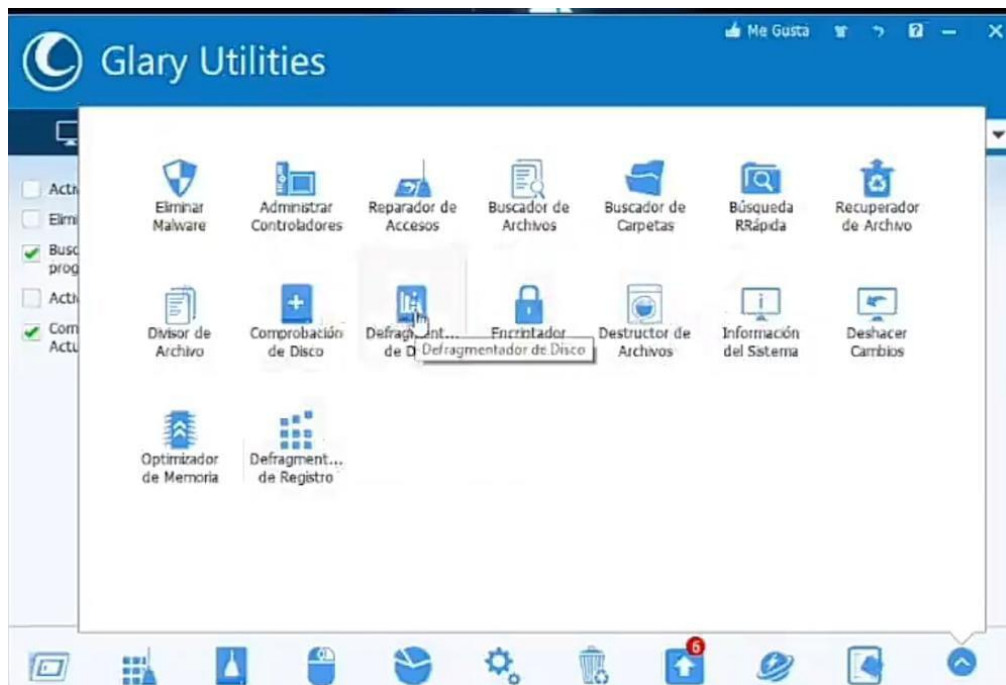
Finalmente se selecciona comprobar y se espera a que realice la comprobación



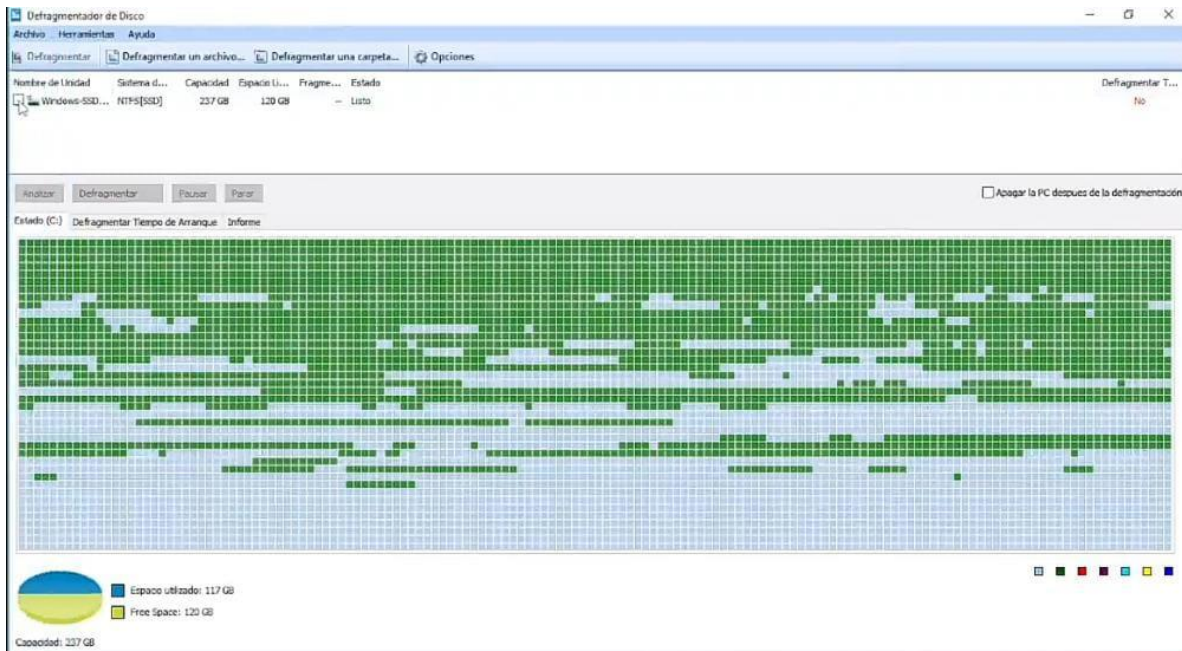
Cuando termina de comprobar indica que no encuentra ningún error es decir que todo está funcionando correctamente



