



**UNIVERSIDAD DE LA INTEGRACIÓN DE LAS AMÉRICAS**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA.**

**MATERIA**

**Sistemas Operativos.**

**TÍTULO**

**Plan de Optimización.**

**INFORME DE LABORATORIO N°5:**

**Rendimiento y Optimización.**

**Mg. Alan Vladimir Dioses Echegaray.**

**Lucio Vera.**

**ESTUDIANTE:**

**Jannely Magalí Guillén Capdevila.**

**Asunción- Paraguay.**

**2025.**

## **Introducción.**

Este documento presenta una serie de optimizaciones específicas propuestas como resultado del análisis de un monitoreo de rendimiento continuo. El objetivo de estas propuestas es mejorar la eficiencia, la capacidad de respuesta y la estabilidad a largo plazo del sistema operativo, basándose en la evidencia recolectada<sup>2</sup>.

## **Plan de Optimización de Rendimiento.**

### **Resumen de Hallazgos Clave del Monitoreo.**

El análisis del registro de rendimiento de más de 5 horas reveló dos patrones principales de comportamiento en el sistema:

#### **Hallazgo N° 1: Alto y Sostenido Consumo de Memoria.**

Se observó que el contador % de bytes confirmados en uso se mantuvo de forma constante en un rango elevado de 70-80%. Esto indica que el sistema opera bajo una presión de memoria significativa durante su uso normal, lo que puede llevar a una mayor paginación en disco y a una reducción de la capacidad de respuesta.

#### **Hallazgo N° 2: Picos Recurrentes de Uso de CPU y Disco.**

Se registraron numerosos picos agudos donde el % de tiempo de procesador y el % de tiempo de disco superaron el 90%. Estos picos se correlacionan directamente con la ejecución de tareas y aplicaciones, indicando momentos de máxima demanda de recursos que pueden causar ralentizaciones momentáneas si no se gestionan adecuadamente.

### **Propuestas de Optimización.**

Basado en los hallazgos anteriores, se proponen las siguientes acciones:

#### **Propuesta 1: Optimización de la Gestión de Memoria RAM**

**Observación:** El sistema opera con un uso de memoria consistentemente alto, lo que lo deja con un escaso margen para tareas pesadas.

#### **Acción Recomendada:**

- **Aumentar la RAM Asignada:** Incrementar la memoria RAM asignada a la máquina virtual en la configuración de VirtualBox (por ejemplo, pasar de 4 GB a 6 GB).
- **Gestión de Aplicaciones:** Adoptar como práctica el cierre de aplicaciones no esenciales que consumen memoria en segundo plano (ej. clientes de mensajería, servicios de streaming) antes de iniciar software de alta demanda (ej. entornos de desarrollo, software de diseño).

**Beneficio Esperado:** Reducción de la paginación en disco, lo que se traduce en una multitarea más fluida y tiempos de carga de aplicaciones más rápidos.

## **Propuesta 2: Mitigación del Impacto de Tareas en Segundo Plano**

**Observación:** Los picos de uso de CPU y disco, aunque normales, pueden ser agravados por tareas de mantenimiento automáticas que se ejecutan en momentos inoportunos.

### **Acción Recomendada:**

- **Revisar el Programador de Tareas:** Acceder al Programador de Tareas de Windows y localizar tareas de mantenimiento intensivas (ej. optimización de disco, análisis de seguridad completos).
- **Reprogramar Tareas:** Modificar los disparadores de dichas tareas para que se ejecuten en horarios de inactividad garantizada (ej. 3:00 AM), en lugar de durante el horario de uso activo.

**Beneficio Esperado:** Un sistema más estable y predecible durante las horas de trabajo, minimizando las interrupciones y ralentizaciones inesperadas.

## **Propuesta 3: Implementación de un Perfil de "Alto Rendimiento"**

**Observación:** El usuario a menudo necesita el máximo rendimiento para tareas específicas, como se vio en los picos de actividad.

### **Acción Recomendada:**

- **Crear un Plan de Energía:** Ir a "Opciones de energía" y asegurarse de que el plan "Máximo rendimiento" esté seleccionado antes de iniciar tareas críticas.
- **Establecer un Protocolo de Uso:** Definir un protocolo simple para el usuario: antes de ejecutar una aplicación demandante, realizar una revisión rápida para cerrar pestañas del navegador innecesarias y aplicaciones auxiliares.

**Beneficio Esperado:** Maximizar la disponibilidad de recursos (CPU, RAM, Disco) para la aplicación principal, garantizando la mejor experiencia y el menor tiempo de procesamiento posible para la tarea en cuestión.

### **Conclusión.**

La implementación de estas tres propuestas, basadas en la evidencia del monitoreo continuo, permitirá una gestión de recursos más eficiente, mejorará la capacidad de respuesta del sistema bajo carga y contribuirá a su estabilidad a largo plazo.

Evidencia de Monitoreo.