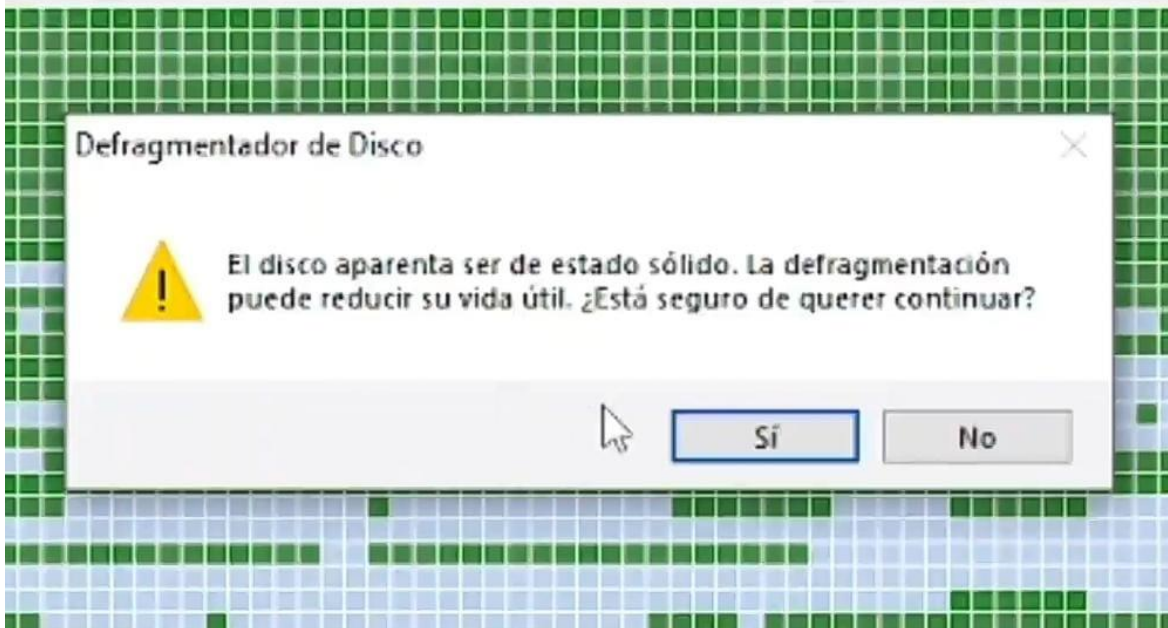
El último paso será la desfragmentación del disco



Este tipo de desfragmentación es mas que todo para los equipos que usan discos mecánicos

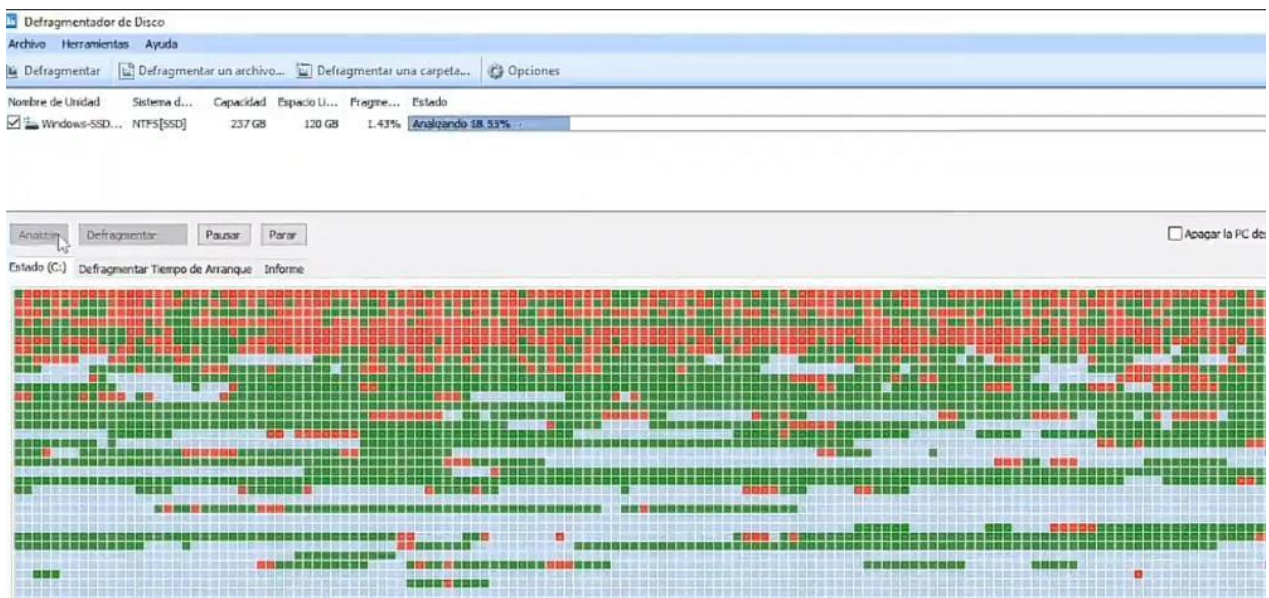
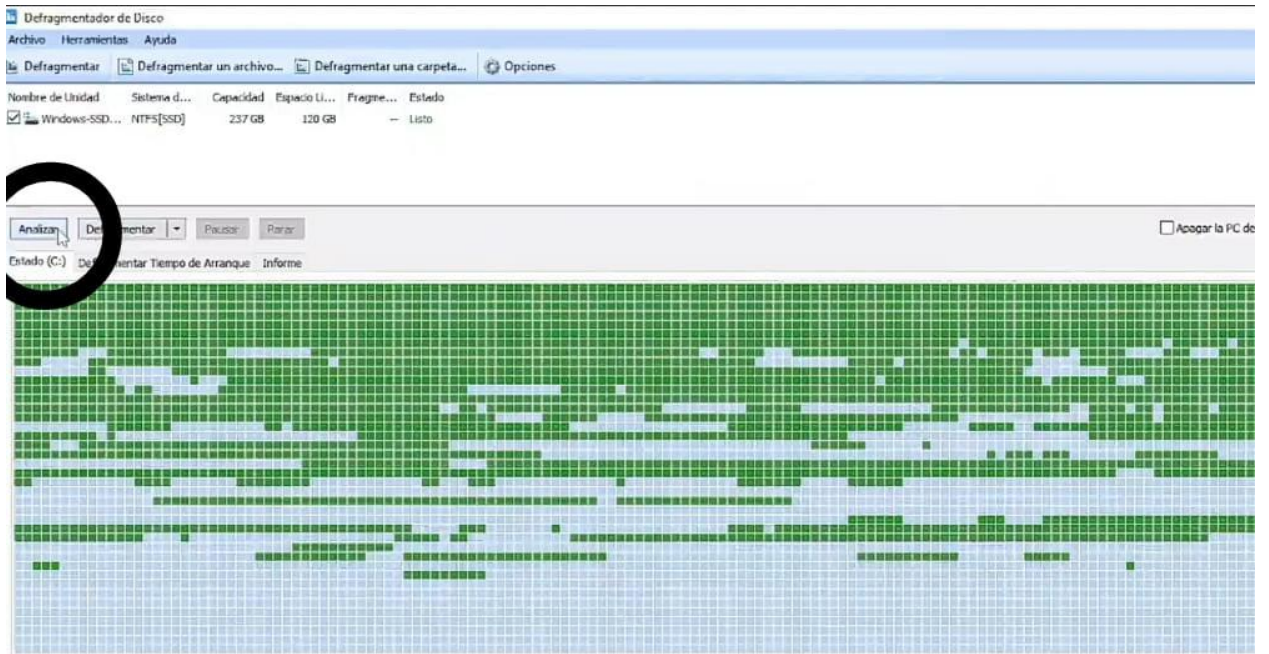


Ya que si se realiza desfragmentación para discos de estado solido puede reducir la vida útil

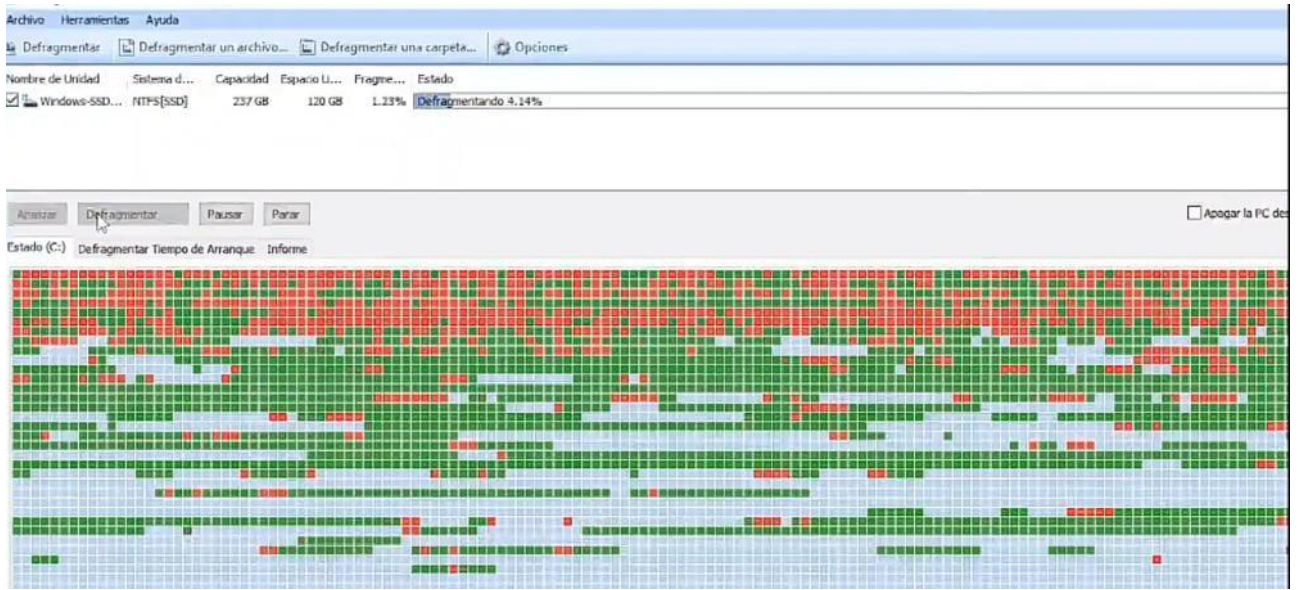




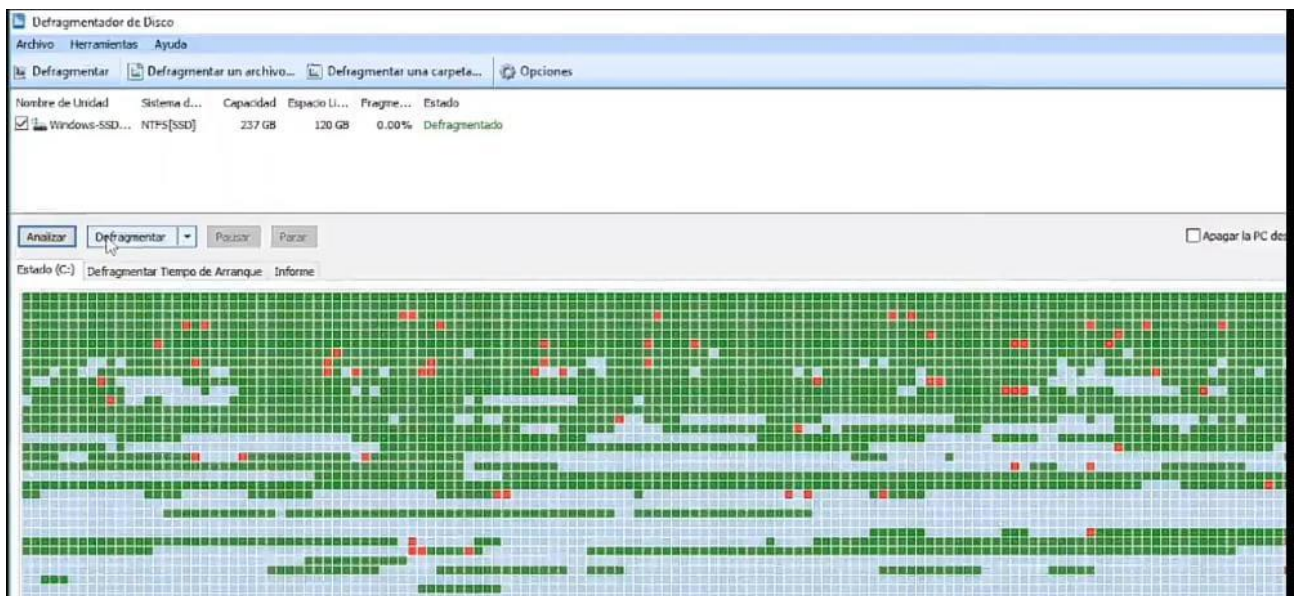
Para esto se selecciona la opción de analizar y se espera hasta que termine el proceso.



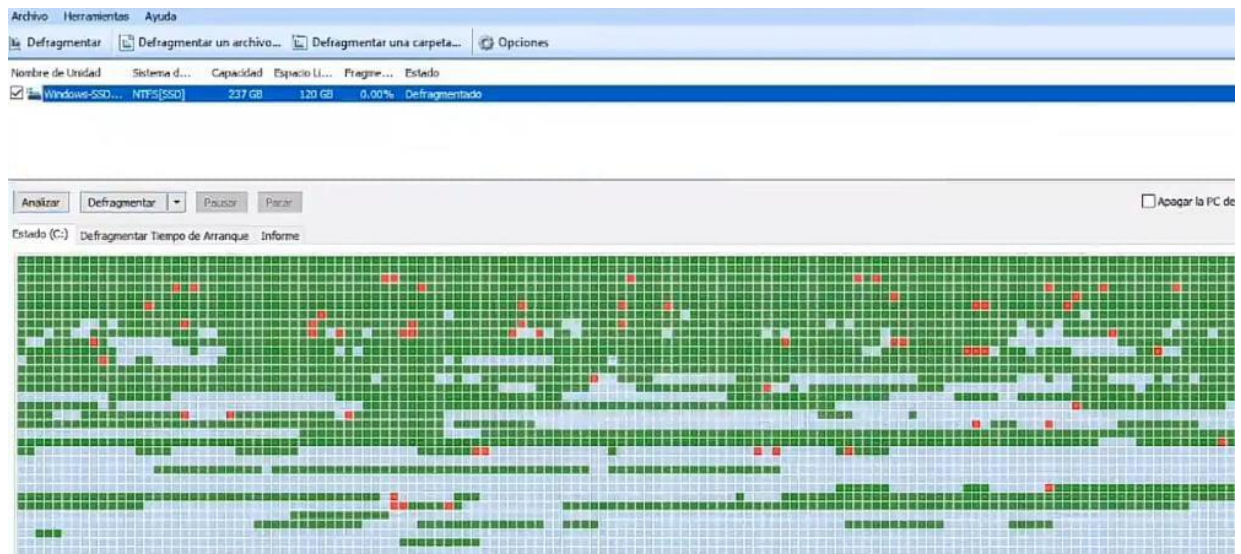
Cuando haya terminado de analizar se selecciona la opción de desfragmentación esto que permite que se encuentren fácilmente y funcionen rápidamente las aplicaciones, imágenes, documentos etc.



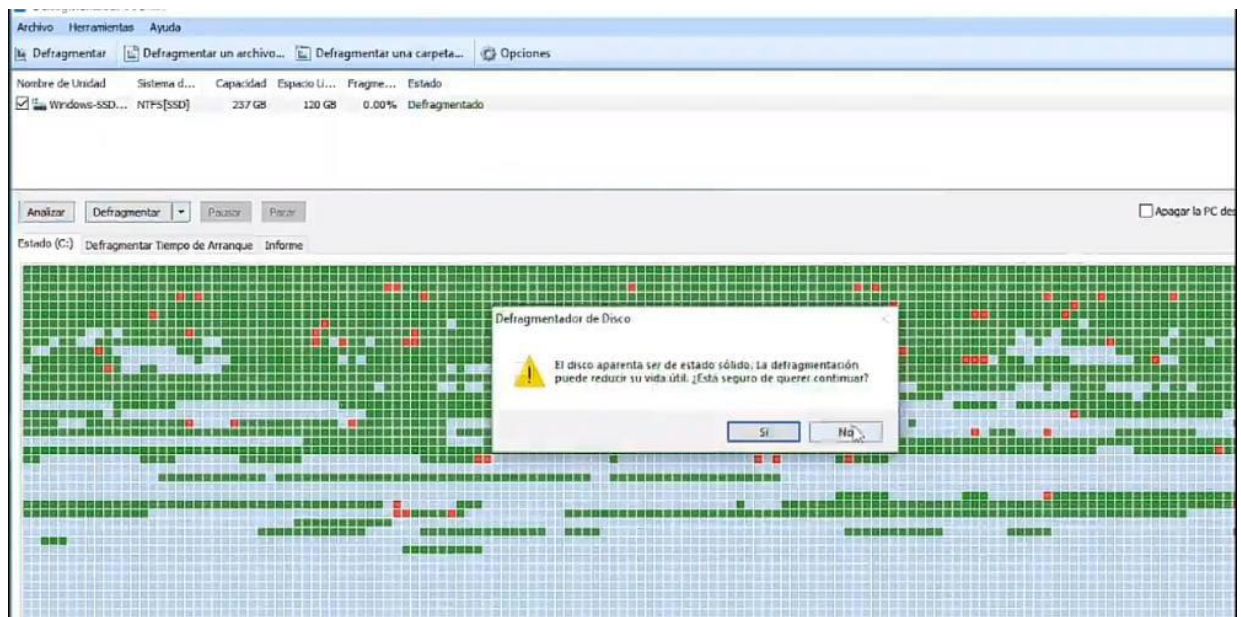
Esperar que termine la desfragmentación.





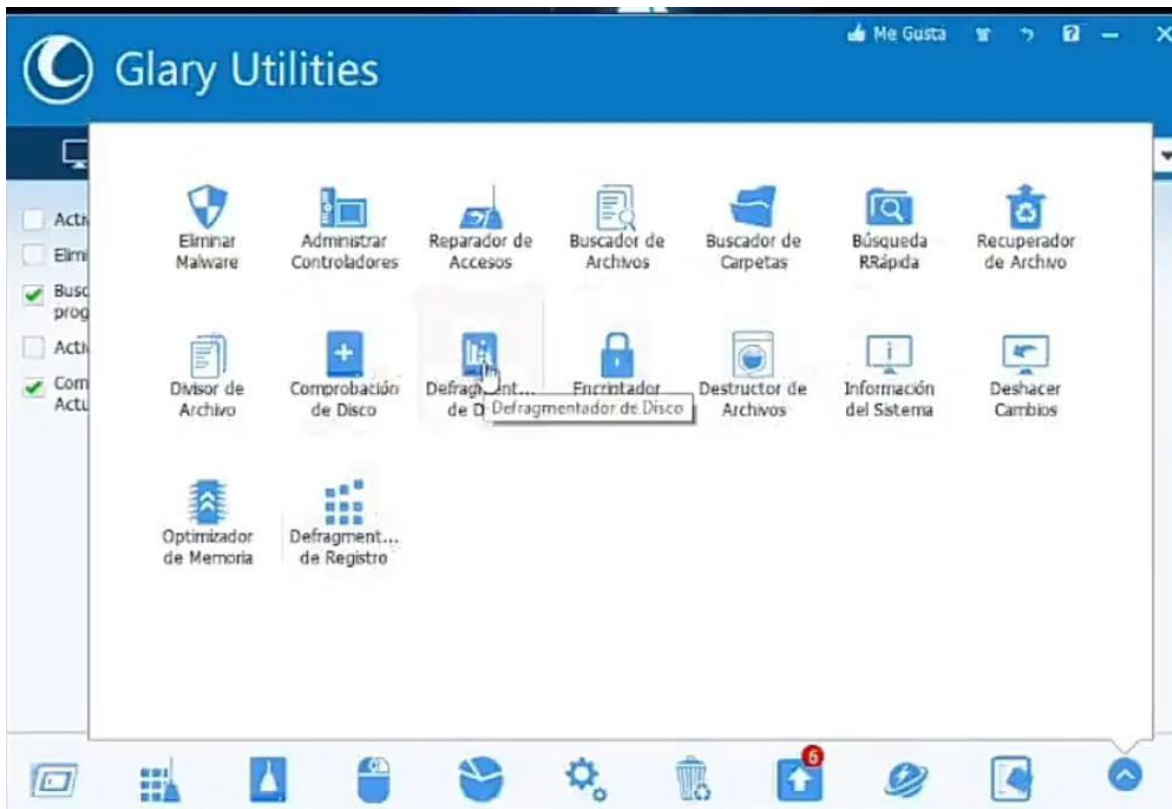


cerrar la ventana de desfragmentación del disco duro.





Volver a la aplicación y cerrarla y así terminaría el mantenimiento preventivo.



#### FALLAS COMUNES DESPUES DE UN MANTENIMIENTO PREVENTIVO.

- **AVERÍAS:** No siempre conseguiremos armar una computadora perfectamente a la primera vez es posible que se presente algún fallo.
- **CÓDIGOS DE ERROR AL ARRANCA LA PC:** Un pitido largo: problema de memoria. Compruebe si ha insertado correctamente el módulo de memoria. Si es así y el problema persiste, entonces posiblemente estará estropeado. Un pitido largo y después 2 cortos: error de vídeo. Posiblemente la tarjeta de vídeo no esté lo suficientemente ajustada al zócalo.

Un pitido largo y 3 cortos: error de vídeo. La tarjeta de vídeo no funciona o bien hay un problema con su memoria. Un pitido continuo: error de placa. Si se produce este pitido, es posible que la placa esté estropeada, aunque también puede ser debido a algún otro componente. Otro problema habitual es que el led de la disquetera esté siempre encendido debido a una mala colocación de los conectores. Si el cable dispone de dos conectores para unidades de 3,5" entonces debe usar el otro conector. Lo correcto es que, si hay una sola disquetera, se conecte al del final del cable. De todos modos, si creemos que falla la tarjeta madre será mejor comprobar las conexiones de todos los componentes, desconectar y conectar de nuevo los componentes como la memoria procesador y tarjeta de video

- **AVERÍAS DE LA PILA O BATERÍA:** Cuando se agota la pila o batería aparecerá un mensaje en pantalla indicando un error en CMOS o BIOS (CMOS checksum error o BIOS checksum error). En este caso habría que cambiar la pila y a continuación volver a definir la configuración de la PC a través del SETUP. En algunos casos no aparece ningún mensaje, sino que encontraremos en la pantalla de inicio que nos pide el sistema operativo sino se dispone de autoconfiguración del disco duro al principio, en este caso, observaremos que la fecha y hora son incorrectas. Entraremos en el SETUP y verificaremos la configuración; habitualmente habrá desaparecido la configuración de disco duro, la hora y la fecha, la disquetera, etc. Dependiendo del equipo volviéndolo a configurar otra vez funcionará perfectamente. Si al apagar la máquina y volver a encenderla más tarde vuelve a pasar lo mismo es que la pila está agotada y si el problema persiste será problema de la CMOS y habrá que volver a sustituirla.
- **AVERÍAS EN EL MICROPROCESADOR** Los problemas que puede acarrear este componente son generalmente irreversibles, normalmente una frecuencia de trabajo no adecuada o la falta de disipador o ventilador, suelen acabar a corto o largo plazo con la vida del microprocesador, pero hay que tener otros factores en cuenta. Si la PC no arranca, pero el microprocesador se calienta, puede deberse a un fallo de la tarjeta madre, del zócalo, o incluso una inserción no adecuada del microprocesador en el mismo. Si el equipo no arranca y el microprocesador no se calienta, posiblemente la tensión de trabajo sea insuficiente. Se revisarán los Jumpers de la tarjeta madre referentes a la alimentación de la misma, pero en el caso de que la configuración del microprocesador se realice sin Jumpers, a través del Setup, deberemos mirarlo dentro de este programa. Puede ser que esté seleccionada una tensión de 3'3 voltios cuando el micro necesite 5 voltios. Por el contrario, si hacemos trabajar un micro con una tensión de 5 v, el equipo tampoco arranca, pero el micro se calienta. Si mantenemos mucho esta circunstancia el micro puede llegar a quemarse, habría que apagar el equipo inmediatamente.  
Si la maquina se bloquea frecuentemente, ello puede ser debido a una frecuencia de trabajo del micro no adecuada. Para neutralizar esta eventualidad, habrá que revisar los Jumpers de la tarjeta madre el Setup dependiendo de cómo se configure. En general cuando nos encontremos con un error de este tipo debemos seguir los siguientes pasos: Comprobar que el microprocesador está insertado correctamente en su zócalo. Verificar que todos los puentes de configuración de la tarjeta madre están colocados en función del tipo del microprocesador que tenemos instalado. Nos aseguraremos que el resto de los componentes imprescindibles para que funcione el sistema están correctamente montados, espacialmente la fuente de alimentación, la memoria RAM y la tarjeta de video. Si después de realizar estas comprobaciones arrancamos el equipo y sigue sin funcionar, el error está en el micro procesador o en la tarjeta madre. Probaremos con otro microprocesador, o con otra tarjeta madre, hasta que encontremos el culpable.

## MANTENIMIENTO PREVENTIVO HARDWARE

1. Encender la CPU y verificar que funcione correctamente y proceder a desconectar el cableado



2. Se destapa la CPU con uno de sus costados de aquí en adelante todos los procedimientos se realizan con elementos de seguridad



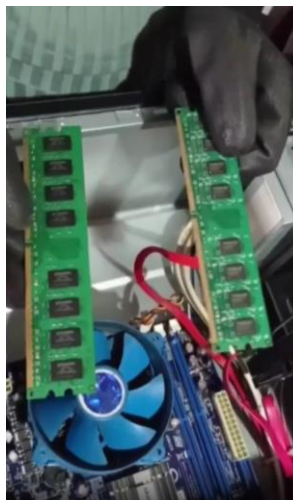
3. Se retira cuidadosamente la fuente de poder desconectando todos sus cables

**NOTA:** es importante que si es la primera vez que se realiza este mantenimiento se debe tener en cuenta tomar fotos o video de como esta organizado y conectado el cableado para así no cometer errores de conexión



4. Se desconecta cuidadosamente el cableado y la memoria RAM la cual se procede a limpiar con un borrador de nata

**NOTA:** tener en cuenta que no se debe limpiar con el borrador de nata en las ranuras de conexión



5. Se desconectan el disco duro de estado sólido, los puertos SATA quitando los tornillos de manera adecuada



6. Se procede a realizar una limpieza de cada uno de los componentes de la CPU especialmente el polvo ya que es uno de los deficiencias mas grandes para las maquinas en movimiento



7. Se realiza la instalación del disco duro de estado solido



8. Se realiza conexión de cada cable de la fuente de poder y las memorias RAM, es importante que los cables no queden de manera desordenada para que no interfiera con el ventilador generando un corto circuito





9. Se conecta la fuente de poder nuevamente atornillando adecuadamente para su funcionamiento



10. Se cierran las tapas laterales de la CPU atornillando adecuadamente se conectan cada uno de sus puertos para así verificar que quedo funcionando correctamente.



## **BIBLIOGRAFIA**

<https://einatec.com/mantenimiento-preventivo/>

[file:///C:/Users/lauri/Downloads/qti\\_m\\_002\\_manual\\_mantenimiento\\_preventivo\\_equipos\\_computo\\_perifericos\\_v1.pdf](file:///C:/Users/lauri/Downloads/qti_m_002_manual_mantenimiento_preventivo_equipos_computo_perifericos_v1.pdf)

<https://tecnicosenasanfranciscodepaula.files.wordpress.com/2014/03/manual-de-mantenimiento-del-computador-t.pdf>

<https://www.lifeder.com/mantenimiento-preventivo/>